

פרק 1: חשיבה כמותית

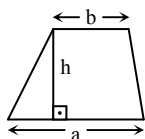
בפרק זה 20 שאלות.
הזמן המוקצב הוא 20 דקות.

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

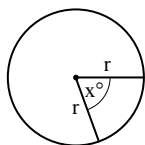
- הסרטטים המצורפים לכמה מהשאלות נועדו לסייע בפתרון, אך הם אינם מסורטטים בהכרח על פי קנה מידה. אין להסיק מסרטוט בלבד על אורך קטעים, גודל זוויות, וכיוצא בהם.
- קו הנראה ישר בסרטוט, אפשר להניח שהוא אכן ישר.
- כאשר מופיע בשאלה מונח גאומטרי (צלע, רדיוס, שטח, נפח וכו') כנתון, הכוונה היא למונח שערכו גדול מאפס, אלא אם כן מצוין אחרת.
- כאשר 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

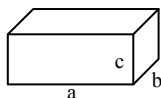


10. שטח טרפז שאורך בסיסו האחד a, אורך בסיסו האחר b, וגובהו h הוא $\frac{(a+b) \cdot h}{2}$

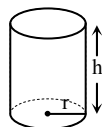
11. זוויות פנימיות במצולע בעל n צלעות: סכום הזוויות הוא $(180n - 360)$ מעלות, אם המצולע משוכלל גודל כל זווית פנימית הוא $\left(\frac{180n - 360}{n}\right)$ מעלות



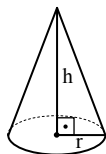
12. מעגל, עיגול:
א. שטח מעגל שרדיוסו r הוא πr^2 ($\pi = 3.14\dots$)
ב. היקף המעגל הוא $2\pi r$
ג. שטח גזרת עיגול בעלת זווית ראש x° הוא $\frac{\pi r^2 \cdot x}{360^\circ}$



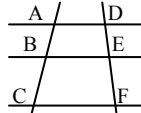
13. תיבה, קובייה:
א. נפח התיבה שאורכה a, רוחבה b וגובהה c הוא $a \cdot b \cdot c$
ב. שטח הפנים של התיבה הוא $2ab + 2bc + 2ac$
ג. בקובייה מתקיים $a = b = c$



14. גליל:
א. שטח המעטפת של גליל שרדיוסו 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 $\pi r^2 \cdot h$

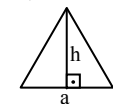


15. נפח חרוט שרדיוסו r וגובהו h הוא $\frac{\pi r^2 \cdot h}{3}$
16. נפח פירמידה ששטח בסיסה S וגובהה h הוא $\frac{S \cdot h}{3}$



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

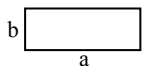
אז $\frac{AB}{AC} = \frac{DE}{DF}$ וגם $\frac{AB}{DE} = \frac{BC}{EF}$



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



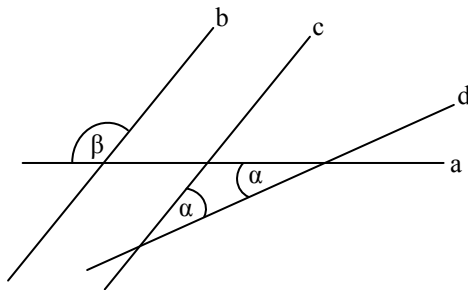
9. שטח מלבן שאורכו a ורוחבו b הוא $a \cdot b$

שאלות ובעיות (שאלות 1-8)

1. קבוצת מטיילים יצאה למסע רגלי למשך 5 ימים. ביום הראשון הלכו המטיילים במשך שעה במהירות 1 קמ"ש. ביום השני הלכו המטיילים במשך שעתיים במהירות 2 קמ"ש. ביום השלישי הלכו המטיילים במשך 3 שעות במהירות של 3 קמ"ש וכן הלאה.

כמה ק"מ הלכו המטיילים במשך כל המסע?

- (1) 15
- (2) 20
- (3) 55
- (4) 64



2. נתון: $b \parallel c$, $\alpha = 20^\circ$.

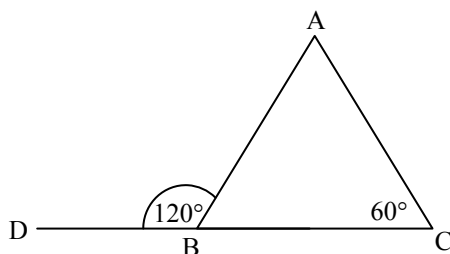
$\beta = ?$

- (1) 110°
- (2) 120°
- (3) 130°
- (4) 140°

3. במפעל שוקולד מייצרים חטיפי שוקולד וחטיפי גומי ביחס של 2 : 5.

אם ידוע כי בכל יום מיוצרים 6 ארגזים של חטיפי שוקולד ומספר החטיפים בכל ארגז הוא זהה, כמה ארגזים של חטיפי גומי מייצר המפעל ביום?

- (1) 12
- (2) 18
- (3) 20
- (4) 15



4. הקטע BD הוא המשכה של צלע BC.

ידוע כי אורך צלע AC הוא 2 ס"מ.

על פי נתונים אלו ונתוני הסרטוט,

מהו שטח משולש ABC?

- (1) 2
- (2) 6
- (3) $\sqrt{3}$
- (4) $2\sqrt{3}$

5. לירן סידר את אוסף הבולים שלו ב-6 מעטפות, בכל מעטפה מספר שווה של בולים. אחרי שקיבל 3 בולים נוספים, סידר את הבולים ב-9 מעטפות, בכל מעטפה מספר שווה של בולים.

מה יכול להיות מספר הבולים החדש של לירן?

- (1) 33
(2) 27
(3) 18
(4) 13

6. בארץ עוץ מחצית מהתושבים קוראים עיתון יומי. שליש מהתושבים אמיצים. לארבעה מכל חמישה תושבים יש זנב. כמו כן ידוע כי אחד מכל 10 תושבים הוא קוסם.

מה נכון בהכרח?

- (1) יש לפחות תושב אמיץ אחד שקורא עיתון יומי
(2) יש לפחות תושב אמיץ אחד שהוא קוסם עם זנב
(3) יש לפחות תושב אמיץ אחד בעל זנב
(4) יש לפחות תושב אמיץ אחד שהוא קוסם

7. בספר היסטוריה יש שורות קצרות ושורות ארוכות בלבד. שורה קצרה מכילה לכל הפחות 5 ולכל היותר 7 מילים. שורה ארוכה מכילה לכל הפחות 10 ולכל היותר 14 מילים. ידוע כי מספר השורות הארוכות כפול ממספר השורות הקצרות.

מה מהבאים נכון בהכרח?

- (1) בכל שורה יש, בממוצע, 7.5 מילים
(2) בכל שורה יש, בממוצע, יותר מ-12 מילים
(3) בכל שורה יש, בממוצע, פחות מ-12 מילים
(4) אף תשובה אינה נכונה

8. ידוע כי: $x \cdot y = 6$, $y \cdot z = 2$, $z \cdot w = 3$

$x \cdot w = ?$

- (1) 9 (2) 8 (3) 6 (4) 5

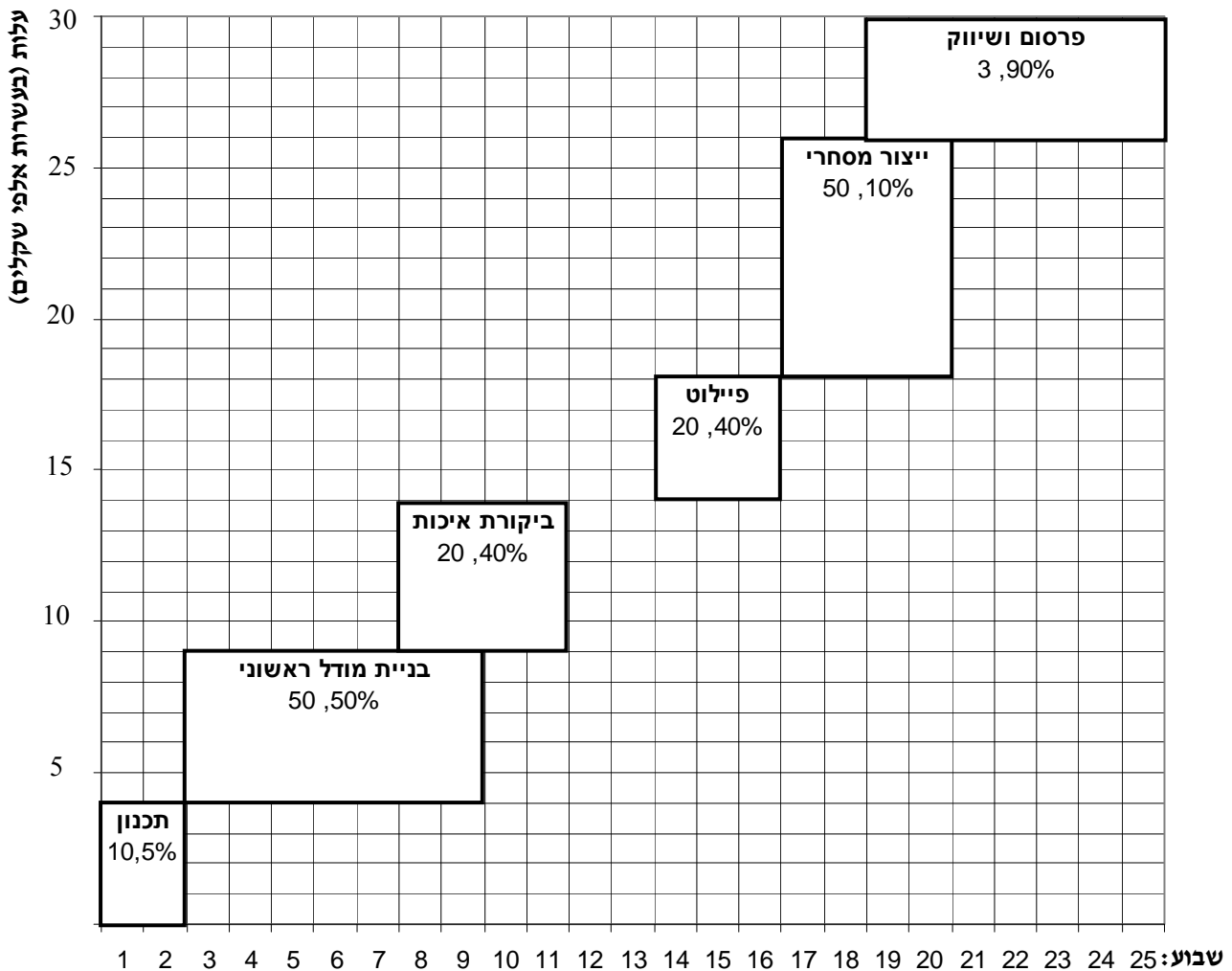
המשיכו לעמוד הבא

הסקה מתרשים (שאלות 9-12)

עיינו היטב בתרשים שלפניכם, וענו על ארבע השאלות שאחריו.

התרשים שלפניכם מתאר את תהליך הוצאתו לשוק של מוצר חדש שבוצע על ידי חברה כלשהי. התהליך מורכב משישה שלבים: שלב התכנון, שלב בניית המודל הראשוני, שלב ביקורת איכות, שלב הפיילוט (ניסוי על קבוצת צרכנים), שלב הייצור המסחרי, ושלב הפרסום והשיווק. רוחבו של כל מלבן מייצג את משך הזמן שארך אותו שלב (בשבועות). גובהו של כל מלבן מתאר את סכום הכסף שהושקע באותו שלב, בעשרות אלפי שקלים. בתוך כל מלבן ניתן לראות את השיעור באחוזים, מתוך עלות אותו שלב, שהושקע במשכורות לעובדים ואת מספר העובדים שעבדו באותו השלב.

כך לדוגמה, שלב בניית המודל הראשוני ארך 7 שבועות ועלות השלב הייתה 50 אלף שקלים, מהם 25 אלף שקלים הושקעו במשכורותיהם של 50 העובדים שעבדו בשלב זה.



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

השאלות

9. מה הייתה עלות הפרויקט כולו (באלפי שקלים)?

- (1) 22
- (2) 25
- (3) 250
- (4) 300

10. אילו שלב הפרסום והשיווק היה מתחיל בו בזמן עם התחלת שלב הייצור המסחרי, בכמה שבועות הייתה מתקצרת התכנית העסקית?

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

11. בהנחה שכל העובדים בשלב מסוים מקבלים את אותה המשכורת, באיזה מהשלבים הבאים קיבל כל עובד את המשכורת הגבוהה ביותר?

- (1) פרסום ושיווק (2) ייצור מסחרי (3) בניית מודל ראשוני (4) תכנון

12. עלות שלב הייצור המסחרי מתחלקת בין משכורות העובדים ובניית המוצר בלבד. כמו כן ידוע כי יוצרו 800 מוצרים בשלב זה.

מהי עלות הייצור של כל מוצר (בשקלים)?

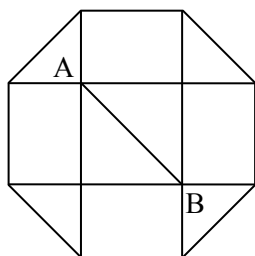
- (1) 10
(2) 60
(3) 90
(4) 100

שאלות ובעיות (שאלות 13-20)

13. נתון מתומן משוכלל.

$$AB = 5\sqrt{2} \text{ ס"מ.}$$

מה היקף המתומן (בס"מ)?



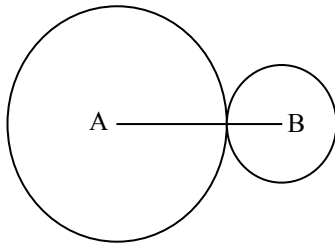
- (1) 25
(2) $25\sqrt{2}$
(3) 40
(4) 80

14. כל תנ"ך בוקע מהפצה כשבפיו בין 30 ל-40 שיניים. בתחילת כל שנה שחולפת אחרי שבקע התנ"ך מהביצה, צומחת בפיו שן נוספת.

מה סכום מספרי השיניים הגדול ביותר שיכול להיות בפיהם של שלושה תנינים בגילים שנה, שנתיים ו-3 שנים?

- (1) 126 (2) 130 (3) 136 (4) 140

המשיכו לעמוד הבא ←



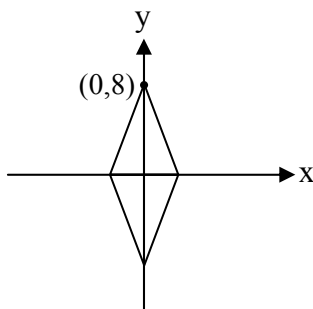
15. AB מחבר בין מרכזי שני המעגלים שבסרטוט.
אורכו של AB הוא 12 ס"מ.
שטחו של המעגל שמרכזו A גדול פי 4 משטחו של המעגל השני.
מהו היקפו של המעגל שמרכזו A (בסמ"ר)?

- (1) 6π
(2) 12π
(3) 16π
(4) 24π

16. $\frac{1}{x^3} = 3$

$x = ?$

- (1) 1
(2) $\frac{1}{3}$
(3) 27
(4) $\frac{1}{27}$



17. על גבי מערכת צירים נתון מעוין שאורך צלעו 10.
על פי נתון זה ונתוני הסרטוט, מהו שטחו?

- (1) 48
(2) 64
(3) 100
(4) 96

18. ידוע כי: $a + 2b = b$, וכמו כן ידוע $0 < a$.

מה מהבאים נכון בהכרח?

- (1) $b < 0$
(2) $0 < b$
(3) $a + b < 0$
(4) $0 < a + b$

19. האותיות A ו-B מייצגות ספרות שונות בין 0 ל-9.
נתון:

$$\frac{A}{B} = 4$$

$$\frac{BAB}{B} = ?$$

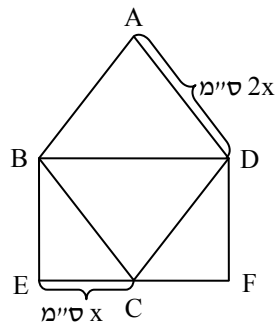
414 (4)

141 (3)

52 (2)

12 (1)

20. בסרטוט שלפניכם ABCD הוא מעויין ו-BEFD הוא מלבן.



על פי נתון זה ונתוני הסרטוט,
מה שטחו של הטרפז BECD (בסמ"ר)?

$\frac{2x^2}{\sqrt{3}}$ (4)

$6x^2\sqrt{3}$ (3)

$\frac{3x^2\sqrt{3}}{2}$ (2)

$\frac{x^2\sqrt{3}}{2}$ (1)



אל תהפכו את הדף עד שתקבלו הוראה לכך!

עמוד ריק

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

SECTION 2: 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. Many parrots spend their lives in cages, _____ others fly free.

- (1) while
- (2) also
- (3) therefore
- (4) without

2. The adult human brain _____ a little under 1.5 kilograms.

- (1) weighs
- (2) prays
- (3) studies
- (4) sneezes

3. Unfortunately, one in every ten attempts to reach the top of Mount Everest _____ death.

- (1) takes off
- (2) shuts up
- (3) results in
- (4) runs over

4. Despite harsh conditions, Edmund Hilary and Tenzing Norgay completed their _____ to the peak of the Everest successfully.

- (1) multiplication
- (2) ascent
- (3) defeat
- (4) decline

← המשׁיכו לעמוד הבא

5. An astronomical unit is _____ the distance between the Earth and the Sun, but is not considered to be a precise measurement.

- (1) belatedly
- (2) separately
- (3) approximately
- (4) courageously

6. In Thai _____ some species of blue flowers are used as food coloring.

- (1) vaccination
- (2) cuisine
- (3) preference
- (4) departure

7. Since their bodies are accustomed to rigorous activity, professional athletes require more time in action to reach a high heart _____ than individuals who do not exercise regularly.

- (1) diameter
- (2) haze
- (3) rate
- (4) corruption

8. Emus and kangaroos do not have the _____ to walk backwards, limiting their range of motion greatly in comparison to other animals.

- (1) appointment
- (2) capability
- (3) predictability
- (4) tournament

Restatements (Questions 9-12)

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

9. Quotes taken from the internet are to be treated with caution, for it is difficult to verify their validity.

- (1) Due to the fact that it is hard to verify internet quotes' validity, they should be treated with caution.
- (2) It is forbidden to use quotes taken from the internet because there is no way of verifying their validity.
- (3) It is difficult to take quotes from the internet because one has to verify their validity with caution.
- (4) Due to the difficulties involved with the verification of validity, internet quotes are not often used.

10. Unlike Christopher Columbus, who thought he had reached the East Indies when he arrived in the Americas, the Portuguese had already been to India when they arrived in Brazil.

- (1) Unlike Christopher Columbus, who thought that he had reached India when he first arrived in Brazil, the Portuguese had already been to the East Indies when they arrived in the Americas.
- (2) Portuguese explorers had already been to India when they arrived in Brazil, unlike Christopher Columbus, who thought he had reached the East Indies when, in fact, he had arrived in the Americas.
- (3) Like Christopher Columbus, who thought he had reached the East Indies when he arrived in the Americas, the Portuguese had reached India before they arrived in Brazil.
- (4) The Portuguese had been to Brazil before they arrived in India, whereas Christopher Columbus thought he had reached the East Indies when he arrived in the Americas.

11. Penguins often huddle together to keep warm and rotate positions to make sure that each penguin gets a turn in the center of the heat pack.

- (1) Although penguins often get close to each other to keep warm, they rotate positions every once in a while, trying to enter the center of the heat pack.
- (2) Penguins keep warm by constantly moving from place to place, making sure every penguin faces the center of the heat pack.
- (3) In order to keep warm, penguins frequently stand close to each other, switching places to ensure that every penguin has its time at the center of the heat pack.
- (4) Penguins keep warm by turning around and rotating positions, with some penguins in trapped in the center of the heat pack.

12. Bhumibol Adulyadej has been the King of Thailand for more than half a century, making him the longest reigning current monarch in the world.

- (1) The current monarch who has ruled for the longest period of time is the King of Thailand, Bhumibol Adulyadej, whose reign began over 50 years ago.
- (2) Reigning for 50 years, Bhumibol Adulyadej, the King of Thailand, has been in power longer than any other individual in the world.
- (3) The most influential monarch in the world is Bhumibol Adulyadej, the King of Thailand, who has been in power for over half a century.
- (4) Bhumibol Adulyadej, the King of Thailand, has been the longest reigning monarch for more than half a century.

← 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) William Jefferson Clinton served as the forty-second President of the United States from 1993 to 2001. He was the third youngest president of the U.S., older than only Theodore Roosevelt and John F. Kennedy were when they served in the White House. Clinton was president during the longest period of peacetime
- (5) economic expansion in U.S. history. This period also included a balanced budget and a reported federal surplus.

- Clinton was born in Hope, Arkansas in 1946. His father was a traveling salesman who died tragically in a car accident a mere three months before Clinton was born. Clinton spent most of his time with his grandparents while his mother
- (10) attended nursing school. At a time when the Southern states were racially segregated, his grandparents sold goods on credit to people of all racial groups, a rarity during those times. When his mother returned from nursing school, she married Roger Clinton. Although he assumed his stepfather's surname, Clinton was quoted saying that he remembered him as a gambler and alcoholic who had
- (15) regularly abused his mother and half-brother.

- During his first year as President of the USA, Clinton's job approval rating ranged from 36% in 1993 to 64% in 1994. Ironically, after his impeachment proceedings in 1998 and 1999, Clinton's rating reached its highest point at 73% approval, a true accomplishment for any president. Clinton eventually left office
- (20) with an approval rating of 68%, which was higher than that of any other outgoing president since polling began more than seventy years earlier. In February 2007, a Gallup Poll published a report asking respondents to name the greatest president in U.S. history; Clinton came in fourth place.

Questions

13. The first paragraph mainly discusses -

- (1) Clinton in the general context of the U.S. Presidency
 (2) Clinton in comparison to other presidents of the U.S.
 (3) Clinton's achievements while in office
 (4) Clinton's stance on economic expansion

14. The word "segregated" in line 11 could be replaced by the word -

- (1) revived
 (2) compared
 (3) approved
 (4) divided

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

- (1) Clinton's mother went to nursing school because of her husband's death
 - (2) Clinton's stepfather was abusive towards him during childhood
 - (3) Clinton's grandparent's actions were not the norm during their time
 - (4) Clinton took his stepfather's name to show his appreciation for him
-

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

- (1) illustrate how Clinton's impeachment affected his presidency
 - (2) describe how Clinton was viewed by the public after his term
 - (3) explain why Clinton was impeached in 1998 and 1999
 - (4) show that Clinton was a beloved president
-

17. It can be understood from the last paragraph that Clinton's approval rating in 2001 was -

- (1) 36%
 - (2) 64%
 - (3) 73%
 - (4) 68%
-

← המשיכו לעמוד הבא

Text II (Questions 18-22)

- (1) According to tradition, the Hopi Indians are a mixture of many separate people representing tribes from different areas, who now identify culturally as one people. A concept deeply rooted within the Hopi people is the idea of peace. In fact, the Catholic Encyclopedia lists the name *Hopi* as being derived from the
- (5) word "Hopita," meaning "peaceful ones." *Hopi* is a notion firmly and historically rooted in the culture's religion and spirituality, as well as in its ideas about morals and ethics.

- The Hopi Indians are a spiritual people, spending much of their time, especially in winter, devoted to ceremonies for rain and the growth of crops.
- (10) Their mythology is polytheism, meaning they believe in more than one god, with traces of ancestor worship. Originally, the Hopi had no concept of a divine spirit corresponding to god *per se*, nor did they believe in the existence of a single god. It should also be noted that although they have now accepted the teachings of certain Christian missionaries, these teachings have not had a substantial effect on
- (15) their core beliefs. The Hopi's most powerful gods are given nature powers, such as the Mother Earth and the sky god.

- While the Hopi Indians maintain many of their traditions, they, like other Native American groups, have not been able to escape the impact of the dominant American culture around them. The Hopi have been affected quite notably by
- (20) consumerism and alcoholism. Indian reservations are places rich in tradition, but because they live in the present, Native Americans also face the afflictions of the modern world. This reality has been an issue raised within the Native American community as well as in the US government. As time goes on, it becomes clear that these two entities must find ways to preserve culture, while at the same time
- (25) grappling with the issues brought forth in a modern society.

Questions

18. The word "notion" (line 5) could be replaced by the word -

- (1) concept
- (2) solution
- (3) reason
- (4) request

19. According to the first paragraph, the notion of *Hopi* is rooted in the -

- (1) idea of world peace and morals
- (2) Hopi's religion and spirituality
- (3) idea that the Hopi Indians came from different tribes
- (4) hope that culture will be preserved by the Hopi Indians

20. The word "their" (line 15) refers to -

- (1) American Indians
- (2) gods
- (3) Christian missionaries
- (4) the Hopi Indians

21. According to the last paragraph, the Hopi Indians have been significantly affected by -

- (1) Christian missionaries and polytheism
- (2) consumerism and alcoholism
- (3) the Native American community and the US government
- (4) other Native American tribes

22. This text is mainly about the -

- (1) religion of Christian missionaries living amongst Hopi Indians
- (2) afflictions of Native Americans living in the modern US
- (3) core beliefs of the Hopi people and the modern issues they face
- (4) way Hopi Indians have dealt with living in a society which does not share their values



אל תהפכו את הדף עד שתקבלו הוראה לכך!

2

עמוד ריק

2

2

2

בפרק זה 23 שאלות.
הזמן המוקצב הוא 20 דקות.

פרק 3: 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. ערפול : בהירות -

- (1) תרופה : מחלה
- (2) טומאה : טהרה
- (3) עיוורון : תתרנות
- (4) חולשה : עייפות

2. הילך אימים : איום -

- (1) הוסיף שמן למדורה : שיפור
- (2) הוציא דיבתו רעה : הלל
- (3) המתיק את הגלולה : נחמה
- (4) הפך את היוצרות : סדר

3. מרצפת : רצפה -

- (1) עיר : ארץ
- (2) רעף : גג
- (3) טיפה : מים
- (4) שרוול : חולצה

4. הסתר : בריש גלי -

- (1) זמן : לעתים קרובות
- (2) כמות : לכל היותר
- (3) שיהוי : לאלתר
- (4) קטע : לסירוגין

המשיכו לעמוד הבא ←

5. הגליה : מולדת -

- (1) הדברה : חרק
- (2) הפקעה : בעלות
- (3) הוקרה : כבוד
- (4) הקפדה : רשלנות

6. מעורר חשק : התאוות -

- (1) אבוד : חיפוש
- (2) מבעית : בהלה
- (3) מרשים : התעלמות
- (4) סדוק : תיקון

שאלות הבנה והסקה (שאלות 7-17)

7. לפניכם שתי טענות :

- א. טל לעולם אינו כועס.
- ב. אין זה נכון שטל כועס מידי פעם.

איזו מהאפשרויות הבאות נכונות בנוגע לטענות אלה?

- (1) הטענות **סותרות** זו את זו
- (2) שתי הטענות **נובעות** זו מזו
- (3) טענה ב' **נובעת** מטענה א', אך טענה א' **לא נובעת** מטענה ב'
- (4) טענה א' **נובעת** מטענה ב', אך טענה ב' **לא נובעת** מטענה א'

8.

במאמר הסוקר את התפתחות העיתונות הכלכלית נכתב : "בעבר כוונו המדורים הכלכליים לקומץ מבני עניין ונעשה שימוש במונחים מקצועיים, לעומת העידן הנוכחי בו נעשה ניסיון לפנות לקהל הרחב. עם זאת, אף על פי שניתן היה לשער כי עם עליית הפופולריות של מדורי הכלכלה יהיה מקום לקולות ופרשנויות רבים בתחום, נראה שהתחום לוקה במגמתיות. בשל שליטתם של אילי הון בעיתונות הכתובה, נוטים הכתבים לייצג את עמדת מעסיקהם".

איזו מן הטענות הבאות משקפת את תמצית המאמר באופן הטוב ביותר?

- (1) על אף שמדורי הכלכלה מייצגים מגמות רבות, לא ניתן לסמוך על דיווחיהם שכן הם תחת בעלותם של בעלי הון
- (2) לעיתונאים כלכליים שברחו להימנע ממונחים מקצועיים ולפנות לקהל הרחב קשה יותר לייצג את הקו המנחה של מעסיקהם
- (3) עקב השתלטותם של אילי הון על העיתונות הכתובה, גברה ההתעניינות הציבורית במדורים הכלכליים
- (4) למרות התפוצה הגוברת של מדורים כלכליים, הדיווחים ברובם נוטים לחד-צדדיות

.9

סקר שנערך במדינת ארקטיה גילה כי תושבי ארקטיה מבליים יותר זמן בהאזנה לרדיו מאשר בצפייה בטלוויזיה. ויקטור הסיק מכך כי תושבי ארקטיה מעדיפים האזנה לרדיו על פני צפייה בטלוויזיה.

מה מהבאים **מחזק** את מסקנתו של ויקטור?

- (1) קליטת שידורי הרדיו במדינת ארקטיה אינה כרוכה בתשלום ואילו על קליטת שידורי הטלוויזיה מוטל מס
- (2) מחיריהם של מקלטי הרדיו במדינת ארקטיה נמוכים ממחיריהם של מקלטי הטלוויזיה במדינת ארקטיה
- (3) שידורי הטלוויזיה נמשכים במהלך כל שעות היממה ואילו שידורי הרדיו נמשכים רק שעות ספורות בכל יום
- (4) סקר נוסף שנערך גילה כי המהגרים מארקטיה למדינה הסמוכה, גלרביה, מבליים יותר זמן בצפייה בטלוויזיה מאשר בהאזנה לרדיו

.10

לפי חוקרת הספרות חמוטל בר-יוסף, כשמופיעים תיאורי צבעים בהקשר ספרותי, לרוב אין הם משמשים רק לתיאור מציאות, אלא הם מתפקדים מעבר למידע אופטי, אם בביטוי של רגש או כנושאים משמעות סמלית. באחד מסיפוריו של גנסין, למשל, צועד הגיבור בתחילה בשדה פרחים לבנים ולאחר מכן בשדה פרחים צהובים ובשדה פרחים אדומים. טיולו מביע את חווית ההתבגרות מתמימות נעורים לגילוי הגסות שבעולם ולבסוף תחושת תיעוב כלפי הסביבה.

לפי בר-יוסף מה מביעים הצבעים בסיפורו של גנסין?

- (1) הצבע הלבן מבטא תיאור של המציאות והצבע הצהוב מבטא רגש
- (2) הצבע הצהוב מבטא התפכחות והצבע האדום מבטא סלידה
- (3) הצבע הלבן מבטא געגועים לחוויות ילדות והצבע האדום מבטא חששות מהעתיד
- (4) הצבע הצהוב מבטא את עולמו הפנימי של הגיבור והצבע האדום מבטא את העולם החיצוני לו

.11

נורית תמיד משקרת לדני אך היא לעולם לא משקרת לאף אדם אחר. דני תמיד אומר לנורית את האמת אך הוא משקר לכל יתר האנשים.

לפיכך, **לא ייתכן** שבמהלך שיחה -

- (1) דני אמר לנורית: "את לעולם לא משקרת כשאת מדברת עם אנשים שאינם אני"
- (2) דני אמר לנורית: "את משקרת לי"
- (3) נורית אמרה לדני: "אתה משקר כשאתה מדבר עם אנשים שאינם אני"
- (4) נורית אמרה לדני: "אתה שיקרת לי"

המשיכו לעמוד הבא ←

ההוראות הבאות נוגעות לשאלות 12-14:

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

12. נתונים שהובאו במגזין "חיות הבר" הראו כי _____. נתונים אלו נסמכים על נתוני המרכז למידע על חיות בר שידוע כגוף שמוסר מידע _____, ומכאן ניתן להסיק כי אסף _____ כשהוא טוען _____.

- (1) מספר ציפורי הקומולין ביבשת אפריקה גדל ביחס לשנה שעברה / אמין / צודק / שסביר כי חל קיטון בגודל אוכלוסיית ציפורי הקומולין ביבשת אפריקה
- (2) מספר ציפורי הקומולין ביבשת אפריקה לא השתנה מאז שנה שעברה / אמין / טועה / שסביר כי גודלה של אוכלוסיית ציפורי הקומולין ביבשת אפריקה נותר יציב
- (3) קיימת ירידה במספר ציפורי הקומולין ביבשת אפריקה יחסית לשנה שעברה / שאינו תמיד מהימן / צודק / שיתכן שאוכלוסיית ציפורי הקומולין אפריקה דווקא גדלה
- (4) חל שינוי במספר ציפורי הקומולין ביבשת אפריקה יחסית לשנה שעברה / שאינו תמיד מהימן / טועה / שיתכן כי גודלה של אוכלוסיית ציפורי הקומולין ביבשת אפריקה נותר יציב

13. _____ של הטניסאים הישראלים יוסי ודביר במשחק הזוגות כנגד הצמד הגרמני שמידט ושטיינברג _____ יכולותיהם של יוסי ודביר במשחקי יחידים. כראייה לכך, ניתן להביא את משחק היחידים בו _____ ואת משחק היחידים בו _____.

- (1) ניצחונם / הוא דוגמה המייצגת גם את / הפסיד יוסי לשמידט / הפסיד דביר לשטיינברג
- (2) הפסדם / אינו מעיד על / הפסיד יוסי לשמידט / הפסיד דביר לשטיינברג
- (3) ניצחונם / הוא דוגמה המייצגת גם את / ניצח יוסי את שמידט / הפסיד דביר לשטיינברג
- (4) הפסדם / אינו מייצג נאמנה את / ניצח יוסי את שמידט / ניצח דביר את שטיינברג

14. _____ לאדריכלי העיר הקודמים, האדריכל העירוני הנוכחי _____, ואכן ניתן לראות כי המבנים בעיר שהוקמו עד כניסתו לתפקיד _____ מבנים שנבנו מאז כניסתו לתפקיד _____.

- (1) בניגוד / מעדיף מבנים נמוכים על גבוהים / גבוהים ואילו ה- / נמוכים
- (2) בניגוד / מעדיף מבנים גבוהים על נמוכים / נמוכים בדומה ל- / שגם הם נמוכים
- (3) בדומה / אינו מעדיף מבנים גבוהים על נמוכים / נמוכים ואילו ה- / גבוהים
- (4) בדומה / אינו מעדיף מבנים נמוכים על גבוהים / נמוכים בדומה ל- / שגם הם נמוכים

15. לפניכם ארבע הצהרות של יואב בנוגע לספרים שברשותו. רק אחת מן הצהרות אינה סותרת אף אחת מן הצהרות האחרות. מהי הצהרה זו?

- (1) ברשותי רק ספרי בישול וספרי עיון, וכולם ספרים בעלי כריכה קשה ששאלתי מהספרייה
- (2) יש לי ספרי עיון ששאלתי מהספרייה והם בעלי כריכה רכה שאינה מבריקה
- (3) יש לי ספר בישול שקניתי בחנות הספרים והוא בעל כריכה קשה
- (4) לכל ספרי העיון המעניינים שברשותי כריכה מבריקה

16. ד"ר ענבר ערך מחקר ממנו הסיק ששתילי נענע המגודלים באדניות מתפתחים מהר יותר ככל שהאדניות מוצבות בקומות גבוהות יותר. מאוחר יותר, כדי לוודא שאכן הגיע למסקנה הנכונה ערך מחקר נוסף בו השווה בין התפתחותם של שתילי נענע באדניות שכולן הונחו על הקרקע ונחשפו למידות שונות של אור שמש.

מהכתוב לעיל סביר כי במחקר הראשון של ד"ר ענבר הוא השווה -

- (1) בין אדניות נענע שהוצבו בקומות גבוהות לבין אדניות של צמחים אחרים שהוצבו בקומות גבוהות
- (2) בין אדניות נענע שהוצבו בקומות גבוהות ונחשפו לאור שמש רב לבין אדניות נענע שהוצבו על הקרקע ונחשפו לאור שמש רב
- (3) בין אדניות נענע שהוצבו בקומות גבוהות ונחשפו לאור שמש רב לבין אדניות נענע שהוצבו בקומות נמוכות ונחשפו לאור שמש מועט
- (4) בין נענע שגודלה באדניות בקומות גבוהות ונמוכות לבין נענע שגודלה בעציצים בקומות גבוהות ונמוכות

17. הפילוסוף ראסל: "בעבר הרחוק, היו המתמטיקה והלוגיקה תחומי מחקר נפרדים לחלוטין. אולם בעת החדשה התפתחו שתייהן - הלוגיקה נעשתה יותר מתמטית, והמתמטיקה נעשתה יותר לוגית. כתוצאה מכך, כיום אין אפשרות לסמן את הגבול ביניהן - השתיים אחת הן. הן שונות זו מזו כדרך שנער שונה מגבר: הלוגיקה היא נעורי המתמטיקה, והמתמטיקה היא בגרות הלוגיקה".

עם איזו מהאמירות הבאות יסכים הפילוסוף ראסל?

- (1) ישנם תחומים שבעבר היו חלק מעולם הלוגיקה וכיום משתייכים לעולם המתמטי
- (2) כיום מבינים רוב החוקרים שהתייחסות העבר למתמטיקה וללוגיקה כאל תחומי מחקר שונים הייתה שגיאה
- (3) רבים מהמתמטיקאים החשובים בימינו החלו את דרכם בתחום הלוגיקה
- (4) המתמטיקה הייתה בעבר תחום מחקר עצמאי אך היום היא בעיקר כלי לחקר הלוגיקה

המשיכו לעמוד הבא ←

קטע קריאה (שאלות 18-23)

קראו בעיון את הקטע הבא, וענו על השאלות שאחריו.

- (1) המונח "השפעה חברתית" מתייחס לדרכים בהן אנשים משפיעים זה על זה. מונח זה כולל תופעות כמו שינויים בעמדות, אמונות, רגשות והתנהגות הנובעים מהערותיהם, פעולותיהם ואפילו מעצם נוכחותם של אחרים. קיימים סוגים שונים של השפעות חברתיות. אחת ההשפעות שנחקרו בצורה המעמיקה ביותר הינה הקונפורמיות, שהגדרתה היא שינוי באמונות או בהתנהגות של האדם בעקבות לחץ, מפורש או מרומז, של אחרים. בחברה המערבית של ימינו פעמים רבות המונח "קונפורמיסט" נחשב לכינוי גנאי המייצג אינדיבידואל נטול רצון משלו. אכן, צורות מסוימות של קונפורמיות עשויות להיות רעות - יש שאדם מקריב דברים מהותיים בעבורו על מזבח הציות לכללי המשחק החברתיים ובכך יוצר נזק לעצמו ולעיתים אף לחברה בה הוא חי. עם זאת, לא ניתן לקבוע שכל גילויי הקונפורמיות הם שליליים. ניתן גם למצוא קונפורמיות ניטראלית, לדוגמה - אימוץ סגנון לבוש מקובל בחברה מסוימת או סיגול שימוש ז'רגון המקובל בחברה מסוימת. השפעת שני גילויי קונפורמיות אלו על האדם הבוגר הן בדרך כלל זניחות או לא קיימות כלל. ויש אף קונפורמיות שהשפעתן חיובית - ציות לחוקי המדינה הוא אחד המקרים בהם הקונפורמיות שומרת על החברה בכללותה ומקלה על האינטראקציה האנושית.

- (15) במחקר פסיכולוגי נבדקו שתי קבוצות. הנבדקים שהשתייכו לקבוצת המחקר הראשונה בודדו זה מזה, ואחר כך הוצגה בפני כל אחד מהם בנפרד נקודת אור ניחת על רקע חשוך לחלוטין. על אף שהנקודה לא זזה, הרקע החשוך גורם לאשליית תנועה של הנקודה, תופעה הנובעת מכך שבחשיכה אין גירויים אחרים מולם ניתן להשוות את מיקום נקודת האור. כל נבדק נתבקש לציין איזה מרחק בסנטימטרים, לדעתו, זזה הנקודה. למעשה, כל אחד מהנבדקים בקבוצה הראשונה העריך במנותק מיתר חברי קבוצתו את המרחק אותו "זזה" הנקודה. גם הנבדקים שהשתייכו לקבוצת המחקר השנייה נתבקשו להעריך את כמה סנטימטרים "זזה" אותה נקודת אור, אך בהבדל מהותי מחברי הקבוצה הראשונה - לאחר שהראשון ביצע את הערכתו, נכנס נבדק שני לחדר ונתבקש לבצע את אותה המטלה לאחר ששמע את הערכתו של הנבדק הראשון. לאחר מכן נכנס נבדק שלישי לחדר ונתבקש לבצע את אותה המטלה לאחר ששמע את הערכותיהם של הנבדקים הראשון והשני, וכך הלאה. נמצא כי בעוד ההערכות בקבוצה הראשונה היו מגוונות, ההערכות בקבוצה השנייה היו קרובות זו לזו. לאחר שהנבדקים בקבוצה השנייה שמעו את הערכותיהם של הנבדקים הקודמים הערכותיהם התקרבו להערכות של הנבדקים האחרים. הנבדקים השפיעו זה על זה באופן בו תפסו את המרחק. תופעה זו מכונה השפעה חברתית אינפורמטיבית - השפעה של אחרים הנובעת משימוש בהערותיהם ובפעולותיהם כמקור מידע בנוגע למה נכון, נאות ויעיל. הנטייה להשתמש באחרים כמקור מידע נפוצה יותר בסיטואציות בהן קיימת אי-וודאות לגבי אופן ההתנהגות העדיף.

- (35) מחקרים נוספים מראים כי גם כאשר יש קונפליקט ברור בין השיפוט שמבוצע על ידי האינדיבידואל לבין השיפוט שמבוצע על ידי החברה יתכנו גילויים של קונפורמיות, אף כי גילויים אלו צפויים להיות ממותנים יותר. באחד הניסויים, שמונה נבדקים שישבו ביחד במעגל נתבקשו לציין, כל נבדק בתורו, איזה מבין שלושה קווים שהוקרנו על מסך שווה באורכו לקו מסוים שהוקרן על מסך נפרד - משימה שנחשבת לקלה למדי. שבעת הנבדקים הראשונים לא היו נבדקים אמיתיים אלא משתפי פעולה עם עורך הניסוי, כך שלמעשה הניסוי בדק רק את הנבדק השמיני. בחלק מהפעמים שגו הנבדקים המדומים בכוונה כך שכל משתפי הפעולה בחרו באותה אפשרות לא נכונה. על אף שבמקרה זה לנבדק האמיתי ברור מהי התשובה הנכונה, בשניים מתוך שלושה מקרים בחרו הנבדקים האמיתיים באותן תשובות שגויות בהן בחרו הנבדקים המדומים. במקרה זה, הגורם לקונפורמיות אינו השפעה חברתית אינפורמטיבית אלא השפעה חברתית נורמטיבית - השפעה על התנהגות האינדיבידואל הנובעת מרצונו להימנע מאי-אישור, שיפוט נוקשה וסנקציות חברתיות אחרות.

השאלות

18. "אימוץ סגנון לבוש מקובל" (שורות 9-10) הינו דוגמה ל-

- (1) צורה ניטראלית של קונפורמיות
- (2) צורה רעה של קונפורמיות
- (3) לחץ מפורש או מרומז של אחרים
- (4) שינויים בעמדות, אמונות ורגשות

19. מה מהבאים נכון לגבי "נקודת אור" (שורה 15):

- (1) היא זזה אך לנבדקים נראה שאינה זזה
- (2) היא אינה זזה אך לנבדקים נראה שהיא זזה
- (3) המרחק אותו היא עוברת משתנה בעבור נבדקים מהקבוצה הראשונה בלבד
- (4) המרחק אותו היא עברה השתנה בעבור נבדקים מהקבוצה השנייה בלבד

20. הניסוי המתואר בפסקה השנייה משמש כדי להדגים -

- (1) קונפליקט בין קבוצה ואינדיבידואל
- (2) יצירת אשליה של תנועה
- (3) השפעה חברתית נורמטיבית
- (4) השפעה חברתית אינפורמטיבית

21. מה מהבאים אינו נכון לגבי השפעה חברתית נורמטיבית (שורה 40):

- (1) עשויה להתרחש כאשר יש קונפליקט בין השיפוט שמבוצע על ידי האינדיבידואל לשיפוט שמבוצע על ידי החברה
- (2) ממותנת יותר מהשפעה חברתית אינפורמטיבית
- (3) מתרחשת בדרך כלל בביצוע של מטלות שנחשבות קלות
- (4) נובעת מהרצון להימנע משיפוט נוקשה וסנקציות

22. במהלך גילוי דעות שנערך בכיתתה, התברר לשולה כי כל חברי כיתתה תומכים במפלגת "הצהבהבים". למרות שהתנגדה למפלגה זו וכיוון שחששה מתגובת חבריה, כשהגיע תורה לדבר אמרה שולה שגם היא תומכת במפלגת "הצהבהבים".

לפי הקטע, איזו תופעה מתוארת לעיל?

- (1) השפעה חברתית אינפורמטיבית
- (2) השפעה חברתית נורמטיבית
- (3) שימוש בקבוצה כמקור מידע למה נאות
- (4) אף אחת מהתשובות הנ"ל אינה נכונה

23. לו הייתה לקטע פסקה נוספת, סביר שהייתה עוסקת ב-

- (1) דוגמאות להשפעה חברתית אינפורמטיבית
- (2) הגדרת הקונפורמיות החברתית
- (3) דוגמאות להשפעה חברתית נורמטיבית
- (4) השוואה בין השפעה חברתית אינפורמטיבית להשפעה חברתית נורמטיבית



אל תהפכו את הדף עד שתקבלו הוראה לכך!

3

3

3

3

עמוד ריק

3

3

3

3

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. בית : שכונה -

- (1) מעלית : בניין
- (2) עדשה : משקפיים
- (3) כפית : סכו"ם
- (4) כבשה : עדר

2. ספר : לכרוך -

- (1) אלומה : לצרור
- (2) אלבום : לצלם
- (3) שבר : לאחות
- (4) עצומה : לחתום

3. פיו וליבו אינם שווים : להאמין -

- (1) משענת קנה רצוף : לסמוך
- (2) קירח מכאן ומכאן : להרוויח
- (3) כפה הר כגיגית : לרצות
- (4) ההר הוליד עכבר : לחשוש

4. עורטל : לבוש -

- (1) תויק : תיק
- (2) סודר : אי-סדר
- (3) קולף : קליפה
- (4) חומש : נשק

5. עונה : שאל -

- (1) מציית : ציווה
- (2) אוסף : פיזר
- (3) מדגיש : טשטש
- (4) משכתב : כתב

6. גדר : תחום -

- (1) עששית : חשוך
- (2) שריון : מוגן
- (3) מטריה : גשום
- (4) יין : שיכור

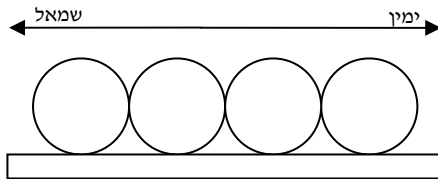
שאלות הבנה והסקה (שאלות 7-17)

7. על מדף מונחים ארבעה כדורים (ראה סרטוט). נתונים :

- כל כדור בצבע שונה
- הכדור הלבן נמצא מימין לכדור השחור
- הכדור הכחול סמוך לכדור האדום

איזה מהמצבים הבאים אינו אפשרי?

- (1) הכדור הלבן נמצא במקום השלישי משמאל
- (2) הכדור הלבן נמצא במקום השני משמאל
- (3) הכדור האדום נמצא במקום השלישי משמאל
- (4) הכדור האדום נמצא במקום השני משמאל



8. ד"ר גנות חקרה את יחסם של בכירים במשרד הבריאות למערכת היחסים השוררת בין רופאים לבין חברות התרופות. מממצאיה עולה כי קיים יחס אמביוולנטי למערכת יחסים זו - מחד, קשר בלתי אמצעי לחברות בעלות אמצעים מקל על הרופאים להשיג מימון למחקריהם. מאידך, לא ניתן להתעלם מהחשש שתוצאות מחקרים הממומנים על ידי חברות תרופות יושפעו מטעמים כלכליים. לטענת ד"ר גנות זוהי הסיבה המרכזית בגינה יש להסדיר בחוק את גבולותיה של מערכת יחסים זו.

לפי האמור לעיל, איזו מן הטענות משקפת את עמדתה של ד"ר גנות?

- (1) מערכת היחסים בין רופאים לחברות התרופות הכרחית לקידום מחקרים רפואיים
- (2) לולא תוסדר בחוק מערכת היחסים בין רופאים לבין חברות תרופות עשויים חסרונותיה לעלות על יתרונותיה
- (3) החששות של בכירי משרד הבריאות ממערכת היחסים בין רופאים לחברות התרופות אינם מצדיקים את הסדרתה בחוק
- (4) יש למנוע מרופאים לגייס כספים למחקריהם, אם לגורמי המימון יש אינטרסים כלכליים בתחום הנחקר

9. אורך: "דרור סיפר לי כי אביו של חברו, בו פגש בשבוע שעבר, הודיע לו כי לא יוכל להגיע לחתונתו".
מה לא יכול להשתמע ממשפטו של אורך?

- (1) דרור פגש בשבוע שעבר באביו של חברו, והאב לא יוכל להגיע לחתונה של דרור
- (2) דרור פגש בשבוע שעבר באביו של חברו, והאב לא יוכל להגיע לחתונה של בנו
- (3) דרור פגש בשבוע שעבר בחברו, וחבר זה לא יוכל להגיע לחתונה של אורך
- (4) דרור פגש בשבוע שעבר בחברו, וחבר זה לא יוכל להגיע לחתונה של דרור

10. ראובן ביקש לבדוק את השפעתה של מוסיקה בעוצמות שונות על הזיכרון. לשם כך ערך ראובן מחקר קצר אשר בו ביקש מקבוצת נבדקים אחת לקרוא קטע מספר פילוסופיה, תוך האזנה למוסיקה קלאסית בעוצמה גבוהה, ובדק את זיכרונם באשר לפרטי הספר לאחר מכן.

לאיזה מקבוצות הנבדקים הבאות על ראובן להשוות את תוצאותיו מהקבוצה הראשונה, לשם מחקרו?

- (1) קבוצת נבדקים שקראו מספר פילוסופיה תוך האזנה למוסיקה קלאסית בעוצמה נמוכה
- (2) קבוצת נבדקים שקראו מספר פילוסופיה תוך האזנה למוסיקה מודרנית בעוצמה גבוהה
- (3) קבוצת נבדקים שקראו מספר בישול תוך האזנה למוסיקה קלאסית בעוצמה נמוכה
- (4) קבוצת נבדקים שקראו מספר בישול תוך האזנה למוסיקה מודרנית בעוצמה גבוהה

11. שלוש מתוך ארבע התשובות שלפניכם מכילות טענות שמשילובן נובע כי רק טייחים קוראים ספרות, ואחת התשובות מכילה טענה שאינה נחוצה כדי להגיע למסקנה זו.

איזו מהבאות היא הטענה שאינה נחוצה כדי להגיע למסקנה?

- (1) כל מי שלא אוכל עוגיות לא שותה קפה
- (2) רק טייחים אוכלים עוגיות
- (3) רק מי ששותה קפה אוכל עוגיות
- (4) כל מי שקורא ספרות שותה קפה

12. עופרי לא רצה לצאת מביתו לבוש במעיל העור החדש שקנה, שכן חשש שאם ירד על המעיל גשם המעיל ייהרס. חברו אמר לו: "לא כדאי לקנות פטיש שעשוי מזכוכית".

מה הנמשל מדבריו של החבר?

- (1) עור שנהרס בגשם הוא לא חומר גלם מתאים למעיל
- (2) עופרי לא צריך לחשוש מנזק למעיל
- (3) לא סביר שירד גשם בזמן שעופרי ייצא מהבית
- (4) היה עדיף אילו עופרי היה קונה מעיל יקר יותר

המשיכו לעמוד הבא ←

ההוראות הבאות נוגעות לשאלות 13-15:

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

13. _____ עלייה _____ בביקוש לגרעינים שחורים, הודיעה החברה המייצרת פיצוחים על _____ קצב _____.

- (1) למרות / משמעותית / הגברת / אריזת חבילות הגרעינים השחורים
- (2) עקב / משמעותית / הכפלת / קליית הגרעינים השחורים
- (3) חרף / זניחה / הגברה מעטה של / קליית הגרעינים השחורים
- (4) לאור / משמעותית / הגברת / פיטורי העובדים במפעל

14. בביקורת שפרסם בעיתון סוף השבוע, מבקר התיאטרון _____ ההצגה "קולות מן הכפר". ידוע כי _____ ולכן _____ הביקורת _____.

- (1) מתח ביקורת חמורה על / בימאי ההצגה מתייחס לביקורת ברצינות / לא סביר ש- / תשנה דבר מה בהצגה
- (2) גמר את החלל על / ההצגה עוסקת בכפר בו נולד וגדל מבקר התיאטרון / ניתן לומר בוודאות ש- / אובייקטיבית ונקייה מדעות מוקדמות
- (3) כתב כי לא התלהב מ- / בימאי ההצגה לא מתייחס לביקורות / אין זה מן הנמנע כי / תעליב אותו
- (4) שיבח את / מבקר התיאטרון הוא בן משפחתו של בימאי ההצגה / יש יסוד סביר להניח כי / אינה מבוססת על טעמים ענייניים בלבד

15. ד"ר כהן: " _____ אלו שסבורים כי שגיאות בשימוש בלשון מהוות _____, אני סבור כי _____ בלשון _____."

- (1) איני נמנה על / תמיד תופעה לא רצויה / לעיתים דווקא שגיאות שימוש / הן אלו שמביאות את השפה לכדי התפתחות
- (2) איני חולק על / תופעה רצויה / שימוש נטול שגיאות / הוא המצב הרצוי אליו עלינו לשאוף
- (3) אני תומך ב- / תופעה לא רצויה / שימוש נטול שגיאות / מביא את השפה לכדי קיפאון לא רצוי
- (4) אני מתנגד בתוקף ל- / תופעה לא רצויה / דווקא שגיאות שימוש / הורסות את השפה

16. האסטרונום הצרפתי לפלס אמר: "המקריות, אותה מילה מסתורית שכה רבים משתמשים בה שלא כהלכה, היא רק צעיף המכסה על בערותנו; צעיף זה בולט לעיני אדם המורגל לראות אירועים רק במבודד, אך נמוג ונעלם לעיני חוקר, שמבטו מקיף סדרה ארוכה דיה של אירועים, עד שנחשפים דרכם חוקי הטבע".

איזו מן הטענות הבאות מתמצתת את עמדתו של לפלס?

- (1) דרך חקר של מספר רב של אירועים ניתן לחזות בהצלחה מה יקרה באירוע יחיד
- (2) חוקרים שבחנו מספר רב של אירועים מבינים שהמקריות שולטת בחוקי הטבע
- (3) רוב חוקי הטבע נחשפו לעיני החוקרים בעקבות אירועים מקריים
- (4) אנשים בורים הם אנשים שמאמינים שמקריות קיימת רק בעולם הטבע

17. הכנסיות הנוצריות הראשונות שנבנו כמבנה עצמאי ולא בתוך בתי מגורים נבנו על ידי הקיסרים הרומאים לא רק למטרות פולחן דתי, אלא גם, בדומה למקדשים פגאניים, כאמצעי להאדרת שם הקיסר. מיקומן של רבות מהכנסיות הראשונות באתרים בהם ניצחו הרומאים בקרבות חשובים הוא עדות לייעוד כפול זה.

מהו הייעוד הכפול?

- (1) כנסייה נוצרית ומקדש פגאני
- (2) קביעת מיקום הכנסייה והנצחת הניצחון הצבאי
- (3) בית מגורים ומקום פולחן עצמאי
- (4) פולחן דתי והאדרת שם הקיסר

המשיכו לעמוד הבא ←

קטע קריאה (שאלות 18-23)

קראו בעיון את הקטע הבא, וענו על השאלות שאחריו.

- (1) וויליאם איש אוקאם היה נזיר פרנציסקני אנגלי שחי במאה ה-14. כמצופה מנזירים פרנציסקנים שחיו באותה התקופה, וויליאם הקדיש עצמו לחיים של פרישות והעסיק עצמו בעיקר בהגות. הרעיונות הענפים שהגה וויליאם איש אוקאם, מהווים יסודות מחשבתיים לאינספור תפיסות פילוסופיות וזרמים פילוסופיים בני זמננו: הגותו נגעה במגוון רחב של נושאים עליהם נמנים (5) לוגיקה (תורת ההגיון), אפיסטמולוגיה (תורת ההכרה), תיאולוגיה (הפילוסופיה של הדת) ועוד. המפורסם ביותר מבין מפעלי ההגות של וויליאם איש אוקאם הוא העיקרון המוכר בשם "התער של אוקאם".
- את עיקרון "התער של אוקאם" ניסח וויליאם איש אוקאם במילים "אין צורך להניח דבר בלא שניתנה לכך סיבה [...]". כינויו של העיקרון נטבע במהלך המאה ה-19 על-ידי המתמטיקאי והאסטרונום וויליאם רואן המילטון, שרצה להמחיש את שימושי העיקרון ב"גילוחם" של הסברים מוטעים והותרת הסברים סבירים לתופעות שונות. אם לוקחים בחשבון את המקורות הרעיוניים עליהם נשען וויליאם איש אוקאם, קיים יסוד סביר להניח כי העיקרון נוסח בהשפעת עקרונות דומים שנמצאים בכתביהם של פילוסופים קדומים ממנו, ובעיקר בכתביהם של תומאס אקווינאס וג'ון דנס סקוטוס. עוד ניתן להוסיף, כי רעיונות שעשויים להיחשב כגרסאות של העיקרון נמצאים (15) בכתביהם של אנשי רוח שעבודותיהם לא נקשרו ישירות אל עבודותיו של וויליאם איש אוקאם, ביניהם - רמב"ם, איבן אל-היית'אם, אריסטו ואחרים. למרות כל אלו, מקובל ליחס את ניסוחו של העיקרון לויליאם איש אוקאם.
- את הפרשנות המודרנית הרווחת לעיקרון ניתן לסכם במשפט הבא: כאשר ניתן להסביר תופעה ביותר מאשר אופן אחד, סביר כי ההסבר הפשוט יותר הוא הנכון. כפי שמשמע מנוסחו של העיקרון, ייעודו הוא לסייע בתהליכים שמטרתם מתן הסבר לתופעות שונות. ואכן השימוש בעיקרון נפוץ יותר בתחומי ידע מדעיים במסגרתם נערך עיסוק נרחב בהסברן של תופעות, מאשר בתחומי ידע שמוקד עיסוקם אינו מתן הסברים לתופעות.
- עיקרון זה אמנם מסייע לעבודתם של חוקרים המחפשים הסבר לתופעה על ידי כך שהוא נותן קו מנחה ברור לפעילותם, אך שימוש לא זהיר בו עשוי להביא לשגיאות. ההסבר הפשוט יותר הוא אחד מתוך כמה הסברים הקיימים בקבוצת הסברים אליהם הצליח החוקר להגיע. ייתכן כי (25) ההסבר הנכון אינו אחד מההסברים הקיימים בקבוצה אלא הסבר שתפיסתו של החוקר אינה משגת ולכן ההסבר נמצא מחוץ לקבוצה. במקרה זה, בחירת ההסבר מתוך קבוצת הסברים בהתאם לעיקרון "התער של אוקאם" לא תביא את החוקר לבחירת ההסבר הנכון. כך למשל, כשהציע הפיסיקאי והמתמטיקאי אייזק ניוטון בשנת 1687 הסבר לאופן תנועתם של גופים, מכלול (30) ההסברים אותם גיבש לא כלל את הסבר התופעה המקובל כיום. למעשה, ההסבר המקובל היום לאופן תנועתם של גופים הוצע יותר ממאתיים שנה אחר כך על ידי אלברט איינשטיין. ניתן לומר, כי מתוך האפשרויות שעמדו לרשות ניוטון להסביר את התופעה, הוא אכן בחר בהסבר הטוב ביותר. אך כפי שההיסטוריה מראה, אין בחירת ההסבר הטוב ביותר מבין קבוצה סגורה של הסברים ערובה לכך שההסבר הנבחר הוא ההסבר הנכון.

השאלות

18. הפסקה הראשונה עוסקת בעיקר ב-

- (1) תיאור הרקע ההיסטורי בו פעל וויליאם איש אוקאם, והצגה כללית של הגותו
 (2) הסבר עיקרון "התער של אוקאם"
 (3) הצגה של המקורות הרעיוניים מהם שאב וויליאם איש אוקאם את רעיונותיו
 (4) הצגת שימושים היסטוריים בעיקרון "התער של אוקאם"

19. רואן המילטון השתמש במילה "תער" כשכינה את העיקרון כדי -

- (1) לבטל הסברים סבירים לתופעות שונות
- (2) לשייך את העיקרון לויליאם איש אוקאם
- (3) להראות כי העיקרון משמש לביטול של הסברים מוטעים
- (4) להבדיל את העיקרון מיתר הגותו של ויליאם איש אוקאם

20. "למרות כל אלו" (שורה 16) כלומר, למרות כל -

- (1) העקרונות שניסחו הרמב"ם, אריסטו ואיבן אל היית'אם
- (2) ההסברים המוטעים שניתנים לתופעות שונות
- (3) כתביהם של פילוסופים קדומים דוגמת תומאס אקווינאס וג'ון דנס סקוטוס
- (4) הסיבות לשייך את מהות העיקרון להוגים שאינם ויליאם איש אוקאם

21. בטרם נכנס לביתו, ראה משה ערמת עלים יבשים בגינתו. כשנכנס לביתו שמע את הרוח נושבת בחוזקה, וכשיצא שוב החוצה ראה כי העלים היבשים מפוזרים בכל הגינה.

הסבר א': הרוח פיזרה את העלים.

הסבר ב': ציפורים נודדות עצרו בגינתו של משה, פיזרו את העלים כיון שחיפשו מזון והמשיכו בדרכן.

כיצד יתייחס עיקרון "התער של אוקאם" להסברים?

- (1) יבטל את ההסבר השני כיון שהוא מורכב יותר מהראשון
- (2) יבטל את ההסבר הראשון כיון שהוא פשוט יותר מהשני
- (3) לא יבטל אף אחד מההסברים כיון שאין הוכחות הסותרות אף אחד מהם
- (4) יאשר בוודאות את שני ההסברים כיון ששניהם ייתכנו

22. "תורת המידות" היא תחום ידע העוסק בהגדרת האופן הראוי להתנהגות אנושית בהתאם לעקרונות המוסר.

סביר להניח כי העוסקים בתחום זה _____ שימוש בעיקרון "התער של אוקאם", וזאת כי _____.

- (1) יעשו ; עליהם לבטל הסברים שגויים לתופעות שונות
- (2) לא יעשו ; תחום ידע זה אינו עוסק בהסברן של תופעות
- (3) יעשו ; ברשותם קבוצת הסברים אפשריים לתופעה, מתוכה עליהם לבחור את הנכון
- (4) לא יעשו ; שימוש בעיקרון עשוי לבטל הסברים נכונים לתופעה

23. לפי הפסקה האחרונה, ניוטון הציע הסבר -

- (1) שגוי לתופעת תנועתם של גופים, כיון שלא עשה שימוש נכון ב"תער של אוקאם"
- (2) נכון לתופעת תנועתם של גופים, למרות שלא עשה שימוש ב"תער של אוקאם"
- (3) לתופעת תנועתם של גופים מתוך מכלול הסברים שלא כלל את ההסבר המקובל כיום
- (4) לתופעת תנועתם של גופים מתוך מכלול הסברים שכלל את ההסבר המקובל כיום



אל תהפכו את הדף עד שתקבלו הוראה לכך!



עמוד ריק



SECTION 5: ENGLISH

This section contains 22 questions.
The time allotted is 20 minutes.

5

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**.

5

1. Many people eat pizza with their hands, while others choose to use a _____ and fork.

- (1) trap
- (2) knife
- (3) grain
- (4) farm

5

2. The Nobel Prize in Chemistry was _____ to Daniel Shechtman for the discovery of quasicrystals.

- (1) awarded
- (2) engaged
- (3) deported
- (4) financed

5

3. In general terms, a reservoir is a place where fluids are kept in _____ for later use.

- (1) multiplication
- (2) virginity
- (3) storage
- (4) wisdom

5

← המשִׁיבו לעמוד הבא

5. The extremely heavy weight of the Greenlandic ice cap has _____ its central land area so much that it now lies more than 300 meters below sea level.

- (1) depressed
- (2) devalued
- (3) deciphered
- (4) denied

5

6. Located at an _____ of 3,660 meters, La Paz, Bolivia's administrative capital, is the world's highest capital city.

- (1) idol
- (2) undertone
- (3) altitude
- (4) ovary

5

7. Most forms of fungi are invisible to the _____ human eye and can only be looked at through a microscope.

- (1) naked
- (2) ripe
- (3) contagious
- (4) affluent

5

8. The most highly-prized amber is _____, in contrast to the very common cloudy amber and opaque amber.

- (1) beheaded
- (2) transparent
- (3) redundant
- (4) pervasive

5

Restatements (Questions 9-12)

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

9. The relationship between spoken Chinese and written Chinese is a rather complex one.

- (1) Both spoken and written Chinese are rather complex.
- (2) It is rather complex to determine the exact relationship between the spoken and written Chinese.
- (3) The relationship between spoken Chinese and written Chinese is not simple.
- (4) The Chinese have a complicated relationship with their spoken and written languages.

5

10. The proof for Fermat's Last Theorem is over a hundred pages long and was first published by Andrew Wiles in 1995, 358 years after the theorem's initial conjecture.

5

- (1) Published in 1995, 358 years after the initial conjecture of Fermat's Last Theorem, Andrew Wiles' proof is over a hundred pages long.
- (2) In 1995, Andrew Wiles first published the proof of Fermat's hundred page long theorem, 358 years after the theorem's initial conjecture.
- (3) The proof for Fermat's Last Theorem remained unpublished until 1995, despite having initially been found by Andrew Wiles 358 years earlier.
- (4) In 1995, the proof for Fermat's Last Theorem was written, 358 years after Andrew Wiles had initially published the theorem's first conjecture.

5

11. Despite showing significant limitations in language development, children with Specific Language Impairment have typical non-verbal intelligence.

- (1) Although the language development of children with Specific Language Impairment is significantly limited, their non-typical intelligence is verbal.
- (2) In addition to significant limitations in language development, children with Specific Language Impairment also have low non-verbal intelligence.
- (3) Significantly limited in their language development, children with Specific Language Impairment are nonetheless typical in terms of their non-verbal intelligence.
- (4) Despite showing significant limitations in their non-verbal intelligence, children with Specific Language Impairment have typical language development.

5

12. Theory of Mind is the ability to understand mental states, desires and beliefs and to recognize that other individuals have their own beliefs, desires and intentions which are independent of oneself.

5

- (1) Theory of Mind is what enables certain individuals to understand mental states, desires and beliefs and to recognize other individuals who have the same independent beliefs, desires and intentions.
- (2) The capability of comprehending mental states, wishes and beliefs, as well as acknowledging that others also possess their own beliefs, wishes and intentions which are independent of oneself, is called Theory of Mind.
- (3) Theoretically, the mind has an ability to understand mental states, desires and beliefs and to recognize that individuals have their own beliefs, desires and intentions which are independent of oneself.
- (4) Mind Theory is the ability to understand that mental states, desires and beliefs are recognized in other individuals who have their own beliefs, desires and intentions which are independent of oneself.

5

← המשוכם 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) The Republic of Mali is a landlocked country in Western Africa. It is the seventh largest country on the continent with an area of approximately 1.2 million km² and boasts a population of about twelve million people. In 1960, Mali gained its independence, and after an extended period of one-party leadership, a 1991
- (5) overthrow of the government eventually led to the writing of a new constitution. This marked the beginning of Mali as a democratic, multi-party state.

- Over time, Mali's foreign policy inclinations have become gradually more practical and pro-Western. Since the country's institution of a democratic government in 2002, Mali's relations with the West in general and with the United States in particular have seen noteworthy improvements. Mali has a longstanding yet unsure relationship with France due to the latter country's role as former colonial ruler of Mali and various other African nations. Amongst these African nations, Mali is an active member of regional organizations such as the African Union and has been part of the effort to control and resolve regional conflicts such as those in Côte d'Ivoire, Liberia and Sierra Leone.
- (10)
- (15)

- Mali's military is made up of an army, which includes land forces and a small navy and air force as well as the paramilitary Gendarmerie and Republican Guard. The military is known to be under-compensated as well as poorly prepared and has essentially kept a low profile since the democratic transition in the 1990s.
- (20) This can be cause for concern, considering that Mali is often threatened by the potential for the spillover of armed conflicts in neighboring states and that relations with those neighbors are often tense.

Questions

13. According to the first paragraph, Mali -

- (1) gained its independence in 1991
 (2) became independent in 1960
 (3) became democratic in 1960
 (4) has a population of 1.2 million

14. According to the second paragraph, France -

- (1) has a longstanding yet unsure relationship with Mali
 (2) rules various African nations, including Mali
 (3) has been part of the effort to control and resolve regional conflicts
 (4) has started a relationship with Mali only recently

5

5

5

5

15. The last paragraph mainly discusses Mali's -

- (1) foreign policy
- (2) military
- (3) democratic transition in the 1990s
- (4) tense relations with its neighbors

5

16. Mali's underpaid and under-prepared military might pose a problem because -

- (1) African countries must have strong militaries to be respected
- (2) Mali's neighbors count on it to keep peace in Africa
- (3) a democratic country requires a military to remain democratic
- (4) Mali's neighbors often have aggressive conflicts

5

17. The author uses the word "armed" (line 21) in order to -

- (1) prove that there are constant conflicts between Mali and all its neighbors
- (2) explain why Malis' military has kept a low profile since the democratic transition in the 1990s
- (3) show that clashes between Mali and its neighbors have the potential to be violent
- (4) argue that Mali is not defenseless against regional threats

5

← המשיכו לעמוד הבא

5

5

5

5

5

5

Text II (Questions 18-22)

- (1) A key characteristic of the mental disorder known as hypochondria is having a constant fear of being plagued with a serious illness. Individuals suffering from hypochondria go on believing they are seriously ill despite concrete medical evaluations and reassurances by doctors that their health condition is entirely normal. While it may sound trivial, sufferers of serious hypochondria are actually unable to live their lives in a fruitful manner due to this condition.

- Hypochondria can manifest itself in many ways. Some people experience various intrusive thoughts and physical feelings which cause them to constantly check with family, friends and physicians. Other people are so scared of any sign of disease that they avoid seeing doctors for minor problems, sometimes resulting in a serious illness due to neglect of the minor health affliction. Many hypochondria sufferers live in despondency and depression, sure that they have a fatal disease and that no physician is capable of helping them. Some sufferers also consider the diseases they believe themselves to have a punishment for past mistakes that they have made in their lives.

- A more recent phenomenon related to the occurrence of this disorder is referred to as *cyberchondria*. Cyberchondria is a term for hypochondria in people who use the Internet to research medical illnesses. The media and Internet many times contribute to hypochondria because television shows, newspaper and magazine articles, and advertisements regarding serious illnesses often depict these diseases as being random, vague, and somewhat inevitable. Inaccurate portrayal of the actual risk of having an illness and identification of generic and indistinct symptoms as signs of serious diseases contribute to aggravating hypochondriacs' fear that they actually have that particular illness.

Questions

- 18.** It can be inferred from the first paragraph that -

- (1) hypochondria is genetic and therefore not easy to cure in most individuals
 (2) it only takes patience to convince individuals suffering from hypochondria they are well
 (3) convincing hypochondriacs that they are healthy is not an easy task
 (4) no one with hypochondria leads a fruitful life due to the severity of the disorder

- 19.** The word "despondency" (line 12) could be replaced by -

- (1) misery
 (2) hope
 (3) pain
 (4) reality

5

5

5

5

20. In line 15, "their" refers to -

- (1) physicians
- (2) diseases
- (3) mistakes
- (4) hypochondriacs

5

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

- (1) warn of a recent phenomenon unrelated to the subject of the text
- (2) explain a recent phenomenon which is related to the main subject of the text
- (3) condemn the media and Internet for their role in worsening a disease without a cure
- (4) demonstrate a way in which hypochondria can be avoided quite easily

5

22. According to the last paragraph -

- (1) the Internet and TV are mostly responsible for causing hypochondria in most people
- (2) the Internet and media are entirely responsible for causing cyberchondria in individuals suffering from it
- (3) cyberchondria is caused by advertisements which correctly depict diseases
- (4) there is no way to cure cyberchondria since there is no way to avoid the media

5

5

5



אל תהפכו את הדף עד שתקבלו הוראה לכך!

5

5

5

5

5

5

5

5

סימולציה 12-12

- 40 -

סימולציה 12-12

5

5

5

5

5

5

5

5

5

עמוד ריק

פרק 6: חשיבה כמותית

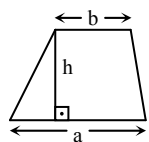
בפרק זה 20 שאלות.
הזמן המוקצב הוא 20 דקות.

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, גודל זוויות, וכיוצא בהם.
- קו הנראה 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 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.

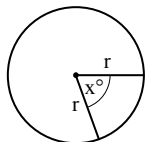
נוסחאות



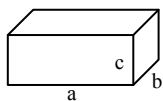
10. שטח טרפז שאורך בסיסו האחד a , אורך בסיסו האחר b , וגובהו h הוא $\frac{(a+b) \cdot h}{2}$

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

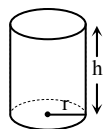
הוא $\left(180 - \frac{360}{n}\right) = \left(\frac{180n - 360}{n}\right)$ מעלות



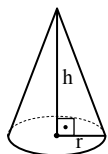
12. מעגל, עיגול:
א. שטח מעגל שרדיוסו r הוא πr^2 ($\pi = 3.14\dots$)
ב. היקף המעגל הוא $2\pi r$
ג. שטח גזרת עיגול בעלת זווית ראש x° הוא $\frac{\pi r^2 \cdot x}{360^\circ}$



13. תיבה, קובייה:
א. נפח התיבה 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 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
א. $a^{-n} = \frac{1}{a^n}$

ב. $a^{m+n} = a^m \cdot a^n$

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

ד. $a^{n-m} = (a^n)^{\frac{1}{m}}$

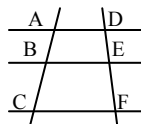
3. נוסחאות כפל מקוצר: $(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$

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

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 $AD \parallel BE \parallel CF$

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

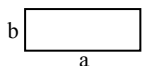
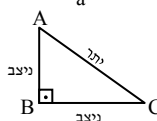
8. משולש:

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 $a \cdot b$



הסקה מטבלה (שאלות 1-4)

עיינו היטב בתרשים שלפניכם וענו על ארבע השאלות שלאחריו.

התרשים שלפניכם מתאר את תוצאותיו של ניסוי חקלאי במסגרתו גודלו עגבניות בארבע חלקות אדמה שונות A, B, C ו-D. כל אחת מחלקות האדמה חולקה ל-16 ערוגות שוות בגודלן. כל אחת מהערוגות נבדלת בסוג הדשן שקיבלה: α , β , γ או δ , ובריכוז הדשן שקיבלה: 10%, 20%, 30% או 40%. בתוך כל אחד מתאי הטבלה מצוין מספר העגבניות שגדלו בערוגה שקיבלה את סוג הדשן שמצוין בטור שמימינו ובריכוז שמופיע בשורה שמעליו.

כך למשל - בחלקה A, בערוגה שקיבלה דשן מסוג γ בריכוז של 20% צמחו 7 עגבניות.

חלקה B

40%	30%	20%	10%	
3	5	4	3	α
2	3	4	5	β
4	3	2	1	γ
6	3	4	4	δ

חלקה A

40%	30%	20%	10%	
4	4	2	2	α
3	4	5	2	β
2	6	7	5	γ
2	3	2	1	δ

חלקה D

40%	30%	20%	10%	
7	5	4	3	α
7	8	7	5	β
7	6	5	6	γ
7	6	5	1	δ

חלקה C

40%	30%	20%	10%	
1	1	1	1	α
1	2	3	4	β
2	2	3	5	γ
3	4	5	7	δ

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

השאלות

1. מספר העגבניות הגדול ביותר התקבל בערוגה שנמצאת בחלקה _____, כאשר נעשה שימוש בדשן מסוג _____ ובריכוז של _____.

(1) 40% ; β ; A

(2) 30% ; γ ; A

(3) 40% ; γ ; D

(4) 30% ; β ; D

2. באחת מחלקות האדמה שנבדקו גדל מספר שווה של עגבניות בכל הערוגות שריכוז הדשן שקיבלו היה שווה ל- ____.

- (1) 10%
- (2) 20%
- (3) 30%
- (4) 40%

3. שינוי בריכוזו של איזה מסוג הדשנים הבאים לא השפיע על מספר העגבניות שגדלו באחת החלקות?

- (1) α
- (2) β
- (3) γ
- (4) δ

4. בחלקת האדמה B, מתוך כלל הערוגות, מהו אחוז הערוגות שבהן גדלו יותר מ-3 עגבניות?

- (1) 35%
- (2) 50%
- (3) 65%
- (4) 70%

שאלות ובעיות (שאלות 5-20)

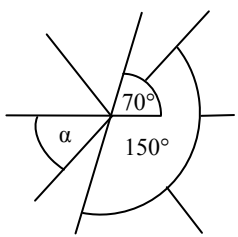
5. 6 בנאים בעלי הספק זהה בונים 4 בניינים בשבועיים.

בכמה שבועות יבנו 3 בנאים בעלי הספק זהה 8 בניינים?

- (1) 6
- (2) 10
- (3) 8
- (4) 4

6. בסרטוט שלפניכם ארבעה ישרים הנחתכים בנקודה אחת.

על פי הנתונים בסרטוט, מהו גודלה של זווית α ?



- (1) 10°
- (2) 20°
- (3) 30°
- (4) 40°

המשיכו לעמוד הבא ←

7. יערה יוצאת מנקודה A לנקודה B ובאותו הזמן יוצא אייל במהירות גבוהה פי 4 ממנה בכיוון ההפוך. המרחק בין נקודה A לנקודה B הוא 200 ק"מ.

באיזה מרחק מנקודה A יפגשו השניים (בק"מ):

- (1) 160 (2) 80 (3) 40 (4) 20

8. נתון: $a^x = b^x$.

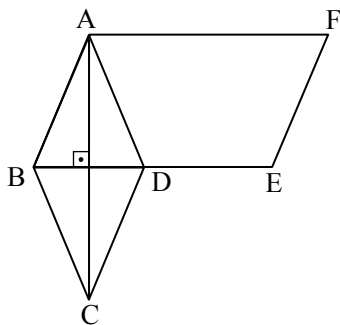
מה מהבאים לא מתחייב?

- (1) אם $x = 1$, אז $a = b$
 (2) אם x אי-זוגי, אז $a = b$
 (3) אם x זוגי, אז $|a| = |b|$
 (4) אם $a \cdot b < 0$, אז x זוגי

9. ברשותו של שגיא קיימים רק שני סוגים של חבילות: חבילות במשקל של 70 ק"ג כל אחת, וחבילות במשקל של 15 ק"ג כל אחת. באחד הימים הרים שגיא חבילות במשקל כולל של 240 ק"ג.

מכאן כי מספר החבילות אותן הרים שגיא הוא לכל הפחות _____ ולכל היותר _____.

- (1) 16 ; 5
 (2) 14 ; 4
 (3) 14 ; 5
 (4) 16 ; 4



10. ABCD מעוין ששטחו 10 סמ"ר.

על הצלע AB בנו מקבילית, כך ש: $BE = 2 \cdot BD$.

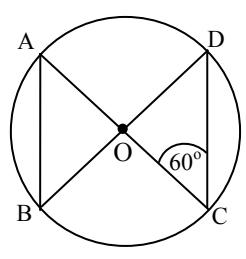
מהו שטח המקבילית ABEF (בסמ"ר)?

- (1) 10
 (2) 15
 (3) 20
 (4) 30

11. כפיר רוצה לבחור מספר בן 3 ספרות שכל אחת מספרותיו שונה מ-0. עומדות בפניו $(3x)^x$ אפשרויות.

$x = ?$

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



12. נתון מעגל שמרכזו O. אורך צלע AB הוא 2 ס"מ. מהו שטח המעגל (בסמ"ר)?

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

13. a ו-b מספרים שלמים.

נתון: $a^3 + b^2 = 0$

איזה מהבאים לא אפשרי?

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

14. נתון: $2x^2 + 6x < 0$, $x < 0$

מהו תחום הערכים המדויק של x?

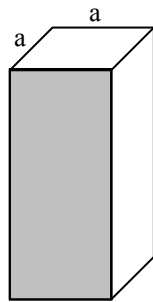
(1) $x < -\frac{1}{3}$

(2) $-\frac{1}{3} < x < 0$

(3) $x < -3$

(4) $-3 < x < 0$

המשיכו לעמוד הבא ←



15. בסרטוט שלפניכם תיבה שבסיסה ריבוע.
נפח התיבה 80 סמ"ק, ושטח הפאה האפורה 60 סמ"ר.

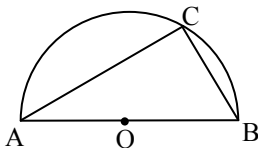
$$a = ?$$

- (1) 1 ס"מ
(2) $\frac{5}{2}$ ס"מ
(3) 3 ס"מ
(4) $\frac{4}{3}$ ס"מ

16. יאיר מבוגר מאחיו דוד ב-5 שנים. אביהם של השניים מבוגר פי 2 מסכום גיליהם כיום. לפני 5 שנים היה מבוגר האב פי 3 מסכום גילי האחים.

מה גילו של האב כיום?

- (1) 20
(2) 45
(3) 35
(4) 50



17. בסרטוט שלפניכם חצי מעגל שמרכזו O.
אורך הקשת AC גדול פי 2 מאורך הקשת BC.
מה היחס בין אורך המיתר AC לבין אורך המיתר BC?

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

18. נתון: x מספר שלם.

$$(2 - x)^2 < 9$$

כמה ערכי x שונים מקיימים את הנתונים?

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

6

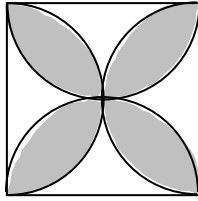
19. a הוא המספר הראשוני הדו-ספרתי הקטן ביותר.
b הוא המספר הראשוני הדו-ספרתי הגדול ביותר.

באיזה מהמספרים הבאים מתחלק הסכום של a ו-b ללא שארית?

6

- (1) 6
- (2) 7
- (3) 8
- (4) 10

6



20. נתון ריבוע שאורך צלעו 4 ס"מ. על כל אחת מצלעות הריבוע מונח חצי מעגל, כבסרטוט.

מה גודל השטח האפור (בסמ"ר)?

6

- (1) $12(\pi - 3)$
- (2) $16(1 - 2\pi)$
- (3) $4(4 - \pi)$
- (4) $8(\pi - 2)$

6

6

6

6

6

6



אל תהפכו את הדף עד שתקבלו הוראה לכך!

6

6

6

6

6

6

6

6

6

6

6

6

6

6

6

6

6

6

6

6

עמוד ריק

6

6

6

6

6

6

6

6

6

6

6

6

6

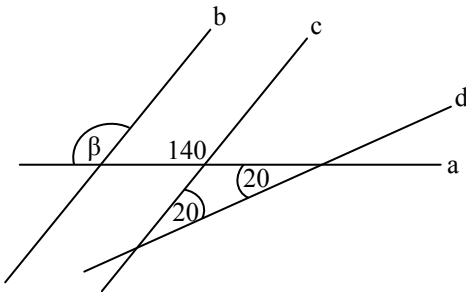
6

פרק 1: חשיבה כמותית - תשובות

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1	1	1	1	1	1	1	●	1	1	●	1	1	●	1	1	1	●	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	●	2	2	2	2	●	2	2	2	2	2	2	2	2	●	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
●	3	3	●	3	●	●	3	3	3	3	●	●	3	●	3	3	3	●	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	●	●	4	4	4	4	4	●	4	4	4	4	4	4	●	●	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

1. ניגזר בנוסחת התנועה (מהירות \times זמן = דרך) לחישוב הדרך שעברו המטיילים בכל יום. ביום הראשון הלכו המטיילים שעה אחת במהירות 1 קמ"ש ולפיכך עברו: $1 = 1 \cdot 1$ ק"מ. ביום השני הלכו המטיילים שעתיים במהירות 2 קמ"ש ומכאן כי עברו: $4 = 2 \cdot 2$ ק"מ. בצורה דומה, ביום השלישי הלכו $9 = 3 \cdot 3$ ק"מ, ביום הרביעי $16 = 4 \cdot 4$ ק"מ, וביום החמישי $25 = 5 \cdot 5$ ק"מ. בסך הכל הלכו המטיילים: $55 = 1 + 4 + 9 + 16 + 25$ ק"מ.

התשובה הנכונה היא (3).



2. במשולש שנוצר בין הקווים a, d ו-c, שתיים מהזוויות שוות ל- α , כלומר ל- 20° . סכום הזוויות במשולש הוא 180° ולפיכך הזווית השלישית במשולש היא:
 $180^\circ - 20^\circ - 20^\circ = 140^\circ$

נתון כי הקווים b ו-c מקבילים. כל הזוויות הקהות הנוצרות מחיתוך בין קו ישר (a) לבין קווים מקבילים שוות זו לזו. כלומר, גם הזווית הקהה β שווה 140° .

התשובה הנכונה היא (4).

3. בכל ארגון יש מספר זהה של חטיפים, לפיכך היחס בין מספר החטיפים המיוצרים זהה ליחס בין מספר הארגונים. נתון כי המפעל מייצר 6 ארגונים של חטיפי שוקולד, נציב בטבלת יחס:

מציאות		יחס	
6 ארגונים	$\leftarrow \times 3$	2	שוקולד
?	$\leftarrow \times 3$	5	גומי

במפעל מיוצרים 15 ארגונים של חטיפי גומי $= 5 \cdot 3$.

התשובה הנכונה היא (4).

4. מאחר שזווית DBA שווה 120° ניתן לקבוע כי הזווית הצמודה לה ABC היא 60° . סכום הזוויות במשולש הוא 180° , ומכאן כי זווית BAC שווה $60^\circ = 180^\circ - 60^\circ - 60^\circ$. כל זוויות המשולש ABC שוות 60° , ומכאן שהמשולש הוא שווה צלעות. נתון כי אורך צלעו הוא 2 ס"מ.

נחשב את שטחו בעזרת נוסחת השטח למשולש שווה צלעות: $\sqrt{3}$ סמ"ר $= \frac{2^2 \sqrt{3}}{4}$.

התשובה הנכונה היא (3).

5. נתון כי מספר הבולים החדש (אחרי קבלתם של הבולים הנוספים) מתחלק ב-9 ללא שארית. בתשובות (1) ו-(4) מופיעים מספרים שאינם מתחלקים ב-9 ולפיכך הן נפסלות. עוד נתון כי לפני קבלתם של שלושת הבולים, מספר הבולים התחלק ב-6 ללא שארית. נחסר 3 מהתשובות שנותרו ונבדוק באיזה תשובה מתקבל מספר שמתחלק ב-6. בתשובה (2): $24 = 27 - 3$. התקבל מספר שמתחלק ב-6 ומכאן כי התשובה מתאימה. בתשובה (3): $15 = 18 - 3$. התקבל מספר שלא מתחלק ב-6 ולפיכך התשובה נפסלת.

התשובה הנכונה היא (2).

6. מניסוח התשובות ניתן להבין שעלינו למצוא שתי קבוצות שיש ביניהן חפיפה וודאית. כדי למצוא אילו קבוצות חופפות בוודאות, כדאי להמיר את כל הנתונים לאחוזים - בין שתי קבוצות שסכומן הוא יותר מ-100% מוכרח להתקיים חפיפה. מבין התושבים 50% קוראים עיתון, $33\frac{1}{3}\%$ אמיצים, 80% בעלי זנב, ו-10% קוסמים.

תשובה (1): סכום האמיצים ($33\frac{1}{3}\%$) וקוראי העיתון (50%) קטן מ-100%. אין חפיפה וודאית. התשובה אינה מתאימה.

תשובה (2): סכום בעלי הזנב (80%) והקוסמים (10%) קטן מ-100%. אין חפיפה וודאית בין שניהם ומכאן כי גם אין חפיפה וודאית בינם לבין קבוצת האמיצים. התשובה אינה מתאימה.

תשובה (3): סכום האמיצים ($33\frac{1}{3}\%$) ובעלי הזנב (80%) גדול מ-100%. יש ביניהם בוודאות חפיפה כלשהי. התשובה מתאימה.

תשובה (4): סכום האמיצים ($33\frac{1}{3}\%$) והקוסמים (10%) קטן מ-100%. אין חפיפה וודאית. התשובה אינה מתאימה.

התשובה הנכונה היא (3).

7. נסמן את מספר המילים בשורה קצרה באות K . לפי הנתון: $5 \leq K \leq 7$.
נסמן את מספר המילים בשורה ארוכה באות A . לפי הנתון: $10 \leq A \leq 14$.
ממוצע המילים בכל שורה הוא הממוצע המשוקלל של השורות הקצרות והארוכות בספר, כלומר: $\frac{K + 2A}{3}$.

הממוצע המינימלי יתקבל אם נבחר בערכים המינימליים ל- K ול- A : $\frac{5 + 20}{3} = 8\frac{1}{3}$.

הממוצע המקסימלי יתקבל אם נבחר בערכים המקסימליים ל- K ול- A : $\frac{7 + 28}{2} = 11\frac{2}{3}$.

מצאנו כי ממוצע המילים בשורה הוא לכל היותר $11\frac{2}{3}$ ומכאן שממוצע המילים בשורה קטן מ-12.

התשובה הנכונה היא (3).

8. הביטוי המבוקש בשאלה מורכב מ- x ו- w . נבודד את ערכם: $x \cdot y = 6 \Leftrightarrow x = \frac{6}{y}$, $z \cdot w = 3 \Leftrightarrow w = \frac{3}{z}$.

הביטוי המבוקש הוא: $x \cdot w = \frac{6}{y} \cdot \frac{3}{z} = \frac{18}{y \cdot z}$.

מכנה השבר נתון לנו במשוואה הנתונה השלישית: $y \cdot z = 2$, ומכאן: $x \cdot w = \frac{18}{2} = 9$.

ניתן גם להיעזר בהצבת מספרים: $x \cdot y = 6$, ובהתאם נציב: $y = 2$, $x = 3$. נתון גם כי $y \cdot z = 2$. קבענו כי ערכו של y הוא 2, ומכאן כי בהכרח: $z = 1$. עוד נתון לנו כי $z \cdot w = 3$. קבענו כי ערכו של z הוא 1, ולפיכך בהכרח: $w = 3$. הביטוי המבוקש שווה ל: $x \cdot w = 3 \cdot 3 = 9$.

התשובה הנכונה היא (1).

9. עלות כל שלב נמדדת על פי גובה המלבן. תחתיתו של כל מלבן היא בדיוק מעל צלעו העליונה של המלבן שלפניו, ואין חפיפה בין המלבנים לאורך ציר ה-y או פערים ביניהם, סך הגבהים של כל השלבים שווה לנקודה אליה מגיע המלבן האחרון. השלב האחרון מגיע ל-30. סכום הכסף מתואר בתרשים בעשרות אלפי שקלים, ומכאן כי עלות הפרויקט היא 300,000 שקלים.

התשובה הנכונה היא (4).

10. את שלב הפרסום והשיווק התחילו שבועיים לאחר שלב הייצור המסחרי. אם היו מתחילים את שני השלבים באותו הזמן הייתה התכנית העסקית מתקצרת בשבועיים.

התשובה הנכונה היא (2).

11. על מנת לחשב את גובה משכורתו של כל עובד, עלינו לבדוק כמה כסף הושקע בכל שלב (גובה המלבן), מתוכו לחשב כמה אחוזים מהכסף הושקעו במשכורות העובדים, ואת הכסף שהושקע במשכורות לחלק שווה בשווה בין מספר העובדים.

תשובה (1): מתוך 40 אלף שקלים הושקעו 90% במשכורות, כלומר 36 אלף שקלים.

$$\text{כל עובד השתכר: } 12 = \frac{36}{3} \text{ אלף שקלים.}$$

תשובה (2): מתוך 80 אלף שקלים הושקעו 8 אלף במשכורות (10%).

$$\text{כל עובד השתכר } \frac{8}{50} \text{ אלף שקלים.}$$

תשובה (3): מתוך 50 אלף שקלים הושקעו 25 אלף במשכורות (50%).

$$\text{כל עובד השתכר } \frac{1}{2} = \frac{25}{50} \text{ אלף שקלים.}$$

תשובה (4): מתוך 40 אלף שקלים הושקעו 2 אלף במשכורות (5%).

$$\text{כל עובד השתכר } \frac{2}{10} \text{ אלף שקלים.}$$

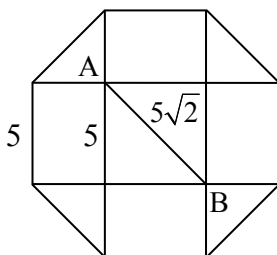
ניתן לפתור שאלה זו גם באמצעות הערכה ומבלי חישוב מדויק. ניתן לראות כי בשלב הפרסום והשיווק מרבית הכסף (90%) הושקע במשכורות העובדים והיו מעט מאוד עובדים - מכאן כי בשלב זה המשכורת לעובד היא הגדולה ביותר.

התשובה הנכונה היא (1).

12. בשלב הייצור המסחרי הושקעו 80,000 שקלים. 10% מתוכם הושקעו במשכורות, ומכאן כי 90% הושקעו במוצר עצמו. 90% מ-80,000 שקלים הם 72,000 שקלים.

$$\text{מאחר שיוצרו 800 מוצרים, עלות ייצורו של כל אחד מהם היא: } 90 = \frac{72,000}{800} \text{ שקלים.}$$

התשובה הנכונה היא (3).



13. האלכסונים הישרים במתומן יוצרים ריבוע במרכזו, ואורך צלעו של הריבוע שווה לאורך צלע המתומן. מאחר שנתון לנו אורכו של האלכסון בריבוע AB, נוכל לחשב את צלע הריבוע.

$$\text{בריבוע, אורך האלכסון גדול פי } \sqrt{2} \text{ מהצלע.}$$

$$\text{לפיכך, אורך צלע הריבוע הוא } 5 \text{ ס"מ} = \frac{5\sqrt{2}}{\sqrt{2}}.$$

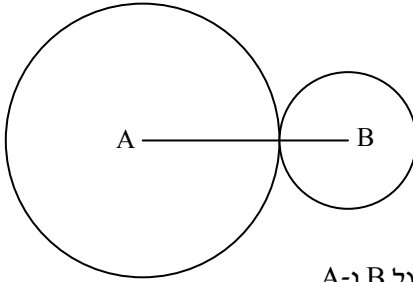
מאחר שצלע הריבוע שווה לצלע המתומן, נכפול את אורך הצלע שקיבלנו ב-8 ונקבל את היקף המתומן: $40 \text{ ס"מ} = 5 \cdot 8$

התשובה הנכונה היא (3).

14. כדי למצוא את סכום מספרי השיניים הגדול ביותר שיכול להיות בפייהם של שלושת התנינים, נניח שכל אחד מהם בקע מהפיצה עם המספר המרבי של שיניים, היינו - 40.
 בפיו של התנין שגילו שנה אחת צמחה שן אחת נוספת, כך שמספר השיניים שבפיו הוא 41.
 בפיו של התנין שגילו שנתיים צמחו 2 שיניים נוספות, כך שמספר השיניים שבפיו הוא 42.
 בפיו של התנין שגילו 3 שנים צמחו 3 שיניים נוספות, כך שמספר השיניים שבפיו הוא 43.
 סכום מספרי השיניים הגדול ביותר שיכול להיות לשלושת התנינים הוא :

$$41 + 42 + 43 = 126$$

התשובה הנכונה היא (1).



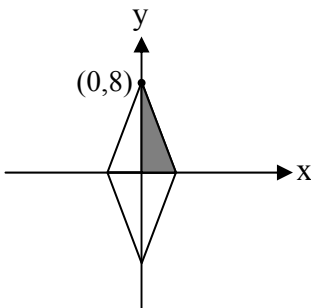
15. מעגלים הם צורות דומות. נתון כי יחס השטחים בין המעגל שמרכזו A לבין המעגל שמרכזו B הוא 1:4. בצורות דומות יחס השטחים שווה ליחס הדמיון הקווי בחזקת 2, ולפיכך יחס הדמיון בין המעגלים הוא: $1:2 \Rightarrow \sqrt{1}:\sqrt{4}$. כלומר, רדיוסו של המעגל שמרכזו A גדול פי 2 מרדיוסו של המעגל שמרכזו B.
 ידוע כי AB כולו שווה ל-12 ס"מ והוא מתחלק ביחס של 1:2 בין מעגל B ו-A.
 כלומר, רדיוסו של מעגל B שווה ל-4 ס"מ ואילו רדיוסו של מעגל A שווה ל-8 ס"מ.
 משמצאנו את רדיוס המעגל, ניתן למצוא את היקפו :

$$2\pi r = 2 \cdot \pi \cdot 8 = 16\pi$$

התשובה הנכונה היא (3).

$$x^{-\frac{1}{3}} = 3 \Rightarrow \left(\frac{1}{x}\right)^{\frac{1}{3}} = 3 \Rightarrow \sqrt[3]{\frac{1}{x}} = 3 \Rightarrow \frac{1}{x} = 27 \Rightarrow 1 = 27x \Rightarrow x = \frac{1}{27}$$

התשובה הנכונה היא (4).



17. נקודת מפגש האלכסונים של המעוין נמצאת על ראשית הצירים. נתבונן במשולש ישר הזווית המסומן משמאל באפור. יתר המשולש הוא צלע במעוין ואורכו 10. אורך אחד מניצביו הוא 8. באמצעות השלשה הפיתגורית 3:4:5 מורחבת פי 2 ניתן להסיק כי אורך הניצב השני הוא 6. באופן דומה ניתן למצוא את שאר החלקים של אלכסוני המעוין. אורכיהם 16 ו-12.
 הנוסחה לחישוב שטח מעוין היא: מחצית מכפלת האלכסונים.

$$\frac{16 \cdot 12}{2} = 96$$

התשובה הנכונה היא (4).

18. ידוע כי $a + 2b = b$. מהעברת האיבר $2b$ לאגף הימני מתקבל: $a = -b$. כמו כן, נתון כי $0 < a$, מכאן כי b הוא בהכרח שלילי: $b < 0$.

התשובה הנכונה היא (1).

19. על פי הנתונים, A ו-B יכולים להיות רק 4 ו-1 או 8 ו-2 בהתאמה. נציב בביטוי את שני המקרים :

$$\frac{BAB}{B} = \frac{141}{1} = 141, \quad \frac{BAB}{B} = \frac{282}{2} = 141$$

התשובה הנכונה היא (3).

20. נתון כי ABCD מעוין, וכי אורך צלעו שווה ל- $2x$. נביט במשולש BEC : זהו משולש ישר זווית בו היתר ($2x$) גדול פי 2 מהניצב (x) ולפיכך זהו משולש זהב שהיחס בין צלעותיו הוא : $2 : \sqrt{3} : 1$. לפיכך, אורך הניצב הגדול BE הינו $x\sqrt{3}$. נוסף על כך, הזווית $\angle EBC$ שווה 30° (נמצאת מול הניצב הקטן במשולש הזהב) והזווית $\angle CBD$ המשלימה אותה לזווית ישרה היא בת 60° . מכך ניתן להסיק כי המעוין ABCD מורכב משני משולשים שווי צלעות, ואורך האלכסון BD זהה לאורך צלע המעוין - $2x$. כלומר, בטרפז המבוקש BECD אורך הבסיס הקטן EC הוא x , אורך הבסיס הגדול BD הוא $2x$, והגובה BE הוא $x\sqrt{3}$. מנוסחת השטח של טרפז מתקבל כי שטחו הוא :

$$\frac{(x + 2x) \cdot x\sqrt{3}}{2} = \frac{3x \cdot x\sqrt{3}}{2} = \frac{3x^2\sqrt{3}}{2}$$

התשובה הנכונה היא (2).

פרק 2: אנגלית - תשובות

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
●	●	1	1	1	1	1	1	●	1	1	●	●	1	1	1	1	●	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	●	2	●	2	●	2	●	2	2	2	2	2	2	2	2	●	2	●	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	●	3	●	3	●	3	3	3	●	3	3	3	●	3	3	3	3	3	3	●	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	●	4	●	●	4	4	●	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

1. תוכים רבים מבליים את חייהם בכלובים בעוד שאחרים עפים חופשי.

(1) בעוד ש-

(2) גם

(3) לכן

(4) בלי

התשובה הנכונה היא (1).

2. המוח האנושי הבוגר שוקל קצת פחות מ-1.5 קילוגרמים.

(1) שוקל

(2) מתפלל

(3) לומד

(4) מתעטש

התשובה הנכונה היא (1).

3. לרוע המזל, אחד מכל עשרה ניסיונות להגיע לפסגת הר האוורסט מסתיים במוות.

(1) ממריא

(2) שותק

(3) מסתיים ב-

(4) דורס

התשובה הנכונה היא (3).

4. למרות תנאים קשים, אדמונד הילארי וטנזינג נורגיי סיימו את הטיפוס שלהם לפסגת האוורסט בהצלחה.

(1) כפל

(2) טיפוס

(3) תבוסה

(4) דחייה

התשובה הנכונה היא (2).

5. יחידה אסטרונומית היא בערך המרחק שבין כדור הארץ לשמש, אך היא לא נחשבת כמדידה מדויקת.

(1) באיחור

(2) בנפרד

(3) בערך

(4) באומץ

התשובה הנכונה היא (3).

6. במטבח התאילנדי נעשה שימוש בפרחים כחולים מסוימים כצבע מאכל.
- (1) חיסון
 - (2) מטבח
 - (3) העדפה
 - (4) עזיבה
- התשובה הנכונה היא (2).**
7. היות שגופיהם מורגלים לפעילות קשה, ספורטאים מקצועיים זקוקים ליותר זמן בפעילות כדי להגיע לקצב [פעילות] לב גבוה מאשר אנשים שלא מתאמנים באופן קבוע.
- (1) קוטר
 - (2) ערפל
 - (3) קצב
 - (4) שחיתות
- התשובה הנכונה היא (3).**
8. לאֶמוֹ וּלְקַנְגֶרוֹ אין את היכולת ללכת אחורה, מה שמגביל את טווח התנועה שלהם באופן משמעותי יחסית לחיות אחרות.
- (1) מינוי
 - (2) יכולת
 - (3) יכולת חיזוי
 - (4) טורניר
- התשובה הנכונה היא (2).**
9. המשפט המקורי: מוטב לנהוג בזהירות עם ציטוטים הלקוחים מן האינטרנט, מפני שקשה לוודא את תקפותם.
- תשובה (1): בשל העובדה שקשה לוודא את תקפותם של ציטוטים אינטרנטיים, מוטב לנהוג בהם בזהירות.
- התשובה הנכונה היא (1).**
10. המשפט המקורי: שלא כמו כריסטופר קולומבוס, שחשב שהגיע להודו המזרחית כאשר הגיע לאמריקה, הפורטוגלים כבר היו בהודו כאשר הם הגיעו לברזיל.
- תשובה (2): מגלי עולם פורטוגלים כבר היו בהודו כאשר הם הגיעו לברזיל, שלא כמו כריסטופר קולומבוס, שחשב שהגיע להודו המזרחית כאשר, למעשה, הוא הגיע לאמריקה.
- התשובה הנכונה היא (2).**
11. המשפט המקורי: פינגווינים מצטופפים יחדיו לעיתים קרובות כדי להתחמם ומשנים עמדות על מנת להבטיח שכל פינגווין זוכה בתורו במרכז מעגל החום.
- תשובה (3): על מנת להתחמם, פינגווינים עומדים קרוב זה לזה לעיתים תכופות ומחליפים מקומות כדי לוודא שכל פינגווין זוכה לפרק זמן במרכז מעגל החום.
- התשובה הנכונה היא (3).**

12. **המשפט המקורי:** פומיפון אדוניאדט הינו מלך תאילנד זה יותר מחצי מאה, דבר אשר הופך אותו לשליט המלוכני הנוכחי בעל תקופת המלוכה הארוכה ביותר בעולם.
- תשובה (1): השליט המלוכני הנוכחי אשר נמצא בשלטון במשך תקופת הזמן הארוכה ביותר הוא מלך תאילנד, פומיפון אדוניאדט, אשר שלטונו החל לפני יותר מחמישים שנה.
- התשובה הנכונה היא (1).**
13. הפסקה הראשונה עוסקת בעיקר בקלינטון בהקשר של נשיאות ארצות הברית באופן כללי.
- התשובה הנכונה היא (1).**
14. ניתן להחליף את המילה "מחולקות" בשורה 11 במילה "מופרדות".
- התשובה הנכונה היא (4).**
15. ניתן להסיק מן הפסקה השנייה שמעשיהם של סבו וסבתו של קלינטון לא היו הנורמה בזמנם.
- התשובה הנכונה היא (3).**
16. המטרה המרכזית של הפסקה האחרונה היא להראות שקלינטון היה נשיא אהוב.
- התשובה הנכונה היא (4).**
17. בפסקה הראשונה מצויין כי קלינטון היה נשיא עד שנת 2001. ניתן להבין מן הפסקה האחרונה שאחוזי האהדה לקלינטון ב-2001 היו 68%.
- התשובה הנכונה היא (4).**
18. ניתן להחליף את המילה "רעיון" בשורה 5 במילה "מושג".
- התשובה הנכונה היא (1).**
19. לפי הפסקה הראשונה, רעיון ה"הופי" מושרש בדתם של ההופי וברוחניותם.
- התשובה הנכונה היא (2).**
20. המילה "שלהם" בשורה 15 מתייחסת לבני ההופי.
- התשובה הנכונה היא (4).**
21. לפי הפסקה האחרונה, ההופי הושפעו משמעותית מצרכנות ומאלכוהוליזם.
- התשובה הנכונה היא (2).**
22. הקטע עוסק בעיקר באמונות היסוד של בני ההופי ובסוגיות המודרניות שעימן הם מתמודדים.
- התשובה הנכונה היא (3).**

פרק 3: חשיבה מילולית - תשובות

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	●	1	1	●	●	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
●	2	●	2	●	●	2	2	2	●	2	2	2	2	2	2	2	2	●	2	2	●	2	2	2	2	2	2	2	2
3	●	3	●	3	3	●	3	●	3	●	●	3	3	3	●	3	3	3	3	3	●	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	●	4	4	4	4	●	4	●	4	4	4	4	4	4	4	●	4	4	4	4	4	4	4

1. "ערפול" פירושו חוסר בהירות, כשם ש"טומאה" פירושה חוסר טהרה.
התשובה הנכונה היא (2).
2. "הילך אימים" משמעותו הביא מישהו לכדי תחושה של איום, כפי ש"המתיק את הגלולה" משמעותו הביא מישהו לכדי תחושה של נחמה.
התשובה הנכונה היא (3).
3. רצפה עשויה להיות מורכבת מהרבים של מרצפת (מרצפות), כשם שגג עשוי להיות מורכב מהרבים של רעף (רעפים).
התשובה הנכונה היא (2).
4. פירוש הביטוי "בריש גלי" הוא - ללא הסתר, כשם שפירוש המילה "לאלתר" הוא - ללא שיהוי.
התשובה הנכונה היא (3).
5. הגליה היא הוצאה בכוח של מישהו מהמולדת שלו, כשם שהפקעה היא הוצאה בכוח של משהו מהבעלות שלו.
התשובה הנכונה היא (2).
6. מעורר חשק הוא מה שמביא לכדי התאוות, כפי שמבעית הוא מה שמביא לכדי בהלה.
התשובה הנכונה היא (2).
7. אם טענה א' נכונה ("טל לעולם אינו כועס"), אזי ניתן לקבוע שטל לא כועס באף הזדמנות ומכאן כי טענה ב' ("אין זה נכון שטל כועס מידי פעם", כלומר, "לא ניתן לומר שלפעמים טל כועס") אף היא נכונה בוודאות. מכאן - טענה ב' נובעת מטענה א'. מאידך, אם טענה ב' נכונה ("אין זה נכון שטל כועס מידי פעם"), ייתכן כי טל כועס תמיד ולא לפעמים, ולפיכך אין אנו יכולים לקבוע כי טענה א' ("טל לעולם אינו כועס") נכונה. מכאן - טענה א' אינה נובעת מטענה ב'.
התשובה הנכונה היא (3).

8. נבדוק את התשובות:

תשובה (1): "על אף שמדורי הכלכלה מייצגים מגמות רבות, לא ניתן לסמוך על דיווחיהם שכן הם תחת בעלות של בעלי הון".

בציטוט המובא בשאלה נטען כי "על אף שניתן היה לשער כי עם עליית הפופולריות של מדורי הכלכלה יהיה מקום לקולות ופרשנויות רבים בתחום, נראה שהתחום לוקה במגמתיות". מגמתיות משמעותה דבקות במגמה אחת. על פי הטענה בתשובה זו, מדורי הכלכלה מביאים לידי ביטוי גישות ודעות שונות. על פי הציטוט, מדורי הכלכלה דוגלים בגישה אחת מסוימת. מכאן כי טענה זו אינה משקפת את תמצית המאמר. התשובה אינה מתאימה.

תשובה (2): "לעיתונאים כלכליים שבחרו להימנע ממונחים מקצועיים ולפנות לקהל הרחב קשה יותר לייצג את הקו המנחה של מעסיקהם".

בציטוט המובא בשאלה נטען כי "בשל שליטתם של אילי הון בעיתונות הכתובה, נוטים הכתבים לייצג את עמדת מעסיקהם". על פי הטענה בתשובה זו, עיתונאים כלכליים מתקשים לייצג את עמדת מעסיקהם. על פי הציטוט המובא בשאלה הכתבים מייצגים את עמדת מעסיקהם. מכאן כי טענה זו אינה משקפת את תמצית המאמר. התשובה אינה מתאימה.

תשובה (3): "עקב השתלטותם של אילי הון על העיתונות הכתובה, גברה ההתעניינות הציבורית במדורים הכלכליים".

בציטוט המובא בשאלה מוזכרת פנייתם של העיתונאים לקהל רחב, ומוזכרת בעלותיהם של אילי הון, אך לא נאמר שיש קשר של סיבה ותוצאה בין שניהם. מכאן כי טענה זו אינה משקפת את תמצית המאמר. התשובה אינה מתאימה.

תשובה (4): "למרות התפוצה הגוברת של מדורים כלכליים, הדיווחים ברובם נוטים לחד-צדדיות". בציטוט המובא בשאלה נטען כי "על אף שניתן היה לשער כי עם עליית הפופולריות של מדורי הכלכלה יהיה מקום לקולות ופרשנויות רבים בתחום, נראה שהתחום לוקה במגמתיות".

הן על פי הטענה בתשובה זו והן על פי הציטוט המובא בשאלה, מדורי הכלכלה דוגלים בגישה אחת מסוימת. הטענה בתשובה זו משקפת באופן הטוב ביותר את תמצית המאמר. התשובה מתאימה.

התשובה הנכונה היא (4).

9. אזרחי ארקטיה מבליים יותר זמן בהאזנה לרדיו מאשר בצפייה בטלוויזיה, ומכאן הסיק ויקטור כי אזרחי ארקטיה מעדיפים להאזין לרדיו מאשר לצפות בטלוויזיה. נבדוק את התשובות ונחפש תשובה שתחזק את מסקנתו של ויקטור.

תשובה (1): "קליטת שידורי הרדיו במדינת ארקטיה אינה כרוכה בתשלום ואילו על קליטת שידורי הטלוויזיה מוטל מס".

הדבר הינו הסבר חלופי לנתון, כיוון שיייתכן שהעובדה שאזרחי ארקטיה מבליים יותר זמן בהאזנה לרדיו מאשר בצפייה בטלוויזיה נובעת מכך שהאזנה לרדיו זולה יותר מצפייה בטלוויזיה ולא בגלל העדפתם של האזרחים. הטענה מחלישה את המסקנה. התשובה אינה מתאימה.

תשובה (2): "מחיריהם של מקלטי הרדיו במדינת ארקטיה נמוכים ממחיריהם של מקלטי הטלוויזיה במדינת ארקטיה".

הדבר הינו הסבר חלופי לנתון, כיוון שיייתכן שהעובדה שמקלטי הרדיו זולים יותר ממקלטי הטלוויזיה הופכת את מקלטי הרדיו לנפוצים יותר במדינת ארקטיה. העובדה אזרחי ארקטיה מבליים יותר זמן בהאזנה לרדיו מאשר בצפייה בטלוויזיה נובעת מכך שמקלטי הרדיו נפוצים יותר בארקטיה ולא בגלל העדפתם של האזרחים. הטענה מחלישה את המסקנה. התשובה אינה מתאימה.

תשובה (3): "שידורי הטלוויזיה נמשכים במהלך כל שעות היממה ואילו שידורי הרדיו נמשכים רק שעות ספורות בכל יום".

מנתון זה נוצרת ציפייה כי האזנה לרדיו במדינת ארקטיה תהיה נפוצה פחות מאשר צפייה בטלוויזיה. למרות ששידורי הטלוויזיה נמשכים כל שעות היממה ושידורי הרדיו נמשכים רק שעות ספורות ביממה, אזרחי ארקטיה מבליים יותר שעות בהאזנה לרדיו. הדבר שולל הסבר חלופי לנתון לפיו זמן ההבדלים בין זמני הצפייה וזמני ההאזנה נובעים מכך שהרדיו משדר יותר זמן ביממה מאשר הטלוויזיה. הטענה מחזקת את המסקנה. התשובה מתאימה.

תשובה (4): "סקר נוסף שנערך גילה כי אזרחי ארקטיה המהגרים למדינה הסמוכה, גלרביה, מבליים יותר זמן בצפייה בטלוויזיה מאשר בהאזנה לרדיו".

הדבר הינו דוגמה הסותרת את המסקנה לפיה אזרחי ארקטיה מעדיפים האזנה לרדיו על פני צפייה בטלוויזיה. הטענה מחלישה את המסקנה. התשובה אינה מתאימה.

התשובה הנכונה היא (3).

10. מהפסקה שבשאלה: "באחד מסיפוריו של גנסיין, למשל, צועד הגיבור בתחילה בשדה פרחים לבנים ולאחר מכן בשדה פרחים צהובים ובשדה פרחים אדומים. טיולו מביע את חווית ההתבגרות מתמימות נעורים לגילוי הגסות שבעולם ולבסוף תחושת תיעוב כלפי הסביבה".

במשפט הראשון בציטוט זה מוזכרים צבעי הפרחים בסדר מסוים - ראשית הלבנים, לאחר מכן הצהובים ולבסוף האדומים. במשפט השני מובאים שלבים של חווית ההתבגרות - תמימות נעורים, לאחר מכן גילוי הגסות שבעולם ולבסוף תחושת תיעוב כלפי הסביבה. מכאן כי ישנה הקבלה בין צבעי הפרחים המוזכרים במשפט הראשון לבין שלבי ההתבגרות המוזכרים במשפט השני.

הצבע הצהוב מוזכר שני ומכאן כי הוא מביע התפכחות - המעבר מתמימות לגילוי הגסות שבעולם. הצבע האדום מוזכר אחרון ומכאן כי הוא מביע את תחושת התיעוב כלפי הסביבה.

התשובה הנכונה היא (2).

11. נבדוק את התשובות:

תשובה (1): לפי נתוני השאלה אנו יודעים שכאשר דני מדבר עם נורית הוא אומר אמת. המשפט אותו דני אומר לנורית הוא אמיתי - נורית באמת לעולם לא משקרת כאשר היא מדברת עם אנשים שאינם דני. ייתכן שמשפט זה נאמר. התשובה אינה מתאימה.

תשובה (2): לפי נתוני השאלה אנו יודעים שכאשר דני מדבר עם נורית הוא אומר אמת. המשפט אותו דני אומר לנורית הוא אמיתי - נורית אכן תמיד משקרת לדני. ייתכן שמשפט זה נאמר. התשובה אינה מתאימה.

תשובה (3): לפי נתוני השאלה אנו יודעים שכאשר נורית מדברת עם דני היא תמיד משקרת. המשפט אותו אומרת נורית לדני הוא אמיתי - דני משקר כאשר הוא מדבר עם אנשים שאינם נורית. לא יתכן שנורית אומרת לדני דברים אמיתיים, ומכאן כי לא ייתכן שהיא אמרה לדני את המשפט הנ"ל. התשובה מתאימה.

תשובה (4): לפי נתוני השאלה אנו יודעים שכאשר נורית מדברת עם דני היא תמיד משקרת. המשפט אותו אומרת נורית לדני הוא שקרי - דני אומר לנורית רק דברי אמת. ייתכן שמשפט זה נאמר. התשובה אינה מתאימה.

התשובה הנכונה היא (3).

12. נתונים שהובאו במגזין "חיות הבר" הראו כי קיימת ירידה במספר ציפורי הקומולין ביבשת אפריקה יחסית לשנה שעברה. נתונים אלו נסמכים על נתוני המרכז למידע על חיות בר שידוע כגוף שמוסר מידע שאינו תמיד מהימן, ומכאן ניתן להסיק כי אסף צודק כשהוא טוען שיתכן שאוכלוסיית ציפורי הקומולין אפריקה דווקא גדלה.

התשובה הנכונה היא (3).

13. הפסד של הטניסאים הישראלים יוסי ודביר במשחק הזוגות כנגד הצמד הגרמני שמידט ושטיינברג אינו מייצג נאמנה את יכולותיהם של יוסי ודביר במשחקי יחידים. כראייה לכך, ניתן להביא את משחק היחידים בו ניצח יוסי את שמידט ואת משחק היחידים בו ניצח דביר את שטיינברג.

התשובה הנכונה היא (4).

14. בניגוד לאדריכלי העיר הקודמים, האדריכל העירוני הנוכחי מעדיף מבנים נמוכים על גבוהים, ואכן ניתן לראות כי המבנים בעיר שהוקמו עד כניסתו לתפקיד גבוהים ואילו המבנים שנבנו מאז כניסתו לתפקיד נמוכים.

התשובה הנכונה היא (1).

15. נבדוק את התשובות, ונחפש הצהרה שלא סותרת אף אחת מההצהרות האחרות:
- תשובה (1):** "ברשותי רק ספרי בישול וספרי עיון, וכולם ספרים בעלי כריכה קשה ששאלתי מהספרייה".
ההצהרה סותרת את הנאמר בתשובה (2) לפיו יש ליואב ספרים בעלי כריכה רכה.
ההצהרה סותרת גם את הנאמר בתשובה (3) לפיו יש ליואב ספר שקנה בחנות.
התשובה אינה מתאימה.
- תשובה (2):** "יש לי ספרי עיון ששאלתי מהספרייה והם בעלי כריכה רכה שאינה מבריקה".
ההצהרה סותרת את הנאמר בתשובה (1) לפיו כל הספרים של יואב בעלי כריכה קשה.
התשובה אינה מתאימה.
- תשובה (3):** "יש לי ספר בישול שקניתי בחנות הספרים והוא בעל כריכה קשה".
ההצהרה סותרת את הנאמר בתשובה (1) לפיו כל הספרים של יואב שאולים מהספרייה.
התשובה אינה מתאימה.
- תשובה (4):** "לכל ספרי העיון המעניינים שברשותי כריכה מבריקה".
ההצהרה אינה סותרת אף הצהרה אחרת, שכן אין הצהרה שעוסקת בספרי עיון מעניינים
(בתשובה (1) מוזכרים ספרי עיון בעלי כריכה לא מבריקה אך הם אינם בהכרח מעניינים).
התשובה מתאימה.
- התשובה הנכונה היא (4).**
16. על פי הנתון בשאלה, מסקנתו של ד"ר ענבר ממחקרו הראשון הייתה כי לגובה בו נמצאת האדנית יש השפעה על קצב ההתפתחות של שתילי הנענע. עוד על פי הנתון, מחקרו השני של ד"ר ענבר נועד לבדוק את נכונות המסקנות מהמחקר הראשון. במחקר זה בודק ד"ר ענבר השפעת מידות שונות של אור שמש על שתילי נענע באדניות.
- מהרשום לעיל ניתן להסיק כי בניסוי הראשון שערך ד"ר ענבר הוא התקשה לקבוע האם המסקנה נוגעת להשפעת גובה האדנית או שמא להשפעת מידת האור שהאדנית קיבלה. מכאן כי בניסוי הראשון הוא לא הפריד באופן ראוי בין שני גורמים אלו, וקבוצות המחקר נבדלו זו מזו גם בגובה האדנית וגם במידת האור לה נחשפו. תשובה (3) מתארת ניסוי כזה.
- התשובה הנכונה היא (3).**
17. מהנתון בשאלה: "הן שונות זו מזו כדרך שנער שונה מגבר: הלוגיקה היא נעורי המתמטיקה, והמתמטיקה היא בגרות הלוגיקה".
- מציטוט זה ניתן להסיק כי הלוגיקה היא שלב בהתפתחות המתמטיקה, כפי שנער הוא שלב בהתפתחות של גבר.
- מכאן, הפילוסוף ראסל יסכים עם האמירה לפיה ישנם תחומים שבעבר היו חלק מעולם הלוגיקה ("בתקופת הנערות") וכיום ("בתקופת הבררות") משתייכים לעולם המתמטי.
- התשובה הנכונה היא (1).**
18. בשורות 9-10 מוזכר אימוץ סגנון לבוש כדוגמה לקונפורמיות ניטראלית ("ניתן גם למצוא קונפורמיות ניטראלית, לדוגמה - אימוץ סגנון לבוש מקובל...").
- התשובה הנכונה היא (1).**
19. בשורות 15-16 מוזכר כי הנקודה אינה זזה ("על אף שהנקודה אינה זזה הרקע החשוך גורם לאשליית תנועה של הנקודה...").
- התשובה הנכונה היא (2).**

20. הפסקה השניה כולה עוסקת בניסוי שהראה את השפעת הערכות מרחק שהתבצעו על ידי נבדקים על הערכות מרחק שהתבצעו על ידי נבדקים אחרים. סוג השפעה זה נקרא השפעה חברתית אינפורמטיבית (שורות 27-28).

התשובה הנכונה היא (4).

21. נבדוק איזו מהתשובות מכילה מידע שאינו נכון לגבי השפעה חברתית נורמטיבית :

תשובה (1): הניסוי מדגים כי השפעה חברתית נורמטיבית מתרחשת כאשר יש קונפליקט בין האינדיבידואל (מה שהנבדק האמיתי חושב שהוא נכון), לבין החברה (מה שהנבדקים המדומים אומרים שנכון). התשובה אינה מתאימה.

תשובה (2): בשורות 31-33 נאמר כי: "מחקרים נוספים מראים כי גם כאשר יש קונפליקט ברור בין השיפוט שמבוצע על ידי האינדיבידואל לבין השיפוט שמבוצע על ידי החברה יתכנו גילויים של קונפורמיות, אף כי גילויים אלו צפויים להיות ממותנים יותר...". התשובה אינה מתאימה.

תשובה (3): אין מידע בטקסט שמעיד על כך שהשפעה חברתית נורמטיבית מתרחשת בדרך כלל בביצוע של מטלות שנחשבות קלות. התשובה מתאימה.

תשובה (4): בשורות 40-42 נאמר על השפעה חברתית נורמטיבית כי היא "...השפעה על התנהגות האינדיבידואל הנובעת מרצונו להימנע מאי-אישור, שיפוט נוקשה וסנקציות חברתיות אחרות". התשובה אינה מתאימה.

התשובה הנכונה היא (3).

22. השפעה חברתית נורמטיבית היא השפעה שגורמת ליחיד לשנות את התנהגותו מכיון שברצונו להימנע מסנקציות. זו בדיוק התופעה שמתוארת בשאלה - שולה אומרת שהיא תומכת במפלגת "הצהבהבים" למרות שאינה תומכת במפלגה כדי להימנע מסנקציות של חברי כיתה.

התשובה הנכונה היא (2).

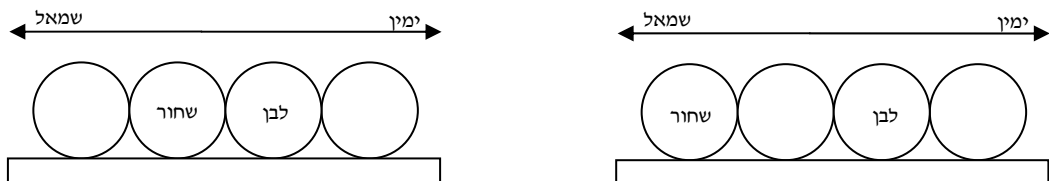
23. הפסקה הראשונה עסקה בהקדמה לקונפורמיות ולהשפעה חברתית, השנייה עסקה בהשפעה חברתית אינפורמטיבית, השלישית עסקה בהשפעה חברתית נורמטיבית. סביר כי הפסקה הבאה תעסוק בהשוואה בין שני סוגי ההשפעות.

התשובה הנכונה היא (4).

פרק 4: חשיבה מילולית - תשובות

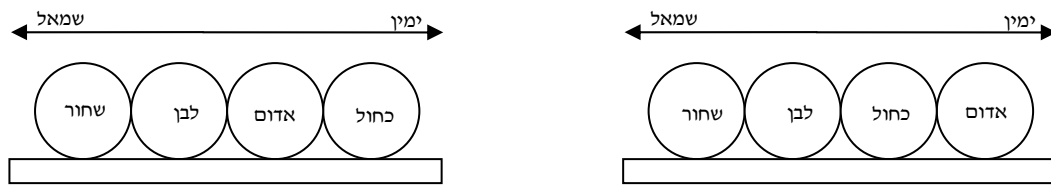
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1	●	●	1	●	1	●	1	1	●	1	●	1	1	●	●	1	●	1	1	●	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	●	2	●	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	●	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	●	3	3	3	3	●	3	●	3	3	3	3	3	3	3	●	3	3	3	●	3	3	3	3	3	3	3
●	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	●	4	4	●	4	4	●	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

1. הרבים של בית מרכיבים שכונה, כשם שהרבים של כבשה מרכיבים עדר.
התשובה הנכונה היא (4).
2. כדי ליצור ספר יש לכרוך את המרכיבים אותו (דהיינו - את הדפים), כדי ליצור אלומה יש לצרור את המרכיבים אותה (דהיינו - את השיבולים).
התשובה הנכונה היא (1).
3. הביטוי "פיו וליבו אינם שווים" מתאר אדם שלא ניתן להאמין לו, כפי שהביטוי "משענת קנה רצוץ" מתאר אדם שלא ניתן לסמוך עליו.
התשובה הנכונה היא (1).
4. "עורטל" פירושו שהוסר לבושו, כשם ש"קולף" פירושו שהוסרה קליפתו.
התשובה הנכונה היא (3).
5. עונה זה מגיב למה שמישהו אחר שאל, כשם שמציית זה מגיב למה שמישהו אחר ציווה.
התשובה הנכונה היא (1).
6. גדר היא אמצעי שמטרתו להפוך משהו לתחום, כפי ששריון הוא אמצעי שמטרתו להפוך משהו למוגן.
התשובה הנכונה היא (2).
7. נבדוק תשובות:
תשובה (1): אם הכדור הלבן נמצא במקום השלישי משמאל, הכדור השחור (שצריך להיות משמאלו של הכדור הלבן) נמצא במקום השני משמאל אך במקום השמאלי ביותר, כמתואר בסרטוטים הבאים:



בשני המקרים האפשריים לפי תשובה זו הכדור האדום והכדור הכחול אינם סמוכים. תשובה זו אינה אפשרית על פי נתוני השאלה. התשובה מתאימה. אין צורך לבדוק תשובות נוספות.

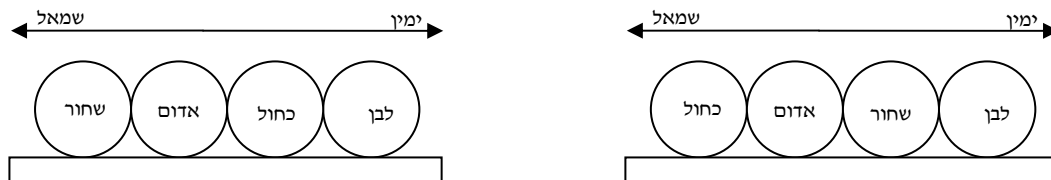
תשובה (2): אם הכדור הלבן נמצא במקום השני משמאל, הכדור השחור נמצא במקום השמאלי ביותר ואין מניעה שהכדור האדום והכדור הכחול יהיו סמוכים זה לזה.



תשובה (3): אם הכדור האדום נמצא במקום השלישי משמאל, ייתכן כי הכדור הכחול נמצא בסמוך אליו, מימינו או משמאלו. בכל אחת מהאפשרויות הללו ניתן להציב את הכדור השחור משמאל לכדור הלבן.



תשובה (4): אם הכדור האדום נמצא במקום השני משמאל, ייתכן כי הכדור הכחול נמצא בסמוך אליו, מימינו או משמאלו. בכל אחת מהאפשרויות הללו ניתן להציב את הכדור השחור משמאל לכדור הלבן.



התשובה הנכונה היא (1).

8. נבדוק את התשובות:

תשובה (1): "מערכת היחסים בין רופאים לחברות התרופות הכרחית לקידום מחקרים רפואיים". מהנתון בשאלה: "קשר בלתי אמצעי לחברות בעלות אמצעים מקל על הרופאים להשיג מימון למחקריהם".

על פי הטענה שבתשובה זו, לא ניתן לקדם מחקרים רפואיים ללא קיומה של מערכת היחסים בין רופאים לחברות התרופות. על פי הנתון בשאלה, מערכת היחסים בין רופאים לחברות התרופות יכולה להקל על קיום מחקרים רפואיים, אך אינה הכרחית. מכאן כי טענה זו אינה משקפת את עמדתה של ד"ר גנות. התשובה אינה מתאימה.

תשובה (2): "לולא תוסדר בחוק מערכת היחסים בין רופאים לבין חברות תרופות עשויים חסרונותיה לעלות על יתרונותיה".

מהנתון בשאלה: "לא ניתן להתעלם מהחשש שתוצאות מחקרים הממומנים על ידי חברות תרופות יושפעו מטעמים כלכליים. לטענת ד"ר גנות זוהי הסיבה המרכזית בגינה יש להסדיר בחוק את גבולותיה של מערכת יחסים זו". החשש המוזכר לעיל הוא חסרון של מערכת היחסים בין רופאים לחברות התרופות. על פי הכתוב, חשש זה הוא הסיבה העיקרית אשר בעקבותיה יש להסדיר בחוק את התנהלות מערכת היחסים.

על פי הטענה שבתשובה זו, חסרונות מערכת היחסים עלולים להיות בולטים יותר מיתרונותיה ללא הסדרה שלה בחוק. טענה זו משקפת את עמדתה של ד"ר גנות. התשובה מתאימה.

תשובה (3): "החששות של בכירי משרד הבריאות ממערכת היחסים בין רופאים לחברות התרופות אינם מצדיקים את הסדרתה בחוק".
מהנתון בשאלה: "לא ניתן להתעלם מהחשש שתוצאות מחקרים הממומנים על ידי חברות תרופות יושפעו מטעמים כלכליים. לטענת ד"ר גנות זוהי הסיבה המרכזית בגינה יש להסדיר בחוק את גבולותיה של מערכת יחסים זו".
לפי ד"ר גנות, החשש המוזכר לעיל הוא סיבה מרכזית להסדרה בחוק של התנהלות מערכת היחסים.
מכאן כי טענה זו אינה משקפת את עמדתה של ד"ר גנות.
התשובה אינה מתאימה.

תשובה (4): "יש למנוע מרופאים לגייס כספים למחקריהם, אם לגורמי המימון יש אינטרסים כלכליים בתחום הנחקר".
בנתוני השאלה אין אזכור לגבי איסור על רופאים לגייס כספים למחקריהם.
מכאן כי הטענה שבתשובה זו אינה משקפת את עמדתה של ד"ר גנות.
התשובה אינה מתאימה.

התשובה הנכונה היא (2).

9. המשפט שאומר אורן: "דרור סיפר לי כי אביו של חברו, **בו** פגש בשבוע שעבר, הודיע **לו** כי לא יוכל להגיע לחתונתו", הוא משפט שניתן לפרש בדרכים רבות בשל השימוש במילים:
בו - דרור פגש את חברו או את אביו של חברו.
לו - כלומר, לדרור או לחברו של אורן.
חתונתו - החתונה של דרור, או של חברו, או של אביו של חברו.

בתשובה (3) מופיע פירוש שלא יכול להשתמע מן המשפט - נאמר שם שהחבר של דרור לא יוכל להגיע לחתונה של אורן. המילה "חתונתו" אינה יכולה להתייחס לחתונה של אורן, שכן אם היה מדובר בחתונה של אורן הוא היה משתמש במילה "חתונתי" ולא במילה "חתונתו".

התשובה הנכונה היא (3).

10. ראובן ביקש לבדוק את השפעתה של מוסיקה בעוצמות שונות על הזיכרון. כדי לבדוק זאת, על ראובן להשוות שתי קבוצות נבדקים שהשוני היחיד ביניהן הוא בעוצמת המוזיקה לה האזינו בעת הקריאה. הקבוצה הראשונה קוראת ספר פילוסופיה בעת שהיא מאזינה למוסיקה קלאסית בעוצמה גבוהה. לפיכך, על הקבוצה הנוספת להיות מורכבת מנבדקים שקוראים ספר פילוסופיה תוך האזנה למוסיקה קלאסית בעוצמה נמוכה.

התשובה הנכונה היא (1).

11. נפשט את התשובות, ונבדוק איזו טענה אינה דרושה כדי להגיע למסקנה לפיה רק טייחים קוראים ספרות (ספרות ← טייח):

תשובה (1): לא עוגיות ← לא קפה (ש.ח. : קפה ← עוגיות)

תשובה (2): עוגיות ← טייח

תשובה (3): עוגיות ← קפה

תשובה (4): ספרות ← קפה

משילוב טענה (4) עם הש.ח. של טענה (1) ועם טענה (2) מתקבל: ספרות ← קפה ← עוגיות ← טייח.

או בקיצור: ספרות ← טייח

הטענה שבתשובה (3) אינה נחוצה כדי להגיע למסקנה המבוקשת ומכאן כי זו התשובה המתאימה.

התשובה הנכונה היא (3).

12. חברו של עופרי אמר לו: "לא כדאי לקנות פטיש שעשוי מזכוכית". פטיש נועד על מנת להכות בדברים ואם יהיה עשוי מזכוכית, הוא לא יוכל לשמש לייעודו.

באותו אופן, מעיל עור נועד לשימוש בגשם, כך שאם הוא ניזוק במגע עם מים, הוא אינו יכול לשמש לייעודו. כלומר, עור שנהרס בגשם הוא לא חומר גלם מתאים למעיל.

התשובה הנכונה היא (1).

13. עקב עלייה משמעותית בביקוש לגרעינים שחורים, הודיעה החברה המייצרת פיצוחים על הכפלת קצב קליית הגרעינים השחורים.

התשובה הנכונה היא (2).

14. בביקורת שפרסם בעיתון סוף השבוע, מבקר התיאטרון שיבח את ההצגה "קולות מן הכפר". ידוע כי מבקר התיאטרון הוא בן משפחתו של בימאי ההצגה ולכן יש יסוד סביר להניח כי הביקורת אינה מבוססת על טעמים ענייניים בלבד.

התשובה הנכונה היא (4).

15. ד"ר כהן: "איני נמנה על אלו שסבורים כי שגיאות בשימוש בלשון מהוות תמיד תופעה לא רצויה, אני סבור כי לעיתים דווקא שגיאות שימוש בלשון הן אלו שמביאות את השפה לכדי התפתחות".

התשובה הנכונה היא (1).

16. נבדוק את התשובות:

תשובה (1): "דרך חקר של מספר רב של אירועים ניתן לחזות בהצלחה מה יקרה באירוע יחיד". בדבריו, לפלס ממשיל את המקריות לצעיף אשר מסתיר את האמת מעיני אנשים אשר מתייחסים לכל אירוע ללא קשר לאירועים אחרים. עוד טוען לפלס כי חוקר רואה אירועים רבים האחד אחרי השני ועל ידי כך יכול להבחין בקשר של חוקיות ביניהם. מתוך הבנת החוקיות ניתן לחזות מה יקרה באירוע בודד. על פי הטענה שבתשובה זו, מחקר של אירועים רבים מאפשר לחזות בצורה נכונה מה יקרה באירוע בודד. מכאן כי טענה זו מתמצתת את עמדתו של לפלס. התשובה מתאימה.

תשובה (2): "חוקרים שבחנו מספר רב של אירועים מבינים שהמקריות שולטת בחוקי הטבע". בדבריו, לפלס ממשיל את המקריות לצעיף אשר מסתיר את האמת מעיני אנשים אשר מתייחסים לכל אירוע ללא קשר לאירועים אחרים. עוד טוען לפלס כי חוקר רואה אירועים רבים האחד אחרי השני ועל ידי כך יכול להבחין בקשר של חוקיות ביניהם. מתוך הבנת החוקיות ניתן לחזות מה יקרה באירוע בודד. על פי הטענה שבתשובה זו, מחקר של אירועים רבים מאפשר לחוקרים להבין שהמקריות שולטת בחוקי הטבע. מכאן ניתן להסיק כי טענה זו אינה מתמצתת את עמדתו של לפלס. התשובה אינה מתאימה.

תשובה (3): "רוב חוקי הטבע נחשפו לעיני החוקרים בעקבות אירועים מקריים". בדבריו של לפלס אין התייחסות למספר חוקי הטבע אשר נחשפו בעקבות גורם כלשהו. מכאן כי הטענה שבתשובה זו אינה מתמצתת את עמדתו של לפלס. התשובה אינה מתאימה.

תשובה (4): "אנשים בורים הם אנשים שמאמינים שמקרות קיימת רק בעולם הטבע". מדבריו של לפלס: "**המקרות**, אותה מילה מסתורית שכה רבים משתמשים בה שלא כהלכה, היא רק צעיף המכסה על בערותנו; צעיף זה בולט לעיני אדם המורגל לראות אירועים רק במבודד, אך נמוג ונעלם לעיני חוקר". תיאור הבערות בדבריו של לפלס מתייחס לאנשים אשר אינם חוקרים ורואים אירועים כנבדלים האחד מהשני ולפיכך מאמינים כי הדברים קורים במקרה. אין בדבריו של לפלס אזכור האמור כי אותם אנשים מאמינים שמקרות קיימת רק בעולם הטבע. מכאן כי הטענה שבתשובה זו אינה מתמצתת את עמדתו של לפלס. התשובה אינה מתאימה.

התשובה הנכונה היא (1).

17. מהנתון בשאלה: "הכנסיות הנוצריות הראשונות שנבנו כמבנה עצמאי ולא בתוך בתי מגורים נבנו על ידי הקיסרים הרומאים לא רק למטרות פולחן דתי, אלא גם, בדומה למקדשים פגאניים, כאמצעי להאדרת שם הקיסר".

על פי הכתוב לעיל, נוסף על ייעודן כמקום לפולחן דתי, הכנסיות הנוצריות הראשונות שנבנו כמבנה עצמאי, יועדו גם להאדרת שם הקיסרים הרומאים.

שני ייעודים אלה של הכנסיות מהווים ביחד ייעוד כפול.

התשובה הנכונה היא (4).

18. בפסקה הראשונה מתואר הרקע ההיסטורי בו פעל וויליאם איש אוקאם (שורות 1-4), וניתן גם תיאור כללי של הגותו (שורה 4 עד סוף הפסקה הראשונה).

התשובה הנכונה היא (1).

19. שורות 10-11: "... שרצה להמחיש את שימושי העיקרון ב"גילוחם" של הסברים מוטעים והותרת הסברים סבירים לתופעות שונות".

התשובה הנכונה היא (3).

20. הפסקה השנייה מציגה את המקורות מהם שאב וויליאם איש אוקאם את רעיונותיו בשורות 12-14 ("...קיים יסוד סביר להניח כי העיקרון נוסח בהשפעת עקרונות דומים שנמצאים בכתביהם של פילוסופים קדומים ממנו, ובעיקר בכתביהם של תומאס אקווינאס וג'ון דנס סקוטוס"). נוסף על כך, הפסקה השנייה מציגה גם הוגים אחרים שניסחו את הרעיון בצורה שונה בשורות 14-16 ("רעיונות שעשויים להיחשב כגרסאות של העיקרון נמצאים בכתביהם של אנשי רוח שעבודותיהם לא נקשרו ישירות אל עבודותיו של וויליאם איש אוקאם, ביניהם - רמב"ם, איבן אל-היית'אם, אריסטו ואחרים"). המשפט האחרון בפסקה אומר כי למרות שניתן היה לייחס את העיקרון להוגים אחרים (כאמור - אקווינאס, סקוטוס, אריסטו, רמב"ם וכולי), העיקרון יוחס לויליאם איש אוקאם. "למרות כל אלו" מתייחס לסיבות לשייך את מהות העיקרון להוגים שאינם וויליאם איש אוקאם.

התשובה הנכונה היא (4).

21. בפסקה השלישית מצוין כי "...כאשר ניתן להסביר תופעה ביותר מאשר אופן אחד, סביר כי ההסבר הפשוט יותר הוא הנכון" (שורות 18-19). ניתן להניח כי בהינתן כמה הסברים אפשריים לתופעה, העיקרון יבטל הסברים מורכבים יותר וישאיר הסברים פשוטים יותר.

התשובה הנכונה היא (1).

22. שורות 20-22 : "...השימוש בעיקרון נפוץ יותר בתחומי ידע מדעיים במסגרתם נערך עיסוק נרחב בהסברן של תופעות, מאשר בתחומי ידע שמוקד עיסוקים אינו מתן הסברים לתופעות". תחום הידע "תורת המידות" עוסק בהגדרת האופן הראוי להתנהגות אנושית בהתאם לעקרונות המוסר, ולא במתן הסברים לתופעות שונות, ולפיכך לא סביר שבמסגרתו ייעשה שימוש בעיקרון "התער של אוקאם".

התשובה הנכונה היא (2).

23. שורות 29-30 : "...מכלול ההסברים אותם גיבש לא כלל את ההסבר התופעה המקובל כיום".

התשובה הנכונה היא (3).

פרק 5: אנגלית - תשובות

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1	●	1	1	●	1	●	1	1	●	1	1	1	●	1	1	1	1	●	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
●	2	2	●	2	2	2	●	2	2	2	●	2	2	2	2	2	2	2	●	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	●	3	3	●	3	3	●	3	3	3	3	3	3	3	●	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

1. אנשים רבים אוכלים פיצה עם ידיהם, בעוד שאחרים בוחרים להשתמש בסכין ומזלג.

(1) מלכודת

(2) סכין

(3) גרגיר

(4) חווה

התשובה הנכונה היא (2).

2. פרס הנובל בכימיה הוענק לדניאל שטמן בזכות גילויים של גבישים כמו-מחזוריים [גבישים קוואזיפריודים].

(1) הוענק

(2) הושכר / התארס

(3) גורש / הוגלה

(4) מומן

התשובה הנכונה היא (1).

3. באופן כללי, מאגר הוא מקום שבו נוזלים נשמרים באחסון לצורך שימוש מאוחר יותר.

(1) הכפלה

(2) בתולין

(3) אחסון

(4) חוכמה

התשובה הנכונה היא (3).

4. העיר אשר נקראת כיום מומבאי נודעה בעבר כבומביי.

(1) באורח נס

(2) בעבר

(3) בכוונה

(4) בזעם

התשובה הנכונה היא (2).

5. משקלה הכבד מאוד של כיפת הקרח הגרינלנדית שיקע את שטחה המרכזי עד כדי כך שהוא נמצא כיום יותר מ-300 מטר מתחת לפני הים.

(1) שיקע

(2) פחת

(3) פענח

(4) הכחיש

התשובה הנכונה היא (1).

6. ממוקמת בגובה 3,660 מטרים, לה פאס, בירתה המנהלתית של בוליביה, היא עיר הבירה הגבוהה בעולם.
 (1) אליל
 (2) נימה
 (3) גובה
 (4) שחלה
התשובה הנכונה היא (3).
7. רוב סוגי הפטריות הם בלתי נראים לעין בלתי-מזוינת ואפשר לראותם רק בעזרת מיקרוסקופ.
 (1) בלתי-מזוינת
 (2) בשלה
 (3) מדבקת
 (4) עשירה
התשובה הנכונה היא (1).
8. הענבר המוערך ביותר הוא שקוף, בניגוד לענבר המעורפל והענבר האטום הנפוצים מאוד.
 (1) ערוף
 (2) שקוף
 (3) מיותר
 (4) מתפשט
התשובה הנכונה היא (2).
9. **המשפט המקורי:** הקשר בין הסינית המדוברת לבין השפה הסינית הכתובה מורכב למדי.
 תשובה (3): הקשר בין הסינית המדוברת לסינית הכתובה אינו פשוט.
התשובה הנכונה היא (3).
10. **המשפט המקורי:** ההוכחה למשפט האחרונה של פְּרֶמָה הנה בת יותר ממאה עמודים ופורסמה לראשונה על ידי אַנְדְרוּ וויילס בשנת 1995, 358 שנה לאחר שהמשפט הונח לראשונה.
 תשובה (1): פורסמה בשנת 1995, 358 שנה לאחר ההנחה הראשונה של המשפט האחרון של פרמה, ההוכחה של אנדרו וויילס היא בת יותר ממאה עמודים.
 [הגיוי יותר שיקרא כך בעברית: ההוכחה של אנדרו וויילס, אשר פורסמה בשנת 1995, 358 שנה לאחר ההנחה הראשונה של המשפט האחרון של פרמה, הנה בת יותר ממאה עמודים.]
התשובה הנכונה היא (1).
11. **המשפט המקורי:** למרות שהם מראים מגבלות משמעותיות בהתפתחותם הלשונית, לילדים עם ליקוי שפה ספציפי יש אינטליגנציה לא-מילולית טיפוסית [נורמלית].
 תשובה (3): למרות מגבלות משמעותיות בהתפתחותם הלשונית, ילדים עם ליקוי שפה ספציפי הם טיפוסיים [נורמליים] מבחינת האינטליגנציה הלא מילולית שלהם.
התשובה הנכונה היא (3).

12. **המשפט המקורי:** תיאוריה של תודעה היא היכולת להבין מצבים נפשיים, רצונות ואמונות ולהכיר בכך שלאנשים אחרים יש אמונות, רצונות וכוונות משלהם אשר אינם תלויים באחר. **התשובה הנכונה היא (2).**
- תשובה (2): היכולת להבין מצבים נפשיים, רצונות ואמונות, כמו גם ההכרה בכך שלאחרים יש גם אמונות, רצונות וכוונות משלהם שאינם תלויים באחר, נקראת תיאוריה של תודעה.
13. לפי הפסקה הראשונה, מאלי קיבלה עצמאות ב-1960. **התשובה הנכונה היא (2).**
14. לפי הפסקה השנייה, לצרפת יש מערכת יחסים ארוכה, גם אם לא יציבה, עם מאלי. **התשובה הנכונה היא (1).**
15. הפסקה האחרונה דנה בעיקר בצבא של מאלי. **התשובה הנכונה היא (2).**
16. צבא מאלי הלא מתוגמל כיאות ולא מוכן כראוי עלול להוות בעיה מכיוון שבקרוב שכנותיה של מאלי מתגלעים לעיתים קרובות עימותים אלימים. **התשובה הנכונה היא (4).**
17. הכותב משתמש במילה "חמושים" בשורה 21 על מנת להראות כי בעימותים בין מאלי לשכנותיה גלום הפוטנציאל להיות אלימים. **התשובה הנכונה היא (3).**
18. ניתן להסיק מן הפסקה הראשונה כי שכנוע היפוכונדרים בכך שהם בריאים אינו משימה קלה. **התשובה הנכונה היא (3).**
19. ניתן להחליף את המילה "דכדוך" בשורה 12 במילה "סבל". **התשובה הנכונה היא (1).**
20. המילה "שלהם" בשורה 15 מתייחסת להיפוכונדרים. **התשובה הנכונה היא (4).**
21. מטרתה העיקרית של הפסקה האחרונה היא להסביר תופעה חדשה שקשורה לנושא העיקרי של הקטע. **התשובה הנכונה היא (2).**
22. לפי הפסקה האחרונה, האינטרנט ואמצעי התקשורת הם האחראיים הבלעדיים לגרימת סייברכונדריה לאנשים הסובלים ממנה. **התשובה הנכונה היא (2).**

פרק 6: חשיבה כמותית - תשובות

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1	1	●	1	1	1	1	1	●	1	1	●	●	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	●	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	●	3	●	●	3	●	●	3	3	3	3	3	●	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
●	●	4	4	4	●	4	4	4	4	4	4	4	●	●	●	4	●	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

1. מספר העגבניות שצמח בחלקה D כאשר נעשה שימוש בדשן מסוג β בריכוז של 30% הוא 8. מספר עגבניות זה הוא הגדול ביותר שגדל באחת הערוגות במהלך הניסוי.
התשובה הנכונה היא (4).
2. בכל אחת מהערוגות בחלקה D שריכוז הדשן שקיבלו היה שווה ל-40% גדלו 7 עגבניות.
התשובה הנכונה היא (4).
3. בחלקה C, בכל אחת מהערוגות שקיבלו דשן מסוג α בכל ריכוז שהוא, גדלה עגבניה אחת.
התשובה הנכונה היא (1).
4. חלקה B מחולקת ל-16 ערוגות. מתוכן, ב-8 ערוגות מספר העגבניות גדול מ-3 (כלומר 4, 5 או 6). לפיכך, במחצית מהערוגות מספר העגבניות גדול מ-3 והן מהוות 50% מהערוגות.
התשובה הנכונה היא (2).
5. שאלה שבה מופיעים מספר גורמים בעלי הספק זהה, היא שאלה שניתן לפתור בעזרת הנוסחה:

$$\frac{\text{מס' פועלים א'} \times \text{זמן א'}}{\text{עבודה א'}} = \frac{\text{מס' פועלים ב'} \times \text{זמן ב'}}{\text{עבודה ב'}}$$

מתקבלת המשוואה:

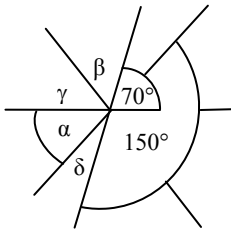
$$\frac{x \cdot 3}{8} = \frac{2 \cdot 6}{4}$$

$$12x = 12 \cdot 8 \quad / :12$$

$$x = 8$$

מצאנו כי 3 בנאים יבנו 8 בניינים ב-8 שבועות.

התשובה הנכונה היא (3).



6. כדי למצוא את גודלה של זווית α , ניתן שמות לשלוש הזוויות המשלימות את α -ל- 180° (משלימות יחד לזווית שטוחה על קו ישר אחד).
 הזוויות β ו- γ צמודות לזווית שגודלה 70° ולפיכך סכומן הוא 110° .
 הזווית δ צמודה לזווית שגודלה 150° ולפיכך גודלה הוא 30° .
 כלומר:

$$\begin{aligned}\alpha + \beta + \gamma + \delta &= 180^\circ \\ \alpha + 110^\circ + 30^\circ &= 180^\circ \\ \alpha &= 40^\circ\end{aligned}$$

מצאנו כי α שווה ל- 40° .

התשובה הנכונה היא (4).

7. ככל שגוף נע מהר יותר, כך הוא יעבור מרחק גדול יותר בזמן נתון. מאחר שיערה ואייל הולכים במשך אותו הזמן עד לפגישתם, יחס הדרכים שעברו יערה ואייל, שווה ליחס המהירויות של יערה ואייל. כלומר, יחס הדרכים בין השניים הוא 1:4. כל אחד מהם עושה חלק מהדרך וביחד הם עוברים את כל הדרך שהיא 200 ק"מ. המרחק בין הערים מורכב מ-5 יחידות יחס (סכום יחידות היחס של דרכם של יערה ואייל). משימוש בטבלת יחס מתקבל:

מציאות	יחס
200	$\leftarrow \frac{\times 40}{5}$
40	$\leftarrow \frac{\times 40}{1}$

נשאלנו לגבי המרחק בין נקודת הפגישה לנקודה A, כלומר, מהו המרחק שעברה יערה (שיצאה מנקודה A והלכה עד למפגש עם אייל). יערה עברה דרך ששווה ליחידות יחס אחת, כלומר 40 ק"מ.

התשובה הנכונה היא (3).

8. נבדוק את התשובות, ונחפש תשובה שאינה מתחייבת:

תשובה (1): מתחייבת, שכן אם $x = 1$, אזי $a = b \Leftrightarrow a^1 = b^1$.
 התשובה אינה מתאימה.

תשובה (2): מתחייבת, שכן אם x אי-זוגי, ניתן להוציא שורש בעל מעריך x משני האגפים ולקבל $a = b$.
 התשובה אינה מתאימה.

תשובה (3): אינה מתחייבת, שכן אם x הוא מספר זוגי, ערכו יכול להיות 0. מכיוון שכל מספר בחזקת 0 שווה ל-1, a ו- b יכולים לקבל כל ערך ואין הכרח שיהיו שווים זה לזה.
 התשובה מתאימה.

תשובה (4): מתחייבת, שכן אם $a \cdot b < 0$, אחד מהם חיובי והשני שלילי. רק מעריך זוגי יהפוך את שני האגפים להיות שווים.
 התשובה אינה מתאימה.

התשובה הנכונה היא (3).

9. כדי למצוא את המספר המינימלי של חבילות, נחלק את המשקל הכולל של חבילות במשקלה המינימלי של חבילה, כלומר ב-15 ק"ג: $240 : 15 = 16$. המספר המינימלי של חבילות הוא 16.

כדי למצוא את המספר המינימלי של חבילות, נחלק את המשקל הכולל במשקלה המינימלי של חבילה, כלומר ב-70 ק"ג. מחלוקת 240 ב-70 מתקבל 3 ושארית 30. כלומר שגיא ירים 3 חבילות במשקל 70 ק"ג, ועוד 2 חבילות במשקל 15 ק"ג. המספר המינימלי של חבילות הוא $3 + 2 = 5$.

התשובה הנכונה היא (1).

$$10. \quad \frac{AC \cdot BD}{2} = 10 \Rightarrow AC \cdot BD = 20 \quad \text{כלומר: } 10 \text{ סמ"ר. כלומר: } \frac{AC \cdot BD}{2} = 10$$

אנו מתבקשים למצוא את שטח המקבילית ABEF.

הנוסחה לחישוב שטח מקבילית היא: צלע \times גובה לצלע. כלומר: $BE \cdot \frac{AC}{2}$ (אלכסונים במעוין

מאונכים זה לזה וחוצים זה את זה).

עוד נתון כי BE כפול באורכו מאלכסון המעוין BD, ומכאן כי שטח המקבילית הוא:

$$2 \cdot BD \cdot \frac{AC}{2} = BD \cdot AC$$

מצאנו כי $AC \cdot BD = 20$, כלומר, שטח המקבילית הוא 20 סמ"ר.

התשובה הנכונה היא (3).

11. כפיר רוצה לבחור מספר בין 3 ספרות, שכל ספרותיו שונות מ-0. כלומר, ישנן 9 אפשרויות לכל ספרה

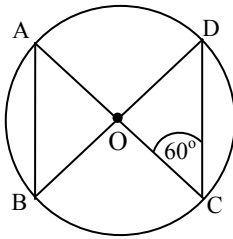
(אין הגבלה שקובעת כי הספרות צריכות להיות שונות זו מזו).

על כן, בפני כפיר עומדות $9 \cdot 9 \cdot 9 = 9^3$ אפשרויות.

קעת נשווה את מספר האפשרויות שמצאנו לביטוי הנתון בשאלה ונמצא למה שווה x:

$$(3x)^x = 9^3 \Rightarrow x = 3$$

התשובה הנכונה היא (3).



12. ניתן להסיק כי $OC = OD$ מאחר ששניהם רדיוסים במעגל.

כלומר, משולש COD הינו משולש שווה צלעות (כל הזוויות בנות 60°).

זווית COD, שכאמור שווה ל- 60° , קודקודית לזווית AOB ולפיכך שווה לה.

גם במשולש AOB $BO = AO$ (רדיוסים במעגל), מכאן כי גם משולש זה הינו שווה צלעות.

נתון כי אורך צלע AB הוא 2 ס"מ. כלומר, AO ו-BO, הרדיוסים של המעגל שווים אף הם ל-2 ס"מ.

קעת ניתן לחשב את שטח המעגל:

$$\pi r^2 = 2^2 \pi = 4\pi$$

התשובה הנכונה היא (1).

$$13. \quad a^3 + b^2 = 0 \quad \text{נתון:}$$

על מנת שמשוואה זו תתקיים, a^3 ו- b^2 צריכים להיות שניהם שווים ל-0 או ש- b^2 חיובי ו- a^3 שלילי והם שווים בערכם המוחלט (b^2 אינו יכול להיות שלילי).

נציב מספרים ל-a ו-b ונפסול תשובות (כזכור a ו-b מספרים שלמים).

בהצבת $a = 0$, $b = 0$, מתקבל: $0^3 + 0^2 = 0 + 0 = 0$. תשובה (3) ותשובה (4) נפסלות.

בהצבת $a = -1$, $b = -1$, מתקבל: $(-1)^3 + (-1)^2 = (-1) + 1 = 0$. במקרה זה, $(-1) \cdot (-1) = 1$. תשובה (2) נפסלת אף היא.

פסלנו שלוש תשובות וכעת ניתן לסמן את התשובה שנותרה, תשובה (1).

התשובה הנכונה היא (1).

14. נפשט את האי-שוויון:

$$2x^2 + 6x < 0 \quad /:2$$

$$x^2 + 3x < 0 \quad /-3x$$

$$x^2 < -3x \quad /:x$$

ידוע כי x שלילי. חלוקה במספר שלילי הופכת את כיוון האי-שוויון:

$$x > -3$$

משילוב האי-שוויון שקיבלנו עם הנתון לפיו $x < 0$ מתקבל: $-3 < x < 0$.

התשובה הנכונה היא (4).

15. נסמן את גובה התיבה ב- h .

נתון כי נפח התיבה 80 סמ"ק, נציב נתון זה בנוסחת חישוב נפח תיבה: $a^2 \cdot h = 80$.

נתון כי שטח הפאה האפורה 60 סמ"ר, נציב נתון זה בנוסחת חישוב שטח מלבן: $a \cdot h = 60$.

$$\text{על-מנת למצוא את } a \text{ נחלק את המשוואות זו בזו: } \frac{a^2 \cdot h}{a \cdot h} = \frac{80}{60} \Rightarrow a = \frac{4}{3}$$

התשובה הנכונה היא (4).

16. נקבע כי גילו של דוד D שנים, ומכאן שגילו של יאיר $D + 5$. האב מבוגר פי 2 מסכום גילי הבנים ומכאן

$$\text{כי גילו: } 2(D + D + 5) = 4D + 10$$

לפני 5 שנים היו כולם צעירים יותר: דוד בן $D - 5$, יאיר בן D והאב בן $4D + 5$.

נתון כי האב היה אז מבוגר פי 3 מסכום גילי האחים, ומכאן:

$$4D + 5 = 3(D + D - 5)$$

$$4D + 5 = 6D - 15$$

$$20 = 2D$$

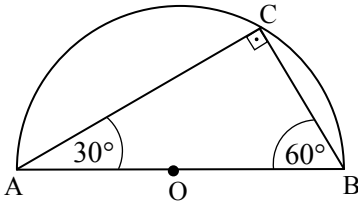
$$10 = D$$

גילו של דוד היום 10 שנים.

גילו של האב הוא:

$$4 \cdot 10 + 10 = 50$$

התשובה הנכונה היא (4).



17. זווית $\sphericalangle ACB$ היא זווית היקפית הנשענת על קוטר ולפיכך שווה 90° .

זווית $\sphericalangle CBA$ היא זווית היקפית הנשענת על קשת AC.

זווית $\sphericalangle CAB$ היא זווית היקפית הנשענת על קשת BC.

נתון כי אורך הקשת AC גדול פי 2 מאורך הקשת BC ולפיכך גם הזווית ההיקפית הנשענת על קשת AC גדולה פי 2 מהזווית ההיקפית הנשענת על הקשת BC. כלומר, היחס בין הזוויות $\sphericalangle CAB$ ו- $\sphericalangle CBA$ הוא 2:1. מסכום הזוויות במשולש CAB מתקבל כי סכומן של שתי זוויות אלו הוא 90° , ולפיכך: $\sphericalangle CAB = 30^\circ$ ו- $\sphericalangle CBA = 60^\circ$.

קיבלנו כי זוויותיו של משולש ABC הן 30° , 60° ו- 90° , ומכאן כי משולש זה הוא משולש זזהב, והיחס בין צלעותיו הוא $1 : \sqrt{3} : 2$. המיתר AC הוא ניצבו הגדול של משולש הזזהב ABC והניצב BC הוא ניצבו הקטן של משולש זה. היחס בין הניצב הגדול ובין הניצב הקטן הוא $1 : \sqrt{3}$.

התשובה הנכונה היא (3).

18. נמצא את הטווח בו נמצא x :

$$(2-x)^2 < 9$$

נוציא שורש ריבועי לשני האגפים, תוך שאנו מקפידים להתייחס הן לפתרון החיובי והן לפתרון השלילי האפשריים:

$$-3 < 2-x < 3$$

נחסר 2 מכל שלושת האגפים:

$$-5 < -x < 1$$

נכפול את שלושת האגפים ב-(-1), תוך שאנו מקפידים להפוך את כיוון סימני אי-השוויון:

$$5 > x > -1$$

קיבלנו כי x הוא מספר הגדול מ-(-1) וקטן מ-5.

בטווח זה קיימים חמישה מספרים שלמים: 0, 1, 2, 3, 4.

התשובה הנכונה היא (4).

19. המספר הראשוני הדו-ספרתי הקטן ביותר הוא 11. לפיכך: $a = 11$.

המספר הראשוני הדו-ספרתי הגדול ביותר הוא 97 (אינו מתחלק באף גורם בין 2 ל-10).

לפיכך: $b = 97$.

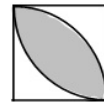
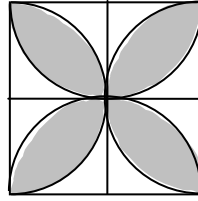
הסכום של a ו-b הוא: $11 + 97 = 108$.

108 מתחלק ללא שארית ב-2 וב-3 ומכאן שהוא מתחלק ללא שארית גם ב-6 $\left(\frac{108}{6} = 18\right)$.

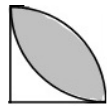
108 אינו מתחלק ללא שארית ב-7, 8 או 10.

התשובה הנכונה היא (1).

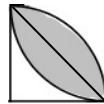
20. כדי להמחיש את פתרון הבעיה, נחלק את הריבוע הנתון בסרטוט הנתון באמצעות שני ישרים לארבעה ריבועים שווים שגודל צלעו של כל אחד מהם 2 ס"מ:



קעת נתמקד באחד הריבועים:



נסיר את החלק העליון של המסגרת שיוצר הריבוע החוסם את הצורה הכהה:



נחלק את הצורה הכהה לשני חלקים שווים באמצעות ישר:



וכעת נתמקד בשטח החצי העליון של הצורה הכהה:

שטח זה הוא למעשה ההפרש בין שטח גזרה של מעגל שרדיוסו 2 ס"מ, לשטח משולש ישר זווית ושווה שוקיים שאורך ניצבו 2 ס"מ.
נחשב הפרש זה:

$$\frac{90^\circ}{360^\circ} \cdot 2^2 \pi - \frac{2^2}{2} =$$

$$\frac{1}{4} \cdot 4\pi - \frac{4}{2} =$$

$$\frac{4}{4} \pi - 2 =$$

$$\pi - 2$$

הצורה הכהה מכילה 8 הפרשים כדוגמת זה שחישבנו לעיל. מכאן כי שטחה הוא:

$$8(\pi - 2)$$

התשובה הנכונה היא (4).

© 2012 כל הזכויות שמורות ל-סמארט! המרכז הארצי להשכלה וקריירה בע"מ.

אין להעתיק, לשכפל, להדפיס, לתרגם או לערוך מחדש ספר זה או קטעים מתוכו, בשום צורה שהיא ובשום אמצעים שהם, מכאניים או אלקטרוניים, לרבות צילום או הקלטה, וכן אין ללמד על פיו, בחלקו או בשלמותו, בשום בית-ספר, מכון או קורס, בלי הסכמה בכתב ומראש של סמארט! המרכז הארצי להשכלה וקריירה בע"מ.