

פתרון בחינת התנסות PS1H

הערה: הפתרונות בקובץ זה נכתבו ע"י מדריכי ניב רווח פסיכומטרי. הפתרונות אינם מטעם המרכז הארצי לבחינות ולהערכה, שהינו הבעלים היחיד של זכויות היוצרים במבחן האמת שפורסם.

פרק 1 – חשיבה כמותית

- 1.** רמת קושי של מטרה תהיה גבוהה יותר ככל שאחוזי הקליעה עליה יהיו נמוכים יותר, ובהתאם לכך רמת הקושי של המטרה תהיה נמוכה ככל שאחוזי הקליעה עליה יהיו גבוהים יותר. סדר הקושי עבור אדם בעל יכולת קליעה 4 (מהקל אל הקשה) הוא: קבועה גדולה, נעה גדולה, קבועה קטנה, נעה קטנה.
התשובה הנכונה היא (3).
- 2.** כשיכולת הקליעה עולה מ-1.5 ל-2.5 עולה ההסתברות לפגיעה במטרה מ-0.3 ל-0.45, שיפור של 0.15. כשיכולת הקליעה עולה מ-2.5 ל-3.5 עולה ההסתברות לפגיעה במטרה מ-0.45 ל-0.85, שיפור של 0.4. כשיכולת הקליעה עולה מ-3.5 ל-4.5 עולה ההסתברות לפגיעה במטרה מ-0.85 ל-0.95, שיפור של 0.1. כשיכולת הקליעה עולה מ-4.5 ל-5.5 עולה ההסתברות לפגיעה במטרה מ-0.95 ל-1, שיפור של 0.05. השיפור המשמעותי ביותר נרשם כשיכולת הקליעה עולה מ-2.5 ל-3.5.
התשובה הנכונה היא (2).
- 3.** ההסתברות שאדם בעל יכולת קליעה 5 יפגע במטרה במטרה קבועה קטנה הוא 0.6 ועל כן ב-100 יריות לעבר מטרה זו מספר הפגיעות הכולל הסביר ביותר שלו הוא $0.6 \cdot 100 = 60$. ההסתברות שאדם בעל יכולת קליעה 5 יפגע במטרה נעה גדולה הוא 0.8 ועל כן ב-100 יריות לעבר מטרה זו מספר הפגיעות הכולל הסביר ביותר שלו הוא $0.8 \cdot 100 = 80$. מספר הפגיעות הכולל הסביר ביותר של הקלע הוא $60 + 80 = 140$.
התשובה הנכונה היא (4).

4. הסתברות הקליעה של אדם בעל יכולת קליעה 6 במטרה קבועה גדולה היא 1 ושל אדם בעל יכולת קליעה 1 היא 0.25. ההפרש בין ההסתברויות הוא 0.65.
 הסתברות הקליעה של אדם בעל יכולת קליעה 6 במטרה נעה גדולה היא 0.95 ושל אדם בעל יכולת קליעה 1 היא 0.1. ההפרש בין ההסתברויות הוא 0.85.
 הסתברות הקליעה של אדם בעל יכולת קליעה 6 במטרה קבועה קטנה היא 0.8 ושל אדם בעל יכולת קליעה 1 היא 0.2. ההפרש בין ההסתברויות הוא 0.6.
 הסתברות הקליעה של אדם בעל יכולת קליעה 6 במטרה נעה קטנה היא 0.5 ושל אדם בעל יכולת קליעה 1 היא 0. ההפרש בין ההסתברויות הוא 0.5. ההפרש הגדול ביותר נרשם עבור מטרה נעה גדולה.
התשובה הנכונה היא (2).

5. ניתן לפתור את השאלה גם ללא חישוב אורך הקו ביחס לצלע הריבוע. מיד כאשר מסתכלים בארבעת הסרטוטים ניתן להבחין כי בסרטוט (3) שני הקווים המודגשים שווים באורכם לצלעות הריבוע, שכן, כל אחד מהם יוצר מלבן עם צלעות הריבוע, ובכל מלבן שכזה צלע הריבוע היא הצלע הנגדית לקו המודגש. מכאן, ששכום הקווים המודגשים בסרטוט זה הוא סכומן של שתי צלעות הריבוע. בסרטוט (1) ניתן לראות כי הקו המודגש האמצעי שווה באורכו לצלע הריבוע, אך שני הקווים המודגשים האחרים הם יתר במשולש בו אחד הניצבים הוא צלע הריבוע, ועל כן הם בהכרח גדולים ממנה. בסרטוט (2) שני הקווים המודגשים גדולים מצלע הריבוע מכיוון שהם יתר במשולשים בו הניצבים הם צלעות הריבוע, ועל כן כל קו מודגש כזה גדול בהכרח מצלע הריבוע, ובהתאם לכך, סכומם גדול מסכום 2 צלעות הריבוע. בסרטוט (4) ניתן לראות כי שני הקווים המודגשים הארוכים שווים לצלע הריבוע אך אליהם יש לצרף את הקו המודגש הקצר המחובר ביניהם.
התשובה הנכונה היא (3).

6. ביום הראשון צעד הגמל במשך שעה במהירות 1 קמ"ש, כלומר ק"מ אחד.
 ביום השני צעד הגמל במשך שעתיים במהירות 2 קמ"ש, כלומר 4 ק"מ.
 ביום השלישי צעד הגמל במשך 3 שעות במהירות 3 קמ"ש, כלומר 9 ק"מ.
 ביום הרביעי צעד הגמל במשך 4 שעות במהירות 4 קמ"ש, כלומר 16 ק"מ.
 ביום החמישי צעד הגמל במשך 5 שעות במהירות 5 ק"מ, כלומר 25 ק"מ.
 המרחק (בק"מ) שצעד הגמל במשך 5 הימים הוא: $1 + 4 + 9 + 16 + 25 = 55$.
התשובה הנכונה היא (3).

7. אם אלאדין רוצה להשתמש במספר הגבוה ביותר של שקים עליו לשים מספר מינימלי של מטבעות בכל שק. מכיוון שבכל שק חייב להיות מספר שונה של מטבעות אך לפחות מטבע אחד נוכל לחשב ולראות שאלאדין לא יוכל להשתמש ב-7 או 8 שקים, שכן, במקרה זה עליו לשים ביותר משק אחד מטבע אחד בלבד כדי להגיע לסכום הכולל של 19 מטבעות בכל השקים ביחד, דבר הסותר את נתוני השאלה. אם אלאדין יבחר להשתמש ב-5 שקים הוא יוכל לחלק את מטבעותיו כך שבשק הראשון יהיה מטבע אחד, בשני 2, בשלישי 3, ברביעי 4 ובחמישי 9. אלאדין לא יוכל להוסיף שק שישי מכיוון שהסכום $1+2+3+4+5+6$ גדול מ-19.
התשובה הנכונה היא (1).

8. ABCD הוא ריבוע, כלומר כל זוויותיו הן זוויות ישרות ועל כן ניתן לקבוע כי הצלע CD מאונכת לציר ה-x והצלע AD מקבילה לציר ה-x. לפי זאת, ניתן להסיק כי אורך צלע הריבוע הוא 2 (מכיוון שזהו שיעור ה-y של הנקודות A ו-D) אם נסובב את הריבוע סיבוב של 90° בכיוון השעון סביב הנקודה C, הצלע CD תתלכד עם ציר ה-x והישר AD יהיה מאונך לציר ה-x. מכיוון שאורך צלע הריבוע הוא 2, שיעור ה-x של הנקודה D יהיה 6 (שיעור ה-x של C ישאר 4). שיעור ה-x של הנקודה A יהיה זהה לשיעור ה-x של הנקודה D (6) ושיעור ה-y של הנקודה יהיה גדול ב-2 (2).
התשובה הנכונה היא (4).

9. נפשט את אגפה השמאלי של המשוואה על פי חוקי החזקות: $a^{-\frac{1}{2}} = \frac{1}{a^{\frac{1}{2}}} = \frac{1}{\sqrt{a}}$. נפתור על

המשוואה ע"י כפילת שני אגפה במכנה המשותף \sqrt{a} ונקבל: $1 = 4\sqrt{a}$. נחלק את המשוואה

$$\text{ב-4 ונקבל: } \frac{1}{4} = \sqrt{a}. \text{ נעלה את המשוואה בריבוע ונקבל } a = \frac{1}{16}.$$

התשובה הנכונה היא (3).

- 10.** על פי הטבלה ניתן לראות כי 10 הוא הממוצע של 7 ו-B ועל כן: $\frac{7+B}{2} = 10$. לאחר חישוב נראה כי $B = 13$. על פי הטבלה ניתן לראות כי 15 הוא הממוצע של B ו-C ועל כן: $\frac{13+C}{2} = 15$. לאחר חישוב נראה כי $C = 17$. על פי הטבלה ניתן לראות כי 10 הוא הממוצע של C ו-A ועל כן $\frac{17+A}{2} = 10$. לאחר חישוב נראה כי $A = 3$. על פי הטבלה ניתן לראות כי x הוא הממוצע של 7 ו-A ועל כן: $x = \frac{7+3}{2} = 5$.
- התשובה הנכונה היא (1).**

- 11.** נציב במקום a מספר הגדול מ-1, למשל 2. כעת נבדוק את כל התשובות:

עבור $x = 1$ ערך הביטוי הוא: $\frac{2+1}{2-1} = 3$.

עבור $x = \frac{1}{2}$ ערך הביטוי הוא $\frac{2+\frac{1}{2}}{2-\frac{1}{2}} = \frac{2.5}{1.5} = 1\frac{2}{3}$.

עבור $x = -\frac{1}{2}$ ערך הביטוי הוא: $\frac{2-\frac{1}{2}}{2+\frac{1}{2}} = \frac{1.5}{2.5} = \frac{3}{5}$.

עבור $x = -1$ ערך הביטוי הוא $\frac{2-1}{2+1} = \frac{1}{3}$. זה הביטוי הקטן ביותר.

התשובה הנכונה היא (4).

- 12.** נפחה של קוביה שווה לאורך מקצועתה בחזקת 3. קוביה המורכבת ממספר קוביות קטנות, שאורך כל אחת מהן 1 ס"מ, חייבת להיות קוביה שאורך מקצועותה הוא מספר שלם. עלינו להסתכל על התשובות ולבדוק באיזו מהן מופיע מספר אשר עשוי להיות שווה להעלאה בחזקה שלישית של מספר שלם. מבין התשובות 27 היא התשובה היחידה אשר עונה על תנאי זה

$(3^3 = 27)$

התשובה הנכונה היא (4).

- 13.** המספרים התלת ספרתיים בהן ספרת המאות, העשרות והאחדות הן סדרה עולה של מספרים עוקבים הם: 123,234,345,456,567,678,789. סה"כ 7 מספרים.
התשובה הנכונה היא (1).
- 14.** המיתר הארוך ביותר במעגל הוא קוטרו $(2r)$. אורכו המקסימלי של הקטע AB מתקבל כאשר הנקודות A ו- B נמצאות בקו עם מרכזי שני המעגלים, כלומר, הקטע AB הוא חיבור של קטרי שני המעגלים ואורכו $4r$.
התשובה הנכונה היא (1).
- 15.** אם x^2 הוא מספר ראשוני, המספרים היחידים בהם הוא מתחלק ללא שארית הם x^2 ו-1. מכאן ניתן להסיק שאם נחלק את x^2 ב- x יתקבל ביטוי לא שלם. ערך הביטוי $\frac{x^2}{x}$ הוא x ועל כן ניתן להסיק כי x אינו מספר שלם.
התשובה הנכונה היא (3).
- 16.** נבדוק כל טענה בנפרד:
1- נציב מספרים שליליים (1- ו-2-) במקום x ו- y : $|-1-2| = -1 - (-2)$. נמשיך לפתור את המשוואה: $|-3| = -1 + 2$. ונראה כי $|3| \neq 1$. תשובה זו אינה נכונה.
2- נציב 0 במקום x ונראה כי $|y| = -y$. ביטוי זה נכון עבור כל y שלילי. נציב 0 במקום y ונראה כי $|x| = x$. ביטוי זה נכון עבור כל x חיובי. תשובה זו היא הנכונה. נמשיך לבדוק לשם התרגול.
3- נציב $x = -y$ ונקבל $|-y+y| = -y - y$. נפשט את המשוואה ונקבל $-2y \neq 0$. זו לא התשובה הנכונה.
4- המשוואה לא יכולה להיות נכונה לכל x ו- y מכיוון שמצאנו כבר מצבים בהם היא לא מתקיימת.
התשובה הנכונה היא (2).

17. מספר המבחנים המקסימלי בהם יואב נבחן מתקבל כאשר יואב קיבל את הציון המינימלי האפשרי בכל פעם. $12.5 = \frac{250}{20}$. מכיוון שלא יתכן כי יואב נבחן 12.5 פעמים ניתן להסיק כי מספר הפעמים המקסימלי בהם נבחן יואב הוא 12, שכן, אם יבחן מספר הגבוה מ-12.5 של פעמים סך ציוניו יעבור את הסכום 250. בשני מבחנים הציון המקסימלי אליו יכול להגיע יואב הוא 200 ולכן על יואב להיבחן לפחות 3 פעמים כדי להגיע לסכום של 250.
התשובה הנכונה היא (1).
18. נתון כי חמשת המיתרים בסרטוט בעלי אורך שווה. מכאן ניתן להסיק כי גם הקשתות המונחות על המיתרים בעלות אורך שווה. סכום אורכי כל הקשתות ביחד הוא היקף המעגל ומכיוון שכל הקשתות שוות אחת לשניה, גם הזוויות המרכזיות הנשענות על הקשתות זהות, כלומר כל אחת מהזוויות המרכזיות מהווה חמישית מסכום הזוויות סביב מרכז המעגל ($72^\circ = \frac{360}{5}$). זווית מרכזית הנשענת על קשת מסויימת גדולה פי 2 מהזווית ההיקפית הנשענת על אותה הקשת ולכן כל אחת גודל כל אחת מהזוויות ההיקפיות הנתונות בסרטוט הוא $36^\circ = \frac{72^\circ}{2}$. אם נחבר את חמשת זוויות אלו נראה כי סכומן הוא $180^\circ = 5 \cdot 36$.
התשובה הנכונה היא (2).
19. נפשט את הביטוי $(a+1)(a-1) - (b+1)(b-1)$ באמצעות פתיחת סוגריים: $a^2 - 1 - (b^2 - 1)$ נכנס איברים דומים ונקבל $a^2 - b^2 + 1 = a^2 - 1 - b^2 + 1$. במצב זה אנו רואים כי שני אגפי המשוואה שווים ל- $a^2 - b^2$. כלומר, המשוואה נכונה לכל ערכי a ו- b .
התשובה הנכונה היא (4).
20. ניתן לראות שבכל 3 מטרים יש קטע צבוע וקטע ריק. לכן, ב- 99 מטרים יהיו $\frac{99}{3} = 33$ קטעים צבועים, כאשר הקטע האחרון (שמסלים ל- 99 מטרים) הוא קטע ריק. לכן, ניתן להוסיף עוד קטע צבוע אחד שאורכו 2 מטרים וכך יהיו 34 קטעים בסך הכל.
התשובה הנכונה היא (4).

פרק 2 - אנגלית

1. (1) Services – שירותים

(2) Descriptions – תיאורים

(3) Meetings – פגישות

(4) Reviews – ביקורות

בשנת 1874, איגוד הדואר הבין-לאומי הוקם כדי להביא למודרניזציה ושיפור של **שירותי הדואר** ברחבי העולם.

התשובה הנכונה היא (1).

2. (1) Origin – מקור

(2) Reputation – מוניטין

(3) Maturity – בגרות

(4) Sequence – רצף

האלפקה היא חיה ממקור דרום אמריקאי והיא קרובה של הגמל.

התשובה הנכונה היא (1).

3. (1) Isolated – מבודד

(2) Regarded – נחשב; התייחס

(3) Adopted – מאומץ

(4) Consulted – התייעץ, ייעץ

המחזה של חוזה זורילה מורל **דון ז'ואן טנרינו** היה הדרמה הפופולרית ביותר בספרד של המאה ה-19, אבל כותב המחזה עצמו **התייחס** לעבודתו בתור כישלון.

התשובה הנכונה היא (2).

4. (1) Fundamentally – ביסודו, בעיקרו

(2) Spontaneously – באופן פתאומי, ללא תכנון

(3) Authentically – באופן אותנטי, מקורי

(4) Retroactively – באופן רטרואקטיבי, למפרע

רוב היבלות אינן נעלמות ללא טיפול רפואי, אבל חלק מהן כן נעלמות **באופן פתאומי**.

התשובה הנכונה היא (2).

- .5
- (1) Legible – קריא
 - (2) Edible – אכיל
 - (3) Tangible – ממשי, מוחשי
 - (4) Feasible – מעשי, ניתן להשגה

המטרה המקורית של דיג הייתה השגת מזון; היום, לעומת זאת, אנשים רבים דגים לספורט ולא אכפת להם אם השלל **אכיל**.
התשובה הנכונה היא (2).

- .6
- (1) Conquers – כובש
 - (2) Consists – מורכב מ-
 - (3) Connects – מחבר
 - (4) Concludes – מסיק, מסכם

מכשיר החישוב הסיני הידוע בתור החשבונייה **מורכב** בדרך כלל משלוש עשרה עמודות של חרוזים במסגרת עץ.
התשובה הנכונה היא (2).

- .7
- (1) Fury – זעם
 - (2) Clay – חמר
 - (3) Envy – קנאה
 - (4) Prey – טרף

נחש הצפע יכול לצוד ולתקוף בחושך מוחלט על ידי חישת חום הגוף של ה**טרף** שלו.
התשובה הנכונה היא (4).

- .8
- (1) Eminent – דגול, מצוין
 - (2) Uniform – אחיד; מדים
 - (3) Appropriate – ראוי, מתאים
 - (4) Infinite – אינסופי

למעט ההרים במערב הארץ, נופה של שבדיה יחסית **אחיד** ואינו משתנה מאזור לאזור.
התשובה הנכונה היא (2).

9. המשפט המקורי: למרות שוולדימיר נבוקוב זכה להערכה על הרומנים שכתב, הוא זכה גם בכבוד מצד חוקרי פרפרים עבור תרומתו לחקר המדעי של הפרפרים.
תשובה (2) נפסלת כיוון שלא נאמר במשפט המקורי מצד מי ולדימיר זכה להערכה רבה יותר, תשובה (3) נפסלת כיוון שהיא מוסיפה מידע לפיו ולדימיר רצה לזכות בהערכת חוקרי הפרפרים יותר מאשר עבור הרומנים שכתב ותשובה (4) נפסלת כיוון שהיא טוענת לסדר זמנים שאינו מופיע במשפט המקורי.
התשובה הנכונה היא (1).
10. המשפט המקורי: הכלב המזמר מגינאה החדשה נקרא כך עקב היללות המוזרות וההרמוניות שהוא מפיק.
תשובה (1) נפסלת כיוון שנאמר כי הדינגו כן מפיק צלילים הרמוניים, תשובה (2) נפסלת כיוון שהיא מוסיפה מידע שלא נאמר על מוצאו של הדינגו ותשובה (3) נפסלת כיוון שטוענת כי הדינגו שר בהרמוניה עם כלבים אחרים.
התשובה הנכונה היא (4).
11. המשפט המקורי: הדאגה ממחירי הדלק המאמירים הסתירה את המציאות - נותרו מצבורי נפט עולמיים.
תשובה (1) נפסלת כיוון שהיא מוסיפה טענה לפיה אנשים מודאגים ממצבורי הנפט העולמיים, תשובה (2) נפסלת כיוון שהיא טוענת שהסיבות לעליית מחירי הדלק אינן ידועות, תשובה (4) נפסלת כיוון שהיא טוענת כי ללא מצבורי נפט שיתגלו בקרוב – מחירי הדלק יאמירו.
התשובה הנכונה היא (3).
12. המשפט המקורי: ספרו של ג'ון הופ פרנקלין *עבדים בורחים* מדגים באופן חד משמעי כי עבדים אמריקנים לא השלימו עם השעבוד שלהם.
תשובה (2) נפסלת כיוון שהיא טוענת שספרו של פרנקלין עוסק בכך שעבדים הצליחו לברוח – ולא בעצם מרידתם בשעבוד שלהם, תשובה (3) נפסלת כיוון שהיא טוענת שספרו של פרנקלין עוסק בכך שעבדים רבים לא רצו להפוך לבני חורין ותשובה (4) נפסלת כיוון שהיא טוענת שלפי ספרו של פרנקלין עבדים אמריקנים לא יכלו להתנגד לשעבוד שלהם בהצלחה.
התשובה הנכונה היא (1).
13. עיקר הקטע עוסק במחקר המדעי ההולך ומתגבר באנטרקטיקה, וכן בבעיית חיזוק המבנים באקלים הקשה.
התשובה הנכונה היא (3).

14. כדי להבין את מטרת המידע המפורט, יש לקרוא את השורות הקודמות 1-2: "Antarctica is becoming an increasingly popular destination for scientists. This is because..." כלומר, הכותב מסביר מדוע אנטרקטיקה היא מקום פופולרי בקרב מדענים.
התשובה הנכונה היא (1).
15. המילה it מתייחסת למבנה העיקרי של התחנה (שורה 11: "The station's main structure").
התשובה הנכונה היא (3).
16. לפי המהנדסים המוזכרים בפסקה השנייה מדובר בסימן לכך שניתן לצפות לנזק נוסף בעתיד הקרוב. שורות 13-14: "... a sign that additional damage can be expected in the future..."
התשובה הנכונה היא (3).
17. לפי הפסקה האחרונה, ה-NSF ככל הנראה לא מעוניין להשקיע 200 מיליון דולרים בבניית תחנה חדשה. שורה 21: "... would cost \$200 million, a price to which the NSF is unlikely to agree."
התשובה הנכונה היא (2).
18. משמעות המילה demeans היא 'מפחית בערכו', ולכן היא קרובה ביותר למילה humiliates שמשמעותה 'משפיל'.
התשובה הנכונה היא (3).
19. לפי הפסקה השנייה, מחקרו של פול דיוויס כלל הצגת פרסומות אמיתיות מתוך שידורי הטלוויזיה הקנדית בפני הנבדקים – סטודנטים וסטודנטיות למתמטיקה בשנה הראשונה ללימודיהם הגבוהים.
התשובה הנכונה היא (1).
20. הפסקה השלישית מרחיבה על המשכו של הניסוי ומציגה את תוצאותיו.
התשובה הנכונה היא (1).

21. הפסקה המסכמת מתארת ניסוי נוסף שערך דיוויס במטרה לבדוק את השלכות הפרסומות הסקסיסטיות על החלטתן של נשים לגבי עתידן התעסוקתי. ניסוי זה הציג תוצאות דומות לניסוי המתואר בפסקאות הקודמות. לאחר הצגתו, דיוויס מסיק כי להצגת סטראוטיפים וסקסזים, אפילו כבדיחה, השלכות רחבות היקף.
התשובה הנכונה היא (4).

22. שורות 17-18 :

"... women who saw the sexist images were **preoccupied** with disassociating themselves from them **instead of concentrating** on the exam."
לפי הקטע, האיום כתוצאה מהסטראוטיפים משפיע על יכולתן של נשים להתרכז.
התשובה הנכונה היא (1).

פרק 3 – חשיבה מילולית

1. **רכס** בנוי כסדרה של **הרים**, כשם **שעמוד שדרה** בנוי כסדרה של **חוליות**.
מרבה רגליים הוא בעל חיים בעל הרבה רגליים.
בכוורת יש הרבה דבורים.
עתיק הוא משהו בן הרבה שנים.
התשובה הנכונה היא (4).
2. **שיטוט** הוא **הליכה** ללא הכוונה מוגדרת, כשם **ששרבוט** הוא **ציור** ללא הכוונה מוגדרת.
היסוס הוא משהו שמקשה על הכרעה.
נצנוץ הוא הארה רגעית.
ציתות הוא אמצעי המשמש לריגול.
התשובה הנכונה היא (2).
3. **מוסר כליות** (ייסורי מצפון) הוא ביטוי **לחרטה**, כפי ש**פיק ברכיים** (רעידת הברכיים מפחד) הוא ביטוי **לפחד**.
מגינת לב הוא ביטוח ל-ההיפך משמחה.
מפח נפש הוא ביטוי לאכזבה, תקווה שלא התממשה.
חרון אף הוא ביטוי לכעס, קנטור הוא לגלוג.
התשובה הנכונה היא (2).
4. **צילום** הוא פעולה הנעשית על דבר מה במטרה **לתעד** אותו, כפי ש**כבישה** היא פעולה הנעשית על דבר מה במטרה **לשמר** אותו.
נגינה נעשית למשהו שמישהו אחר עשה לו את הפעולה להלחין.
שבירה היא פעולה הנעשית על משהו במטרה לשבור אותו, ולסדוק היא פעולה שנעשית על משהו כדי לגרום לו לסדק- לא להישבר לגמרי.
זריעה היא פעולה שזמן מה אחרי שעושים אותה ניתן לעשות את הפעולה לקצור.
התשובה הנכונה היא (1).

5. על כרית מניחים את הראש, ומגבעת חובשים על הראש. על הדום מניחים את הרגליים, ונעליים נועלים על הרגליים. בעזרת מסרגה יוצרים סוודר. על הקולב שמים בגד. הבטנה היא החלק הפנימי של המעיל. **התשובה הנכונה היא (3).**
6. מה שדרוש - מישהו צריך אותו. מה שמוכר - מישהו מכיר אותו. אם משהו מובן, אז אף אחד לא מסביר אותו. אם משהו שקוף, אף אחד לא רואה אותו. אם מישהו דרוך, אז הוא מוכן. **התשובה הנכונה היא (4).**
7. "שמוליק החליט לפרוש ממשרתו בתאטרון "הקרקס", אף שהרגיש כי עדיין לא מיצה את התחומים האמנותיים שבהם עוסק תיאטרון זה, וזאת משום שקיבל מתאטרון "שוליים" הצעת עבודה אטרקטיבית יותר מבחינה כלכלית." **הסבר:** שמוליק לא מיצה את התחומים בהם עוסק תיאטרון "הקרקס", ובכל זאת הוא החליט לפרוש ממנו, משום שהוא קיבל הצעה טובה יותר מתיאטרון "השוליים". **התשובה הנכונה היא (1).**
8. "שאול מנוסה מאוד בפתרון בעיות בתחום המחשוב, אך עובדה זו לא סייעה לו כשניסה את כוחו בפתרון בעיית המחשב הסבוכה שהוצגה לפניו בעת האחרונה. אדרבה, מכיוון שפיתח במרוצת השנים אסטרטגיה שיטתית לפתרון בעיות מחשב, הוא התקשה להיחלץ מדפוס החשיבה שלו ולמצוא את הפתרון היצירתי שהיה נחוץ במקרה זה." **הסבר:** למרות ניסיונו של שמוליק בפתרון בעיות מחשב הוא לא הצליח לפתור את הבעיה שהוצגה בפניו לאחרונה. אדרבה (נהפוך הוא), הניסיון שלו פעל לרעתו משום ששיטת הפיתרון שהוא פיתח לאורך השנים מנעה ממנו לחשוב בצורה יצירתית ולפתור את הבעיה. **התשובה הנכונה היא (1).**

9. "שביתת נהגי המשאיות הבוקר הפתיעה את שר התחבורה, שכן אמש, לאחר משא ומתן ממושך שבסיומו הכריז שלא יענה לתביעותיהם, הצהירו הנהגים באוזניו כי חרף אכזבתם מתוצאות המשא ומתן, אין בכוונתם לפתוח בשביתה." הסבר: הנהגים אמרו לשר שלמרות אכזבתם מכך שהוא לא נענה לדרישותיהם הם לא מתכוונים לפתוח בשביתה. מאחר שבסוף הם כן שבתו, השר הופתע. **התשובה הנכונה היא (3).**
10. "אם אתה מסוגל ללכת בבטחה על קרש רחב ואורך המונח על הרצפה, מדוע שלא תצליח לעשות זאת על קרש כזה המחבר בין גגותיהם של שני בניינים בני עשר קומות?" - כלומר, ברגע שאדם מסוגל ללכת על קרש אין זה משנה האם הוא עושה זאת כשהקרש מונח על הרצפה או כשהקרש מונח בין שני בניינים. הסיטואציה השניה נראית מפחידה יותר אך הפעולה היא אותה פעולה. בדומה, אם שלמה מיטיב לשיר במקלחת הרי שהוא יטיב לשיר גם בנוכחות קהל - הסיטואציה השניה נראית מפחידה יותר אך הפעולה היא אותה פעולה. **התשובה הנכונה היא (3).**
11. משל עממי לועג לאדם המחפש מטבע שאבד לו מתחת לפנס. כביכול, מה שעשה האדם אינו הגיוני משום שהוא לא הלך לחפש במקום שבו הוא חושב שהמטבע נמצא, אלא במקום שבו יהיה לו קל יותר לחפש. הדובר טוען כי אמנם יש רק סיכוי קטן שהמטבע נמצא דווקא מתחת לפנס, אך בכל מקום אחר אי אפשר לראות מה נמצא ולכן יהיה קשה מאוד למצוא את המטבע (אפילו אם הוא באמת שם). כלומר, בסופו של דבר, הסיכוי למצוא את המטבע מתחת לפנס גבוה יותר מהסיכוי למצוא אותו במקום אחר. **התשובה הנכונה היא (4).**
12. לפי טענה ב', טלי אינה מוכנה לראות סרטי מתח של הבמאי אנדרסן. לפי טענה א', טלי מוכנה לראות כל סרט מתח. אם טלי מוכנה לראות כל סרט מתח לא הגיוני שהיא לא תסכים לראות סרט מתח של אנדרסן, כלומר, הטענות סותרות. **התשובה הנכונה היא (3).**

- 13.** הדובר מתחיל במניית שלושה יתרונות של השיטה, ביניהם הגדלת שיעור המצביעים. המשפט השני שלו נפתח במילים "אך עם זאת" - כלומר, למרות היתרונות האלה, הוא חושב משהו שלילי על השיטה, וניתן להסיק שהדבר השלילי הזה חשוב יותר מהיתרונות שהזכרו קודם. במשפט השני נאמר שמהירות השיטה ודיוקה לא מספיקות כדי לפצות על החשש שמעשי מרמה יפגעו בטוהר הבחירות, כלומר - החיסרון של השיטה הוא שהיא עלולה לגרום למעשי מרמה. מכאן, שחשוב לו יותר למנוע מעשי מרמה מאשר להגדיל את שיעור המצביעים.
התשובה הנכונה היא (1).
- 14.** השוטרים מעוניינים לתת לפושעים קלפים שמתוארים בהם פשעים, כדי שהאסירים ידברו על הפשעים. לויין טוען שהאסירים אמנם ידברו על הפשעים אבל לא יתנו מידע אמין - ולכן השיטה הזאת תוביל להפללות שווא (הפללות לא נכונות). אם יתנו לאסירים קלפים שבהם מתוארים פשעים שמעולם לא התרחשו, והאסירים ידברו עליהם, יהיה ניתן לדעת בודאות שדברי האסירים אינם אמינים (שכן הם לא יכולים לדעת שום דבר על פשע שמעולם לא התרחש). זה יוכיח את טענתו של לויין.
התשובה הנכונה היא (1).
- 15.** האינדיווידואליזם מציג את ההשתייכות לכל גוף ציבורי - למשל, המדינה - כצעד של בחירה מרצון. הקולקטיביזם מציג את ההשתייכות למדינה כהכרח.
התשובה הנכונה היא (4).
- 16.** סעיף 14 עוסק במי שהתקשר בחוזה על סמך טעות. סעיף 15 עוסק במקרה ספציפי יותר, שבו מישהו התקשר בחוזה על סמך טעות, והטעות הזאת נגרמה משום שהצד השני הטעה אותו. בכל מקרה, בשני הסעיפים מדובר על חוזה שבו אחד הצדדים התקשר בחוזה מתוך טעות.
התשובה הנכונה היא (4).
- 17.** "כאן מוכרים חולצות ונעליים מיובאות לנשים ולגברים". המילים "לנשים ולגברים" בהכרח מתייחסת למה שמוכרים בחנות, ובחנות מוכרים חולצות ונעליים (אולי מיובאות ואולי לא מיובאות). בכל מקרה, בחנות מוכרים נעליים לגברים.
התשובה הנכונה היא (1).

18. סקר מצא כי הרבה רופאים גידלו בילדותם חיית מחמד. המסקנה היתה שגידול חיית המחמד הוביל להפיכת הילדים לרופאים, משום שהטיפול בחיה פיתח בילדים תכונות הנחוצות לרופא. תשובה מספר 1 מסבירה את ממצאי הסקר בדרך אחרת - הילדים היו מלכתחילה אחראיים, ולכן הם גם רצו לגדל חיית מחמד וגם הפכו בהמשך לרופאים. כלומר, גידול חיית המחמד אינו הסיבה להפיכת הילדים לרופאים אלא תוצאה של תכונת האחריות שלהם, שהיא גם הסיבה להפיכתם לרופאים. מכיוון שמדובר בהסבר אלטרנטיבי לממצאי הסקר, הוא מחליש את ההסבר של כותבי הידיעה.
התשובה הנכונה היא (1).

19. נחזור לשורות הרלוונטיות:
"... אצל מינים שונים של חרקים הזכר מעניק לנקבה בעת ההזדווגות חבילת מזון, המחוברת לשקיק תאי הזרע... והנקבה אוכלת אותה במהלך ההזדווגות. 'מתנה' זו הייתה תעלומה בעיני זואולוגים רבים, שכן לפי ההנחה שהייתה מקובלת על רוב החוקרים, מאמצי הזכר אצל מרבית בעלי החיים מופנים אך ורק למעשי רבייה רבים ככל האפשר ולריבוי צאצאים...".
המתנה הפתיעה את החוקרים משום שהם חשבו שהזכר מפנה מאמץ רק לטובת המטרה של קיום מעשי רבייה רבים ככל האפשר והגדלת מספר הצאצאים שלו. נובע מכך שהחוקרים לא תפסו את המתנה כדבר שיתרום למטרות האלו (כי אחרת לא היה לחוקרים ממה להיות מופתעים). כלומר, המתנה לא נתפסה כדבר-מה שיתרום לריבוי הצאצאים של הזכר.
התשובה הנכונה היא (4).

20. נחזור לחלק על השערות של טרייברס -
"החוקר רוברט טרייברס הציע הסבר חלופי לארוחת השי: לדעתו מדובר בצורה בלתי ישירה של 'דאגה אבהית', שתכליתה להביא לעולם צאצאים רבים ככל האפשר, שיוכלו כולם לשרוד... אם הזכר יעניק לנקבה חבילת מזון שתשביח את הביצים שתטיל, השקעה זו בהחלט עשויה לתת לצאצאיו יתרון...".
מהמשפט האחרון עולה כי השבחת איכות הביצים תיתן לצאצאים יתרון, וניתן להסיק מהו יתרון זה לפי המשפט הקודם - מדובר ביכולת טובה יותר לשרוד.
התשובה הנכונה היא (1).

- .21** השערות של בולדירב היתה שמתנת המזון נועדה למנוע מהנקבה לאכול את שקיק תאי הזרע של הזכר, ועל ידי כך להאריך את משך הרבייה לדאוג לכך שיותר זרע יועבר אל הנקבה. כלומר, בולדירב רואה בה גורם שמשפר את סיכויי ההפריה. השערות של טרייברס גורסת כי המזון נועד להשביח את איכות הביצים וכך לתת לצאצאים יתרון השרדותי. כלומר, טרייברס רואה במתנה גורם המשפר את סיכויי הישרדות הצאצאים.
התשובה הנכונה היא (3).
- .22** לפי המחקר המתואר בשורות 19-20, מספר הביצים עומד ביחס ישר לכמות המזון, וגם גודל הביצים עומד ביחס ישר לכמות המזון. כלומר, ככל שיש יותר מזון יהיו יותר ביצים והן תהיינה יותר גדולות.
התשובה הנכונה היא (1).
- .23** לפי הפסקה האחרונה, החוקרים משערים שהתופעה של הבאת מתנת המזון לנקבה התחילה בתור תרגיל הסחה שנועד לגרום לנקבה לא לאכול את שקיק הזרע של הזכר - בהתאם למה שאמר בולדירב, ועם הזמן היא הפכה להיות פעולה השבחה של הדור החדש, כלומר, משהו שנועד לשפר את סיכויי ההישרדות של הצאצאים - בהתאם להשערות טרייברס. כלומר, שתי ההשערות משלימות זו את זו.
התשובה הנכונה היא (1).

פרק 4 - אנגלית

- .1
(1) Instruments – כלים
(2) Entrances – כניסות
(3) Opposites – ניגודים
(4) Adventures – הרפתקאות

ספרי הילדים מסדרת ג'ורג' הסקרן עוסקים בהרפתקאות של קוף שתמיד מסתבך בצרות.
התשובה הנכונה היא (4).

- .2
(1) Affectionately – בתשוקה, בחיבה
(2) Artificially – באופן מלאכותי
(3) Particularly – בפרט, במיוחד
(4) Enthusiastically – באופן נלהב

בשנות ה-90 של המאה ה-20, הרפובליקה הדמוקרטית של קונגו קיבלה לשטחיה מספר רב של פליטים ממדינות שכנות, במיוחד מרואנדה.
התשובה הנכונה היא (3).

- .3
(1) Misconceptions – תפיסות מוטעות
(2) Aspirations – תקוות, שאיפות
(3) Transitions – מעברים
(4) Prescriptions – מרשמים

עד שנות ה-40 של המאה ה-20, רופאים רשמו לעתים קרובות **מרשמים** לתרופות בלטינית.
התשובה הנכונה היא (4).

- .4
- (1) Unavoidable – בלתי נמנע
 - (2) Undefeated – בלתי מנוצח
 - (3) Uncooperative – שאינו משתף פעולה
 - (4) Unsatisfied – לא מרוצה

למרות שהיו **בלתי מנוצחים** על הקרקע, המונגולים במאה ה-13 ספגו אבדות רבות ביס.
התשובה הנכונה היא (2).

- .5
- (1) Garment – בגד
 - (2) Circuit – מעגל
 - (3) Asset – נכס
 - (4) Insight – תובנה

ספריה של בוורלי קלירי זכו להערצה על הבנתם את בעיות הילדים ו**תובנותיהם** לגבי הדרך
בה צעירים חושבים.
התשובה הנכונה היא (4).

- .6
- (1) Commercial – פרסומת, כלכלי
 - (2) Provincial – מחוזי, צר אופקים
 - (3) Occupational – מקצועי
 - (4) Eventual – בסופו של דבר

עץ הגומי והדקל השולטים בנוף של חצי האי המלאי נשתלו עבור ערכם ה**כלכלי**, ולא לנוי.
התשובה הנכונה היא (1).

7. Underscored – הדגיש
Overestimated – העריך יתר על המידה
Overseen – נראה, נצפה
Undermined – ערער
- אבטלה כרונית **ערערה** את האופטימיזם והביטחון-העצמי ממנו נהנו אירופאים עד סוף מלחמת העולם ה-2.
התשובה הנכונה היא (4).
8. Inherits from – יורש מ-
Confesses to – מתוודה ל-
Depends on – תלוי ב-
Accounts for – מסביר את, גרם ל-, אחראי ל-
- השקיה חקלאית **אחראית** לשני שלישי מהשימוש במים ברחבי העולם.
התשובה הנכונה היא (4).
9. משמעות המשפט המקורי: מספר הולך וגדל של מדעני-מוח החלו לזנוח את הרעיון שלא ניתן לחקור את התודעה.
תשובה (1) נפסלת כיוון שהיא טוענת שהמדענים לא יודעים כיצד לחקור את התודעה, תשובה (3) נפסלת כיוון שהיא מוסיפה טענה לגבי העבר שלא מופיעה במשפט המקורי ותשובה (4) נפסלת כיוון שהיא טוענת טענה הפוכה למשפט המקורי – יש מדענים הסבורים כי כן ניתן לחקור את התודעה.
התשובה הנכונה היא (2).
10. משמעות המשפט המקורי: ההנחה המקובלת שלווייתנים הם היצורים המאוימים ביותר בהכחדה הוכחה כשגויה.
תשובה (2) נפסלת כיוון שהיא מוסיפה מידע לפיו לווייתנים לא מאוימים פחות מיצורים אחרים, תשובה (3) נפסלת כיוון שהיא מוסיפה מידע לפיו קשה להוכיח מי מאויים במידה הגבוהה ביותר בהכחדה ותשובה (4) נפסלת כיוון שהיא מוסיפה הבדלה בין סוגי לווייתנים שונים שלא מופיעה במשפט המקורי.
התשובה הנכונה היא (1).

- 11.** משמעות המשפט המקורי: סקרי דעה שנערכו בארצות הברית במהלך השנים המוקדמות של מלחמת העולם ה-2 הראו כי על אף שמרבית האמריקנים העדיפו לספק תמיכה כלכלית במאבקה של בריטניה בגרמניה, הייתה הסכמה מלאה נגד ההצטרפות למלחמה. תשובה (1) נפסלה כיוון שהיא מוסיפה מידע על כך שחלק מהאמריקנים תמכו בגרמניה, תשובה (2) מוסיפה מידע לגבי שינוי דעתם של האמריקנים לאורך המלחמה – דבר שלא הופיע במשפט המקורי ותשובה (3) נפסלת כיוון שהיא מוסיפה טענה לפיה האמריקנים לא האמינו שבריטניה תוכל לנצח במלחמה ללא תמיכה כלכלית של ארצות הברית. **התשובה הנכונה היא (4).**
- 12.** משמעות המשפט המקורי: ונציאנים במאה ה-16 סטו מעט מאוד מנורמות ההתנהגות והטעם המקובלות. תשובה (1) נפסלת כיוון שהיא טוענת שטעמם של הוונציאנים במאה ה-16 היה מוזר, תשובה (2) נפסלת כיוון שהיא מוסיפה מידע לפיו טעמם של הוונציאנים לא השתנה במהלך המאה ה-16, תשובה (4) נפסלת כיוון שהיא טוענת טענה הפוכה במשמעותה למשפט המקורי. **התשובה הנכונה היא (3).**
- 13.** הפסקה השנייה עוסקת בעיקר בטיפול תולעים במטרה להפוך זבל אורגני לדשן. **התשובה הנכונה היא (4).**
- 14.** שורה 5: "Using a species of worm called *Pheretima elongate*..." לפיכך, מדובר בסוג של תולעים. **התשובה הנכונה היא (1).**
- 15.** לפי הפסקה השנייה, התפרצות המחלה גרמה להזמנות רבות יותר של תולעים. שורות 12-13: "... the number of orders for worms... has increased dramatically". **התשובה הנכונה היא (3).**
- 16.** לפי הפסקה הרביעית, התולעים מעבדות 4 טון פסולת ביום – ושאית החברה היא להגיע ל-20 טון נוספים. לכן, מטרת החברה היא לעבד 24 טון פסולת ביום. **התשובה הנכונה היא (2).**

17. עיקר הקטע עוסק בהשפעה החיובית של טיפוח התולעים על הטיפול בפסולת ובמחלות הנגרמות כתוצאה מחשיפה אליה.
התשובה הנכונה היא (1).
18. לפי הפסקה הראשונה, קרדינל חב את סגנונו להשפעות מילדותו במחוז אלברטה ולמורשתו האתנית.
שורות 6-8 : " Cardinal attributes his affinity for organic shapes to his rural upbringing on the plains of **Alberta, Canada**. He also credits his **Indian heritage...**"
התשובה הנכונה היא (4).
19. לפי הפסקה הראשונה, קרדינל עיצב את המוזיאון כך כיוון שרצה לשקף את התקופה בה החלו בני-אדם להתיישב בקנדה.
שורות 15-16 : " at the end of the Ice Age, when humans **first came to inhabit** ... what is now Canada"
התשובה הנכונה היא (1).
20. הפסקה האחרונה מתארת את עבודתו האחרונה של קרדינל – תכנון מוזיאון שעתיד להבנות בארצות הברית.
התשובה הנכונה היא (4).
21. משמעות המילה slated היא 'אמור' או 'מיועד', ולכן קרובה ביותר למילה scheduled שמשמעותה 'מתוכנן'.
התשובה הנכונה היא (2).
22. הטקסט עוסק בסגנון הבנייה של דאגלס קרדינל ובמסעו האישי להפוך לארכיטקט. לכן, הכותרת המתאימה יותר היא "צורות אורגניות בארכיטקטורה : דאגלס קרדינל הופך את חלום חייו למציאות".
התשובה הנכונה היא (4).

פרק 5 – חשיבה מילולית

1. מי ש**מותח** הופך דבר מה לבלתי **רפוי**, כמו שמי ש**מחטא** הופך דבר מה לבלתי **מזהם**.
מי שמשקר לא הופך משהו ללא נכון.
מי שמבאר סביר שיעשה זאת על משהו נהיר.
מי שמחמיא סביר שלא יעשה זאת על משהו גרוע.
התשובה הנכונה היא (4).
2. **מצור** נועד להביא ל**כניעה** (של מי שנתון במצור), כשם ש**התראה** נועדה להביא ל**זהירות** (של מי שניתנת לו ההתראה).
מי שנמצא תחת ריתוק רוצה לחוש עזיבה.
מי שמבצע התגנבות סביר שיעשה זאת בזחילה.
דרבון נועד להביא להיפך מעצלות.
התשובה הנכונה היא (4).
3. מי ש**עקב** ביצע את הפעולה ל**התחקות**, כמו שמי ש**הסכית** ביצע את הפעולה ל**האזין**.
אם מישו רדה, יכול להיות שאחרים עשו לו את הפעולה להתמרד.
מי שהתמתן ביצע את הפעולה ההפוכה מלהסלים.
מי שמיאן סירב למי שעשה את הפעולה לבקש.
התשובה הנכונה היא (2).
4. ה**דם** נע ממקום למקום בתוך **כלי דם**, כמו ש**המעלית** נעה ממקום למקום בתוך **פיר**.
המחט היא חלק מהמזרק.
חרוז מרכיב את המחרוזת.
הדיו נמצא בקסת.
התשובה הנכונה היא (3).
5. במה ש**שוקק חיים** יש **פעילות** רבה, ובמה ש**עסיסי** יש מיץ **רב**.
מי שנדיב יש לו ממון רב.
משהו משופר הוא משהו שעשו לו טיב.
משהו מפתיע גורם לתחושת פליאה.
התשובה הנכונה היא (4).

6. כדי לייצר מחית צריך למעוך, כדי לייצר חוט יש לטוות (טוויה משמעותה ייצור של חוט). בעזרת שמן עושים את הפעולה למשוח. מי שבריא לא צריך להחלים. לפסולת עושים את הפעולה לברור. **התשובה הנכונה היא (1).**
7. תמי טוענת שככל שהחיכוך קטן יותר המטוס יכול להגיע למהירות רבה יותר, אך בלי חיכוך כלל הוא לא יוכל לטוס. היא ממשילה בדבריה את איסורי ההורים לחיכוך בין האוויר למטוס - איסורים רבים מידי לא ייטיבו עם הילד, אבל הוא זקוק לאיסורים כלשהם (כמו שמטוס זקוק לחיכוך כלשהו עם האוויר). **התשובה הנכונה היא (3).**
8. כדי שהאדם יהיה ערני צריך שתהיה לו רמה גבוהה של הורמון Z בדם. ידוע שהאזנה למוזיקה מעלה את רמת ההורמון בדם. לעומת זאת, חשיפה לאור שמש ממתנת את השפעת המוזיקה, כלומר, היא גורמת למוזיקה להעלות פחות את רמת ההורמון בדם. לכן, כדי לגרום לאדם להיות ערני ביותר צריך לתת לו לשמוע מוזיקה בלי להיחשף לאור השמש. **התשובה הנכונה היא (3).**
9. אם עינב רשמה מספר גבוה מהמספר שרשמה אסתר ונמוך מהמספר שרשמה רותם, אזי השלוש רשמו מספרים שכולם שונים זה מזה. במקרה זה צריך לנצח מי שרשם את המספר הגבוה ביותר. מכיוון שעינב רשמה מספר נמוך יותר מהמספר שרשמה רותם, כלומר, רותם רשמה מספר גבוה יותר מזה שרשמה עינב, לא ייתכן שעינב ניצחה. **התשובה הנכונה היא (4).**
10. **תשובה מספר 1:** המסדרים עסקו בהטפה ובניצורים של עובדי אלילים. כלומר, הם עסקו בהמרת דת. זהו מאפיין הנזכר בפסקה ולכן התשובה נפסלת.
תשובה מספר 2: המסדרים חרתו על דגלם חיי עוני ופשטות, כלומר, הם התאפיינו בהתנהלות כלכלית צנועה. התשובה נפסלת.
תשובה מספר 3: חברי המסדרים פעלו בקרב הקהילות באירופה ומחוצה לה, כלומר, הם התאפיינו בקשרים עם החברה הסובבת. התשובה נפסלת.
תשובה מספר 4: העובדה שהמסדרים כונו "מסדרי הקבצנים" אינה מעידה על כך שהם הגישו סיוע לקבצנים (ייתכן שהם כונו כך משום שחברי המסדרים עצמם חיו חיי עוני ופשטות). בקטע לא מוזכר שהמסדרים התאפיינו בסיוע לקבצנים. **התשובה הנכונה היא (4).**

- 11.** תומכי התיאוריה הפיזיקלית הקלסית טוענים שאם היינו יודעים במדויק את מצב העניינים הפיזיקלי, היה אפשר לנבא במדויק מה יקרה בעתיד לכל גורם פיזיקלי. לכן, אם לא הצלחנו לנבא את מצבו הפיזיקלי העתידי של משהו (למשל, איזה מספר יופיע ברולטה בתום סיבוב הגלגל), משמע שלא ידענו במדויק את מצב העניינים הפיזיקלי ההתחלתי. כלומר, אם לא הצלחנו לנבא את המספר שיופיע ברולטה אז היו חסרים לנו כמה נתונים פיזיקליים לניבוי (כי אחרת בהכרח היינו מצליחים לנבא זאת).
התשובה הנכונה היא (4).
- 12.** תשובה מספר 1: תפריט בלי מגנזיום מעלה את לחץ הדם וזה מגביר את הסיכוי לחלות במחלות לב. כלומר, מגנזיום **טוב** ללב (כי העדר מגנזיום רע ללב).
תשובה מספר 2: במדינות שבהם אין מגנזיום במים יש פחות חולים במחלות לב. כלומר, מגנזיום **רע** ללב (כי העדר מגנזיום טוב ללב).
תשובה מספר 3: אנשים שהשפעת המגנזיום אצלם מנוטרלת על ידי מיץ רימונים חשופים יותר למחלות לב. כלומר, מגנזיום **טוב** ללב (כי העדר מגנזיום רע ללב).
תשובה מספר 4: צמחונים שצורכים יותר מגנזיום מאחרים לוקים פחות במחלות לב. כלומר, מגנזיום **טוב** ללב.
התשובה הנכונה היא (2).
- 13.** "משום שמדינת מולבניה נמצאת במשבר כלכלי בשנתיים האחרונות, אין פלא שמספר המהגרים אליה בשנה האחרונה היה נמוך ממספר המהגרים ממנה."
הסבר: מכיוון שהמדינה נמצאת במשבר כלכלי היינו מצפים שיהיו יותר אנשים שיעזבו אותה מאנשים שיהגרו אליה, ואכן מספר המהגרים אליה נמוך ממספר המהגרים ממנה.
התשובה הנכונה היא (2).
- 14.** "התביעה לא הצליחה להציג הוכחה חותכת לאשמתו של הנאשם, ולכן כשטען הסנגור כי יש מקום לזכות את מרשו, לא נפלו דבריו על אוזניים ערלות."
הסבר: אוזניים ערלות = אזניים אטומות של מי שממאן לשמוע. התביעה לא הצליחה להוכיח את אשמתו של הנאשם, ולכן כשטענו שצריך לזכות אותו, הדבר זכה להקשבה.
התשובה הנכונה היא (3).

15. "בסירובה של ירדן לתמוך בצרפת בעימות בין מצרים לבין צרפת לא היה כדי לשנות את מגמת ההתרחקות בין שתי המדינות הערביות, וזאת בשל ההסתייגות שהפגינה ירדן כלפי מדיניות הפנים של השלטון המצרי."
- הסבר: מצרים וירדן היו במגמת התרחקות. ירדן אמנם סירבה לתמוך ביריבה של מצרים (צרפת), אבל זה לא הספיק כדי לבטל את ההתרחקות משום שירדן הסתייגה ממדיניות הפנים של מצרים.
- התשובה הנכונה היא (1).**
16. נמצא כי יש יותר חולים בצלפקת בקרב מי שמתגורר ליד אגמים ונהרות מזוהמים מאשר בקרב מי שמתגורר ליד אגמים ונהרות שאינם מזוהמים. המסקנה היתה שזיהום סביבתי מגביר את הסיכוי לחלות בצלפקת. נחפש מה מחליש את המסקנה -
- תשובה מספר 1: אם באזור שבו יש נהרות ואגמים מזוהמים ניתן טיפול מונע נגד צלפקת **ובכל זאת** הנתונים העידו שליד נהרות ואגמים מזוהמים יש יותר חולים בצלפקת, זה דווקא מחזק את המסקנה שהזיהום גורם לצלפקת. התשובה נפסלת.
- תשובה מספר 2: אם במקומות שבהם יש מקורות מים מזוהמים יש גם מרכזי אבחון צלפקת הנגישים לאוכלוסיה, ייתכן שנאספו יותר נתונים על אנשים שחולים בצלפקת ליד מקורות מים מזוהמים רק עקב הנגישות של מרכזי האבחון באזורים אלו ולא משום שהזיהום גרם למחלה. הדבר מחליש את המסקנה.
- תשובה מספר 3: הגיוני שאם מה שגורם למחלה זה זיהום סביבתי, יהיו שיעורי תחלואה דומים במקומות שבהם יש נהרות ואגמים לא מזוהמים ובמקומות שבהם אין אגמים ונהרות בכלל (ולכן אין חשיפה גם לזיהום של אגמים ונהרות). זה לא מחליש את המסקנה, והתשובה נפסלת.
- תשובה מספר 4: אם זיהום סביבתי גורם למחלה הגיוני שבאזור שבו יש זיהום אוויר גם כן יימצאו הרבה חולים בצלפקת. התשובה נפסלת.
- התשובה הנכונה היא (2).**
17. ידוע לנו כי החוקרים חשבו שהמוח הגדל הניע את התפתחות האדם, וההליכה הזקופה הגיעה רק אחרי התפתחות המוח. ננסה לחשוב מה יפגיע אותם. אם הם ציפו לכך שההליכה הזקופה תופיע רק אחרי התפתחות המוח, יפגיע אותם למצוא עדות להליכה זקופה עוד לפני התפתחות המוח. לכן, אם הליכתו של האוסטרילופוקוס היתה זקופה (כהליכתם של בני האדם הראשונים) ומוחו היה קטן (כמוחם של קופי האדם), החוקרים אכן אמורים להיות מופתעים.
- התשובה הנכונה היא (2).**

18. נחזור למקום הרלוונטי בקטע:
"... ההפסקות נחשבות לחלק אינטגרלי מכל יצירה מוזיקלית... כמו הצלילים, הן חומר גלם בידיו של המוזיקאי. ואולם, בכל זאת יש הבדל מהותי בין מעמדם של הצלילים לבין מעמדן של ההפסקות". כלומר, המילה "ואולם" מסמנת ניגוד בין המשפט הקודם, זו היתה התייחסות לדבר מה המעיד על דימיון במעמד בין ההפסקות לצלילים, לבין האמירה שיש הבדל מהותי בין מעמד ההפסקות למעמד הצלילים.
התשובה הנכונה היא (2).
19. הדימוי בשורה 6 משווה בין ההפסקה שמקבלת את משמעותה ביצירה מוזיקלית רק מן הצלילים המקיפים אותה, לבין החור שמקבל את משמעותו כחור רק משום שיש חומר המקיף אותו. באותו אופן אי לא היה נחשב לאי אם לא היה מקיף אותו ים.
התשובה הנכונה היא (2).
20. ישנה פרשנות הטוענת כי היצירה של קייג' היוותה פרודיה על המינימליזם במוזיקה, שמתאפיין בחסכנות רבה בצלילים. היצירה של קייג' הקצינה תופעה זו עד כדי אבסורד - היא העלימה את הצלילים לגמרי. ניתן להקביל מצב זה למצב שבו מסעדות נוהגות להגיש מנות קטנות מאוד, ובתור פרודיה על כך מקצינים את המצב לכדי אבסורד ומגישים צלחות ריקות.
התשובה הנכונה היא (1).
21. מכיוון ששמה של היצירה מנוסח במונחים של זמן - "4 דקות ו-33 שניות", הוא עשוי לחזק את הפרשנות לפי ה היצירה עוסקת בזמן.
התשובה הנכונה היא (1).
22. שתי הפרשנויות שמופיעות בפסקה האחרונה מייצגות תפקיד פעיל לקהל, ולכן הפסקה נפתחת במשפט "פרשנויות נוספות רואות ביצירה הזמנה לאקטיביות מצד המאזינים". פרשנות אחת טוענת שהחלל שיוצרת הדממה מזמין את הקהל להשתתף ביצירה באופן פעיל, והשנייה גורסת כי היצירה נועדה לחנך את הקהל להאזין לקולות הסובבים אותו בלי תיווך של מוזיקאים. הפרשנויות הקודמות שהופיעו בקטע לא ייחסו לקהל תפקיד פעיל - הן טענו שהיצירה היא גימיק, שהיא פרודיה על זרם במוזיקה, שהיא עוסקת בזמן או שליבה הוא הרושם העז שמעוררת נוכחותו השותקת של המבצע.
התשובה הנכונה היא (1).

23. הפסקה האחרונה מעלה את האפשרות שקייגי ניסה לחנך את הקהל להאזין לקולות הלא-מאורגנים שסביבו באופן בלתי אמצעי, וכך לגלות שאלו יוצרים מבנה עשיר ומורכב שאפשר להנות ממנו - ולא רק ממבנים מוזיקליים מאורגנים שיוצרים מוזיקאים. אין בכך כדי לטעון שרק מוזיקאים מקצועיים זקוקים ליצירות מוזיקליות סטנדרטיות - המסר של קייגי אינו עוסק במה שמוזיקאים מקצועיים זקוקים או לא זקוקים לו.

התשובה הנכונה היא (2).

פרק 6 - חשיבה כמותית

1. אם הסיכוי להוצאת כדור לבן שווה לסיכוי להוצאת כדור שחור ניתן להסיק כי מספר הכדורים השחורים והלבנים זהה. בגלל שסך הכדורים בכד הוא 11 לא יתכן שבכד 6,7 או 8 כדורים שחורים, שכן, במצב כזה מספר הכדורים הלבנים יהיה גם הוא 6,7 או 8 ובהתאם לכך, סכום הכדורים בכד עובר את 11.
התשובה הנכונה היא (1).
2. נגדיר את צלע הריבוע הקטן (HI) כ- x . על פי הנתונים גם HF הוא x והקטע FI הוא $2x$. על פי הסרטוט נראה כי נוצר מלבן DEIF, ולכן גם אורך הקטע DE הוא $2x$ (צלע נגדית במלבן ל-FI). על פי הנתון $DE=BD$ נסיק כי גם $BD=2x$, ובהתאם לכך, $BE=4x$. הקטע BE שווה באורכו לצלעות הריבוע המאוונכות ל-AC, וגם ל-AC. מכאן נסיק כי שטח כל אחד מהריבועים הגדולים הוא $(AC)^2 = (4x)^2 = 16x^2$. כאמור, גודל צלע הריבוע הקטן הוא x ועל כן שטחו הוא x^2 . היחס בין השטח הכהה לשטח המקווקו הוא: $\frac{x^2}{16x^2} = \frac{1}{16}$.
התשובה הנכונה היא (4).
3. אם ציפי חותכת 3 מלפפונים ב-5 דקות, מספר המלפפונים שהיא חותכת ב-35 דקות הוא $3 \cdot 7 = 21$. אם שלמה חותך 4 עגבניות ב-7 דקות, מספר העגבניות שהוא חותך ב-35 דקות הוא $4 \cdot 5 = 20$. מספר המלפפונים והעגבניות שחותכים השניים ב-35 דקות הוא $20 + 21 = 41$.
התשובה הנכונה היא (4).
4. סכום זוויות במצולע הוא: $180(n-2)$. נציב 5 במקום n ונקבל: $180(5-2) = 540^\circ$. נחסר מסכום זה את גדלי 4 הזוויות שכבר נתונות בסרטוט: $540^\circ - 120^\circ - 90^\circ - 90^\circ - 160^\circ = 80^\circ$.
התשובה הנכונה היא (3).
5. על פי הנתונים ניתן לקבוע כי $z = x - 20^\circ$ ו- $y = x - 10^\circ$. סכום זוויות במשולש הוא 180° ועל כן $x + y + z = 180^\circ$. נציב את אשר מצאנו על פי הנתונים: $x + x - 20 + x - 10 = 180^\circ$. נכנס איברים דומים ונקבל: $3x = 210$, כלומר $x = 70^\circ$.
התשובה הנכונה היא (3).

6. נפשט את המשוואה על פי חוקי חזקות: $\frac{\sqrt{x}}{x} = \frac{x^{\frac{1}{2}}}{x^1} = x^{\frac{1}{2}-1} = x^{-\frac{1}{2}} = \frac{1}{\sqrt{x}}$. נכפיל את שני

אגפי המשוואה ב- \sqrt{x} ונקבל: $1 = 2\sqrt{x}$. נחלק את המשוואה ב-2 ונקבל: $\frac{1}{2} = \sqrt{x}$. נעלה את

$$x = \left(\frac{1}{2}\right)^2 = \frac{1}{4}$$

התשובה הנכונה היא (3).

7. את המספר $3 \cdot 6 \cdot 12$ ניתן לפשט ולומר כי הוא שווה ל- $6^3 = 6 \cdot 6^2 = 6 \cdot 36 = 3 \cdot 6 \cdot 12$. נבדוק איזו מהתשובות שווה לביטוי זה:

$$1 - 2^3 \cdot 3^3 = (2 \cdot 3)^3 = 6^3$$

2 - ללא צורך בפישוט. זו לא התשובה הנכונה.

$$3 - 4 \cdot 6 \cdot 9 = 6 \cdot 36 = 6 \cdot 6^2 = 6^3$$

$$4 - 3 \cdot 4^3 = 3 \cdot (2^2)^3 = 3 \cdot 2^6 = 6 \cdot 2^5 = 6^3$$

זו התשובה הנכונה.

התשובה הנכונה היא (4).

8. בכל אחת מהתשובות מופיעות 2 קבוצות, אשר גודלן היחסי מתוך כלל תושבי כפר טוביה מופיע בנתוני השאלה. מכיוון שלא יתכן מצב בו סכומן של שתי קבוצות גדול מ-1 אם אין חפיפה בין הקבוצות (חפיפה = אנשים המשתייכים לשתי הקבוצות) עלינו לבדוק באיזו תשובה סכום חלקן היחסי של כל אחת מהקבוצות גדול מ-1:

$$1 - \frac{1}{2} \text{ מהתושבים בעלי מכונית ו-} \frac{1}{3} \text{ מגדלים כבשים. סכום שתי הקבוצות קטן מ-1.}$$

$$2 - \frac{1}{5} \text{ מהאנשים מעל גיל 40 ו-} \frac{1}{5} \text{ מגדלים גזר. סכום שתי הקבוצות קטן מ-1.}$$

$$3 - \frac{1}{2} \text{ מהאנשים בעל מכונית ו-} \frac{1}{5} \text{ מגדלים גזר. סכום שתי הקבוצות קטן מ-1.}$$

$$4 - \frac{4}{5} \text{ מהאנשים מתחת גיל 40 ו-} \frac{1}{3} \text{ מגדלים כבשים. סכום שתי הקבוצות גדול מ-1.}$$

התשובה הנכונה היא (4).

9. נגדיר את שלושת המספרים כ- x, y, z ונבדוק כל טענה בנפרד :
- 1- נניח כי $x \leq y \leq z$. יתכן מצב בו $x + y = z$. אך מכיוון שכל איברי הקבוצה חיוביים לא יתכן מצב בו $z + y = x$ או $z + x = y$. תשובה זו נפסלת.
- 2- אמנם סכום המספר השלילי וסכום המספר החיובי יכול להיות שווה ל-אפס (אם מדובר במספרים נגדיים) אך לא יתכן מצב בו סכומם של מספר שלילי ואפס הוא מספר חיובי או שסכומם של מספר חיובי ואפס הוא מספר שלילי. תשובה זו נפסלת.
- 3- $0+0=0$. זו התשובה הנכונה.
- 4- טענה 3 נכונה ועל כן תשובה זו נפסלת.
- התשובה הנכונה היא (3).**

10. מכיוון שאין חפיפה בין שלבי הבניה השונים על הציר האנכי ניתן להסיק כי עלות הבניה הכוללת הוא מספר יחי דות הגובה על הציר האנכי כפול 10,000 דולר (המחיר שמייצגת כל יחידת גובה). על הציר האנכי יש בסה"כ 19 יחידות גובה ועל כן עלות הבניה היא 190,000 דולר.
- התשובה הנכונה היא (1).**

11. עבודת הגינון נמשכה 3 שבועות. אם הגן היה מתחיל את עבודתו בשבוע 32, ביחד עם עבודת הנגרות, הוא היה מסיים את עבודתו בשבוע 34. עבודת הנגרות בכל מקרה מסתיימת בשבוע 35 ולכן הבנייה היתה מסתיימת שבוע אחד מוקדם יותר.
- התשובה הנכונה היא (1).**

12. סכום הכסף שמקבל אשר משולם לפועלים בכל שלב הוא: יסודות- $\frac{75}{100} \cdot 10000 = 7500$

סכום זה מחולק בין 8 פועלים ולכן כל פועל יקבל $\frac{7500}{8}$ דולר.

שלד- $\frac{50}{100} \cdot 40000 = 20000$. סכום זה מחולק בין 4 פועלים ולכן כל פועל יקבל

$$\frac{20000}{4} = 5000 \text{ דולר.}$$

טיח- $\frac{40}{100} \cdot 10000 = 4000$. סכום זה מחולק בין 3 פועלים ולכן כל פועל יקבל $\frac{4000}{3}$ דולר.

נגרות- $\frac{50}{100} \cdot 20000 = 10000$. סכום זה מחולק בין 3 פועלים ולכן כל פועל יקבל $\frac{10000}{3}$ דולר.

התשובה הנכונה היא (2).

13. עלות הרצוף הכוללת היא 20,000 דולר. 70% מעלות הרצוף שולמה על החומרים. מכאן

שעלות החומרים היא $14000 = 20000 \cdot \frac{70}{100}$. החומרים היחידים עליהם שולם כסף הם

האריחים עצמם. אם שטח הבית שיש לרצפו הוא 140 מ"ר, עלות הרצוף למ"ר 1 היא

$$\frac{14000}{140} = 100 \text{ דולר למ"ר אחד. במ"ר אחד יש 25 אריחים, ועל כן מחיר כל אריח הוא}$$

$$\frac{100}{25} = 4 \text{ דולר.}$$

התשובה הנכונה היא (4).

14. מכיוון שכל הקוביות חופפות ניתן לקבוע כי כל פאות הקוביות זהות. עלינו לספור כמה פאות מרכיבות את שטח פניה של כל צורה.
- בצורה (1) הקוביה האמצעית "תורמת" 3 ריבועים לשטח הפנים של הצורה ו-3 הקוביות האחרות "תורמות" 5 ריבועים כל אחת לשטח הפנים של הצורה. בסה"כ שטח הפנים של הצורה מורכב מ-18 ריבועים.
- בצורה (2) שתי הקוביות הקיצוניות "תורמות" 5 ריבועים לשטח הפנים של הצורה ו-2 הקוביות האמצעיות תורמות 4 ריבועים לשטח הפנים של הצורה. בסה"כ שטח הפנים של הצורה מורכב מ-18 ריבועים.
- בצורה (3) הקוביה העליונה והקוביה התחתונה "תורמות" 5 ריבועים לשטח הפנים של הצורה ו-2 הקוביות האמצעיות תורמות 4 ריבועים לשטח הפנים של הצורה. בסה"כ שטח הפנים של הצורה מורכב מ-18 ריבועים.
- בצורה (4) כל אחת מהקוביות תורמת 4 ריבועים לשטח הפנים של הצורה. זו התשובה הנכונה.
- התשובה הנכונה היא (4).**

15. נתון כי $\frac{w}{z} = 3$, כלומר $w = 3z$. נתון גם כי $\frac{y}{w} = 5$. נציב $w = 3z$ ונקבל $\frac{y}{3z} = 5$, כלומר $y = 15z$. נתון כי $\frac{x}{y} = 2$. נציב $y = 15z$ ונקבל $\frac{x}{15z} = 2$, כלומר $\frac{x}{z} = \frac{1}{30}$.
- התשובה הנכונה היא (3).**

16. שטח הטבעת הכהה הוא למעשה שטחו של המעגל הגדול ביותר פחות שטח המעגל שרדיוסו קטן ב- $0.5r$ מרדיוס המעגל הגדול. ע"פ הסרטוט רדיוסו של המעגל הגדול הוא $2.5r$ ורדיוס המעגל שהכי קרוב אליו בגודלו הוא $2r$ ועל כן גודל השטח הכהה הוא:
- $$\pi(2.5r)^2 - \pi(2r)^2 = 6.25\pi r^2 - 4\pi r^2 = 2.25\pi r^2$$
- התשובה הנכונה היא (3).**

17. נתון כי מכנה הביטוי $\frac{x+y}{x-y}$ הוא חיובי ועל כן ניתן לכפול את שני אגפי אי השוויון במכנה זה מבלי שיתהפך סימן אי השוויון: $x+y < x-y$, נכנס איברים דומים ונקבל: $2y < 0$, כלומר $y < 0$.
- התשובה הנכונה היא (4).**

18. אם מספר הבנים בכתה הוא $3x$, מספר הבנות בכתה הוא $4x$ ומספר הילדים בכולל בכתה הוא $7x$. כלומר, ניתן להסיק כי מספרם הכולל של ילדי הכתה חייב להתחלק ב-7. מבין התשובות, 21 היא התשובה היחידה המתחלקת ב-7.
התשובה הנכונה היא (2).

19. נפרק את אגפה השמאלי של המשוואה כך ש:

$$\frac{BBBB}{BAB} = \frac{1000B + 100B + 10B + B}{100B + 10A + B} = \frac{1111B}{101B + 10A}$$
 את אגפה הימני של המשוואה נוכל לפרק כך: $BB = 10B + B = 11B$. נשווה בין שני אגפי המשוואה ונקבל: $\frac{1111B}{101B + 10A} = 11B$.
 נחלק את המשוואה ב- $11B$ ונקבל: $\frac{1111B}{11B(101B + 10A)} = 1$. כלומר $101 = 101B + 10A$. אם נסתכל על התשובות האפשרויות נראה כי מלבד $A=0$ לא קיים פתרון המקיים את המשוואה כך ש- B שלם (במקרה בו $A=0, B=1$).
 התשובה הנכונה היא (4).

20. ב-30 המשחקים הראשונים ניצחה הקבוצה $6 = \frac{20}{100} \cdot 30$ משחקים. נגדיר את מספר המשחקים שנותר עד סוף העונה כ- x (כזכור, הקבוצה ניצחה בכל המשחקים האלו ועל כן זהו גם מספר הנצחונות שהושגו עד תום העונה). ע"פ הנתונים נאמר כי: $\frac{6+x}{30+x} = \frac{1}{2}$ נכפול את המשוואה במכנות שני האגפים ונקבל: $12 + 2x = 30 + x$. כלומר $x = 18$. נחבר זאת ל-6 המשחקים שניצחה הקבוצה עד המשחק ה-30 ונראה כי היא ניצחה בסה"כ $6 + 18 = 24$ משחקים.
 התשובה הנכונה היא (4).