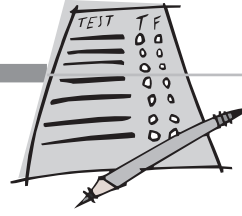


# בחינה להתנסות עצמית



## בחינה להתנסות עצמית

לפניך בחינה להתנסות עצמית, המאפשרת לך לאמוד את רמת ביצועיך בבחינה הצפויה. השתדל לפתור את שאלות הבחינה בתנאים דומים ככל האפשר לתנאים שתיבחן בהם: שמור על מגבלות הזמן. השתמש בגיליון התשובות למילוי וסמן בו את תשובותיך במהלך הבחינה להתנסות עצמית.

# פרק 1 : חשיבה כמותית

בפרק זה 25 שאלות.  
הזמן המוקצב הוא 25 דקות.

בפרק זה מופיעות שאלות ובעיות של חשיבה כמותית. לכל שאלה מוצעות ארבע תשובות. עליך לבחור את התשובה הנכונה ולסמן את מספרה במקום המתאים בגיליון התשובות.

## הערות כלליות בנוגע לפרק חשיבה כמותית:

- \* הסרטוטים 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:

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

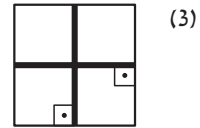
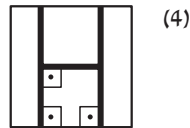
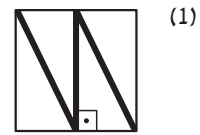
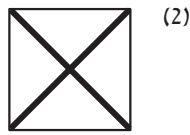
המשך לעמוד הבא

שאלות ובעיות (שאלות 1-8)

1. פעמיים מספר האגוזים שיש ליוסי הוא מספר הגדול מ-14. שלוש פעמים מספר האגוזים שיש לו הוא מספר הקטן מ-27. על פי נתונים אלו, כמה אגוזים בדיוק יש ליוסי?

- 9 (4)
- 8 (3)
- 7 (2)
- 6 (1)

2. לאברהם יש שדה שצורתו ריבוע, והוא רוצה לחלקו שווה בשווה בין 4 ילדיו. באיזו מ-4 אפשרויות החלוקה הבאות כדאי לו לבחור, אם הוא רוצה שהגדר המפרידה בין החלקים (המסומנת בקו מודגש) תהיה בעלת האורך הקטן ביותר?

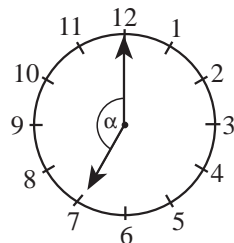


3. נתון:  $x < 0$

$$\frac{|x|}{x} - \frac{x}{|x|} = ?$$

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

4. בשעון מחוגים שצורתו מעגל, ההיקף מחולק ל-12 קשתות שוות. המחוגים יוצאים ממרכז המעגל (ראה סרטוט). בשעה 7:00 המחוג הקטן מצביע על הספרה 7 והמחוג הגדול מצביע על 12.



$\alpha = ?$

- $120^\circ$  (1)
- $135^\circ$  (2)
- $150^\circ$  (3)
- $165^\circ$  (4)

**5.** P הוא מספר ראשוני גדול מ-10.  
 מה לא יכולה להיות ספרת האחדות של P?

- 1 (1)
- 5 (2)
- 3 (3)
- 7 (4)

**6.** גמל צעד 5 ימים. ביום הראשון צעד שעה במהירות של 1 קמ"ש.  
 ביום השני צעד שעתיים במהירות של 2 קמ"ש. ביום השלישי צעד 3 שעות במהירות של 3 קמ"ש, וכן הלאה.  
 כמה ק"מ בסך הכול צעד הגמל ב-5 ימים?

- 15 (1)
- 20 (2)
- 55 (3)
- 44 (4)

**7.**  $(3x - 6)^2 = 0$

$x = ?$

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

**8.** נתונות כמה קוביות שאורך המקצוע של כל אחת מהן 1 ס"מ.  
 מקוביות אלה בנו קובייה שנפחה X סמ"ק.  
 X יכול להיות שווה ל-

- 10 (1)
- 12 (2)
- 24 (3)
- 27 (4)

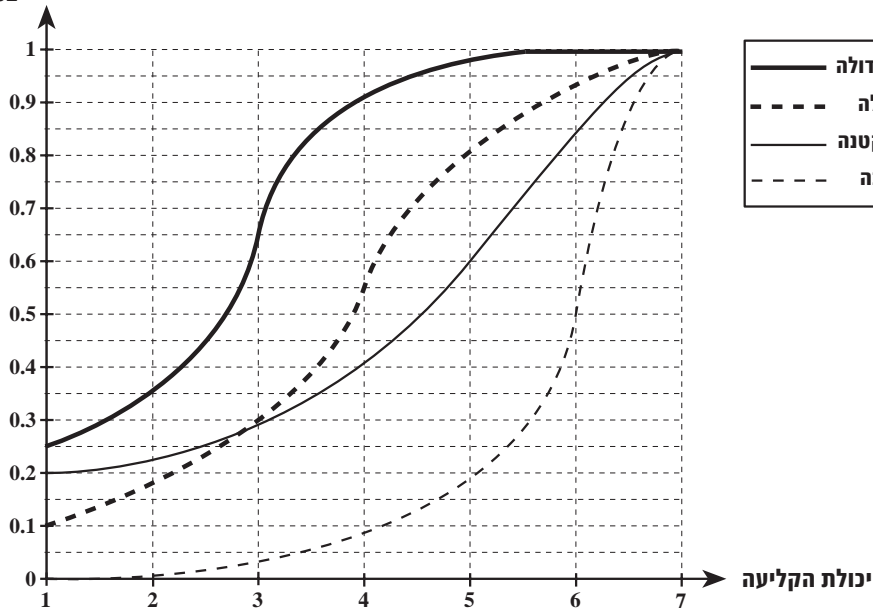
המשך לעמוד הבא ←

**הסקה מתרשים** (שאלות 9-12)

עיין היטב בתרשים שלפניך, וענה על ארבע השאלות שאחריו.

ההסתברויות שקלע יפגע במטרה מתוארות בתרשים שלפניך כפונקציה של יכולת הקליעה שלו. יכולת הקליעה מדורגת מ-1 (יכולת נמוכה מאוד) עד 7 (יכולת מצוינת). בתרשים מתוארות ההסתברויות לפגוע ב-4 סוגי מטרות: מטרה קבועה גדולה, מטרה נעה גדולה, מטרה קטנה ומטרה נעה קטנה (ראה מקרא). ככל שקושי המטרה גדול יותר, ההסתברות לפגוע במטרה נמוכה יותר. לדוגמה, ההסתברות שקלע בעל יכולת 6 יפגע במטרה נעה קטנה היא 0.5, וההסתברות שהוא יפגע במטרה קבועה גדולה היא 1.

**ההסתברות לפגוע במטרה**



**שים לב:** בתשובתך לכל שאלה התעלם מנתונים המופיעים בשאלות האחרות.

**השאלות**

9. מה סדר הקושי (מהקל לקשה) של סוגי המטרות השונות בעבור קלע בעל יכולת קליעה 4 ?

- (1) נעה גדולה ; נעה קטנה ; קבועה גדולה ; קבועה קטנה
- (2) נעה גדולה ; קבועה גדולה ; קבועה קטנה ; נעה קטנה
- (3) קבועה גדולה ; נעה גדולה ; קבועה קטנה ; נעה קטנה
- (4) קבועה גדולה ; קבועה קטנה ; נעה גדולה ; נעה קטנה

10. ההסתברות לפגוע במטרה קבועה גדולה עולה באופן החד ביותר כאשר יכולת הקליעה עולה מ-\_\_\_\_ ל-\_\_\_\_.

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

**11.** קלע בעל יכולת קליעה 5 ירה 100 פעמים לעבר מטרה קבועה קטנה ו-100 פעמים לעבר מטרה נעה גדולה. מה מספר הפגיעות הכולל הסביר ביותר של הקלע?

- (1) 100      (2) 120      (3) 130      (4) 140

**12.** באיזה סוג מטרה ההפרש בין ההסתברות שקלע בעל יכולת קליעה 6 יפגע במטרה לבין ההסתברות שקלע בעל יכולת קליעה 1 יפגע במטרה הוא הגדול ביותר?

- (1) קבועה גדולה      (2) נעה גדולה      (3) קבועה קטנה      (4) נעה קטנה

**שאלות ובעיות (שאלות 13-19)**

**13.** אלאדין רוצה לחלק אוצר של 19 מטבעות זהב למספר רב ככל האפשר של שקים, כך שבכל שק מספר שונה של מטבעות (אך בכל שק יש לפחות מטבע אחד). בכמה שקים ישתמש אלאדין?

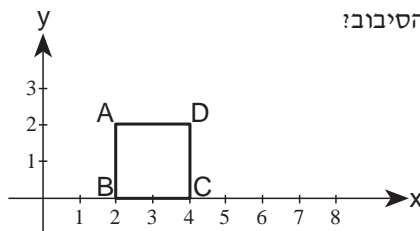
- (1) 5      (2) 7      (3) 3      (4) 8

**14.** בכמה מספרים בין 100 ל-900 ספרת המאות, ספרת העשרות וספרת האחדות הן סדרה עולה של מספרים עוקבים?

- (1) 7      (2) 8      (3) 9      (4) 10

**15.** במערכת הצירים שלפניך ריבוע ABCD. סובבו את הריבוע סיבוב של  $90^\circ$  בכיוון השעון (ימינה) סביב הנקודה C.

מה יהיו ערכי הנקודה A לאחר הסיבוב?



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

**16.** עובייה של פרוסת לחם הוא 1.5 ס"מ, ועובייה של פרוסת גבינה מלוחה הוא 2 ס"מ. דני מכין כריך "מגדל" המורכב מפרוסות לחם ומפרוסות גבינה מלוחה. הפרוסה העליונה והפרוסה התחתונה בכריך הן פרוסות לחם, ויש בו לפחות פרוסת גבינה אחת.

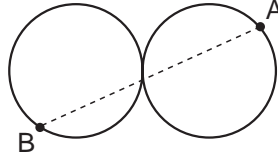
איזה מהמספרים הבאים אינו יכול להיות עוביו של הכריך (בס"מ)?

- (1) 5  
 (2) 7.5  
 (3) 8.5  
 (4) 12

**המשך לעמוד הבא** ←

**17.** בסרטוט שלפניך שני מעגלים המשיקים זה לזה. אורך הרדיוס של כל אחד מהם  $r$  ס"מ.  $A$  היא נקודה על היקף המעגל הימני ו- $B$  היא נקודה על היקף המעגל השמאלי.

איזה מהשוויונות הבאים אינו אפשרי?



- $AB = 5r$  (1)
- $AB = 2r$  (2)
- $AB = 3r$  (3)
- $AB = 4r$  (4)

**18.** בבית ספרו של יואב הציון הנמוך ביותר שאפשר לקבל בכל מבחן הוא 20, והגבוה ביותר הוא 100. ידוע ש**שכום** הציונים שקיבל יואב במבחנים שבהם נבחן הוא 250. מספר המבחנים שבהם נבחן יואב הוא גדול או שווה ל-\_\_\_ וקטן או שווה ל-\_\_\_.

- 12 ; 3 (1)
- 12 ; 5 (2)
- 10 ; 3 (3)
- 10 ; 5 (4)

**19.** נתון:  $a^{-\frac{1}{2}} = 4$   
 $a = ?$

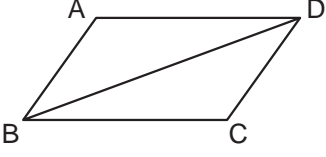
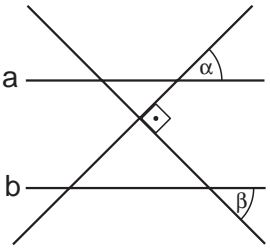
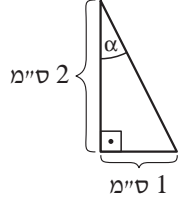
- $\frac{1}{2}$  (1)
- 2 (2)
- $\frac{1}{16}$  (3)
- 16 (4)

**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.** עליך 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 שבחרת באפשרות שנראית לך נכונה, סמן את מספרה במקום המתאים בגיליון התשובות.

מידע נוסף	טור ב	טור א	
 <p>ABCD היא מקבילית שהיקפה 24 ס"מ.</p>	12 ס"מ	אורך האלכסון BD	.20
$a \neq 0$	$\frac{a}{3} + \frac{a}{6} + \frac{a}{12}$	$\frac{a}{4} + \frac{a}{8} + \frac{a}{16}$	.21
 <p><math>a \parallel b</math></p>	$\beta$	$\alpha$	.22
40% ממשקל הצמר של כבשה שווה ל-25% ממשקלה של הכבשה כולל הצמר שלה.	משקלה של הכבשה ללא הצמר שלה	משקל הצמר של הכבשה	.23
הממוצע של $a$ , $b$ ו- $c$ גדול בדיוק פי 3 מ- $a$ .	הממוצע של $b$ ו- $c$	$4a$	.24
	$30^\circ$	$\alpha$	.25



אל תהפוך את הדף עד שתקבל הוראה לכך!



**SECTION 2: 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. Toads are born in water, but they \_\_\_\_\_ most of their lives on land.  
 (1) arrive                      (2) forget                      (3) explain                      (4) spend

---

2. The brain is \_\_\_\_\_ all the time; it functions even when we are asleep.  
 (1) different                      (2) simple                      (3) ordinary                      (4) active

---

3. Though the Serbian and Croatian literary languages are almost identical, the Serbs use the Cyrillic alphabet, \_\_\_\_\_ the Croats use the Roman.  
 (1) if                      (2) while                      (3) or                      (4) then

---

4. In 1874, the Universal Postal Union was established to modernize and improve postal \_\_\_\_\_ worldwide.  
 (1) services                      (2) descriptions                      (3) meetings                      (4) reviews

---

5. The alpaca is an animal of South American \_\_\_\_\_ and is related to the camel.  
 (1) origin                      (2) reputation                      (3) maturity                      (4) sequence

---

6. Most warts do not go away without medical treatment, but some do disappear \_\_\_\_\_.  
 (1) fundamentally                      (2) spontaneously                      (3) authentically                      (4) retroactively

---

7. José Zorrilla y Moral's play *Don Juan Tenorio* was the most popular drama in 19th-century Spain, but the playwright himself \_\_\_\_\_ the work as a failure.  
 (1) isolated                      (2) regarded                      (3) adopted                      (4) consulted

---

8. The Chinese calculating device known as the abacus typically \_\_\_\_\_ of thirteen columns of beads in a wooden frame.  
 (1) conquers                      (2) consists                      (3) connects                      (4) concludes

---

← המשך לעמוד הבא

(16H-EN3738)

- 9 -

(16H-EN3738)

9. The original purpose of fishing was to obtain food; today, however, many people fish for sport and do not care whether or not their catch is \_\_\_\_\_.

- (1) legible                      (2) edible                      (3) tangible                      (4) feasible
- 

10. The pit viper can hunt and attack in total darkness by sensing the body heat of its \_\_\_\_\_.

- (1) fury                      (2) clay                      (3) envy                      (4) prey
- 

11. With the exception of the mountains in the western part of the country, Sweden's landscape is relatively \_\_\_\_\_ and lacks regional variations.

- (1) eminent                      (2) uniform                      (3) appropriate                      (4) infinite
- 

*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. A century ago, British physicist Joseph Thomson discovered the electron.

- (1) Joseph Thomson, the British physicist who discovered the electron, was born a century ago.  
(2) Joseph Thomson, a British physicist, believed that the electron was the most important discovery of the century.  
(3) Modern British physics began a century ago, when Joseph Thomson discovered the electron.  
(4) It has been a century since the electron was discovered by Joseph Thomson, a British physicist.
- 

13. The writing of historical accounts requires skills that few historians ever fully acquire.

- (1) There are not many historians who completely develop the skills necessary for writing historical accounts.  
(2) There are many abilities that historians have which other writers never acquire.  
(3) Most of the skills necessary for writing historical accounts are also necessary for writing in general.  
(4) There are only a few basic skills that historians need in order to write historical accounts.
-

**14.** Although Vladimir Nabokov was acclaimed for his novels, he also won the respect of professional lepidopterists for his contributions to the scientific study of butterflies.

- (1) Not only was Vladimir Nabokov a famous novelist, but he was also highly respected by scientists for his research on butterflies.
- (2) Vladimir Nabokov received more recognition for his contributions to the scientific study of butterflies than for any of his novels.
- (3) Vladimir Nabokov cared more about winning the respect of professional lepidopterists than about being a famous novelist.
- (4) Before he became an acclaimed novelist, Vladimir Nabokov made important contributions to the scientific study of butterflies.

**15.** The New Guinea singing dog is so called because of the bizarre, harmonic howls it emits.

- (1) Despite its name, the New Guinea singing dog does not emit harmonic sounds.
- (2) Despite its name, the New Guinea singing dog neither sings nor comes from New Guinea.
- (3) The name of the New Guinea singing dog comes from the bizarre fact that it can sing in harmony with other dogs.
- (4) The name of the New Guinea singing dog comes from the fact that the animal makes unusual, musical sounds.

**16.** John Hope Franklin's book *Runaway Slave* demonstrates conclusively that American slaves did not acquiesce in their enslavement.

- (1) In *Runaway Slave*, John Hope Franklin proves definitively that American slaves did not accept their situation passively.
- (2) According to John Hope Franklin's *Runaway Slave*, there is conclusive evidence that many American slaves were eventually able to escape.
- (3) John Hope Franklin's *Runaway Slave* concludes that not all American slaves welcomed the end of slavery.
- (4) John Hope Franklin's *Runaway Slave* argues forcefully that American slaves could not have successfully resisted their enslavement.

**17.** Concern over soaring gasoline prices has obscured the reality that substantial global reserves of crude oil remain.

- (1) Many people are concerned both about soaring gasoline prices and about the amount of crude oil remaining in the world.
- (2) The reasons why gasoline prices continue to soar while there are still substantial reserves of crude oil remain obscure.
- (3) There is still a significant amount of crude oil in the world, but so much attention is paid to the rising cost of gasoline that people are unaware of this.
- (4) Unless large reserves of crude oil are discovered soon, it is likely that the cost of gasoline will continue to increase.

*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) Despite temperatures that remain around  $-30^{\circ}\text{C}$  even in summer, Antarctica is becoming an increasingly popular destination for scientists. This is because they have come to the conclusion that it offers excellent conditions for observing the stars, the sun and even the earth. Many scientists have visited, or plan to visit,
- (5) the American observation post called McMurdo Station – the only place where people live in Antarctica. Recently, a special building was constructed to house a new telescope which was shipped to the station. Scientists hope that this is just the beginning. "We want bigger telescopes and more extensive scientific projects," says Al Harper, an astronomer from Chicago who visits the station
- (10) every year.

- But there is a serious problem facing those who would like to see an increase in scientific activity in Antarctica. The station's main structure is slowly falling apart due to the snow that continually builds up around it. Last year, a crack 20 centimeters long appeared in the supporting ring around the base of the structure,
- (15) a sign that additional damage can be expected in the future, according to engineers. John Rand, the station's engineering manager, believes that within ten years the damage will become too expensive to repair and that eventually the building will collapse. The National Science Foundation (NSF), which funds research in Antarctica, already spends \$5 million each year to maintain the station.
- (20) This figure will increase greatly in the coming years.

According to Eric Chiang, the NSF's polar operations manager, the solution is to build a new station which will be better able to withstand the Antarctic weather. The problem is that a new station would cost \$200 million, a price to which the NSF is unlikely to agree.

*Questions*

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

- (1) the advantages and disadvantages of working at McMurdo Station
  - (2) special buildings being constructed in Antarctica to house scientists
  - (3) an increase in scientific activity in Antarctica and a problem which might affect this activity
  - (4) reasons why more scientists will be interested in visiting Antarctica in the future
-

**19.** The author mentions, "observing the stars, the sun and even the earth" (lines 3-4) in order to -

- (1) explain why scientists are attracted to Antarctica
  - (2) explain why scientists in Antarctica wanted a new telescope
  - (3) show that the work being done in Antarctica is very important
  - (4) show that scientists from different fields are studying Antarctica
- 

**20.** In line 13, "it" refers to -

- (1) a serious problem
  - (2) Antarctica
  - (3) the structure
  - (4) the snow
- 

**21.** The engineers mentioned in the second paragraph believe that the crack in the station's structure -

- (1) is not the only problem that must be solved
  - (2) must be repaired immediately
  - (3) is a sign that more damage will occur in the future
  - (4) was not necessarily caused by snow
- 

**22.** According to the last paragraph, the NSF will probably not -

- (1) be able to fund research in the future
  - (2) give \$200 million for building a new station
  - (3) send more researchers to Antarctica
  - (4) control McMurdo Station in the future
- 

המשך לעמוד הבא ←

*Text II* (Questions 23-27)

- (1) Advertising that demeans women is worse than annoying – it can actually be harmful. Viewing television commercials that portray women as mindless can lower women's scores on mathematics tests, even if the women are math majors, psychologists have found.
- (5) Paul Davies and his colleagues at the University of Waterloo in Ontario showed sixty first-year math majors – both male and female – six commercials from Canadian television. They told the students that they would later take a memory test on what they saw. All the students were shown four neutral commercials containing no sexist stereotypes and two additional commercials.
- (10) In one group, the additional commercials were neutral, while in the other group they contained demeaning stereotypes.

- Afterwards, the students were given an advanced math exam in place of the memory test that they were expecting. The researchers found that the average score of the women who had not watched the sexist commercials was in the
- (15) 36th percentile. The average score of women who had watched the sexist commercials, however, was much lower – in the 19th percentile. On average, the men scored in the 36th percentile whether or not they had seen the sexist commercials.

- Davies believes that the advertisements primed the women to think about
- (20) female stereotypes. He suspects that the women who saw the sexist images were preoccupied with disassociating themselves from them instead of concentrating on the exam. The influence of this "stereotype threat" extends to decision making, as well, Davies found. In a different study, he showed the two sets of commercials to two groups of students taking a first-year math course and
- (25) then asked them which majors they were considering. The women who had seen the sexist commercials mentioned fine arts, creative writing and history more often than those who had seen the neutral set. The women in the second group opted for math, science and engineering at the same rates as the men. Davies says his results should be a warning to anyone who thinks that an occasional stereotype
- (30) or sexist joke doesn't matter.

*Questions*

**23.** In line 1, "demeans" is closest in meaning to -

- (1) portrays  
(2) influences  
(3) humiliates  
(4) annoys
-

24. According to the second paragraph, Paul Davies' study -

- (1) used actual commercials
  - (2) examined Canadian television
  - (3) looked at stereotypes about mathematicians
  - (4) tested students' memories
- 

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

- (1) present the results of the study described in the second paragraph
  - (2) explain why the female math majors did worse than the male math majors
  - (3) show that sexist commercials caused scores to drop to the 36th percentile
  - (4) compare the results of the memory test and the math test
- 

26. The main purpose of the last paragraph is to -

- (1) describe a study that contradicts the results of the first study and explain the differences between them
  - (2) discuss Davies' theory of the "stereotype threat" and how it affects performance on math tests
  - (3) present Davies' beliefs concerning the harmful effects of stereotypes and warn people about them
  - (4) describe another study that supports the results of the first study and draw conclusions from both
- 

27. It can be understood that "this 'stereotype threat'" (line 22) -

- (1) affects women's ability to concentrate
  - (2) applies only to performance on exams
  - (3) affects men and women equally
  - (4) can be avoided by not watching commercials
- 



אל תהפוך את הדף עד שתקבל הוראה לכך!

---

בפרק זה 30 שאלות.  
הזמן המוקצב הוא 25 דקות.

## פרק 3 : חשיבה מילולית

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

### מילים וביטויים (שאלות 1-4)

השאלות הבאות עוסקות במשמעות של מילים וביטויים. קרא כל שאלה בעיון, וענה כנדרש.

1. באיזה מהמשפטים הבאים המילה המודגשת מתאימה להקשר בצורה הטובה ביותר?

- (1) מכיוון שתמיד הוא מקפיד על לבושו ותסרוקתו, יצא לו שם של אדם מבוסס.
- (2) השופט קבע כי דברי העד מבוססים, והורה למושבעים להתעלם מעדותו.
- (3) בכיסיו של העצור נמצאה תעודת זהות מבוסמת.
- (4) הנאשם נהג בהיותו מבוסס, ורישיונו נשלל ממנו.

2. באיזה מהמשפטים הבאים המילה המודגשת מתאימה להקשר בצורה הטובה ביותר?

- (1) ליושב ראש הוועד המנהל יש איפול מלא להכניס בתקנון האקדמיה כל שינוי שעולה על רוחו.
- (2) החייט נעץ כמה איפולים בגב השמלה.
- (3) דוברת בתי המשפט הודיעה כי על הפרשה כולה הוטל איפול עד להודעה חדשה.
- (4) שומרים רבים הוצבו לאורך המגרש ומנעו מהאוהדים לטפס על איפולי הגדר ולחדור פנימה.

3. איזו מן האפשרויות המוצעות משלימה את המשפט שלהלן בצורה הטובה ביותר?

במהלך הדיון \_\_\_\_\_ חילוקי דעות חריפים בין חברי הכנסת.

- (1) התגודדו
- (2) התגפפו
- (3) התלהמו
- (4) התגלעו

4. איזו מן האפשרויות המוצעות משלימה את המשפט שלהלן בצורה הטובה ביותר?

לירוחם לא היה די כסף לשלם את שכר הדירה, ו\_\_\_\_\_ חזר לגור בבית הוריו.

- (1) בלי משים
- (2) ביתר שאת
- (3) אגב אורחא
- (4) בצר לו

המשך לעמוד הבא ←



**אנלוגיות (שאלות 5-10)**

בכל שאלה יש זוג מילים מודגשות. מצא את היחס בין המשמעויות של שתי המילים האלה, ובחר מתוך התשובות המוצעות את זוג המילים שהיחס ביניהן הוא **הדומה ביותר** ליחס שמצאת. **שים לב:** יש חשיבות לסדר המילים בזוג.

**5. מושעה : מסולק -**

- (1) מתאמץ : מזיע
- (2) מתבשר : מודיע
- (3) מתעקש : מוותר
- (4) מתאכסן : מתגורר

**6. רכס : הר -**

- (1) מרבה רגליים : רגל
- (2) כוורת : דבורה
- (3) עתיק : שנה
- (4) עמוד שדרה : חוליה

**7. שיטוט : הליכה -**

- (1) היסוס : הכרעה
- (2) שרבוט : ציור
- (3) נצנוץ : הארה
- (4) ציתות : ריגול

**8. מוסר כליות : חרטה -**

- (1) מגינת לב : שמחה
- (2) פיק ברכיים : פחד
- (3) מפח נפש : תקווה
- (4) חרון אף : קנטור

**9. צילום : לתעד -**

- (1) כבישה : לשמר
- (2) נגינה : להלחין
- (3) שבירה : לסדוק
- (4) זריעה : לקצור

**10. חרישי : לשמוע -**

- (1) רעיל : לאכול
- (2) מגושם : לנוע
- (3) פיקח : לרמות
- (4) צפוי : להפתיע

**החלפת אותיות** (שאלות 11-14)

בכל שאלה ארבעה משפטים. בכל משפט יש מילה אחת הכתובה באותיות מודגשות. מילה זו באה במקום המילה המקורית במשפט. היא בעלת אותה תבנית דקדוקית כמו המילה המקורית, אך שלוש אותיות שלה הוחלפו באותיות פ.ט.ל. (לדוגמה, במקום המילה מחשב, מופיעה המילה **מפטל**). בשלושה מתוך ארבעת המשפטים, מחליפות האותיות פ.ט.ל. את אותה שלוש אותיות. במשפט הנותר מחליפות האותיות פ.ט.ל. שלוש אותיות אחרת. עליך למצוא משפט זה.

- 11.** (1) בעת האחרונה התחלתי להטיל ספק ב**נפטלותו** של ג'ורג' למחתרת.  
 (2) יעקב ה**תפטל** במשך חודשים לקראת התחרות.  
 (3) היא אחת ה**פטליות** המרתקות והיצירתיות ביותר שפגשתי.  
 (4) הספר היה כה גרוע, עד כי נאלצתי להפסיק את **פטילתו** באמצע.

- 12.** (1) **פטליו** של החמור מלכלכים את חצר ביתי.  
 (2) כשעלה סבי ארצה, הוא גר ב**פטיל**.  
 (3) מכל המוצגים בתערוכה אהבתי במיוחד את עבודותיו של ה**פוטל** נחמיה לוי.  
 (4) **פיטלתי** את אחי לקבוצת הכדורסל שהקמתי.

- 13.** (1) **פטילתו** של כל הבית נמשכה שעות מעטות בלבד.  
 (2) יוסף אינו אדם **פטול**.  
 (3) כישלונו של יוסי אינו **מפטיל** על יכולתו.  
 (4) מכיוון שלא ידעתי שהטיסה נדחתה, ה**פטלתי** לך יותר משעה.

- 14.** (1) לא הצלחתי להשיג את המפקד ונאלצתי לפנות ל**פטילו**.  
 (2) הסכמתי להישאר בחבֵרָה רק לאחר שהובטח לי כי שכרי י**פוטל** בהקדם.  
 (3) בלית ברירה ה**פטלתי** עם מצב העניינים.  
 (4) נתקלתי בו **פטלום** במקרה ומאז לא ראיתיו.

**השלמת משפטים** (שאלות 15-19)

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

- 15.** שמוליק החליט \_\_\_\_\_ תאטרון "הקרקס", שהרגיש כי עדיין לא מיצה את התחומים האמנותיים שבהם עוסק תאטרון זה, וזאת \_\_\_\_\_ שקיבל מתאטרון "שוליים" הצעת עבודה אטרקטיבית \_\_\_\_\_ מבחינה כלכלית.

- (1) לפרוש ממשרתו ב- / אף / משום / יותר  
 (2) להצטרף ל- / מכיוון / אף / פחות  
 (3) שלא לקבל את הצעת העבודה ב- / מה גם / אף / יותר  
 (4) לקבל את הצעת העבודה ב- / אף / מכיוון / פחות

■ המשך לעמוד הבא ←

**16.** "לא מנייה ולא מקצתיה!" טען עורך דינו של אמנון. "אין \_\_\_\_\_ טענתכם, כי מרשי ניסה לשחד אמש את הגזבר. \_\_\_\_\_, הוא אינו \_\_\_\_\_ כי \_\_\_\_\_."

- (1) להוציא מכלל אפשרות את נכונות / עם זאת / מכחיש / אך ניסה לשחדו
- (2) שמץ של ממש ב- / עם זאת / מוכן להודות / ניסה לשחדו
- (3) להוציא מכלל אפשרות את נכונות / יתרה מזאת / מודה / ניסה אתמול לשחדו
- (4) שמץ אמת ב- / יתרה מזאת / מודה / פגש בו אתמול

**17.** שאלו \_\_\_\_\_ בפתרון בעיות בתחום המחשוב, אך עובדה זו לא \_\_\_\_\_ כשניסה את כוחו בפתרון בעיית המחשב הסבוכה שהציגו לפניו בעת האחרונה. אדרבה, מכיוון ש\_\_\_\_\_ אסטרטגיה שיטתית לפתרון בעיות מחשב, הוא \_\_\_\_\_ להיחלץ מדפוס חשיבה קודמים ולמצוא את הפתרון היצירתי שהיה נחוץ במקרה זה.

- (1) מנוסה מאוד / סייעה לו / פיתח במרוצת השנים / התקשה
- (2) מנוסה מאוד / סייעה לו / לא הספיק לפתח / לא התקשה
- (3) עדיין טירון / הייתה בעוכריו / עדיין לא פיתח / התקשה
- (4) עדיין טירון / סייעה לו / עדיין לא פיתח / לא התקשה

**18.** מומחים למוזיקה אתנית \_\_\_\_\_ להבחין, על סמך האזנה לגרסה העברית, כי השיר "לקט הבוטנים" הוא אינדונזי במקורו, \_\_\_\_\_ הלחן של השיר \_\_\_\_\_ על מוטיבים מוזיקליים אינדונזיים \_\_\_\_\_ בפזמונים עבריים מקוריים.

- (1) אינם מתקשים / וזאת אף על פי ש- / אינו מושתת / אלא על מוטיבים הנפוצים גם
- (2) מתקשים / וזאת אף על פי ש- / אינו מושתת / מובהקים שאינם מופיעים כלל
- (3) אינם מתקשים / שכן / מושתת / שאין דרך להבחין בינם לבין מוטיבים הנפוצים
- (4) מתקשים / שכן / מושתת / ולא על מוטיבים הנפוצים

**19.** שביתת נהגי המשאיות הבוקר \_\_\_\_\_ את שר התחבורה, שכן אמש, לאחר משא ומתן ממושך שבסיומו הכריז שלא \_\_\_\_\_ תביעותיהם, הצהירו הנהגים באוונזיו כי \_\_\_\_\_ מתוצאות המשא ומתן, אין \_\_\_\_\_ לפתוח בשביתה.

- (1) לא הפגיעה / יקבל את / עקב אכזבתם / בדעתם
- (2) הפגיעה / ידחה את / חרף שביעות רצונם / מנוס מבחינתם מ-
- (3) הפגיעה / יענה ל- / חרף אכזבתם / בכוננתם
- (4) לא הפגיעה / ידחה אף אחת מ- / חרף אכזבתם / מנוס מבחינתם מ-

### היגיון (שאלות 20-24)

**20.** נתונים:

- כל הכיסאות האדומים אינם נוחים.
- כל הכיסאות העשויים עץ הם בעלי פחות מארבע רגליים.
- כל הכיסאות בעלי שלוש רגליים הם אדומים.

קיומו של איזה מהכיסאות הבאים אינו אפשרי?

- (1) כיסא בעל רגל אחת שאינו נוח
- (2) כיסא בעל שלוש רגליים שהוא נוח
- (3) כיסא עץ שהוא נוח
- (4) כיסא עץ שהוא אדום

**21.** דוד לשלמה: "אם אתה מסוגל ללכת בבטחה על קרש שרוחבו חצי מטר ואורכו שלושה מטרים, המונח על הרצפה, מדוע שלא תצליח לעשות זאת כשקרש כזה מחבר בין גגותיהם של שני בניינים בני עשר קומות?"

דוד אמר את הדברים בתגובה לבעיה ששלמה הציג לפניו. מה עשויה להיות בעיה זו?

- (1) שלמה חושש שאורחיו לא ייהנו מהארוחה שהכין, אף שאורחים רבים כבר נהנו בעבר מארוחותיו המוצלחות
- (2) שלמה, שהביס את אלוף העולם בשח, חושש מתבוסה במשחק מול ידידו אברהם
- (3) שלמה מפחד לשיר בנוכחות קהל, אף שהוא מיטיב לשיר במקלחת
- (4) שלמה חושש שמא לא יצליח בבחינה בתנ"ך, אף שהצליח בבחינה במתמטיקה

**22.** טענה א': טלי מוכנה לראות כל סרט מתח.  
טענה ב': טלי מוכנה לראות כל סרט, ובלבד שאינו סרט מתח של הבמאי מיגל.

איזו מן הקביעות הבאות נכונה?

- (1) מטענה א' בהכרח נובעת טענה ב'
- (2) מטענה ב' בהכרח נובעת טענה א'
- (3) שתי הטענות סותרות זו את זו
- (4) שום טענה אינה נובעת מהטענה האחרת או סותרת אותה

**23.** בסקר שנערך בעת האחרונה נמצא כי בקרב הנוסעים מדי יום ביומו באוטובוסים, יש יותר "צעירים" (בני 20-30) מ"מבוגרים" (בני 50-60). משום כך שיער אורי כי בשל העלות הגבוהה של החזקת כלי רכב פרטיים, פחות צעירים מחזיקים כלי רכב פרטי ממבוגרים.

איזו מהטענות הבאות אינה מחלישה את השערתו?

- (1) אחוז הצעירים באוכלוסייה גבוה מאחוז המבוגרים
- (2) במסעדות יוקרה סועדים יותר מבוגרים מצעירים
- (3) שלא כמו מקומות העבודה של המבוגרים, מקומות העבודה של הצעירים נמצאים ברובם במרכז העיר, שם קשה יחסית למצוא חניה
- (4) בקרב בעלי רישיון נהיגה יש יותר מבוגרים מצעירים

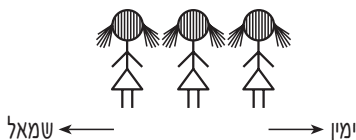
**24.** יעל, מיכל ולימור עומדות בשורה בגבן אלינו, לאו דווקא בסדר זה (ראה סרטוט).  
נתון כי:

- יעל תמיד משקרת למי שנמצאות מימינה, ורק להן.
- מיכל היא הימנית ביותר.

יעל אמרה ללימור משפט המאפשר לדעת בוודאות את סדר העמידה של השלוש.

איזה מהמשפטים הבאים יכול להיות משפט זה?

- (1) "את עומדת מימיני"
- (2) "את עומדת משמאלי"
- (3) "את השמאלית ביותר"
- (4) "את הימנית ביותר"



המשך לעמוד הבא ←

**הבנת הנקרא** (שאלות 25-30)

קרא בעיון את הקטע הבא, וענה על השאלות שאחריו.

(1) באמצע המאה ה-19 גילה החוקר האמריקני ג'ון פליינר כי אצל מינים שונים של חרקים הזכר מעניק לנקבה בעת ההזדווגות חבילת מזון, המחוברת לשקיק תאי הזרע (הספרמטופור), והנקבה אוכלת אותה במהלך ההזדווגות. 'מתנה' זו הייתה תעלומה בעיני זואולוגים רבים, שכן לפי ההנחה שהייתה מקובלת על רוב החוקרים, מאמצי הזכר אצל מרבית בעלי החיים מופנים אך ורק למעשי רבייה רבים ככל האפשר ולריבוי צאצאים, ואילו במקרה זה הזכר משקיע משאב יקר ולכאורה בלתי הכרחי במעשה רבייה יחיד.

(10) הביולוג בולדירב, שערך תצפיות במינים שונים של חגבים וצרצרים, שיער ב-1915 כי משום שבמינים אלה הספרמטופור הוא איבר חשוף הנמצא מחוץ לגוף הזכר, הנקבה עלולה לאכול אותו. חבילת המזון נועדה, למעשה, להסיח את דעתה ולמנוע מקרה שכזה, ואגב כך להאריך את משך הרבייה ולמצות את העברת הזרע. החוקר רוברט טרייברס הציע הסבר חלופי לארוחת השי: לדעתו מדובר בצורה בלתי ישירה של 'דאגה אבהית', שתכליתה להביא לעולם צאצאים רבים ככל האפשר, שיוכלו כולם לשרוד בתנאים הסובבים אותם ולהעמיד אף הם דור חדש של צאצאים. אם הזכר יעניק לנקבה חבילת מזון שתשביח את הביצים שתטיל, השקעתו זו עשויה בהחלט לתת לצאצאיו יתרון על פני צאצאי זכרים אחרים.

(15) בניסיון להכריע בין ההסברים הללו פנו החוקרים להתחקות אחר תכונותיהן של שושלות בעלי חיים דומים. אם באילן פילוגנטי\* של משפחת בעלי חיים כלשהי קיימת תכונה משותפת לכל הענפים השונים, סביר להניח כי תכונה זו שייכת במקורה לבעל חיים קדום יותר שהוא אבי המשפחה. אצל מרבית החרקים, הספרמטופור טמון בתוך גוף הזכר. אם הענקת ה'מתנה' נועדה במקורה למנוע הפרעות בעת העברת הזרע מהזכר לנקבה, תכונה זו יכלה להופיע רק אחרי שהתפתח מין מוקדם יותר שבו הזכרים בעלי ספרמטופור חשוף. ואכן, באילן הפילוגנטי של משפחת החגביים אפשר לראות כי אבותיהם של החגבים והצרצרים התפתחו מהענף במשפחת החרקים שבו הזכרים בעלי ספרמטופור חשוף. כדי לבסס את ההסבר האחר ערכה החוקרת נינה וודל בעת האחרונה כמה ניסויים, ובהם היא זיווגה נקבת צרצר אחת עם כמה זכרים שהביאו 'ארוחות שי' בגדלים שונים. התוצאות הראו כי מספר הביצים שהנקבה מטילה עומד ביחס ישר לכמות המזון שהזכר מביא עמו, וכך גם גודלן של הביצים, המעיד על חוסן ועמידותן (ביצים גדולות ישרדו בתנאי מזג אוויר קשים).

בעת האחרונה התגלו באוסטרליה מיני חגבים שאצלם הזכר מביא לנקבה ארוחה גדולה בהרבה מהדרוש להסיח את דעתה בזמן הרבייה. לנוכח ממצאים אלו משערים החוקרים כי מקורה של התופעה בתרגיל הסחה, שהתפתח במרוצת הדורות ונהפך לפעולת השבחה של דור החגבים החדש.

\* אילן פילוגנטי - אילן יוחסין המתאר את מוצאם של בעלי חיים הקרובים זה לזה מבחינה ביולוגית וגנטית.

**השאלות**

25. "מתנה' זו הייתה תעלומה" (שורה 3), מכיוון ש-

- (1) היא למעשה משאב הכרחי
- (2) בדרך כלל משאבי הזכר אינם מופנים רק למעשי רבייה
- (3) לא היה ברור מדוע הנקבה אוכלת את המתנה במהלך ההזדווגות
- (4) היא לא נתפסה כדבר-מה שיתרום לריבוי הצאצאים של הזכר

26. השערות של טרייברס מבוססת על ההנחה ש-

- (1) איכות הביצה משפיעה על סיכויי ההישרדות של הצאצא
- (2) איכות חבילת המזון משפיעה על סיכוייו של הזכר להזדווג
- (3) איכות חבילת המזון אינה משפיעה על סיכויי ההישרדות של הצאצאים
- (4) איכות חבילת המזון אינה משפיעה על איכות הביצה

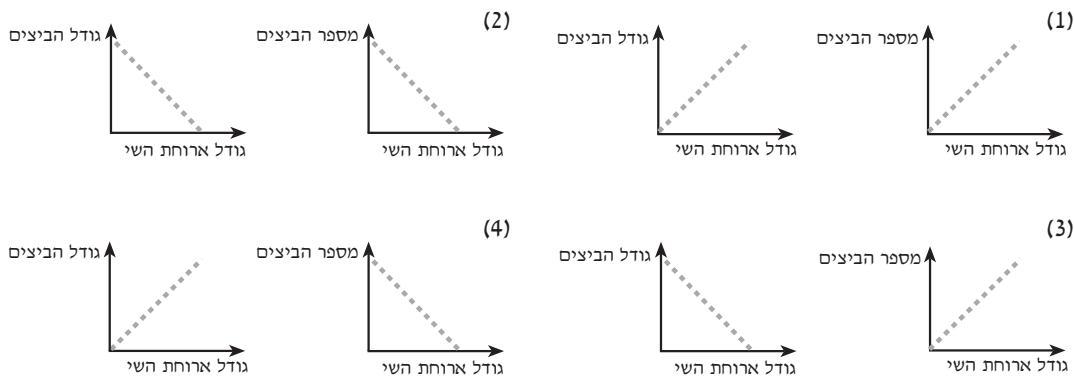
27. ההבדל בין השערותיהם של בולדירב וטרייברס בנוגע להענקת ה'מתנה' הוא ש-

- (1) בולדירב רואה בה פעולה שתכליתה לתת יתרון הישרדותי לזכר, וטרייברס רואה בה פעולה המשפרת את סיכויי ההישרדות של הנקבה
- (2) בולדירב רואה בה דוגמה להנחה המקובלת ולפיה הזכר מקדיש את רוב מאמציו לריבוי צאצאים, ואילו טרייברס אינו רואה בה דוגמה כזו
- (3) בולדירב רואה בה גורם המשפר את סיכויי ההפריה, וטרייברס רואה בה גורם המשפר את סיכויי ההישרדות של הצאצאים
- (4) בולדירב אינו רואה בה מעשה הכרחי להישרדות האב, ואילו טרייברס רואה בה מעשה הכרחי להישרדות הצאצאים

28. איזו מהאפשרויות הבאות מתארת חלק מאילן פילוגנטי אשר יביא לידי החלשת השערות של בולדירב:

- (1) חגב קדום בעל ספרמטופור טמון בגוף ← החגבים והצרצרים של ימינו
- (2) חגב קדום בעל ספרמטופור חשוף ← החגבים והצרצרים של ימינו
- (3) חרק קדום בעל ספרמטופור חשוף ← חרק בעל ספרמטופור טמון בגוף
- (4) חרק קדום בעל ספרמטופור טמון בגוף ← חרק בעל ספרמטופור טמון בגוף

29. איזה מהתרשימים הבאים עשוי לתאר את ממצאי המחקר הנתונים בשורות 23-24?



30. לפי הפסקה האחרונה, שתי ההשערות -

- (1) משלימות זו את זו
- (2) אינן עולות בקנה אחד
- (3) אינן מסבירות את אותה תופעה
- (4) שגויות



אל תהפוך את הדף עד שתקבל הוראה לכך!

**SECTION 4: 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. Most of the flowers that are \_\_\_\_\_ in Israel are sold to other countries.

(1) grown                      (2) caught                      (3) eaten                      (4) sung

2. Sir Isaac Newton was \_\_\_\_\_ a brilliant scientist, but also a great mathematician.

(1) not only                      (2) either                      (3) instead of                      (4) even

3. At first, people propelled boats by paddling with their hands, but later they used wooden paddles, which proved to be a much more \_\_\_\_\_ method.

(1) circular                      (2) effective                      (3) decisive                      (4) contented

4. The *Curious George* children's books are about the \_\_\_\_\_ of a monkey who is always getting into mischief.

(1) instruments                      (2) entrances                      (3) opposites                      (4) adventures

5. In the 1990s, the Democratic Republic of the Congo absorbed large numbers of refugees from neighboring countries, \_\_\_\_\_ Rwanda.

(1) affectionately  
(2) artificially  
(3) particularly  
(4) enthusiastically

6. Until the 1940s, physicians commonly wrote \_\_\_\_\_ for drugs entirely in Latin.

(1) misconceptions                      (2) aspirations                      (3) transitions                      (4) prescriptions

7. Though \_\_\_\_\_ on land, the 13th-century Mongols suffered great losses at sea.

(1) unavoidable                      (2) undefeated                      (3) uncooperative                      (4) unsatisfied

8. Beverly Cleary's books have been celebrated for their understanding of children's problems and \_\_\_\_\_ into the way young people think.

(1) garment                      (2) circuit                      (3) asset                      (4) insight

← המשך לעמוד הבא

4

9. The rubber and palm trees which dominate the landscape of Malaya were planted for their \_\_\_\_\_, rather than their ornamental, value.

- (1) commercial      (2) provincial      (3) occupational      (4) eventual
- 

4

10. Agricultural irrigation \_\_\_\_\_ two-thirds of water use worldwide.

- (1) inherits from      (2) confesses to      (3) depends on      (4) accounts for
- 

4

11. Chronic unemployment has \_\_\_\_\_ the optimism and self-confidence enjoyed by many Europeans since the end of World War II.

- (1) underscored      (2) overestimated      (3) overseen      (4) undermined
- 

*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**.

4

12. Nothing travels faster than light.

- (1) Light travels faster than anything else.  
 (2) No one really knows how fast light travels.  
 (3) Only a few things travel as fast as light.  
 (4) Light does not always travel fast.
- 

4

13. Oil and gas exports have unquestionably played a pivotal role in the development of the economy of the United Arab Emirates.

- (1) There is no doubt that exports of oil and gas have been extremely important to the development of the United Arab Emirates' economy.  
 (2) Many people question whether the economy of the United Arab Emirates would have developed without oil and gas exports.  
 (3) The importance of the role played by oil and gas exports in the United Arab Emirates' economy has recently been questioned.  
 (4) If the economy of the United Arab Emirates continues to grow, the country will become less dependent on the export of oil and gas.
- 

4

14. An increasing number of neuroscientists have begun to reject the idea that consciousness cannot be studied.

- (1) More and more neuroscientists are interested in studying consciousness, although they are not sure whether this can be done.  
 (2) There is a growing number of neuroscientists who no longer think that it is impossible to study consciousness.  
 (3) In the past, the findings of neuroscientists who studied consciousness were not regarded as reliable.  
 (4) Neuroscientists who once tried to study consciousness now realize that this is impossible to do.
- 

4

4



4

15. The popular assumption that whales are the creatures most threatened with extinction has been proven false.

- (1) It has been proven that the common belief that whales are more threatened with extinction than are other animals is wrong.
- (2) It would be wrong to assume that whales are less threatened with extinction than are other creatures, despite the claims of some people.
- (3) It is difficult to prove which type of creature is most threatened with extinction, but most people believe it is the whale.
- (4) It was once thought that only certain types of whales were threatened with extinction; it is now known, however, that this is true of all whales.

4

16. Opinion polls conducted in the United States during the early years of World War II showed that, while the majority of Americans favored providing financial and material assistance to Great Britain in its military campaign against Germany, there was virtual unanimity against entering the war.

- (1) Opinion polls conducted in the United States during the early years of World War II showed that most Americans sided with Great Britain, while a small number supported Germany.
- (2) During the first years of World War II, there was virtual unanimity in the United States against entering the war, but later, the majority of Americans favored joining Great Britain in its military campaign against Germany.
- (3) During the early years of World War II, most Americans believed that Great Britain could defeat Germany only if the United States provided financial and material assistance.
- (4) In the first years of World War II, few Americans wanted the United States to join the war, even though most thought that the country should support Great Britain's fight against Germany by sending money and goods.

4

4

4

4

17. Sixteenth-century Venetians deviated very little from accepted norms of behavior and taste.

- (1) The behavior and tastes of most people in sixteenth-century Venice were extremely unusual.
- (2) Throughout the sixteenth century, Venetian behavior and taste changed very little.
- (3) In sixteenth-century Venice there was a high degree of conformity in behavior and taste.
- (4) The people of sixteenth-century Venice varied widely in their behavior and tastes.

4

4

← המשך לעמוד הבא ■

4

4

*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)*

4

- (1) In an attempt to lower the incidence of disease in India, certain organizations have decided to do something about the growing mountains of rubbish that are home to the rats that carry plague and other diseases. One of the methods they have adopted is vermiculture – the cultivation of worms.

4

- (5) Using a species of worm called *Pheretima elongata*, the Green Cross Society (GCS) of Bombay has begun a large number of projects aimed at converting organic rubbish into compost, which is used as fertilizer in agriculture. The worms, when introduced into a pit or container of organic rubbish, eat their way through the rubbish and produce a high-quality compost.

4

- (10) For some time, the GCS has been selling worms for vermiculture projects abroad. Now its worms are helping to reduce the amount of rubbish at home. Following a recent outbreak of plague, the number of orders for worms placed by private companies, government bodies and local authorities has increased dramatically.

4

- (15) At present, Bombay generates 5,800 tonnes of rubbish daily. So far, the GCS's attempts to recycle the organic rubbish have been modest. Its worms are able to process only four tonnes of waste from Bombay's butcher shops and slaughterhouses every day. In the future, however, the GCS plans to process an additional twenty tonnes of vegetable waste a day.

4

- (20) Local authorities in many Indian cities are impressed by what the GCS has achieved thus far. But Shantu Shenai, one of the GCS's workers who is an expert on vermiculture, says modestly, "The worms are just fulfilling their natural function."

4

*Questions*

4

18. The second paragraph mainly discusses -

4

- (1) how the Green Cross Society was established
- (2) whether vermiculture should be introduced into Bombay
- (3) some of the causes of disease in Indian cities
- (4) one way in which vermiculture can be used

4

4

4

4

4

4

4

4

4

(16H-EN3740)

- 26 -

(16H-EN3740)

4

19. *Pheretima elongata* is the name of a -

- (1) worm used in the vermiculture projects
- (2) process in which rubbish is turned into compost
- (3) common fertilizer used in agriculture
- (4) type of rat that carries disease

4

20. According to the third paragraph, because of a recent outbreak of plague, -

- (1) people are afraid to use fertilizer produced in Bombay
- (2) the government is removing much of the rubbish from Bombay's streets
- (3) there has been an increased demand for worms
- (4) the incidence of other diseases has increased dramatically

4

4

21. In the future, the Green Cross Society will probably -

- (1) close many of Bombay's butcher shops and slaughterhouses
- (2) process twenty-four tonnes of rubbish a day
- (3) begin selling worms for vermiculture projects outside India
- (4) become the major producer of fertilizer in India

4

22. An appropriate title for this text would be -

- (1) A Promising Method of Combatting Disease in India
- (2) Vermiculture: Advantages and Disadvantages
- (3) The Threats Posed by India's Rubbish Problem
- (4) The Fight Against Plague-Carrying Worms

4

4

← המשך לעמוד הבא ■

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

*Text II* (Questions 23-27)

- (1) Douglas Cardinal's first attempts to design buildings were not well received: the University of British Columbia School of Architecture asked him to leave after a single year of study. The world-renowned Canadian architect explains that, at the time, his ideas about architecture and form were considered radical: "I wanted to
- (5) create buildings that were more compatible with the natural environment – and the nature of man – than the demeaning boxes that most people are forced to live and work in." Cardinal attributes his affinity for organic shapes to his rural upbringing on the plains of Alberta, Canada. He also credits his Indian heritage with instilling in him a great respect for nature and for the importance of living in harmony with
- (10) the land.

4

4

4

- Half a century after completing his architectural studies at the University of Texas, Cardinal has remained true to his ideals. His style is often characterized as "free-form" and "curvilinear." One of Cardinal's first projects, a church in his native province, has been compared to a series of hills, a huge sea shell, and a
- (15) cave. Cardinal's most imposing work, the colossal Canadian Museum of Civilization in Quebec, symbolically depicts the glaciers, winds, and rivers that sculpted the North American continent at the end of the Ice Age, when humans first came to inhabit what is now Canada.

4

4

- Cardinal's latest and most challenging assignment is the National Museum of
- (20) the American Indian in Washington, D.C., slated to open this year. Cardinal describes the structure as "an abstraction of natural rock outcroppings." The building is oriented according to various astronomical reference points that are significant in Indian tradition. Appropriately, Cardinal and his team of architects worked surrounded by photographs depicting both the natural world and
- (25) Indian culture: waterfalls, canyons, cliff dwellings, totem poles. It is clear that the museum is destined to be one of the most unusual and talked-about structures in the United States – as well as a radical departure from the "demeaning boxes" still characteristic of most modern architecture.

4

*Questions*

4

23. According to the first paragraph, \_\_\_\_\_ had a major influence on Douglas Cardinal's ideas about architecture.

4

- (1) the University of British Columbia School of Architecture  
 (2) the people with whom Cardinal lived and worked  
 (3) buildings on the plains of Alberta, Canada  
 (4) Cardinal's rural upbringing and Indian heritage

4

4

4

4

4

4

4

4

4

(16H-EN3740)

- 28 -

(16H-EN3740)

4

24. It can be inferred from the second paragraph that Cardinal tried to represent the Ice Age in his design for the Canadian Museum of Civilization because -

- (1) civilization in Canada began soon after the Ice Age
- (2) Canada is known for its cold and icy climate
- (3) he wanted a design that would be free-form and curvilinear
- (4) symbols of the Ice Age are appropriate for a colossal building

4

25. The main purpose of the last paragraph is to -

- (1) discuss Cardinal's influence on modern architecture
- (2) compare Cardinal's current work in Washington, D.C., with his previous work in Canada
- (3) explain why Cardinal thinks the National Museum of the American Indian is such a challenging assignment
- (4) describe Cardinal's most recent architectural project

4

4

26. In line 20, "slated" is closest in meaning to -

- (1) challenged
- (2) scheduled
- (3) completed
- (4) designed

4

4

27. An appropriate title for the text would be -

- (1) No More Demeaning Boxes: Efforts to Change the Face of Canadian Architecture
- (2) From Canada to Texas and Back Again: Douglas Cardinal's Struggle to Be Accepted as an Architect
- (3) Living in Harmony With the Land: The Indian Influence on North American Architecture
- (4) Organic Shapes in Architecture: Douglas Cardinal Makes His Lifelong Dream a Reality

4

4

4



4

אל תהפוך את הדף עד שתקבל הוראה לכך!

4

4

4

4

4

4

4

4

בפרק זה 30 שאלות.  
הזמן המוקצב הוא 25 דקות.

## פרק 5 : חשיבה מילולית

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

### מילים וביטויים (שאלות 1-4)

השאלות הבאות עוסקות במשמעות של מילים וביטויים. קרא כל שאלה בעיון, וענה כנדרש.

1. איזו מן האפשרויות המוצעות משלימה את המשפט שלהלן בצורה הטובה ביותר?  
העובדה שאיני דובר את שפת המקום עלולה להיות \_\_\_\_\_ בטיול שאני מתכנן לטימריה.

- (1) אבן שואבת
- (2) אבן הראשה
- (3) אבן נגף
- (4) אבן פינה

2. איזו מן האפשרויות המוצעות משלימה את המשפט שלהלן בצורה הטובה ביותר?  
יואל חגר את ה \_\_\_\_\_ למותניו ויצא לדרכו.

- (1) גנזך
- (2) דוברה
- (3) אסופה
- (4) אבנט

3. באיזה מהמשפטים הבאים המילה המודגשת מתאימה להקשר בצורה הטובה ביותר?  
(1) חבורת הנוסעים נכנסה לליסטים ויצאה לדרך.  
(2) ליסטים שכמוך, השב לי מיד את אשר גזלת ממני!  
(3) הליסטים היה הומה אדם.  
(4) יוסל חבש את הליסטים לראשו ויצא אל הרחוב.

4. באיזה מהמשפטים הבאים הביטוי המודגש מתאים להקשר בצורה הטובה ביותר?

- (1) לא כדאי לך לצאת לטיול, על נקלה אם כואב לך הגב.
- (2) יהושע אינו סלחן כלפי מי שעושה טעויות, אפילו נעשו על נקלה.
- (3) אילו היה מדבר על נקלה במקום להרים את קולו, הייתי נעתר לבקשתו.
- (4) חשמלאי מנוסה יכול לבצע את העבודה הזאת על נקלה.

המשך לעמוד הבא ←

**אנלוגיות (שאלות 5-10)**

בכל שאלה יש זוג מילים מודגשות. מצא את היחס בין המשמעויות של שתי המילים האלה, ובחר מתוך התשובות המוצעות את זוג המילים שהיחס ביניהן הוא **הדומה ביותר** ליחס שמצאת. **שים לב:** יש חשיבות לסדר המילים בזוג.

**5. רגליים : לרקוע -**

- (1) שער : לחפוף
- (2) שיניים : לנשוך
- (3) עיניים : להסתנוור
- (4) לחי : לסטור

**6. תשוש : עייפות -**

- (1) שבע : ארוחה
- (2) מבועת : פחד
- (3) שאפתן : הישג
- (4) מסוכן : סכנה

**7. להתחקות : עקב -**

- (1) להתמרד : רדה
- (2) להאזין : הסכית
- (3) להסלים : התמתן
- (4) לבקש : מיאן

**8. דם : כלי דם -**

- (1) מחט : מזרק
- (2) חרוז : מחרוזת
- (3) מעלית : פיר
- (4) דיו : קסת

**9. שוקק חיים : פעילות -**

- (1) נדיב : ממון
- (2) משופר : טיב
- (3) מפתיע : פליאה
- (4) עסיסי : מיץ

**10. מחית : למעוך -**

- (1) חוט : לטוות
- (2) שמן : למשוח
- (3) בריא : להחלים
- (4) פסולת : לברור

**החלפת אותיות** (שאלות 11-14)

בכל שאלה ארבעה משפטים. בכל משפט יש מילה אחת הכתובה באותיות מודגשות. מילה זו באה במקום המילה המקורית במשפט. היא בעלת אותה תבנית דקדוקית כמו המילה המקורית, אך שלוש אותיות שלה הוחלפו באותיות **פ.ט.ל.** (לדוגמה, במקום המילה מחשב, מופיעה המילה **מפטל**). בשלושה מתוך ארבעת המשפטים, מחליפות האותיות פ.ט.ל. את אותה שלשת אותיות. במשפט הנותר מחליפות האותיות פ.ט.ל. שלשת אותיות אחרת. עליך למצוא משפט זה.

- 11.** (1) עד שיעברו למגורי קבע שוכנו הפליטים במגורים **פטליים**.  
 (2) בארץ מוצאם **פטלו** העולים מאפליה קשה.  
 (3) **בפיטול** החגיגי השתתף קהל רב.  
 (4) החקירה העלתה כי התאונה **פיטלה** בשל טעות אנוש.

- 12.** (1) **מפטלתו** האפורה שימשה סימן ההיכר שלו.  
 (2) באביב כוסתה ה**פטלה** בשלל פרחים.  
 (3) ליאורה אכלה את **פטיל** הגלידה עד תומו.  
 (4) פניו ה**פטילו** למשמע המחמאות הרבות.

- 13.** (1) אין כל יסוד ל**פטלה** כי הדבר נעשה בכוונה תחילה.  
 (2) הוא ה**פטיל** כי סיכוייו להצליח בבחינה קלושים.  
 (3) מצאתי את **פטלת** כלי העבודה בפירת המחסן.  
 (4) עייפתי מקריאת המחזה כבר לאחר ה**מפטלה** הראשונה.

- 14.** (1) במהלך הסופה הטיחו ה**מפטלים** העצים את הסירות אל המזח.  
 (2) חבריו ניסו לנחמו באומרם שזה **מפטל** זמני בלבד.  
 (3) הרופא אבחן **פטלים** אחדים בידו של החולה.  
 (4) האוצר הביע דאגה לנוכח גודלו של ה**פטלון**.

**השלמת משפטים** (שאלות 15-19)

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

- 15.** כדי שחברת ביטוח תצליח להשתחרר מהתחייבויותיה בטענה שנמסר לה מידע לא נכון על הנכס המבוטח, עליה לעמוד בנטל כפול: אין \_\_\_\_\_ שתראה כי המידע שנמסר לה \_\_\_\_\_, שהוא נמסר לה שלא \_\_\_\_\_.

- (1) די בכך / כוזב / וכמו כן אין צורך שתוכיח / מתוך כוונת זדון  
 (2) הכרח / נמסר בתום לב / אף שמחובתה להוכיח / מתוך כוונת זדון  
 (3) די בכך / אינו מדויק / עליה גם להוכיח / בתום לב  
 (4) הכרח / כוזב / בתנאי שתוכיח / בתום לב

המשך לעמוד הבא ←



16. התביעה \_\_\_\_\_ של הנאשם, \_\_\_\_\_ כשטען הסנגור כי יש מקום לזכות את מרשו, \_\_\_\_\_ .

5

- (1) לא הצליחה להפריך את האליבי / ולכן / הרימו הנוכחים גבה בתמיהה
- (2) הביאה הוכחות המפריכות בבירור את האליבי / ואף על פי כן / הרימו הנוכחים גבה בתמיהה
- (3) לא הצליחה להציג הוכחה חותכת לאשמתו / ולכן / לא נפלו דבריו על אוזניים ערלות
- (4) לא הצליחה להפריך את האליבי / ואף על פי כן / התקבלו דבריו ללא עוררין

17. הספר שבו מתאר פלג את האירוע הטראומטי שחוה \_\_\_\_\_ באיכותו מספריו האחרים, המוצלחים. לדעתי, \_\_\_\_\_ לייחס עובדה זו לזמן \_\_\_\_\_ שחלף בין התרחשות הטראומה לבין הכתיבה. זאת מכיוון שבעיניי, הריחוק הנפשי הנוצר בחלוף פרק זמן ממושך ממועד הטראומה \_\_\_\_\_ לתעד אותה בהצלחה.

5

- (1) נופל / אין / המועט / נחוץ לסופר כדי שיוכל
- (2) אינו נופל / יש / הרב / מונע מן הסופר
- (3) אינו נופל / אין / המועט / מונע מן הסופר
- (4) נופל / יש / המועט / נחוץ לסופר כדי שיוכל

18. הוריה של מיכל בת ה-16 \_\_\_\_\_ הדעה המקובלת על מרבית הפסיכולוגים, ולפיה \_\_\_\_\_ מתבגרים. זאת \_\_\_\_\_ שבעת האחרונה מיכל \_\_\_\_\_ .

5

- (1) חולקים על / התקפי זעם אינם נפוצים בקרב / אף על פי / מרבה להתפרץ בכעס ללא סיבה
- (2) אינם מסכימים עם / חוסר יציבות מאפיין / מכיוון / נוטה לשנות את דעתה מרגע לרגע
- (3) מסכימים עם / מעשים חסרי אחריות אינם נדירים בקרב / אף / מתנהגת באופן לא אחראי
- (4) אינם חולקים על / חוסר ביטחון עצמי אינו מאפיין / מכיוון / מפגינה ביטחון עצמי רב

19. \_\_\_\_\_ של ירדן לתמוך ב \_\_\_\_\_ בעימות בין מצרים לבין צרפת לא היה כדי לשנות את מגמת \_\_\_\_\_ בין שתי המדינות הערביות, וזאת \_\_\_\_\_ שהפגינה ירדן כלפי מדינות הפנים של השלטון המצרי.

5

- (1) בסירובה / צרפת / ההתרחקות / בשל ההסתייגות
- (2) בנכונותה / צרפת / ההתקרבות / בשל ההסתייגות
- (3) בסירובה / מצרים / ההתקרבות / למרות האהדה
- (4) בנכונותה / מצרים / ההתרחקות / למרות ההסתייגות

### היגיון (שאלות 20-24)

20. במהלך דיון בין תמר לענבל על השאלה אם הורים צריכים להטיל איסורים על ילדיהם, הביאה תמר את המשל הבא: "אמנם, ככל שהיכוך בין המטוס לאוויר קטן יותר, כך המטוס יכול להגיע למהירות רבה יותר, אך ללא היכוך כלשהו הוא לא יוכל לטוס".

תמר המשילה את איסורי ההורים -

5

- (1) למטוס
- (2) למהירות רבה יותר
- (3) לחיכוך בין האוויר למטוס
- (4) ליכולת לטוס

5

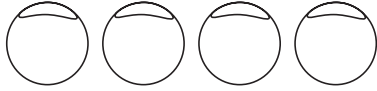
21. על דוכן פלאפל מונחות בשורה ארבע פיתות שבכל אחת מהן תוספת אחת (ראה סרטוט).

הפיתה עם הסלט נמצאת באחד המקומות שמימין לפיתה עם החמוצים.

הפיתה עם הצ'יפס צמודה לפיתה עם הטחינה.

איזה מהמצבים הבאים אינו אפשרי?

שמאל ← → ימין



- (1) הפיתה עם הטחינה מונחת במקום הראשון מימין
- (2) הפיתה עם הסלט מונחת במקום השני מימין
- (3) הפיתה עם הצ'יפס מונחת במקום השלישי מימין
- (4) הפיתה עם החמוצים מונחת במקום הרביעי מימין

5

5

22. יוסי ביקש לברר אם יש קשר בין צריכת מגנזיום למחלות לב. להלן ארבעה סיכומי מחקרים בנושא זה

שמצא יוסי בכתבי עת רפואיים. שלושה מהם מביאים לידי מסקנה אחת. מהו סיכום המחקר אשר מביא לידי מסקנה אחרת?

(1) תפריט נטול מגנזיום גורם ליתר לחץ דם, וידוע שיתר לחץ דם מגביר את הסיכון ללקות במחלות לב

(2) במדינות שבהן מי השתייה מסוננים ולכן אין בהם מגנזיום, שיעור הלוקים במחלות לב נמוך יחסית

(3) ידוע שאלכוהול מנטרל את השפעת המגנזיום בגוף האדם, וכי אנשים שמרבים בשתיית אלכוהול חשופים יותר מאחרים למחלות לב

(4) קטניות, סויה, אגוזים וירקות הם סוגי מזון העשירים במגנזיום, ונמצא כי צמחוניים, הצורכים כמות גדולה של סוגי מזון אלה, לוקים במחלות לב פחות מהממוצע

5

5

23. בחדר ההמתנה של וטרינר נמצאים כמה ילדים וחיות המחמד שלהם.

נתון כי:

- לכל ילד יש לפחות חיות מחמד אחת.

- כל חיות מחמד שייכת לילד אחד בלבד.

איזו מהטענות הבאות נכונה בהכרח?

(1) אם מספר חיות המחמד הוא חמש, מספר הילדים הוא לפחות חמישה

(2) אם מספר חיות המחמד הוא חמש, מספר הילדים הוא בדיוק חמישה

(3) אם מספר הילדים הוא חמישה, מספר חיות המחמד הוא לכל היותר חמש

(4) אם מספר חיות המחמד הוא חמש, מספר הילדים הוא לכל היותר חמישה

5

24. נתונים:

- יש למדנים, ואיש מהם אינו רקדן ואינו כותב שירים.

- כל הלמדנים כותבים סיפורים.

איזו מהטענות הבאות סותרת את צירוף הנתונים?

(1) יש כותבי סיפורים שאינם כותבים שירים ואינם למדנים

(2) כל מי שאינו כותב שירים אינו כותב סיפורים

(3) יש רקדנים שכותבים סיפורים וכותבים שירים

(4) כל הרקדנים אינם כותבים סיפורים

5

המשך לעמוד הבא ←

**הבנת הנקרא** (שאלות 25-30)

קרא בעיון את הקטע הבא, וענה על השאלות שאחריו.

5

- (1) במערכת התווים של המוזיקה המערבית, כל תו מכיל מידע על משכו של הצליל שהוא מייצג. מערכת תווים זו מאפשרת להגדיר במדויק גם את משך ההפסקות שבין הצלילים, באמצעות סימנים המייצגים משכים שונים של היעדר צליל. עובדה זו מעידה כי ההפסקות נחשבות חלק אינטגרלי מכל יצירה מוזיקלית, וכי כמו הצלילים, הן חומר גלם בידיו של המוזיקאי. ואולם, בכל זאת יש הבדל מהותי בין מעמדם של הצלילים לבין מעמדם של ההפסקות: יש פרקים מוזיקליים הרצופים צלילים בלא הפסקה, אבל קשה לדמיין פרק מוזיקלי שאין בו ולו צליל אחד, שהרי נדמה שבמוזיקה הדממה מקבלת את משמעותה מן הצלילים המקיפים אותה, ממש כפי שאין חור בלא חומר סביבו.

5

- (10) אפשר אפוא להבין מדוע נדהם הקהל שנכח ב-1952 בביצוע הבכורה של היצירה "4 דקות ו-33 שניות" מאת המלחין האמריקני ג'ון קייג'י. מדובר ביצירה לפסנתר אשר במהלכה הפסנתרן אינו מנגן אף לא צליל אחד. במשך 4 דקות ו-33 שניות צפה הקהל בקייג'י יושב מול הפסנתר ולא עושה מאום.

5

- (15) בדיון הסוער שהתעורר בקרב המוזיקאים בעולם לנוכח יצירתו של קייג'י עלו כמה פרשנויות. היו שטענו כי היצירה אינה אלא "גימיק" תאטרלי חד-פעמי. שלא כמו ביצירה מוזיקלית אמיתית, שאפשר לחזור ולהאזין לה שוב ושוב ולגלות בה פנים חדשות, כוחה של יצירה זו נובע אך ורק מהמבוכה וההפתעה שהיא גורמת למי שנחשף אליה בפעם הראשונה. לפי פרשנות זו, "4 דקות ו-33 שניות" היא בדיחה המושתתת על שבירת ציפיות, כמו הגשת צלחות ריקות לסועדים במסעדה. פרשנות אחרת ראתה ביצירה פרודיה על מינימליזם מוזיקלי, שהוא זרם אמנותי המאופיין בחסכנות רבה בצלילים, ואשר זכה לפריחה באותה תקופה. קייג'י הביא את המינימליזם לידי אבסורד כשצמצם לאפס את הצלילים המושמעים ורוקן את היצירה מכל תוכן מוזיקלי. לדעת אחרים, העובדה שקייג'י הורה להציב שעון על פן התווים, במקום את התווים עצמם, מרמזת שהזמן הוא הגיבור הראשי כאן. חיזוק נוסף לכך היא העובדה שקייג'י חילק את היצירה לארבעה פרקים, הגדיר את משכו המדויק של כל פרק, ובהוראות הביצוע כתב שעל הפסנתרן למצוא דרך לסמן שהסתיים פרק אחד ביצירה ומתחיל פרק חדש. לפי פרשנות נוספת, לבה של יצירה זו הוא הרושם העז שמעוררת נוכחותו השותקת של המבצע. הקהל יודע שלפניו מבצע שניחן ביכולת הבעה מוזיקלית, אבל מעצור כלשהו מונע מהיכולת הזאת להתממש. האמן כאילו הוכה באלם או בשיתוק. פירוש זה נסמך על העובדה כי קייג'י כלל בהוראות הביצוע הוראה ולפיה את היצירה חייב לבצע פסנתרן יודע.

5

- (30) פרשנויות נוספות רואות ביצירה הזמנה לאקטיביות מצד המאזינים. לפי אחת מהן, החלל המוזיקלי שיוצרת הדממה מזמין את הקהל להשתתף השתתפות פעילה ולמלא אותו בקולות ובהתרחשויות שיעניקו ליצירה את משמעותה. פרשנות אחרת רואה ביצירה חוליה בשרשרת יצירות של קייג'י, שכולן מיועדות לחנך אותנו להאזין לעולם ללא תיווכם של מוזיקאים מקצועיים. אם ניטיב להאזין לקולות הלא-מתוכננים והלא-מאורגנים שאנו קולטים מן העולם קליטה בלתי אמצעית, נגלה כי בשקט האופף אותנו יש אין-סוף רחשים וקולות, היוצרים מרקם עשיר ומורכב, ולא נזדקק למוזיקאים שיארגנו בעבורנו את הקולות והצלילים למבנים המעוררים חוויה מוזיקלית.

5

**השאלות**

**25.** המשפט בשורות 4-5 נפתח במילה "ואולם". מדוע?

5

- (1) מפני שבתחילת הפסקה נטען כי מערכת התווים המערבית מאפשרת להגדיר במדויק את משך ההפסקות שבין הצלילים
- (2) מפני שהמשפט שלפניו מצביע על דמיון בין מעמדם של הצלילים לבין מעמדם של ההפסקות
- (3) כדי לרמוז כי משפט זה סותר את הקביעה שבמשפט שלפניו, ולפיה ההפסקות הן חומר גלם בידיו של המוזיקאי
- (4) כדי לרמוז כי קשה לדמיין פרק מוזיקלי שאין בו ולו צליל אחד

(16H-VE4186)

- 35 -

(16H-VE4186)

.26 את הדימוי שבשורה 7 היה אפשר להחליף בדימוי -

- (1) אין יער בלא עצים
- (2) אין אי בלא ים
- (3) אין עשן בלי אש
- (4) אין תמונה בלא מסגרת

.27 הדוגמה המוצגת בשורה 15 עשויה להמחיש גם את הפרשנות שלפיה יצירתו של קייג' היא פרודיה על מינימליזם, אם המגמה השוררת במסעדות הנחשבות איכותיות היא \_\_\_\_\_ .

- (1) להגיש מנות זעירות
- (2) להוזיל את המחירים
- (3) להפסיק את העסקתם של מלצרים ולעבור להגשת האוכל בשירות עצמי
- (4) להאריך את משך ההמתנה של הסועדים עד להגשת המנות

.28 איזה מהגורמים הבאים עשוי לחזק במידה הרבה ביותר את הפרשנות שלפיה היצירה של קייג' עוסקת בזמן?

- (1) שמה של היצירה
- (2) חד-פעמיותה של היצירה
- (3) משך היצירה
- (4) היעדרם של צלילים ביצירה

.29 שלא כמו כל הפרשנויות האחרות המוצגות בקטע, הפרשנויות המוצגות בפסקה האחרונה -

- (1) מייצגות תפקיד פעיל לקהל
- (2) אינן גורסות כי כל ביצוע של יצירתו של קייג' עשוי לעורר חוויה שונה
- (3) גורסות כי מדובר ביצירה אמתית ולא בפרודיה
- (4) מדגישות את ההבדל שבין מעמדם של הצלילים לבין מעמדן של ההפסקות

.30 איזה מהמסרים הבאים אינו אחד המסרים שקייג' התכוון להעביר, לפי הגישה המוצגת בסוף הפסקה האחרונה?

- (1) האזנה לקולות אקראיים בסביבה יכולה לעורר חוויה דומה במהותה לחוויית ההאזנה ליצירה מוזיקלית
- (2) רק מוזיקאים מקצועיים זקוקים ליצירות מוזיקליות סטנדרטיות
- (3) בשקט שסביבנו טמון מרקם עשיר ומורכב של קולות
- (4) על בני האדם לשכלל את דרך ההאזנה שלהם



**אל תהפוך את הדף עד שתקבל הוראה לכך!**

בפרק זה 25 שאלות.  
הזמן המוקצב הוא 25 דקות.

## פרק 6 : חשיבה כמותית

בפרק זה מופיעות שאלות ובעיות של חשיבה כמותית. לכל שאלה מוצעות ארבע תשובות. עליך לבחור את התשובה הנכונה ולסמן את מספרה במקום המתאים בגיליון התשובות.

### 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:

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

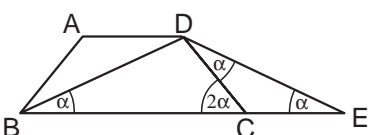
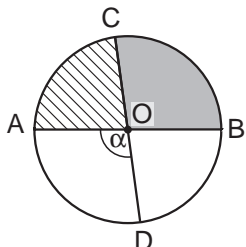
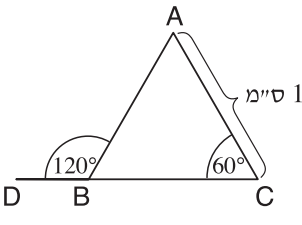
המשך לעמוד הבא ←

**השוואה כמותית** (שאלות 6-1)

השאלות 6-1 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. עליך 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

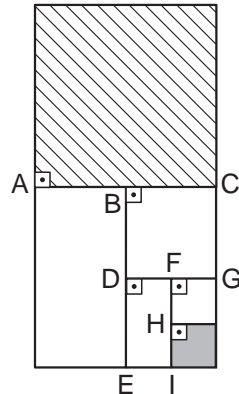
לאחר שבחרת באפשרות שנראית לך נכונה, סמן את מספרה במקום המתאים בגיליון התשובות.

מידע נוסף	טור ב	טור א	
 <p>ABCD הוא טרפז שווה שוקיים (<math>AB = DC</math>).</p>	AD	CE	.1
	$16^2$	$2^{16}$	.2
 <p>הנקודה O היא מרכז המעגל. AB ו-CD הם קטרים במעגל. השטח הכהה גדול מהשטח המקווקו.</p>	$90^\circ$	$\alpha$	.3
בסל יש תפוחים ובננות בלבד. מספר התפוחים בסל גדול פי 2 ממספר הבננות בסל.	מספר התפוחים והבננות בסל	3 פעמים מספר הבננות בסל	.4
$0 < a$ $b < 0$	$a - b$	$a + b$	.5
 <p>BD הוא המשך הצלע CB.</p>	שטח המשולש ABC (בסמ"ר)	$\frac{1}{4}$	.6

## שאלות ובעיות (שאלות 7-14)

7. בסרטוט שלפניך נתון:  
 $FH = HI$  ,  $DF = FG$  ,  $BD = DE$  ,  $AB = BC$   
 הישר  $AC$  מחלק את המלבן הגדול לשני ריבועים.

על פי נתונים אלו ונתוני הסרטוט,



$$\frac{\text{השטח הכהה}}{\text{השטח המקווקו}} = ?$$

$$\frac{1}{5} \quad (1)$$

$$\frac{1}{8} \quad (2)$$

$$\frac{1}{10} \quad (3)$$

$$\frac{1}{16} \quad (4)$$

8. על העץ בחצר 10 תפוזים. לכל אחד מהתפוזים יש סיכוי של  $\frac{1}{10}$

ליפול מהעץ ביממה הקרובה.

מה הסיכוי שכל עשרת התפוזים ייפלו מהעץ ביממה הקרובה?

$$\frac{1}{10^{10}} \quad (4)$$

$$\frac{1}{10^5} \quad (3)$$

$$\frac{1}{10^2} \quad (2)$$

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

9.  $x, y$  ו- $z$  הן שלוש זוויות פנימיות במשולש.

$$x = z + 20^\circ \quad , \quad x = y + 10^\circ$$

$$x = ?$$

$$80^\circ \quad (4)$$

$$70^\circ \quad (3)$$

$$65^\circ \quad (2)$$

$$55^\circ \quad (1)$$

10. בכפר טוביה  $\frac{1}{2}$  מהתושבים הם בעלי מכוניות,  $\frac{1}{5}$  מהתושבים מגדלים גזר,

$$\frac{1}{3}$$
 מהתושבים מגדלים כבשים, ו- $\frac{4}{5}$  מהתושבים הם מתחת לגיל 40.

איזה מהמשפטים הבאים נכון בהכרח?

(1) כמה מהתושבים שהם בעלי מכוניות מגדלים כבשים

(2) כמה מהתושבים שהם מעל גיל 40 מגדלים גזר

(3) כמה מהתושבים שהם בעלי מכוניות מגדלים גזר

(4) כמה מהתושבים שהם מתחת לגיל 40 מגדלים כבשים

המשך לעמוד הבא ←

(16H-QU2959)

- 39 -

(16H-QU2959)

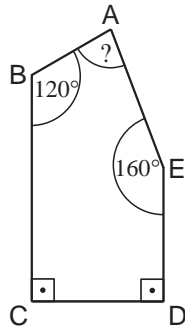
11. נתון:  $0 < x$ ,  $\frac{\sqrt{x}}{x} = 2$

$x = ?$

4 (4)

 $\frac{1}{4}$  (3)

2 (2)

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

12. בסרטוט שלפניך מחומש. על פי נתוני הסרטוט,

$\angle BAE = ?$

60° (1)

70° (2)

80° (3)

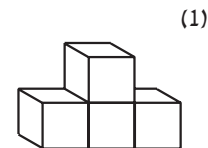
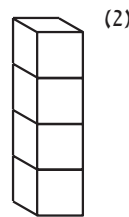
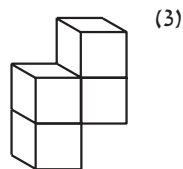
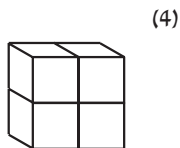
90° (4)

13. נתונים שלושה מספרים שכל אחד מהם שווה לסכום של השניים האחרים. מכאן נובע בהכרח כי -

- (1) שלושת המספרים חיוביים
- (2) אחד המספרים חיובי, אחד שלילי, ואחד שווה לאפס
- (3) שלושת המספרים שווים לאפס
- (4) אף לא אחת מהמסקנות הנ"ל נובעת בהכרח מהנתונים

14. כל אחת מארבע הצורות שלפניך מורכבת מ-4 קוביות. כל הקוביות זהות זו לזו.

לאיזו צורה שטח הפנים הקטן ביותר?



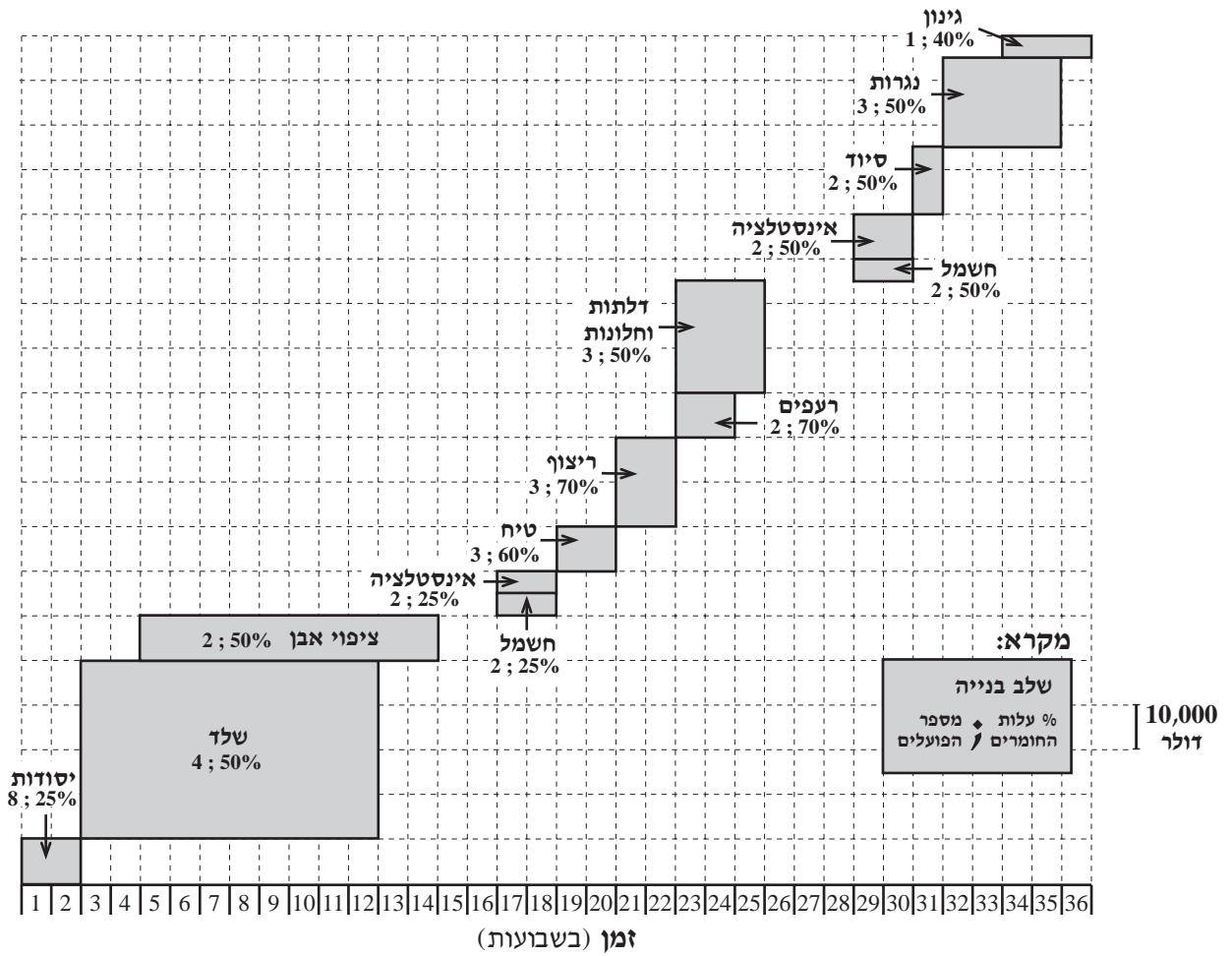
### הסקה מתרשים (שאלות 15-18)

עיין היטב בתרשים שלפניך, וענה על ארבע השאלות שאחריו.

התרשים שלפניך מתאר תהליך של בניית בית. כל מלבן בתרשים מייצג שלב אחד בבניית הבית (בניית היסודות, השלד וכו'). מיקומו של המלבן על הציר האופקי מציין באילו שבועות בוצע אותו שלב בתהליך הבנייה. אורך הצלע האנכית של כל מלבן מייצג את עלות השלב. יחידת גובה מייצגת 10,000 דולר. בתוך כל מלבן או לידו מצוינים מספר הפועלים שהועסקו בשלב זה, וכן עלות החומרים באחוזים מתוך העלות הכוללת של שלב בנייה זה (ראה מקרא).

לדוגמה, שלב הציפוי באבן נמשך 10 שבועות, הוא החל בשבוע החמישי לבנייה, והועסקו בו 2 פועלים. עלות הציפוי באבן הייתה 10,000 דולר, ו-50% מסכום זה עלו החומרים.





**שים לב:** בתשובתך לכל שאלה התעלם מנתונים המופיעים בשאלות האחרות.

**השאלות**

- 15.** מה היה מחיר בניית הבית כולו (בדולרים):
- |             |             |             |             |
|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 350,000 (4) | 300,000 (3) | 240,000 (2) | 190,000 (1) |
|-------------|-------------|-------------|-------------|
- 16.** אילו התחיל הגן לעבוד כשהנגרים התחילו לעבוד, בכמה שבועות הייתה מתקצרת בניית הבית?
- |       |       |       |       |
|-------|-------|-------|-------|
| 4 (4) | 3 (3) | 2 (2) | 1 (1) |
|-------|-------|-------|-------|
- 17.** בהנחה שמחיר שלב מורכב מעלות החומרים ומהתשלום לפועלים בלבד, ובהנחה שבכל שלב הפועלים מתחלקים ביניהם שווה בשווה בכסף שנותר לאחר קניית החומרים, מי מהפועלים הבאים קיבל את סכום הכסף הגדול ביותר בעבור עבודתו?
- |                 |              |              |                |
|-----------------|--------------|--------------|----------------|
| פועל יסודות (1) | פועל שלד (2) | פועל טיח (3) | פועל נגרות (4) |
|-----------------|--------------|--------------|----------------|
- 18.** שטח הבית שיש לרצפו הוא 140 מ"ר. כדי לרצף 1 מ"ר יש צורך ב-25 אריחים. מה מחירו (בדולרים) של אריח אחד, אם ידוע שמחיר החומרים בשלב הריצוף מורכב ממחיר האריחים בלבד?
- |       |       |       |        |
|-------|-------|-------|--------|
| 4 (4) | 8 (3) | 2 (2) | 10 (1) |
|-------|-------|-------|--------|

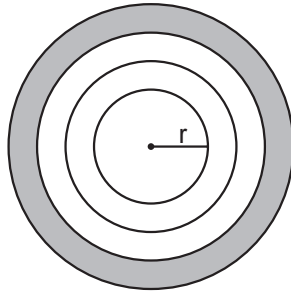
המשך לעמוד הבא ←

## שאלות ובעיות (שאלות 19-25)

19. שני פועלים עוסקים בהעמסת משאית, כל אחד בקצב קבוע משלו. יחד הם מסיימים להעמיס את המשאית בשעתיים. כאשר הפועל הראשון עובד לבד, הוא מסיים את ההעמסה ב-3 שעות. כמה שעות יידרשו לפועל השני כדי להעמיס את המשאית לבד?

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

20. בסרטוט שלפניך לוח מטרה ובו 4 מעגלים. רדיוס המעגל הפנימי הוא  $r$  ס"מ. רדיוס כל מעגל גדול ב- $\frac{r}{2}$  ס"מ מרדיוס המעגל שהוא מקיף. מה שטח הטבעת החיצונית הכהה (בסמ"ר)?



(1)  $\frac{\pi r^2}{4}$

(2)  $\frac{7\pi r^2}{4}$

(3)  $\frac{9\pi r^2}{4}$

(4)  $\frac{21\pi r^2}{4}$

21. נתון:  $\frac{y}{w} = 5$ ,  $\frac{x}{y} = 2$ ,  $\frac{w}{z} = 3$

$\frac{z}{x} = ?$

- (1)  $\frac{10}{3}$       (2)  $\frac{15}{2}$       (3)  $\frac{1}{30}$       (4)  $\frac{5}{6}$

22. מספר הבנים בכיתה הוא  $\frac{3}{4}$  ממספר הבנות בכיתה. איזה מהמספרים הבאים יכול להיות מספר התלמידים בכיתה (בנים ובנות)?

- (1) 18  
(2) 21  
(3) 32  
(4) 40

23. נתון:  $0 < x - y$

$$\frac{x + y}{x - y} < 1$$

איזה מהאי-שוויונים הבאים נכון בהכרח?

(1)  $x < 0$

(2)  $0 < x + y$

(3)  $0 < x$

(4)  $y < 0$

24. A ו-B הן אותיות המייצגות ספרות שונות מתוך הספרות 0 עד 9.

נתון:  $B \neq 0$ ,  $\frac{BBBB}{BAB} = BB$

$A = ?$

(1) 1

(2) 2

(3) 5

(4) 0

25. במעבר חצייה מספר הפסים השחורים גדול ב-1 ממספר הפסים הלבנים, ורוחב פס לבן שווה לרוחב פס שחור. סכום רוחבי הפסים הלבנים הוא 40% מרוחב הכביש.

כמה פסים לבנים יש במעבר החצייה?

(1) 5

(2) 2

(3) 6

(4) 4