

בחינה פסיכומטרית להתנסות עברית



© כל הזכויות שמורות לבית הספר לבגרות של יואל גבע בע"מ. אין להעתיק, לשכפל, לצלם, להקליט, לתרגם, לאחסן במאגר מידע, להפיץ, לשדר או לקלוט ספר זה, או קטעים ממנו, בשום צורה ובשום אמצעי אלקטרוני, אופטי או מכני (לרבות צילום או הקלטה), ואין ללמדו, כולו או חלקים ממנו, בשום מכון, או קורס, או בית ספר, וכל כיוצא בזה, ללא אישור בכתב מראש מאת בית הספר לבגרות של יואל גבע בע"מ.

עמוד ריק

מטלת כתיבה

קראו בעיון את המטלה שבמסגרת וכתבו את החיבור על גיליון הכתיבה. אורך החיבור הנדרש – 25 שורות לפחות. אין לחרוג מן השורות שבגיליון. אם אתם זקוקים לטיוטה, השתמשו במקום המיועד לכך (הטיוטה לא תיבדק). לא תוכלו לקבל גיליון כתיבה נוסף או להחליף את גיליון הכתיבה שבידיכם. כתבו בסגנון ההולם כתיבה עיונית והקפידו על ארגון הכתוב ועל לשון תקינה ובהירה. כתבו את החיבור בעפרון בלבד. אתם רשאים להשתמש במחק. הקפידו על כתב יד ברור ומסודר.

על מנת לפתור את העומסים הכבדים בכבישי הארץ, הכריז משרד התחבורה על סלילת מספר כבישים בין-עירוניים חדשים, שיהוו צירי תחבורה מרכזיים עבור רכבים רבים. בעקבות ההכרזה, התרעמו מספר ארגוני איכות הסביבה וטענו כי סלילת כבישים חדשים פוגעת בצמחיה ובנוף הטבעי של הארץ. בתגובה, טענו דוברי משרד התחבורה כי לסלילת כבישים אלו יש חשיבות מכרעת לפרנסתם של רבים, שכן הם יקרבו בין תושבי הפריפריה לבין מקומות העבודה המרכזיים הנמצאים במרכז הארץ.

האם לדעתכם יש לעודד או למנוע סלילת כבישים חדשים בארץ?



אל תהפכו את הדף עד שתקבלו הוראה לכך!

טיוטה

עמוד ריק

SECTION 1 : ENGLISH**This section contains 22 questions.**

The time allotted is 20 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 1-8)

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. In the past, Indians got supplies from the white settlers, by _____ their cattle for goods.

- (1) judging
- (2) leading
- (3) warning
- (4) trading

2. The African gray parrot's remarkable ability to _____ the human voice has been a source of confusion on many occasions.

- (1) modify
- (2) mimic
- (3) mount
- (4) mutter

3. Cambodians hope that the coming elections will help stabilize their country's _____ political system.

- (1) hasty
- (2) plausible
- (3) terminal
- (4) fragile

4. Although the Brahmaputra River causes massive damage when it floods, it _____ the soil with the silt it leaves behind.

- (1) reveals
- (2) enriches
- (3) betrays
- (4) depresses

← המשיכו לעמוד הבא

5. The famous carnivals of Rio de Janeiro and New Orleans _____ huge crowds of tourists.

- (1) pace
- (2) launch
- (3) draw
- (4) flatter

6. The monk seal is considered an endangered species due to its rapidly _____ numbers in the wild.

- (1) diminishing
- (2) inspiring
- (3) reassuring
- (4) obliging

7. Heavy flooding prompted the government of Bangladesh to make an urgent _____ aid to the United Nations.

- (1) substitute for
- (2) appeal for
- (3) surrender of
- (4) release of

8. Throughout the course of history, many discoveries and inventions came about _____, often by accident or while attempting to accomplish something else.

- (1) contagiously
- (2) insistently
- (3) faultlessly
- (4) unintentionally

Restatements (Questions 9-12)

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**.

9. Greater things can be accomplished with love than with hate.

- (1) Both love and hate can lead us to important accomplishments.
 - (2) It is better not to accomplish things from hate, but from love.
 - (3) One can achieve greater things through love, not hate.
 - (4) Great things are usually not accomplished with love only.
-

-
- 10.** Although slavery was legal in all thirteen original American colonies, this institution proved to be lucrative only in the south.
- (1) Slavery was profitable only in the south, even though it was legally present in all of the thirteen original American colonies.
 - (2) Although there were slaves in all thirteen of the original American colonies, the south was the only place where slavery was both legal and financially worthwhile.
 - (3) Even though slavery was legal in all the original American colonies - not just those in the south - this institution was not very profitable.
 - (4) All thirteen original American colonies benefited from slavery, which was once legal and financially rewarding for everyone.
-
- 11.** The family unit, albeit in slightly varying forms, has always existed in every human society and even in many species of the animal world.
- (1) There are only slight differences between the family unit as it exists in human societies and the family unit as it exists in animal species.
 - (2) Though it may differ in form, the family unit has always existed in some animal species as well as in every human society.
 - (3) There are a number of different types of family units that are known to exist among human societies and animal species.
 - (4) The family unit, in its various forms, has always existed in human societies, but this is not in the case in the animal world.
-
- 12.** The defeat of the Axis powers in World War II has by no means removed the menace of fascism forever.
- (1) Since the Axis powers were defeated in World War II, fascism has lost its threat.
 - (2) The threat of fascism was not eliminated by the defeat of the Axis powers in World War II.
 - (3) The Axis powers, which threatened the world with fascism, were defeated in World War II.
 - (4) Removing the threat of fascism forever was one of the goals of World War II, which was achieved by defeating the Axis powers.
-

 **המשיכו לעמוד הבא** 

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 13-17)

- (1) Research shows that despite the fact that personal relationships are usually taken for granted, people with strong social ties live longer than those who are social hermits. It follows, that making time for close relationships is at least as vital - if not more so - than many other activities that people engage in, in order to stay healthy.
- (5) The main reason for this finding is that socially connected people - those with a romantic partner, frequent contact with friends and family, or involvement in social groups - are less prone to stress. Chronic stress wears down the body over time, and is responsible for an increased risk of heart disease, depression, and reduced immune function. Social support seems to keep stress responses, such as increased heart rate, hypertension and stress hormones, from running amok.

- (15) The way one perceives one's social standing is also a factor. Feelings of loneliness may be as damaging as actual physical isolation. A study of 135 healthy students at Ohio State University, found that those who perceived themselves as lonely had higher levels of cortisol. This finding is significant, as cortisol is a stress hormone that causes the body to store fat in the abdomen, which is one of the risk factors for heart disease.

- (20) Although establishing relationships can help, creating them may be problematic for solitary people. Many of them see the outside world as being threatening, so although they may very much want to be associated with others, they tend to expect negative responses. As a result, they often engage in self-protective behaviors that bring about the very rejection they fear.

A solution, according to experts, is to join anything from a book club to a volunteer organization, as this is enough to provide health-promoting benefits.

Questions

13. According to the first paragraph, personal relationships -

- (1) can be beneficial only if they are positive
- (2) are not as important as some other activities that people do to stay healthy
- (3) are not helpful if they are taken for granted
- (4) can help keep us healthier and allow us to live longer

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

- (1) discuss the influence of stress on social ties
- (2) explain the research conclusion mentioned in the first paragraph
- (3) present an aspect of social ties that was not discussed in the first paragraph
- (4) introduce the experiment discussed in the third paragraph

15. The study mentioned in the third paragraph proves that -

- (1) lonely people are usually overweight
- (2) the way a person feels about his social life is important to his health
- (3) college is unusually stressful
- (4) those who are physically isolated are the loneliest

16. It can be inferred from the fourth paragraph that lonely people differ from socially active people in that -

- (1) they are not really interested in forming lasting social relationships
- (2) they reject those who want to be friendly with them
- (3) although they want to belong socially, they go about it in the wrong way
- (4) although they want friends, they have unrealistic expectations

17. A possible title for the text could be -

- (1) Strategies for Improving Social Relationships
- (2) Relieving Stress through Social Interaction
- (3) The Health Hazards of Stress
- (4) Factors Contributing to Loneliness

← המשיכו לעמוד הבא

Text II (Questions 18-22)

- (1) While intelligence tests can provide accurate predictions in certain areas, they do have limitations. One serious disadvantage is that they can only measure convergent ways of thinking. This kind of thinking involves the mental process used to arrive at predetermined answers, and is the one which is chiefly encouraged in schools and prized in many families. It is also the kind of thought process used to answer conventional multiple-choice or true-false types of questions. Measured intelligence, by and large, comprises this type of thinking.

- (5) Another form of thought, called divergent thought, is characterized by openness and the production of unique and original answers and solutions. It is the thought process associated with creativity and individuality. While prized in some families and in a few educational settings, it is not usually promoted and encouraged in our society.

- (10) The fact is that intelligence tests do not test for divergent thinking and are incapable of measuring it. This, along with most schools' emphasis upon convergent types of thinking, often stands in the way of identifying intelligence and giftedness in individuals who are not convergent thinkers.

- (15) History confirms that certain celebrated geniuses were seriously underestimated in childhood, and were only recognized as highly gifted and talented, as adults. For example, Hermann von Helmholtz, whose contributions to the field of physics and mathematics were immense, did not do well or impress his teachers while a young student; Thomas Edison was told that he was too stupid to learn; and Albert Einstein did not speak until the age of three and learned to read much later than most other children.

Questions

18. The main idea of the text is that -

- (1) society is not sensitive enough to the needs of the individual
- (2) society concentrates more on convergent thinking than on divergent thinking
- (3) intelligence frequently remains undiscovered until adulthood
- (4) identifying intelligence is now a more accurate science than it used to be

19. It can be understood from the first paragraph that convergent thinking -

- (1) cannot be measured accurately
 - (2) can only be found in intelligence tests
 - (3) is emphasized in schools and admired in many families
 - (4) is not the kind of thinking used to answer true-false questions
-

-
- 20.** According to the text, if you tend to solve problems in a creative, original manner, then you probably -
- (1) are highly gifted and talented
 - (2) will receive high scores on intelligence tests
 - (3) are a divergent type of thinker
 - (4) receive a lot of support at home and in school
-
- 21.** It can be understood from the third paragraph that the author is -
- (1) totally in favor of intelligence tests
 - (2) completely unsupportive of divergent thinkers
 - (3) a great supporter of the present educational system
 - (4) critical of the system used to identify intelligence
-
- 22.** The examples given by the author in the last paragraph are intended to show that -
- (1) intelligence tests are generally accurate
 - (2) different people display their intelligence at different stages
 - (3) sometimes the talents of highly gifted people are not immediately apparent
 - (4) divergent thinkers are usually more successful than convergent thinkers
-



אל תהפכו את הדף עד שתקבלו הוראה לכך!

עמוד ריק

פרק 2 : חשיבה כמותית

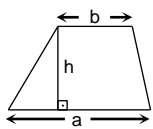
בפרק זה 20 שאלות.
הזמן המוקצב הוא 20 דקות.

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.

הערות כלליות

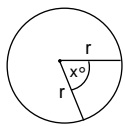
- הסרטטים המצורפים לכמה מהשאלות נועדו לסייע בפתרון, אך הם אינם מסורטטים בהכרח על פי קנה מידה. אין להסיק מסרטוט בלבד על אורך קטעים, על גודל זוויות ועל כיצד בהם.
- קו הנראה ישר בסרטוט, אפשר להניח שהוא אכן ישר.
- כאשר מופיע בשאלה מונח גיאומטרי (צלע, רדיוס, שטח, נפח וכו') כנתון, הכוונה היא למונח שערכו גדול מאפס, אלא אם כן מצוין אחרת.
- כאשר בשאלה כתוב \sqrt{a} ($0 < a$), הכוונה היא לשורש החיובי של a .
- 0 אינו מספר חיובי ואינו מספר שלילי.
- 0 הוא מספר זוגי.
- 1 אינו מספר ראשוני.

נוסחאות

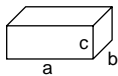


10. **שטח טרפז** שאורך בסיסו האחד a , אורך בסיסו האחר b , וגובהו h הוא $\frac{(a+b) \cdot h}{2}$.

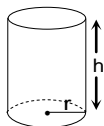
11. **זוויות פנימיות במצולע בעל n צלעות:** סכום הזוויות הוא $(180n - 360)$ מעלות, אם המצולע משוכלל **גודל כל זווית פנימית** הוא $\left(\frac{180n - 360}{n}\right)$ מעלות.



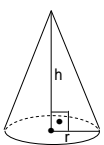
12. **מעגל, עיגול:**
 א. **שטח מעגל** שרדיוסו r הוא πr^2 ($\pi = 3.14 \dots$)
 ב. **היקף המעגל** הוא $2\pi r$
 ג. **שטח גזרת מעגל** בעלת זווית ראש x° הוא $\pi r^2 \cdot \frac{x}{360}$



13. **תיבה, קובייה:**
 א. **נפח תיבה** שאורכה a , רוחבה b וגובהה c הוא $a \cdot b \cdot c$
 ב. **שטח הפנים** של התיבה הוא $2ab + 2bc + 2ac$
 ג. **קובייה מתקיים** $a = b = c$



14. **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. **נפח הגליל** הוא $\pi r^2 \cdot h$



15. **נפח חרוט** שרדיוסו r וגובהו h הוא $\frac{\pi r^2 \cdot h}{3}$

16. **נפח פירמידה** ששטח בסיסה S וגובהה h הוא $\frac{S \cdot h}{3}$

1. **אחוזים:** $a\%$ מ- x הם $\frac{a}{100} \cdot x$

2. **חזקות:** לכל מספר a שונה מאפס ולכל n ו- m שלמים

$$a^{-n} = \frac{1}{a^n}$$

$$a^{m+n} = a^m \cdot a^n$$

$$a^{\frac{n}{m}} = (\sqrt[m]{a})^n \quad (0 < a, 0 < m)$$

$$a^{n \cdot m} = (a^n)^m$$

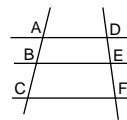
3. **כפל מקוצר:** $(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$

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

4. **בעיות דרך:** $\frac{\text{דרך}}{\text{זמן}} = \text{מהירות}$

5. **בעיות הספק:** $\frac{\text{כמות עבודה}}{\text{זמן}} = \text{הספק}$

6. **עצרת:** $n! = n(n-1)(n-2) \cdot \dots \cdot 2 \cdot 1$

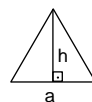


7. **פרופורציה:** אם $AD \parallel BE \parallel CF$

$$\frac{AB}{AC} = \frac{DE}{DF} \quad \text{וגם} \quad \frac{AB}{DE} = \frac{BC}{EF}$$

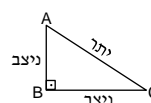
8. **משולש:**

- א. **שטח משולש** שאורך בסיסו a ואורך הגובה לבסיס זה h , הוא $\frac{a \cdot h}{2}$



- ב. **משפט פיתגורס:**

$$\text{במשולש ישר זווית } ABC \text{ כבסרטוט מתקיים } AC^2 = AB^2 + BC^2$$



- ג. במשולש ישר זווית שזוויותיו $90^\circ, 60^\circ, 30^\circ$, אורך הניצב שמול הזווית 30° שווה לחצי אורך היתר.

9. **שטח מלבן** שאורכו a ורוחבו b הוא $a \cdot b$

חסקה מטבלה (שאלות 1-4)

עיינו היטב בטבלה שלפניכם וענו על ארבע השאלות שאחריה.

בטבלה שלפניכם מתוארים מספר הגברים ומספר הנשים (באלפים) שגרו בעיר תל-אביב בשנים 1998 - 2005. הגברים והנשים חולקו ל-3 קטגוריות: רווקים (שלא נישאו מעולם), נשואים וגרושים. לדוגמה, בשנת 2000 גרו בתל-אביב 78,000 גברים רווקים ו-80,000 נשים רווקות.

נשים			גברים			שנים
גרושות	נשואות	רווקות	גרושים	נשואים	רווקים	
70	54	51	47	30	83	1998
63	60	54	46	42	80	1999
50	62	80	40	45	78	2000
56	67	74	30	45	65	2001
65	67	60	36	60	65	2002
65	60	60	64	87	70	2003
76	58	61	70	87	70	2004
71	55	82	53	65	72	2005

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

השאלות

1. מהו מספר השנים העוקבות הרב ביותר בו לא חל כל שינוי בגודלה של אחת הקבוצות?

1 (1)

2 (2)

3 (3)

4 (4)

2. איזה מהמשפטים הבאים נכון בהכרח לגבי השנים המתוארות בטבלה:

- (1) מספר הרווקות הולך וגדל משנה לשנה
- (2) מספר הגרושים קטן, גדל ולבסוף קטן
- (3) מספר הרווקים הולך וקטן משנה לשנה
- (4) מספר הנשואות גדל, קטן ולבסוף גדל

3. בעיתון פנויים-פנויות בדקו בסוף כל שנה מה יש יותר: גברים רווקים או נשים רווקות. הקבוצה הגדולה ביותר מבין שתי הקבוצות הוכתרה בכל שנה בתואר 'הקבוצה הדומיננטית'.

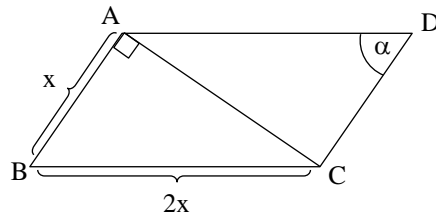
כמה פעמים במהלך השנים המתוארות בטבלה היה שינוי בזהות 'הקבוצה הדומיננטית'?

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

4. מה מהבאים נכון בהכרח לפי נתוני הגרף?

- (1) בכל שנה שבה יש עלייה במספר הנשואות, יש ירידה במספר הגרושות
- (2) בכל שנה שבה לא משתנה מספר הרווקים, גם מספר הנשואים לא משתנה
- (3) בכל שנה שבה אין ירידה במספר הגרושות, אין עלייה במספר הגרושים
- (4) בכל שנה שבה יש ירידה במספר הנשואים, יש עלייה במספר הרווקות

שאלות ובעיות (שאלות 5-20)



5. ABCD מקבילית.

על-פי נתוני הסרטוט,
 $\alpha = ?$

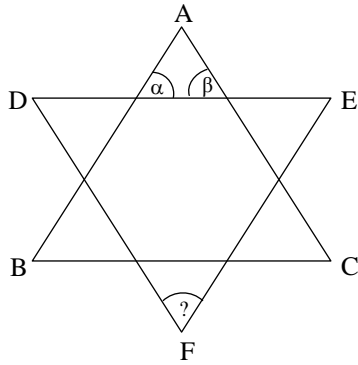
- (1) 60°
- (2) 120°
- (3) 30°
- (4) 90°

6. נתון: a הוא מספר שלם המקיים: $8 < a + 5 < 12$.

כמה ערכים שונים של a מקיימים את אי-השוויון?

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

המשיכו לעמוד הבא



7. לגבי הסרטוט שלפניכם נתון:

$$AB \parallel EF$$

$$DF \parallel AC$$

על-פי נתונים אלו ונתוני הסרטוט,

$$\angle DFE = ?$$

$$\alpha + \beta \quad (1)$$

$$180^\circ - \alpha - \beta \quad (2)$$

$$180^\circ + \alpha + \beta \quad (3)$$

$$360^\circ - (\alpha + \beta) \quad (4)$$

8. משקלם הכולל של 5 מסטיקים הוא x גרם.

משקלן הכולל של x סוכריות הוא 5 גרם.

מה משקלם הכולל של סוכרייה אחת ומסטיק אחד (בגרמים)?

$$x + \frac{1}{x} \quad (4) \quad \frac{10}{x} \quad (3) \quad \frac{x}{5} + \frac{5}{x} \quad (2) \quad \frac{2x}{5} \quad (1)$$

9. לדני יש מטבע שעל צידו האחד רשומה הספרה 1 ועל צידו השני רשומה

הספרה 0.

בנוסף יש לדני קובייה שעל פאותיה רשומות ספרות מ-1 עד 6.

הוא הטיל את המטבע 3 פעמים וקיבל סכום תוצאות של x .

הוא הטיל את הקובייה 3 פעמים וקיבל גם הפעם סכום תוצאות של x .

$$x = ?$$

(1) לא קיים x כזה

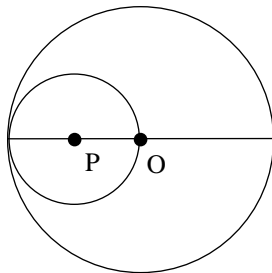
(2) 2

(3) 3

(4) 4

10. O הוא מרכז המעגל הגדול ו-P הוא מרכז המעגל הקטן.

$$? = \frac{\text{היחס בין קוטר המעגל הגדול לקוטר המעגל הקטן}}{\text{היחס בין שטח המעגל הגדול לשטח המעגל הקטן}}$$



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

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

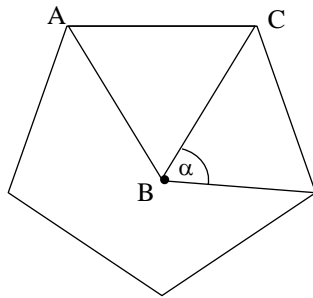
$$\frac{1}{2} \quad (2)$$

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

11. נתון: $x^3 < x$

איזו מהטענות הבאות לא תיתכן?

- (1) $x^3 < 0$
 (2) $x < 1$
 (3) $2x < x$
 (4) $2x^2 < x^2$



12. על צלעו של מחומש משוכלל נבנה משולש שווה צלעות ABC, כמתואר בסרטוט.

$\alpha = ?$

- (1) 60°
 (2) 66°
 (3) 70°
 (4) 76°

13. הוגדרה פעולה חדשה * עבור כל a ו-b חיוביים באופן הבא: $a * b = \frac{2a}{b}$.

$\left(\frac{1}{2x * y}\right) * \left(\frac{1}{x * 2y}\right) = ?$

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

14. לפארק השעשועים שני שערים, האחד מיועד רק לילדים מתחת לגיל 14, והשני פתוח לכולם.

מעט לפני פתיחת שערי הכניסה הגיעו לפארק אמיר ושני עם רפי, בנם בן ה-12.

בכמה אופנים שונים ניתן לסדר את שני, אמיר ורפי בכניסה לשערי הפארק?

- (1) 14 (2) 12 (3) 8 (4) 6

15. x ו-y הם מספרים עוקבים.

x הוא מספר המורכב מ-4 ספרות זהות.

מה יכולה להיות השארית מחלוקת סכום הספרות של y ב-4?

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

המשיכו לעמוד הבא

- 16.** שלושה ילדים חילקו ביניהם חפיסת סוכריות ובה 40 סוכריות. ההפרש בין כמות הסוכריות הגדולה ביותר שקיבל אחד הילדים לכמות הקטנה ביותר שקיבל אחר אינו עולה על 3 סוכריות. איזה מן המספרים הבאים **אינו** יכול להיות מספר הסוכריות שקיבל אחד הילדים?

(1) 11 (2) 12 (3) 13 (4) 14

- 17.** A, B, C, D ו- E הן אותיות המייצגות ספרות שונות בין 0 ל-9.

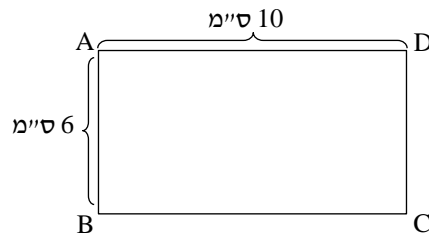
$$\begin{array}{r} AB \\ \times C \\ \hline DE \end{array}$$

איזו מהמשוואות הבאות **לא** תתכן?

- (1) $B = 5$
 (2) $A = 6$
 (3) $D = 7$
 (4) $C = 8$

- 18.** בסרטוט שלפניכם מלבן ABCD. צלע AB הוצמדה לצלע DC כך שנוצר גליל.

על-פי נתונים אלה ונתוני הסרטוט, מהו רדיוס בסיסו של הגליל?



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

- 19.** נתון: $a < -1$

$$x = a^3 - 1$$

$$y = 1 - a^2$$

$$z = (1 - a)^2$$

איזה מאי-השוויונים הבאים נכון בהכרח?

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

20. בשקית יש 30 סוכריות בצבעים אדום וצהוב בלבד.
ידוע כי הסוכריות האדומות מהוות $(x + 10)\%$ מהסוכריות שבשקית.
לאחר שדני אכל 5 סוכריות אדומות, הסוכריות האדומות מהוות $x\%$
מהסוכריות שבשקית.
מה סכום הספרות של x ?

5 (1)

2 (2)

7 (3)

4 (4)



אל תהפכו את הדף עד שתקבלו הוראה לכך!

עמוד ריק

פרק 3 : חשיבה כמותית

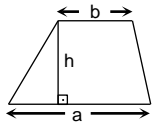
בפרק זה 20 שאלות.
הזמן המוקצב הוא 20 דקות.

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.

הערות כלליות

- הסרטוטים המצורפים לכמה מהשאלות נועדו לסייע בפתרון, אך הם אינם מסורטטים בהכרח על פי קנה מידה. אין להסיק מסרטוט בלבד על אורך קטעים, על גודל זוויות ועל כיוצא בהם.
- קו הנראה ישר בסרטוט, אפשר להניח שהוא אכן ישר.
- כאשר מופיע בשאלה מונח גיאומטרי (צלע, רדיוס, שטח, נפח וכו') כנתון, הכוונה היא למונח שערכו גדול מאפס, אלא אם כן מצוין אחרת.
- כאשר בשאלה כתוב \sqrt{a} ($0 < a$), הכוונה היא לשורש החיובי של a .
- 0 אינו מספר חיובי ואינו מספר שלילי.
- 0 הוא מספר זוגי.
- 1 אינו מספר ראשוני.

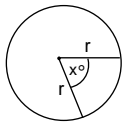
נוסחאות



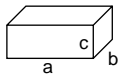
10. **שטח טרפז** שאורך בסיסו האחד a , אורך בסיסו האחר b , וגובהו h הוא $\frac{(a+b) \cdot h}{2}$

11. **זוויות פנימיות במצולע בעל n צלעות:** סכום הזוויות הוא $(180n - 360)$ מעלות, אם המצולע משוכלל **גודל כל זווית פנימית** הוא $(180 - \frac{360}{n})$ מעלות

12. **מעגל, עיגול:**

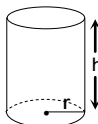


- א. **שטח מעגל** שרדיוסו r הוא πr^2 ($\pi = 3.14 \dots$)
 ב. **היקף המעגל** הוא $2\pi r$
 ג. **שטח גזרת מעגל** בעלת זווית ראש x° הוא $\pi r^2 \cdot \frac{x}{360}$

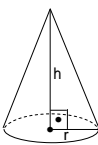


13. **תיבה, קובייה:**
 א. **נפח תיבה** שאורכה a , רוחבה b וגובהה c הוא $a \cdot b \cdot c$
 ב. **שטח הפנים** של התיבה הוא $2ab + 2bc + 2ac$
 ג. **בקובייה** מתקיים $a = b = c$

14. **גליל:**



- א. **שטח המעטפת** של גליל שרדיוסו בסיסו 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. **נפח הגליל** הוא $\pi r^2 \cdot h$



15. **נפח חרוט** שרדיוסו בסיסו r וגובהו h הוא $\frac{\pi r^2 \cdot h}{3}$

16. **נפח פירמידה** ששטח בסיסה S וגובהה h הוא $\frac{S \cdot h}{3}$

1. **אחוזים:** $a\%$ מ- x הם $\frac{a}{100} \cdot x$

2. **חזקות:** לכל מספר a שונה מאפס ולכל n ו- m שלמים

$$a^{-n} = \frac{1}{a^n}$$

$$a^{m+n} = a^m \cdot a^n$$

$$a^{\frac{n}{m}} = (\sqrt[m]{a})^n \quad (0 < a, 0 < m)$$

$$a^{n \cdot m} = (a^n)^m$$

3. **כפל מקוצר:** $(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$

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

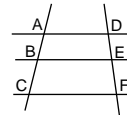
4. **בעיות דרך:** $\frac{\text{דרך}}{\text{זמן}} = \text{מהירות}$

5. **בעיות הספק:** $\frac{\text{כמות עבודה}}{\text{זמן}} = \text{הספק}$

6. **עצרת:** $n! = n(n-1)(n-2) \cdot \dots \cdot 2 \cdot 1$

7. **פרופורציה:** אם $AD \parallel BE \parallel CF$

$$\frac{AB}{AC} = \frac{DE}{DF} \quad \text{וגם} \quad \frac{AB}{DE} = \frac{BC}{EF}$$



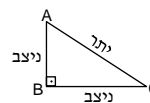
8. **משולש:**

- א. **שטח משולש** שאורך בסיסו a ואורך הגובה לבסיס זה h , הוא $\frac{a \cdot h}{2}$



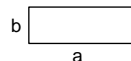
- ב. **משפט פיתגורס:**

במשולש ישר זווית ABC כבסרטוט מתקיים $AC^2 = AB^2 + BC^2$



- ג. במשולש ישר זווית שזוויותיו $30^\circ, 60^\circ, 90^\circ$, אורך הניצב שמול הזווית 30° שווה לחצי אורך היתר

9. **שטח מלבן** שאורכו a ורוחבו b הוא $a \cdot b$

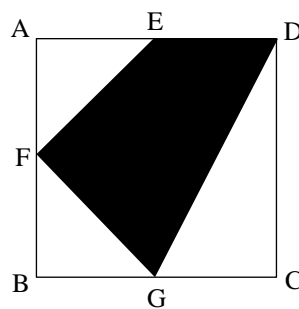


שאלות ובעיות (שאלות 1-6)

1. נתון: $x, y, z \neq 0$
 $x(z - y) = x - xy$
 $z = ?$

- 1 (1) 2 (2) x (3) y (4)

2. בסרטוט שלפניכם ריבוע ABCD שאורך צלעו 1 ס"מ. הנקודות E, F ו-G מונחות על אמצעי צלעות הריבוע.



מה גודל השטח הכהה (בסמ"ר)?

- (1) $\frac{5}{9}$
 (2) $\frac{1}{2}$
 (3) $\frac{1}{3}$
 (4) $\frac{3}{8}$

3. a הוא מספר דו ספרתי שסכום ספרותיו הוא 8.
 b הוא מספר דו ספרתי שסכום ספרותיו הוא 8.
 מהו ההפרש המקסימלי האפשרי בין a ל-b?

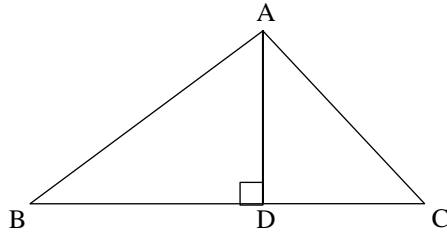
- (1) 70
 (2) 63
 (3) 55
 (4) 48

4. בבית ספר 'מיתר' לומדים 96 תלמידים.
 בכל כיתה מספר שווה של תלמידים.

איזה מהמספרים הבאים לא יכול להיות מספר הכיתות בבית ספר 'מיתר'?

- (1) 12
 (2) 16
 (3) 18
 (4) 24

5. AD הוא גובה לצלע BC במשולש ABC (ראו סרטוט).



איזו מהטענות הבאות נכונה בהכרח?

- (1) $BC < AD$
 (2) $AD < BC$
 (3) $AB < AD$ וגם $AC < AD$
 (4) $AD < AB$ וגם $AD < AC$

6. לכל מספר שלם וחיובי n מוגדרת הפעולה $\$$ כך:

$$\$(n) = \text{ריבועו של המספר העוקב של } n.$$

איזה מזוגות המספרים הבאים מתאימים להיות n ו- $\$(n)$?

- (1) 1 ו-3 (2) 2 ו-9 (3) 3 ו-10 (4) 4 ו-16

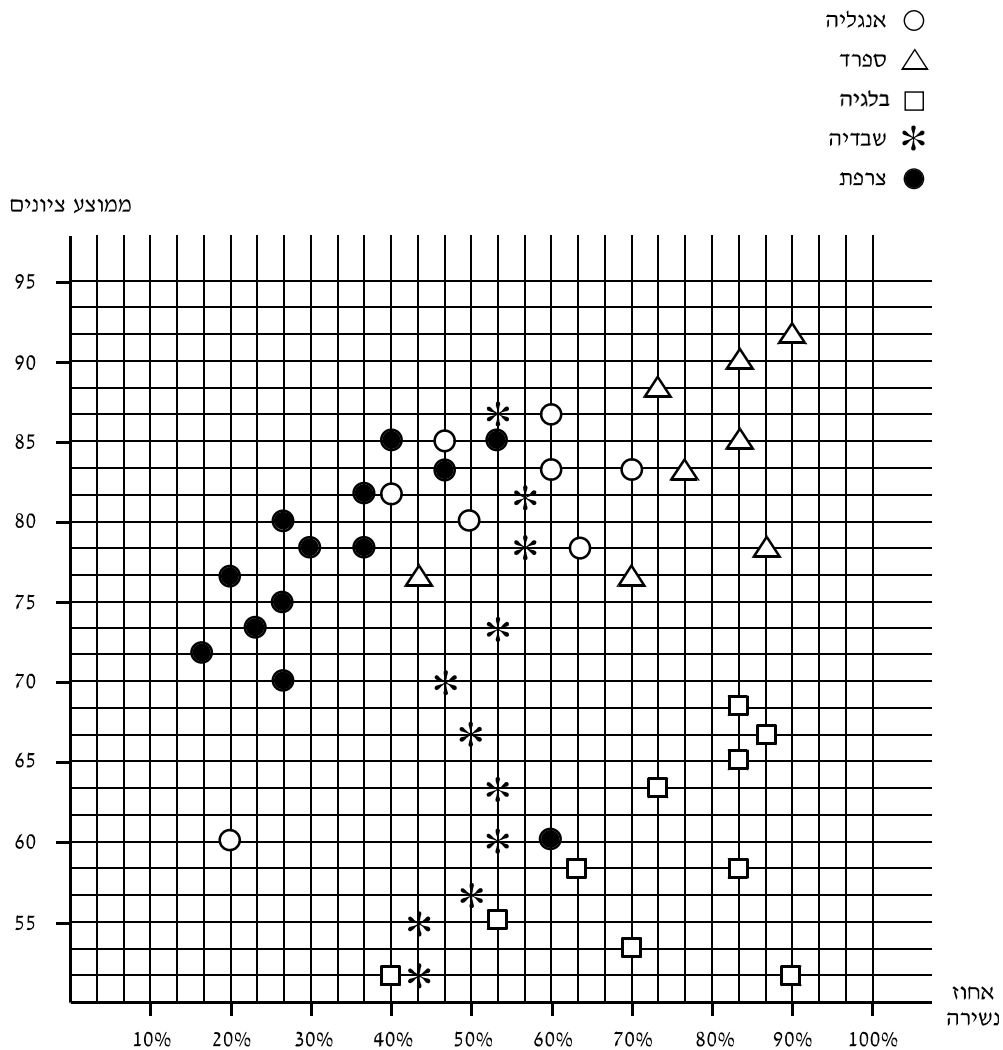
המשיכו לעמוד הבא ←

חסקה מתרשים (שאלות 7-11)

עיינו היטב בתרשים שלפניכם, וענו על חמש השאלות שאחריו.

התרשים שלפניכם מתאר את ממוצע הציונים בתואר ראשון ואת שיעור הנשירה במהלך התואר הראשון באוניברסיטאות שונות במדינות: אנגליה, בלגיה, ספרד, צרפת ושבדיה (ציוניו של סטודנט אשר נשר במהלך התואר הראשון אינם נכללים בממוצע הציונים של אותה אוניברסיטה).

לדוגמה: באנגליה יש אוניברסיטה בה ממוצע הציונים בתואר ראשון הוא 80, ושיעור הנשירה במהלך התואר הראשון הוא 50%.



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

השאלות

7. באיזו מהמדינות הבאות אחוז הנשירה בתואר ראשון הוא הגבוה ביותר?

- (1) ספרד
- (2) צרפת
- (3) שבדיה
- (4) אנגליה

8. בכמה מהאוניברסיטאות המתוארות בתרשים אחוז הנשירה נמוך מ- 30%?

- (1) 3
- (2) 7
- (3) 10
- (4) 12

9. לפי התרשים, בצרפת יש אוניברסיטה אחת השונה באופן ניכר משאר האוניברסיטאות באותה מדינה, וכך גם באנגליה.

מה משותף לשתי האוניברסיטאות הללו?

- (1) בשתיהן אחוז הנשירה הוא 60%
- (2) בשתיהן ממוצע הציונים הוא 60
- (3) בשתיהן אחוז הנשירה הוא 40%
- (4) בשתיהן ממוצע הציונים הוא 80

10. באיזו מדינה קיים ההפרש הגדול ביותר בין ממוצעי הציונים בשתי אוניברסיטאות?

- (1) שבדיה
- (2) בלגיה
- (3) ספרד
- (4) צרפת

11. 'מדד הצלחה' של אוניברסיטה מוגדר כפעמיים הציון הממוצע פחות אחוז הנשירה.

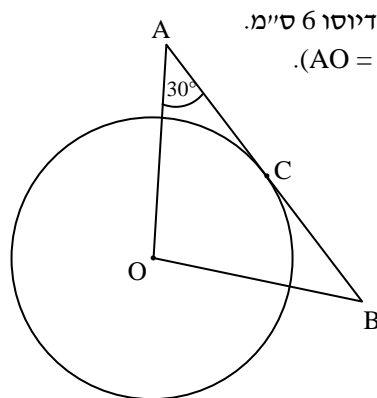
באיזו מדינה נמצאת האוניברסיטה בעלת 'מדד הצלחה' הנמוך ביותר?

- (1) ספרד
- (2) אנגליה
- (3) צרפת
- (4) בלגיה

המשיכו לעמוד הבא



שאלות ובעיות (שאלות 12-20)



12. בסרטוט שלפניכם מעגל שמרכזו O ורדיוסו 6 ס"מ.

משולש AOB הוא משולש שווה שוקיים ($AO = BO$).

AB משיק למעגל בנקודה C.

על-פי נתונים אלה ונתוני הסרטוט, מה היקף משולש AOB (בס"מ)?

(1) $24 + 12\sqrt{3}$

(2) $12 + 12\sqrt{3}$

(3) $24 + 6\sqrt{3}$

(4) $12 + 6\sqrt{3}$

13. על הקופסה של מכונית צעצוע רשום כי סוללה אחת יכולה להספיק לנסיעה של שלוש עד ארבע שעות, ולמרחק נסיעה של 160 עד 180 מטר.

מהירותה של המכונית יכולה להיות -

(1) 80 מטר לשעה

(2) 65 מטר לשעה

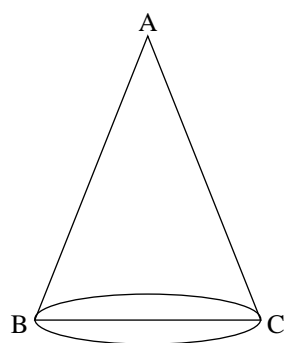
(3) 50 מטר לשעה

(4) 35 מטר לשעה

14. נתון: $a, b \neq 0$

איזה מהביטויים הבאים חיובי בהכרח?

(1) $|a + b|$ (2) $(a + b)^2$ (3) $a - b$ (4) $(a \cdot b)^2$



15. בסרטוט שלפניכם חרוט ששטח בסיסו 25π סמ"ר.

BC הוא קוטר בסיס החרוט.

$\angle ABC = 60^\circ$

מה היקף משולש ABC (בס"מ)?

(1) 10

(2) 15

(3) 30

(4) לא ניתן לדעת מה היקף המשולש

16. 10 גורי חתולים שותים 20 כוסות חלב ב-5 ימים.

2 חתולים בוגרים שותים 6 כוסות חלב ביום.

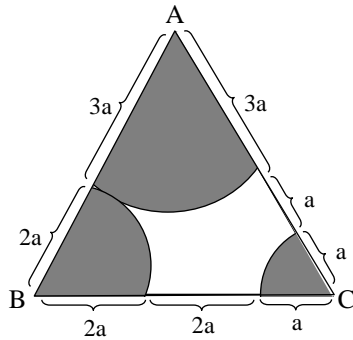
כמה כוסות חלב שותים 5 גורי חתולים ו-4 חתולים בוגרים ביומיים?

(1) 22

(2) 24

(3) 26

(4) 28



17. בסרטוט שלפניכם משולש שווה צלעות ABC.

הנקודות A, B ו-C הן מרכזיהם של שלושה מעגלים שונים.

סכום השטחים הכהים הוא 21π .

$$a = ?$$

(1) π

(2) 2π

(3) 3

(4) 4

18. דני מגדל ציפורים משני סוגים: יונים ותוכים.

חלק מהציפורים שחורות וחלקן לבנות.

מספר היונים גדול ממספר התוכים, ומספר הציפורים הלבנות גדול

ממספר הציפורים השחורות.

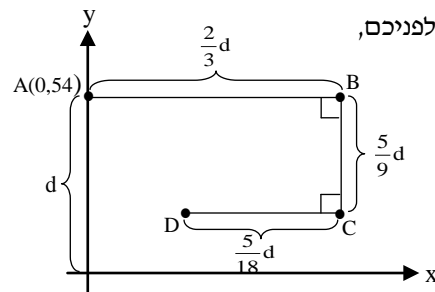
מספר היונים הלבנות גדול בוודאות ממספר -

(1) התוכים הלבנים

(2) היונים השחורות

(3) התוכים השחורים

(4) הציפורים השחורות



19. על-פי הנתונים במערכת הצירים שלפניכם,

מה שיעורה של נקודה D?

(1) (15,24)

(2) (15,30)

(3) (21,24)

(4) (21,30)

20. לאחר הנחה של x שקלים, מחירה של בובה הוא 50 שקלים.

מהו אחוז ההנחה?

(1) $\frac{100x}{50+x}$

(2) $\frac{50x}{100}$

(3) $\frac{100x}{50}$

(4) $\frac{50+x}{100x}$



אל תהפכו את הדף עד שתקבלו הוראה לכך!

עמוד ריק

בפרק זה 23 שאלות.
הזמן המוקצב הוא 20 דקות.

פרק 4 : חשיבה מילולית

בפרק זה שאלות מסוגים שונים : אנלוגיות, שאלות הבנה והסקה ושאלות הנוגעות לקטע קריאה. לכל שאלה מוצעות ארבע תשובות. עליכם לבחור את התשובה המתאימה ביותר לכל שאלה, ולסמן את מספרה במקום המתאים בגיליון התשובות.

אנלוגיות (שאלות 1-6)

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. אָבד : מיקום -

- (1) אנוכי : נדיבות
- (2) תימהוני : התנהגות
- (3) אלמוני : זהות
- (4) מסתורי : סודיות

2. מופע : ללהק -

- (1) הנהלה : לנהל
- (2) מועצה : להתמנות
- (3) תזמורת : לנצח
- (4) יחידה : לגייס

3. הסתייע בידה : הצלחה -

- (1) הפליג בשבחה : מבוכה
- (2) תהה על קנקנה : אופי
- (3) נפל בחלקה : זכייה
- (4) הכה אותה שוק על ירך : ניצחון

4. מחבב : נאהב -

- (1) מבקש : נענה
- (2) רוצה : נכסף
- (3) מקווה : צפוי
- (4) מלבה : רגוע

המשיכו לעמוד הבא ←

5. הגדיר : משמעות -

- (1) פֶּתַר : חידה
- (2) בִּיקָר : עֲמֵדָה
- (3) חָקַר : מִידַע
- (4) אֶבְחַן : מַחְלָה

6. להוריד : לעלות -

- (1) למצות : להתבזבז
- (2) להלהיט : לקרר
- (3) לדייק : להתאחר
- (4) לדובב : לדבר

שאלות חבנה והסקה (שאלות 7-17)**ההוראות הבאות נוגעות לשאלות 7-9:**

בכל שאלה יש משפט (או יותר ממשפט) שכמה חלקים ממנו חסרים, ולאחריו ארבע אפשרויות להשלמת החסר. עליכם לבחור באפשרות המתאימה ביותר להשלמת החסר.

7. בצירוי האנטומיה של ריכרט ניתן למצוא _____ צורתם של האיברים הפנימיים, _____ עצמות השלד. מבחינה זו ניתן לראות בריכרט _____ ברוורמן. זה האחרון _____ תיאור האיברים הפנימיים בצירוי אנטומיה.

- (1) אי דיוקים ב- / אך לא ניתן למצוא כאלה ב- / ממשיד דרכו של / הטיף לדקדקנות בכל הנוגע ל-
- (2) תיאור מדויק של / כמו גם של / תלמיד שעלה על רבו, / מעולם לא הצליח לדייק ב-
- (3) נאמנות רבה למציאות בתיאור / גם אם הדבר בא על חשבון דיוק בתיאור / כמשתייך לאסכולה אחרת מזו של / הדגיש בהזדמנויות שונות דווקא את החשיבות של
- (4) טעויות גסות ב- / אך לא ב- / ממשיד דרכו של / הקפיד אך ורק על

8. הנהלת החברה החליטה _____ כל עובד _____ . האחראית על משאבי אנוש בחברה שיבחה את ההחלטה, משום שלטענתה _____ , מה גם ש- _____ .

- (1) לעזור כספית ל- / שיבקש להירשם לקורס ללימוד שפה זרה / הקורס דורש השקעה רבה, ועלול לפגוע בתפקודו של העובד / כלל אין צורך בידיעת שפות זרות לצורך עבודה בחברה
- (2) לסרב לבקשת הוועד, לפיה יבוטל המנהג להעניק ל- / חדש שי מוגדל לכבוד החג / שי מוגדל יזרו את השתלבותם של העובדים החדשים בחברה / הדבר יגרום למרמור בקרב העובדים הוותיקים
- (3) לא לאפשר ל- / לבחור מועד שונה לחופשתו השנתית / יש להתחשב בצרכים המיוחדים של כל עובד / יהיה בלתי אפשרי להוציא את כל עובדי החברה לחופשה בבת אחת
- (4) מהיענות לבקשתו של / שיבקש לעבור לעבוד בסניף אחר / שביעות רצון מסביבת העבודה משפרת את איכות העבודה / המפגש של העובד עם העובדים בסניף החדש עשוי להועיל גם להם

9. עינב טוענת שרק ציפורים מאותו זן יכולות לגלות אהבה זו לזו. ידוע לגבי הציפורים קיקי וסיסי, _____ זן, שכאשר לאחת מהן אין בן זוג, האחרת _____ להתכרבל איתה ועם בן זוגה בקן. עובדה זו _____ את טענתה של עינב, _____ לאהבה.

- (1) שאינן מאותו / מאפשרת לה / אינה בהכרח סותרת / אם נקבל את ההנחה שהתכרבלות משותפת אינה בהכרח סימן
- (2) שהן בנות אותו / מונעת ממנה / מחזקת / שהרי התכרבלות יחדיו היא ביטוי מובהק
- (3) שאינן מאותו / מונעת ממנה / מחלישה / שהרי התכרבלות יחדיו היא ביטוי מובהק
- (4) שהן בנות אותו / מאפשרת לה / אינה בהכרח סותרת / אך זאת רק אם נקבל את ההנחה שהתכרבלות משותפת אינה בהכרח סימן

10. בריאיון לרגל צאת אלבומו החדש של הזמר הידוע מקס, שאל אותו המראיין: "האם אינך חושש מהאופן שבו יתקבל אלבומך החדש על-ידי הקהל?"
על כך השיב מקס: "אילו הייתי ממשיך כל חיי לרכוב על אופניים עם גלגלי עזר, לא הייתי מגלה שאני מסוגל להסתדר בלעדיהם".
מה עשוי להיות הרקע לשיחה הנ"ל?

- (1) את כל השירים באלבום החדש מבצע מקס ביחד עם זמרים מפורסמים אחרים
- (2) האלבומים הקודמים של מקס הוצאו בחברת תקליטים אחרת וזכו לתגובות צוננות
- (3) זהו האלבום הראשון שמוציא מקס שלא במסגרת הצמד "מקס ומוריץ"
- (4) מקס ביצע בהופעותיו את השירים החדשים עוד לפני שהאלבום החדש יצא לאור, וזכה לביקורות טובות

11. לפניכם קטע מביקורת ספרות ממנו נשמטו שתי מלים:

הסופר דוד פוגל נתפש לעתים קרובות, בטעות, כמיין עוף מוזר על שכתב אך ורק בעברית אף שספרותו אוניברסלית, או לכל הפחות אירופית מאוד, ואין בה, על פניו, דבר יהודי. זוהי הנחה שגויה בעליל לגבי ספרו "חיי נישואים", שם ברור יחסיהם של תיארה וגורדווייל הם מעין משל למצב היהודי – הפוליטי, הכלכלי והחברתי – באירופה שבין שתי מלחמות העולם. מסירותו של פוגל לנושא היהודי מתחדדת עוד כשקוראים בספרו "רומן וינאי", למשל, בכל הנוגע לעדותו המצמררת על מראות מן הפרעות שנעשו ביהודים בתחילת המאה העשרים.

מהי טענתו המרכזית של מחבר הקטע?

- (1) כתיבתו של פוגל אינה רק אוניברסלית אלא עוסקת גם בנושאים יהודיים
- (2) כתיבתו של פוגל אינה עוסקת בנושאים אירופיים אלא נסובה כולה סביב נושאים יהודיים
- (3) כתיבתו של פוגל אוניברסלית ומלבד שפת הכתיבה העברית, אין בה כל מאפיין יהודי
- (4) כתיבתו של פוגל אינה אוניברסלית במלוא מובן המילה אלא רק אירופאית

המשיכו לעמוד הבא

12. מדענים ערכו מחקר שמטרתו לבדוק את השפעתו של מרק עוף על משך ההחלמה ממחלות. במסגרת המחקר נערכו שני ניסויים:
 בניסוי שנערך בבית החולים "סאחה", שתו חולי אדמת שהתנדבו לניסוי ספל של מרק עוף בכל יום. משך ההחלמה של חולים אלה היה קצר מהרגיל.
 בניסוי שנערך בבית החולים "גזונט", שתו חולי חצבת שהתנדבו לניסוי עשרה ספלי מרק עוף בכל יום. מחלתם של חולים אלה נמשכה זמן רב מהרגיל.
 איזו מהטענות הבאות **אינה** יכולה להסביר את ממצאי המחקר?

- (1) רוב החולים שהסכימו ליטול חלק בניסוי היו לקראת החלמה
- (2) כמות בינונית של מרק עוף מסייעת לגוף להחלים וכמות גדולה מדי מפריעה לו
- (3) החולים שנתבקשו ליטול חלק בניסוי בבית החולים "גזונט" היו במצב קשה במיוחד
- (4) מרק עוף מסייע בהחלמה מאדמת, אך לא בהחלמה מחצבת

13. בספרו "הביולוגיה של התקווה" טוען ליונל טייגר שבני האדם נוטים ביתר קלות לראות את מה שהם שואפים לראות. לדבריו, בני האדם מתקשים, פשוטו כמשמעו, לראות דברים שיש להם קונוטציות שליליות, ולעומת זאת קל להם עד מאוד לראות דברים חיוביים. לדוגמה, בניסויים שערך הראה טייגר כי מילים המעוררות חרדה, בין אם בשל נסיבות החיים האישיות של האדם ובין אם בעקבות מניפולציה של החוקר במהלך הניסוי, **דורשות תאורה חזקה יותר** על מנת שהאדם יצליח להבחין בהן.
 לפי הקטע, מילים המעוררות חרדה "**דורשות תאורה חזקה יותר**", משום ש-

- (1) רק כשהן מוארות הן יכולות להיחשב כפריטים חיוביים
- (2) בני האדם אינם מודעים לקונוטציות השליליות שלהן
- (3) בני האדם מתקשים לראות מלים בעלות משמעות שלילית עבורם
- (4) קשה מאד להבחין בהן ללא מניפולציה של ניסוי

14. לפניכם קטע מספר לימוד העוסק בתורות פוליטיות:
 כיצד ניתן לתחום את הליברליזם, מושג המתפרש בדרכים כה שונות? כיצד מתארים ליברליזם?
 האם מסבירים כיצד מנוסחות חוקות ליברליות או כיצד נראית פעולתן היומיומית של חוקות כאלו?
 האם מאפיינים מדיניות פנים או מדיניות חוץ של ממשלות ליברליות? האם מנתחים את מצעיהן של מפלגות המתקראות ליברליות?
 הפסקה שלעיל עוסקת בשאלה -

- (1) לאילו שאלות פוליטיות מנסה הליברליזם להעמיד תשובות?
- (2) מהן הדרכים השונות בהן אפשר להגדיר את הליברליזם?
- (3) האם ניתן להסביר כיצד פועלות מדינות ליברליות?
- (4) האם הליברליזם מאפיין מדיניות חוץ או מדיניות פנים של מפלגות ומדינות?

15.

לפניכם משפט רב-משמעי:

המותמחה סיפר לרופאה, שהאחות הראשית נכנסה לחדרה.

איזה מהשינויים הבאים מבטל את הרב-משמעות במשפט?

- (1) הוספת המילה "היום" אחרי המילה "לרופאה"
- (2) הוספת המילה "סיפור" אחרי המילה "סיפר"
- (3) הוספת המילה "לא" אחרי המילה "הראשית"
- (4) הוספת המילה "הגדול" אחרי המילה "לחדרה"

16.

לברוריה פקעות של ורדים ופקעות של נרקיסים. היא שתלה את הפקעות בשלושה עציצים: בעציץ אחד שתלה רק פקעות ורדים, בעציץ אחר שתלה רק פקעות נרקיסים ובעציץ נוסף שתלה פקעות משני הסוגים. ברוריה הניחה בכל עציץ שלט המעיד על סוג הפקעות ששתלה בו. יואב, בנה של ברוריה, שינה את מיקומי העציצים והחליף בין השלטים, כך שאף שלט לא נמצא בעציץ הנכון. לברוריה נודע על מעשיו. היא חפרה מעט בעציץ שבו השלט שעליו כתוב "ורדים ונרקיסים", ומצאה שם פקעת של נרקיס.

איזו מהקביעות הבאות נכונה?

- (1) בעציץ, שבו השלט שעליו כתוב "נרקיסים", יש גם ורדים וגם נרקיסים
- (2) בעציץ, שבו השלט שעליו כתוב "ורדים", יש גם ורדים וגם נרקיסים
- (3) על מנת לדעת בוודאות מה יש בכל עציץ, עליה לחפור בעציץ שבו השלט שעליו כתוב "נרקיסים"
- (4) על מנת לדעת בוודאות מה יש בכל עציץ, עליה לחפור בעציץ שבו השלט שעליו כתוב "ורדים"

17.

החוקר יורגנסן מצא, כי מתוך האנשים העצבניים בשבדיה, רק 12% אוכלים דגים, ולכן טען כי הסברה הרווחת, ולפיה אכילת דגים גורמת לעצבנות, אינה נכונה.

איזו מהעובדות הבאות מחלישה את טענתו של יורגנסן?

- (1) אחוז אוכלי הדגים בשבדיה גבוה במידה ניכרת מ- 12%
- (2) אחוז אוכלי הדגים בשבדיה נמוך במידה ניכרת מ- 12%
- (3) אחוז האנשים העצבניים בשבדיה גבוה במידה ניכרת מ- 12%
- (4) אחוז האנשים העצבניים בשבדיה נמוך במידה ניכרת מ- 12%

המשיכו לעמוד הבא

קטע קריאה (שאלות 18-23)

קראו בעיון את הקטע הבא, וענו על השאלות שאחריהו.

- (1) אחד מתחומי המחקר בבלשנות הוא חקר הקוהרנטיות של טקסטים. טקסט מסוים ייחשב לקוהרנטי אם אנשים, ששפת הטקסט היא שפת אימס, יעידו שהמשפטים שבו יוצרים רצף תקין, כלומר, רצף בעל משמעות עבורם. לשם המחשה, נתבונן ברצף משפטים שאינן קוהרנטי: "נילי גרה ליד צחי. צחי גילח את שפמו. הוא ישן הרבה אתמול. אתמול היה יום השנה ה-90 למלחמת סין-יפן". כל אחד ממשפטים אלה בנפרד יישמע תקין לדוברי עברית, אך רוב דוברי העברית יעידו כי לצירוף של ארבעת המשפטים יחדיו אין משמעות.
- (5)
- הבלשן פרנטישק דגש חקר טקסטים הנחשבים לקוהרנטיים במטרה להגדיר את המאפיינים ההכרחיים של טקסט שכזה. במסגרת דיונו נעזר בשני מושגים מעולם הבלשנות: **תמה** - נושא הדיון של המשפט, מה שהמשפט מדבר עליו (מסומן ב-T). **רמה** - הטענה בנוגע לתמה או החידוש במשפט ביחס אליה (מסומן ב-R). לדוגמה: במשפט "צחי בחור נחמד", "צחי" הוא התמה (T) של המשפט, שכן המשפט מדבר עליו, ו"בחור נחמד" הוא הרמה (R) של המשפט, שכן זהו החידוש במשפט ביחס אליו.
- (10)
- מחקרו של דנש הביא אותו לטעון, כי בכל טקסט קוהרנטי יתקיים, בין מספר משפטים עוקבים, לפחות אחד מבין שלושת הקשרים הבאים: הקשר הראשון מכונה **תמה - תמה (T-T)**, והוא מתקיים כאשר התמה של משפט נתון היא גם התמה של המשפט הבא אחריהו. לדוגמה: "צחי בחור נחמד. הוא אוהב לעזור לזולת". בשני המשפטים, אם כן, התמה היא "צחי". הקשר השני, **רמה - תמה (R-T)**, מתקיים בין שני משפטים, אם הרמה של משפט מסוים הופכת לתמה של המשפט שלאחריהו. לדוגמה: "רחל פגשה את רינה. רינה סיפרה לה על צחי". "רינה" היא חלק מהרמה של המשפט הראשון, והיא הופכת לתמה של המשפט השני. הקשר השלישי, **תמת-על (HT) - תת-תמות (SubT)**, מתקיים כאשר התמות של כל אחד מהמשפטים העוקבים הם תתי-נושא של התמה במשפט שקדם להם. לדוגמה: "לתושבי ארץ פולולו נהגים שונים בכל הנוגע לגיל הנישואין. תושבי הכפרים נהגים להינשא לפני גיל 20. תושבי הערים נהגים להינשא רק אחרי גיל 25". הנושא במשפט הראשון הוא "תושבי ארץ פולולו". הנושאים במשפטים הבאים - "תושבי הערים" ו"תושבי הכפרים" - מהווים תתי-נושא של "תושבי ארץ פולולו". דנש כינה בשם "**טקסט קוהסיבי**" כל טקסט הבנוי כך, שבין המשפטים שבו מתקיים לפחות אחד משלושת הקשרים שעליהם הצביע. לטענתו, קוהסיביות היא תנאי הכרחי להיותו של טקסט קוהרנטי, אם כי, מדגיש דנש, אין די בקיום תנאי זה לבדו כדי לגרום לטקסט להיות קוהרנטי.
- (20)
- (25)
- הבלשנית פרופ' רחל גיורא טענה, כנגד דנש, כי אמנם רוב הטקסטים הקוהרנטיים הם גם קוהסיביים, אך לא כולם. כדי להשתכנע בכך, די בהצבעה, למשל, על הוראות הפעלה למיקרוגל: "יש לחבר את כבל החשמל לשקע של 230 וולט, 50 הרץ. יש להניח את המזון בתוך כלי מתאים למיקרוגל ולסגור את הדלת. באמצעות לחצני הגדרת הזמנים יש להגדיר את הזמן המבוקש. יש ללחוץ על לחצן ההפעלה. בתאבון!". לפי הקריטריונים של דנש, הוראות ההפעלה הנ"ל אינן מהוות טקסט קוהסיבי, אך כל דובר עברית יסכים כי הטקסט הוא קוהרנטי. גיורא מסבירה זאת בכך שהטקסט עומד בקריטריון לקוהרנטיות שעליו לא עמד דנש: כל הטענות בטקסט הן בנוגע לנושא דיון משותף (שהוא עצמו, אגב, אינו חייב להופיע בטקסט).
- (30)

השאלות

18. מהפסקה הראשונה עולה, כי על מנת לקבוע אם טקסט הוא קוהרנטי -

- (1) יש לבדוק, ראשית, מהם המאפיינים ההכרחיים של טקסט קוהרנטי
- (2) מספיק לבדוק אם כל אחד מהמשפטים המרכיבים אותו תקין
- (3) יש להתבונן ברצף משפטים לא קוהרנטי
- (4) מספיק לשאול אנשים, שהם דוברי שפת הטקסט מלידתם, לדעתם

19. "ביחס אליו" (שורה 11), כלומר ביחס אל -

- (1) הרמה
- (2) החידוש
- (3) המשפט
- (4) צחי

20. נתון רצף משפטים: "כל הילדים מעריצים את גילה. גילה תלמידה מצטיינת. היא גם רקדנית טובה. בנוסף לכך, היא מוסיקאית מחוננת".

במונחים של דנש, אילו קשרים מתקיימים בין המשפטים ברצף הנתון?

- (1) תמה - תמה (T-T), תמת-על - תת-תמות (HT-SubT)
- (2) רמה - תמה (R-T), תמת-על - תת-תמות (HT-SubT)
- (3) רמה - תמה (R-T), תמה - תמה (T-T), תמה - תמה (T-T)
- (4) תמה - תמה (T-T), רמה - תמה (R-T), רמה - תמה (R-T)

21. בשורות 3-4 מובא רצף של משפטים הנתון במירכאות.

רצף משפטים זה _____ את התיאוריה של דנש משום ש- _____.

- (1) סותר / לפי דנש, טקסט קוהיסיבי חייב להיות קוהרנטי
- (2) סותר / רצף זה מהווה טקסט קוהיסיבי שאינו קוהרנטי
- (3) אינו סותר / דנש אינו טוען שכל הטקסטים הקוהיסיביים הם בהכרח קוהרנטיים
- (4) אינו סותר / רצף זה מהווה טקסט קוהרנטי וקוהיסיבי

22. מדברי גיורא משתמע, כי דנש היה עשוי לגלות את טעותו, לו היה חוקר מגוון רחב יותר של טקסטים מסוג מסוים.

באיזה מבין סוגי הטקסטים הבאים מדובר?

- (1) טקסטים קוהרנטיים
- (2) טקסטים קוהיסיביים
- (3) טקסטים שאינם קוהרנטיים ואינם קוהיסיביים
- (4) חקירה של כל אחד מסוגי הטקסטים הנ"ל עשויה הייתה להביא את דנש לגלות את טעותו

23. איזה מהתיאורים הבאים הוא הנכון ביותר בנוגע למבנה הקטע?

- (1) הצגת תחום מחקר מסוים; הצגת שני מונחים מתחום זה; הדגמה כיצד ניתן להשתמש במונחים גם בתחומי מחקר אחרים; הצגת הטענה כי אין זה נכון להשתמש במונחים אלה בתחומים אחרים
- (2) הצגת מושג; הצגה של מטרת מחקר ושל שני מונחים שבהם נעשה שימוש במסגרת המחקר; הצגת תיאוריה בנוגע למושג שהוצג בפסקה הראשונה; הצגת עמדה המבקרת תיאוריה זו
- (3) הצגת תחום מחקר מסוים; הצגת תיאוריה לגבי תחום זה בעזרת שני מונחים; הצגת שלושה תנאים לתקפות התיאוריה; הצגת דוגמה למקרה שבו התנאים מתקיימים, אך התיאוריה אינה תקפה
- (4) הצגת מושג; הצגת תיאוריה לגבי המושג בעזרת שני מונחים חדשים; הצגת תיאוריה חלופית לגבי המושג שהוצג בפסקה הראשונה; הצגת עמדה התומכת בתיאוריה הראשונה מבין השתיים



אל תהפכו את הדף עד שתקבלו הוראה לכך!

עמוד ריק

SECTION 5 : ENGLISH

This section contains 22 questions.
The time allotted is 20 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 1-8)

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. Lemons are a rich _____ of vitamin C.

- (1) link
- (2) source
- (3) project
- (4) motive

2. Research shows that in a fight between siblings, parents tend to _____ the older brother or sister for starting it.

- (1) blame
- (2) string
- (3) hire
- (4) rescue

3. British painter Hogarth William's _____ for drawing was evident already at an early age.

- (1) quiz
- (2) flight
- (3) talent
- (4) chapter

4. The pianos of the 18th and early 19th centuries were _____ of wood.

- (1) demonstrated
- (2) constructed
- (3) humiliated
- (4) justified

← המשיכו לעמוד הבא

-
5. Many students must work, in addition to studying, in order to _____ their expenses.
- (1) harass
 - (2) imply
 - (3) oblige
 - (4) finance
-
6. The people of Scotland speak a _____ of English that is very difficult for Americans to understand.
- (1) dialect
 - (2) fragment
 - (3) mockery
 - (4) province
-
7. Archaeologists in South America have recently discovered many coins, pieces of pottery, and other _____ from the 12th century.
- (1) sequences
 - (2) acquittals
 - (3) relics
 - (4) bulletins
-
8. Forth Bridge was the greatest engineering _____ of the Victorian era, and it is still considered one of mankind's great achievements.
- (1) commodity
 - (2) feat
 - (3) grudge
 - (4) insight
-

Restatements (Questions 9-12)

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**.

9. Farmers in the early 19th century still lacked machinery, and needed a large number of laborers for harvesting.
- (1) Harvesting in the early 19th century took a long time, since farmers used laborers rather than machines.
 - (2) In the early 19th century, many workers were needed for harvesting, since the farmers still did not have machines to help them.
 - (3) In the early 19th century, large numbers of laborers were needed for operating the harvesting machines.
 - (4) The introduction of machines, as of the 19th century, has reduced the number of workers needed for harvesting.
-
10. Despite the international controversy generated by bullfighting, it remains fairly popular in Spain.
- (1) International debate over bullfighting has affected its popularity in Spain.
 - (2) Bullfighting has become so controversial around the world, that many countries, other than Spain, no longer allow it.
 - (3) Even though bullfighting is forbidden in many countries, it is still common in Spain.
 - (4) Bullfighting has provoked international debates; nevertheless, it is rather popular in Spain.
-
11. The Benelux Economic Union established by Belgium, the Netherlands and Luxemburg in 1958, served as the model for the larger European Union.
- (1) The model of the European Union was copied by Belgium, the Netherlands, and Luxemburg, who formed their own smaller economic union, called Benelux.
 - (2) The economic union formed by Belgium, the Netherlands, and Luxemburg - Benelux - was later expanded to include other European countries and form the European Union.
 - (3) Belgium, the Netherlands, and Luxemburg founded Benelux in order to prove to the larger European Union that an economic union can work well.
 - (4) The European Union is based on the model of the economic union of Benelux, which includes Belgium, the Netherlands, and Luxemburg.

← המשיכו לעמוד הבא

12. Thebais regarded himself as a supreme poet, but as he could not endure the criticism of his rivals, he ceased writing.

- (1) Being unable to bear the criticism of his peers, Thebais gave up writing poems, even though he considered himself a superior poet.
- (2) Criticism prompted by rivalry can cause even the best of poets to stop writing, as was the case with Thebais.
- (3) Jealous of his superior poetry, Thebais' rivals constantly criticized him and his work, in an attempt to stop him from writing.
- (4) Since he believed he was an excellent poet, Thebais disregarded his peers' criticism and continued to produce poetry.

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 13-16)

- (1) For many years, the only source of rubber was the Para rubber tree. However, during the first half of the twentieth century, more and more industries began using rubber for making various items – such as tires, tubing, elastic, etc. – thereby causing a shortage in rubber. This prompted scientists to search for a synthetic replacement for it. Many everyday objects owe their existence to various discoveries that resulted from this search. One such discovery, which actually revolutionized the clothing industry, is spandex.

- The rubber fibers that were used until then for clothing were susceptible to damage by aging, sunlight, oil and perspiration, whereas spandex fibers were found to be stronger, lighter, and more versatile, and therefore superior to rubber-based fibers. Spandex fibers can be stretched to as much as 500% of their length and when released, return almost exactly to their original size and shape. This explains the name "spandex" which is merely a reversal of the syllables in the word "expand". Spandex fibers are also easily dyed and are compatible with other materials, two factors which greatly contribute to their widespread commercial use. Spandex fibers are used most extensively in athletic wear, such as swimsuits and bicycle pants, but they are also often used in under-garments.
- (10)
 - (15)

- New uses for spandex are continually being discovered, so that it is constantly appearing in new areas. It is currently found in the auto industry in door panel fabrics, as it allows them to stretch and adhere tightly to the door. In the future, experts expect to see spandex used in upholstery for stylish furniture, in leather and sports shoes, and even in fitted bed sheets.
- (20)

Questions

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

- (1) list some of the many uses of rubber
- (2) explain how spandex came to be developed
- (3) present a short history of the rubber industry
- (4) discuss revolutionary discoveries

14. It can be understood from the text that before the discovery of spandex, rubber fibers were -

- (1) not used in clothing
- (2) considered strong, light, and versatile
- (3) used despite their shortcomings
- (4) used only for tires and tubes

15. The name "spandex" was chosen for the fibers because they -

- (1) can be stretched so much
- (2) are compatible with other materials
- (3) can easily be dyed
- (4) have expanded the market for elastic items

16. Which of the following items is most likely to include spandex?

- (1) swimsuits
- (2) undergarments
- (3) sports shoes
- (4) bed sheets

17. The main idea of the last paragraph is that -

- (1) new fibers are being developed to replace spandex
 - (2) new ways of using spandex are still being found
 - (3) new uses for spandex are hard to find
 - (4) new characteristics of spandex have been found
-

 המשיכו לעמוד הבא 

Text II (Questions 18-22)

- (1) Throughout history, people in many regions have selected substances which are natural chewy and aromatic to use as breath fresheners or thirst quenchers. The ancient Greeks, for example, chewed on a tree resin. This tree came to be called "mastic" from the Greek verb "mastichein" which means "to chew". This is also the source of the Hebrew word for chewing gum, "mastik".

- The favored chewing substance in North America was spruce gum. Although spruce trees were abundant and readily available, there was some work involved in processing the gum. John Curtis and his son, John Bacon Curtis, saw this as a business opportunity. In the mid 1800s, they experimented with the first
- (10) manufacture of chewing gum sticks. First they boiled the spruce gum and skimmed off impurities such as bark before adding sugar and other fillers. Then they rolled it, let it cool, and cut it into sticks which they dipped in cornstarch, wrapped in paper, and placed in small wooden boxes. The Curtis Company thrived, and business grew still further when the younger Curtis developed a machine to mass produce gum and
- (15) founded the first chewing gum factory. However, chewing gum as we know it today – based on higher quality South American chicle rather than spruce – was first manufactured in 1869 by Thomas Adams, and in 1871 Adams patented a gum-making machine.

- The base of today's chewing gum remains the sap of various rubber trees, or, in
- (20) most cases, a synthetic substitute for it. To this some type of sweetener is added, along with flavoring. Preservatives and softeners are also added to keep the gum fresh, soft, and moist. Although basic chewing gum has stayed about the same for over a century, several different types have become available. For instance, sugarless gum debuted in the 1970s, along with nicotine gum, liquid center gum,
- (25) athlete's gum (which stimulates saliva while exercising), and bubble gum that doesn't stick to the face.

Questions

18. According to the first paragraph, which of the following is true of the mastic tree?

- (1) its resin is the most famous chewing substance
 (2) people in many regions chewed its resin
 (3) its name was derived from a verb that means "to chew"
 (4) it was the first substance that was ever chewed as gum

19. It can be understood from the second paragraph that -

- (1) despite the Curtis' effort, people preferred to make their own spruce gum
- (2) it took the Curtis' several attempts to produce a marketable product
- (3) gum production only became worthwhile when it was mass produced
- (4) people liked the Curtis' chewing gum

20. According to the text, Thomas Adams -

- (1) was the first to create a gum-making machine
- (2) manufactured chewing gum similar to that which is chewed today
- (3) is the actual founder of the chewing gum industry
- (4) was the first to add preservatives and softeners

21. It can be understood from the text that "chicle" (line 16) refers to -

- (1) the sap of various rubber trees
- (2) spruce gum
- (3) a type of sweetener
- (4) sugarless gum

22. According to the text, though chewing gum has not changed much in the past century, it is now -

- (1) possible to make it fresher, softer, and moister
 - (2) available in many different forms
 - (3) made from the sap of rubber rather than spruce trees
 - (4) produced with sophisticated gum-making machines
-



אל תהפכו את הדף עד שתקבלו הוראה לכך!

בפרק זה 23 שאלות.
הזמן המוקצב הוא 20 דקות.

פרק 6 : חשיבה מילולית

בפרק זה שאלות מסוגים שונים : אנלוגיות, שאלות הבנה והסקה ושאלות הנוגעות לקטע קריאה. לכל שאלה מוצעות ארבע תשובות. עליכם לבחור את התשובה המתאימה ביותר לכל שאלה, ולסמן את מספרה במקום המתאים בגיליון התשובות.

אנלוגיות (שאלות 1-6)

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. תווים : נגן -

- (1) מחקר : מדען
- (2) כריכה : סופר
- (3) עדות : פרקליט
- (4) מתכון : טבח

2. רעף : גג -

- (1) תריס : וילון
- (2) אריח : רצפה
- (3) מנעול : דלת
- (4) עיפרון : קלמר

3. בצורת : גשם -

- (1) פשיעה : שיטור
- (2) קיפאון : מים
- (3) סחבת : עיכוב
- (4) מחלוקת : הסכמה

4. מצגת : שקופית -

- (1) עיתון : אות
- (2) זר : פרח
- (3) בניין : גג
- (4) נעל : שרוך

5. לשפוט : גלימה -

- (1) לירות : מחסנית
- (2) לישון : פיגימה
- (3) לצלוע : מקל
- (4) לחבוש : מצנפת

6. מהבהב : להידלק -

- (1) מרשרש : להרעיש
- (2) מתנדנד : לעלות
- (3) מתהלך : לפסוע
- (4) מהסס : מחליט

שאלות הבנה והסקה (שאלות 7-18)

7. שני פקידים ביחידה צבאית שוחחו על אודות מפקדם לשעבר, שלאחר שנשפט והורד בדרגה, העדיף להמשיך לשרת ולעבוד כפקיד פשוט. זאת אף שרשאי היה להשתחרר משירותו הצבאי.

צבי: " _____ "

שחל: "אתה צודק. כבשה רעבה תסכים לאכול גם דשא מפלסטיק".

איזה מהמשפטים הבאים יכול להיות המשפט שאמר צבי?

- (1) אין זה ראוי להעסיק אותו כפקיד
- (2) הוא יודע שיהיה לו מאוד קשה להתקבל לעבודה אחרת
- (3) מי שהיה מנהל, יהיה פקיד מוצלח ביותר
- (4) הורדה בדרגה אינה גוררת בהכרח ירידה בכישורי העבודה כפקיד

8. בבדיקה שנערכה בחוג ללימודי תרבות נמצא שרוב הבנות שהגישו מועמדות ללימודים בחוג התקבלו, ואילו רוב הבנים שהגישו מועמדות לא התקבלו. הבנים טענו שהסיבה לכך היא שהקבלה לחוג ללימודי תרבות מותנית בראיון אישי, שבו סיכויי הקבלה גדלים ככל שהמרוואיין מתלבש יפה יותר, וידוע שבנות מתלבשות יפה.

התרחשותו של איזה מן האירועים הבאים **תחליש** את טענת הבנים?

- (1) קבלתו של יוסי, שמתלבש יפה, לחוג ללימודי תרבות
- (2) דחייתו של זכריה, שאינו מתלבש יפה, מהחוג ללימודי תרבות
- (3) אי-קבלתה של בתיה, שמתלבשת יפה, לחוג ללימודי תרבות
- (4) הצלחתה של דורית, שמתלבשת יפה, להתקבל לחוג ללימודי תרבות

המשיכו לעמוד הבא ←

9. ההיסטוריון חיים בר-אור טען ששירת ימי הביניים של רג'סטאן מושתתת בעיקרה על קינות ושירי אבל, וזאת מכיוון שבימי הביניים לא הייתה מערכת תברואה בערי רג'סטאן, ושלווליות מי שפכים היו מחזה נפוץ בערים.

בטענתו הסתמך ההיסטוריון חיים בר-אור על שלוש מארבע הטענות הבאות. באיזו טענה לא השתמש?

- (1) מגפות חיידקיות גורמות לתמותה רבה
- (2) בימי הביניים שליטי רג'סטאן אהבו לקרוא שירי אבל וקינה
- (3) שירי אבל וקינה נכתבים על מנת להקל על משפחות בהם יקירי המשפחה מתו
- (4) מי שפכים עומדים מעוררים התפרצות של מגפות חיידקיות

10. ניצן: השהות בעיר חמה כמו באר שבע תקל את כאבי הגב שלי.
נמרוד: התרופות היקרות שאתה נוטל נגד כאבי גב יעילות פחות במזג אוויר חם.

איזו מההנחות הבאות יכולה להיות הנחה סמויה בדבריו של נמרוד?

- (1) בבאר שבע יקבל ניצן טיפול תרופתי טוב יותר לכאבי הגב שלו
- (2) בבאר שבע יקשה על ניצן לרכוש את התרופות שהוא נוטל נגד כאבי גב
- (3) ניצן לא יזדקק לתרופות נגד כאבי גב, אם יעבור לבאר שבע
- (4) ניצן ימשיך להזדקק לתרופות נגד כאבי גב, גם אם יעבור לבאר שבע

ההוראות הבאות נוגעות לשאלות 11-13:

בכל שאלה יש משפט (או יותר ממשפט) שכמה חלקים ממנו חסרים, ולאחריו ארבע אפשרויות להשלמת החסר. עליכם לבחור באפשרות המתאימה ביותר להשלמת החסר.

11. מכיוון שהוכח, שילדים להורים _____ תסמונת "ג'ימזו" _____ בעצמם מן התסמונת, הרי ש _____ משפחה בה _____ בתסמונת "ג'ימזו".

- (1) שאינם לוקים ב- / עשויים לסבול / לא תיתכן / רק הילדים לוקים
- (2) הלוקים ב- / בוודאות לא יסבלו / לא תיתכן / ההורים וגם בנם לוקים
- (3) הלוקים ב- / בהכרח יסבלו / בהחלט תיתכן / ההורים בלבד לוקים
- (4) שאינם לוקים ב- / לא יסבלו / בהחלט תיתכן / רק ההורים לוקים

12. מבין המבקרים בתערוכה, כל מי שניסה להפעיל את מכשיר הלייזר מדגם A מבלי שקרא את הוראות ההפעלה, _____ ממני שקרא קודם לכן את ההוראות. מאוחר יותר הוצג למבקרים, ללא הוראות ההפעלה שלו, דגם B, שהפעלתו מורכבת יותר. _____ בקרב אלה _____ את הוראות ההפעלה של דגם A. ייתכן שההסבר לכך הוא _____ להתמודד בצורה מוצלחת עם הפעלת דגם B.

- (1) הצליח בכך פחות / הפעם, נרשמה הצלחה רבה יותר דווקא / שלא קראו / שההתמודדות עם הפעלת דגם A בשיטה של ניסוי וטעייה הכשירה אותם באופן טוב יותר
- (2) התקשה בכך פחות / גם הפעם, היו מתקשים רבים יותר / שלא קראו / שההתמודדות עם הפעלת דגם A בשיטה של ניסוי וטעייה לא עזרה להם כלל
- (3) הצליח בכך יותר / הפעם, נרשמו כשלונות מעטים יותר דווקא / שקראו / שקראת הוראות ההפעלה של דגם A פגעה במידה מסוימת ביכולת
- (4) נתקל בפחות קשיים / גם הפעם, נצפו כשלונות רבים יותר / שקראו / שקראת הוראות ההפעלה של דגם A סייעה להם

13. לפי השערותו של פרופסור מוריס, מריחת אצות על פצע פתוח של כל בעל חיים, עשויה למנוע התפתחות דלקת. ניסוי שערך _____ השערה: בפצעייהן של גירפות לא _____ של אצות. לכן _____ בניסוי אחר שבו נמרחו אצות על פצעים פתוחים של גמלים, _____ אצלם תגובה דלקתית.

- (1) אושש את ה- / התפתחה דלקת, לאחר שנמרחו בכמות קטנה / מתמיה הדבר ש- / לא נצפתה
- (2) סיפק אישוש ל- / התפתחה דלקת אלא לאחר שנמרחו בכמות גדולה / אין לתמוה על כך ש- / לא נצפתה
- (3) גרם לו לפקפק בנכונות ה- / התפתחה דלקת גם לאחר שנמרחו בכמות גדולה / לא הופתע הפרופסור כאשר / נצפתה גם
- (4) החליש את ה- / איחרה להופיע דלקת, לאחר שנמרחו בכמות גדולה / לא הופתע הפרופסור כאשר / נצפתה גם

המשיכו לעמוד הבא ←

14. אוסצילוסקופ הוא מכשיר המאפשר למהנדס קול לתרגם קול לגלים נראים. בעזרת הקפאת התמונה המתקבלת מגלי הקול ניתן ליצור דגמים ויזואליים של מילים מדוברות. כעת יכול המהנדס ללמד מחשבים ליהות את הדגמים הללו ולתרגם את דבריו של הדובר למילים כתובות, תוך התעלמות ממבטאו של הדובר. איזו מהטענות הבאות משתמעת מהקטע?

- (1) אוסצילוסקופ הוא סוג של מחשב
- (2) מבטאו של הדובר אינו משפיע באופן ניכר על התמונה המתקבלת באוסצילוסקופ
- (3) הדגמים הוויזואליים של המילים המדוברות זהים בצורתם לצורה שבה נכתבות המילים
- (4) מהנדס הקול מקפיא את התמונה הנראית באוסצילוסקופ כדי להתאים אותה לקול הנשמע

15. מתוך כתב עת מדעי :

הגישה המקובלת בחקר הרובוטיקה היא הדרגתית: פיתוח מתמשך של רכיבים ואמצעים טכנולוגיים שמאפשרים הוצאה לפועל של משימות שאפתניות יותר ויותר. במקום להסתמך על מסלול פיתוח של "הכול או לא כלום" לקראת מטרה יחידה, תכנית הפיתוח הרבובטי משתמשת בשילובים חדשניים של טכנולוגיות כדי להשיג מגוון של מטרות. אין ספק, אמנם, שהתכנית הלאומית לרובוטיקה לקתה לאורך העשורים האחרונים בטעויות ונתקלה בבעיות יעילות משלה; שום דבר אינו מושלם. אבל לפחות היא אינה עוצרת בחריקת בלמים כשמתחלפות הרוחות בממשל או כשהחדשנות הטכנולוגית מתחילה לקרטע.

על-פי הקטע, מהו היתרון שיש בגישה ההדרגתית לעומת הגישה המכונה "הכול או לא כלום"?

- (1) היא חסינה מפני טעויות
- (2) היא נהנית מעליונות טכנולוגית
- (3) היא רגישה פחות לתקלות בדרך
- (4) היא ממוקדת מטרה

16. קרול גיליגן, פסיכולוגית וחוקרת תרבות :

"אמנם איני שואבת מהספרות היפה את הנתונים המחקריים שלי, אבל מעניין אותי האם אנשים שונים, בזמנים שונים ובמקומות שונים, שמעו גם הם דברים שאני שומעת. כמובן שיש מאזינים טובים גם בין הפסיכולוגים, אבל הפסיכולוגיה כשיטה אינה עסוקה בהאזנה לאנשים, אלא במיוןם לקטגוריות. מי שמאזינים לאנשים הם דווקא האמנים, הסופרים, ולכן אני משתמשת בהם וביצירותיהם."

איזה מהמשפטים הבאים הוא המתאים ביותר לתאר את הרעיון המרכזי בדבריה של גיליגן?

- (1) ישנם דברים על אודות אנשים שאי אפשר ללמוד מהפסיכולוגיה אבל אפשר ללמוד מהספרות
- (2) חוקרי פסיכולוגיה ממיינים אנשים לקטגוריות בזמן שחוקרי ספרות ממיינים יצירות אמנות לקטגוריות
- (3) בכתיבה הפסיכולוגית חסר ממד של האזנה, ויש להחליפה בכתיבת ספרות יפה
- (4) הספרות היפה לוקה בהיעדר שיטתיות, ולכן אין לראות בה מקור מוסמך למחקר

17. הממצאים שהתגלו בחפירות נְבִקְלִי טָפָה, אתר ארכיאולוגי בדרום מזרח טורקיה, גרמו לסערה בקרב החוקרים את תקופת המהפכה החקלאית. זאת משום שהם מערערים על התפיסה המקובלת, לפיה הביות של צמחים ובעלי חיים הוא שהניע את האדם לנטוש את חיי הנוודות, ואילו הפולחן הדתי הופיע רק לאחר ההתיישבות ביישובי קבע.

לפי האמור לעיל, איזו מהתגליות הבאות היא המתאימה ביותר להיות זו המוזכרת בקטע?

- (1) באתר התגלו עצמות של חיות מבויתות, אך לא נמצאו בו עדויות לקיומו של פולחן דתי
- (2) באתר התגלו שרידים של צמחים ובעלי חיים מבויתים, וכן עדויות לפולחן דתי נרחב
- (3) האתר היה מרכז לפולחן דתי, ולא אותרו בו כלל שרידים של בעלי חיים או צמחים מבויתים
- (4) באתר לא נתגלו עדויות לביות של בעלי חיים או צמחים, וככל הנראה לא התקיים בו כל פולחן דתי

18. נתון כי: הנחש של מיה הוא נחש המים הארוך ביותר בעולם. הנחש של שחר הוא הנחש השחור הארוך ביותר בעולם.

איזו מהטענות הבאות נובעת בהכרח מהנתונים?

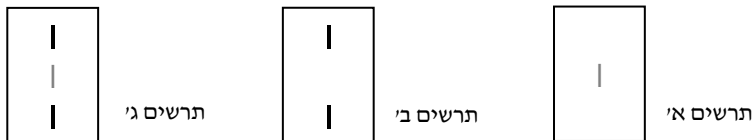
- (1) הנחש של מיה אינו שחור, והנחש של שחר אינו נחש מים
- (2) אם הנחש של מיה אינו שחור, אז הנחש של שחר הוא נחש מים
- (3) אם הנחש של שחר הוא נחש מים, אז הנחש של מיה אינו שחור
- (4) אם הנחש של שחר הוא נחש מים, אז הנחש של מיה שחור

המשיכו לעמוד הבא 

קטע קריאה (שאלות 19-23)

קראו בעיון את הקטע הבא, וענו על השאלות שאחריו.

- (1) הדמיון החזותי הוא מנגנון מוחי, שמאפשר העלאה בדמיון של תמונות. חוקר בשם ניזר טען, שאנו משתמשים בדמיון החזותי בפעילויות יומיומיות הדורשות שימוש בזיכרון, משום שהוא מאיץ את התפיסה החושית שלנו. זאת, על-ידי הפעלה מראש של המנגנונים המוחיים המשמשים לראייה ולעיבוד המידע המתקבל ממנה. לדוגמה, טען ניזר, אדם המחפש מִפְּךָ ברחוב הומה אדם, בדרך כלל יעלה את דמותה של המכרה בדמיונו במטרה להחיש את זיהויה בתוך ההמון. ואולם, חוקרת בשם פֶּרְקִי ערכה ניסוי שממנו הסיקה שהדמיון החזותי דווקא מדכא את התפיסה החושית. בשלב הראשון הציגה לנבדקים, על גבי מסך מחשב, תמונות של פריטים מפוזרים, וביקשה מהם לאתר מביניהם אובייקט מטרה, למשל, בננה. השלב השני היה זהה מלבד שינוי אחד: הפעם נתבקשו הנבדקים להעלות בדמיונם תמונה של בננה תוך כדי חיפוש המטרה, ואז התברר שמשך זמן ביצוע המטלה שלהם עלה.
- (10) החוקרת אלומית ישי ניסתה ליישב את הסתירה-לכאורה בין טענתו של ניזר לממצאיה של פרקי. בניסוי שערכה, בדקה כיצד משפיע הדמיון על סף הגירוי* של הראייה. על מסך מחשב הוצגו הבזקים קצרים של מטרה בצורת פס אנכי (תרשים א'), כל פעם בעוצמה שונה, והנבדקים התבקשו לדווח בכל פעם שהם מבחינים בו. כאשר הנבדקים לא הבחינו במטרה, פירוש הדבר היה שעוצמת הבזק הייתה מתחת לסף הגירוי שלהם. בשלב השני של הניסוי הוצגו כל העת על המסך שני פסים אנכיים מְשֻׁנָּים (תרשים ב'). כאשר החלו להופיע הבזקים של פס המטרה (תרשים ג'), שוב נתבקשו הנבדקים לדווח בכל פעם שהם מבחינים בו. הפעם, היה סף הגירוי שלהם נמוך יותר. המסקנה של ישי הייתה, שהפסים האנכיים המשניים, בשל דמיונם לפס המטרה, מחדדים את היכולת להבחין בו.



- בשלב השלישי של הניסוי הוצגו, כמו בשלב הראשון, רק הבזקים של פס המטרה (תרשים א'), אלא שהפעם הנבדקים התבקשו להעלות בדמיונם את תמונתם של שני הפסים האנכיים המשניים. ממצאי הניסוי הראו, שסף הגירוי של הנבדקים היה בדיוק כמו בשלב השני, כלומר, העלאת תמונתם של הפסים המשניים בדמיון סייעה לחדד את חוש הראייה שלהם, בדיוק כפי שעשו הפסים המשניים האמיתיים. לאחר המתנה בת 5 דקות התבצע השלב הרביעי, שמהלכו היה זהה לשלב השלישי, אך תוצאותיו היו הפוכות: סף הגירוי של הנבדקים היה גבוה אפילו מסף הגירוי בשלב הראשון. לדמיון החזותי בשלב הרביעי הייתה, כך מתברר, השפעה מדכאת על התפיסה החושית.

- (25) ישי טענה, שההסבר להבדל בין הממצאים בשני השלבים האחרונים יכול להתבסס על העובדה שלמוח שני מנגנונים נפרדים ושונים זה מזה המשמשים, כל אחד בנפרד, לאחסון של פריטי מידע ולשליפתם מתוך הזיכרון, והם: זיכרון לטווח ארוך, ששליפת המידע מתוכו מורכבת ואיטית יותר; וזיכרון לטווח קצר, ששליפת המידע ממנו מהירה מאוד. כל עוד נדרשו הנבדקים להעלות בדמיונם את הפסים ולהשתמש לשם כך בפסים ה"טריים" השמורים בזיכרון לטווח קצר, עלתה רגישות התפיסה החזותית. אך מרגע שהמטלה דרשה שליפת מידע מתוך הזיכרון ארוך-הטווח, לדמיון הייתה השפעה מדכאת על התפיסה החזותית.

* סף הגירוי - העוצמה המינימלית של גירוי מסוים (כגון אור, קול או ריח) הדרושה כדי שאדם יצליח לחוש בגירוי זה.

השאלות

19. לפניכם ארבעה מקרים שבהם מנסה אדם להעלות את סיכוייו להשיג את מבוקשו. איזה מבין המקרים מדגים בצורה הטובה ביותר את טענתו של ניזר בפסקה הראשונה?

- (1) שוטר המחפש אחר חשוד, ומראה לאנשים ברחוב את תמונתו
- (2) בחורה המנסה למצוא בחנות את הבושם האהוב עליה, ומדמיינת לעצמה את מראה הבקבוק
- (3) נער שחפץ באהבתה של נערה, ומעלה בדמיונו את מראה פניה
- (4) מורה אשר בכיתתה זוג תאומים זהים, והיא מנסה למצוא הבדל שיסייע לה להבחין ביניהם

20. מסקנתה של פְּרָקִי מהפסקה הראשונה **תיחלש**, אם יתברר שבשלב הראשון של הניסוי _____ בשלב השני.

- (1) הוצגו על המסך יותר פריטים מאשר
- (2) השתתפו אותם נבדקים שהשתתפו
- (3) פוזרו הפריטים על המסך בדיוק באותו סדר כמו
- (4) המטרה שהוצגה הייתה גדולה בהרבה מזו שהוצגה

21. "היה סף הגירוי שלהם נמוך יותר" (שורות 15-16), כלומר -

- (1) העוצמה של הפסים האנכיים המשניים ירדה
- (2) יכולתם של הנבדקים להבחין בפס המטרה ירדה
- (3) הנבדקים הבחינו בהבזקים שעוצמתם נמוכה יותר
- (4) נדמה היה לנבדקים שפס המטרה הופיע קרוב יותר לפס המשני התחתון

22. ההבדל בין ממצאי השלב השלישי בניסוי לממצאי השלב הרביעי הוביל את ישי למסקנה ש-

- (1) בתנאים מסוימים הדמיון החזותי יכול לדכא את התפיסה החושית, ובתנאים אחרים – לחדד אותה
- (2) העלאה של פריט בדמיון יוצרת אפקט דומה לאפקט של ראיית פריט במציאות
- (3) למוח מנגנון אחד לאחסון מידע בזיכרון ומנגנון אחר לשליפת מידע מהזיכרון
- (4) לא ניתן להסתמך על הזיכרון לצורך שימוש בדמיון חזותי

23. בהסתמך על מסקנותיה של ישי (פסקה אחרונה), איזו מהעובדות הבאות יכולה להיות הסיבה לכך שבניסוי שערכה פְּרָקִי "משך זמן ביצוע המטלה שלהם עלה" (שורה 9)?

- (1) בין כל הפריטים על המסך הופיעו תמונות רבות של בנות
- (2) בין כל הפריטים על המסך הופיעו פסים אנכיים
- (3) החלק השני נערך 10 דקות אחרי החלק הראשון
- (4) החלק השני נערך מיד לאחר החלק הראשון



אל תהפכו את הדף עד שתקבלו הוראה לכך!

פרק 7 : חשיבה כמותית

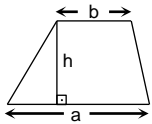
בפרק זה 20 שאלות.
הזמן המוקצב הוא 20 דקות.

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.

הערות כלליות

- הסרטטים המצורפים לכמה מהשאלות נועדו לסייע בפתרון, אך הם אינם מסורטטים בהכרח על פי קנה מידה. אין להסיק מסרטוט בלבד על אורך קטעים, על גודל זוויות ועל כיוצא בהם.
- קו הנראה ישר בסרטוט, אפשר להניח שהוא אכן ישר.
- כאשר מופיע בשאלה מונח גיאומטרי (צלע, רדיוס, שטח, נפח וכיו') כנתון, הכוונה היא למונח שערכו גדול מאפס, אלא אם כן מצוין אחרת.
- כאשר בשאלה כתוב \sqrt{a} ($0 < a$), הכוונה היא לשורש החיובי של a .
- 0 אינו מספר חיובי ואינו מספר שלילי.
- 0 הוא מספר זוגי.
- 1 אינו מספר ראשוני.

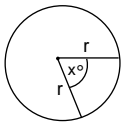
נוסחאות



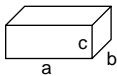
10. **שטח טרפז** שאורך בסיסו האחד a , אורך בסיסו האחר b , וגובהו h הוא $\frac{(a+b) \cdot h}{2}$

11. **זוויות פנימיות במצולע בעל n צלעות:**
סכום הזוויות הוא $(180n - 360)$ מעלות, אם המצולע משוכלל **גודל כל זווית פנימית** הוא $(180 - \frac{360}{n})$ מעלות

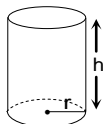
12. **מעגל, עיגול:**



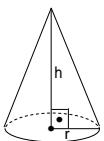
- א. **שטח מעגל** שרדיוסו r הוא πr^2 ($\pi = 3.14 \dots$)
ב. **היקף המעגל** הוא $2\pi r$
ג. **שטח גזרת מעגל** בעלת זווית ראש x° הוא $\pi r^2 \cdot \frac{x}{360}$



13. **תיבה, קובייה:**
א. **נפח תיבה** שאורכה a , רוחבה b וגובהה c הוא $a \cdot b \cdot c$
ב. **שטח הפנים** של התיבה הוא $2ab + 2bc + 2ac$
ג. **קובייה** מתקיים $a = b = c$



14. **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. **נפח הגליל** הוא $\pi r^2 \cdot h$



15. **נפח חרוט** שרדיוסו r וגובהו h הוא $\frac{\pi r^2 \cdot h}{3}$

16. **נפח פירמידה** ששטח בסיסה S וגובהה h הוא $\frac{S \cdot h}{3}$

1. **אחוזים:** $a\%$ מ- x הם $\frac{a}{100} \cdot x$

2. **חזקות:** לכל מספר a שונה מאפס ולכל n ו- m שלמים

$$a^{-n} = \frac{1}{a^n}$$

$$a^{m+n} = a^m \cdot a^n$$

$$a^{\frac{n}{m}} = (\sqrt[m]{a})^n \quad (0 < a, 0 < m)$$

$$a^{n-m} = (a^n)^m$$

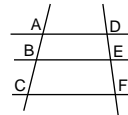
3. **כפל מקוצר:** $(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$

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

4. **בעיות דרך:** $\frac{\text{דרך}}{\text{זמן}} = \text{מהירות}$

5. **בעיות הספק:** $\frac{\text{כמות עבודה}}{\text{זמן}} = \text{הספק}$

6. **עצרת:** $n! = n(n-1)(n-2) \cdot \dots \cdot 2 \cdot 1$



7. **פרופורציה:** אם $AD \parallel BE \parallel CF$

$$\frac{AB}{AC} = \frac{DE}{DF} \quad \text{וגם} \quad \frac{AB}{DE} = \frac{BC}{EF}$$

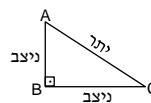
8. **משולש:**

- 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 $AC^2 = AB^2 + BC^2$



- ג. במשולש ישר זווית שזוויותיו $30^\circ, 60^\circ, 90^\circ$, אורך הניצב שמול הזווית 30° שווה לחצי אורך היתר

9. **שטח מלבן** שאורכו a ורוחבו b הוא $a \cdot b$

שאלות ובעיות (שאלות 1-4)

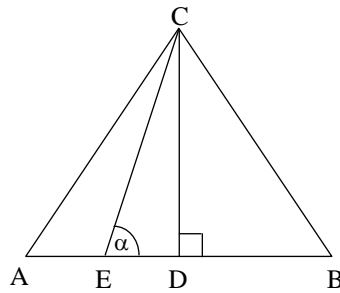
- 1.** תלמידי בית הספר "החצב" נסעו לטיול ב- a אוטובוסים. ככל אוטובוס נסעו בממוצע b תלמידים.

איזה מהביטויים הבאים מתאר את מספר תלמידי בית הספר שנסעו לטיול?

- (1) $a + b$ (2) $\frac{a + b}{2}$ (3) $\frac{a}{b}$ (4) $a \cdot b$

- 2.** משולש ABC הוא משולש שווה צלעות. CE חוצה את זווית ACD.

על-פי נתונים אלו ונתוני הסרטוט, $\alpha = ?$



- (1) 15°
(2) 45°
(3) 60°
(4) 75°

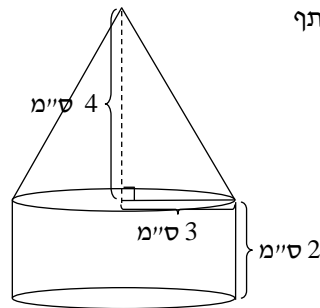
- 3.** במשחק מסוים כל משתתף קופץ בחבל מספר ראשוני של פעמים, הגדול ממספר הפעמים שקפץ המשתתף לפניו.

אם המשתתף הראשון קפץ 7 פעמים, כמה פעמים לכל הפחות קפץ המשתתף השישי?

- (1) 31 (2) 29 (3) 23 (4) 19

- 4.** בסרטוט שלפניכם גליל וחרוט בעלי בסיס משותף שרדיוסו 3 ס"מ.

על-פי נתון זה ונתוני הסרטוט, מהו נפח הצורה כולה (בסמ"ק)?



- (1) 24π
(2) 27π
(3) 30π
(4) 36π

המשיכו לעמוד הבא

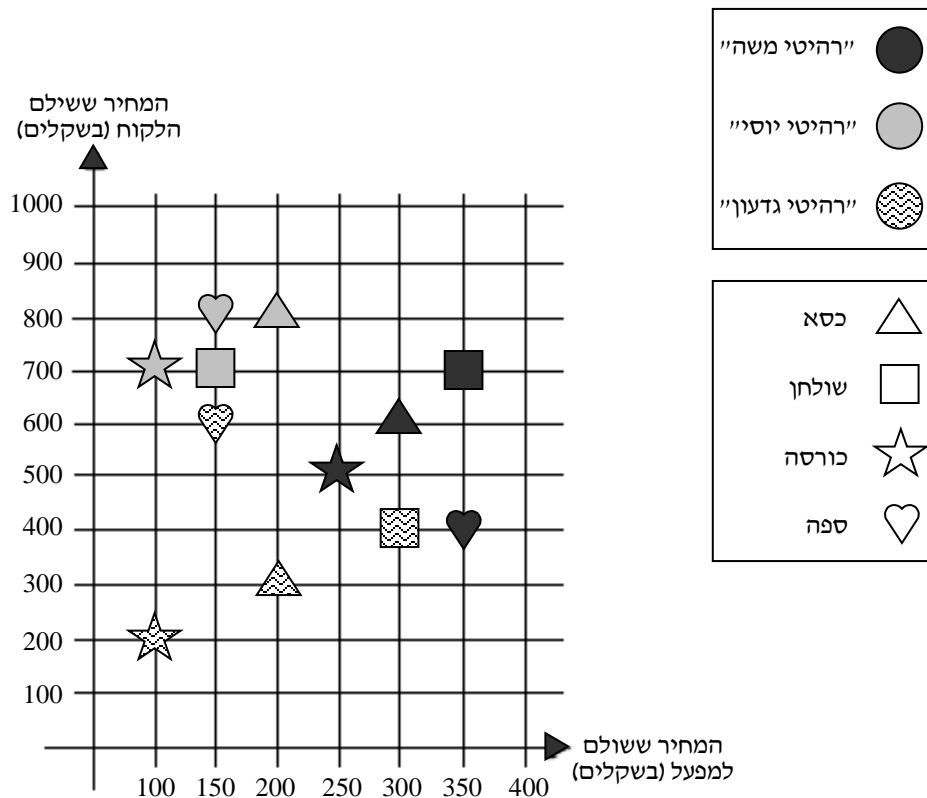
חסקה מתרשים (שאלות 5-9)

עיינו היטב בתרשים שלפניכם, וענו על חמש השאלות שאחריו.

התרשים שלפניכם מתאר מחירי מסחר ברהיטים, בחודש יולי, ב-3 חנויות: "רהיטי משה", "רהיטי יוסי" ו"רהיטי גדעון". כל חנות סוחרת ב-4 סוגי רהיטים בלבד: כיסא, שולחן, כורסה וספה. כל צורה בתרשים מציינת סוג של רהיט בחנות מסוימת (ראו מקרא), ומיקומה מציין את המחיר ששילם בעל החנות למפעל עבור רהיט אחד מסוג זה, וכך את המחיר ששילמו הלקוחות לבעל החנות עבור רהיט אחד מסוג זה.

הערה: רווח מחושב על-ידי חיסור ההוצאות מההכנסות.

לדוגמה: בעל החנות "רהיטי משה" קונה מהמפעל ספה אחת ב-350 שקלים, ומוכר אותה ללקוחות ב-400 שקלים. במכירת ספה אחת הוא מרוויח 50 שקלים.



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

השאלות

5. מהו סכום ההכנסות (בשקלים) בחנות "רהיטי משה" ביום בו נמכר רהיט אחד בלבד מכל סוג?

3,200 (4) 2,800 (3) 2,200 (2) 1,250 (1)

6. באחד הימים נמכר בכל אחת מהחנויות בדיוק מוצר אחד מכל סוג.

באיזו חנות היה הרווח הגדול ביותר באותו יום?

(1) "רהיטי משה"

(2) "רהיטי יוסי"

(3) "רהיטי גדעון"

(4) הרווחים בכל החנויות היו זהים

7. ביום מסוים נמכרו בחנות "רהיטי יוסי" כורסאות בסכום כולל של 5,600 שקלים,

וספות בסכום כולל של 3,200 שקלים.

כמה ספות וכורסאות נמכרו בחנות בסך הכל באותו יום?

(1) 12 (2) 17 (3) 30 (4) 32

8. בשבוע הראשון של חודש אוגוסט יצאו בחנות "רהיטי גדעון" במבצע הנחות על הספות.

כל ספה נמכרה במחיר ששולם עבורה למפעל.

מהו אחוז ההנחה על הספות בזמן המבצע?

(1) 25% (2) 50% (3) $66\frac{2}{3}\%$ (4) 75%

9. "רווח שיעורי" מוגדר כאחוז שמהווה הרווח מתוך ההכנסות.

ביום מסוים מכרו "רהיטי משה" אותו מספר של רהיטים מכל סוג.

איזו מהקביעות הבאות, לגבי הרווח השיעורי בחנות "רהיטי משה" באותו היום,

נכונה בוודאות?

(1) הרווח השיעורי נמוך מ- 50%

(2) הרווח השיעורי שווה 50%

(3) הרווח השיעורי גבוה מ- 50%

(4) אף אחת מהקביעות שלעיל אינה נכונה בוודאות

שאלות ובעיות (שאלות 10-20)

10. הפעולה \$ מוגדרת בעבור כל מספר a כך: $(a) = -3a + 1$.

נתון כי: $((2)) = (x)$

x = ?

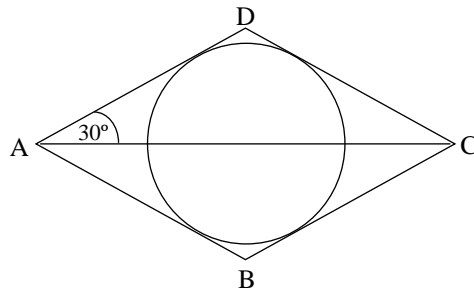
(1) -10 (2) 2 (3) -5 (4) 4

המשיכו לעמוד הבא

- 11.** בחדר כושר משקולות משלושה סוגים בלבד: משקולות בנות 1 ק"ג, בנות $\frac{1}{2}$ ק"ג ובנות 100 גרם. מכל סוג יש מספר זהה של משקולות. המשקל הכולל של משקולות אלו הוא 30.4 ק"ג. כמה משקולות שמשקלן 1 ק"ג יש בחדר הכושר?

(1) 21 (2) 19 (3) 17 (4) 16

- 12.** במעוין ABCD חסום מעגל כמתואר בסרטוט. אורכו של האלכסון AC הוא 16 ס"מ.



על-פי נתון זה ונתוני הסרטוט, מה שטח המעגל (בסמ"ר)?

(1) 9π
 (2) 16π
 (3) 32π
 (4) 36π

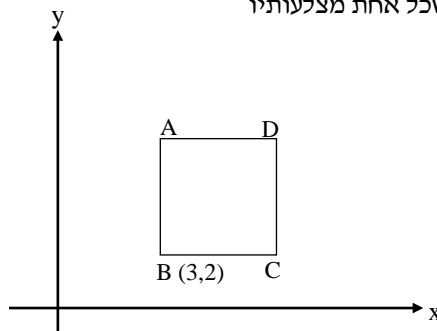
- 13.** יוסי חילק 37 גולות בין שני חבריו, משה ושמעון.

$\frac{2}{5}$ ממספר הגולות שקיבל שמעון שוות ל- $\frac{5}{6}$ ממספר הגולות שקיבל משה.

כמה גולות קיבל שמעון?

(1) 25 (2) 20 (3) 30 (4) 26

- 14.** במערכת הצירים שלפניכם ריבוע ABCD שכל אחת מצלעותיו מקבילה לאחד הצירים.



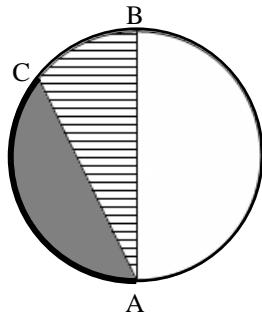
איזו מבין האפשרויות הבאות יכולה להיות שיעור הנקודה D?

(1) (5,5)
 (2) (6,5)
 (3) (5,6)
 (4) (7,5)

- 15.** בשעה 13:00 ישנו 30% מילדי הגן. עד השעה 14:00 התעוררו 40% מהילדים הישנים, אך 50% מהילדים שהיו ערים בשעה 13:00 נרדמו.

איזה אחוז מילדי הגן היו ערים בשעה 14:00?

(1) 12% (2) 35% (3) 47% (4) 53%



- 16.** AB הוא קוטר המעגל שבסרטוט.
 C היא נקודה על הקשת AB.
 השטח הכהה שווה לשטח המקווקו.
 הקשת הקצרה AC -

- (1) שווה לשישית היקף המעגל
 (2) גדולה משישית היקף המעגל וקטנה מרבע היקף המעגל
 (3) שווה לרבע היקף המעגל
 (4) גדולה מרבע היקף המעגל

- 17.** נתונה קבוצה שבה n מספרים חיוביים, זוגיים ושונים זה מזה שסכומם הוא 30.
 איזה מהמספרים הבאים אינו יכול להיות ערכו של n?

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

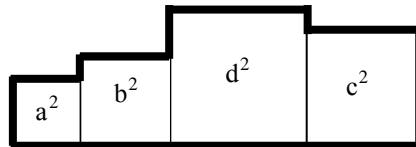
18. נתון: $|a + b| + |b - 3| = 0$

$a = ?$

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

- 19.** 4 ריבועים ששטחם הוא a^2, b^2, c^2, d^2 מונחים זה לצד זה (ראו סרטוט).
 נתון: $a < b < c < d$

מהו היקף הצורה שהתקבלה (אורך הקו המודגש)?



(1) $3a + \frac{2}{3}b + \frac{2}{3}c + 2d$

(2) $3a + 2b + 2c + 3d$

(3) $4a + 4b + 4c + 4d$

(4) $2a + 2b + 2c + 4d$

- 20.** נתון: $b \neq -c$

$$\frac{a^2 + b^2 + c^2 - (a + b + c)^2 + 2bc}{b + c} = ?$$

- (1) $\frac{2bc}{b + c}$ (2) $2bc$ (3) $2c$ (4) $-2a$



אל תהפכו את הדף עד שתקבלו הוראה לכך!

SECTION 8 : ENGLISH

This section contains 22 questions.
The time allotted is 20 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 1-8)

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. The rural population in China still follows a traditional way of life, _____ customs passed down for generations.
 - (1) preserving
 - (2) resenting
 - (3) summarizing
 - (4) classifying

 2. Cats make purring sounds to _____ fear and distress as well as pleasure.
 - (1) calculate
 - (2) indicate
 - (3) duplicate
 - (4) terminate

 3. The last Western country to _____ women the right to vote was Switzerland, in 1971.
 - (1) pose
 - (2) plead
 - (3) grip
 - (4) grant

 4. Part of an astronaut's training is conducted in a closed chamber which _____ the conditions in outer space.
 - (1) assigns
 - (2) certifies
 - (3) simulates
 - (4) delights
-

5. The main _____ of both iron and steel is that they tend to rust if not protected in some way.

- (1) notion
- (2) drawback
- (3) remedy
- (4) pastime

6. Siberia - a cold and isolated region of Russia - was used as a penal colony and a place of _____ for political prisoners, as early as the 17th century.

- (1) fatigue
- (2) exile
- (3) litter
- (4) merit

7. Saccharin, which has no nutritional value, is used by people who are interested in limiting their _____ of calories.

- (1) corruption
- (2) coercion
- (3) conviction
- (4) consumption

8. Ethnic Armenians make up the _____ of the population in Armenia, with the remainder consisting of Russian, Kurdish and Azeri minorities.

- (1) herd
- (2) omen
- (3) bulk
- (4) feat

← המשיכו לעמוד הבא

Restatements (Questions 9-12)

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**.

9. The United States is credited with having developed several popular sports, some of which have been adopted internationally.
- (1) Some of the most popular sports in the United States were adopted there only after they became popular elsewhere.
 - (2) Some popular international sports were further developed when they reached the United States.
 - (3) Some of the sports which originated in the United States became popular in other countries as well.
 - (4) The sports that are most popular in the United States today are popular in other places as well.
-
10. The town of Shomolu, located in southwestern Nigeria, is plagued by problems of overcrowding, poor housing, and inadequate sanitation.
- (1) With its insufficient sanitation, poor housing, and many inhabitants, the town of Shomolu is not an easy place to live in.
 - (2) There is much sickness in the town of Shomolu as a result of the town's overcrowding, poor housing, and bad sanitation.
 - (3) It is hard to determine which is the worst of Shomolu's problems: overcrowding, poor housing or inadequate sanitation.
 - (4) Too many people, poor sanitation, and substandard housing are the problems which haunt the town of Shomolu.
-
11. Pencils are often painted yellow because of the association of this color with China, where the best graphite – a mineral generally used for pencil leads – is found.
- (1) Pencils are often painted yellow, the color associated with China, since graphite pencils are most common there.
 - (2) Since China is associated with the color yellow and is the source for the best graphite, pencils are often painted in that color.
 - (3) Since the best pencils were made in China with local graphite, and painted yellow, pencils are often still painted in that color.
 - (4) The best pencils are painted yellow so that people will know that they are made with top quality Chinese graphite.
-

12. Beatings and other forms of corporal punishment are still administered, whether legally or covertly, in the prison systems of many countries.

- (1) Throughout the world, prisoners are still beaten or otherwise physically punished, even though this practice is no longer legal.
- (2) In many countries, prison systems still use - sometimes lawfully and sometimes secretly - various physical punishments, such as beatings.
- (3) While some prison systems allow the administration of physical punishments, such as beatings, they are illegal in most of them.
- (4) In many countries, prisons are the only place where physical punishments, such as beatings, are still performed, sometimes even legally.

המשיכו לעמוד הבא 

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 13-17)

- (1) For more than a decade, scientists have studied the potential health benefits of chocolate. Recently, a study published in the *Journal of the American Medical Association* finally discovered a real benefit: one bite a day of dark chocolate – containing at least 65 percent cocoa solids – was found to significantly lower blood pressure.
- (5)

- The study involved 44 subjects, all of whom were in good health other than having slightly high blood pressure. The volunteers were divided into two groups: one group ate dark chocolate, which is rich in cocoa solids, while the other group ate white chocolate, which contains no cocoa solids at all. Each person was asked to eat one square just before bedtime every night for 18 weeks. Over that time, the blood pressure of those who ate dark chocolate fell by a few points, while the blood pressure rates stayed the same for those in the white chocolate group.
- (10)

- Researchers explain these results, saying that cocoa contains elements that expand blood vessels and increase blood flow, thereby lowering blood pressure. Improved circulation also has a positive effect on learning abilities and memory, hence eating chocolate while studying and test taking may be a good idea.
- (15)

Still, it seems unlikely that cardiologists will be prescribing chocolate as a blood pressure medication any time soon. For now, these results serve more as an excuse for chocolate lovers to have a cube of dark chocolate every day.

Questions

13. According to the text, until recently -

- (1) scientists never thought that chocolate might be beneficial
- (2) there were no studies conducted on the benefits of chocolate
- (3) there were no significant benefits found to eating chocolate
- (4) scientists thought that all chocolates were equally beneficial

14. The word "subjects" in line 6 can be replaced with the word -

- (1) volunteers
- (2) groups
- (3) topics
- (4) solids

15. It can be understood from the second paragraph that -

- (1) dark chocolate is only beneficial in reducing blood pressure which is slightly high
- (2) the study found no health benefits to eating white chocolate
- (3) people in the study were able to choose between white and dark chocolate
- (4) white chocolate has actually been found to raise blood pressure

16. The third paragraph -

- (1) presents arguments against the study mentioned in the first paragraph
- (2) serves as an introduction to the last paragraph
- (3) interprets the findings of the second paragraph
- (4) offers a different explanation to that given in the second paragraph

17. An appropriate title for this text could be -

- (1) New Ways of Solving Old Problems
- (2) The Benefits of High Blood Pressure
- (3) Chocolate: Finally Good for You
- (4) Different Chocolates and Their Effect on the Human Body

המשיכו לעמוד הבא 

Text II (Questions 18-22)

- (1) Childhood obesity is a medical condition characterized by a weight well above the norm for a child's height and age. Childhood obesity is considered by many to be an epidemic in Western countries, especially the United States, the United Kingdom, and Australia. Over 15% of American children are currently considered obese, and the number is growing.
- (5)

As with many conditions, childhood obesity can be brought on by a variety of factors, often in combination. The first and most obvious reason for childhood obesity is poor eating habits, but lack of physical activity also plays a part.

- Technological developments, such as televisions, DVDs, video games, and computers, contribute to the problem, as they keep children sitting inactive for hours. Interestingly, not eating breakfast is also associated with an increase in obesity.
- (10)

Often, the child of overweight or obese parents will also be overweight or obese. Although this is often the result of unhealthy eating habits in the household, it has been suggested that there may be a genetic predisposition towards being obese. This theory has yet to be proven, but research is ongoing.

- (15)

Without a change in diet or exercise habits, childhood obesity can lead to life-threatening conditions including diabetes, high blood pressure, sleep problems, heart disease, cancer, and other disorders. Furthermore, obese children often suffer from teasing, harassment and outright discrimination amongst their peers and in the classroom. Some receive similar treatment from members of their own family. Such treatment quite often leads to low self esteem and depression, which can affect their education, health, and quality of life. Consequently, there is no doubt that the problem of obesity is worthy of attention not only by the parents of these children, but also on an official, national level.

(20)

Questions

18. In line 5, "the number" refers to the number of -

- (1) countries in which childhood obesity is becoming a problem
 - (2) American children who are obese
 - (3) people who consider childhood obesity to be an epidemic
 - (4) children who are concerned about their obesity
-

19. According to the second paragraph -

- (1) there is usually more than one factor responsible for childhood obesity
- (2) it is not yet clear how breakfast is linked to childhood obesity
- (3) being physically inactive is the main reason for childhood obesity
- (4) modern technology is being used to help fight childhood obesity

20. Overweight parents often have overweight children, because -

- (1) they underestimate the problems associated with childhood obesity
- (2) living in the same house, they probably have the same unhealthy eating habits
- (3) they are unaware of the importance of weight control
- (4) exercise or diet are not important to them

21. The word "Some" in line 20 refers to -

- (1) obese children
- (2) peers
- (3) disorders
- (4) family members

22. It can be understood from the last paragraph that the author thinks childhood obesity is worthy of national attention because -

- (1) parents and family members do not know how to deal with it
 - (2) obesity has a negative influence on many aspects of a child's life
 - (3) the number of obese children is reaching epidemic proportions
 - (4) children often refuse to accept the help of family members and peers
-



אל תהפכו את הדף עד שתקבלו הוראה לכך!

התשובות הנכונות

פרק 1 - אנגלית

10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
1	3	4	2	1	3	2	4	2	4

20	19	18	17	16	15	14	13	12	11
3	3	2	2	3	2	2	4	2	2

22	21
3	4

פרק 2 - חשיבה כמותית

10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
2	3	2	2	3	1	4	3	2	2

20	19	18	17	16	15	14	13	12	11
4	4	2	2	1	1	3	1	2	4

פרק 3 - חשיבה כמותית

10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
1	2	2	1	2	4	3	2	2	1

20	19	18	17	16	15	14	13	12	11
1	3	3	3	4	3	4	3	1	4

פרק 4 - חשיבה מילולית

10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
3	1	4	2	1	4	2	3	4	3

20	19	18	17	16	15	14	13	12	11
3	4	4	2	2	2	2	3	1	1

23	22	21
2	1	3

פרק 5 - אנגלית

10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
4	2	2	3	1	4	2	3	1	2

20	19	18	17	16	15	14	13	12	11
2	4	3	2	1	1	3	2	1	4

22	21
2	1

פרק 6 - חשיבה מילולית

10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
4	2	3	2	2	2	2	4	2	4

20	19	18	17	16	15	14	13	12	11
4	2	3	3	1	3	2	4	1	2

23	22	21
3	1	3

פרק 7 - חשיבה כמותית

10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
3	1	4	1	2	2	3	3	4	4

20	19	18	17	16	15	14	13	12	11
4	4	1	4	4	3	2	1	2	2

פרק 8 - אנגלית

10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
4	3	3	4	2	2	3	4	2	1

20	19	18	17	16	15	14	13	12	11
2	1	2	3	3	2	1	3	2	2

22	21
2	1