

# Contents

---

July 2012

|  |            |
|--|------------|
| <b>Verbal Reasoning – First Section .....</b>        | <b>2</b>   |
| <b>Verbal Reasoning – Second Section.....</b>        | <b>26</b>  |
| <b>Quantitative Reasoning – First Section .....</b>  | <b>50</b>  |
| <b>Quantitative Reasoning – Second Section .....</b> | <b>72</b>  |
| <b>English – First Section.....</b>                  | <b>92</b>  |
| <b>English – Second Section .....</b>                | <b>99</b>  |
| <b>Answer Key .....</b>                              | <b>106</b> |
| <b>Calculating Estimates of Test Scores .....</b>    | <b>107</b> |

Following the administration of the test, the test items are subjected to various analyses by the National Institute for Testing and Evaluation. If a particular item does not meet professional standards, it is not included in the calculation of the score. In such a case, the words "this question is not included in the calculation of the score" appear next to the item number.

## Verbal Reasoning

This section contains 25 questions.

The time allotted is 25 minutes.

This section consists of several types of questions: analogies, sentence completions, logic and reading comprehension. Each question is followed by four possible responses. Choose the one **which best answers the question** and mark its number in the appropriate place on the answer sheet.

**Note:** The words appearing against a gray background are translated into several languages at the bottom of the page.

### *Analogies* (Questions 1-7)

Each of the following questions contains a pair of words in bold type. Find the relationship between the meanings of these two words, and then choose from among the possible responses the one in which the relationship between the two words is **most similar** to the relationship you have found.

**Note:** The order of the words in each pair is significant.

#### 1. **eavesdropping** : **listening** -

- (1) conviction : trial
- (2) **forgery** : originality
- (3) theft : taking
- (4) **embezzlement** : **offense**

| English       | Русский        | Português              | Deutsch        | Italiano                         |
|---------------|----------------|------------------------|----------------|----------------------------------|
| eavesdropping | подслушивание  | escuta (às escondidas) | Abhören        | origliare, ascoltare di nascosto |
| forgery       | подделка       | falsificação           | Fälschung      | falsificazione                   |
| embezzlement  | растрата       | desvio de fundos       | Unterschlagung | appropriazione indebita          |
| offense       | правонарушение | delito                 | Vergehen       | reato                            |

## חשיבה מילולית

בפרק זה 25 שאלות.  
הזמן המוקצב הוא 25 דקות.

בפרק זה סוגים שונים של שאלות: אנלוגיות, השלמת משפטים, היגיון והבנת הנקרא. לכל שאלה מוצעות ארבע תשובות. עליכם לבחור את התשובה המתאימה ביותר לכל שאלה, ולסמן את מספרה במקום המתאים בגיליון התשובות.

**שימו לב:** המילים המופיעות על רקע אפור מתורגמות לכמה שפות בתחתית העמוד.

### אנלוגיות (שאלות 1-7)

בכל שאלה יש זוג מילים מודגשות. מצאו את היחס בין המשמעויות של שתי המילים האלה, ובחרו מתוך התשובות המוצעות את זוג המילים שהיחס ביניהן הוא הדומה ביותר ליחס שמצאתם.  
**שימו לב:** יש חשיבות לסדר המילים בזוג.

### 1. ציטות : הקשבה -

- (1) הרשעה : משפט  
(2) זיוף : מקוריות  
(3) גנבה : לקיחה  
(4) מעילה : עברה

| Magyar      | Nederlands    | העברית      | עברית |
|-------------|---------------|-------------|-------|
| hallgatóság | afluisteren   | האזנה סתומה | ציטות |
| hamsítás    | vervalsing    | החלפת מילים | זיוף  |
| sikkasztás  | verduistering | הסתה        | מעילה |
| vétek, bűn  | overtreding   | עוון        | עברה  |

2. **has been permitted : is allowed -**

- (1) has been covered : is enveloped
- (2) has been inserted : contains
- (3) has been leaked : confidential
- (4) has been corrected : is wrong

3. **globe : earth -**

- (1) anthem : song
- (2) wind : storm
- (3) symptom : disease
- (4) portrait : face

4. **refreshments : to partake -**

- (1) cup : to drink
- (2) survey : to ask
- (3) book : to write
- (4) movie : to see

| English         | Русский       | Português    | Deutsch            | Italiano    |
|-----------------|---------------|--------------|--------------------|-------------|
| is enveloped    | окутанный     | envolto      | eingepackt         | avvolto     |
| has been leaked | был разглашен | escapou      | ist durchgesickert | è trapelato |
| confidential    | секретный     | confidencial | vertraulich        | segreto     |
| anthem          | гимн          | hino         | Hymne              | inno        |
| portrait        | портрет       | retrato      | Porträt            | ritratto    |
| refreshments    | закуски       | refrescos    | Imbiss             | rinfresco   |
| to partake      | угощаться     | servir-se    | zu sich nehmen     | servirsi    |
| survey          | опрос         | pesquisa     | inspizieren        | sondaggio   |
| to see          | смотреть      | assistir a   | sehen              | prevedere   |

## 2. היתר : מותר -

- (1) כוסה : עטוי  
 (2) הוכנס : מכיל  
 (3) הודלף : סודי  
 (4) תוקן : מוטעה

## 3. גלובוס : כדור הארץ -

- (1) המנון : שיר  
 (2) רוח : סערה  
 (3) סימפסום : מחלה  
 (4) דיוקן : פנים

## 4. תקרובת : להתכבד -

- (1) ספל : לשתות  
 (2) סקר : לשאול  
 (3) ספר : לכתוב  
 (4) סרט : לצפות

| Magyar       | Nederlands     | הקלף         | עברית  |
|--------------|----------------|--------------|--------|
| becsomagolva | is omhuld      | עֲטוּי       | עטוי   |
| kiszivárgott | is uitgelekt   | סוּדִי       | הודלף  |
| bizalmas     | vertrouwelijk  | סוּדִי       | סודי   |
| himnusz      | volkslied      | הַמְנוֹן     | המנון  |
| arckép       | portret        | דְיוּקָן     | דיוקן  |
| frissitők    | versnaperingen | תְּקִרְבּוּת | תקרובת |
| eszik, iszik | tot zich nemen | לְהִתְכַבֵּד | להתכבד |
| felmérés     | onderzoek      | סִקָר        | סקר    |
| nézni        | zien           | לְצַפּוֹת    | לצפות  |

5. **inevitability** : choice -

- (1) tie : winner
- (2) dispute : opinion
- (3) imprisonment : pardon
- (4) shift : trend

6. **Watch out!** : to warn -

- (1) Why? : to ask
- (2) Where? : to direct
- (3) How? : to explain
- (4) How many? : to count

7. **degenerated** : fitness -

- (1) became impoverished : poverty
- (2) boasted : modesty
- (3) became empty : content
- (4) tired : effort

| English             | Русский       | Português    | Deutsch           | Italiano           |
|---------------------|---------------|--------------|-------------------|--------------------|
| inevitability       | необходимость | necessidade  | Unvermeidlichkeit | inevitabilità      |
| tie                 | ничья         | empate       | unentschieden     | pareggio           |
| pardon              | амнистия      | indulto      | Begnadigung       | grazia, indulgenza |
| shift               | поворот       | mudança      | Wende             | svolta, mutamento  |
| trend               | тенденция     | tendência    | Tendenz           | tendenza           |
| to warn             | предостеречь  | alertar      | warnen            | avvertire          |
| degenerated         | атрофировался | degenerou-se | degeneriert       | degenerato         |
| became impoverished | обнищал       | empobreceu   | verarmt           | si è impoverito    |
| boasted             | хвастался     | gabou-se     | prahlte           | si è vantato       |

## .5 כורח : בקרה -

- (1) תיקו : הכרעה  
 (2) מחלוקת : דעה  
 (3) מאסר : חנינה  
 (4) תפנית : מגמה

## .6 היזקר! : התריע -

- (1) מדוע? : שאל  
 (2) לאן? : קינון  
 (3) כיצד? : הסביר  
 (4) כמה? : ספר

## .7 התנוון : כושר -

- (1) התרושש : דלות  
 (2) התרברב : ענווה  
 (3) התרוקן : תוכן  
 (4) התעייף : מאמץ

| Magyar           | Nederlands         | הקלל        | עברית  |
|------------------|--------------------|-------------|--------|
| elkerülhetlenség | onvermijdelijkheid | קללל        | כורח   |
| döntetlen        | gelijkspel         | ללל ללל ללל | תיקו   |
| megbocsátás      | gratie             | קללל        | חנינה  |
| váltás           | ommekeer           | ללל         | תפנית  |
| irányzat         | tendens            | לללללל      | מגמה   |
| figyelmeztet     | waarschuwen        | לללללל      | התריע  |
| elsorvadt        | gedegenereerd      | לללללל      | התנוון |
| tönkrement       | verarmde           | לללללל      | התרושש |
| hencegett        | schepte op/pochte  | לל לל       | התרברב |

**Sentence Completions** (Questions 8-14)

In each question, there is a sentence (or sentences) with several parts missing, followed by four possible ways of completing the sentence. Complete each sentence, using the response that is **most appropriate**.

8. The articles in this magazine are not all of the same standard. Many of them are \_\_\_\_\_ and also give the impression that \_\_\_\_\_, while others \_\_\_\_\_ and reading them leaves one with the impression that \_\_\_\_\_.

- (1) of great interest and substance / they were written following many years of research / are rather **superficial** / the editor made careful **selections** from the available material
- (2) badly written / the journal was not **proofread** / are poorly worded / the editor **has done a sloppy job**
- (3) both profound and accurate / they were **haphazardly** written / are rather superficial / the editor never even bothered to read them
- (4) profound / the editor made careful selections from the available material / are highly superficial / they were written just to get the job done

9. Cohen's policy as film  **censor** was \_\_\_\_\_ than that of his predecessors. \_\_\_\_\_ the percentage of films \_\_\_\_\_ screening \_\_\_\_\_ during his  **term of office**.

- (1) more  **lenient** / Nevertheless, during their term of office, / approved for / was infinitely smaller than
- (2)  **stricter** / It is therefore not surprising that / approved for / increased
- (3) more lenient / It is therefore not surprising that /  **banned** from / increased
- (4) stricter / However, / banned from / did not increase

| English            | Русский                      | Português              | Deutsch             | Italiano                     |
|--------------------|------------------------------|------------------------|---------------------|------------------------------|
| superficial        | поверхностные                | superficiais           | oberflächlich       | superficiali                 |
| made selections    | отобрал, отбор               | selecionou             | Auswahl             | scelte                       |
| proofreading       | корректурa                   | revisão                | Korrektur lesen     | correzione di bozze          |
| to do a sloppy job | проявил халатность на работе | foi desleixado         | nachlässig arbeiten | fare un lavoro trascurato    |
| haphazardly        | небрежно                     | fortuitamente          | aufs Geratewohl     | a caso                       |
| censor             | цензура                      | censurador             | Zensor              | censore                      |
| term of office     | период пребывания на посту   | exercício de seu cargo | Amtsperiode         | periodo in cui era in carica |
| lenient            | либеральная                  | liberal                | nachsichtig         | indulgente                   |
| strict             | жесткая                      | severo                 | strenger            | più rigido                   |
| were banned        | запрещены                    | foram proibidos        | verboten            | proibiti                     |



**השלמת משפטים** (שאלות 8-14)

בכל שאלה יש משפט שכמה חלקים ממנו חסרים, ולאחריו ארבע אפשרויות להשלמתו. עליכם להשלים כל משפט בעזרת האפשרות המתאימה ביותר.

**8.** רמתם של המאמרים שהופיעו בגיליון זה אינה אחידה. רבים מהם \_\_\_\_\_ ואף יוצרים את הרושם ש\_\_\_\_\_, ואחרים \_\_\_\_\_ וקריאתם מעוררת את הרושם ש\_\_\_\_\_.

- (1) רבי עניין ותוכן / נכתבו לאחר שנות מחקר רבות / שטחיים למדי / העורך ברר בקפידה את החומר שהיה מונח על שולחנו
- (2) כתובים בשפה עילגת / לא נעשית בעיתון כל הגהה / מנוסחים בשפה רדודה / העורך התרשל בתפקידו
- (3) מעמיקים ומדויקים / נכתבו כלאחר יד / שטחיים למדי / העורך מעולם לא טרח לקראם
- (4) מעמיקים / העורך ברר בקפידה את החומר שהיה מונח על שולחנו / שטחיים ביותר / הם נכתבו כדי לצאת ידי חובה

**9.** מדיניותו של כהן, הממונה על צנזורת סרטים, הייתה \_\_\_\_\_ משל קודמיו, \_\_\_\_\_ אחוז הסרטים \_\_\_\_\_ להקרנה \_\_\_\_\_ בתקופת כהונתו.

- (1) מתירנית / אף שבתקופת כהונתם היה / שהותרו / קטן לאין שיעור בהשוואה לאחוז המקביל
- (2) נוקשה / ולכן לא מפתיע ש- / שהותרו / גדל
- (3) מתירנית / ולכן לא מפתיע ש- / שנאסרו / גדל
- (4) נוקשה / ובכל זאת / שנאסרו / לא גדל

| Magyar                | Nederlands              | הקצ"ף            | עברית         |
|-----------------------|-------------------------|------------------|---------------|
| felületes             | oppervlakkig            | טאפליט פלאט      | שטחיים        |
| válogatás             | heeft geselecteerd      | סלמ/פ"ס          | ברר           |
| korrigál              | corrigeren              | פוקל, נ"ן        | הגהה          |
| hanyag munkát végezni | slordig werk verrichten | נ"ל, א"פ פלא א"ת | להתרשל בתפקיד |
| vaktában              | lukraak                 | פלאפ"ד           | כלאחר יד      |
| cenzor                | censor                  | אנ"ס             | צנזורה        |
| szolgálati idő        | ambtsperiode            | פ"א"נ ז"ל        | תקופת כהונה   |
| elnéző                | mild                    | א"פ ז"ל          | מתירנית       |
| szigorúbb             | strenger                | פ"פ              | נוקשה         |
| eltiltott             | verboden                | פ"ה"א            | נאסרו         |

10. The translator of the novel *The King* decided to \_\_\_\_\_ **contradictory** passages in the original plot. In so doing, he produced a work that \_\_\_\_\_, but a person reading the translation \_\_\_\_\_ that he knows the work as it was written. Jefferson, who believes that staying faithful to the original is of **paramount importance** in translation, argued that the translator's decision \_\_\_\_\_ justified.

- (1) correct / was perhaps less consistent than the original / will not be able to say / was
- (2) produce a precise translation even of / contained contradictions / can be sure / was not
- (3) produce a precise translation even of / lacked internal consistency / will not be able to say / was
- (4) correct / was indeed more consistent / will not be able to say / was not

11. A study of children who underwent medical treatment showed that receiving an explanation from a doctor about the nature of the treatment was \_\_\_\_\_ reassuring for the children than the warmth shown by their parents. This finding \_\_\_\_\_ the hypothesis that ignorance regarding what is about to take place is \_\_\_\_\_ factor in the children's anxiety. Despite this, the Ministry of Health \_\_\_\_\_ its decision to produce a series of information booklets for children who are about to receive medical treatment.

- (1) no less / supports / a **prime** / did not reverse
- (2) no less / reinforces / an entirely **marginal** / did not reverse
- (3) much less / weakens / a prime / reversed
- (4) no less / weakens / an entirely marginal / reversed

| English              | Русский        | Português           | Deutsch                 | Italiano            |
|----------------------|----------------|---------------------|-------------------------|---------------------|
| contradictions       | противоречия   | contradições        | Widersprüche            | contraddizioni      |
| paramount importance | важнейшая      | de suma importância | außerordentlich wichtig | primaria importanza |
| anxiety              | тревога        | ansiedade           | Angst                   | ansia               |
| prime                | главный        | fundamental         | zentral                 | centrale            |
| marginal             | второстепенный | pouco significante  | randhaft                | marginale           |

10. המתרגם של הרומן "המלך" החליט \_\_\_\_\_ את הקטעים שבהם נתגלו סתירות בעלילה המקורית. בעשותו כן נתקבלה יצירה \_\_\_\_\_, אך הקורא את התרגום \_\_\_\_\_ כי הוא מכיר את היצירה כפי שנכתבה. ג'פרסון, הסבור כי נאמנות למקור בעת תרגום היא דרישה ראשונה במעלה, טען כי החלטתו של המתרגם \_\_\_\_\_ מוצדקת.

(1) לתקן / שהיא אולי עקבית פחות מהמקור / לא יוכל לומר / הייתה

(2) לתרגם במדויק גם / שיש בה סתירות / יוכל לדעת בביטחון / לא הייתה

(3) לתרגם במדויק גם / חסרת עקביות פנימית / לא יוכל לומר / הייתה

(4) לתקן / שהיא אמנם עקבית יותר / לא יוכל לומר / לא הייתה

11. במחקר על ילדים שעברו טיפולים רפואיים נמצא כי הסברים מפי הרופאים על טיב הטיפול הרגיעו את הילדים \_\_\_\_\_ מגילויי חוס מצד ההורים. ממצא זה \_\_\_\_\_ השערה שאי-ידיעה של העומד להתרחש היא גורם \_\_\_\_\_ לחרדה שחשים הילדים. \_\_\_\_\_ חזר בו משרד הבריאות מהחלטתו להפיק סדרה של חוברות הסבר לילדים העומדים לקבל טיפולים רפואיים.

(1) לא פחות / תומך ב- / מרכזי / למרות זאת לא

(2) לא פחות / מחזק את ה- / שולי בלבד / למרות זאת לא

(3) הרבה פחות / מחליש את ה- / מרכזי / למרות זאת

(4) לא פחות / מחליש את ה- / שולי בלבד / למרות זאת

| Magyar            | Nederlands         | אנגלית        | עברית        |
|-------------------|--------------------|---------------|--------------|
| ellentmondó       | tegenstrijdigheden | תגלית         | סתירות       |
| legfőbb fontosság | opperste belang    | חשיבות עליונה | ראשונה במעלה |
| szorongás         | angst              | פחד/חרדה      | חרדה         |
| elsődleges        | voornaamste        | ראשונה        | מרכזי        |
| mellékes          | bijkomstig         | נוסף          | שולי         |

12. In my opinion, the minister's campaign to \_\_\_\_\_ the construction of high-rise buildings in the city \_\_\_\_\_ his \_\_\_\_\_ grasp of environmental matters, because the alternative, building private homes for every family, would \_\_\_\_\_ in the area.

- (1) promote / reveals / rather poor / cause no less damage to the flora and fauna
- (2) encourage / indicates / fairly thorough / put an end to the last remaining green spaces
- (3) halt / is not proof of / thorough / preserve the last remaining green spaces
- (4) freeze / attests to / very superficial / not cause much damage to the flora and fauna

13. The Greek commissioner did \_\_\_\_\_ the local residents realize their aspirations, \_\_\_\_\_ gave precedence to the interests of his government, which sought to strengthen its rule throughout the empire. \_\_\_\_\_, when he met with local representatives, he told them that he would \_\_\_\_\_ their efforts to gain independence.

- (1) much to help / but he still / Therefore / oppose
- (2) much to help / and he never / Nevertheless / not oppose
- (3) not lift a finger to help / as he / Nevertheless / oppose
- (4) not let / as he / Therefore / not oppose

| English     | Русский                   | Português   | Deutsch       | Italiano              |
|-------------|---------------------------|-------------|---------------|-----------------------|
| reveals     | раскрывает                | revela      | enthüllt      | rivela                |
| thorough    | высокая                   | alta        | gründlich     | alto/a                |
| attests     | свидетельствует           | atesta      | bezeugt       | attesta               |
| superficial | поверхностная             | superficial | oberflächlich | superficiale          |
| realize     | реализация, реализовывать | realizar    | verwirklichen | realizzare            |
| aspirations | чаяния                    | aspirações  | Bestrebungen  | aspirazioni           |
| precedence  | предпочтение              | precedência | Vorrang       | fattore di precedenza |

12. לדעתי, מאבקו של השר \_\_\_\_\_ את הבנייה של רבי-קומות בעיר \_\_\_\_\_ שרמת הבנתו בתחום איכות הסביבה \_\_\_\_\_, שכן החלופה בדמות בניית בית צמוד-קרקע לכל משפחה \_\_\_\_\_ באזורנו.

- (1) לקדם / חושף את העובדה / נמוכה למדי / יש בה משום פגיעה קשה לא פחות בחי ובצומח
- (2) לעודד / מצביע על כך / גבוהה למדי / תשים קץ לפינות הטבע האחרונות שנתרו
- (3) לעצור / אינו מוכיח / גבוהה / תשמר את פינות הטבע האחרונות
- (4) להקפיא / מעיד / רדודה ביותר / אינה מזיקה כל כך לחי ולצומח

13. הנציב היווני \_\_\_\_\_ מימוש שאיפותיהם של התושבים המקומיים, \_\_\_\_\_ לאינטרסים של ממשלתו, שביקשה לחזק את שלטונה בכל רחבי האימפריה, הייתה עדיפות בשיקוליו. \_\_\_\_\_, כאשר נפגש עם הנציגים המקומיים, אמר להם כי \_\_\_\_\_ למאמציהם להשיג עצמאות.

- (1) אמנם עשה רבות למען / אך / לפיכך / יתנגד
- (2) עשה רבות למען / ומעולם לא קרה ש- / אף על פי כן / לא יתנגד
- (3) לא נקף אצבע למען / שכן / אף על פי כן / יתנגד
- (4) מנע כל אפשרות ל- / שכן / לפיכך / לא יתנגד

| Magyar             | Nederlands    | አማርኛ       | עברית  |
|--------------------|---------------|------------|--------|
| felfed             | openbaart     | ያታላል       | חושף   |
| alapos, mélyreható | grondig       | ከፍተኛ       | גבוהה  |
| bizonyít           | getuigt       | ይመሰክራል     | מעיד   |
| felszínes          | oppervlakkig  | ጥልቅነት የሌለው | רדודה  |
| megvalósít         | verwezelijken | መተግበር      | מימוש  |
| törekvések         | aspiraties    | ምኞቶች       | שאיפות |
| elsőbbség          | voorrang      | ቅድሚያ       | עדיפות |

14. Miriam feels that the contribution of science and technology to the improvement of human welfare has not been \_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_ a person's happiness depends primarily on how that person perceives reality and less on reality as such. It is therefore \_\_\_\_\_ that Miriam believes that people who live in the western world and benefit from scientific and technological progress are \_\_\_\_\_ than people living anywhere else in the world.

- (1) significant / This is because / not surprising / happier
- (2) negligible / This is because she does not accept that / surprising / happier
- (3) significant / She has nevertheless never stopped believing that / not surprising / happier
- (4) significant / This is because / not surprising / no happier

### Logic (Questions 15-19)

15. Nathan told David that he intends to learn Polish in order to be able to read the famous book about the Hundred Years' War by the Polish historian Belsky. David's response to this was, "That is like swimming across a river when there is a bridge right above you."

Which of the following statements could be the continuation of David's response?

- (1) "After all, Belsky's book appeared in Hebrew translation long ago."
- (2) "After all, Belsky's book is considered one of the worst books ever written about the Hundred Years' War."
- (3) "After all, Polish is one of the easiest languages to learn."
- (4) "After all, there are many other books in Polish on the Hundred Years' War."

| English         | Русский      | Português         | Deutsch      | Italiano                       |
|-----------------|--------------|-------------------|--------------|--------------------------------|
| welfare         | благополучие | bem-estar         | Wohlbefinden | benessere                      |
| significant     | значительная | significante      | erheblich    | significante                   |
| negligible      | малая        | desprezível       | unbedeutend  | trascurabile                   |
| swimming across | переправа    | atravessar a nado | überqueren   | attraversamento,<br>attraverso |

14. מרים סברה כי תרומת המדע והטכנולוגיה לשיפור רווחת האדם אינה \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ שאושרו של האדם תלוי בעיקר בדרך התייחסותו למציאות חייו, ופחות במציאות זו כשלעצמה. \_\_\_\_\_ אפוא שמרים האמינה כי תושבי העולם המערבי, הנהנים מקדמה מדעית וטכנולוגית, \_\_\_\_\_ יותר מהתושבים בשאר חלקי העולם.

- (1) ניכרת / וזאת מאחר / אין פלא / מאושרים  
 (2) מבוטלת / וזאת מכיוון שלא קיבלה את ההשקפה / מפתיע / מאושרים  
 (3) ניכרת / אך עם זאת מעולם לא חדלה מלדבוק בהשקפה / אין פלא / מאושרים  
 (4) ניכרת / וזאת מכיוון / אין פלא / אינם מאושרים

## היגיון (שאלות 15-19)

15. נתן סיפר לדוד שהוא מתכוון ללמוד פולנית, כדי שיוכל לקרוא את ספרו הידוע של ההיסטוריון הפולני בלסקי על אודות מלחמת מאה השנים. על כך ענה לו דוד: "הדבר משול לצליחת נהר בשחייה בשעה שיש גשר ממש מעליך".

איזה מהמשפטים הבאים יכול להיות המשך דבריו של דוד?

- (1) "הרי ספרו של בלסקי הופיע זה מכבר בתרגום לעברית"  
 (2) "הרי ספרו של בלסקי נחשב אחד הספרים הגרועים שנכתבו על מלחמת מאה השנים"  
 (3) "הרי השפה הפולנית היא אחת השפות הקלות ביותר ללימוד"  
 (4) "הרי יש ספרים רבים אחרים שנכתבו בפולנית על מלחמת מאה השנים"

| Magyar         | Nederlands      | האנגלית | עברית  |
|----------------|-----------------|---------|--------|
| jólét          | welzijn         | רווחה   | רווחה  |
| jelentős       | van betekenis   | ניכרת   | ניכרת  |
| elhanyagolható | verwaarloosbaar | מבוטלת  | מבוטלת |
| keresztül      | zwemmen over    | צליחה   | צליחה  |

16. Dr. Baum claims that when educational messages in children's poems are conveyed indirectly, they are better internalized by children of all ages. She presents "The Ant" as an example of a poem that illustrates this point. The narrator of the poem does not state explicitly that industriousness is a wonderful trait. Instead, she expresses admiration for the ant, which is presented as an industrious creature, with the intention of extending this admiration to the quality of industriousness itself.

Which of the following facts contradicts Dr. Baum's claim?

- (1) The ability of pre-school children to remember a poem is affected primarily by the number of rhymes the poem contains.
- (2) Many children resist direct educational messages and refuse to listen a second time to poems that contain such messages.
- (3) Educators believe that cultivating industriousness in a child is a thing of the past, and that today independent and original thinking should be cultivated.
- (4) Understanding an indirect message requires the ability to generalize, which most children develop only when they reach school age.

17. Eddie, Phil, Zach and Ron are four brothers of different ages. Each of them either always tells the truth or always lies. The four brothers had the following conversation:

Eddie: "I am the oldest brother."

Phil: "I am the youngest brother."

Zach: "Phil is the oldest brother."

Ron: "Zach is lying."

What is the maximum number of liars among the brothers?

- (1) one
- (2) two
- (3) three
- (4) four

| English          | Русский      | Português          | Deutsch         | Italiano       |
|------------------|--------------|--------------------|-----------------|----------------|
| are conveyed     | передаются   | são transmitidos   | vermittelt      | sono trasmessi |
| indirectly       | косвенно     | indiretamente      | indirekt        | indirettamente |
| are internalized | усваиваются  | são interiorizados | aufgenommen     | interiorizzati |
| industriousness  | трудолюбие   | diligência         | Fleiß           | industriosità  |
| contradicts      | противоречит | contradiz          | widerlegt       | contraddice    |
| rhymes           | рифмы        | rimas              | Reime           | rime           |
| messages         | мораль       | mensagens          | Lehren          | messaggi       |
| cultivating      | воспитание   | cultivação         | Erziehung zu    | coltivare      |
| generalize       | обобщение    | generalizar        | verallgemeinern | generalizzare  |



16. ד"ר באום טוענת כי כשמסרים חינוכיים בשירי ילדים נמסרים בעקיפין, הם מופנמים טוב יותר על ידי ילדים בכל הגילים. בתור דוגמה לשיר העונה על דרישה זו היא מביאה את השיר "הנמלה". הדובר בשיר אינו מצהיר במפורש כי שקדנות היא תכונה נפלאה, אלא מביע התפעלות מן הנמלה המוצגת בתור יצור שקדן, והתפעלות זו אמורה להיות מועברת אל תכונת השקדנות.

איזו מן העובדות הבאות **סותרת** את טענתה של ד"ר באום?

- (1) אצל ילדים בגיל הגן, זכירת שירים מושפעת בראש ובראשונה מכמות החרוזים בשיר
- (2) ילדים רבים מתנגדים ללקחים חינוכיים ישירים, ומסרבים להקשיב בשנית לשירים שיש בהם לקחים כאלה
- (3) אנשי חינוך סבורים כי טיפוח ערך השקדנות אצל ילדים הוא נחלת העבר, וכי כיום יש לטפח אצלם חשיבה עצמאית ומקורית
- (4) הבנת מסרים עקיפים מצריכה יכולת הכללה, המתפתחת אצל מרבית הילדים רק בגיל בית הספר

17. עדי, פנחס, זכריה ורון הם ארבעה אחים בגילים שונים, שכל אחד מהם או דובר אמת תמיד או משקר תמיד. בין ארבעת האחים נשמעו חילופי הדברים הבאים:  
 עדי: "אני המבוגר בארבעתנו".  
 פנחס: "אני הצעיר בארבעתנו".  
 זכריה: "פנחס הוא המבוגר בארבעתנו".  
 רון: "זכריה משקר".  
 מה מספר השקרניים **המרב**י האפשרי בקרב האחים?

- (1) אחד
- (2) שניים
- (3) שלושה
- (4) ארבעה

| Magyar         | Nederlands        | העברית  | עברית   |
|----------------|-------------------|---------|---------|
| hord, közvetít | overgebracht      | מסרים   | נמסרים  |
| közvetve       | niet rechtstreeks | בעקיפין | בעקיפין |
| elsajátítják   | opgenomen         | מופנמים | מופנמים |
| szorgalmasság  | vlijt             | שקדנות  | שקדנות  |
| ellentmond     | is in tegenspraak | סותרת   | סותרת   |
| rímek          | rijm              | חרוזים  | חרוזים  |
| tanulság       | lessen            | לקחים   | לקחים   |
| kifejleszt     | bevorderen        | טיפוח   | טיפוח   |
| általánosít    | generaliseren     | הכללה   | הכללה   |

18. Statement A: Only in Brazil are there parrots that do not know how to talk.  
Statement B: None of the parrots in Brazil know how to talk.

Claim: If Perry the Parrot knows how to talk, then Perry the Parrot does not live in Brazil.

This claim derives -

- (1) from Statement A but not from Statement B
- (2) from Statement B but not from Statement A
- (3) from each of the statements separately
- (4) only from the combination of the two statements

19. The inhabitants of the island of Lagos often eat the fruit of the salmanor tree, which contains a substance called psi. They also smoke salmanor leaves, which contain a substance called delta. It is known that delta neutralizes the effects of psi.

A researcher named Wolman claims that if the inhabitants of Lagos were to stop smoking salmanor leaves, their facial skin would become very rough.

Which of the following must be true in order for Wolman's claim to be correct?

- (1) Psi makes facial skin rough.
- (2) Delta makes facial skin rough.
- (3) Eating the fruit of the salmanor tree prevents facial skin from becoming rough.
- (4) Smoking salmanor leaves accelerates the effect that eating salmanor fruit has on the skin.

| English     | Русский  | Português | Deutsch        | Italiano   |
|-------------|----------|-----------|----------------|------------|
| parrots     | попугай  | papagaios | Papageien      | pappagalli |
| derives     | следует  | deriva    | leitet sich ab | deriva da  |
| rough       | грубый   | áspero    | rauh           | ruvido     |
| accelerates | ускоряет | acelera   | beschleunigt   | accellera  |

**18.** נתון א': רק בברזיל חיים תוכים שאינם יודעים לדבר.  
נתון ב': כל התוכים בברזיל אינם יודעים לדבר.  
טענה: אם התוכי חבוקי יודע לדבר, הוא אינו חי בברזיל.  
הטענה נובעת -

- (1) מנתון א' אך לא מנתון ב'
- (2) מנתון ב' אך לא מנתון א'
- (3) מכל אחד מהנתונים בנפרד
- (4) רק משילוב שני הנתונים

**19.** בני האי לגוס מרבים באכילת פריו של עץ הסלמנור, המכיל חומר ושמם פסי, ובעישון עלי הסלמנור, המכילים חומר ושמם דלתא. ידוע כי דלתא מנטרל את השפעתו של הפסי.  
החוקרת וולמן טענה כי לו הפסיקו בני לגוס לעשן את עלי הסלמנור, היה עור פניהם מחוספס מאוד.  
איזו מהאפשרויות הבאות צריכה להתקיים כדי שטענתה של וולמן תהיה נכונה:

- (1) פסי גורם לחספוס עור הפנים
- (2) דלתא גורם לחספוס עור הפנים
- (3) אכילת פרי הסלמנור מונעת את חספוס עור הפנים
- (4) עישון עלי הסלמנור מזרז את ההשפעה של אכילת פריו על העור

| Magyar            | Nederlands     | העברית | עברית  |
|-------------------|----------------|--------|--------|
| papagáj           | papegaaien     | תוכים  | תוכים  |
| származik         | wordt afgeleid | נובעת  | נובעת  |
| érdes, repedezett | ruw            | מחוספס | מחוספס |
| gyorsít           | versnelt       | מזרז   | מזרז   |

**Reading Comprehension** (Questions 20-25)

Read the text below carefully, and answer the questions that follow.

- (1) Humankind has possessed a detailed knowledge of astronomy virtually since the beginning of civilization. Detailed charts, tables, observations, calculations, and predictions were produced in Egypt and Babylonia thousands of years ago. However, Greek astronomy, which came later, was the first that could be regarded as actual scientific theory. The Babylonians and the
- (5) Egyptians made their predictions based on familiarity with the planets' cycles of movement in the past. By contrast, the Greek scientist and philosopher Aristotle studied astronomy not only to **describe** how the heavens looked; he sought to **explain** celestial phenomena as a causal chain of states deriving one from the other in accordance with the laws of physics. According to
- (10) Aristotle, the formulation of a scientific theory first requires the establishment of a general theory of the laws of nature, and subsequent application of those laws to specific natural phenomena. One of the basic laws of Aristotelian physics states that celestial bodies always follow a perfectly circular path. Accordingly, the planets revolve around the earth in simple circular paths, maintaining constant distances from it.

- (15) It was not long before problems in the Aristotelian model became apparent. The model's most striking weakness was its inability to explain the variations in the perceived size and brightness of a planet. Ptolemy, who lived approximately four hundred years after Aristotle, offered a solution to this problem. He attributed the variations in perceived size and brightness to changes in the distance between a planet and the earth. In other words, the planets do not revolve around the earth in simple circles, but follow more complex paths, and therefore their
- (20) distance from the earth varies. With Ptolemy's theory, Greek astronomy reached the peak of its development in terms of its capacity for making predictions that matched observations. However, the existence of Ptolemy's theory created a problem: The model he developed demonstrated that the planets do not obey the Aristotelian laws of motion, which were considered the true and complete explanation for earthly phenomena.

- (25) This problem greatly troubled medieval scholars: On the one hand, if they followed the principles of Aristotelian physics with regard to celestial bodies, they would be unable to explain what they observed with their own eyes. On the other hand, if they accepted Ptolemy's model, they would have to admit that Aristotelian physics does not apply to celestial bodies. In order to resolve this problem, some medieval philosophers developed a special approach to astronomy –
- (30) the instrumentalist approach. This approach regards scientific theory as a calculation tool for predicting observations, but not as a means for understanding the basic nature of the universe. It

| English             | Русский                       | Português                  | Deutsch              | Italiano                |
|---------------------|-------------------------------|----------------------------|----------------------|-------------------------|
| predictions         | прогнозы                      | previsões                  | Vorhersagen          | previsioni              |
| celestial phenomena | небесные явления              | fenômenos celestes         | Himmelserscheinungen | fenomeni celesti        |
| causal chain        | причинно-следственная цепочка | corrente de causa e efeito | Kausalkette          | concatenazione di cause |
| application         | применить                     | aplicação                  | Anwendung            | applicare/zione         |
| obey                | повинуется                    | obedece                    | gehörchen            | obbediscono             |

**הבנת הנקרא** (שאלות 20-25)

קראו בעיון את הקטע הבא, וענו על השאלות שאחריו.

- (1) ידע אסטרונומי מפורט קיים בידי האנושות כמעט מראשית הציוויליזציה. תרשימים, טבלאות, תצפיות, חישובים וחיזויים מפורטים נערכו במצרים ובבבל לפני אלפי שנים, אך האסטרונומיה היוונית, המאוחרת יותר, היא הראשונה שראויה להיקרא תאוריה מדעית של ממש. הבבלים והמצרים ערכו את חיזוייהם על פי היכרות עם מחזורי התנועה של הכוכבים בעבר. לעומתם, המדען והפילוסוף היווני אריסטו עסק באסטרונומיה לא רק כדי לתאר את מראה השמים; הוא ביקש להסביר את התופעות השמימיות כשרשרת סיבתית של מצבים הנובעים זה מזה בהתאם לחוקי הפיזיקה. על פי אריסטו, כדי לבנות תאוריה מדעית יש לייסד תחילה תורה כללית של חוקי טבע, ואחר כך להחיל חוקים אלה על תופעות טבע פרטיות. אחד מחוקי היסוד של הפיזיקה האריסטוטלית קובע שגופים שמימיים נעים תמיד בתנועה מעגלית מושלמת. בהתאם לכך הכוכבים נעים סביב כדור הארץ במסלול מעגלי פשוט, ושומרים על מרחק קבוע ממנו.
- (5) זמן לא רב חלף עד שנתגלו בעיות במודל האריסטוטלי. חולשתו הבולטת הייתה חוסר יכולתו להסביר שינויים בגודלו הנראה של כוכב ובעוצמת האור שלו. תלמי, שחי כארבע מאות שנה אחרי אריסטו, הציע פתרון לבעיה זו. את שינויי הגודל הנראה ועוצמת האור הוא תלה בשינויים במרחק של הכוכב מכדור הארץ. משמע, הכוכבים לא סובבים את כדור הארץ במעגלים פשוטים, אלא נעים במסלולים מורכבים יותר, כך שהמרחק שלהם מכדור הארץ משתנה. עם תורתו של תלמי הגיעה האסטרונומיה היוונית לשיא התפתחותה מבחינת יכולת החיזוי וההתאמה לתצפיות, אך קיומה יצר בעיה: לפי המודל שפיתח תלמי, הכוכבים אינם מציינים לחוקי התנועה האריסטוטליים, וזאת אף שהיה מקובל לראות בפיזיקה האריסטוטלית את ההסבר האמתי והשלם לתופעות שעל פני כדור הארץ.
- (10) בעיה זו הטרידה רבות את המלומדים בימי הביניים: מצד אחד, אם ידבקו בעקרונות הפיזיקה האריסטוטלית בנוגע לגרמי השמים, הם לא יוכלו להסביר את שענייהם רואות. מן הצד האחר, אם יקבלו את המודל של תלמי, הם יצטרכו להודות שהפיזיקה האריסטוטלית אינה חלה על גרמי השמים. כדי לענות על קושי זה פיתחו כמה מההוגים בימי הביניים גישה מיוחדת כלפי האסטרונומיה: הגישה האינסטרומנטליסטית. גישה זו רואה בתאוריה מדעית כלי, מכשיר חישובי לחיזוי תצפיות, אבל לא אמצעי להבנה של מהות העולם. אפשר להחיל
- (15)
- (20)

| Magyar                  | Nederlands                | העברית                    | עברית          |
|-------------------------|---------------------------|---------------------------|----------------|
| jóslás, jövendölés      | voorspellingen            | חִיזוּיִים                | חיזויים        |
| mennyei, égi jelenségek | hemelverschijnselen       | תּוֹפְעוֹת שְׁמַיִמִיּוֹת | תופעות שמימיות |
| okozati lánc            | reeks van causaal verband | שֵׁרְשֵׁרֶת סִבְבִּית     | שרשרת סיבתית   |
| alkalmazás              | toepassing                | לְחִיל                    | להחיל          |
| engedelmeskedik         | onderwerpt zich aan       | מְצַיֵּית                 | מציינת         |

- (35) can be applied to science in general, as is done by some contemporary philosophers of science, and it can be applied to narrower scientific fields, as was done by some medieval thinkers who applied it to Ptolemy's astronomy in order not to **relinquish** their belief that Aristotelian physics holds true on earth. Underlying this approach was also a religious reason: People can and should understand the nature of things and earthly phenomena over which they were granted rule by **divine decree**. However, people should not explore that which is beyond them: They may describe the state of celestial bodies, observe their paths and even predict their motions, but God alone understands and knows the reasons for celestial phenomena.

### Questions

20. The author emphasizes the words "describe" and "explain" in the first paragraph in order to -
- (1) show how celestial phenomena can be explained merely by observing the heavens
  - (2) illustrate the difference between making observations and charts on the one hand, and formulating a scientific theory on the other
  - (3) imply that Aristotle, unlike his predecessors, was not involved solely in formulating the laws of physics
  - (4) show that there is also a place for observation in scientific theory
- 
21. According to the first paragraph, the difference between Aristotle's theory of astronomy and Babylonian and Egyptian knowledge of astronomy lies in -
- (1) the fact that Aristotle did not base his predictions on familiarity with the planets' cycles of movement in the past
  - (2) the laws of nature upon which Aristotle based his theory, which differ from the laws of nature upon which the Babylonians and Egyptians based their theories of astronomy
  - (3) the scientific precision of the observations, calculations and predictions specified in Aristotle's theory of astronomy
  - (4) Aristotle's intention to base his theory of astronomy on general laws of nature
- 
22. The text presents the sentence "Accordingly, the planets ... from it" (lines 12-13) as an example of -
- (1) a description of the celestial bodies according to Aristotle's observations
  - (2) a causal chain of states deriving one from the other
  - (3) the application of a general law of nature to a specific phenomenon
  - (4) the differences between the predictive capacity of Aristotle's theory and that of the ancient Egyptian and Babylonian theories

| English       | Русский                | Português      | Deutsch              | Italiano      |
|---------------|------------------------|----------------|----------------------|---------------|
| relinquish    | отказаться             | abrir mão      | aufgeben             | rinunciare    |
| divine decree | Божественное повеление | decreto divino | göttlicher Beschluss | ordine divino |

25) אותה על המדע בכלל, כפי שעושים כמה פילוסופים של המדע בימינו, ואפשר להחיל אותה על תחום מדעי מוגבל, כפי שעשו כמה מההוגים בימי הביניים, שהחילו אותה על האסטרונומיה של תלמי, כדי לא לוותר על אמונתם בנכונותה של הפיזיקה האריסטוטלית על פני כדור הארץ. בבסיס השקפה זו עמד גם טעם דתי: האדם יכול להבין, וראוי שיבין, את טבע הדברים והתופעות שעל פני כדור הארץ, שבהם עליו למשול על פי הצו האלוהי. אך אל לאדם לחקור במופלא ממנו: הוא יכול לתאר את מצב גרמי השמים, לצפות במסלוליהם ואף לחזות את תנועתם, אך את הסיבות לתופעות השמימיות רק האל מבין ויודע.

**השאלות**

**20.** באמצעות הדגשת המילים "לתאר" ו"להסביר" בפסקה הראשונה, הכותב מנסה -

- (1) להראות כיצד אפשר להסביר תופעות שמימיות רק באמצעות התבוננות בשמים
- (2) להמחיש את ההבדל שבין עריכת תצפיות ותרשימים לבין ניסוח תאוריה מדעית
- (3) לרמוז כי אריסטו, שלא כקודמיו, עסק לא רק בניסוח חוקים פיזיקליים
- (4) להראות כי בתאוריה מדעית יש מקום גם לתצפית

**21.** על פי הפסקה הראשונה, מה שמבדיל בין התאוריה האסטרונומית של אריסטו לבין הידע האסטרונומי של הבבלים והמצרים הוא -

- (1) העובדה שאריסטו לא ערך את חיזוייו על פי היכרות עם מחזורי תנועה של הכוכבים בעבר
- (2) חוקי הטבע שעליהם ביסס אריסטו את התאוריה שלו, שהם שונים מחוקי הטבע שעליהם ביססו הבבלים והמצרים את תורותיהם האסטרונומיות
- (3) הדיוק המדעי של התצפיות, החישובים והחיזויים המפורטים בתאוריה האסטרונומית של אריסטו
- (4) שאיפתו של אריסטו לבסס את התאוריה האסטרונומית שלו על חוקי טבע כלליים

**22.** המשפט "בהתאם לכך הכוכבים ... ממנו" (שורות 8-9) משמש בקטע דוגמה ל-

- (1) תיאור מראה גרמי השמים על פי תצפיותיו של אריסטו
- (2) שרשרת סיבתית של מצבים הנובעים זה מזה
- (3) החלת חוק טבע כללי על תופעה פרטית
- (4) הבדלים בין התאוריה האריסטוטלית לבין המצרים והבבלים הקדמונים בנוגע ליכולת החיזוי

| Magyar          | Nederlands        | አማርኛ       | עברית    |
|-----------------|-------------------|------------|----------|
| felad, lemond   | opgeven           | መተወዎ       | לוותר    |
| isteni rendelet | goddelijk besluit | የአምላክ ጥእዛዝ | צו אלוהי |

23. \_\_\_\_\_ Aristotelian astronomy, Ptolemy's model states that the planets \_\_\_\_\_ a constant distance from the earth.

- (1) Unlike / maintain
- (2) Like / maintain
- (3) Unlike / do not maintain
- (4) Like / do not maintain

24. What might "they [have] observed with their own eyes" (line 27)?

- (1) the planets obeying the Aristotelian laws of motion
- (2) earthly phenomena, which were convincingly explained by Aristotelian physics
- (3) variations in a planet's perceived size and brightness
- (4) the planets' circular paths around the earth

25. The philosophers of science mentioned in line 32 would argue that -

- (1) Aristotelian astronomy is not an actual science, and therefore it does not describe the world as it is
- (2) the laws of science apply only to earthly phenomena and not to celestial bodies
- (3) science is not meant to provide an understanding of the basic nature of the universe as it is, but serves only as a predictive tool
- (4) people can understand the nature of earthly phenomena, but not of celestial phenomena



23. \_\_\_\_\_ באסטרונומיה של אריסטו, על פי המודל של תלמי הכוכבים \_\_\_\_\_ על מרחק קבוע מכדור הארץ.

- (1) שלא כמו / שומרים
- (2) כמו / שומרים
- (3) שלא כמו / אינם שומרים
- (4) כמו / אינם שומרים

24. מה יכול להיות הדבר "שעיניהם רואות" (שורה 19)?

- (1) ציותם של הכוכבים לחוקי התנועה האריסטוטלית
- (2) תופעות על פני כדור הארץ שהפיזיקה האריסטוטלית הסבירה בצורה משכנעת
- (3) שינויים בגודל הנראה של כוכב ובעוצמת האור שלו
- (4) התנועה המעגלית של הכוכבים סביב כדור הארץ

25. הפילוסופים של המדע המוזכרים בשורה 23 יטענו כי -

- (1) האסטרונומיה האריסטוטלית אינה בגדר מדע של ממש, ולכן אינה מתארת את העולם כפי שהוא
- (2) חוקי המדע הכלליים חלים רק על התופעות שעל פני כדור הארץ ולא על גרמי השמים
- (3) המדע אינו בא לספק הבנה של מהות העולם כפי שהוא, אלא הוא משמש כלי חיזוי בלבד
- (4) האדם יכול להבין את טבע התופעות שעל פני כדור הארץ, אך לא את התופעות השמימיות

## Verbal Reasoning

This section contains 25 questions.

The time allotted is 25 minutes.

This section consists of several types of questions: analogies, sentence completions, logic and reading comprehension. Each question is followed by four possible responses. Choose the one **which best answers the question** and mark its number in the appropriate place on the answer sheet.

**Note:** The words appearing against a gray background are translated into several languages at the bottom of the page.

### Analogies (Questions 1-7)

Each of the following questions contains a pair of words in bold type. Find the relationship between the meanings of these two words, and then choose from among the possible responses the one in which the relationship between the two words is **most similar** to the relationship you have found.

**Note:** The order of the words in each pair is significant.

#### 1. **to season** : **to salt** -

- (1) **to eradicate** : to destroy
- (2) to surmise : to know
- (3) to chisel : to build
- (4) **to document** : to photograph

#### 2. **to obtain funds** : **miser** -

- (1) to feed : **glutton**
- (2) to be pedantic : **perfectionist**
- (3) to cause worry : **indifferent**
- (4) **to tease** : **quarrelsome**

| English         | Русский            | Português       | Deutsch         | Italiano             |
|-----------------|--------------------|-----------------|-----------------|----------------------|
| to season       | добавлял специи    | temperar        | würzen          | condire              |
| to eradicate    | искоренял          | erradicar       | ausreißen       | sradicare            |
| to surmise      | предполагал        | supor           | vermuten        | supporre             |
| to chisel       | тесал камни        | lavarar pedras  | meißeln         | scolpire             |
| to document     | документировал     | documentar      | dokumentieren   | documentare          |
| to obtain funds | побудил жертвовать | angariar fundos | Spenden sammeln | raccogliere offerta  |
| miser           | скряга             | avarento        | Geizhals        | avaro                |
| glutton         | обжора             | glutão          | Vielfraß        | goloso               |
| perfectionist   | педантичный        | perfeccionista  | Perfektionist   | perfezionista        |
| indifferent     | безразличный       | indiferente     | sorglos         | indifferente         |
| to tease        | дразнил            | provocar        | ärgern          | irritare, stuzzicare |
| quarrelsome     | задира             | provocador      | streitsüchtig   | litigioso            |

## חשיבה מילולית

בפרק זה 25 שאלות.  
הזמן המוקצב הוא 25 דקות.

בפרק זה סוגים שונים של שאלות: אנלוגיות, השלמת משפטים, היגיון והבנת הנקרא. לכל שאלה מוצעות ארבע תשובות. עליכם לבחור את התשובה המתאימה ביותר לכל שאלה, ולסמן את מספרה במקום המתאים בגיליון התשובות.

**שימו לב:** המילים המופיעות על רקע אפור מתורגמות לכמה שפות בתחתית העמוד.

### אנלוגיות (שאלות 1-7)

בכל שאלה יש זוג מילים מודגשות. מצאו את היחס בין המשמעות של שתי המילים האלה, ובחרו מתוך התשובות המוצעות את זוג המילים שהיחס ביניהן הוא הדומה ביותר ליחס שמצאתם.  
**שימו לב:** יש חשיבות לסדר המילים בזוג.

#### 1. תיבל : המליח -

- (1) ביער : השמיד
- (2) שיער : ידע
- (3) סיתת : בנה
- (4) תיעד : צילם

#### 2. התרים : צייקן -

- (1) האכיל : גרגרן
- (2) הקפיד : דקדקן
- (3) הדאיג : שאנן
- (4) הקניט : קנטרן

| Magyar              | Nederlands        | አማርኛ          | עברית |
|---------------------|-------------------|---------------|-------|
| fűszerez            | kruiden           | አጣፈ.ጠ/ቅመም ጨመረ | תיבל  |
| megsemmisít         | uitroeien         | አስወገደ         | ביער  |
| feltételez          | vermoeden, gissen | ገመተ           | שיער  |
| vés, csiszol        | beitelen          | ቀረጸ           | סיתת  |
| okmányokkal igazol  | documenteren      | በማስረጃነት አስቀመጠ | תיעד  |
| támogatást szerez   | fondsen verwerven | አዋጣ           | התרים |
| fösvény, zsugori    | vrek              | ገፋግ/ስታግም      | צייקן |
| falánk              | veelvraat         | ብዙ የሚበላ       | גרגרן |
| tökéletesre törő    | perfectionist     | አገኘ ላለሽ       | דקדקן |
| közömbös            | onverschillig     | ግድ የለሽ        | שאנן  |
| kötekedik, bosszant | plagen            | አሾፈ           | הקניט |
| civakodó, házsártos | ruziezoekend      | ጠበኛ           | קנטרן |

**3. to chase : caught up to -**

- (1) to honk : made noise
- (2) to invest : profited
- (3) to request : pleaded
- (4) to hush : fell silent

**4. gold : gold bar -**

- (1) continent : island
- (2) dessert : compote
- (3) paper : sheet
- (4) bouquet : flower

**5. punch : fistfight -**

- (1) letter : correspondence
- (2) fortress : barricading
- (3) coldness : flu
- (4) epidemic : contagion

| English      | Русский           | Português       | Deutsch               | Italiano             |
|--------------|-------------------|-----------------|-----------------------|----------------------|
| caught up to | догнал            | alcançou        | eingeholt             | recuperò             |
| to honk      | гудел             | businou         | hupen                 | suonare il clacson   |
| pleaded      | настаивал         | rogou           | angefleht             | implorare            |
| to hush      | заставлял молчать | fazer calar     | zum Schweigen bringen | far tacere           |
| gold bar     | золотой слиток    | lingote de ouro | Goldbarren            | lingotto d'oro       |
| compote      | компот            | compota         | Kompott               | composta (di frutta) |
| bouquet      | букет             | buquê           | Strauß                | mazzo (fiori)        |
| punch        | удар              | golpe           | Faustschlag           | colpo                |
| fistfight    | драка             | luta            | Handgemenge           | rissa                |
| barricading  | укрепление        | barricar        | sich verbarrikadieren | barricarsi           |
| epidemic     | эпидемия          | epidemia        | Seuche                | epidemia             |
| contagion    | заражение         | contágio        | Ansteckung            | contagio             |

3. זלק : הדביק -

- (1) צפר : הרעיש
- (2) השקיע : הרוויח
- (3) ביקש : הפציר
- (4) היסה : השתקק

4. זהב : מטיל זהב -

- (1) יבשת : אי
- (2) קינוח : לפתן
- (3) נייר : גיליון
- (4) זר : פרח

5. מהלומה : התגוששות -

- (1) מכתב : התכתבות
- (2) מבצר : התבצרות
- (3) קור : הצטננות
- (4) מגפה : הידבקות

| Magyar            | Nederlands          | አማርኛ          | עברית    |
|-------------------|---------------------|---------------|----------|
| utolért, elfogott | ingehaald           | ተጠጋ           | הדביק    |
| dudál             | toeteren            | ጥሩምባ ነፋ       | צפר      |
| közbenjárt        | gesmeekt            | አቤተ-ታ አቀረበ    | הפציר    |
| lecsendesít       | tot zwijgen brengen | ጭጭ አለ         | היסה     |
| aranytábla, -rúd  | staaf goud          | የወርቅ ጡብ       | מטיל זהב |
| kompót            | compote             | ማጣጣሚያ         | לפתן     |
| csokor            | boeket              | የአበባ አቅፍ      | זר       |
| ökölcsapás        | vuistslag           | ቡጢ            | מהלומה   |
| ökölharc          | handgemeen          | በእጅ መደባደብ     | התגוששות |
| torlaszolás       | barricaderen        | መመሽግ          | התבצרות  |
| járvány           | epidemisch          | ወረርሽኝ         | מגפה     |
| fertőző betegség  | besmetting          | በተላላፊ በሽታ መያዝ | הידבקות  |

**6. testimony : testified -**

- (1) request : granted
- (2) impression : impressed
- (3) grievance : complained
- (4) satisfaction : succeeded

**7. prevalence : rare -**

- (1) speed : slow
- (2) secrecy : confidential
- (3) safety : protected
- (4) health : cure

| English      | Русский            | Português    | Deutsch         | Italiano            |
|--------------|--------------------|--------------|-----------------|---------------------|
| granted      | откликался         | conceder     | gewährt         | accordò, concedette |
| grievance    | жалоба             | reclamação   | Klage           | lamentela, denuncia |
| complained   | сетовал            | reclamou     | sich beschweren | si lamentò          |
| prevalence   | распространенность | frequência   | Häufigkeit      | frequenza           |
| secrecy      | секретность        | encobrimento | Geheimhaltung   | il tener segreto    |
| confidential | конфиденциальный   | confidencial | vertraulich     | segreto (agg.)      |

## .6 עדות : העיד -

- (1) בקשה : נעתר  
 (2) רושם : הרשים  
 (3) תלונה : קבל  
 (4) סיפוק : הצליח

## .7 שכיחות : נדיר -

- (1) מהירות : אטי  
 (2) איפול : חסוי  
 (3) בטיחות : מוגן  
 (4) בריאות : ריפוי

| Magyar             | Nederlands    | הולנדי    | עברית  |
|--------------------|---------------|-----------|--------|
| teljesít, folyósít | ingewilligd   | תל.פד     | נעתר   |
| sérelem            | grief, klacht | קבל       | תלונה  |
| panaszkodott       | zich beklaagd | הולנדי    | קבל    |
| gyakoriság         | gangbaarheid  | גנ.ה      | שכיחות |
| titkosság          | geheimhouding | ג.ה.מ.ח   | איפול  |
| titkos, bizalmas   | confidentieel | ג.ה.מ.ח.פ | חסוי   |

**Sentence Completions** (Questions 8-14)

In each question, there is a sentence (or sentences) with several parts missing, followed by four possible ways of completing the sentence. Complete each sentence, using the response that is **most appropriate**.

8. The company director \_\_\_\_\_ in favor of the manufacture of personal computers, and \_\_\_\_\_ he understood that this alone was the key to financial success \_\_\_\_\_ this market. \_\_\_\_\_, the company survived and even prospered.

- (1) was at first not / although / the company did not refrain from entering / Consequently  
 (2) had always been / it was because / that the company entered / Nevertheless  
 (3) was at first not / it was only when / that the company entered / As a result  
 (4) was at first / it was because / that the company refrained from entering / As a result

9. Because the author of the book is none other than my \_\_\_\_\_ Shuki, I was hoping not to \_\_\_\_\_. To my regret, I discovered that the book is based on \_\_\_\_\_ of the information gathered in recent years. Moreover, there is not a single conclusion in the book that \_\_\_\_\_.

- (1) longtime enemy / find many fine qualities in the book that I would have to mention in my review / current studies, and it covers all / has not already been refuted  
 (2) longtime enemy / have to acknowledge the fact that he has written an outstanding book / old studies and does not cover much / has not already been refuted  
 (3) good friend / find many shortcomings in the book that I would have to mention in my review / current studies and it covers all / can be disputed  
 (4) good friend / have to write a negative review of it / old studies and does not cover much / has not already been refuted

| English          | Русский      | Português    | Deutsch            | Italiano                        |
|------------------|--------------|--------------|--------------------|---------------------------------|
| to prosper       | процветать   | prosperar    | gedeihen           | prosperare                      |
| refrain from     | отказалась   | se absteve   | sich enthalten von | astenersi da                    |
| discovered       | выяснилось   | ficou claro  | entdeckte          | ho scoperto che                 |
| has been refuted | опровергнута | foi refutada | widerlegt          | non è stata confutata, smentita |
| shortcomings     | недостатки   | falhas       | Mängel             | difetti                         |
| to dispute       | оспорить     | contestar    | anfechtbar         | discutere                       |



**השלמת משפטים** (שאלות 8-14)

בכל שאלה יש משפט שכמה חלקים ממנו חסרים, ולאחריו ארבע אפשרויות להשלמתו. עליכם להשלים כל משפט בעזרת האפשרות המתאימה ביותר.

**8.** מנהל החברה \_\_\_\_\_ בתחילה בייצור מחשבים אישיים, \_\_\_\_\_ הכיר בכך שבהם בלבד טמונים הסיכויים להצלחה כלכלית, \_\_\_\_\_ בשוק זה. \_\_\_\_\_ הצליחה החברה לשרוד ואף לשגשג מבחינה כלכלית.

- (1) לא צידד / ואף ש- / לא נמנעה החברה מלהשתלב / משום כך
- (2) צידד כבר / ומשום ש- / השתלבה החברה / אף על פי כן
- (3) לא צידד / ורק כש- / השתלבה החברה / בזכות עובדה זו
- (4) צידד / ומשום ש- / נמנעה החברה מלהשתלב / בזכות עובדה זו

**9.** מכיוון שכותב הספר אינו אלא שוקי, \_\_\_\_\_, קיוויתי שלא \_\_\_\_\_ . לצערי, התחוור לי שהחומר המובא בספר מבוסס על מחקרים \_\_\_\_\_ שנאספו בשנים האחרונות. יתרה מזו, אין בספר אפילו מסקנה אחת \_\_\_\_\_ .

- (1) אויבי משכבר הימים / אמצא בו מעלות רבות שאיאלץ להזכיר בביקורת / עדכניים, ומובאים בו כל הנתונים / שלא הופרכה כבר בעבר
- (2) אויבי משכבר הימים / איאלץ להכיר בעובדה שהוא כתב ספר מצוין / ישנים, ואינו כולל נתונים רבים / שלא הופרכה כבר בעבר
- (3) ידידי הטוב / אמצא בו פגמים רבים שאיאלץ להזכיר בביקורת שאכתוב / עדכניים, ומובאים בו כל הנתונים / שאפשר לערער על נכונותה
- (4) ידידי הטוב / אצטרך לכתוב עליו ביקורת שלילית / ישנים, ואינו כולל נתונים רבים / שלא הופרכה בעבר

| Magyar              | Nederlands       | אנגלית        | עברית     |
|---------------------|------------------|---------------|-----------|
| virágzik            | gedijen, bloeien | סוּחַח/סוּחַח | לשגשג     |
| tartózkodik         | ervan afzien     | תִּפְח        | נמנעה     |
| felfedezte          | ontdekte         | תִּגְלַח      | התחוור ל- |
| megcáfolták         | was weerlegd     | תִּגְלַח      | הופרכה    |
| hibák, hiányosságok | gebreken         | תִּגְלַח      | פגמים     |
| vitat               | aanvechten       | סוּחַח        | לערער     |

10. The judge \_\_\_\_\_ the government's tendency to \_\_\_\_\_ the third section of the Gutt Convention, saying that \_\_\_\_\_ the most important section in the convention, it is permissible to forgo its implementation \_\_\_\_\_ incompatible with the implementation of other sections.

- (1) criticized / sometimes ignore / since this is / when it proves
- (2) expressed support for / always implement / even though this is / except when it proves
- (3) criticized / always implement / since this is / only in those cases in which its implementation would be
- (4) expressed support for / sometimes ignore / since this is not / when it proves

11. \_\_\_\_\_ anticipated that I might \_\_\_\_\_ have refrained from participating in the Olympic games, \_\_\_\_\_. Now that what I anticipated indeed occurred, I \_\_\_\_\_ my decision to participate.

- (1) Even had I not / win the medal, I would not / if only for the experience / am even happier about
- (2) Even had I / not win the medal, I would not / because winning is such an honor / am happy about
- (3) Even had I / win the medal, I would / in order to avoid media exposure / am happy about
- (4) Had I not / win the medal, I would / because the experience alone is not worth the effort / regret

| English        | Русский        | Português      | Deutsch         | Italiano                  |
|----------------|----------------|----------------|-----------------|---------------------------|
| implementation | применение     | implementação  | Anwendung       | applicazione, applicare   |
| incompatible   | не согласуется | incompatível   | unvereinbar     | incompatibile             |
| criticized     | критиковать    | criticou       | kritisierte     | avanzò delle critiche     |
| to ignore      | игнорировать   | ignorar        | ignorieren      | ignorare                  |
| anticipated    | предположение  | minha previsão | damit gerechnet | ho previsto               |
| occurred       | оправдалась    | realizou-se    | ist eingetreten | è avvenuto, si è avverato |
| exposure       | внимание       | exposição      | Enthüllung      | esposizione               |
| regret         | сожалею        | me arrependo   | bedauern        | dispiacersi               |

**10.** השופט \_\_\_\_\_ נטייתו של השלטון \_\_\_\_\_ הסעיף השלישי באמנת גוט, באומרו ש \_\_\_\_\_ הסעיף החשוב ביותר באמנה, אפשר שלא ליישמו \_\_\_\_\_ אינו עולה בקנה אחד עם יישומם של סעיפים אחרים.

- (1) מתח ביקורת על / להתעלם לעתים מ- / מכיוון שזה / כאשר הדבר
- (2) הביע תמיכה ב- / ליישם תמיד את / אף שזה / אלא אם כן הדבר
- (3) מתח ביקורת על / ליישם תמיד את / מכיוון שזה / רק במקרים שבהם יישמו
- (4) הביע תמיכה ב- / להתעלם לעתים מ- / מכיוון שאין זה / כאשר הדבר

**11.** \_\_\_\_\_ הערכתי ש \_\_\_\_\_ נמנעת מלהשתתף במשחקים האולימפיים, \_\_\_\_\_ . כעת, לאחר שהערכתי התממשה, \_\_\_\_\_ על החלטתי להשתתף.

- (1) גם לולא / אזכה במדליה, לא הייתי / ולו רק לשם החוויה / אני שמחה על אחת כמה וכמה
- (2) גם אילו / לא אזכה במדליה, לא הייתי / בשל הכבוד הנלווה לזכייה / אני שמחה
- (3) גם אילו / אזכה במדליה, הייתי / כדי להימנע מהחשיפה התקשורתית / אני שמחה
- (4) לולא / אזכה במדליה, הייתי / כי החוויה כשלעצמה אינה שווה את המאמץ / אני מצרה

| Magyar                | Nederlands            | העברית              | עברית              |
|-----------------------|-----------------------|---------------------|--------------------|
| végrehajtás           | implementatie         | תְּגִיחַ אֵל מְפֹאֵ | ליישם              |
| összeférhetetlen      | onverenigbaar         | תְּחִיבֵי אֵל אֵל   | אינו עולה בקנה אחד |
| bíráltá               | bekritiseerde         | תְּכִי              | מתח ביקורת         |
| nem vesz tudomásul    | negeren               | תְּכִי אֵל          | להתעלם             |
| előre lát, megérez    | verwacht              | תְּחִיבֵי           | הערכתי             |
| valóban megtörtént    | gebeurd               | תְּחִיבֵי אֵל       | התממשה             |
| kitettség, leleplezés | publiciteit, aandacht | תְּכִיבֵי           | חשיפה              |
| sajnál, megbán        | betreur               | תְּחִיבֵי אֵל       | מצרה               |

12. In the children's poem "The Gecko," a child describes with excitement how a **gecko** he had been chasing left its **tail** behind in his hand. A researcher named Benjamin \_\_\_\_\_ that the poem's main objective is to \_\_\_\_\_. To support his position, he points out that the poem \_\_\_\_\_ that the gecko's tail will grow back. In his opinion, this indicates that the poet \_\_\_\_\_ **reduce** the poem's emotional impact.

- (1) claims / express the child's panic and guilt / does not mention / did not withhold information, even though this information might
- (2) **rejects** the claim / provide the reader with information about the gecko / does not mention / preferred to withhold information so as not to
- (3) claims / provide the reader with information about the gecko / mentions / preferred to withhold information so as not to
- (4) rejects the claim / provide the reader with information about the gecko / mentions / did not withhold information, even though this information might

13. Members of the Institute for Democracy are of the opinion that the press \_\_\_\_\_ speeches by the leader of the Might Makes Right movement, \_\_\_\_\_ publishing them would help spread the movement's **racist** and anti-democratic views. According to them, journalists \_\_\_\_\_ a responsibility to present any view that is of public interest, \_\_\_\_\_ ideological considerations into account in their decisions.

- (1) should refrain from publishing / since / have / and they should therefore not take
- (2) should not refrain from publishing / even though / have / and they should therefore not take
- (3) should publish / even though / do not have / but **must take**
- (4) should publish / even though / have / and they should therefore not refrain from taking

14. Dr. Shemesh claims that men invest \_\_\_\_\_ effort in their studies than women do. Since the percentage of men in the linguistics department is \_\_\_\_\_ than that in the geography department, she \_\_\_\_\_ find that the average level of investment in the linguistics department \_\_\_\_\_ than that in the geography department.

- (1) more / lower / expected to / would be higher
- (2) less / lower / was surprised she did not / was lower
- (3) less / higher / did not expect to / would be lower
- (4) more / higher / was not surprised to / was higher

| English   | Русский    | Português  | Deutsch           | Italiano     |
|-----------|------------|------------|-------------------|--------------|
| gecko     | ящерица    | lagartixa  | Eidechse          | geco         |
| tail      | хвост      | rabo       | Schwanz           | coda         |
| to reduce | уменьшить  | obscurecer | beeinträchtigen   | diminuisce   |
| rejects   | отвергает  | rejeita    | weist zurück      | respinge     |
| racist    | расистские | racistas   | rassistisch       | razziste     |
| must take | им следует | devem      | sind verpflichtet | ha il dovere |

12.

בשיר הילדים "השממית", הילד הדובר מתאר בהתרגשות כיצד שממית שרדף אחריה השאירה בידו את זנבה. החוקר בנזימן \_\_\_\_\_ שמטרתו העיקרית של השיר היא \_\_\_\_\_. לחיזוק עמדתו הוא מצביע על העובדה ש\_\_\_\_\_ בשיר כי זנבה של השממית עתיד לצמוח שוב. עובדה זו מעידה, לדעתו, שהמשורר \_\_\_\_\_ לעמעם את העוצמה הרגשית של השיר.

- (1) טוען / לבטא את הבהלה ואת רגשות האשם של הילד הדובר / לא מצוין / לא ויתר על מסירת מידע, אף שיש במידע זה כדי
- (2) דוחה את הטענה / להקנות לקוראים מידע על השממית / לא מצוין / העדיף לוותר על מסירת מידע כדי שלא
- (3) טוען / להקנות לקוראים מידע על השממית / מצוין / העדיף לוותר על מסירת מידע כדי שלא
- (4) דוחה את הטענה / להקנות לקוראים מידע על השממית / מצוין / לא ויתר על מסירת מידע, אף שיש במידע זה כדי

13.

לדעת חברי המכון לדמוקרטיה, \_\_\_\_\_ לפרסם את נאומו של מנהיג תנועת "בכוח הזרוע", \_\_\_\_\_ שפרסומם עשוי לסייע להפצת השקפותיה הגזעניות והאנטי-דמוקרטיות של התנועה. הם סבורים כי תפקידם של העיתונאים \_\_\_\_\_ לתת ביטוי לכל השקפה שיש בה עניין ציבורי, \_\_\_\_\_ לערב שיקולים אידאולוגיים בהחלטותיהם.

- (1) העיתונות צריכה להימנע מ- / מאחר / הוא / ולכן אל להם
- (2) אסור לעיתונות להימנע מ- / אף / הוא / ולכן אל להם
- (3) העיתונות צריכה / אף / אינו / אלא שומה עליהם
- (4) העיתונות צריכה / אף / הוא / ולכן אל להם להימנע מ-

14.

ד"ר שמש טוענת כי גברים משקיעים בלימודיהם \_\_\_\_\_ מנשים. מאחר שבחוג לבלשנות אחוז הגברים \_\_\_\_\_ מבחוג לגאוגרפיה, היא \_\_\_\_\_ שרמת ההשקעה הממוצעת בחוג לבלשנות \_\_\_\_\_ מבחוג לגאוגרפיה.

- (1) יותר / נמוך / ציפתה למצוא / תהיה גבוהה
- (2) פחות / נמוך / הופתעה כשלא מצאה / נמוכה
- (3) פחות / גבוה / לא ציפתה למצוא / תהיה נמוכה
- (4) יותר / גבוה / לא הופתעה כשמצאה / גבוהה

| Magyar                | Nederlands           | העברית     | עברית      |
|-----------------------|----------------------|------------|------------|
| geko                  | hagedis (gekko)      | צבוע       | שממית      |
| farok                 | staart               | זנב        | זנב        |
| csökkenteni           | verminderen          | לעמעם      | לעמעם      |
| elutasítani           | verwerpt             | דוחה       | דוחה       |
| rasszista             | racistische          | גזעניות    | גזעניות    |
| figyelembe kell venni | moeten op zich nemen | שומה עליהם | שומה עליהם |

**Logic** (Questions 15-19)

15. Eric, Simon and Gary live in a three-story building (see figure), each on a different floor. One of the three men is a redhead, one is blond and one has black hair.

- Simon lives between the man with black hair and Gary.

- The blond man lives on the floor directly below the floor that Eric lives on.

Therefore -

- (1) the blond man lives on floor 1
- (2) the redhead lives on floor 2
- (3) Simon is the redhead
- (4) Gary is the redhead



16. - All those with broken hearts are highly intelligent.  
- There are redheads who are highly intelligent.  
- There are no highly intelligent redheads with broken hearts.

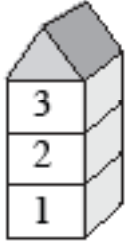
Which of the following conclusions **must** follow from these statements?

- (1) There are redheads whose hearts are not broken.
- (2) All those who are highly intelligent are redheads.
- (3) All redheads are highly intelligent.
- (4) There are those with broken hearts who are redheads.

## היגיון (שאלות 15-19)

**15.** בבניין בן שלוש קומות (ראה סרטוט) גרים אריק, שמעון וג'ורא, כל אחד בקומה אחרת. אחד מהשלושה ג'ינג'י, אחד בלונדיני ואחד שחור שער. ידוע כי:

- שמעון גר בין שחור השער לבין ג'ורא.
- הבלונדיני גר בקומה הנמצאת בדיוק מתחת לקומה שבה גר אריק.



לפיכך -

- (1) הבלונדיני גר בקומה 1
- (2) הג'ינג'י גר בקומה 2
- (3) שמעון הוא הג'ינג'י
- (4) ג'ורא הוא הג'ינג'י

**16.**

ידוע כי:

- כל שבורי הלב הם בעלי אינטליגנציה גבוהה.
- יש ג'ינג'ים בעלי אינטליגנציה גבוהה.
- אין ג'ינג'ים בעלי אינטליגנציה גבוהה שלבם שבור.

איזו מהמסקנות הבאות נובעת **בהכרח** מטענות אלו?

- (1) יש ג'ינג'ים שלבם אינו שבור
- (2) כל בעלי האינטליגנציה הגבוהה הם ג'ינג'ים
- (3) כל הג'ינג'ים הם בעלי אינטליגנציה גבוהה
- (4) יש שבורי לב שהם ג'ינג'ים

17. When asked about the meaning of his musical composition, Mark, a **composer**, answered, "I am not prepared to discuss my work. If I were to hold on to a **butterfly**, it would lose its ability to fly."

According to Mark -

- (1) discussing the meaning of a work is like holding on to a butterfly
- (2) losing the meaning of a work is like holding on to a butterfly
- (3) discussing the meaning of a work is like a butterfly's ability to fly
- (4) a composer is like a butterfly

18. In his last article, Shelfman argued that it was the civil war in Upper Barbonia that led to the country's **severe economic crisis**. In response, Kobin argued, "Shelfman's argument is like claiming that **increased crib** production causes an increase in **birth rate**."

We can conclude from this that in Kobin's opinion -

- (1) the civil war was an outcome of the economic crisis
- (2) the civil war was not at all related to the economic crisis
- (3) the civil war was the cause of the economic crisis
- (4) the civil war and the economic crisis were **outcomes** of a third factor

19. Alan claimed that all the button-down shirts in his store were green, and that he had no red items of clothing not made of **silk** in his store. Judy tried on various items of clothing in Alan's store, and discovered one that **disproved** both his claims.

Which of the following **cannot** be the item of clothing that Judy found?

- (1) a red item of clothing
- (2) a shirt
- (3) an item of clothing not made of silk
- (4) a non-button down item of clothing

| English    | Русский     | Português          | Deutsch           | Italiano        |
|------------|-------------|--------------------|-------------------|-----------------|
| composer   | композитор  | compositor         | Komponist         | compositore     |
| butterfly  | бабочка     | borboleta          | Schmetterling     | farfalla        |
| severe     | острый      | severa             | schwer            | forte, severa   |
| crisis     | кризис      | crise              | Krise             | crisi           |
| increase   | увеличение  | aumento            | erhöht            | aumento         |
| crib       | колыбель    | berço              | Kinderbett        | culle           |
| birth rate | рождаемость | taxa de natalidade | Geburtenrate      | natalità        |
| outcome    | следствие   | resultado          | resultierten      | risultato       |
| silk       | шелк        | seda               | Seide             | seta            |
| disproved  | ошибочные   | erradas            | als falsch erwies | confutò/erronee |



**17.** כשנשאל על המשמעות של יצירתו המוזיקלית, ענה המלחין מרק: "אינני מוכן לדבר על יצירתי. אם אאחז בפרפר - הוא יאבד את יכולתו לעוף".  
בדבריו של מרק -

- (1) דיבור על המשמעות של היצירה משול לאחיזה בפרפר
- (2) איבוד המשמעות של היצירה משול לאחיזה בפרפר
- (3) דיבור על המשמעות של היצירה משול ליכולתו של הפרפר לעוף
- (4) המלחין משול לפרפר

**18.** במאמרו האחרון טען שלפמן שמלחמת האזרחים בברבוניה עילית היא שהביאה למשבר הכלכלי החריף שפקד את המדינה. במאמר תגובה טען קובין: "טענתו של שלפמן דומה לטענה שהגידול בייצור העריסות הוא הגורם לגידול בשיעור הילודה".  
מכאן אפשר להסיק שלדעת קובין -

- (1) מלחמת האזרחים היא תוצאה של המשבר הכלכלי
- (2) מלחמת האזרחים אינה קשורה כלל למשבר הכלכלי
- (3) מלחמת האזרחים היא הגורם למשבר הכלכלי
- (4) מלחמת האזרחים והמשבר הכלכלי הם תוצאה של גורם שלישי

**19.** אלון טען שבחנותו כל החולצות המכופתרות ירוקות, ושאין בחנות בגד אדום שאינו עשוי משי. יהודית מדדה בגדים שונים בחנותו של אלון, ולפתע מצאה בגד המוכיח כי שתי טענותיו שגויות. איזה מהבגדים הבאים אינו יכול להיות הבגד שמצאה יהודית?

- (1) בגד אדום
- (2) חולצה
- (3) בגד שאינו עשוי משי
- (4) בגד לא מכופתר

| Magyar          | Nederlands     | אֵלֶף־בֵּית          | עברית  |
|-----------------|----------------|----------------------|--------|
| zeneszerző      | componist      | פִּי־לֵפֶּ רֶלֶוֹ    | מלחין  |
| pillangó        | vlinder        | וֶלֶוֹ               | פרפר   |
| komoly          | ernstige       | זֶרֶאֱדִי/חִירֶ      | חריף   |
| válság          | crisis         | פִּו־חַ              | משבר   |
| növel, fokoz    | verhoogde      | סֵבֶבֶסֶ             | גידול  |
| gyerekágy       | kinderbedje    | פִּי־אֶרֶן אֶבֶ      | עריסה  |
| születési arány | geboortecijfer | פִּיֶלֶוֹאֶרֶ-פִּיֶ  | ילודה  |
| eredmény        | resultaten     | פִּו־פִּי            | תוצאה  |
| selyem          | zijde          | חֶ                   | משי    |
| cáfolta         | weerlegde      | חֶוֹתֶלֶתֶן אֶלֶבֶרֶ | שגויות |

**Reading Comprehension** (Questions 20-25)

Read the text below carefully, and answer the questions that follow.

- (1) In the course of the twentieth century, many **choreology**\* researchers came to acknowledge the need for a **comprehensive**, precise system of recording movement that would make it possible to graphically represent the location of the moving body, the direction it is facing, the speed and nature of the movement, and the positions of the **limbs** involved. In response to this need,
- (5) different methods of "**movement notation**" were developed. Movement notation is used by the choreographer – the artist who creates dances – to **instruct** the dancers who perform his works. It is also a tool used in the **analysis** and study of human movement. Today, given the widespread **availability** of electronic recording devices such as video cameras, which seem to meet the needs for which movement notation was created, choreology researchers, and the creators of the
- (10) different movement notations in particular, must address the question of the **necessity** for such notation.

- "We have cars now; why do we need boats?" responded Rudolf Benesh to a question of this nature. In 1955, Benesh and his wife Joan developed a movement notation that is known as the **Benesh Notation**. In Benesh's opinion, movement notation and **documentation** with a
- (15) recording device are two different means used for different purposes. He maintains that in the field of the **performing arts**, works in which the **dimension** of time plays an **essential** role, such as in music, drama and dance, consist of two separate stages: the creative process of the composer, playwright or choreographer, and the performance of the musician, actor or dancer. The work of the former is presented in writing, whereas the work of the latter can be documented in
- (20) recordings or filmings. Benesh also notes that all choreological research requires movement notation. He **likens** the relationship between choreology and movement notation to that between physics and the language of mathematics: "Just as physics research cannot be conducted without the use of mathematical formulas, choreological research that does not make use of movement notation cannot be regarded as professional or academic." Moreover, adds Benesh,

\* choreology - the scientific and artistic study of all forms of human movement

| English           | Русский               | Português            | Deutsch               | Italiano                  |
|-------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|---------------------------|
| comprehensive     | полная                | global               | umfassend             | comprensivo               |
| limbs             | части                 | membros              | Glieder               | membra                    |
| movement notation | запись движений       | notação do movimento | Bewegungsaufzeichnung | "scrittura del movimento" |
| instruct          | инструктаж            | instruir             | Anleitung             | dare istruzioni           |
| analysis          | анализ                | análise              | Analyse               | analisi                   |
| availability      | доступность           | disponibilidade      | Verfügbarkeit         | disponibilità             |
| necessity         | необходимость         | necessidade          | Notwendigkeit         | necessità                 |
| documentation     | документирование      | documentação         | Dokumentation         | documentazione            |
| performing arts   | сценические искусства | artes cênicas        | darstellende Kunst    | arti drammatiche          |
| dimension         | фактор                | dimensão             | Dimension             | dimensione                |
| essential         | существенный          | essencial            | wesentlich            | essenziale                |
| likens            | сравнивает            | compara              | vergleicht            | paragona                  |

**הבנת הנקרא** (שאלות 20-25)

קראו בעיון את הקטע הבא, וענו על השאלות שאחריו.

(1) במרוצת המאה העשרים הכירו חוקרים רבים מתחום ה**כוראולוגיה**\* בצורך בשיטה מקיפה ומדויקת לרישום תנועה, שתאפשר לציין בכתב את מיקומו של הגוף הנע, הכיוון שאליו הוא פונה, מהירות התנועה, אופיה, ומצבם של כל האיברים בגוף המבצעים אותה. כדי לענות על צורך זה פותחו שיטות שונות של 'כתב תנועה'. כתב התנועה משמש את הכוראוגרף - אמן העוסק ביצירת ריקודים - לשם הנחיית הרקדנים המבצעים ריקודים אלה. כמו כן הוא משמש כלי עזר לניתוח ולמחקר של תנועות אנושיות. עם זאת, כיום נדרשים החוקרים בתחום הכוראולוגיה, ובפרט יוצריהם של כתבי התנועה השונים, לשאלת נחיצותו של כתב כזה לנוכח זמינותם הרבה של מכשירי הקלטה טכניים, כגון מצלמות וידאו, העונים לכאורה על הצרכים שלשמש נוצרו כתבי התנועה.

"כעת, כשיש לנו מכוניות, מה טעם לנו עוד בסירות?" השיב לשאלה ברוח זו רודולף בנש, שבשיתוף עם אשתו ג'ון חיבר ב-1955 את כתב התנועה המכונה **כתב בנש**. לדעתו של בנש, הרישום בכתב תנועה והתיעוד במכשירי הקלטה הם שני אמצעים שונים להשגת מטרות שונות. לדבריו, יצירות מתחום אמנויות הבמה כגון מוזיקה, דרמה וריקוד, שבהן ממד הזמן ממלא תפקיד מהותי, כוללות שני שלבים נפרדים: תהליך היצירה של המלחין, המחזאי או הכוראוגרף, והביצוע על ידי הנגן, השחקן או הרקדן. עבודתו של הראשון מיוצגת בכתב, ואת עבודתו של השני אפשר לתעד על ידי הקלטה או צילום. בנש גם מציין כי בכל מחקר כוראולוגי יש צורך בכתב תנועה. הוא מדמה את הקשר שבין כוראולוגיה לכתב תנועה לקשר שבין מדע הפיזיקה לשפת המתמטיקה: "כשם שלא ייתכן מחקר בפיזיקה ללא שימוש בנוסחאות מתמטיות, כך גם מחקר כוראולוגי שאין משתמשים בו בכתב תנועה אינו יכול להיחשב מקצועי או אקדמי". יתרה מזאת, מוסיף בנש, לכתב התנועה יתרון ניכר על חלופותיו גם בתור

\* כוראולוגיה - המחקר המדעי והאמנותי של כל צורות התנועה האנושית

| Magyar                            | Nederlands              | העברית        | עברית        |
|-----------------------------------|-------------------------|---------------|--------------|
| átfogó, széles körű               | veelomvattend           | המפאע         | מקיפה        |
| végtagok                          | ledematen               | העצם הנייד    | איברים       |
| mozgás jelölés                    | "bewegings-aantekening" | התנועה והזמן  | כתב תנועה    |
| oktat                             | onderrichten            | הנחיה         | הנחיה        |
| elemzés, vizsgálat                | analyse                 | הניתוח        | ניתוח        |
| elérhetőség                       | beschikbaarheid         | הזמינות       | זמינות       |
| szükség                           | noodzakelijkheid        | הנחיצות       | נחיצות       |
| bizonyítékokkal való alátámasztás | documentatie            | התיעוד        | תיעוד        |
| előadó művészetek                 | uitvoerende kunsten     | האמנויות הבמה | אמנויות הבמה |
| dimenzió                          | dimensie                | הממד          | ממד          |
| lényeges                          | essentiële              | המהותי        | מהותי        |
| összehasonlít                     | vergelijkt              | המדמה         | מדמה         |

- (25) movement notation has a distinct advantage over the alternatives as a tool for learning a dance. A video film has many elements, such as scenery, props, costumes and dancers, which might obscure the movement we wish to learn. Inadequate lighting conditions and poor photography might also have this effect. Nevertheless, Benesh does not discount the value of the recording device. In his view, it is the only means for documenting the dance's distinctive or singular components. According to him, each performance of a dance is necessarily different from other performances of that dance.

- Noa Eshkol, who in 1958 co-developed the **Eshkol-Wachman Notation** with Abraham Wachman, also points out the academic importance of movement notation. Eshkol believes that no serious study of movement can be conducted on the basis of a film recording. She uses an analogy from the field of architecture: We can look closely at a particular building, but for a thorough understanding of how it is built, we have to look at the architect's plans. Lucy Venable, who is regarded as the ultimate authority on everything pertaining to **Labanotation**, which was developed by Rudolf Laban and published in 1928, notes some other practical advantages of using movement notation to learn a dance. One of these is the ability to focus easily on information about a single movement of the work. In addition, even a professional dancer would have difficulty discerning all of the movements taking place on the stage simultaneously, on the basis of a single viewing of a film. This could be accomplished without much trouble by studying the movement notation instead.

| English            | Русский                    | Português           | Deutsch          | Italiano            |
|--------------------|----------------------------|---------------------|------------------|---------------------|
| scenery            | декорации                  | cenário             | Bühnenbild       | scenario            |
| props              | сценические принадлежности | acessórios do palco | Zubehör          | accessori di scena  |
| obscure            | заслонить                  | encobrir            | verunklären      | nascondere          |
| inadequate         | недостаточные              | inadequados         | ungünstig        | inadeguato          |
| distinctive        | специфические              | peculiares          | charakteristisch | che distinguono     |
| thorough           | в точности                 | minucioso           | von Grund auf    | capire a fondo      |
| ultimate authority | главный авторитет          | autoridade máxima   | oberste Instanz  | autorità suprema    |
| pertaining to      | в области                  | o que se refere a   | was betrifft     | per quanto concerne |
| discerning         | различить                  | discernir           | wahrzunehmen     | distinguere         |

כלי עזר בלימוד הריקוד: בסרט וידאו יש גורמים רבים, כגון תפאורה, אבזרי במה, תלבושות ורקדנים, העלולים להסתיר את התנועה שאנו חפצים ללמוד. גם תנאי תאורה ירודים וצילום לקוי עשויים להביא לידי כך. בכל זאת, בנש אינו ממעיט בערכו של מכשיר ההקלטה. בעיניו, מכשיר זה הוא האמצעי היחיד לתיעוד המרכיבים הסגוליים או החד-פעמיים בריקוד. לדבריו, ביצוע מסוים של יצירת מחול יהיה בהכרח שונה מביצוע אחר של אותה יצירה. (20)

גם נועה אשכול, שחיברה עם אברהם וכמן את **כתב אשכול-וכמן** ב-1958, מצביעה על חשיבותו האקדמית של כתב התנועה. אשכול מאמינה כי אי-אפשר לחקור תנועה לעומקה על סמך סרט. היא מציעה אנלוגיה מתחום האדריכלות: אנו יכולים להתבונן בבניין מסוים, אך כדי לדעת **לאשורו** כיצד הוא נבנה, עלינו להציף בתכניותיו של האדריכל. לואי ונאבל, הנחשבת אורים ותומים בכל הנוגע ל**כתב לבאן** שחובר על ידי רודולף לבאן ופורסם ב-1928, מציינת יתרונות מעשיים נוספים הטמונים בלימוד הריקוד על פי כתב תנועה. אחד מהם הוא היכולת להתמקד בנוחות במידע על תנועה אחת מתוך מכלול היצירה. נוסף על כך, על סמך צפייה אחת בסרט יתקשה גם רקדן מקצועי **להבחין** בכל התנועות המתרחשות על הבמה בו בזמן, ואילו עיון בכתב התנועה יאפשר הבחנה כזו ללא טרחה מרובה.

| Magyar            | Nederlands               | הקלף                                | עברית        |
|-------------------|--------------------------|-------------------------------------|--------------|
| díszlet           | decors                   | רֵטֵהֲרֵט תֹּדֵרֵת                  | תפאורה       |
| kellékek          | rekwisieten              | רֵסֵהֲלֵהּ רֹשֵׁרֵת                 | אבזרי במה    |
| elhomályosít      | verdoezelen              | סֵהֲרֵהּ                            | להסתיר       |
| elégtelen         | onvoldoende              | רֵהֲלֵהּ רֹשֵׁרֵת                   | ירודים       |
| megkülönböztető   | karakteristieke          | רֵהֲלֵהּ                            | סגוליים      |
| alapos            | grondige                 | רֵהֲלֵהּ רֹשֵׁרֵת                   | לאשורו       |
| végző szakértő    | ultieme autoriteit       | רֵהֲלֵהּ רֹשֵׁרֵת רֵהֲלֵהּ רֹשֵׁרֵת | אורים ותומים |
| vonatkozik        | wat betreft              | רֵהֲלֵהּ רֹשֵׁרֵת                   | נוגע ל-      |
| meglát, észrevesz | waarnemen, onderscheiden | רֵהֲלֵהּ רֹשֵׁרֵת                   | להבחין       |

**Questions**

20. The first paragraph does **not** indicate that -

- (1) choreographers can make use of electronic recording devices in their work
- (2) there is **doubt** as to the necessity of movement notation
- (3) electronic recording devices are more effective than movement notation
- (4) movement notation is used by choreographers in their work

21. The boats mentioned in line 12 are a **metaphor** for -

- (1) electronic means of recording
- (2) human movement
- (3) choreological research
- (4) movement notation

22. In line 19, "the work of the latter" might be -

- (1) composing
- (2) singing
- (3) recording
- (4) research

23. Benesh's statement that "each performance ... that dance" (lines 30-31) -

- (1) summarizes his arguments regarding the necessity of movement notation
- (2) clarifies the importance of recording devices
- (3) **hints** at an additional advantage of using movement notation
- (4) **disputes** the claim regarding the **inherent** advantage of using recording devices

| English  | Русский     | Português | Deutsch             | Italiano          |
|----------|-------------|-----------|---------------------|-------------------|
| doubt    | сомнение    | dúvida    | Zweifel             | dubbio            |
| metaphor | метафора    | metáfora  | bildhafter Ausdruck | metafora          |
| hints    | намекает    | indica    | verweist auf        | indica, fa capire |
| disputes | не согласен | discute   | weist zurück        | confuta, contesta |
| inherent | заключен    | inerente  | der darin liegt     | inerente          |

**השאלות**

**20.** הפסקה הראשונה אינה מצביעה על כך ש-

- (1) הכוראוגרפים יכולים להיעזר לצורך עבודתם במכשירי הקלטה טכניים
- (2) יש ספק בנוגע לנחיצותו של כתב התנועה
- (3) מכשירי הקלטה טכניים יעילים יותר מכתב תנועה
- (4) כתב התנועה משמש את הכוראוגרפים לצורך עבודתם

**21.** "סירות" (שורה 8) הן דימוי -

- (1) לאמצעי הקלטה טכניים
- (2) לתנועה האנושית
- (3) למחקר הכוראולוגי
- (4) לכתב התנועה

**22.** "עבודתו של השני" (שורות 12-13) עשויה להיות -

- (1) הלחנה
- (2) זמרה
- (3) הקלטה
- (4) מחקר

**23.** באמצעות המשפט "ביצוע מסוים... אותה יצירה" (שורות 20-21), בנש -

- (1) מסכם את טענותיו בדבר הצורך בכתב תנועה
- (2) מבהיר את חשיבותם של מכשירי ההקלטה
- (3) רומז על יתרון נוסף הטמון בשימוש בכתב תנועה
- (4) חולק על הטענה בדבר היתרון הטמון בשימוש במכשירי ההקלטה

| Magyar           | Nederlands                | הקלטה     | עברית |
|------------------|---------------------------|-----------|-------|
| kétség           | twijfel                   | טִּיִּבְל | ספק   |
| szókép, metafora | metafoor, beeldspraak     | הֶפְלֵפְל | דימוי |
| célozgat         | zinnespeelt op            | פְּרִיִּט | רומז  |
| kétségbe von     | betwist                   | הֶלְפֵּט  | חולק  |
| vele járó        | onlosmakelijk samengaande | פְּרִיִּט | טמון  |

24. Which of the following parallels **corresponds** to the analogy suggested by Noa Eshkol (lines 35-36)?

- (1) architect = dancer
- (2) a particular building = movement notation
- (3) builder = dancer
- (4) architect's plans = dance performance

25. Raphael studied the movement notation of a particular dance. Based on the text, which of the following is **not** information that Raphael is likely to **obtain from** the notation?

- (1) During the dance, the dancers wear black.
- (2) At the beginning of the dance, the arms of the dancer at the front of the stage are **slack**.
- (3) During the dance, all of the dancers turn their backs to the audience.
- (4) One of the dancers remains on the right side of the stage throughout the dance.

| English        | Русский       | Português     | Deutsch       | Italiano    |
|----------------|---------------|---------------|---------------|-------------|
| corresponds    | соответствует | corresponde a | entspricht    | corrisponde |
| to obtain from | почерпнуть    | obter         | entnehmen aus | trarre      |
| slack          | расслаблены   | frouxos       | schlaff       | rilassate   |



24. איזו מההקבלות הבאות מתיישבת עם האנלוגיה שמציעה נועה אשכול (שורות 24-25):

- (1) אדריכל = רקדן
- (2) בניין מסוים = כתב תנועה
- (3) בנאי = רקדן
- (4) תכניתו של האדריכל = מופע מחול

25. רפי עיין בכתב תנועה של ריקוד מסוים. כמשתמע מהקטע, איזה מהפרטים הבאים אינו מידע שרפי עשוי להפיק מכך?

- (1) בעת הריקוד הרקדנים לבושים בבגדים שחורים
- (2) בתחילת הריקוד זרועותיו של הרקדן העומד בקדמת הבמה רפויות
- (3) בעת הריקוד כל הרקדנים מפנים את גבם לקהל
- (4) רקדנית אחת נשארת בצד ימין של הבמה במשך הריקוד כולו

| Magyar           | Nederlands   | העברית    | עברית      |
|------------------|--------------|-----------|------------|
| megegyezik       | komt overeen | גֹּמְעִים | מתיישבת עם |
| megkap, hozzájut | halen uit    | מִנְיָן   | להפיק      |
| laza, ernyedt    | los, slap    | מְרִיָּן  | רפויות     |

# Quantitative Reasoning

This section contains 25 questions.

The time allotted is 25 minutes.

This section consists of questions and problems involving quantitative reasoning. Each question is followed by four possible responses. Choose the correct answer and mark its number in the appropriate place on the answer sheet.

**Note:** The words appearing against a gray background are translated into several languages at the bottom of the page.

## General Comments about the Quantitative Reasoning Section

- \* The figures accompanying some of the questions are provided to help in answering the questions, but are not necessarily drawn to scale. Therefore, do not rely on the figures alone to deduce line length, angle measure, and so forth.
- \* If a line in a figure appears to be straight, you may assume that it is in fact a straight line.
- \* When a geometric term (side, radius, area, volume, etc.) appears in a question, it refers to a term whose value is greater than 0, unless stated otherwise.
- \* When  $\sqrt{a}$  ( $a > 0$ ) appears in a question, it refers to the positive root of  $a$ .

## Symbols and Formulas

1. **The symbol**  $\square$  represents a  $90^\circ$  (right) angle.  
**The symbol**  $\sphericalangle ABC$  represents the angle formed by line segments AB and BC.

$a \parallel b$  means  $a$  is parallel to  $b$ .

$a \perp b$  means  $a$  is perpendicular to  $b$ .

2. **Zero** is neither a positive nor a negative number.  
**Zero** is an even number.  
**One** is not a prime number.

3. **Percentages:**  $a\%$  of  $x$  is equal to  $\frac{a}{100} \cdot x$

4. **Exponents:** For every  $a$  that does not equal 0, and for any two integers  $n$  and  $m$  -

a.  $a^{-n} = \frac{1}{a^n}$       b.  $a^{m+n} = a^m \cdot a^n$

c.  $a^{\frac{n}{m}} = (\sqrt[m]{a})^n$  ( $0 < a, 0 < m$ )      d.  $a^{n \cdot m} = (a^n)^m$

5. **Contracted Multiplication Formulas:**

$(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$

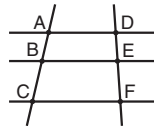
$(a + b)(a - b) = a^2 - b^2$

6. **Distance Problems:**  $\frac{\text{distance}}{\text{time}} = \text{speed (rate)}$

7. **Work Problems:**  $\frac{\text{amount of work}}{\text{time}} = \text{output (rate)}$

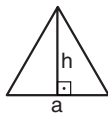
8. **Proportions:** If  $AD \parallel BE \parallel CF$

then  $\frac{AB}{DE} = \frac{BC}{EF}$  and  $\frac{AB}{AC} = \frac{DE}{DF}$



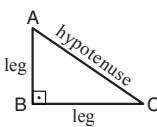
9. **Triangles:**

- a. **The area of a triangle** with base of length  $a$  and altitude to the base of length  $h$  is  $\frac{a \cdot h}{2}$



- b. **Pythagorean Theorem:**

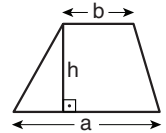
In any right triangle ABC, as in the figure, the following always holds true:  $AC^2 = AB^2 + BC^2$



- c. In any right triangle whose angles measure  $30^\circ$ ,  $60^\circ$  and  $90^\circ$ , the length of the leg opposite the  $30^\circ$  angle is equal to half the length of the hypotenuse.

10. **The area of a rectangle** of length  $a$  and width  $b$  is  $a \cdot b$

11. **The area of a trapezoid** with one base  $a$ , the other base  $b$ , and altitude  $h$  is  $\frac{(a + b) \cdot h}{2}$



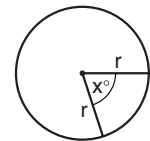
12. **The sum of the internal angles of a polygon** with  $n$  sides is  $(180n - 360)$  degrees.

In a regular polygon with  $n$  sides, **each internal angle measures**

$(180 - \frac{360}{n}) = (\frac{180n - 360}{n})$  degrees.

13. **Circle:**

- a. **The area** of a circle with radius  $r$  is  $\pi r^2$  ( $\pi = 3.14\dots$ )

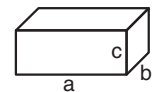


- b. **The circumference** of a circle with radius  $r$  is  $2\pi r$

- c. **The area of a sector of a circle** with a central angle of  $x^\circ$  is  $\pi r^2 \cdot \frac{x}{360}$

14. **Box (Rectangular Solid), Cube:**

- a. **The volume** of a box of length  $a$ , width  $b$  and height  $c$  is  $a \cdot b \cdot c$

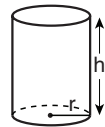


- b. **The surface area** of the box is  $2ab + 2bc + 2ac$

- c. In a **cube**,  $a = b = c$

15. **Cylinder:**

- a. **The lateral surface area** of a cylinder with base radius  $r$  and height  $h$  is  $2\pi r \cdot h$

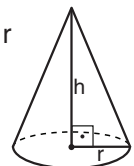


- b. **The surface area** of the cylinder is  $2\pi r^2 + 2\pi r \cdot h = 2\pi r(r + h)$

- c. **The volume** of the cylinder is  $\pi r^2 \cdot h$

16. **The volume of a cone** with base radius  $r$

and height  $h$  is  $\frac{\pi r^2 \cdot h}{3}$



# חשיבה כמותית

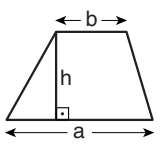
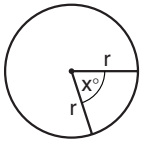
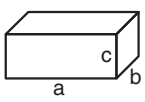
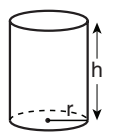
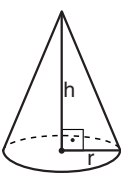
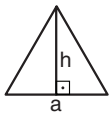
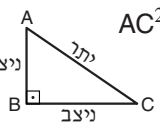
**בפרק זה 25 שאלות.**  
הזמן המוקצב הוא 25 דקות.

בפרק זה מופיעות שאלות ובעיות של חשיבה כמותית. לכל שאלה מוצעות ארבע תשובות. עליכם לבחור את התשובה הנכונה ולסמן את מספרה במקום המתאים בגיליון התשובות.  
**שימו לב:** המילים המופיעות על רקע אפור מתורגמות לכמה שפות בתחתית העמוד.

## הערות כלליות בנוגע לפרק חשיבה כמותית:

- \* הסרטטים המצורפים לחלק מהשאלות נועדו לסייע בפתרון, אך אין הם מסורטטים בהכרח על פי קנה מידה. אין להסיק מסרטוט בלבד על אורך קטעים, גודל זוויות, וכיוצא בהם.
- \* אם קו נראה ישר בסרטוט, אפשר להניח שהוא אכן ישר.
- \* כאשר מופיע בשאלה מונח גאומטרי (צלע, רדיוס, שטח, נפח וכו') כנתון, הכוונה היא למונח שערכו גדול מאפס, אלא אם כן מצוין אחרת.
- \* כאשר כתוב בשאלה  $\sqrt{a}$  ( $a > 0$ ), הכוונה היא לשורש החיובי של  $a$ .

## סימנים ונוסחאות:

|  |   |
|--|---|
| <p><b>10. שטח מלבן</b> שאורכו <math>a</math> ורוחבו <math>b</math> הוא: <math>a \cdot b</math></p> <p><b>11. שטח טרפז</b> שאורך בסיסו האחד <math>a</math>, אורך בסיסו האחר <math>b</math>, וגובהו <math>h</math> הוא: <math>\frac{(a+b) \cdot h}{2}</math></p>  <p><b>12. סכום הזוויות הפנימיות במצולע</b> בעל <math>n</math> צלעות הוא: <math>(180n - 360)</math> מעלות. במצולע משוכלל בעל <math>n</math> צלעות <b>גודל כל זווית פנימית</b> הוא: <math>\left(\frac{180n - 360}{n}\right)</math> מעלות.</p> <p><b>13. עיגול, מעגל:</b></p> <p>א. <b>שטח עיגול</b> שרדיוסו <math>r</math> הוא: <math>\pi r^2</math> (<math>\pi = 3.14\dots</math>)</p> <p>ב. <b>היקף מעגל</b> שרדיוסו <math>r</math> הוא: <math>2\pi r</math></p> <p>ג. <b>שטח גזרת עיגול</b> בעלת זווית ראש <math>x^\circ</math> הוא: <math>\pi r^2 \cdot \frac{x}{360}</math></p>  <p><b>14. תיבה, קובייה:</b></p> <p>א. <b>הנפח</b> של תיבה שאורכה <math>a</math>, רוחבה <math>b</math> וגובהה <math>c</math> הוא: <math>a \cdot b \cdot c</math></p> <p>ב. <b>שטח הפנים</b> של התיבה הוא: <math>2ab + 2bc + 2ac</math></p> <p>ג. <b>בקובייה</b> מתקיים <math>a = b = c</math></p>  <p><b>15. גליל:</b></p> <p>א. <b>שטח המעטפת</b> של גליל שרדיוסו <math>r</math> וגובהו <math>h</math> הוא: <math>2\pi r \cdot h</math></p> <p>ב. <b>שטח הפנים</b> של הגליל הוא: <math>2\pi r^2 + 2\pi r \cdot h = 2\pi r(r + h)</math></p> <p>ג. <b>הנפח</b> של הגליל הוא: <math>\pi r^2 \cdot h</math></p>  <p>א. <b>נפח חרוט</b> שרדיוסו <math>r</math> וגובהו <math>h</math> הוא: <math>\frac{\pi r^2 \cdot h}{3}</math></p>  | <p><b>1. הסימן <math>\triangle</math></b> פירושו זווית של <math>90^\circ</math> - זווית ישרה.</p> <p><math>\triangle ABC</math> פירושו הזווית הכלואה בין הקטעים <math>AB</math> ו-<math>BC</math>.</p> <p><math>a \parallel b</math> פירושו <math>a</math> מקביל ל-<math>b</math>.</p> <p><math>a \perp b</math> פירושו <math>a</math> מאונך ל-<math>b</math>.</p> <p><b>2. אפס</b> אינו מספר חיובי ואינו מספר שלילי. <b>אפס</b> הוא מספר זוגי. <b>אחד</b> אינו מספר ראשוני.</p> <p><b>3. אחוזים:</b> <math>a\%</math> מ-<math>x</math> הם <math>\frac{a}{100} \cdot x</math></p> <p><b>4. חזקות:</b> לכל מספר <math>a</math> שונה מאפס, ולכל <math>n</math> ו-<math>m</math> שלמים -</p> <p>א. <math>a^{-n} = \frac{1}{a^n}</math>    ב. <math>a^{m+n} = a^m \cdot a^n</math></p> <p>ג. <math>a^{\frac{n}{m}} = (\sqrt[m]{a})^n</math> (<math>0 &lt; a, 0 &lt; m</math>)</p> <p>ד. <math>a^n \cdot a^m = (a^n)^m</math></p> <p><b>5. נוסחאות כפל מקוצר:</b> <math>(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2</math><br/><math>(a + b)(a - b) = a^2 - b^2</math></p> <p><b>6. בעיות דרך:</b> <math>\frac{\text{דרך}}{\text{זמן}} = \text{מהירות}</math></p> <p><b>7. בעיות הספק:</b> <math>\frac{\text{כמות עבודה}}{\text{זמן}} = \text{הספק}</math></p> <p><b>8. פרופורציה:</b> אם: <math>AD \parallel BE \parallel CF</math><br/>אזי: <math>\frac{AB}{AC} = \frac{DE}{DF}</math> וגם <math>\frac{AB}{DE} = \frac{BC}{EF}</math></p> <p><b>9. משולש:</b></p> <p>א. <b>שטח משולש</b> שאורך בסיסו <math>a</math> ואורך הגובה לבסיס זה <math>h</math> הוא: <math>\frac{a \cdot h}{2}</math></p> <p>ב. <b>משפט פיתגורס:</b> במשולש ישר זווית <math>ABC</math> כבסרטוט מתקיים החוק הבא: <math>AC^2 = AB^2 + BC^2</math></p> <p>ג. במשולש ישר זווית שזוויותיו <math>30^\circ, 60^\circ, 90^\circ</math> אורך הניצב שמול הזווית <math>30^\circ</math> שווה לחצי אורך היתר.</p>   |
|--|---|

**Questions and Problems** (Questions 1-3)

1. Given:  $(x + 4)(x + 1) - x(x + 5) = 3$

Which of the following statements is true?

- (1)  $x = 15$
- (2)  $x = 60$
- (3)  $x = 30$
- (4) There is no  $x$  that satisfies the equation.

2. Aaron, Benny and Gil have marbles. If Aaron gives 3 marbles to Benny, then Benny and Gil would each have the same number of marbles, and Aaron would still have more marbles than each of his friends.

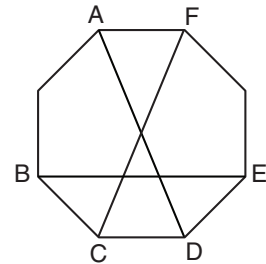
Which of the following could be the number of marbles that each of them has now?

- (1) Aaron - 14 ; Benny - 9 ; Gil - 12
- (2) Aaron - 20 ; Benny - 12 ; Gil - 15
- (3) Aaron - 29 ; Benny - 18 ; Gil - 20
- (4) Aaron - 27 ; Benny - 15 ; Gil - 19

3. The accompanying figure shows a **regular octagon**.

Which of the following statements is true?

- (1)  $BE = CF = AD$
- (2)  $BE < CF = AD$
- (3)  $BE < CF < AD$
- (4)  $BE = CF < AD$



| English         | Русский                      | Português        | Deutsch                  | Italiano          |
|-----------------|------------------------------|------------------|--------------------------|-------------------|
| regular octagon | правильный<br>восьмиугольник | octógono regular | gleichmäßiges<br>Achteck | ottagono regolare |

## שאלות ובעיות (שאלות 1-3)

1. נתון:  $(x + 4)(x + 1) - x(x + 5) = 3$

איזו מהטענות הבאות נכונה?

(1)  $x = 15$

(2)  $x = 60$

(3)  $x = 30$

(4) אין  $x$  המקיים את המשוואה

2. לאהרון, לבני ולגיל יש גולות. אם ייתן אהרון לבני 3 גולות, יהיה לבני ולגיל אותו מספר גולות, ועדיין יישארו לאהרון יותר גולות מלכל אחד מחבריו.

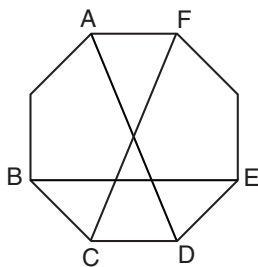
איזה מהמספרים הבאים יכול להיות מספר הגולות של כל אחד מהם כעת?

(1) אהרון - 14 ; בני - 9 ; גיל - 12

(2) אהרון - 20 ; בני - 12 ; גיל - 15

(3) אהרון - 29 ; בני - 18 ; גיל - 20

(4) אהרון - 27 ; בני - 15 ; גיל - 19



3. בסרטוט שלפניכם מתומן משוכלל.

איזו מהטענות הבאות נכונה?

(1)  $BE = CF = AD$

(2)  $BE < CF = AD$

(3)  $BE < CF < AD$

(4)  $BE = CF < AD$

| Magyar                   | Nederlands           | אנגלית                | עברית        |
|--------------------------|----------------------|-----------------------|--------------|
| egyenlő oldalú nyolcszög | regelmatige achthoek | גון שמונה זוויות שוות | מתומן משוכלל |

**Quantitative Comparisons** (Questions 4-9)

Questions 4-9 consist of pairs of quantities. In each question, one quantity appears in column A and a second quantity appears in column B. The third column sometimes provides additional information about the quantities in columns A and B. **This information may be essential for answering the question.** Compare the two quantities, using the additional information (if provided) to determine which one of the following is true:

- (1) the quantity in column A is greater
- (2) the quantity in column B is greater
- (3) the two quantities are equal
- (4) there is not enough information to determine the relationship between the two quantities

For each question, mark the number of the answer you have chosen in the appropriate place on the answer sheet.

|    | Column A                                       | Column B                           | Additional Information  |
|----|--|------------------------------------|---|
| 4. | $x^2 + 1$                                      | $2x$                               | $3^x \neq 3$<br>x is a positive integer   |
| 5. | x  | $\frac{x \cdot y}{z}$              | $1 < z < y < x$   |
| 6. | The length of a side of the pentagon           | The length of a side of the square | Given: a regular pentagon and a square that have the same area                    |
| 7. | The number of kilometers that the car traveled | 3                                  | A car traveled at a speed of 30 kph for 5 minutes.<br>(kph = kilometers per hour) |

| English          | Русский                   | Português               | Deutsch             | Italiano                 |
|------------------|---------------------------|-------------------------|---------------------|--------------------------|
| positive integer | целое положительное число | número inteiro positivo | positive ganze Zahl | numero intero e positivo |
| pentagon         | пятиугольник              | pentágono               | Fünfeck             | pentagono                |
| square           | квадрат                   | quadrado                | Quadrat             | quadrato                 |

## השוואה כמותית (שאלות 4-9)

השאלות 4-9 מורכבות מזוגות של ביטויים. בכל שאלה, ביטוי אחד מופיע בטור א, וביטוי שני בטור ב. בטור שלישי מופיע לעתים מידע נוסף הנוגע לזוג הביטויים שבטורים א ו-ב. המידע הנוסף עשוי להיות חיוני לפתרון השאלה. עליכם להשוות בין שני הביטויים, אגב הסתייגות במידע הנוסף (אם הוא קיים), ולקבוע אם:

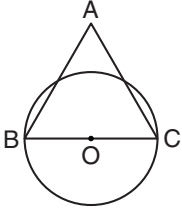
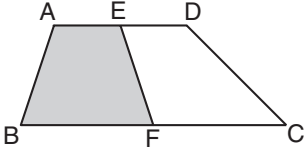
|   |
|---|
| (1) הביטוי שבטור א גדול יותר  |
| (2) הביטוי שבטור ב גדול יותר  |
| (3) שני הביטויים שווים זה לזה   |
| (4) המידע הנתון אינו מספיק כדי לקבוע איזה מהנ"ל הוא יחס הגדלים בין הביטויים |

לאחר שבחרתם באפשרות שנראית לכם נכונה, סמנו את מספרה במקום המתאים בגיליון התשובות.

| מידע נוסף                                   | טור ב                 | טור א                         |    |
|---|-----------------------|-------------------------------|----|
| $3^x \neq 3$<br>x הוא מספר שלם וחיובי.      | $2x$                  | $x^2 + 1$                     | .4 |
| $1 < z < y < x$                             | $\frac{x \cdot y}{z}$ | x                             | .5 |
| נתונים מחומש משוכלל וריבוע השווים בשטחם.    | אורך צלע הריבוע       | אורך צלע המחומש               | .6 |
| מכונית נסעה במהירות של 30 קמ"ש במשך 5 דקות. | 3                     | מספר הקילומטרים שעברה המכונית | .7 |

| Magyar             | Nederlands            | העברית          | עברית           |
|--------------------|-----------------------|-----------------|-----------------|
| pozitív egész szám | positief geheel getal | מספר שלם וחיובי | מספר שלם וחיובי |
| ötszög             | vijfhoek              | מחומש           | מחומש           |
| négyzet            | vierkant              | ריבוע           | ריבוע           |

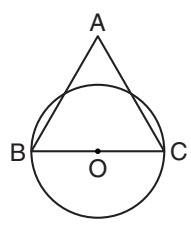
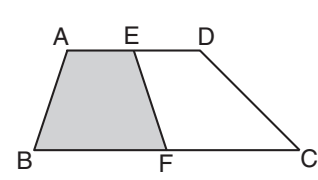
- (1) the quantity in column A is greater
- (2) the quantity in column B is greater
- (3) the two quantities are equal
- (4) there is not enough information to determine the relationship between the two quantities

|    | Column A                             | Column B                               | Additional Information  |
|----|--------------------------------------|--|---|
| 8. | The <b>perimeter</b> of triangle ABC | The <b>circumference</b> of the circle |  <p>BC is a <b>diameter</b> of a circle with center O.<br/>ABC is an <b>equilateral triangle</b>.</p>                                    |
| 9. | The <b>shaded area</b>               | The unshaded area                      |  <p>ABCD is a <b>trapezoid</b> (<math>AD \parallel BC</math>).<br/>E is the midpoint of side AD.<br/>F is the midpoint of side BC.</p> |

| English                  | Русский                      | Português            | Deutsch                | Italiano                 |
|--------------------------|------------------------------|----------------------|------------------------|--------------------------|
| perimeter, circumference | периметр, длина (окружности) | perímetro            | Umfang                 | perimetro, circonferenza |
| circle                   | окружность                   | círculo              | Kreis                  | cerchio                  |
| diameter                 | диаметр                      | diâmetro             | Durchmesser            | diametro                 |
| equilateral triangle     | равносторонний треугольник   | triângulo equilátero | gleichseitiges Dreieck | triangolo equilatero     |
| shaded area              | закрашенная фигура           | área sombreada       | schraffierte Fläche    | area indicata in scuro   |
| trapezoid                | трапеция                     | trapézio             | Trapezoid              | trapezoide               |



- (1) הביטוי שבטור א גדול יותר  
 (2) הביטוי שבטור ב גדול יותר  
 (3) שני הביטויים שווים זה לזה  
 (4) המידע הנתון אינו מספיק כדי לקבוע איזה מהנ"ל הוא יחס הגדלים בין הביטויים

| מידע נוסף  | טור ב      | טור א              |
|--|------------|--------------------|
|  <p>BC הוא קוטר במעגל שמרכזו O.<br/>                 ABC הוא משולש שווה צלעות.</p>  | היקף המעגל | היקף המשולש ABC .8 |
|  <p>ABCD הוא טרפז (<math>AD \parallel BC</math>).<br/>                 E היא אמצע הצלע AD.<br/>                 F היא אמצע הצלע BC</p> | השטח הבהיר | השטח הכהה .9       |

| Magyar                 | Nederlands             | አማርኛ             | עברית            |
|------------------------|------------------------|------------------|------------------|
| a kör kerülete         | omtrek                 | ዙርሽ              | היקף             |
| kör                    | cirkel                 | ክብ               | מעגל             |
| átmérő                 | middellijn, diameter   | ክብ አቋራ / ዲያሜትር   | קוטר             |
| egyenlőszárú háromszög | gelijkzijdige driehoek | ኅለክኩል ጎኖች ገን ሦስት | משולש שווה צלעות |
| beárnyékolt terület    | grijze vlak            | የተጠቆረው ቦታ        | שטח כהה          |
| trapéz                 | trapezium              | ትራፔዝ             | טרפז             |

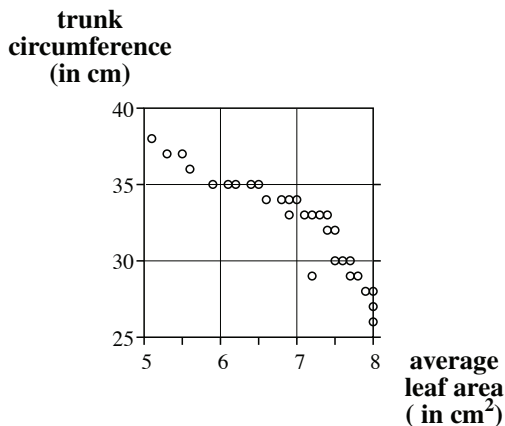
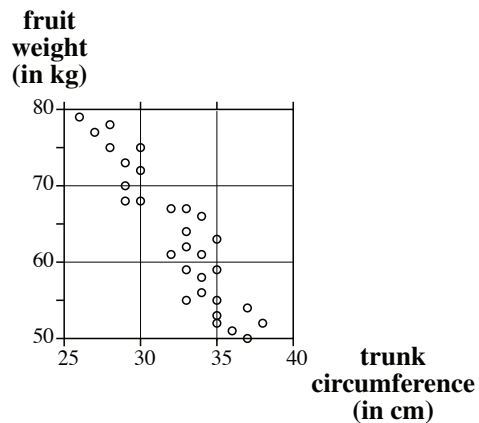
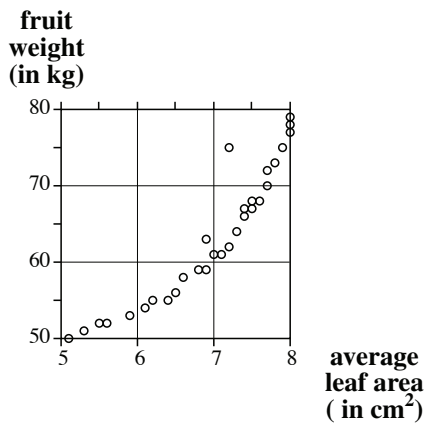
**Graph Comprehension** (Questions 10-13)

Study the graphs below and answer the four questions that follow.

In a study of fruit trees, 3 different characteristics were measured for each of 30 fruit trees: trunk circumference, average leaf area and total fruit weight.

Each of the three graphs below represents the relationship between two of the above characteristics: trunk circumference and fruit weight appear in the upper right-hand graph, average leaf area and fruit weight appear in the upper left-hand graph, and average leaf area and trunk circumference appear in the lower left-hand graph. Each circle in the graphs represents one tree.

For example, the upper right-hand graph shows that the trunk circumference of one of the trees is 37 cm and its fruit weight is 50 kg.



**Note:** In answering each question, disregard the information appearing in the other questions.

**הסקה מתרשים** (שאלות 10-13)

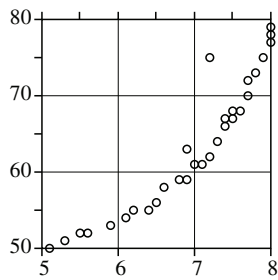
עיינו היטב בתרשימים שלפניכם, וענו על ארבע השאלות שאחריהם.

במסגרת מחקר על עצי פרי נמדדו בכל אחד מ-30 עצי פרי 3 תכונות שונות: היקף הגזע, השטח הממוצע של עלה ומשקל הפרי הכולל.

כל אחד משלושת התרשימים הבאים מציג את הקשר שבין שתיים מהתכונות הנ"ל: היקף הגזע ומשקל הפרי בתרשים הימני העליון, השטח הממוצע של עלה ומשקל הפרי בשמאלי העליון, והשטח הממוצע של עלה והיקף הגזע בשמאלי התחתון. בכל תרשים, כל עיגול מייצג עץ אחד.

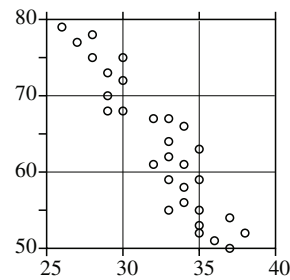
לדוגמה, בתרשים הימני העליון אפשר לראות שהיקף הגזע של אחד העצים הוא 37 ס"מ ומשקל הפרי שלו 50 ק"ג.

משקל הפרי  
(בק"ג)



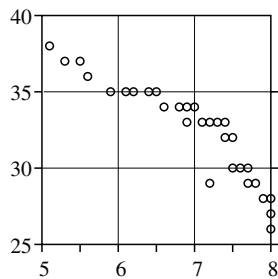
שטח ממוצע  
של עלה  
(בס"מ<sup>2</sup>)

משקל הפרי  
(בק"ג)



היקף הגזע  
(בס"מ)

היקף הגזע  
(בס"מ)



שטח ממוצע  
של עלה  
(בס"מ<sup>2</sup>)

**שימו לב:** בתשובתכם לכל שאלה התעלמו מנתונים המופיעים בשאלות האחרות.

**Questions**

10. What is the smallest trunk circumference (in cm) of the trees measured in the study?

- (1) 26
- (2) 28
- (3) 30
- (4) 32

11. What is the greatest number of trees with the same average leaf area?

- (1) 1
- (2) 5
- (3) 3
- (4) 4

12. How many trees have a trunk circumference of 35 cm?

- (1) 1
- (2) 0
- (3) 10
- (4) 5

13. The trunk circumference of one of the trees is 35 cm and its average leaf area is  $5.9 \text{ cm}^2$ .  
What is this tree's approximate fruit weight (in kg)?

- (1) 53
- (2) 59
- (3) 68
- (4) 77

| English     | Русский         | Português       | Deutsch   | Italiano            |
|-------------|-----------------|-----------------|-----------|---------------------|
| approximate | приблизительный | aproximadamente | annähernd | peso approssimativo |

## השאלות

10. מה היקף הגזע הקטן ביותר (בס"מ) שנמדד בעצים שנבדקו?

- (1) 26
- (2) 28
- (3) 30
- (4) 32

11. מה המספר הגדול ביותר של עצים בעלי אותו שטח ממוצע של עלה?

- (1) 1
- (2) 5
- (3) 3
- (4) 4

12. לכמה עצים היקף גזע של 35 ס"מ?

- (1) 1
- (2) 0
- (3) 10
- (4) 5

13. היקף הגזע של אחד העצים הוא 35 ס"מ והשטח הממוצע של עלה שלו הוא 5.9 סמ"ר.

מה בקירוב משקל הפרי של עץ זה (בק"ג)?

- (1) 53
- (2) 59
- (3) 68
- (4) 77

| Magyar         | Nederlands               | אָקאַפּ  | עברית  |
|----------------|--------------------------|----------|--------|
| megközelítőleg | bij benadering, ongeveer | אָפּאָפּ | בקירוב |

**Questions and Problems** (Questions 14-25)

14. Given:  $n$  is an integer,  $1 \leq n$   
 $(-2)^{2n} < (-5)^n$

Which of the following statements **must** be true?

- (1)  $n$  is odd  
 (2)  $n$  is even  
 (3)  $n$  is divisible by 3  
 (4)  $n$  is greater than 5

15. During a workday of  $x$  hours, Alan earns  $2^{x-1}$  shekels per hour.

How many shekels would Alan earn in a 5-hour workday?

- (1) 10  
 (2) 32  
 (3) 64  
 (4) 80

16. Given: a three-digit number greater than 100. The sum of the number's digits is 8. It is known that the unit digit is 6, and that each digit is different.

What is the product of the digits of this number?

- (1) 0  
 (2) 6  
 (3) 18  
 (4) There is no such number.

| English            | Русский                     | Português              | Deutsch           | Italiano                           |
|--------------------|-----------------------------|------------------------|-------------------|------------------------------------|
| odd                | нечетный                    | ímpar                  | ungerade          | dispari                            |
| even               | четный                      | par                    | gerade            | pari                               |
| divisible by       | делится на                  | divisível por          | teilbar durch     | è divisibile per                   |
| three-digit number | трехзначное число           | número de três dígitos | dreiziffrige Zahl | numero di tre cifre                |
| sum                | сумма                       | soma                   | Summe             | somma                              |
| unit digit         | цифра, обозначающая единицы | dígito das unidades    | Einerziffer       | cifra delle unità, numero unitario |
| product            | произведение                | produto                | Malsumme          | prodotto                           |

## שאלות ובעיות (שאלות 14-25)

14. נתון:  $n$  הוא מספר שלם,  $1 \leq n$   
 $(-2)^{2n} < (-5)^n$

איזו מהטענות הבאות נכונה בהכרח:

- (1)  $n$  אי-זוגי  
 (2)  $n$  זוגי  
 (3)  $n$  מתחלק ב-3  
 (4)  $n$  גדול מ-5

15. ביום עבודה בן  $x$  שעות אילן משתכר  $2^{x-1}$  שקלים לשעה.

כמה שקלים אילן משתכר ביום עבודה בן 5 שעות?

- (1) 10  
 (2) 32  
 (3) 64  
 (4) 80

16. נתון מספר תלת-ספרתי הגדול מ-100. סכום ספרותיו של המספר הוא 8. ידוע כי ספרת האחדות שלו היא 6, וכן כי כל ספרותיו שונות זו מזו.

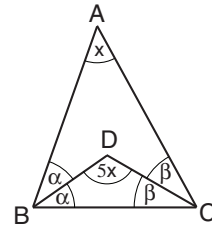
מה מכפלת הספרות של מספר זה?

- (1) 0  
 (2) 6  
 (3) 18  
 (4) אין מספר כזה

| Magyar          | Nederlands             | העברית        | עברית          |
|-----------------|------------------------|---------------|----------------|
| páratlan        | oneven                 | גדול פ-ת      | אי-זוגי        |
| páros           | even                   | ת-ת           | זוגי           |
| oszhaó          | deelbaar door          | ...הגדול      | מתחלק ב-       |
| háromjegyű szám | getal van drie cijfers | גלגל גדול פ-ת | מספר תלת-ספרתי |
| összeg          | som                    | סכום          | סכום           |
| egyjegyű számok | cijfer van de unit     | פגלגל גלגל    | ספרת אחדות     |
| szorzat         | product                | גלגל          | מכפלה          |

17.  $ABC$  is a triangle.  
Based on this information and the information in the figure,  
 $x = ?$

- (1)  $15^\circ$
- (2)  $20^\circ$
- (3)  $30^\circ$
- (4)  $25^\circ$



18. Given:  $0 < x + y$   
 $0 < x + z$   
 $z + y < 0$

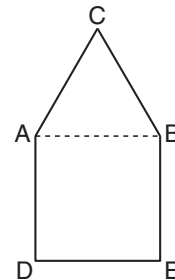
Which of the following statements **must** follow from the information given?

- (1)  $z < y < x$
- (2)  $z < 0$
- (3)  $0 < y$
- (4)  $0 < x$

19. The accompanying figure shows equilateral triangle  $ABC$  and square  $ADEB$  with common side  $AB$ .

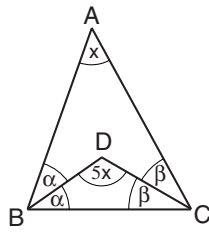
If the triangle is folded over the square along side  $AB$ , then -

- (1)  $C$  will lie **inside** the area of the square (and not on its perimeter)
- (2)  $C$  will lie **on** side  $DE$
- (3)  $C$  will lie **outside** the area of the square
- (4) the location of  $C$  will depend on the length of the side of the square



| English         | Русский            | Português       | Deutsch         | Italiano           |
|-----------------|--------------------|-----------------|-----------------|--------------------|
| fold, is folded | сложить, сложенный | dobrar, dobrado | umgeklappt wird | piegare, è piegato |





17. ABC הוא משולש.  
על פי נתונים אלו ונתוני הסרטוט,

$$x = ?$$

- 15° (1)
- 20° (2)
- 30° (3)
- 25° (4)

18. נתון:  $0 < x + y$

$$0 < x + z$$

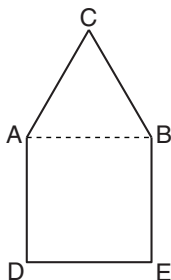
$$z + y < 0$$

איזו מהטענות הבאות נובעת **בהכרח** מהנתונים?

- $z < y < x$  (1)
- $z < 0$  (2)
- $0 < y$  (3)
- $0 < x$  (4)

19. בסרטוט שלפניכם משולש שווה צלעות ABC וריבוע ADEB בעלי צלע משותפת AB.

אם נקפל את המשולש על הריבוע לאורך הצלע AB אזי -



- (1) תהיה **בתוך** שטח הריבוע (ולא על היקפו)
- (2) תהיה **על** הצלע DE
- (3) תהיה **מחוץ** לשטח הריבוע
- (4) מיקומה של C יהיה תלוי באורך צלע הריבוע

| Magyar                     | Nederlands     | אנגלית     | עברית       |
|----------------------------|----------------|------------|-------------|
| összehajtani, összehajtott | wordt gevouwen | מקופל/צפוף | לקפל, מקופל |

20. Each month, Joe saves 5% of his salary in a pension fund. Each month, Joe's employers add to this fund a sum equal to 10% of his monthly salary.

At the end of 6 years, the amount of money in this fund is \_\_\_\_\_ times higher than Joe's monthly salary. (Assume that Joe's salary remains **constant** throughout these 6 years.)

- (1) 10.8
- (2) 12.6
- (3) 15
- (4) 16

21. Last Wednesday, Sharon attended 4 meetings; Tom attended 3 meetings; Nathan, 2 meetings; and Eric, 1 meeting.

If exactly 2 people attend each meeting, and only Sharon, Tom, Nathan and Eric attend meetings, how many meetings took place last Wednesday?

- (1) 5
- (2) 8
- (3) 3
- (4) 4

22. Given:  $x$  and  $y$  are integers.

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{3} = \frac{x}{y}$$

Which of the following numbers **cannot** be the value of  $\frac{x \cdot y}{10}$  ?

- (1) 27
- (2) 12
- (3) 3
- (4) 4

| English  | Русский    | Português | Deutsch | Italiano        |
|----------|------------|-----------|---------|-----------------|
| constant | постоянный | constante | fest    | costante, fisso |

**20.** בכל חודש יוסף חוסך 5% ממשכורתו החודשית בקופת פנסיה. מעסיקיו של יוסף מוסיפים לחיסכון בכל חודש סכום השווה ל-10% ממשכורתו החודשית.  
בתום 6 שנים יש בקופה זו סכום גבוה פי \_\_\_\_\_ ממשכורת חודשית אחת של יוסף. (הניחו שמשכורתו של יוסף נשארת קבועה בכל 6 השנים הללו).

- (1) 10.8
- (2) 12.6
- (3) 15
- (4) 16

**21.** ביום רביעי שעבר השתתפה שרון ב-4 ישיבות, תום השתתף ב-3 ישיבות, נתן ב-2 ישיבות ואריק בישיבה אחת. אם בכל ישיבה משתתפים 2 אנשים בדיוק, ורק שרון, תום, נתן ואריק משתתפים בישיבות, כמה ישיבות היו ביום רביעי שעבר?

- (1) 5
- (2) 8
- (3) 3
- (4) 4

**22.** נתון:  $x$  ו- $y$  הם מספרים שלמים.

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{3} = \frac{x}{y}$$

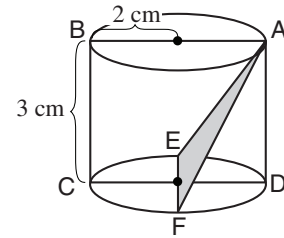
איזה מהמספרים הבאים אינו יכול להיות שווה ל- $\frac{x \cdot y}{10}$  ?

- (1) 27
- (2) 12
- (3) 3
- (4) 4

| Magyar  | Nederlands               | אנגלית | עברית |
|---------|--------------------------|--------|-------|
| állandó | onveranderlijk, constant | אָמֵל  | קבועה |

23. The accompanying figure shows a cylinder whose base radius is 2 cm and whose height is 3 cm. ABCD is a rectangle that passes through the midpoints of the bases (AB and CD are diameters). EF is a diameter of the lower base, AE = AF.

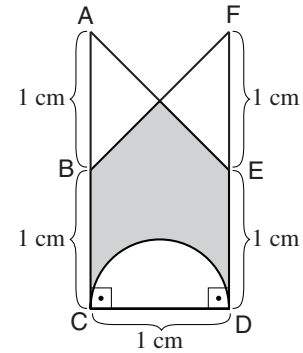
What is the area of triangle AEF (in cm<sup>2</sup>)?



- (1)  $5\sqrt{2}$
- (2)  $2\sqrt{13}$
- (3)  $4\sqrt{3}$
- (4) 4

24. CD is a diameter of a semicircle. AC and FD are line segments that are tangent to the semicircle at points C and D (see figure).

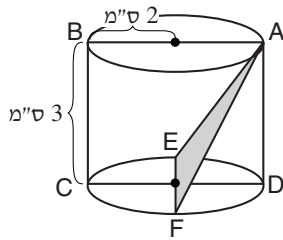
Based on this information and the information in the figure, what is the area of the shaded region (in cm<sup>2</sup>)?



- (1)  $\frac{16 - 2\pi}{12}$
- (2)  $\frac{7 - 2\pi}{4}$
- (3)  $\frac{9 - \pi}{6}$
- (4)  $\frac{10 - \pi}{8}$

| English       | Русский       | Português         | Deutsch     | Italiano                |
|---------------|---------------|-------------------|-------------|-------------------------|
| cylinder      | цилиндр       | cilindro          | Zylinder    | cilindro                |
| base          | основание     | base              | Grundfläche | base, la sua base       |
| height        | высота        | altura            | Höhe        | altezza, la sua altezza |
| rectangle     | прямоугольник | retângulo         | Rechteck    | rettangolo              |
| line segments | прямые        | segmentos de reta | Gerade      | segmenti di rette       |
| tangent       | касательные   | tangentes         | berühren    | tangenti                |

23. בסרטוט שלפניכם גליל שרדיוס גליל שרדיוס בסיסו 2 ס"מ וגובהו 3 ס"מ. ABCD הוא מלבן העובר דרך מרכזי הבסיסים (AB ו-CD הם קטרים). EF הוא קוטר בבסיס התחתון,  $AE = AF$ .

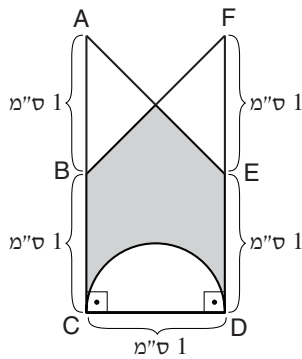


מה שטח המשולש AEF (בסמ"ר)?

- (1)  $5\sqrt{2}$
- (2)  $2\sqrt{13}$
- (3)  $4\sqrt{3}$
- (4) 4


24. CD הוא קוטר בחצי מעגל. AC ו-FD הם ישרים המשיקים לחצי המעגל בנקודות C ו-D (ראו סרטוט).

על פי נתונים אלו ונתוני הסרטוט, מה גודל השטח הכהה (בסמ"ר)?




- (1)  $\frac{16 - 2\pi}{12}$
- (2)  $\frac{7 - 2\pi}{4}$
- (3)  $\frac{9 - \pi}{6}$
- (4)  $\frac{10 - \pi}{8}$

| Magyar      | Nederlands    | አማርኛ         | עברית  |
|-------------|---------------|--------------|--------|
| henger      | cilinder      | ሰለንደር        | גליל   |
| alap        | basis         | መሠረት         | בסיס   |
| magasság    | hoogte        | ከፍታ          | גובה   |
| téglalap    | rechthoek     | ቀጣይ ስፊት      | מלבן   |
| derékszögű  | lijnsegmenten | መስመርኛ        | ישרים  |
| érintkeznek | raken         | ታካከዮች (የሚገኩ) | משיקים |

- 
25. There are 150 seeds in 100 grams of pumpkin seeds.  
There are 250 seeds in 100 grams of sunflower seeds.  
Ronny bought 300 grams of these types of seeds, which totaled 500 seeds.

How many **grams** of **pumpkin** seeds did Ronny buy?

- 
- (1) 100
  - (2) 200
  - (3) 150
  - (4) 250
-

**25.** ב-100 גרם גרעיניים לבנים יש 150 גרעיניים.  
 ב-100 גרם גרעיניים שחורים יש 250 גרעיניים.  
 רונית קנתה 300 גרם גרעיניים מסוגים אלו, והיו בהם 500 גרעיניים.  
 כמה גרם גרעיניים לבנים קנתה רונית?

(1) 100

(2) 200

(3) 150

(4) 250

# Quantitative Reasoning

This section contains 25 questions.  
The time allotted is 25 minutes.

This section consists of questions and problems involving quantitative reasoning. Each question is followed by four possible responses. Choose the correct answer and mark its number in the appropriate place on the answer sheet.

**Note:** The words appearing against a gray background are translated into several languages at the bottom of the page.

## General Comments about the Quantitative Reasoning Section

- \* The figures accompanying some of the questions are provided to help in answering the questions, but are not necessarily drawn to scale. Therefore, do not rely on the figures alone to deduce line length, angle measure, and so forth.
- \* If a line in a figure appears to be straight, you may assume that it is in fact a straight line.
- \* When a geometric term (side, radius, area, volume, etc.) appears in a question, it refers to a term whose value is greater than 0, unless stated otherwise.
- \* When  $\sqrt{a}$  ( $a > 0$ ) appears in a question, it refers to the positive root of  $a$ .

## Symbols and Formulas

1. **The symbol**  $\square$  represents a  $90^\circ$  (right) angle.  
**The symbol**  $\sphericalangle ABC$  represents the angle formed by line segments AB and BC.  
 $a \parallel b$  means  $a$  is parallel to  $b$ .

$a \perp b$  means  $a$  is perpendicular to  $b$ .

2. **Zero** is neither a positive nor a negative number.  
**Zero** is an even number.  
**One** is not a prime number.

3. **Percentages:**  $a\%$  of  $x$  is equal to  $\frac{a}{100} \cdot x$

4. **Exponents:** For every  $a$  that does not equal 0, and for any two integers  $n$  and  $m$  -

a.  $a^{-n} = \frac{1}{a^n}$       b.  $a^{m+n} = a^m \cdot a^n$

c.  $a^{\frac{n}{m}} = (\sqrt[m]{a})^n$  ( $0 < a, 0 < m$ )      d.  $a^{n \cdot m} = (a^n)^m$

5. **Contracted Multiplication Formulas:**

$(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$

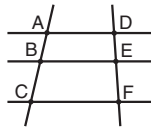
$(a + b)(a - b) = a^2 - b^2$

6. **Distance Problems:**  $\frac{\text{distance}}{\text{time}} = \text{speed (rate)}$

7. **Work Problems:**  $\frac{\text{amount of work}}{\text{time}} = \text{output (rate)}$

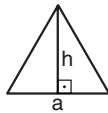
8. **Proportions:** If  $AD \parallel BE \parallel CF$

then  $\frac{AB}{DE} = \frac{BC}{EF}$  and  $\frac{AB}{AC} = \frac{DE}{DF}$



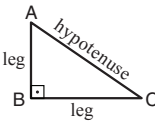
9. **Triangles:**

- a. **The area of a triangle** with base of length  $a$  and altitude to the base of length  $h$  is  $\frac{a \cdot h}{2}$



- b. **Pythagorean Theorem:**

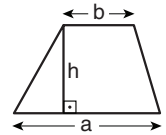
In any right triangle ABC, as in the figure, the following always holds true:  $AC^2 = AB^2 + BC^2$



- c. In any right triangle whose angles measure  $30^\circ$ ,  $60^\circ$  and  $90^\circ$ , the length of the leg opposite the  $30^\circ$  angle is equal to half the length of the hypotenuse.

10. **The area of a rectangle** of length  $a$  and width  $b$  is  $a \cdot b$

11. **The area of a trapezoid** with one base  $a$ , the other base  $b$ , and altitude  $h$  is  $\frac{(a + b) \cdot h}{2}$



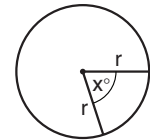
12. **The sum of the internal angles of a polygon** with  $n$  sides is  $(180n - 360)$  degrees.

In a regular polygon with  $n$  sides, **each internal angle measures**

$\left(180 - \frac{360}{n}\right) = \left(\frac{180n - 360}{n}\right)$  degrees.

13. **Circle:**

- a. **The area** of a circle with radius  $r$  is  $\pi r^2$  ( $\pi = 3.14\dots$ )

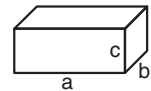


- b. **The circumference** of a circle with radius  $r$  is  $2\pi r$

- c. **The area of a sector of a circle** with a central angle of  $x^\circ$  is  $\pi r^2 \cdot \frac{x}{360}$

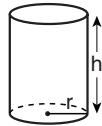
14. **Box (Rectangular Solid), Cube:**

- a. **The volume** of a box of length  $a$ , width  $b$  and height  $c$  is  $a \cdot b \cdot c$   
b. **The surface area** of the box is  $2ab + 2bc + 2ac$   
c. In a **cube**,  $a = b = c$



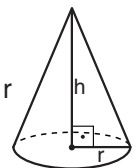
15. **Cylinder:**

- a. **The lateral surface area** of a cylinder with base radius  $r$  and height  $h$  is  $2\pi r \cdot h$   
b. **The surface area** of the cylinder is  $2\pi r^2 + 2\pi r \cdot h = 2\pi r(r + h)$



- c. **The volume** of the cylinder is  $\pi r^2 \cdot h$

16. **The volume of a cone** with base radius  $r$  and height  $h$  is  $\frac{\pi r^2 \cdot h}{3}$





## חשיבה כמותית

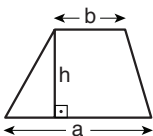
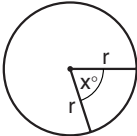
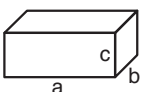
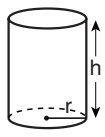
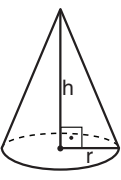
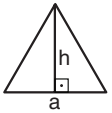
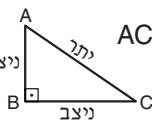
**בפרק זה 25 שאלות.**  
הזמן המוקצב הוא 25 דקות.

בפרק זה מופיעות שאלות ובעיות של חשיבה כמותית. לכל שאלה מוצעות ארבע תשובות. עליכם לבחור את התשובה הנכונה ולסמן את מספרה במקום המתאים בגיליון התשובות.  
**שימו לב:** המילים המופיעות על רקע אפור מתורגמות לכמה שפות בתחתית העמוד.

### הערות כלליות בנוגע לפרק חשיבה כמותית:

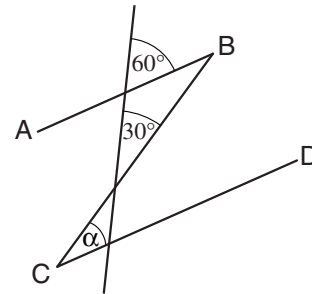
- \* הסרטטים המצורפים לחלק מהשאלות נועדו לסייע בפתרון, אך אין הם מסורטטים בהכרח על פי קנה מידה. אין להסיק מסרטוט בלבד על אורך קטעים, גודל זוויות, וכיוצא בהם.
- \* אם קו נראה ישר בסרטוט, אפשר להניח שהוא אכן ישר.
- \* כאשר מופיע בשאלה מונח גאומטרי (צלע, רדיוס, שטח, נפח וכו') כנתון, הכוונה היא למונח שערכו גדול מאפס, אלא אם כן מצוין אחרת.
- \* כאשר כתוב בשאלה  $\sqrt{a}$  ( $a > 0$ ), הכוונה היא לשורש החיובי של  $a$ .

### סימנים ונוסחאות:

|   |  |
|---|--|
| <p><b>10. שטח מלבן</b> שאורכו <math>a</math> ורוחבו <math>b</math> הוא: <math>a \cdot b</math></p> <p><b>11. שטח טרפז</b> שאורך בסיסו האחד <math>a</math>, אורך בסיסו האחר <math>b</math>, וגובהו <math>h</math> הוא: <math>\frac{(a+b) \cdot h}{2}</math></p>  <p><b>12. סכום הזוויות הפנימיות במצולע</b> בעל <math>n</math> צלעות הוא: <math>(180n - 360)</math> מעלות. במצולע משוכלל בעל <math>n</math> צלעות <b>גודל כל זווית פנימית</b> הוא: <math>\left(\frac{180n - 360}{n}\right)</math> מעלות.</p> <p><b>13. עיגול, מעגל:</b></p> <p>א. <b>שטח עיגול</b> שרדיוסו <math>r</math> הוא: <math>\pi r^2</math> (<math>\pi = 3.14\dots</math>)</p> <p>ב. <b>היקף מעגל</b> שרדיוסו <math>r</math> הוא: <math>2\pi r</math></p> <p>ג. <b>שטח גזרת עיגול</b> בעלת זווית ראש <math>x^\circ</math> הוא: <math>\pi r^2 \cdot \frac{x}{360}</math></p>  <p><b>14. תיבה, קובייה:</b></p> <p>א. <b>הנפח</b> של תיבה שאורכה <math>a</math>, רוחבה <math>b</math> וגובהה <math>c</math> הוא: <math>a \cdot b \cdot c</math></p> <p>ב. <b>שטח הפנים</b> של התיבה הוא: <math>2ab + 2bc + 2ac</math></p> <p>ג. <b>בקובייה</b> מתקיים <math>a = b = c</math></p>  <p><b>15. גליל:</b></p> <p>א. <b>שטח המעטפת</b> של גליל שרדיוסו <math>r</math> וגובהו <math>h</math> הוא: <math>2\pi r \cdot h</math></p> <p>ב. <b>שטח הפנים</b> של הגליל הוא: <math>2\pi r^2 + 2\pi r \cdot h = 2\pi r(r + h)</math></p> <p>ג. <b>הנפח</b> של הגליל הוא: <math>\pi r^2 \cdot h</math></p>  <p><b>16. נפח חרוט</b> שרדיוסו בסיסו <math>r</math> וגובהו <math>h</math> הוא: <math>\frac{\pi r^2 \cdot h}{3}</math></p>  | <p><b>1. הסימן <math>\perp</math></b> פירושו זווית של <math>90^\circ</math> - זווית ישרה.</p> <p><math>\triangle ABC</math> פירושו הזווית הכלואה בין הקטעים <math>AB</math> ו-<math>BC</math>.</p> <p><math>a \parallel b</math> פירושו <math>a</math> מקביל ל-<math>b</math>.</p> <p><math>a \perp b</math> פירושו <math>a</math> מאונך ל-<math>b</math>.</p> <p><b>2. אפס</b> אינו מספר חיובי ואינו מספר שלילי. <b>אפס</b> הוא מספר זוגי. <b>אחד</b> אינו מספר ראשוני.</p> <p><b>3. אחוזים:</b> <math>a\%</math> מ-<math>x</math> הם <math>\frac{a}{100} \cdot x</math></p> <p><b>4. חזקות:</b> לכל מספר <math>a</math> שונה מאפס, ולכל <math>n</math> ו-<math>m</math> שלמים -</p> <p>א. <math>a^{-n} = \frac{1}{a^n}</math>    ב. <math>a^{m+n} = a^m \cdot a^n</math></p> <p>ג. <math>a^{\frac{n}{m}} = (\sqrt[m]{a})^n</math> (<math>0 &lt; a, 0 &lt; m</math>)</p> <p>ד. <math>a^{n \cdot m} = (a^n)^m</math></p> <p><b>5. נוסחאות כפל מקוצר:</b> <math>(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2</math><br/><math>(a + b)(a - b) = a^2 - b^2</math></p> <p><b>6. בעיות זרז:</b> <math>\frac{\text{כמות עבודה}}{\text{זמן}} = \text{מהירות}</math></p> <p><b>7. בעיות הספק:</b> <math>\frac{\text{כמות עבודה}}{\text{זמן}} = \text{הספק}</math></p> <p><b>8. פרופורציה:</b> אם: <math>AD \parallel BE \parallel CF</math><br/>אז: <math>\frac{AB}{AC} = \frac{DE}{DF}</math> וגם <math>\frac{AB}{DE} = \frac{BC}{EF}</math></p> <p><b>9. משולש:</b></p> <p>א. <b>שטח משולש</b> שאורך בסיסו <math>a</math> ואורך הגובה לבסיס זה <math>h</math> הוא: <math>\frac{a \cdot h}{2}</math></p> <p>ב. <b>משפט פיתגורס:</b> במשולש ישר זווית <math>ABC</math> כבסרטוט מתקיים החוק הבא: <math>AC^2 = AB^2 + BC^2</math></p> <p>ג. במשולש ישר זווית שזוויותיו <math>30^\circ, 60^\circ, 90^\circ</math>, אורך הניצב שמול הזווית <math>30^\circ</math> שווה לחצי אורך היתר.</p>   |
|---|--|

**Questions and Problems** (Questions 1-15)

1. In the accompanying figure,  $AB \parallel CD$ .  
Based on this information and the information in the figure,

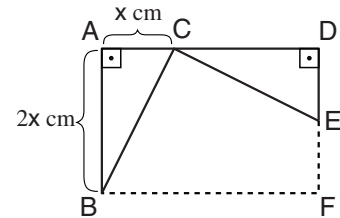


$\alpha = ?$

- (1)  $10^\circ$
- (2)  $20^\circ$
- (3)  $30^\circ$
- (4)  $60^\circ$

2.  $ABC$  and  $DCE$  are two congruent right triangles ( $AC = DE$ ).  
 $ABFD$  is a rectangle.

Based on this information and the information in the figure,  
what is the area of the rectangle (in  $\text{cm}^2$ )?



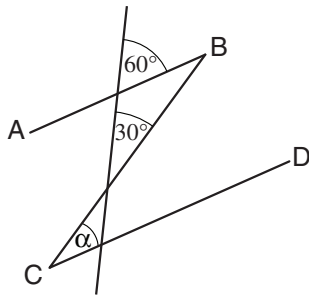
- (1)  $6x^2$
- (2)  $8x^2$
- (3)  $9x^2$
- (4)  $10x^2$

3. The greatest common divisor of 26 and 65 is -

- (1) 5
- (2) 6
- (3) 3
- (4) 13

| English         | Русский                       | Português                | Deutsch                   | Italiano             |
|-----------------|-------------------------------|--------------------------|---------------------------|----------------------|
| congruent       | конгруэнтные                  | congruentes              | deckungsgleich            | congruenti, identici |
| right triangles | прямоугольные<br>треугольники | triângulos<br>retângulos | rechtwinklige<br>Dreiecke | triangoli rettangoli |
| rectangle       | прямоугольник                 | retângulo                | Rechteck                  | rettangolo           |
| common divisor  | общий делитель                | divisor comum            | gemeinsamer Teiler        | comun divisore       |

שאלות ובעיות (שאלות 1-15)

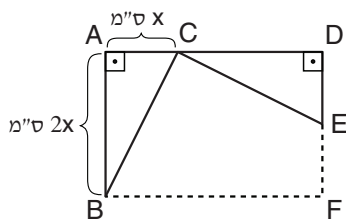


1. בסרטוט שלפניכם  $AB \parallel CD$ .  
על פי נתון זה ונתוני הסרטוט,

$\alpha = ?$

- 10° (1)
- 20° (2)
- 30° (3)
- 60° (4)

2. ABC ו-DCE הם שני משולשים חופפים ישרי זווית ( $AC = DE$ ).



ABFD הוא מלבן.

על פי נתונים אלו ונתוני הסרטוט,  
מה שטח המלבן (בסמ"ר)?

- $6x^2$  (1)
- $8x^2$  (2)
- $9x^2$  (3)
- $10x^2$  (4)

3. המחלק המשותף הגדול ביותר של 26 ו-65 הוא -

- 5 (1)
- 6 (2)
- 3 (3)
- 13 (4)

| Magyar                 | Nederlands              | העברית   | עברית              |
|------------------------|-------------------------|----------|--------------------|
| egymást részben fedő   | congruente              | Δהח שר   | חופפים             |
| derékszögű háromszögek | rechthoekige driehoeken | פמ יל שר | משולשים ישרי זווית |
| téglalap               | rechthoek               | פמ יל הל | מלבן               |
| közös osztó            | gemene deler            | שכל הל   | מחלק משותף         |

4. Two chess players played 12 games against each other. Player A won 11 games, 10 of which were consecutive wins.

Which of the following games could player B have won?

- (1) game number 12
- (2) game number 9
- (3) game number 3
- (4) game number 11

5. The average of the three numbers  $x$ ,  $7x$  and  $8x$  equals 32.

$x = ?$

- (1) 6
- (2) 7
- (3) 9
- (4) 4

6. To travel by taxi one pays a "starting price" of 10 shekels, and another 0.1 shekels for every 1 km traveled.

To travel by train one pays a "starting price" of 30 shekels, and another 0.02 shekels for every 1 km traveled.

What is the difference in the cost (in shekels) of a 100 km journey by train and a 100 km journey by taxi?

- (1) 10
- (2) 12
- (3) 20
- (4) 52

| English     | Русский  | Português    | Deutsch             | Italiano    |
|-------------|----------|--------------|---------------------|-------------|
| consecutive | подряд   | consecutivos | aufeinander folgend | consecutive |
| average     | средний  | média        | Durchschnitt        | media       |
| difference  | разность | diferença    | Unterschied         | differenza  |

4. שני שחקני שחמט שיחקו 12 משחקים זה נגד זה. שחקן א' ניצח ב-11 משחקים, מתוכם 10 ניצחונות היו רצופים.

באיזה מהמשחקים הבאים ייתכן שניצח שחקן ב'?

- (1) משחק מספר 12
- (2) משחק מספר 9
- (3) משחק מספר 3
- (4) משחק מספר 11

5. הממוצע של שלושת המספרים  $x$ ,  $7x$  ו- $8x$ , שווה ל-32.

$$x = ?$$

- (1) 6
- (2) 7
- (3) 9
- (4) 4

6. בעבור נסיעה במונית משלמים 10 שקלים "מחיר התחלתי" ועוד 0.1 שקלים לכל נסיעה של 1 ק"מ. בעבור נסיעה ברכבת משלמים 30 שקלים "מחיר התחלתי" ועוד 0.02 שקלים לכל נסיעה של 1 ק"מ.

מה הפרש המחירים (בשקלים) בין נסיעה של 100 ק"מ ברכבת לנסיעה של 100 ק"מ במונית?

- (1) 10
- (2) 12
- (3) 20
- (4) 52

| Magyar    | Nederlands    | הולנדי  | עברית  |
|-----------|---------------|---------|--------|
| folyamos  | opeenvolgende | תחבובות | רצופים |
| átlag     | gemiddelde    | הולנדי  | ממוצע  |
| különbség | verschil      | הפרש    | הפרש   |

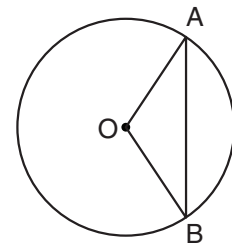
7. A certain store counts its customers in the order in which they enter the store. If the customer's number is evenly divisible by 4, he is given a key chain. On a particular day, 10 customers entered the store.

What is the ratio between the number of key chains that were given out and the number of customers?

- (1) 1 : 5
- (2) 1 : 10
- (3) 3 : 10
- (4) 1 : 4

8. The accompanying figure shows a circle whose center is O and whose area is  $16\pi \text{ cm}^2$ . A and B are points on the circle's circumference. It is known that the perimeter of triangle AOB is 13 cm.

AB = ?



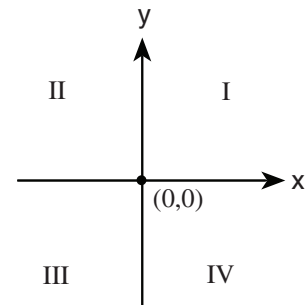
- (1) 5 cm
- (2) 6 cm
- (3) 3 cm
- (4) 10 cm

9. The accompanying coordinate plane is divided into 4 quadrants marked I-IV (see figure).

Given: Point A whose coordinates are (x , y).

$$0 < x \cdot y$$

In which quadrant could point A be found?



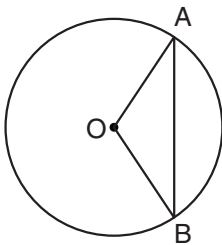
- (1) In quadrant I or III
- (2) In quadrant II or III
- (3) In quadrant II or IV
- (4) In any of the quadrants

| English                  | Русский                      | Português                  | Deutsch       | Italiano                         |
|--------------------------|------------------------------|----------------------------|---------------|----------------------------------|
| evenly divisible         | делится без остатка          | divisível sem deixar resto | glatt teilbar | diviso esattamente (senza resto) |
| ratio                    | отношение                    | razão                      | Verhältnis    | rapporto, proporzione            |
| circle                   | окружность                   | círculo                    | Kreis         | cerchio                          |
| circumference, perimeter | длина (окружности), периметр | perímetro                  | Umfang        | circonferenza perimetro          |
| quadrants                | квадранты                    | quadrantes                 | Quadranten    | quadranti                        |

7. בחנות מסוימת סופרים את הקונים לפי סדר כניסתם לחנות, ואם מספר הקונה מתחלק ב-4 ללא שארית, נותנים לו מחזיק מפתחות. ביום מסוים נכנסו לחנות 10 קונים. מה היחס בין מספר מחזיקי המפתחות שחולקו לבין מספר הקונים?

- (1) 1 : 5
- (2) 1 : 10
- (3) 3 : 10
- (4) 1 : 4

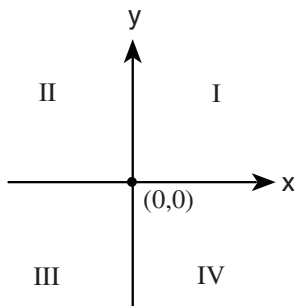
8. בסרטוט שלפניכם מעגל שמרכזו O ושטחו  $16\pi$  סמ"ר. A ו-B הן נקודות על היקף המעגל. ידוע כי היקף המשולש AOB הוא 13 ס"מ.



AB = ?

- (1) 5 ס"מ
- (2) 6 ס"מ
- (3) 3 ס"מ
- (4) 10 ס"מ

9. מערכת הצירים שלפניכם נחלקת ל-4 רביעים המסומנים בספרות IV-I (ראו סרטוט). נתונה נקודה A שערכיה  $(x, y)$ . ידוע כי  $0 < x \cdot y$ .



באיזה רביע יכולה להימצא הנקודה A ?

- (1) ברביע I או III
- (2) ברביע II או III
- (3) ברביע II או IV
- (4) בכל אחד מהרביעים

| Magyar                  | Nederlands           | הקצ"ח       | עברית           |
|-------------------------|----------------------|-------------|-----------------|
| maradék nélkül osztható | deelbaar zonder rest | פחפח פולחח  | מתחלק ללא שארית |
| arány                   | verhouding           | חחח (חחח)   | יחס             |
| kör                     | cirkel               | חח          | מעגל            |
| kerület                 | omtrek               | חחח : חחחחח | היקף            |
| negyedek                | kwadranten           | חחחח        | רביעים          |

10. A bag contains red, white and black balls. The chance of randomly removing a red ball from the bag is twice the chance of randomly removing a white ball from the bag, and is also twice the chance of randomly removing a black ball from the bag.

Which of the following statements about the balls in the bag is **not** true?

- (1) The number of white balls equals the number of black balls.
- (2) The number of red balls is twice the number of white balls.
- (3) The sum of the number of white balls and black balls equals the number of red balls.
- (4) The sum of the number of white balls and black balls is twice the number of red balls.

11. Given:  $a$  and  $b$  are opposites ( $a = -b$ ).

$a$  and  $c$  are reciprocals ( $a = \frac{1}{c}$ ), ( $c \neq 0$ ).

$b \cdot c = ?$

- (1) -1
- (2) - $a$
- (3)  $-\frac{1}{a}$
- (4) 0

12. Given:  $(x - y)$  is an integer.

Which of the following expressions **must** be an integer?

- (1)  $x^y$
- (2)  $x \cdot y$
- (3)  $\frac{x+y}{2}$
- (4)  $y - x$

| English     | Русский               | Português                | Deutsch            | Italiano          |
|-------------|-----------------------|--------------------------|--------------------|-------------------|
| chance      | вероятность           | chance                   | Wahrscheinlichkeit | probabilità       |
| randomly    | случайным образом     | ao acaso                 | zufällig           | a caso            |
| opposites   | противоположные числа | inversos aditivos        | Gegenwerte         | numeri opposti    |
| reciprocals | обратные числа        | inversos multiplicativos | Kehrwerte          | opposti, contrari |
| integer     | целое число           | número inteiro           | ganze Zahl         | numero intero     |



**10.** בשק יש כדורים אדומים, לבנים ושחורים. הסיכוי להוציא מהשק באקראי כדור אדום גדול פי 2 מהסיכוי להוציא מהשק באקראי כדור לבן וגדול פי 2 גם מהסיכוי להוציא מהשק באקראי כדור שחור. איזו מהטענות הבאות בנוגע לכדורים בשק אינה נכונה?

- (1) מספר הכדורים הלבנים שווה למספר הכדורים השחורים
- (2) מספר הכדורים האדומים גדול פי 2 ממספר הכדורים הלבנים
- (3) סכום מספר הכדורים הלבנים והשחורים שווה למספר הכדורים האדומים
- (4) סכום מספר הכדורים הלבנים והשחורים גדול פי 2 ממספר הכדורים האדומים

**11.** נתון:  $a$  ו- $b$  הם מספרים נגדיים ( $a = -b$ ).

$a$  ו- $c$  הם מספרים הפכיים ( $a = \frac{1}{c}$ ), ( $c \neq 0$ ).

$b \cdot c = ?$

- (1) -1
- (2) -a
- (3)  $-\frac{1}{a}$
- (4) 0

**12.** נתון כי  $(x - y)$  הוא מספר שלם.

איזה מהביטויים הבאים הוא בהכרח שלם?

- (1)  $x^y$
- (2)  $x \cdot y$
- (3)  $\frac{x+y}{2}$
- (4)  $y - x$

| Magyar                    | Nederlands                          | הולנדית                       | עברית         |
|---------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|---------------|
| esély, valószínűség       | kans                                | פּוּטְנִיגְט (עֲשָׂרָה)       | סיכוי         |
| véletlenül                | toevallig                           | וּלְלִיכְט                    | באקראי        |
| ellentétes előjelű számok | tegen(over) gestelde                | טֶגֶן-וֶרְטֵגֶן פּוּטְנִיגְט  | מספרים נגדיים |
| reciprok számok           | reciproke waarde, omgekeerde waarde | רֶסִיִּיקוּוֹוֶה פּוּטְנִיגְט | מספרים הפכיים |
| egész szám                | geheel getal                        | גֵּהֶלֶט פּוּטְנִיגְט         | מספר שלם      |

13. Joe and Danny each work at a fixed rate. Joe completes a job in 40 days and Danny completes the same job in 60 days. Joe and Danny began working together and worked for 10 days.

How much of the job did they complete after 10 days?

- (1)  $\frac{2}{6}$   
 (2)  $\frac{1}{2}$   
 (3)  $\frac{3}{4}$   
 (4)  $\frac{5}{12}$

14. Given:  $x \cdot (a + b)(a^2 + b^2)(a^4 + b^4) = a^8 - b^8$   
 $0 < a, b$

$x = ?$

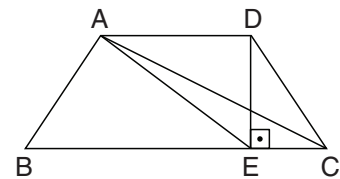
- (1) 1  
 (2)  $a - b$   
 (3)  $a^2 - b^2$   
 (4)  $a^4 - b^4$

15. The accompanying figure shows isosceles trapezoid ABCD ( $AD \parallel BC$ ).  
 The area of triangle ADC is twice the area of triangle AEC.

$DE \perp BC$ .

$\frac{BC}{AD} = ?$

- (1)  $2\sqrt{2}$   
 (2) 2  
 (3) 3  
 (4) 4



| English             | Русский                 | Português          | Deutsch                  | Italiano          |
|---------------------|-------------------------|--------------------|--------------------------|-------------------|
| fixed rate          | постоянная скорость     | razão fixa         | festes Tempo             | ad un ritmo fisso |
| isosceles trapezoid | равнобедренная трапеция | trapézio isósceles | gleichschenkliges Trapez | trapezio isoscele |

**13.** יוסי ודני עובדים כל אחד בקצב קבוע. יוסי מבצע עבודה ב-40 יום, דני מבצע את אותה עבודה ב-60 יום. יוסי ודני החלו לעבוד יחד, ועבדו 10 ימים. איזה חלק מהעבודה הם השלימו אחרי 10 ימים?

(1)  $\frac{2}{6}$

(2)  $\frac{1}{2}$

(3)  $\frac{3}{4}$

(4)  $\frac{5}{12}$

**14.** נתון:  $x \cdot (a + b)(a^2 + b^2)(a^4 + b^4) = a^8 - b^8$   
 $0 < a, b$

$x = ?$

(1) 1

(2)  $a - b$

(3)  $a^2 - b^2$

(4)  $a^4 - b^4$

**15.** בסרטוט שלפניכם טרפז שווה שוקיים ABCD ( $AD \parallel BC$ ). שטח המשולש ADC גדול פי 2 משטח המשולש AEC.

$DE \perp BC$

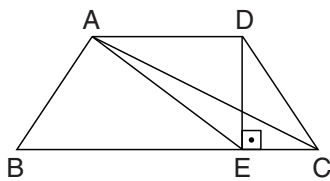
$\frac{BC}{AD} = ?$

(1)  $2\sqrt{2}$

(2) 2

(3) 3

(4) 4



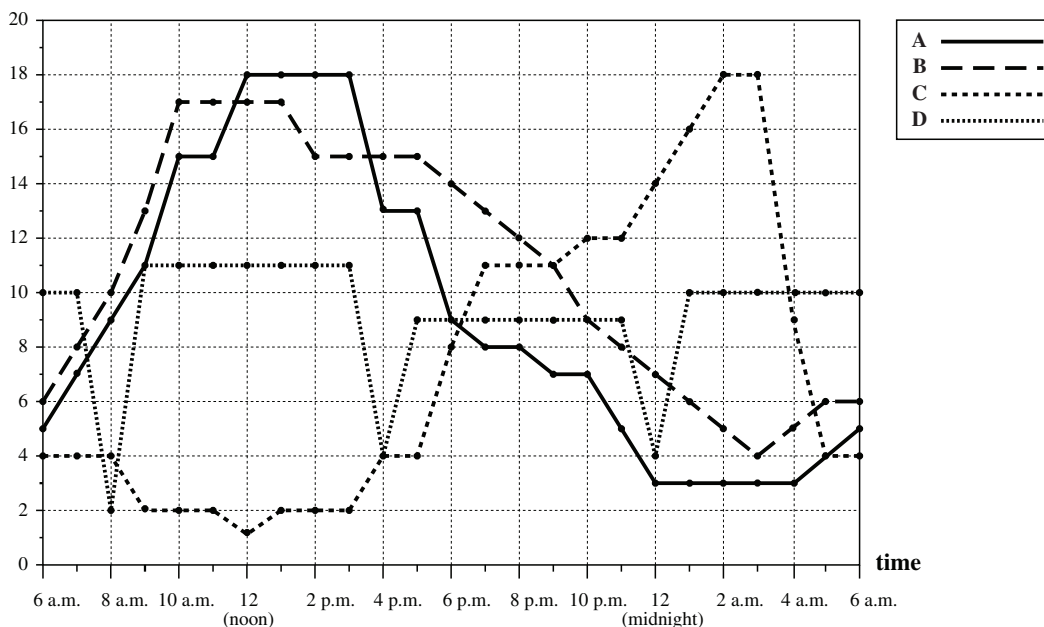
| Magyar                | Nederlands            | העברית           | עברית            |
|-----------------------|-----------------------|------------------|------------------|
| állandó gyorsaság     | vast tempo            | קצב קבוע         | קצב קבוע         |
| egyenlő oldalú trapéz | gelijkbenig trapezium | טרפז שווה שוקיים | טרפז שווה שוקיים |

**Graph Comprehension** (Questions 16-19)

Study the graph below and answer the four questions that follow.

The graph below depicts the consumption of electricity (in units per hour) of 4 factories (A-D) for every hour of the day. The consumption of electricity from half an hour before the hour until half an hour after the hour is termed "the consumption of electricity per hour" and is marked on the graph with a dot. For example, the consumption in Factory B at 6 p.m. (that is, from 5:30 p.m. to 6:30 p.m.) is 14 units. The lines connecting the dots are for convenience only.

**electricity consumption**  
(in units per hour)



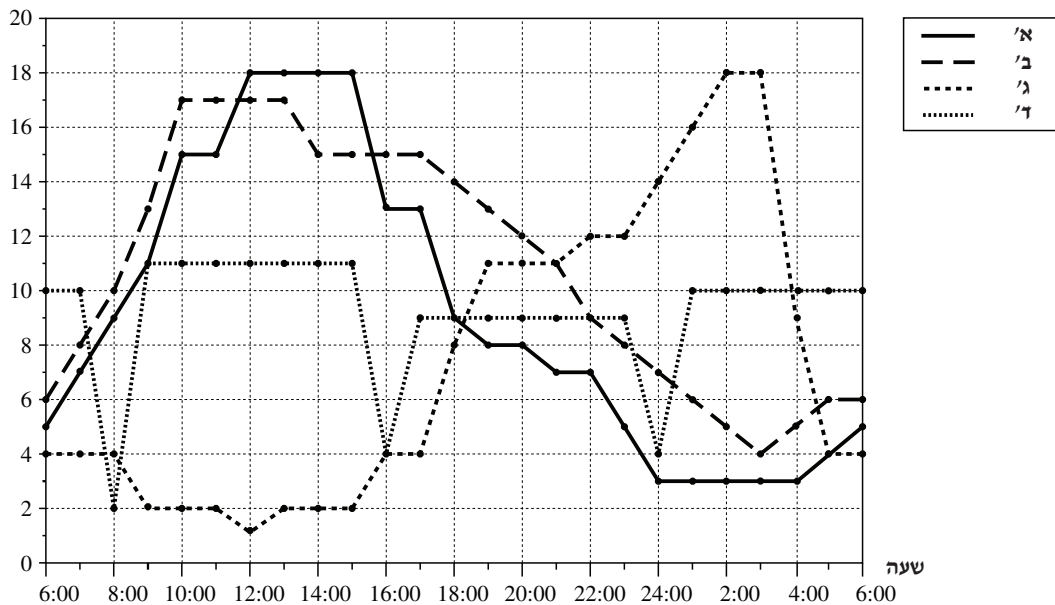
**Note:** In answering each question, disregard the information appearing in the other questions.

**הסקה מתרשים** (שאלות 16-19)

עיינו היטב בתרשים שלפניכם, וענו על ארבע השאלות שאחריו.

התרשים שלפניכם מתאר את צריכת החשמל (ביחידות לשעה) של 4 מפעלים (א'-ד') בכל שעה משעות היממה. צריכת החשמל מחצי שעה לפני כל שעה עגולה ועד חצי שעה אחרי השעה העגולה נקראת "צריכת החשמל בשעה" ומסומנת בתרשים בנקודה. לדוגמה, במפעל ב' הצריכה בשעה 18:00 (כלומר מ-17:30 ועד 18:30) היא 14 יחידות. הקווים המחברים את הנקודות הם לשם נוחיות בלבד.

צריכת חשמל  
(ביחידות לשעה)



**שימו לב:** בתשובתכם לכל שאלה התעלמו מנתונים המופיעים בשאלות האחרות.

**Questions**

16. At  $x$  o'clock, the consumption of electricity in Factory D was  $x$  units.

$$x = ?$$

- (1) 11 a.m.
- (2) 12 (noon)
- (3) 9 a.m.
- (4) 10 a.m.

17. A "change in consumption" is defined as: the difference, **in absolute terms**, between the amount of electricity a particular factory consumes in two consecutive hours (in units per hour).

What is the greatest change in consumption shown in the graph?

- (1) 7
- (2) 9
- (3) 11
- (4) 13

18. A factory's "total consumption of electricity" for certain hours is the total amount of electricity consumed during those hours.

Which factory had the highest "total consumption of electricity" from the time the measuring began at 5:30 a.m. until 12:30 p.m.?

- (1) A
- (2) B
- (3) C
- (4) D

19. During how many hours did Factory C have a higher consumption of electricity than any of the other factories during those hours?

- (1) 10
- (2) 0
- (3) 6
- (4) 4

| English           | Русский                | Português           | Deutsch             | Italiano            |
|-------------------|------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| in absolute terms | в абсолютных значениях | em termos absolutos | in absoluten Zahlen | in termini assoluti |

**השאלות**

**16.** בשעה  $x:00$  הייתה צריכת החשמל במפעל ד'  $x$  יחידות.

$x = ?$

- 11 (1)
- 12 (2)
- 9 (3)
- 10 (4)

**17.** נגדיר "שינוי בצריכה" כך: ההפרש בערך מוחלט בין צריכות החשמל במפעל מסוים בשתי שעות עוקבות (ביחידות לשעה).

מה השינוי הגדול ביותר בצריכה המופיע בתרשים?

- 7 (1)
- 9 (2)
- 11 (3)
- 13 (4)

**18.** "צריכת החשמל הכוללת" של מפעל בין שעות מסוימות היא סך כל צריכות החשמל בשעות אלו.

לאיזה מפעל הייתה "צריכת החשמל הכוללת" הגבוהה ביותר מתחילת המדידה בשעה 05:30 ועד השעה 12:30?

- א' (1)
- ב' (2)
- ג' (3)
- ד' (4)

**19.** על כמה שעות אפשר לומר שצריכת החשמל בהן במפעל ג' גבוהה יותר מצריכת החשמל בכל מפעל אחר באותן שעות?

- 10 (1)
- 0 (2)
- 6 (3)
- 4 (4)

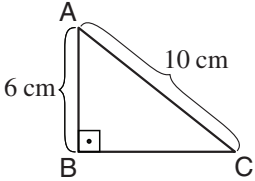
| Magyar            | Nederlands         | אנגלית       | עברית      |
|-------------------|--------------------|--------------|------------|
| abszolút értékben | in absolute termen | مطلقا (مطلق) | בערך מוחלט |

**Quantitative Comparisons** (Questions 20-25)

Questions 20-25 consist of pairs of quantities. In each question, one quantity appears in column A and a second quantity appears in column B. The third column sometimes provides additional information about the quantities in columns A and B. **This information may be essential for answering the question.** Compare the two quantities, using the additional information (if provided) to determine which one of the following is true:

- (1) the quantity in column A is greater
- (2) the quantity in column B is greater
- (3) the two quantities are equal
- (4) there is not enough information to determine the relationship between the two quantities

For each question, mark the number of the answer you have chosen in the appropriate place on the answer sheet.

|     | Column A                                       | Column B                              | Additional Information  |
|-----|--|---------------------------------------|---|
| 20. | The area of triangle ABC (in cm <sup>2</sup> ) | The perimeter of triangle ABC (in cm) |   |
| 21. | x  | 4                                     | $y < -1$<br><br>$10 < 3x + 2y$  |
| 22. | Half the distance that Dan ran                 | The distance that Sol ran             | Sol's speed is 30% of Dan's speed. Sol and Dan started to run at the same time from the same point. They took different routes and arrived at the finish line at the same time. |

| English | Русский | Português | Deutsch  | Italiano |
|---------|---------|-----------|----------|----------|
| routes  | дорожки | percursos | Strecken | percorsi |



**השוואה כמותית** (שאלות 20-25)

השאלות 20-25 מורכבות מזוגות של ביטויים. בכל שאלה, ביטוי אחד מופיע בטור א, וביטוי שני בטור ב. בטור שלישי מופיע לעתים מידע נוסף הנוגע לזוג הביטויים שבטורים א ו-ב. המידע הנוסף עשוי להיות חיוני לפתרון השאלה. עליכם להשוות בין שני הביטויים, אגב הסתייעות במידע הנוסף (אם הוא קיים), ולקבוע אם:

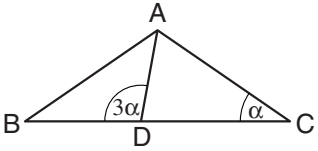
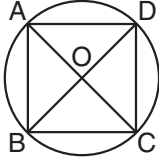
- |   |
|---|
| (1) הביטוי שבטור א גדול יותר  |
| (2) הביטוי שבטור ב גדול יותר  |
| (3) שני הביטויים שווים זה לזה   |
| (4) המידע הנתון אינו מספיק כדי לקבוע איזה מהנ"ל הוא יחס הגדלים בין הביטויים |

לאחר שבחרתם באפשרות שנראית לכם נכונה, סמנו את מספרה במקום המתאים בגיליון התשובות.

| מידע נוסף   | טור ב                  | טור א                  |     |
|---|------------------------|------------------------|-----|
|   | היקף המשולש ABC (בס"מ) | שטח המשולש ABC (בסמ"ר) | .20 |
| $y < -1$<br>$10 < 3x + 2y$  | 4                      | x                      | .21 |
| מהירותו של שאול שווה ל-30% ממהירותו של דן. שאול ודן יצאו יחד לריצה מאותה נקודה, רצו במסלולים שונים והגיעו יחדיו לנקודת הסיום. | המרחק שרץ שאול         | חצי מהמרחק שרץ דן      | .22 |

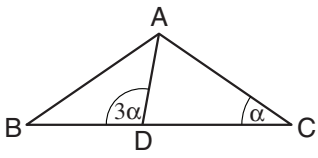
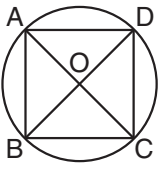
|            |            |         |         |
|------------|------------|---------|---------|
| Magyar     | Nederlands | אנגלית  | עברית   |
| pályák, út | routen/s   | מסלולים | מסלולים |

- (1) the quantity in column A is greater
- (2) the quantity in column B is greater
- (3) the two quantities are equal
- (4) there is not enough information to determine the relationship between the two quantities

|     | Column A | Column B  | Additional Information  |
|-----|----------|---|---|
| 23. | 11       | The number of integers greater than 1 and less than 100 in which the number 9 appears |   |
| 24. | DC       | BD  |  <p>AB = AC</p>  |
| 25. | BC       | AB  |  <p>ABCD is a quadrilateral inscribed in a circle. The quadrilateral's diagonals intersect at center O of the circle.</p> |

| English       | Русский         | Português      | Deutsch        | Italiano       |
|---------------|-----------------|----------------|----------------|----------------|
| quadrilateral | четырёхугольник | quadrilátero   | Viereck        | quadrilatero   |
| inscribed     | вписанный       | inscrito       | eingeschrieben | inscritto      |
| diagonals     | диагонали       | diagonais      | Diagonalen     | le diagonali   |
| intersect     | пересекаются    | intersectam-se | schneiden sich | si intersecano |

- (1) הביטוי שבטור א גדול יותר  
 (2) הביטוי שבטור ב גדול יותר  
 (3) שני הביטויים שווים זה לזה  
 (4) המידע הנתון אינו מספיק כדי לקבוע איזה מהנ"ל הוא יחס הגדלים בין הביטויים

| מידע נוסף  | טור ב   | טור א |     |
|--|---|-------|-----|
|  | מספר המספרים השלמים הגדולים מ-1 והקטנים מ-100 שהספרה 9 מופיעה בהם | 11    | .23 |
|  <p>AB = AC</p>   | BD  | DC    | .24 |
|  <p>ABCD הוא מרובע החסום במעגל. אלכסוני המרובע נפגשים במרכז המעגל O.</p> | AB  | BC    | .25 |

| Magyar          | Nederlands   | העברית   | עברית    |
|-----------------|--------------|----------|----------|
| négyszög        | vierhoek     | רביע     | מרובע    |
| körbehatárolt   | ingeschreven | מחוסם    | חסום     |
| átlók           | diagonalen   | אלכסונים | אלכסונים |
| metszik egymást | snijden      | נפגשים   | נפגשים   |

**ENGLISH****This section contains 27 questions.**

The time allotted is 25 minutes.

The following section contains three types of questions: Sentence Completion, Restatement and Reading Comprehension. Each question is followed by four possible responses. Choose the response **which best answers the question** and mark its number in the appropriate place on the answer sheet.

*Sentence Completions* (Questions 1-11)

This part consists of sentences with a word or words missing in each. For each question, choose the answer **which best completes the sentence**.

1. With the use of computers, people can now gather and process information much more efficiently than was \_\_\_\_ possible.

(1) exclusively      (2) previously      (3) suspiciously      (4) cautiously

2. Some political scientists have questioned \_\_\_\_, in modern democracies, governments truly execute the will of the people.

(1) since      (2) whether      (3) unless      (4) rather

3. Plankton – microscopic organisms found in bodies of water – do not actually swim, but rather \_\_\_\_ with the current.

(1) droop      (2) drape      (3) drift      (4) dread

4. A ship's log is a written \_\_\_\_ of the weather conditions, route and speed during a voyage.

(1) campaign      (2) relief      (3) cartoon      (4) record

5. Due to a chronic \_\_\_\_ of available organs, thousands of people in the United States are on waiting lists for organ transplants.

(1) display      (2) release      (3) sequence      (4) shortage

6. Political scientist Russell Kirk \_\_\_\_ good citizenship as the willingness to sacrifice private desires for public ends.

(1) employed      (2) preserved      (3) defined      (4) acquired

7. People with untreated high blood pressure are \_\_\_\_ serious health problems, such as heart and kidney disease.

(1) exhilarated by  
(2) vulnerable to  
(3) distorted by  
(4) gracious to

8. Some people have \_\_\_\_ memories of childhood, while others have only vague recollections of their early years.
- (1) hoarse                      (2) vivid                      (3) numb                      (4) bashful
- 
9. The special "glass" that is used in movies because it \_\_\_\_ easily and safely is actually made of sugar.
- (1) exclaims                      (2) triumphs                      (3) shatters                      (4) confounds
- 
10. The Spartans owed their victory in the Peloponnesian War to the tenacity of their warriors and the \_\_\_\_ of their leaders.
- (1) stereotype                      (2) interval                      (3) proportion                      (4) competence
- 
11. The Organization for Economic Cooperation and Development has formulated a twenty-year plan to \_\_\_\_ living standards in developing countries.
- (1) yield                      (2) gamble                      (3) impair                      (4) boost
- 

*Restatements* (Questions 12-17)

This part consists of several sentences, each followed by four possible ways of restating the main idea of that sentence in different words. For each question, choose the one restatement **which best expresses the meaning of the original sentence**.

12. Lewis Carroll, who wrote *Alice in Wonderland*, was not only a mathematician and a genius but also a very odd man.
- (1) In addition to being a mathematician and a genius, Lewis Carroll was a very strange man.
- (2) The strange thing about Lewis Carroll is that, although he was a genius, he was not considered a great mathematician.
- (3) Lewis Carroll is remembered more as an extraordinary person and mathematician than as a genius.
- (4) Because he was so odd, many people did not realize that Lewis Carroll was a genius and a remarkable mathematician.
- 
13. In North Korea, grain production has fallen by nearly fifty percent over the past decade.
- (1) There has been a drop of almost fifty percent in North Korea's grain production during the past ten years.
- (2) In the last decade, only fifty percent of the grain used in North Korea was produced in the country.
- (3) Less than half of all the grain grown in North Korea in the last ten years was sold to other countries.
- (4) In the past decade, North Korea has reduced the amount of grain it buys by nearly half.
-

- 
14. The history of the People's Republic of China since its founding in 1949 has been anything but peaceful.
- (1) Although the founding of the People's Republic of China in 1949 was anything but peaceful, the country's history since then has been less eventful.
  - (2) Since it was established in 1949, the People's Republic of China has not had a peaceful history.
  - (3) The People's Republic of China, which was founded in 1949, has been peaceful for most of its history.
  - (4) In 1949, when the People's Republic of China was established, it was hoped that the country would remain peaceful.
- 
15. During the time that the Anglo-Saxons dominated Britain, the island was divided into a vast number of kingdoms, which were not united until after the Norman conquest.
- (1) Britain was easily conquered by the Normans because the Anglo-Saxons, who were ruling the country at the time, had divided it into many separate kingdoms.
  - (2) In order to conquer Britain, the Normans first had to unite a large number of kingdoms which had previously been ruled by the Anglo-Saxons.
  - (3) Since it took time for the Normans to conquer the many kingdoms of Britain, the Anglo-Saxons enjoyed a long period of dominance.
  - (4) A union of the many separate kingdoms that had existed in Britain during the period of Anglo-Saxon dominance was only achieved after the Norman conquest.
- 
16. The Magellanic Clouds, two small galaxies that are situated in close proximity to Earth, are visible solely from the Southern Hemisphere.
- (1) The Magellanic Clouds, two small galaxies visible from the Southern Hemisphere, closely resemble the galaxy in which Earth is situated.
  - (2) The Magellanic Clouds are the only small galaxies close to Earth that can be seen from the Southern Hemisphere.
  - (3) From the Southern Hemisphere, the galaxies known as the Magellanic Clouds appear to be located directly above Earth.
  - (4) Only from the Southern Hemisphere can one see the two small galaxies near Earth that are known as the Magellanic Clouds.
- 
17. In 1295, explorer Marco Polo returned to Europe, bringing back word of China's paper currency – the world's first.
- (1) When Marco Polo came back from China in 1295, he told Europeans about the world's first paper money, which was being used there.
  - (2) Until Marco Polo brought paper currency back from China in 1295, no European had ever thought of using paper in this way.
  - (3) In 1295, Marco Polo returned to Europe from China, where he had seen the world's first printed books.
  - (4) In 1295, Europeans were surprised to learn from Marco Polo that paper had been in use in China for much longer than in Europe.
-

### Reading Comprehension

This part consists of two passages, each followed by several related questions. For each question, **choose the most appropriate answer based on the text.**

#### Text I (Questions 18-22)

- (1) In the past, hamburgers and hot dogs were considered America's national foods. These days, however, pizza seems to be even more popular than those two old favorites. There are now over 61,000 pizza restaurants in the United States – more than all the hamburger and hot dog restaurants combined. And thanks to the younger generation, such restaurants are likely to remain popular for a long time. A recent study by the U.S. Department of Agriculture found that in a three-day period, 42 percent of American children between the ages of six and eleven had eaten pizza. According to *Pizza Today* magazine, on average, 350 slices of pizza are eaten every second in the United States.

- (10) So what makes pizza so popular? According to cultural anthropologists, people like pizza for a variety of reasons. It is a very simple food that is eaten with the hands. It is relatively inexpensive and can be bought frozen or ordered for home delivery. It is also easily shared by a group. Many families have made "pizza night" a part of their weekly routine.

- (15) Some Americans think that pizza was invented in the United States by Italian immigrants, but this is not the case. The word pizza comes from the Italian word *picea*, which was first used in Naples a thousand years ago to refer to round, flat pieces of dough sprinkled with olive oil and seasonings. The type of pizza most popular today – a large piece of dough covered with tomato sauce, cheese and other toppings – was also invented in Naples. In 1889, Queen Margherita, wife of King Umberto I, came to Naples for a visit. Raffaele Esposito, who owned a restaurant called Pietro il Pizzaiolo, was asked to create a special dish in her honor. He decided to make a *picea* with the colors of the Italian flag. He used tomatoes for the red, basil for the green and, for the white, mozzarella cheese – an ingredient never before used in making *picea*.

### Questions

18. The main purpose of the text is to discuss -

- (1) America's national foods of the past and present
- (2) different types of pizza and how they are made
- (3) the popularity of pizza and its history
- (4) Italian influences on American food

19. According to the first paragraph, the number of hamburger and hot dog restaurants in the United States is -

- (1) now lower than the number of pizza restaurants
- (2) continuing to increase
- (3) over 61,000
- (4) high, thanks to the younger generation

20. The main purpose of the second paragraph is to -

- (1) explain why people like eating pizza
- (2) describe the eating habits of American families
- (3) show how important it is for families to eat together
- (4) discuss a variety of ways to prepare pizza

21. Naples is mentioned in the last paragraph because -

- (1) people there like *picea* more than pizza
- (2) both *picea* and modern pizza were invented there
- (3) the world's most famous pizza restaurant is located there
- (4) more pizza is eaten there than anywhere else in the world

22. It can be understood from the last paragraph that pizza with mozzarella cheese was -

- (1) first made in Raffaele Esposito's restaurant
- (2) invented by Queen Margherita
- (3) made in honor of King Umberto
- (4) made in the United States by immigrants from Naples



*Text II* (Questions 23-27)

(1) When Vincent van Gogh died at the age of 37 in 1890, his entire working life as an artist had spanned only ten years. In that time, he had managed to produce 879 paintings and 1,245 drawings.

(5) It has now been suggested that several dozen "van Goghs" are actually fakes, created by various of his contemporaries. This suggestion has enormous financial, as well as scholarly, implications: paintings by van Gogh command higher prices than those by any other artist.

(10) A fake is an imitation of an artist's work that is presented as genuine. Some of the paintings now masquerading as van Goghs may have been innocent imitations made by other artists who admired his style. Some paintings may look like van Goghs because van Gogh himself adopted an Impressionist style that was very popular at the time. Such paintings became fakes only when the signature "Vincent" was later added to them. There are also out-and-out fakes, painted for the purpose of deception.

(15) How can we judge the authenticity of a painting? The time-honored method of recognizing fakes is to use one's eyes. The sweep of an artist's hand is highly individual. Brushstrokes are like handwriting and, just as forged documents can be recognized by a handwriting expert, forged paintings can be recognized by painting connoisseurs. At least this is the theory.

(20) In fact, van Gogh was a highly experimental artist who was constantly trying out different styles. He also suffered from severe mental illness, which often affected the way he painted. Furthermore, he himself made many copies and versions of his own work.

(25) Even those who consider themselves van Gogh experts argue vigorously about which paintings are fakes. One of the most famous of the disputed van Goghs is a painting called *Sunflowers*, sold to a Japanese company in 1990 for 25 million pounds – then a world record for any work of art. This painting, like other suspect van Goghs, may have been created by van Gogh's friend Emile Schuffenecker or by Dr. Paul Gachet, the doctor who treated van Gogh's mental illness for the last two years of his life.

*Questions*

23. The main purpose of the text is to -

- (1) explain how to judge the authenticity of a painting
- (2) explain why van Gogh's work was imitated by so many artists
- (3) discuss the claim that there are many fake van Goghs
- (4) discuss a great artist who suffered from severe mental illness

24. The main purpose of the third paragraph is to -

- (1) discuss different types of fake van Goghs
- (2) explain how to recognize a real van Gogh
- (3) explain how fake van Goghs differ from genuine ones
- (4) discuss other artists who admired van Gogh's style

25. In line 9, "masquerading as van Goghs" means -

- (1) commanding high prices
- (2) adopting a popular Impressionist style
- (3) fake but thought to be genuine
- (4) admired as much as van Gogh

26. It can be inferred that the "theory" mentioned in line 18 -

- (1) was first proposed by van Gogh
- (2) may not apply to van Gogh
- (3) is accepted only by handwriting experts
- (4) is highly individual

27. According to the last paragraph, Emile Schuffenecker and Dr. Paul Gachet -

- (1) are the owners of suspect van Goghs
- (2) are the leading experts on van Gogh's work
- (3) may have produced fake van Goghs
- (4) may have influenced van Gogh's work

**ENGLISH****This section contains 27 questions.**

The time allotted is 25 minutes.

The following section contains three types of questions: Sentence Completion, Restatement and Reading Comprehension. Each question is followed by four possible responses. Choose the response **which best answers the question** and mark its number in the appropriate place on the answer sheet.

*Sentence Completions* (Questions 1-11)

This part consists of sentences with a word or words missing in each. For each question, choose the answer **which best completes the sentence**.

1. Conscious experience is both the most familiar thing in the world and the most \_\_\_\_\_; scientists are still unable to explain what it is.

(1) regular                      (2) pessimistic                      (3) mysterious                      (4) objective

---

2. Oxford University's Botanic Garden has the most valuable, \_\_\_\_\_ one of the most diverse, plant collections in the world.

(1) as long as                      (2) as far as                      (3) as soon as                      (4) as well as

---

3. The Native American tradition of \_\_\_\_\_ requires that guests be served a lavish meal and given a place to rest or sleep.

(1) inheritance                      (2) hospitality                      (3) arrogance                      (4) complexity

---

4. In the second half of the 1800s, large numbers of African Americans moved to the western United States to escape the prejudice they had \_\_\_\_\_ in the South.

(1) captured                      (2) inspected                      (3) experienced                      (4) disturbed

---

5. Despite the many \_\_\_\_\_ she had to overcome, Marie Curie became a world-famous scientist.

(1) obstacles                      (2) previews                      (3) indications                      (4) miracles

---

6. Good writers use language with care and precision, leaving little room for \_\_\_\_\_.

(1) discouragement  
(2) refreshment  
(3) composition  
(4) misinterpretation

---

7. Oats are a very \_\_\_\_\_ food, rich in carbohydrates and protein.

(1) nourishing                      (2) irritating                      (3) baffling                      (4) uplifting

---

8. In many countries, mismanagement and poor planning have led to the \_\_\_\_ of once-plentiful natural resources.
- (1) depletion      (2) intrusion      (3) conviction      (4) revulsion
- 
9. Following the disintegration of the Soviet Union, more than 95 percent of the place names in the Ukraine \_\_\_\_ to what they had been before the country came under Soviet rule.
- (1) resigned      (2) reverted      (3) resolved      (4) rejoiced
- 
10. Since so little is known about the Minoan culture, archeologists are \_\_\_\_ by every finding from that civilization.
- (1) conveyed      (2) intrigued      (3) fragmented      (4) alienated
- 
11. Because it is such a difficult place in which to live, the Australian Outback is populated only \_\_\_\_.
- (1) ruthlessly      (2) viciously      (3) blatantly      (4) sparsely
- 

*Restatements* (Questions 12-17)

This part consists of several sentences, each followed by four possible ways of restating the main idea of that sentence in different words. For each question, choose the one restatement **which best expresses the meaning of the original sentence**.

12. Peasants and students are not without power in Chinese politics.
- (1) Because they have no power, peasants and students cannot influence Chinese politics.  
(2) The least important political groups in China are the peasants and students.  
(3) China's peasants and students should try to influence politics more.  
(4) In China, peasants and students do have some political power.
- 
13. It is astonishing that even those ancient peoples who took an active interest in astronomy, such as the Babylonians, believed that the earth was flat.
- (1) In the past, only ancient peoples who knew a lot about astronomy, like the Babylonians, believed that the earth was round.  
(2) Even peoples who studied astronomy in ancient times believed the Babylonians, who said that the earth was flat.  
(3) That even ancient peoples who studied astronomy, such as the Babylonians, thought that the earth was flat is surprising.  
(4) When they began studying astronomy, the Babylonians and many other ancient peoples were surprised to discover that the earth was round.
-

- 
14. According to zoologist Peter Komers, the tiny antelopes called dik-diks possess a trait shared by only five percent of all mammals: monogamy.
- (1) According to Komers, small antelopes constitute about five percent of all mammals; of these antelopes, only dik-diks are monogamous.
  - (2) Only five percent of all mammals are monogamous, and dik-diks – a kind of very small antelope – belong to this group, according to Komers.
  - (3) According to Komers, only five percent of all monogamous mammals have characteristics similar to those of the dik-dik, which is a kind of tiny antelope.
  - (4) Monogamy is relatively common among mammals, but only five percent of all dik-diks – a very small species of antelope – possess this trait, according to Komers.
- 
15. Although the contribution made by Hippocrates to medicine was enormous, its effect on the health of the masses was insignificant at the time it was made.
- (1) Although the contribution made by Hippocrates to medicine had an enormous effect on the health of the general public, this fact was not recognised at the time.
  - (2) At the time he lived, Hippocrates was among the few to recognise that those who wish to make significant contributions to medicine must consider the health of the masses.
  - (3) The health of most people living during the time of Hippocrates was barely affected by his contribution to medicine, despite its great importance.
  - (4) The medical profession was not highly respected until Hippocrates made discoveries that greatly contributed to improving the public's health.
- 
16. The eighteenth century in Europe was for the most part an age of prose; it produced few outstanding poets.
- (1) There were not many great poets in eighteenth-century Europe; most of the great works written at that time were prose.
  - (2) The outstanding poets of eighteenth-century Europe wrote prose in addition to poetry.
  - (3) The best prose produced in eighteenth-century Europe was actually written by the great poets of the age.
  - (4) The most popular writers in eighteenth-century Europe were those who produced prose; poets were not greatly admired.
- 
17. Sophisticated smugglers are frustrating customs officials' attempts to curtail the illegal trade in environmentally destructive chemicals.
- (1) Customs officials are trying to stop the illegal trade in chemicals that are dangerous to the environment, but clever smugglers are preventing them from succeeding.
  - (2) Customs officials often find their jobs frustrating, especially when they must deal with experienced smugglers attempting to trade in environmentally destructive chemicals.
  - (3) Smugglers of illegal chemicals that are harmful to the environment are often more sophisticated than the customs officials trying to catch them.
  - (4) Smugglers are finding it increasingly difficult to avoid being caught by customs officials searching for environmentally destructive chemicals.
-

### Reading Comprehension

This part consists of two passages, each followed by several related questions. For each question, **choose the most appropriate answer based on the text.**

#### Text I (Questions 18-22)

- (1) The Aquarius Undersea Laboratory and Habitat is a structure that was built on the bottom of the sea, near the coral reefs that line the coast of southern Florida. It contains a kitchen, a communications room and a bedroom, and can house up to six people at a time. The habitat was built by the United States National Oceanic and Atmospheric Administration. Its purpose is to provide scientists with optimal conditions for studying the reefs, marine animals and water pollution in the area.

- (10) The scientists who spend time in the habitat are called "aquanauts" because the conditions in which they work underwater are similar to the conditions in which astronauts work in space. The time they spend at the habitat, like the time astronauts spend in space, is called a "mission." Habitat missions last ten days, during which the aquanauts sleep in the habitat and spend up to nine hours a day in the water.

- (15) "The habitat enables scientists to spend a lot of time underwater," explains Sylvia A. Earle, a marine biologist who has participated in seven Aquarius missions. "Without the habitat, they could do this for only a limited amount of time, and the amount of information they could gather would be equally limited."

- (20) Compared with other government-sponsored research programs, Aquarius is inexpensive. Its yearly budget totals only \$1 million, as compared to \$1 billion for the average space-shuttle mission. Nevertheless, the government has repeatedly threatened to cancel the project. "Hundreds of millions of dollars are being spent to photograph the oceans from space, and hundreds of millions have been proposed for ships to study the oceans from the surface," says Earle, "yet the government refuses to invest more money in research projects like Aquarius, which study the oceans from within."

### Questions

18. The main purpose of the text is to -
- (1) compare different government-sponsored research projects
  - (2) explain why studying the oceans is so important
  - (3) discuss an underwater habitat used for marine research
  - (4) describe some of the findings of Aquarius biologists

19. The main purpose of the first paragraph is to -

- (1) show how difficult it was to construct the Aquarius Habitat
- (2) list some research projects conducted at the Aquarius Habitat
- (3) discuss the Aquarius Habitat's importance to scientists
- (4) describe the Aquarius Habitat's location, design and purpose

20. It can be understood that Sylvia A. Earle -

- (1) has worked as an aquanaut
- (2) has never been to the habitat
- (3) thinks scientists spend too much time in Aquarius
- (4) is responsible for managing the Aquarius budget

21. The main idea in the third paragraph is that -

- (1) Aquarius is more helpful to some scientists than to others
- (2) many scientists are waiting for a chance to work in Aquarius
- (3) thanks to Aquarius, scientists can spend more time underwater
- (4) the time scientists can spend in Aquarius is limited

22. "Nevertheless" (line 18) can be replaced by -

- (1) Although Aquarius missions and space-shuttle missions are very similar
- (2) Despite the fact that the government sponsors the Aquarius project
- (3) Even though the amount of information Aquarius provides is limited
- (4) Although the Aquarius research program is relatively inexpensive

*Text II* (Questions 23-27)

- (1) In 1966, when the southern African republic of Botswana became independent from Britain, it was one of the world's poorest countries, with only three kilometers of paved roads, one public secondary school, and an average life expectancy of forty years. By 1996, Botswana had a higher average income than some European countries, 2,880 kilometers of paved roads, one of the highest rates of secondary school attendance in Africa, and an average life expectancy of 65 years, the highest in sub-Saharan Africa. In the 1980s, Botswana's economy had the second-fastest rate of growth in the world.

- (10) How did all this happen? Income from diamond mining, Botswana's main industry, was the primary factor in the country's development. But help from the United States also played a significant role. Until recently, Botswana received massive amounts of U.S. foreign aid. Even more important was the form this assistance took: programs designed to help the country become self-sufficient. For example, soon after Botswana became independent, the United States Agency for International Development (USAID) sent 800 Botswanan government employees to American universities to learn how to run their country's new government. USAID also helped to set up the Department of Primary Education at the University of Botswana. Graduates of this department now train new teachers at teachers' colleges throughout the country.

- (20) In addition, USAID paid for business administration courses for 300 Botswanan business owners. In order to encourage the country's poorest people to develop small businesses, organizations like Women's Finance House were set up. Women's Finance House offers training, savings accounts, and substantial loans to women with small, home-based businesses.

- (25) Another crucial factor in Botswana's economic development was the attitude of Botswanans and their government. As Botswana's president, Sir Ketumile Masire, says, "We used to tell the United States government, 'Help us to help ourselves, and the more you help us, the sooner you will get rid of us.'" The result is summarized by Tina Mogami, deputy secretary of education: "We have progressed beyond our wildest dreams."

*Questions*

23. The main purpose of the text is to -

- (1) discuss some problems of sub-Saharan African countries and suggest ways of solving them
- (2) describe the progress that has occurred in Botswana since its independence and explain how it was accomplished
- (3) argue that foreign aid from the United States should be given in the form of programs that help countries become self-sufficient
- (4) show how the United States Agency for International Development helped to develop Botswana's educational system



24. The text mentions "a higher average income than some European countries" (line 4) in order to -

- (1) show how much Botswana's standard of living improved between 1966 and 1996
- (2) argue that the economic problems of European countries are actually worse than those of Botswana
- (3) argue that other African countries need foreign aid more than Botswana does
- (4) explain why European experts are trying to learn from Botswana's experience

25. It can be inferred from the second paragraph that when Botswana first became independent -

- (1) its people did not want to accept foreign aid
- (2) it had few trained government officials or teachers
- (3) diamond mining was the country's only industry
- (4) it already had several teachers' colleges

26. According to the third paragraph, Women's Finance House is -

- (1) a business owned by Botswanan women
- (2) a USAID program run by women
- (3) a place where 300 Botswanans took business courses
- (4) an organization that helps women with small businesses

27. The last paragraph is mainly about -

- (1) the attitudes of Botswanans toward foreign aid
- (2) a disagreement between two Botswanan government officials
- (3) how the U.S. government helped the president of Botswana
- (4) Sir Ketumile Masire and Tina Mogami's hopes for Botswana's future

## Verbal Reasoning – First Section

| question number | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 |
|-----------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| correct answer  | 3 | 1 | 4 | 4 | 1 | 1 | 3 | 4 | 4 | 4  | 4  | 2  | 1  | 4  | 1  | 4  | 3  | 2  | 1  | 2  | 4  | 3  | 3  | 3  | 3  |

## Verbal Reasoning – Second Section

| question number | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 |
|-----------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| correct answer  | 4 | 3 | 2 | 3 | 1 | 3 | 1 | 3 | 4 | 4  | 1  | 2  | 2  | 4  | 4  | 1  | 1  | 1  | 4  | 3  | 4  | 2  | 2  | 3  | 1  |

## Quantitative Reasoning – First Section

| question number | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 |
|-----------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| correct answer  | 4 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 1  | 3  | 4  | 1  | 2  | 4  | 1  | 2  | 4  | 1  | 1  | 1  | 4  | 2  | 4  | 4  |

## Quantitative Reasoning – Second Section

| question number | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 |
|-----------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| correct answer  | 3 | 1 | 4 | 4 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 4  | 1  | 4  | 4  | 2  | 2  | 1  | 2  | 2  | 3  | 3  | 1  | 1  | 2  | 4  | 4  |

## English – First Section

| question number | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 |
|-----------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| correct answer  | 2 | 2 | 3 | 4 | 4 | 3 | 2 | 2 | 3 | 4  | 4  | 1  | 1  | 2  | 4  | 4  | 1  | 3  | 1  | 1  | 2  | 1  | 3  | 1  | 3  | 2  | 3  |

## English – Second Section

| question number | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 |
|-----------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| correct answer  | 3 | 4 | 2 | 3 | 1 | 4 | 1 | 1 | 2 | 2  | 4  | 4  | 3  | 2  | 3  | 1  | 1  | 3  | 4  | 1  | 3  | 4  | 2  | 1  | 2  | 4  | 1  |

# CALCULATING ESTIMATES OF TEST SCORES

July 2012

An explanation and an example of how to estimate your scores on the test appears below.

You can calculate estimates of your scores in each of the test domains – Verbal Reasoning, Quantitative Reasoning and English – as well as estimates of your General Psychometric Test scores, which are based on your scores in these three domains.

## CALCULATING YOUR RAW SCORES IN EACH OF THE TEST DOMAINS

Each correct answer is worth one point. To calculate your raw scores, add up the total number of points you obtained in each of the three test domains (there are two sections for each of the Verbal Reasoning, Quantitative Reasoning and English domains). At the end of this stage, three raw scores will be obtained: a raw score in Verbal Reasoning, a raw score in Quantitative Reasoning, and a raw score in English.

## CALCULATING YOUR STANDARDIZED SCORES IN EACH OF THE TEST DOMAINS

Each raw score is then converted to a score on a standard scale, that is, a score that is not affected by the particular test version, language or date. You can find your standardized scores on the Table for Converting Raw Scores to Standardized Scores shown below.

At the end of this stage, you will obtain estimates of your standardized scores in the three test domains (on a scale ranging from 50 to 150):

a **Verbal Reasoning score (V)**, a **Quantitative Reasoning score (Q)**, and an **English score (E)**

**Table for Converting Raw Scores to Standardized Scores in Each of the Test Domains**

| Raw Score | Standardized Score |              |         | Raw Score | Standardized Score |              |         | Raw Score | Standardized Score |              |         |
|-----------|--------------------|--------------|---------|-----------|--------------------|--------------|---------|-----------|--------------------|--------------|---------|
|           | Verbal             | Quantitative | English |           | Verbal             | Quantitative | English |           | Verbal             | Quantitative | English |
| 0         | 50                 | 50           | 50      | 21        | 85                 | 91           | 89      | 42        | 130                | 134          | 127     |
| 1         | 51                 | 51           | 51      | 22        | 87                 | 93           | 91      | 43        | 133                | 136          | 128     |
| 2         | 52                 | 52           | 53      | 23        | 89                 | 95           | 92      | 44        | 135                | 138          | 130     |
| 3         | 53                 | 54           | 55      | 24        | 91                 | 97           | 94      | 45        | 137                | 140          | 132     |
| 4         | 54                 | 56           | 57      | 25        | 93                 | 99           | 96      | 46        | 139                | 142          | 134     |
| 5         | 55                 | 58           | 59      | 26        | 95                 | 101          | 98      | 47        | 141                | 144          | 136     |
| 6         | 56                 | 60           | 61      | 27        | 97                 | 103          | 100     | 48        | 144                | 146          | 137     |
| 7         | 57                 | 62           | 63      | 28        | 100                | 106          | 101     | 49        | 147                | 148          | 139     |
| 8         | 59                 | 64           | 65      | 29        | 102                | 108          | 103     | 50        | 150                | 150          | 141     |
| 9         | 61                 | 66           | 67      | 30        | 104                | 110          | 105     | 51        |                    |              | 143     |
| 10        | 63                 | 68           | 69      | 31        | 106                | 112          | 107     | 52        |                    |              | 145     |
| 11        | 65                 | 70           | 71      | 32        | 108                | 114          | 109     | 53        |                    |              | 147     |
| 12        | 67                 | 72           | 73      | 33        | 111                | 116          | 110     | 54        |                    |              | 150     |
| 13        | 68                 | 74           | 74      | 34        | 113                | 118          | 112     |           |                    |              |         |
| 14        | 70                 | 76           | 76      | 35        | 115                | 120          | 114     |           |                    |              |         |
| 15        | 72                 | 78           | 78      | 36        | 117                | 122          | 116     |           |                    |              |         |
| 16        | 74                 | 80           | 80      | 37        | 119                | 124          | 118     |           |                    |              |         |
| 17        | 76                 | 82           | 82      | 38        | 122                | 126          | 119     |           |                    |              |         |
| 18        | 79                 | 85           | 83      | 39        | 124                | 128          | 121     |           |                    |              |         |
| 19        | 81                 | 87           | 85      | 40        | 126                | 130          | 123     |           |                    |              |         |
| 20        | 83                 | 89           | 87      | 41        | 128                | 132          | 125     |           |                    |              |         |

Copyright © by the National Institute for Testing and Evaluation. All rights reserved.

The test or any part of it may not be taught, copied or distributed in any form or by any means without written permission from the National Institute for Testing and Evaluation.

## ESTIMATING YOUR GENERAL SCORES

In order to estimate your general scores, first calculate your **weighted scores**.

- **Multi-Domain General Score:** The scores in the Verbal Reasoning and Quantitative Reasoning domains receive twice the weight of the English domain score. The calculation for the weighted multi-domain score is  $\frac{2V+2Q+E}{5}$ .
- **Humanities-Oriented General Score:** The weight of the score in the Verbal Reasoning domain is three times the weight of the other scores. The calculation for the weighted humanities-oriented score is  $\frac{3V+Q+E}{5}$ .
- **Sciences-Oriented General Score:** The weight of the score in the Quantitative Reasoning domain is three times the weight of the other scores. The calculation for the weighted sciences-oriented score is  $\frac{3Q+V+E}{5}$ .

**TABLE FOR CONVERTING WEIGHTED SCORE TO GENERAL SCORE ESTIMATE**

| Weighted Score | Estimate of General Score |
|----------------|---------------------------|
| 50             | 200                       |
| 51-55          | 221-248                   |
| 56-60          | 249-276                   |
| 61-65          | 277-304                   |
| 66-70          | 305-333                   |
| 71-75          | 334-361                   |
| 76-80          | 362-389                   |
| 81-85          | 390-418                   |
| 86-90          | 419-446                   |
| 91-95          | 447-474                   |
| 96-100         | 475-503                   |

| Weighted Score | Estimate of General Score |
|----------------|---------------------------|
| 101-105        | 504-531                   |
| 106-110        | 532-559                   |
| 111-115        | 560-587                   |
| 116-120        | 588-616                   |
| 121 -125       | 617-644                   |
| 126-130        | 645-672                   |
| 131-135        | 673-701                   |
| 136-140        | 702-729                   |
| 141-145        | 730-761                   |
| 146-149        | 762-795                   |
| 150            | 800                       |

### EXAMPLE OF HOW TO CALCULATE AN ESTIMATE OF YOUR SCORE

Assume that your raw scores in the test domains are as follows:

**40** correct answers in Verbal Reasoning (total of the two sections);

**28** correct answers in Quantitative Reasoning (total of the two sections);

**40** correct answers in English (total of the two sections).

Based on the table found on the previous page:

The estimate of your standardized score in **Verbal Reasoning** is  $V = 126$

The estimate of your standardized score in **Quantitative Reasoning** is  $Q = 106$

The estimate of your standardized score in **English** is  $E = 123$

The calculation of your weighted scores is shown in the box to the right.

- The weighted **multi-domain general score** is:

$$\frac{(2 \cdot 126) + (2 \cdot 106) + 123}{5} = 117.4$$

This weighted score is found in the above table in the 116-120 range, and the corresponding general score is in the 588-616 range.

- The weighted **humanities-oriented general score** is:

$$\frac{(3 \cdot 126) + 106 + 123}{5} = 121.4$$

This weighted score is found in the above table in the 121-125 range, and the corresponding general score is in the 617-644 range.

- The weighted **sciences-oriented general score** is:

$$\frac{(3 \cdot 106) + 126 + 123}{5} = 113.4$$

This weighted score is found in the above table in the 111-115 range, and the corresponding general score is in the 560-587 range.

## CONVERTING YOUR SCORE INTO PERCENTAGES

The table for converting score ranges into percentages, which appears below, helps you understand the significance of the scores you obtained. The table is divided into 17 categories of score ranges. The percentage of examinees whose score is below, within and above the range is given for each range. For example, a general score of 518 falls in the 500-524 range, and this means that approximately 40% of examinees scored below this range, approximately 7% scored within this range, and approximately 53% scored above this range.

The division into categories is solely for illustrative purposes, and does not reflect the admissions policy of any institution. The conversion of the scores into percentages is based on the entire population of Psychometric Test examinees in recent years.

**TABLE FOR CONVERTING RANGES OF SCORES INTO PERCENTAGES**

| Score Range | Percentage of Examinees Whose Score Falls |                  |                 |
|-------------|---|------------------|-----------------|
|             | Below the Range                           | Within the Range | Above the Range |
| 200 - 349   | 0   | 6                | 94              |
| 350 - 374   | 6   | 4                | 90              |
| 375 - 399   | 10  | 5                | 85              |
| 400 - 424   | 15  | 5                | 80              |
| 425 - 449   | 20  | 6                | 74              |
| 450 - 474   | 26  | 7                | 67              |
| 475 - 499   | 33  | 7                | 60              |
| 500 - 524   | 40  | 7                | 53              |
| 525 - 549   | 47  | 7                | 46              |
| 550 - 574   | 54  | 7                | 39              |
| 575 - 599   | 61  | 7                | 32              |
| 600 - 624   | 68  | 8                | 24              |
| 625 - 649   | 76  | 7                | 17              |
| 650 - 674   | 83  | 6                | 11              |
| 675 - 699   | 89  | 5                | 6               |
| 700 - 724   | 94  | 3                | 3               |
| 725 - 800   | 97  | 3                | 0               |