

מטלת כתיבה - הצעה לפתרון:

הפלטון דמוקרטי בחירות מייצגות את יכולתו של העם לחולף שינוי הפלטון הקיים או לשמר נציגים שאת פעילותם הצריך ולדרכם התחבר. הפל אחוזי הצבעה נמוכים וכדי להביא לידי ביטוי את דעת כלל העם, הוצלחה בישראל הצעת חוק אשר תחייב אנרחים להגיש לקלפי ולהצביע, אחרת יוקנסו. תומכי הצעת החוק טוענים כי הוא יסייע במימוש עקרונות הדמוקרטיה, אך לדעת הצעת החוק פסולה מכיוון שהיא למעשה פוגעת בזכויות האנרחים בצורה לא מידתית. אני סבורה כי מטרת החוק חשובה אך ישנן דרכים אחרות להעלות את אחוזי ההצבעה בישראל הפרט, ובמדינות דמוקרטיות בכלל.

ראשית, הציניי אין לחייב אנרחים להגיש לקלפיות על מנת להצביע, ולזאת מכמה טעמים. ראשית, נוצר כאן מצב סדרוקסלי בו המטרה היא להעניק לאדם את הזכות לבחור את נציגיו באופן חופשי, אך הדרכ להשיג זאת היא כזו המערבת כפייה, דרך אשר אינה מתיישבת עם ערכי הדמוקרטיה. בנוסף, בחירה כפויה עלולה לצורך מחאה בקרב המצביעים שאלוים להצביע למועמדים באופן שרירותי או לשים פתק לבן בקלפי, אשר בכל מקרה לא יביא לידי ביטוי את קולם בממשלה שתיבחר.

נוסף על כך שהחוק בעייתי מבחינה דמוקרטית, אני סבורה שהוא מעיד על בעיה שלא ניתן לתקן באמצעות חוק, אלא באמצעות שינוי מעמיק. אם אדם בוחר שלא להצביע, הרי שיש לו סיבה לכך. לדוגמה, אם אדם אינו מצביע משום שאינו תומך באי אחת מהמפלגות הקיימות, יש לסקוף הדגלה של היצ המפלגות, על מנת להגדיל את הסיכויים שכל אנרח ימצא את המפלגה שעם עמדותיה הוא מזדהה. אם מדובר בעציית אמן בנבחר או בשיטת הבחירות למשל, נבחרו הצבור יצטרכו להוכיח ניקיון כפיים וליצור שקיפות כאשר למהליק הבחירות. הציניי, טיפול מעמיק בעציות השונות שמניאות את האנרחים מלהצביע יביא לעלייה באחוזי ההצבעה מבלי לחייב אותם לעשות זאת.

מנגד, יש הטוענים שמקרים שבהם חלק נכבד מהעם אינו ניגש להצביע בקלפיות לממש את זכותו, הציקרון שאליו מתבססת הדמוקרטיה לא מתממש. לטענתם, מצב שבו כלל האוכלוסייה תחווה למעט לקלפיות על פי חוק יביא לכך שהנציגים שייבחרו ייצגו את האינטרסים של כלל העם ויבטאו את הדמוקרטיה כהלכה. יש

30 אמת בטענות אלה, אך לדעתי חיוה האדם להצביע מהווה פגיעה בזכויות האדם, וכי הטלת קנסות היא לא ריאלית. הציניי, זכותו של האדם לעשות כרצונו, כל עוד הוא לא פוגע באחר, עליונה בחשיבותה על הזכות לבחור. לפיכך, אין הציניי הצדקה להפיכת הזכות לבחור לחובה. כמו כן, הטלת הקנסות עלולה לערור הרבה בירוקרטיה שתסרב את התהליך, ועלולה לפגוע בחלשים שלא מסוגלים להצביע על חוליי או מצב נפשי, או באלו שאין ביכולתם לשלם את הקנס.

35 אמ כן, אני סבורה כי אין לחייב הצבעה בהחירות בחוק. לדעתי, יש למקד את המאמצים באזרחים כמו הסברה ופרסום, בנייה הדרגתית של אמון הציבור בנבחרי ובניסיונות להבין את הסיבות לאחוזי ההצבעה הנמוכים, ולא להתמקד בענישה של אזרחים שאינם נישטים להצביע, לציתים מסיבות מוצדקות.

פרק 1

1. אם ההסתברות להוציא כדור צהוב היא $\frac{3}{5}$ אזי ההסתברות להוציא כדור ירוק היא ההסתברות המשלימה ל-1,

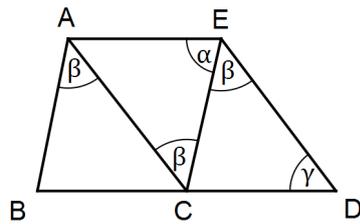
$$\text{כלומר } 1 - \frac{3}{5} = \frac{2}{5}, \text{ ומכאן ש- } \frac{2}{5}x = 8. \text{ לאחר פישוט נקבל } x = 20.$$

התשובה הנכונה היא (1).

2. כדי לפתור את השאלה נהפוך את 4 ל-2 בחזקת 2. לאחר מכן נוכל לפשט את הביטוי על פי חוקי חזקות ונקבל:

$$4^{\frac{1}{4}} \cdot \sqrt{2} = 4^{\frac{1}{4}} \cdot 2^{\frac{1}{2}} = (2^2)^{\frac{1}{4}} \cdot 2^{\frac{1}{2}} = 2^{\frac{2}{4}} \cdot 2^{\frac{1}{2}} = 2^{\frac{1}{2}} \cdot 2^{\frac{1}{2}} = 2^{\frac{1}{2} + \frac{1}{2}} = 2$$

התשובה הנכונה היא (2).



3. מכיוון ש-AB מקביל ל-CE, זוויות BAC ו-ACE הן זוויות מתחלפות ולכן שוות זו לזו, כלומר זווית ACE שווה גם היא ל- β . באותו אופן, מכיוון ש-AC מקביל ל-ED, זווית CED שווה גם היא ל- β . מכאן, זווית AED שווה ל- $\beta + \alpha$, והיא סמוכה לזווית γ , כלומר סכומן שווה ל- 180° .

$$\text{מכאן, } \alpha + \beta + \gamma = 180^\circ.$$

התשובה הנכונה היא (4).

4. נבנה את המשוואה על פי נתוני השאלה ונקבל: $\frac{x}{40} \cdot 5 = x - 70$. נצמצם את הביטוי בצד שמאל ונקבל:

$$x - 70 = \frac{x}{8} \cdot 1. \text{ נכפיל את שני צידי המשוואה פי 8 ונקבל: } x = 8x - 560. \text{ על ידי העברת אגפים נקבל: } 560 = 7x.$$

נחלק את שני צידי המשוואה ב-7 ונקבל: $x = 80$. ניתן גם להציב תשובות:

התשובה (1): $x = 200$ לכן $\frac{200}{40} = 5$ ומכאן $5 \cdot 5 = 25$. $200 - 70 = 130$ ו- $130 \neq 25$. התשובה נפסלת.

התשובה (2): $x = 160$ לכן $\frac{160}{40} = 4$ ומכאן $4 \cdot 5 = 20$. $160 - 70 = 90$ ו- $90 \neq 20$. התשובה נפסלת.

התשובה (3): $x = 120$ לכן $\frac{120}{40} = 3$ ומכאן $3 \cdot 5 = 15$. $120 - 70 = 50$ ו- $50 \neq 15$. התשובה נפסלת.

התשובה (4): $x = 80$ לכן $\frac{80}{40} = 2$ ומכאן $2 \cdot 5 = 10$. $80 - 70 = 10$ ו- $10 = 10$. זו התשובה הנכונה.

התשובה הנכונה היא (4).

5. על פי הנוסחה, שטח מעגל שווה ל- πr^2 . מכאן, $\pi r^2 = 16$. נבודד את r על ידי חלוקה ב- π של שני צדי המשוואה.

$$\text{נקבל } r^2 = \frac{16}{\pi} \text{ ומכאן על ידי הוצאת שורש משני צדי המשוואה נקבל } r = \frac{4}{\sqrt{\pi}}. \text{ כעת, נוכל לחשב את היקף המעגל}$$

$$\text{השווה על פי הנוסחה ל- } 8\sqrt{\pi} = 2\pi \cdot \frac{4}{\sqrt{\pi}} = 2\pi r.$$

התשובה הנכונה היא (4).

6. נבדוק באיזה מרחק מהארמון עליסה תהיה לאחר 60 דקות בכל אחת מהדרכים. לפי הדרך של הזחל, היא תהיה במרחק 8 ק"מ. לפי הדרך של הכובען, היא תהיה במרחק 6 ק"מ. לפי הדרך של החתול, היא תהיה במרחק 2 ק"מ, ולכן דרך זו תביא את עליסה קרוב יותר אל הארמון. נשים לב גם שהדרך של החתול היא היחידה שבה הגרף נמצא בירידה, כלומר, המרחק מהארמון הולך ומצטמצם, ולכן זו בהכרח התשובה הנכונה.
התשובה הנכונה היא (3).
7. בשעת ההליכה הראשונה, בדרך אותה הציע הזחל, תלך עליסה 2 ק"מ (היא נמצאת לפני היציאה לדרך במרחק 6 ק"מ מהארמון, ולאחר שעה היא נמצאת במרחק 8 ק"מ מהארמון, כלומר, היא עברה 2 ק"מ). מהירותה היא 2 קמ"ש בשעה הראשונה.
התשובה הנכונה היא (2).
8. בשעה הראשונה עליסה עוברת 4 ק"מ (היא מתחילה ממרחק של 6 ק"מ ולאחר שעה מרחקה מהארמון 2 ק"מ). כלומר, מהירותה 4 ק"מ לשעה. לאחר שעה נשארו לה 2 ק"מ עד לארמון, אך מהירותה יורדת בחצי, כלומר, היא הופכת להיות 2 ק"מ בשעה, ולכן היא תצטרך עוד שעה עד שהיא תגיע אל הארמון, ובסך הכל היא תגיע תוך שעתיים.
התשובה הנכונה היא (2).
9. במעגל, המרחק מהמרכז קבוע לכל אורך ההיקף. לכן, אם עליסה הולכת במסלול מעגלי, מרחקה מהארמון ישאר קבוע, כפי שמתואר בגרף, ולכן תשובה זו אפשרית (בכל שאר המסלולים המרחק מהמרכז אינו קבוע, ולכן הם אינם אפשריים).
התשובה הנכונה היא (1).
10. נחבר את המשוואות. נקבל $4a - 4a - 2b - 2b + 6c + 6c = 10d - 10d$. לאחר העברת אגפים נקבל: $(-12c) = (-4b)$. על ידי חלוקה ב-4 של שני צדי המשוואה נקבל: $b = 3c$. כעת נוכל לראות כי ערכי תשובה מספר 3 מתאימים: אם $c = 2$ אז $b = 6$.
התשובה הנכונה היא (3).
11. כדי לענות על השאלה עלינו לעבור על כל אחד מהמספרים המופיעים בתשובות, לבדוק מה המספר הראשוני הקרוב ביותר אליו וקטן ממנו והאם ההפרש ביניהם שווה ל-2.
תשובה 1: המספר הראשוני הקרוב ביותר ל-11 הוא 7. ההפרש ביניהם הוא 4. זו לא התשובה הנכונה.
תשובה 2: המספר הראשוני הקרוב ביותר ל-19 הוא 17. ההפרש ביניהם הוא 2. זו התשובה הנכונה.
תשובה 3: המספר הראשוני הקרוב ביותר ל-23 הוא 19. ההפרש ביניהם הוא 4. זו לא התשובה הנכונה.
תשובה 4: המספר הראשוני הקרוב ביותר ל-29 הוא 23. ההפרש ביניהם הוא 6. זו לא התשובה הנכונה.
תשובה הנכונה היא (2).
12. שטח מעוין שווה למכפלת אלכסונו חלקי 2. אלכסוני המעוין ABCD הם AC ו-BD, והם חוצים זה את זה, כלומר, $AO=OC$, ולכן האלכסון AC שווה לפעמיים אורך AO, ו- $BO=OD$, ולכן האלכסון BD שווה לפעמיים אורך DO. מכיוון ש-O היא ראשית הצירים, והנקודות A ו-D נמצאות על הצירים, ערך ה-x של הנקודה D מייצג את מרחקה מראשית הצירים, ולכן את אורך DO, וערך ה-y של הנקודה A מייצג את מרחקה של A מראשית הצירים, ולכן את אורך AO. מכאן, אורכי AO ו-DO צריכים להיות כאלה, שכאשר נכפיל כל אחד מהם ב-2 (על מנת לקבל את אורך האלכסון כולו) ולאחר מכן נכפיל ביניהם ונחלק ב-2 (שכן שטח מעוין שווה למכפלת אלכסונו חלקי 2), נקבל 16. נבחן את התשובות. אם ערכי הנקודה A הם (0,4), אזי אורך AO שווה ל-4, ואורך האלכסון AC שווה ל- $2 \cdot 4 = 8$. בנוסף, אם ערכי הנקודה D הם (2,0), אזי אורך DO שווה ל-2, ואורך האלכסון BD שווה ל- $2 \cdot 2 = 4$. נכפול בין האורכים ונחלק ב-2 על מנת לקבל את שטח המעוין: $\frac{4 \cdot 8}{2} = 16$. קיבלנו את השטח הנתון, ולכן ערכים אלה יכולים להיות ערכי הנקודות A ו-D. מכיוון שאין בתשובות אפשרות לפיה כל התשובות נכונות, אין צורך לבדוק את שאר התשובות.
התשובה הנכונה היא (1).

13. מכיוון ש-B ו-C הן נקודות פנימיות על הקוטר, אורך הקטע BC לא יכול להיות שווה לאורך הקוטר, שהוא 2 ס"מ. לכן, גם אם A נמצאת בדיוק מעל מרכז המעגל, כך שהגובה ל-BC הוא המקסימלי (שווה לרדיוס), שטח המשולש לא יכול להיות שווה או גדול מהשטח שהיה אם BC היה שווה לקוטר. כלומר, השטח חייב להיות קטן מ- $\frac{2 \cdot 1}{2} = 1$ סמ"ר, ולכן לא יכול להיות שווה ל-1 סמ"ר.
התשובה הנכונה היא (1).

14. נוכל לפתור על ידי הצבה. אם נציב על פי תשובה מספר 1 את $a = 2$ נקבל בצד שמאל של המשוואה $2 + 3 = 5$ ובצד ימין $1 = 2 + 3$. נוכל לפסול את תשובה מספר 1. הצבה זו פוסלת גם את תשובה מספר 3 ואת תשובה מספר 4. לשם הלימוד נסביר גם למה תשובה מספר 2 נכונה. בצד שמאל של המשוואה, מאחר ש-a הוא שלילי, נקבל $3 - a$. בצד ימין בתוך הערך המוחלט יש מינוס כפול a, שהוא גודל שלילי או 0, ואנו מוסיפים לו עוד גודל חיובי (המספר 3), כלומר, בסך הכל בצד ימין מתקבל בערך המוחלט גודל חיובי, ולכן בצד ימין נקבל גם כן $3 - a$, ולכן המשוואה מתקיימת. לעומת זאת אם נניח ש-a גדול מ-0 נגיע לסתירה.
התשובה הנכונה היא (2).

15. נוכל לראות משלושת האיברים שנתונים לנו בשאלה שכל איבר בסדרה גדול פי 3 מהאיבר שלפניו. כך נוכל ליצור את כל הסדרה (עד לאיבר השישי - יותר מזה אנחנו לא צריכים): $3, 1, \frac{1}{3}, \frac{1}{9}, \frac{1}{27}, \frac{1}{81}$. מכאן, האיבר השישי הוא $\frac{1}{81}$ והאיבר החמישי הוא 1. אם נחלק את האיבר השישי באיבר החמישי נקבל: $\frac{3}{1} = 3$, שהוא האיבר השישי בסדרה.
התשובה הנכונה היא (3).

16. רונן קיבל הנחה של 4 שקלים. ממבט על התשובות ניתן לראות כי אין צורך לחשב בדיוק כמה אחוזים הם 4 מתוך 11. 4 מתוך 10 מהווים בדיוק 40%. לכן, 4 מתוך מספר גדול יותר יהיה שווה לפחות מ-40%. בנוסף, 4 מתוך 11 הוא יותר מאשר 4 מתוך 12, ו-4 מתוך 12 הם בדיוק שליש, ובאחוזים בערך 33%. לכן ההנחה היא בין 30% ל-40%.
התשובה הנכונה היא (4).

17. נגדיר את הסיכוי שמחר לא יירד גשם כ-X ואת הסיכוי שיירד גשם כ- $\frac{3X}{7}$. מכיוון שאחת מהאפשרויות חייבת להתקיים בוודאות ניתן לומר כי סכום הסיכויים של שני המקרים הוא 1. בהתאם לכך ניתן לומר כי: $X + \frac{3X}{7} = 1$. נכפיל את המשוואה פי 7 ונקבל: $7X + 3X = 7$. ובחישוב פשוט: $X = 0.7$. מכיוון שהסיכוי שמחר לא יירד גשם הוא $\frac{3X}{7}$ ניתן לחשב ולמצוא כי ערך הביטוי הוא 0.3, כלומר $\frac{3}{10}$.
התשובה הנכונה היא (3).

18. בשאלה נתון כמה מוצרים חובה על יעל לקנות בכל יום. נוכל לראות שבתשובות מספר 2 ו-3 מדובר על ימים זוגיים. בתשובה מספר 2 מדובר על רכישה של כפולה של 4 מוצרים ביום רביעי וכפולה של 6 מוצרים ביום שישי. סכום של כפולה של מספר זוגי עם כפולה של מספר זוגי הוא זוגי ולכן אינו שווה 23. מסיבה זו נוכל לפסול את תשובה מספר 2. את תשובה מספר 3 נפסול מאותה סיבה בדיוק. נבדוק את תשובה מספר 4. עלינו לבדוק האם יכול להיות ש-23 הוא סכום של כפולה של 5 וכפולה של 7. נפחית מ-23 את 7 ונראה ש-16 לא מתחלק ב-5. אם נפחית מ-23 את 14, נראה שגם 9 לא מתחלק ב-5. גם אם נפחית מ-23 את 21, נקבל 2 וזו לא כפולה של 5. לעומת זאת, בתשובה מספר 1 נוכל למצוא בקלות כפולה של 3 ועוד כפולה של 5 שסכומן 23, לדוגמה 18 ועוד 5 או 20 ועוד 3.
התשובה הנכונה היא (1).

19. שתי זוויות צמודות בטרפז משלימות אחת את השנייה ל- 180° ולכן גודל הזווית EDF הוא 110° (משלימה זווית שגודלה 70° ל- 180°). הרדיוסים OE ו-OF מאונכים לצלעות ED ו-DF בהתאמה מכיוון שהרדיוס מאונך למשיק למעגל בנקודת ההשקה. נמצא את גודל הזווית EOF באמצעות סכום זוויות במרובע EDFO:

$70 = 90 - 90 - 110 - 360$. נתון כי רדיוס המעגל הוא 6 ס"מ ועל כן שטחו (בסמ"ר) הוא $36\pi = \pi \cdot 6^2 = \pi r^2$. נמצא את גודל השטח הכהה באמצעות חישוב חלקו היחסי של השטח מתוך שטח המעגל: 7π סמ"ר

$$\frac{70}{360} \cdot 36\pi = \frac{7}{36} \cdot 36\pi =$$

התשובה הנכונה היא (1).

20. לפנינו תרגיל הדורש שימוש בחוקי חזקות. על פי חוקי החזקות ניתן לרשום את הביטוי $\sqrt[3]{8^x}$ גם כך: $8^{\frac{x}{3}}$.

מהסתכלות בתשובות אנו רואים כי יש להגיע לתשובה מספרית. נוכל לעשות זאת אם נמצא את ערך הביטוי $\frac{x}{y}$. נתון

כי $3x = 4y$. נחלק את המשוואה ב- y ונקבל $\frac{x}{y} = \frac{4}{3}$. כעת נציב זאת בביטוי $8^{\frac{x}{y}}$ ונראה כי $8^{\frac{x}{y}} = 8^{\frac{4}{3}}$. מהסתכלות

בתשובות נראה כי לא מופיעה התשובה $8^{\frac{4}{3}}$. מכאן נסיק כי יש לפשט עוד את הביטוי. על פי חוקי חזקות ידוע כי

$$8^{\frac{4}{3}} = (2^3)^{\frac{4}{3}} = 2^{\frac{3 \cdot 4}{3}} = 2^4 = 16$$

התשובה הנכונה היא (3).

פרק 2

1.1 entertainment – בידור

(2) environment – סביבה

(3) entrance – כניסה

(4) engine – מנוע

הסביבה הטובה ביותר לגידול פטריות צריכה להיות חמימה, אך גם מוצלת.
התשובה הנכונה היא (2).

2.2 trust – אמון

(2) time – זמן

(3) turn – סיבוב, פנייה

(4) truth – אמת

למרות שמה, שנת-אור אינה יחידה של זמן, אלא יחידה של מרחק.
התשובה הנכונה היא (2).

3.3 compassion – חמלה

(2) attraction – משיכה

(3) disproportion – דיספרופורציה, חוסר התאמה

(4) extinction – הכחדה

מדענים מסוימים מאמינים כי התרסקות של מטאוריט על כדור הארץ גרמה להכחדתם של הדינוזאורים.
התשובה הנכונה היא (4).

4.4 toxic – רעיל

(2) solid – מוצק

(3) flexible – גמיש

(4) hollow – חלול

מכוניות פולטות גזים רעילים שמהווים סכנה בריאותית חמורה לבני-אדם.
התשובה הנכונה היא (1).

5.5 principal – עיקרי ; מנהל

(2) proposed – מוצע

(3) abdomen – בטן

(4) absolute – מוחלט

אחד ממקורות המים העיקריים של הודו הוא שלגים נמסים, שאחראיים לכ-80% מזרימת המים בנהרות.
התשובה הנכונה היא (1).

6. (1) deception – הטעיה, הולכת שולל
 (2) obstacle – מכשול
 (3) contract – חוזה
 (4) practice – מנהג; אימון

המנהג של נתינת צדקה לעניים נפוץ בתרבויות ובדתות רבות.
התשובה הנכונה היא (4).

7. (1) varies – משתנה
 (2) endures – מחזיק מעמד
 (3) ordains – מצווה, ממנה
 (4) compensates – מפצה

מספר האנשים המגיעים לקונצרטים **משתנה** מאוד, כתלות בזהות האמנים המופיעים.
התשובה הנכונה היא (1).

8. (1) accumulated – נאגר, נצבר
 (2) excavated – חשף עתיקות; נחשף בחפירות
 (3) sanctioned – שהוטלו עליו סנקציות
 (4) vindicated – הוצדק, זוכה

לפני שנעשתה עסקה ב-2015, **הוטלו סנקציות על** חברות איראניות רבות, מה שגרם להן לקשיים כלכליים רציניים.
התשובה הנכונה היא (3).

9. **משמעות המשפט המקורי:** זה נחשב לחוסר מזל לשנות את שמה של ספינה.
תשובה (1): תשובה זו מציגה טענה הקובעת כי בעלי ספינות לא משנים את שמות ספינותיהם. התשובה נפסלת.
תשובה (2): תשובה זו מציגה טענה לפיה על ספינות לשמור תמיד על שמן, בניגוד למקור בו מדובר על דעה. התשובה נפסלת.
תשובה (3): תשובה זו חוזרת על הנאמר במשפט המקורי בשינוי ניסוח: מאמינים כי שינוי שמה של ספינה מביא מזל רע. זו התשובה הנכונה.
תשובה (4): תשובה זו מציגה טענה חדשה לפיה ספינות חסרות מזל משנות את שמן. התשובה נפסלת.
התשובה הנכונה היא (3).

10. **משמעות המשפט המקורי:** להיות פגאני משמעותו לאו דווקא להיות מכשפה, אך פגאניות אכן כוללת מסורות המקושרות לעתים קרובות עם מכשפים.
תשובה (1): תשובה זו עוסקת בדרישות של להיות מכשפה, בעוד המקור דן בלהיות פגאני ומציג את השוני בין השניים. התשובה נפסלת.
תשובה (2): תשובה זו שגויה מפני שלפיה אין שום דבר המשותף לפגאנים ולמכשפים. התשובה נפסלת.
תשובה (3): תשובה זו חוזרת על הנאמר במשפט המקורי בשינוי ניסוח: לא כל הפגאנים הם מכשפים, אך יש להם מסורות אשר רבים תופסים כקשורות למכשפים. זו התשובה הנכונה.
תשובה (4): תשובה זו שגויה מפני שבניגוד למקור, עולה בה הטענה כי פגאנים ומכשפים זהים. התשובה נפסלת.
התשובה הנכונה היא (3).

- 11. משמעות המשפט המקורי:** למרות ששבב המחשב שפותח לאחרונה הוא הקטן ביותר שאי פעם יוצר, ממציאיו פיתחו אותו כדי לעבד נתונים במהירות גדולה פי ארבעה מאשר השבב הקודם.
- תשובה (1):** תשובה זו מציגה מצב לפיו השבב עדיין לא נבנה, בניגוד לטענה המקורית. התשובה נפסלת.
- תשובה (2):** תשובה זו משייכת את הטענה בנוגע להכפלה פי ארבע לנפח האחסון בשבב, במקום למהירותו, וכן עוסקת בחזונו של המפתחים תוך השמטה של העובדה כי כבר פותח. התשובה נפסלת.
- תשובה (3):** תשובה זו משנה את הסדר ומסירה את קשר הניגוד, אך שומרת על הרעיון בטענה המקורית: השבב החדש, שפותח כדי לפעול במהירות גבוהה פי ארבעה מקודמו, הוא גם השבב הקטן בעולם. זו התשובה הנכונה.
- תשובה (4):** תשובה זו שגויה מפני שלפיה דרוש שבב גדול יותר על מנת להגיע למהירות הרצויה. התשובה נפסלת.
- התשובה הנכונה היא (3).**
- 12. משמעות המשפט המקורי:** ראיות מדעיות בדבר היעילות של טיפולים רפואיים אלטרנטיביים לעתים קרובות אינן חד-משמעיות.
- תשובה (1):** תשובה זו שגויה מפני שעל פיה, כלל לא ניתן לבחון מדעית את היעילות של הטיפולים. התשובה נפסלת.
- תשובה (2):** תשובה זו שומרת על הטענה המקורית: לעתים קרובות, ניסוי מדעי לא מצליח להוכיח או להפריך את יעילות הטיפול האלטרנטיבי. זו התשובה הנכונה.
- תשובה (3):** תשובה זו משנה את הטענה המקורית, ולפיה התרופות יעילות בוודאות, אך ההסברים המדעיים לכך לא תמיד ידועים. התשובה נפסלת.
- תשובה (4):** תשובה זו שגויה מפני שלפיה הראיות המדעיות מעידות שהטיפולים אינם יעילים. התשובה נפסלת.
- התשובה הנכונה היא (2).**
- 13. הסיבה לחטיפת המטוס מוסברת בפסקה הראשונה – בתמורה לשחרור החטופים, חוטפי המטוס דרשו כי ישוחררו אסירים פלסטינאים המוחזקים בישראל ובמדינות אחרות (שורות 5-6).**
- התשובה הנכונה היא (2).**
- 14. בשורה 10 מוסבר כי ממשלת ישראל ניהלה משא ומתן עם החוטפים במטרה להאריך את תאריך היעד לשחרור האסירים עד ל-4 ביולי, משמע שביקשו מהם עוד זמן.**
- התשובה הנכונה היא (4).**
- 15. "intelligence" = אינטליגנציה; מודיעין. במקור: לאחר מספר ימים בהם הם תכננו ואספו מודיעין, המריאו ארבעה כלי טיס של חיל אוויר הישראלי...**
- תשובה (1):** reason – סיבה. התשובה נפסלת.
- תשובה (2):** equipment - ציוד. התשובה נפסלת.
- תשובה (3):** information – מידע. זו התשובה הנכונה.
- תשובה (4):** spying - ריגול. התשובה נפסלת.
- התשובה הנכונה היא (3).**
- 16. נתבקשנו למצוא את התשובה שאינה נכונה:**
- תשובה (1):** עצם העובדה כי הקבינט אישר את המבצע לא הפכה אותו לסודי. זו התשובה הנכונה.
- תשובה (2):** המטוסים הישראליים טסו בלילה על מנת שלא ייראו (שורות 13-14). התשובה נפסלת.
- תשובה (3):** פקחי הקרקע באנטבה לא קיבלו הודעה על הטיסות כדי שלא לחשוף את המבצע (שורות 14-15). התשובה נפסלת.
- תשובה (4):** מטוס הגיבוי נחת בניירובי בשביל להימנע מגילוי (שורה 16). התשובה נפסלת.
- התשובה הנכונה היא (1).**

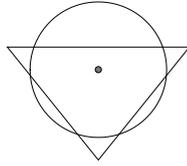
- 17.** המבצע נחשב להצלחה ("...considered an extremely successful result." "שורה 20, "ultimately ... achieving the mission's goal" שורה 22) למרות העובדה ששלושה בני ערובה וחייל ישראלי אחד נהרגו במהלך החילוץ ("...all but three of the hostages who were killed..." "שורות 18-19, "and one Israeli soldier ... died..." שורות 20-21).
- התשובה הנכונה היא (2).**
- 18.** בשורות 4-5 מוסבר גודלה של להקת יונים נודדות על ידי תיאור של המרחק אותו כיסתה בשמיים, והעובדה כי היה לוקח ללהקה כזאת מספר ימים לעבור מעל נקודה מסוימת בעת הנדידה.
- התשובה הנכונה היא (3).**
- 19.** מבין הגורמים שתורמו להיכחדותן של היונים הנודדות מצוינים: קצב ההתרבות האיטי שלהן (שורות 8-9), הקלות היחסית בלצוד אותן (שורות 10-11), וכן העובדה כי סביבתן הטבעית ומקור האוכל שלהן נפגעו עקב כריתת יערות (שורות 11-12). לא מצוין הקושי לגדלן בשבי.
- התשובה הנכונה היא (1).**
- 20.** בשורות 16-17 מתואר כיצד רובה שהומצא במיוחד עבור ציד היונים היה אב-הטיפוס של המקלע – כלומר, ציד היונים הוביל לפיתוחו של הרובה ששימש לאחר מכן כדגם למקלע.
- רשתות גדולות מוזכרות בתור כלי ששימש לציד היונים, אך המתיישבים אימצו אותו, לא פיתחו אותו. ציד מסחרי מצוין כאחד הגורמים שתרם לרדיפתם של היונים (ומכאן שכבר היה קיים), ואזורי שימור מועלים בהקשר של גורם אשר יכול היה להגביל את ציד היונים (אך שוב, לא נאמר כי פותחו כתוצאה מהציד).
- התשובה הנכונה היא (4).**
- 21.** "decimation" = השמדה, הכחדה. במקור: היונים הבודדות לא היו מסוגלות לעמוד בהכחדה שנגרמה עקב תאוות הבצע וחוסר הזהירות האנושיים.
- תשובה (1):** deliberation – דיון; ההרהור. התשובה נפסלת.
- תשובה (2):** deviation – סטייה, חריגה. התשובה נפסלת.
- תשובה (3):** destruction – השמדה, הרס. זו התשובה הנכונה.
- תשובה (4):** deportation – גירוש, שילוח. התשובה נפסלת.
- התשובה הנכונה היא (3).**
- 22.** בפסקה השלישית נאמר שהמתיישבים (האירופאים שהגיעו לצפון אמריקה) למדו ללכוד את היונים הנודדות כמו האינדיאנים, ומשם הצייד רק הלך וגבר, כלומר, אילולא הגעתם, ייתכן שהיונים לא היו נכחדות.
- למרות שנאמר כי נצים ועיטים הם טורפיהם הטבעיים של היונים, בשום שלב לא נאמר כי הם הביאו להכחדתן. הקמתן של שמורות הייתה מגינה דווקא על הציפורים, לא תורמת להכחדתן, ולפי הפסקה האחרונה, היונה האחרונה ששרדה הוחזקה בשבי, מכאן שלא ייתכן כי החזקתן בשבי הביאה להכחדתן.
- התשובה הנכונה היא (1).**

פרק 3

1. כאשר צלעות ריבוע גדלות ביחס מסוים, השטח גדל פי אותו יחס בחזקת 2. נוכל לפתור על ידי הצבת מספרים. אם אורך צלע של ריבוע הוא 1 ס"מ, אז שטח הריבוע הוא $1^2 = 1$ סמ"ר. אם נגדיל את 1 פי $\sqrt{3}x$ נקבל שאורך צלע

הריבוע הוא $\sqrt{3}x$ ומכאן שטחו של הריבוע שווה ל- $(\sqrt{3}x)^2 = 3x^2$. כלומר השטח גדל פי $3x^2$.

התשובה הנכונה היא (4).



2. המספר המקסימלי שמשולש יכול לחתוך מעגל הוא 6, ומתקבל באופן הבא: התשובה הנכונה היא (3).

3. נבצע את הפעולה במשוואה הנתונה:

$$f(a, b) \cdot f(a, -b) = \left(\frac{a^b}{a+1}\right) \cdot \left(\frac{a^{-b}}{a+1}\right) = \frac{a^b}{a+1} \cdot \frac{1}{(a+1) \cdot (a^b)} = \frac{1}{(a+1)^2}$$

התשובה הנכונה היא (2).

4. בשאלה נתון לנו שבשנת 2012 גבה ערך ב- 2 ס"מ וכן שבכל שנה לאחר מכן הוא יגבה בסנטימטר אחד יותר מהשנה שלפני. כלומר, בשנת 2013 הוא יגבה ב- $2 + 1 = 3$ ס"מ, בשנת 2014 הוא יגבה ב- $3 + 1 = 4$ ס"מ ובדרך דומה בשנת 2015 הוא יגבה ב- 5 ס"מ. נתון שבסוף שנת 2012 גובהו של ערן היה 124 ס"מ. מכאן, עד שנת 2015 יגבה ערן ב- $12 + 4 + 3 = 19$ ס"מ. לכן, גובהו של ערן בסוף שנת 2015 הוא $124 + 19 = 143$ ס"מ. התשובה הנכונה היא (1).

5. יש לפתור את התרגיל על ידי הצבת מספרים. אין כל צירוף מספרים המקיים את תשובה (1), ולכן תשובה (1) היא התשובה הנכונה. ניתן להציב $x = 1$ ו- $y = -10$, ניתן לראות כי הצבת מספרים אלו מקיימת את נתוני התרגיל ולכן תשובה (2) לא נכונה. ניתן להציב $x = -1$ ו- $y = -10$, ומספרים אלו יקיימו את נתוני התרגיל ולכן תשובה (3) לא נכונה. שתי הדוגמאות הנ"ל מקיימות את תשובה (4) ולכן גם היא לא נכונה. התשובה הנכונה היא (1).

6. המשולשים ABC ו- ADE הם משולשים ישרי זווית. כמו כן, יש להם זווית משותפת – זווית BAC. מכאן, גם הזווית השלישית של כל אחד מהמשולשים שווה לזווית השלישית של המשולש השני. שלוש הזוויות של המשולש ADE שוות לשלוש הזוויות של המשולש ABC ולכן המשולשים דומים. יחס ההיקפים זהה ליחס הצלעות. DE ו- BC הן צלעות מתאימות והיחס ביניהן הוא 1:3, ולכן היקף המשולש ABC גדול פי 3 מהיקף המשולש ADE, ושווה ל- 18 ס"מ. התשובה הנכונה היא (2).

7. נתון כי יניב הולך כל שבוע לקולנוע בין פעמיים לחמש פעמים. מכאן, ממוצע מספר הפעמים שיניב הולך לקולנוע כל שבוע יכול לנוע בין 2 ל- 5, ויכול להיות גם 2 או 5, כלומר: $2 \leq x \leq 5$. כמו כן, נתון כי בשבוע שעבר הלך ניב לקולנוע 3 פעמים, ומכאן אנו יכולים לקבוע בוודאות כי ממוצע מספר הפעמים שיניב הלך לקולנוע בשבוע הבאה לא יכול להיות 2 או 5. זאת, מכיוון שממוצע של 2 מתקבל רק כאשר בשנה זו הוא הולך לקולנוע כל שבוע פעמיים וממוצע של 5 מתקבל רק כאשר בשנה זו הוא הולך לקולנוע כל שבוע 5 פעמים. מכאן שהתחום בו נמצא הממוצע הוא $2 < x < 5$. התשובה הנכונה היא (2).

8. לפי הנתונים סכום איברי קבוצה a הוא 42 (ממוצע איברי הקבוצה כפול מספר האיברים). נתון כי כל איברי קבוצה b חיוביים ושוניים אחד מהשני ועל כן הערכים המינימליים ששני איברים בקבוצה יכולים לקבל הם 1 ו-2. סכום איברי קבוצה a שווה לסכום איברי קבוצה b (42) ולכן האיבר הגדול ביותר שיכול להופיע בקבוצה b הוא: $42 - 2 - 1 = 39$. התשובה הנכונה היא (1).

9. נפתור על ידי מכנה משותף ונקבל: $\frac{a^2}{52} = -\frac{4b^2}{52}$. על ידי מכפלת שני צידי המשוואה ב- 52 והעברת אנפים נקבל:

$$a^2 = -4b^2$$

מכיוון שאנו יודעים בוודאות שהביטוי a^2 אינו שלילי, וגם b^2 הוא ביטוי שערכו לא שלילי, המצב היחיד שיכול לקיים ש- a^2 יהיה שווה למספר שלילי (-4) כפול b^2 הוא אם $a = b = 0$. נשים לב שתשובה מספר 1 אינה נכונה כיוון ש- a הוא רק מספר זוגי ואינו חיובי.

התשובה הנכונה היא (2).

10. מספר המתאשפזים במחלקה הכירורגית נע בין 20 ל- 60, ולכן לא יתכן שיתאשפזו בה 61 אנשים.

התשובה הנכונה היא (4).

11. מכיוון שנתון לנו רק טווח, ולא נתון לנו כמה משתחררים בדיוק היו בכל יום, לא נוכל לחשב את הממוצע (יתכן שבכל הימים חוץ מיום אחד השתחררו 40 אנשים, וביום הנותר השתחררו 10 אנשים, ואז הממוצע קרוב מאוד ל- 40, אך יתכן גם שבכל הימים חוץ מאחד השתחררו 10 אנשים וביום הנותר השתחררו 40 אנשים, ואז הממוצע קרוב יותר ל- 10).

התשובה הנכונה היא (4).

12. מכיוון שהמספר המינימלי של מתאשפזים גדול מהמספר המקסימלי של משתחררים, כלומר בכל מקרה יהיו יותר מתאשפזים מאשר משתחררים, המחלקה לא תוכל להתרוקן.

התשובה הנכונה היא (4).

13. מספר המתאשפזים המינימלי שווה למספר המשתחררים המינימלי (20) במחלקה הכירורגית. לכן, אם נתון שבמהלך החודש בכל יום המספר היה המינימלי אז מספר המתאשפזים במהלך החודש היה שווה למספר המשתחררים, ולכן בסך הכל לא השתנה מספר המאושפזים במחלקה, והוא נשאר 45 גם לאחר שבוע.

התשובה הנכונה היא (2).

14. אנו יודעים שב- 4 דקות יהודית מקלידה בין 120 ל- 160 מיילים וגידי מקליד בין 160 ל- 240 מיילים. בסך הכל יהודית וגידי מקלידים ביחד בין 280 ל- 400 מיילים. המספר היחיד מבין התשובות שאינו נכלל בתחום זה הוא 410 מיילים.

התשובה הנכונה היא (4).

15. נערוך הוצאת גורם משותף מחוץ לסוגריים ואז נצמצם את המונה והמכנה. לאחר הצמצום נקבל:

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

התשובה הנכונה היא (2).

16. ניעזר בנתוני השאלה כדי למצוא את המרחק בין שתי הנקודות לנקודת המפגש של השניים. כאשר נמצא את מרחק זה נוכל לדעת מה המרחק שיעבור ליאב, ומכיוון שמהירותו נתונה נוכל למצוא כמה זמן עליו ללכת כדי להגיע בשעה

נקובה לנקודת המפגש עם מתן. נתון כי בשעה 00 : 16 יצא מתן מ- A ל- B במהירות 8 קמ"ש. מכיוון שבשעה

00 : 18 הגיע מתן למחצית הדרך נוכל להסיק על פי נוסחת התנועה (זמן כפול מהירות שווה דרך) כי נקודת האמצע

בין הנקודות נמצאת במרחק 16 קמ"ש = 2 · 8 מכל אחת מהנקודות. נתון כי ליאב יצא מ- B ל- A במהירות 10

$$\text{קמ"ש. מכאן, שליאב יחצה 16 ק"מ ב- 1.6 שעות} = \frac{16}{10}$$

כדי למצוא כמה הם 1.6 שעות נכפיל את מספר הדקות שיש בשעה (60 דקות) ב- 1.6 : 1.6 · 60 = 96. אם נחסר

96 דקות משעת המפגש של השניים (00 : 18) נראה כי ליאב יצא מנקודה B בשעה 24 : 16.

התשובה הנכונה היא (4).

17. הזוויות ABC ו-BAD סמוכות ולכן סכומן 180° . מכאן, זווית BAD שווה ל- $180^\circ - \alpha$. מכיוון ש-AE חוצה את

זווית BAD, זווית DAE שווה למחצית מזווית BAD, כלומר ל- $90^\circ - \frac{\alpha}{2}$. באותו אופן, מכיוון שהטרפז שווה

שוקיים, הזווית ADE שווה ל- $90^\circ - \frac{\alpha}{2}$. סכום הזוויות במשולש הוא 180° ולכן במשולש ADE מתקיים:

$$\beta = \alpha \quad \beta + 90^\circ - \frac{\alpha}{2} + 90^\circ - \frac{\alpha}{2} = 180^\circ$$

התשובה הנכונה היא (1).

18. נקרא למחירו של שולחן מעץ בוק a. מכאן, מחירו של שולחן מעץ אורן הוא $1.5a$ ומחירו של שולחן מעץ מהגוני הוא

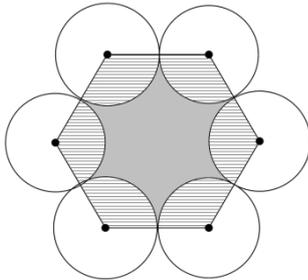
3a. לפי השאלה, מדד x מבטא את כדאיות הקניה ומחושב על ידי חילוק שנות השימוש בשולחן במחיר הקנייה שלו.

מכאן, מדד x של שולחן מעץ בוק הוא: $\frac{3}{a}$. מדד x של שולחן מעץ אורן הוא: $\frac{9}{1.5a} = \frac{6}{a}$ ומדד x של שולחן מעץ

מהגוני הוא: $\frac{12}{3a} = \frac{4}{a}$. כאשר נתונים שברים בעלי מכנה זהה, ככל שהמונה גדול יותר, כך השבר גדול יותר. מכאן,

מדד x הגבוה ביותר מתקבל עבור שולחן מעץ אורן.

התשובה הנכונה היא (2).



19. השטח הכהה שווה לשטח המשושה פחות סכום השטחים של גזרות המעגלים

ששטחיהן נמצאים בתוך שטח המשושה (השטחים המנוקדים בסרטוט לעיל).

מכיוון שזוויותיו הפנימיות של משושה משוכלל שוות ל- 120° כל אחת,

הזווית הפנימית של כל אחת מהגזרות ששטחיהן נמצאים בתוך שטח

המשושה שווה ל- 120° .

שטח גזרה שווה לשטח המעגל כפול גודל הזווית המרכזית של

הגזרה חלקי 360, ובמקרה זה: $3\pi = \frac{120}{360} \cdot \pi \cdot 3^2$. מכאן, שטח כל הגזרות הנמצאות בתוך שטח המשושה

הוא $18\pi = 6 \cdot 3\pi$ סמ"ר. שטח המשושה שווה ל- $54\sqrt{3}$ סמ"ר. מכאן, השטח הכהה שווה ל- $54\sqrt{3} - 18\pi$ סמ"ר.

התשובה הנכונה היא (4).

20. לפי נוסחת הכפל המקוצר $a^2 - b^2 = (a + b)(a - b)$, נוכל לפתוח את הצד השמאלי של המשוואה הנתונה ולכתוב

אותו בצורה שונה: $(x + y)(x - y) = (x + y)(x + y)$. מכיוון שנתון ש- $x \neq (-y)$, על ידי העברת אגפים נקבל ש-

$(x + y) \neq 0$. לכן, נוכל לצמצם את $(x + y)$ במשוואה ונקבל: $(x + y) = (x - y)$. נפתח את הסוגריים ונקבל:

$2y = 0$. מכאן על ידי חלוקת שני צדי המשוואה ב- 2 נקבל $y = 0$.

התשובה הנכונה היא (2).

פרק 4

1. בתוך ארון ניתן לבצע אפסון כשם שבתוך בריכה ניתן לבצע שחייה.
ניתן לבצע הנפה של דגל.
ניתן לבצע סריגה של צעיף.
ניתן להעניק תרומה כדי לתמוך באגודה.
התשובה הנכונה היא (4).
2. מי שסכסך יצר ריב בין שניים, כשם שמי ששידך יצר זיווג בין שניים.
מי ששימח גרם לאחר לחוש עליצות.
מי שהקניט ניסה לגרום לאחר עלבון.
מי שפייס גרם לסיום סכסוך בין שניים, וחמלה היא רחמים.
התשובה הנכונה היא (3).
3. מוזנח הוא מי שלא מקבל טיפול, כשם שעגונה היא מי שלא מקבלת גט.
תקול הוא דבר מקולקל, אותו ניתן להחליף בחלופה.
הברחה (מלשון "בריח") הופכת משהו לסגור.
נבחן מקבל ציון בהתאם לתוצאות הבחינה שלו.
התשובה הנכונה היא (3).
4. מי ששמע עשה שימוש באוזן, שהתנוד מהווה חלק ממנה, כשם שמי שירה עשה שימוש ברובה, שהקת מהווה חלק ממנו.
מי שתיקן הוא מי שהחזיר לפעילות חפץ כלשהו, חפץ זה יכול להיות גלגל.
מי שאכל הוא מי שסעד, ואשר ככל הנראה ישב על כיסא, לו יש מסעד (שהוא משענת).
מי שלבש, שם על עצמו בגדים, אותם לרוב מאכסנים בארון על המדף.
התשובה הנכונה היא (1).
5. תשר ניתן בעבור שירות טוב, כשם שתשואות ניתנות בעבור מופע טוב.
הסבר גורם למישהו אחר לבצע הפנמה של דבר מה.
ליטוף הוא דרך להביע חיבה כלפי כלב.
מענה ניתן בעבור קושיה (שהיא שאלה), אך אין זה משנה אם היא טובה או לא.
התשובה הנכונה היא (4).
6. משהו מפוספס הוא מה שעשוי פסים. משהו מתולתל הוא מה שעשוי תלתלים.
משוקלל הוא מחושב ומאוזן, ומשקל הוא אמת מידה המסמנת מסה.
מכונף הוא בעל כנף אך לא עשוי כנפיים.
עיקול הופך דבר מה למעוקל.
התשובה הנכונה היא (2).

7. ממבט קל בתשובות ניתן לראות שבשתיים כתוב כי "התפלאתי" ובשתיים האחרות כתוב "לא התפלאתי" ומכאן שכדאי לבחון את שני חלקיו של המשפט ורק אח"כ לבדוק האם נכון להכניס ביניהם פליאה או לא.
- תשובה (1):** חלק ראשון של המשפט – תוצאות סקריו של ברקוביץ' אינן מושפעות מדעותיו. חלק שני של המשפט – ברקוביץ' הוא חסיד של השמאל (בעד השמאל) וסקריו חזו הצלחה לימין (בעד הימין). אם כן, סקריו אכן לא מושפעים מדעותיו. לכן, המילה "התפלאתי" בין שני חלקי המשפט אינה במקומה. התשובה נפסלת.
- תשובה (2):** חלק ראשון – תוצאות הסקרים מושפעות מהדעות. חלק שני – ברקוביץ' הוא חסיד של השמאל (בעד השמאל) והסקרים חזו מפלה לימין (בעד השמאל). כלומר, סקריו אכן מושפעים מדעותיו. לכן, המילים "לא התפלאתי" מתאימות בין חלקי המשפט. זו התשובה הנכונה.
- תשובה (3):** חלק ראשון – תוצאות הסקרים הפוכות לדעות. חלק שני – ברקוביץ' הוא לא חסיד של השמאל (בעד הימין) והסקרים חזו מפלה לימין (בעד השמאל). כלומר, תוצאות הסקרים אכן הפוכות לדעות. לכן, המילה "התפלאתי" בין חלקי המשפט אינה מתאימה. התשובה נפסלת.
- תשובה (4):** חלק ראשון – תוצאות הסקרים דומות לדעות. חלק שני – ברקוביץ' הוא חסיד של השמאל (בעד השמאל) והסקרים חזו הצלחה לימין (בעד הימין). כלומר – הסקרים דווקא לא דומים לדעות. לכן, בין חלקי המשפט מתאימה מילה המראה על פליאה והמילים "לא התפלאתי" אינן במקומן. התשובה נפסלת.
- התשובה הנכונה היא (2).**
8. **תשובה (1):** אם הכלבים שלא מזהים פקודות אינם נחשבים חכמים, הרי שהיכולת לזהות פקודות היא דווקא כן אינדיקציה לאינטליגנציה. התשובה נפסלת.
- תשובה (2):** אם הכלבים שמזהים פקודות לא נחשבים חכמים, הרי שדווקא לא נכון לומר שהיכולת לזהות פקודות היא אינדיקציה לאינטליגנציה. התשובה נפסלת.
- תשובה (3):** אם היכולת לזהות פקודות היא אינדיקציה לאינטליגנציה, אז אכן כלבים שלא מזהים פקודות אינם נחשבים חכמים. המילים "למרות זאת" אינן במקומן. התשובה נפסלת.
- תשובה (4):** אם הכלבים לא מזהים פקודות, ובכל זאת הם נחשבים כלבים חכמים (או "לא נחשבים לא חכמים"), אזי היכולת לזהות פקודות אינה אינדיקציה לאינטליגנציה. זו התשובה הנכונה.
- התשובה הנכונה היא (4).**
9. **תשובה (1):** גם ד"ר כהן וגם ד"ר לוי סבורים שהחקלאים ייפגעו מהבצורת ולכן המילה "לעומתו" אינה מתאימה. התשובה נפסלת. כעת אנחנו יודעים, לפי המילה "לעומתו", כי החוקרים חלוקים בדעתם, ולכן גם **תשובה (2)** נפסלת ונוכל לדלג לתשובה (3).
- תשובה (3):** אם החקלאים הפיקו לקחים מהבצורת הקודמת, זו לא יכולה להיות סיבה לכך שהם ייפגעו קשות מהבצורת הנוכחית. התשובה נפסלת.
- תשובה (4):** לפי ד"ר כהן, אם כמות המשקעים תהיה דומה לזו שבבצורת הקודמת, החקלאים יעברו אותה בשלום כי הם הפיקו לקחים מהבצורת הקודמת. החוקרים חלוקים ביניהם, ואכן, ד"ר לוי חושב שהחקלאים דווקא כן ייפגעו מהבצורת הזו.
- התשובה הנכונה היא (4).**
10. מקריאת הפסקה אפשר להתרשם כי הרעיון המרכזי בה הוא ההבדל בהבחנה בין אושר לדיכאון – רוב הפסיכולוגים חושבים שהם מנוגדים זה לזה, ואילו פרופ' סליגמן חושב שהם יכולים להתקיים ביחד. נבדוק את התשובות:
- תשובה (1):** ייתכן כי הפסיכולוגיה החיובית מתמקדת בדרך להשגת האושר, אך הפסקה אינה מתייחסת לנושא זה. התשובה נפסלת.
- תשובה (2):** בפסקה ניתנה דוגמה לאדם שיכול להרגיש עצוב ומאושר בו זמנית, אך אין זה אומר שכך המקרה לגבי כל שאר האנשים. התשובה נפסלת.
- תשובה (3):** בפסקה לא מוזכרת דרך הטיפול של הפסיכולוג במטופלים. התשובה נפסלת.
- תשובה (4):** התשובה תואמת לרעיון המרכזי שניסחנו מהפסקה. זו התשובה הנכונה.
- התשובה הנכונה היא (4).**

- 11. תשובה (1):** המילה **יחסית** מעידה על סוג השיטה. אין בכך קביעה כי השיטה החדשה פועלת טובת המפלגות הקטנות.
- תשובה (2):** המילה **לקבל** מעידה על כך שהאזרחים מקבלים ייצוג אך אין בכך אמירה כי השיטה החדשה פועלת לטובת המפלגות הקטנות.
- תשובה (3):** המילה **יותר** מעידה על השוואה למצב הקודם: כעת, המפלגות הקטנות זוכות **יותר** פעמים לכוח – כלומר, המצב החדש פועל לטובת המפלגות הקטנות.
- תשובה (4):** המילה **להוות** מדגישה כי המפלגות הקטנות הן 'לשון מאזניים' בהצבעות בית הנבחרים, כלומר, מתאר כי יש להן עמדת כוח, אך אין זה מעיד בהכרח כי המצב החדש פועל לטובתן.
- התשובה הנכונה היא (3).**
- 12. תשובות (1) ו-(2)** מחלישות את מסקנתו של ד"ר פילטר שכן הן מספקות הסבר חלופי לכך שאותה קבוצת אוכלוסייה היא בעלת ידע נרחב יותר - ייתכן שמידת ההשכלה היא דווקא מאפיין של מבוגרים או עשירים.
- תשובה (3)** אינה מחלישה ואינה מחזקת את המסקנה, כיוון שלא ידוע לנו מה ההשפעה של עישון סיגריות על הידע הכללי של אדם.
- תשובה (4)** קושרת קשר ישיר בין העישון לפעילות המוחית (קצב צבירת המידע נפגע כתוצאה מהפסקת עישון) ולכן מחזקת את דבריו של ד"ר פילטר זוהי התשובה הנכונה.
- התשובה הנכונה היא (4).**
- 13.** נתמצת את דבריו של המתנגד לחינוך לתחרותיות:
- יתרונות: הגברת הרצון של הילדים להצליח, דבר אשר יתרום לפיתוח חברה יצרנית ויעילה בעתיד.
- חסרונות: יופעל לחץ כבד על ילדים צעירים שהם יתקשו להתמודד עמו, וכך ייגרם להם נזק פסיכולוגי כבד עליו הצמיחה כלכלית תתקשה לפצות.
- כעת נבדוק את התשובות:
- תשובה (1):** הדובר אמנם מתנגד לחינוך לתחרותיות בקרב ילדים בגן חובה, אך הסיבה לכך היא הנזק הפסיכולוגי שחינוך זה מסב לילדים, ולא הפגיעה בצמיחה הכלכלית העתידית. התשובה נפסלת.
- תשובה (2):** לפי הדובר, הצמיחה הכלכלית דווקא קשורה במצב פסיכולוגי **לא** תקין של האוכלוסייה ולא כפי שנכתב בתשובה זו. התשובה נפסלת.
- תשובה (3):** הדובר אומר כי הוא בספק אם הצמיחה הכלכלית תפצה על הנזק הפסיכולוגי, כלומר: ייתכן מצב שבו הנזק של החינוך לתחרותיות גדול מהתועלת שבצמיחה הכלכלית שבאה כתוצאה ממנו. זו התשובה הנכונה.
- תשובה (4):** הדובר טוען כי צמיחה כלכלית תתקשה לפצות על הנזק שייגרם כתוצאה מהחינוך לתחרותיות אשר תרם לצמיחה זו, ועל כן הוא מתנגד לחינוך מסוג זה. לכן, לא ניתן לומר כי הוא מעדיף צמיחה כלכלית על פני מצב פסיכולוגי תקין. התשובה נפסלת.
- התשובה הנכונה היא (3).**
- 14. תשובה (1):** פעילות גופנית מורידה את כמותו של חומר שמקצר את אריכות הימים. מכך ניתן להסיק כי פעילות גופנית תורמת לאריכות ימים.
- תשובה (2):** נתון כי אחת הדרכים לשמור על לחץ דם נמוך היא הימנעות מפעילות גופנית, וכן כי שמירה על לחץ דם נמוך שומרת על אריכות ימים, ולכן ניתן ללמוד כי פעילות גופנית פוגעת באריכות הימים.
- תשובה (3):** כיוון שממוצע תוחלת החיים בחברה המערבית ובמדינות הנחשלות זהה למרות הרפואה החדשנית בחברה המערבית, ניתן להסיק כי הפעילות הגופנית במדינות הנחשלות מפצה על המחסור ברפואה חדשנית, ולכן ניתן ללמוד כי פעילות גופנית תורמת לאריכות ימים.
- תשובה (4):** ניתן להסיק כי גילם של דיירי בית האבות גבוה מהממוצע בזכות העובדה שעסקו בעבר בפעילות גופנית, ולכן ניתן ללמוד כי פעילות גופנית תורמת לאריכות ימים.
- ניתן לראות כי לפי תשובות (1), (3) ו-(4), פעילות גופנית תורמת לאריכות ימים, ואילו תשובה (2) אינה מתיישבת עמו, כיוון שלפייה פעילות גופנית פוגעת באריכות ימים.
- התשובה הנכונה היא (2).**

15. נבדוק מה קרה בכל שנה :
 בשנת 1950 חבר מועצה הקים את הממשלה וחבר מועצה אחר עמד בראשה.
 בשנת 1960 הקימה ועמדה בראש הממשלה מישהי שאינה חברת מועצה.
 בשנת 1968 נחקק חוק שמנע את קיומם של שני המצבים לעיל.
 נבדוק בכל תשובה האם יש מצב שיכול להתקיים לפי החוק המופיע בה :
תשובה (1): המצב של שנת 1950 יכול להתקיים, כיוון שבשנה זו מי שהרכיב את הממשלה היה חבר מועצה.
תשובה (2): שני המצבים המתוארים יכולים להתקיים : בשנת 1950 עמד בראש הממשלה חבר מועצה שלא הקים אותה, ובשנת 1960 לא הרכיבה את הממשלה חברת מועצה ולכן לא הייתה בעיה שהיא תעמוד בראשה.
תשובה (3): המצב של שנת 1960 יכול להתקיים, כיוון שמי שהקימה את הממשלה ועמדה בראשה לא הייתה חברת מועצה.
תשובה (4): המצב של שנת 1950 לא יכול להתקיים, משום שמי שהרכיב את הממשלה לא עמד בראשה. המצב של שנת 1960 לא יכול להתקיים משום שמי שהרכיב את הממשלה ועמד בראשה לא היה חבר מועצה.
התשובה הנכונה היא (4).
16. "ירמי חושב שזיו צריך לבקש מאחיו הצעיר להשתתף בטיול הגדול לצפון" - נבין מדוע למשפט יש כמה משמעויות :
 "אחיו הצעיר" - לא ברור האם מדובר באחיו הצעיר של ירמי או באחיו הצעיר של זיו.
 "להשתתף" - לא ברור האם הכוונה שזיו מבקש להשתתף בעצמו, או שהוא מבקש מהאדם אליו הוא פונה להשתתף.
 מאחר שבכל מקרה זיו אינו פונה בבקשה אל ירמי, תשובה (2) אינה יכולה להשתמע מן המשפט.
התשובה הנכונה היא (2).
17. בקטע מתואר העץ ההתנהגותי כתרשים המציג את הקשר ההתנהגותי בין יצורים תוך שמצוין כי יצורים מסוימים חדלו להתקיים או אימצו התנהגות משופרת המאפשרת להם הישרדות טובה יותר מזו שהייתה להם.
תשובה (1): לפי הקטע, יצור שאינו מופיע בתרשים כבר הוא יצור שנכחד, אך אין משמעות הדבר כי לא היו לו כלל אופני התנהגות המאפשרים לו לשרוד – ייתכן שהסביבה השתנתה כך שאופני התנהגות אלה כבר לא אפשרו לו לשרוד ולכן הוא נכחד. התשובה נפסלת.
תשובה (2): תשובה זו נפסלת כי ייתכן שיצור אימץ אופן התנהגות שונה וזנח חלק מהתנהגותו הקודמת.
תשובה (3): תשובה זו נפסלת כי ייתכן שהיצור אימץ התנהגות זו עם הזמן.
תשובה (4): תשובה זו נכונה כיוון שאימוץ התנהגות חדשה משפר את סיכויי ההישרדות, כפי שעולה מהמשפט האחרון בקטע.
התשובה הנכונה היא (4).
18. כתוצאה מהתפוררות ברית המוצעות, נוצר מצב בו לאימפריה האמריקאית אין תחרות אמיתית – הכותב מכנה מצב זה כ"עידן חד מעצמתי".
התשובה הנכונה היא (1).
19. התכנון הריכוזי מתייחס לריכוזיות של הממשל. לפי שורות 6-7: "בתוך כך, טופחו מנגנונים שנועדו להבטיח ציוד מוחלט של כל הגורמים היצרניים בברית המועצות להוראות השלטון" – כלומר, מנגנונים אלו שהוקמו במסגרת המדיניות הכלכלית הם ביטוי של התכנון הריכוזי של הממשל.
התשובה הנכונה היא (4).
20. מהפסקה השלישית ניתן להסיק כי גורבצ'וב לא הסכים עם העמדה הריכוזית של ממשלות קומוניסטיות קודמות, ולכן יזם את הגלסנוסט (המהפכה הפוליטית), שאפשרה פתיחות רבה יותר, והפרסטרואיקה (המהפכה הכלכלית) שאפשרה לראשונה תחרות, בעלות פרטית על נכסים מסוימים ועוד.
התשובה הנכונה היא (2).
21. רק אחרי עליית גורבצ'וב, במסגרת הפרסטרואיקה, הורשו לראשונה מפעלים "לייצר בהתאם לצרכי השוק" (שורה 14).
התשובה הנכונה היא (3).

22. לפי התיאוריה השנייה, קריסת ברית המועצות הייתה רק עניין של זמן משום שהמשטר בה התבסס על השיטה הקומוניסטית, שהיא שיטה כושלת. אילו היו מיושמות רפורמות מעמיקות יותר, יתכן שברית המועצות לא הייתה נופלת.
התשובה הנכונה היא (2).

23. בפסקה האחרונה מובאות הגרסאות להסברים לנפילתה של ברית המועצות.
תשובה (1): שורות 23-24: "... לדידם, ברית המועצות לא הצליחה עוד להתחרות בכלכלתה של זו (ארה"ב) ונאלצה להתקפל..."
תשובה (2): שורות 26-27: " הדוגלים בגרסה השלישית טוענים כי הפרסטרואיקה והגלסנוסט הרסו שיטה שפעלה ביעילות עשורים רבים". הפרסטרואיקה והגלסנוסט הן הרפורמות שהנהיג גורבצ'וב.
תשובה (4): שורה 24: "תיאוריה אחרת מייחסת את נפילת ברית המועצות לחוסר יעילותה של השיטה הקומוניסטית".
השחיתות במערכת השלטון מובאת בטקסט בפסקה השנייה כסיבה לקשיים הכלכליים שנוצרו תחת ההנהגה קומוניסטית, אך היא אינה מובאת כסיבה לנפילת ברית המועצות.
התשובה הנכונה היא (3).

פרק 5

1.1 troubles – בעיות, צרות

(2) decisions – החלטות

(3) puzzles – פאזלים, חידות

(4) opinions – דעות

מנהל טוב צריך לקבל **החלטות** באופן מהיר אך שקול.

התשובה הנכונה היא (2).

2.2 navigation – ניווט

(2) addition – תוספת

(3) expression – הבעה

(4) mission – משימה

המונה ליוזם מפורסמת בגלל **הבעתה** המסתורית; איש לא יודע מדוע היא מחייבת.

התשובה הנכונה היא (3).

3.3 connected – התחבר

(2) greeted – בירך

(3) disguised – הסתיר

(4) reduced – צמצם

הרעב הגדול של אירלנד **צמצם** את אוכלוסיית אירלנד ב 25%.

התשובה הנכונה היא (4).

4.4 ancient – עתיק

(2) elevated – מורם, מוגבה

(3) upcoming – קרוב

(4) qualified – בעל הכשרה

בעוד קבוצות צבאיות נלחמות על כוח, שלום נראה בלתי סביר עבור לוב בעתיד **הקרוב**.

התשובה הנכונה היא (3).

5.5 beetle – חיפושית

(2) hangar – מוסך מטוסים

(3) marker – סמן, טוש

(4) wool – צמר

הצמר היקר בעולם לא מגיע מכבשים, אלא מהויקוניה, חיה מפרו הקרובה ללאמה.

התשובה הנכונה היא (4).

.6

- (1) immense – עצום
 (2) immune – חסין
 (3) outdated – מיושן, שעבר זמנו
 (4) offensive – פוגעני

אוסף עבודותיה של אגתה כריסטי היווה תרומה **עצומה** לפופלאריות של סוגת הספרות הבלשית.
התשובה הנכונה היא (1).

.7

- (1) portrayal – תיאור; הצגה
 (2) contemplation – הרהור
 (3) ignorance – בורות, אי-ידיעה
 (4) implementation – יישום; הטמעה

האמירה "בורות אינה הגנה" פירושה שגם אם אינך יודע שהפרת את החוק, עדיין תוכל לעמוד בגללו לדין.
התשובה הנכונה היא (3).

.8

- (1) reluctant – מסויג, מהוסס
 (2) blunt – קהה
 (3) latent – חבוי, שיש בו פוטנציאל
 (4) turbulent – סוער

יש לו כשרון **חבוי** למשחק שטרם נודמן לו לבטא.
התשובה הנכונה היא (3).

.9

משמעות המשפט המקורי: מגדלורים הובילו יורדי-ים בבטחה לחוף במשך מאות שנים.
תשובה (1): תשובה זו מציגה מצב בו המגדלורים הם בני מאות שנים, ולא השימוש בהם. התשובה נפסלת.
תשובה (2): תשובה זו מציגה טענה שאינה מופיעה במקור, לפיה יורדי-ים לא יכולים להגיע לחוף בבטחה ללא מגדלורים. התשובה נפסלת.
תשובה (3): תשובה זו מוסיפה טענה לפיה המגדלורים אינם בטוחים יותר. התשובה נפסלת.
תשובה (4): תשובה זו משנה את סדר הטענה המקורית תוך שמירה על משמעותה: במשך מאות שנים, מגדלורים סייעו למלחים להגיע לחוף בבטחה. זו התשובה הנכונה.
התשובה הנכונה היא (4).

.10

משמעות המשפט המקורי: מאחורי שם העט "ד"ר סוס", מחבר הספר "חתול תעלול", היה סטריקן פוליטי בשם תיאודור גייזל, אשר יצר סרט תיעודי אנטי-נאצי.
תשובה (1): תשובה זו שגויה מפני שלפיה "חתול תעלול" עצמו הוא סאטירה אנטי-נאצית. התשובה נפסלת.
תשובה (2): תשובה זו מוסיפה טענה לפיה גייזל היה חייב להסתיר את שמו על מנת לפרסם את ספרו "חתול תעלול". התשובה נפסלת.
תשובה (3): תשובה זו משנה את סדר העובדות אך שומרת על משמעותן: תיאודור גייזל, סטריקן פוליטי שיצר סרט תיעודי אנטי-נאצי, כתב גם את "חתול תעלול", תחת שם העט "ד"ר סוס". זו התשובה הנכונה.
תשובה (4): תשובה זו שגויה מפני שבה מוצגים ד"ר סוס וגייזל כשני אנשים שונים. התשובה נפסלת.
התשובה הנכונה היא (3).

.11

משמעות המשפט המקורי: מה שעושה תיאורטיקן איננו יכול להתברר באותה קלות כמה שעושה רופא שיניים.
תשובה (1): תשובה זו משנה את נושא המשפט המקורי תוך שמירה על משמעותו: קל יותר להבחין במה שעושים רופאי שיניים מלהבחין במה שעושים תיאורטיקנים. זו התשובה הנכונה.
תשובה (2): תשובה זו שגויה מפני שהיא מציגה טענה המבחינה בין חשיבות העיסוקים. התשובה נפסלת.
תשובה (3): תשובה זו שגויה מפני שמוסיפה טענה לפיה יש מעט מאוד מן המשותף בין העיסוקים. התשובה נפסלת.
תשובה (4): תשובה זו שגויה מפני שמוסיפה טענה לפיה עבודתו של רופא שיניים נראית קלה יותר. התשובה נפסלת.
התשובה הנכונה היא (1).

- 12.** משמעות המשפט המקורי: שש שנים של שקט יחסי בבאמיאן, אפגניסטן, שנגרם כתוצאה מנפילת הטאליבן, אפשרו לנשים שם לקרוא תיגר על הדיכוי שממנו סבלו.
תשובה (1): תשובה זו שגויה משום שלפיה בשש השנים האחרונות הנשים קראו תיגר על השלום, מידע שונה מזה שנמסר במשפט המקורי. התשובה נפסלת.
- תשובה (2):** תשובה זו חוזרת על הטענה המקורית בשינוי ניסוח: הנשים בבאמיאן, אפגניסטן, מנצלות שש שנים של שלום יחסי שנגרם מנפילת הטאליבן על מנת לקרוא תיגר על הדיכוי מולו התמודדו. זו התשובה הנכונה.
- תשובה (3):** תשובה זו שגויה משום שלפיה הטאליבן הוא זה ששמר על השלום היחסי בבאמיאן ונפילתו היא זו שגרמה לכך שהנשים סובלות מדיכוי, טענה הפוכה מזו המופיעה במשפט המקורי. התשובה נפסלת.
- תשובה (4):** תשובה זו שגויה משום שלפיה המלחמה בבאמיאן נגרמה על ידי הטאליבן והנשים הן אלה שסילקו את הטאליבאן מהשלטון, מידע שלא נמסר בתשובה המקורית. התשובה נפסלת.
התשובה הנכונה היא (2).
- 13.** "works" = עבודות (ובהקשר של סופרים – כתבים). במקור: לרוחות רפאים [...] ישנה היסטוריה ספרותית מפוארת, בעבודותיהם של שייקספיר, פו וסופרים קלאסיים נוספים.
תשובה (1): writings – כתבים. זו התשובה הנכונה.
תשובה (2): jobs - משרות. התשובה נפסלת.
תשובה (3): factories - מפעלים. התשובה נפסלת.
תשובה (4): displays - תצוגות. התשובה נפסלת.
התשובה הנכונה היא (1).
- 14.** הפסקה הראשונה מציגה את מקומן של רוחות רפאים בתרבות, מתחום הספרות ועד לביטויים ולמנהגים יומיומיים.
התשובה הנכונה היא (4).
- 15.** שורות 7-8: "אמונה רווחת אומרת שרוחות רפאים נוטות לרדוף מקומות בהם קרו להן אירועים טראומטיים כאשר היו בחיים, או את המקומות שבהם נהרגו..."
התשובה הנכונה היא (2).
- 16.** ניתן להסיק כי הדמות העצובה היא הרוח של Prentice Pillar, רוחו של שוליית הסתת שנרצח על ידי הסתת בשל קנאתו בעבודתו.
התשובה הנכונה היא (2).
- 17.** הקטע עוסק בהופעתן של רוחות בהיבטים תרבותיים שונים, מספק עליהן מידע כללי, ומציג סיפור מוכר של רוח רפאים מפורסמת המשמש כדוגמה לסיפוריהן של רוחות רפאים. לפיכך, התשובה המתאימה היא "סיפורי רוחות: אמונות רווחות ומעשיות מפורסמות".
לא מופיעה התעסקות מעמיקה בהופעתן של רוחות רפאים בספרות קלאסית, ורוחות אדינבורו והרוח מכנסיית רוזלין מוזכרות כדוגמאות בהקשרים שונים.
התשובה הנכונה היא (3).
- 18.** "Furthermore" = יותר מכך, בנוסף. במקור: בנוסף, כיוון שכ-60% מהארץ היא מדבר, מחקר ופיתוח מקיפים מתפתחים כדי לאפשר למדבר הנגב לספק אנרגיה מונעת-סולארית בעתיד.
תשובה (1): After – לאחר. התשובה נפסלת.
תשובה (2): Also – בנוסף, כמו כן. זו התשובה הנכונה.
תשובה (3): Longer – ארוך יותר; יותר זמן. התשובה נפסלת.
תשובה (4): Farther – רחוק יותר. התשובה נפסלת.
התשובה הנכונה היא (2).

19. הפסקה הראשונה מציגה את הפוטנציאל הגלום בישראל להפקת אנרגיה סולארית (בשורות 3-5 מתואר כי שטח נרחב במדינה הוא מדבר וכי מחקר ופיתוחים בתחום כבר מתרחשים). הפסקה משמשת בכך פתיח לשאר הקטע, העוסק ביתרונותיה של האנרגיה הסולארית ובפיתוח שנעשה בתחום זה בישראל.
התשובה הנכונה היא (2).

20. שורות 6-7:

"Most households in Israel today have solar water heaters, [...] that became popular after the war in 1973, when oil prices rose quickly."

כלומר, לבתים רבים בישראל כיום יש דודי שמש עקב הפופולאריות שצברה טכנולוגיה זו כאשר עלו מחירי הדלק לאחר המלחמה ב-1973.
התשובה הנכונה היא (3).

21. נתבקשנו למצוא את האמירה שאינה מהווה סיבה לכך שהטכנולוגיה החדשה עדיפה על הישנה:
תשובה (1): בקטע לא מופיעה התייחסות לכך שאיכות החשמל של המצאתה של חברת Zenith Solar גבוהה מזו של דגמים קודמים. זו התשובה הנכונה.
תשובה (2): "produces more electricity than previous technology" (שורה 9). כלומר, המכשיר החדש מפיק יותר אנרגיה. התשובה נפסלת.
תשובה (3): "produces more electricity than previous technology less expensively" (שורה 9). כלומר, מוצר זה זול יותר. התשובה נפסלת.
תשובה (4): "This means that [...] technology is able to financially compete with oil and natural gas, [...] which previous solar panels could not." (שורות 12-14). כלומר, הטכנולוגיה של Zenith Solar יכולה להתחרות כלכלית בגז טבעי ובנפט, בניגוד לטכנולוגיות הקודמות. התשובה נפסלת.
התשובה הנכונה היא (1).

22. **תשובה (1):** נאמר כי המוצר של Zenith Solar עושה שימוש במראות ועדשות, אך לא ניתן להסיק כי הוא הראשון שעשה זאת. התשובה נפסלת.
תשובה (2): מחירים של הפאנלים החדשים מצוין כיתרון, אך לא ניתן להסיק מכך כי הבעיה העיקרית של הפאנלים הישנים הייתה מחירם. התשובה נפסלת.
תשובה (3): מצוין כי הפאנלים הסולאריים החדשים מרכזים אנרגיה ברמה גבוהה פי 1,000 מהפאנלים הסטנדרטיים, אך נתון זה אינו מופיע בהשוואה הנערכת עם תפוקת האנרגיה של נפט וגז טבעי, המשווים רק מבחינה כלכלית. התשובה נפסלת.
תשובה (4): יתרונותיה של הטכנולוגיה של חברת Zenith Solar מקושרים תמיד ליכולתה לרכז אנרגיה סולארית בצורה אופטימלית – היא מוזילה את הייצור ומפיקה יותר אנרגיה על ידי ריכוז אור השמש (שורות 9-10), המבחינים שנערכו לה בנגב הראו כי היא מרכזת אנרגיה סולארית טוב יותר מפאנלים סולאריים בעבר (שורות 11-12), ונאמר כי אנרגיה סולארית מרוכזת מסוגלת להתחרות כלכלית בנפט ובגז טבעי (שורות 13-14). מכאן ניתן להסיק כי ככל שאור השמש מרוכז יותר, ניתן להפיק ממנו יותר אנרגיה. זו התשובה הנכונה.
התשובה הנכונה היא (4).

פרק 6

1. **שויוני** הוא דבר שאין בו **אפליה**, כשם שתפל הוא דבר שאין בו **טעם**.
 קלוש הוא בעל סיכוי נמוך (אך אין זה אומר שאין בו סיכוי).
 סהרורי הוא מי שמבצע פעולות מתוך שינה, ללא הכרה.
 נשק נצור הוא נשק בו יש מחסום שנועד למנוע ירי שלא במתכוון, אך ייתכן שבנשק תהייה תחמושת גם כשהוא נצור.
התשובה הנכונה היא (1).
2. **הלוואי!** היא קריאה שמביעה **תקווה**, כשם ש**חבל!** היא קריאה שמביעה **אכזבה**.
 להתראות! היא קריאה שנאמרת בסוף פגישה.
 תודה! היא קריאה שנאמרת לאחר קבלה.
 בתיאבון! נאמר לאדם הניגש לאכול, וייתכן כי הוא חש רעב.
התשובה הנכונה היא (2).
3. מי שעושה את הפעולה **לראיין** גורם למישהו אחר **להתראיין**. מי שעושה את הפעולה **למקד** גורם למישהו אחר **להתמקד**.
 אם מישהו מבצע את הפעולה ללחוש (למישהו אחר), אז ביחד הם מבצעים את הפעולה להתלחש ביניהם.
 להתקנא זה להתחיל לקנא.
 להתיישב זה לעשות את הפעולה לשבת.
התשובה הנכונה היא (2).
4. מי ש**ביכר** העדיף, כלומר, נתן למישהו אחר **יתרון**, כשם שמי ש**התיר** הוא מי שנתן למישהו אחר **רשות**.
 מי שליבה את האש הגדיל את הבערה.
 מי שבושש הוא מי שההגעה שלו התעכבה.
 מי שליקט אסף חפצים, ויצר אסופה, שהיא קבוצה.
התשובה הנכונה היא (3).
5. **נאצות** היא מילה נרדפת לקללות, צורת הרבים של **קלה**, כשם ש**שרעפים** היא מילה נרדפת ל**מחשבות**, צורת הרבים של **מחשבה**.
 מחמאה היא הבעת רגשות חיוביים (דברי שבח) כלפי אדם אחר.
 הסבר יכול לגרום למישהו להגיע לתובנות.
 סכנה יכולה להיות דבר מה שעלול לגרום לפגיעות.
התשובה הנכונה היא (1).
6. **חירש** הוא מי שלא יכול לבצע את הפעולה **היטה אוזן** (הקשיב), כשם ש**אנאלפבית** (מי שאינו יודע לקרוא ולכתוב) הוא מי שלא יכול לבצע את הפעולה **קרא**.
 שגיאה היא גדול, אך אין זה אומר שאינו יכול לבצע את הפעולה גבה.
 תתן הוא מי שלא יכול להריח, וקינח את אפו הוא מי שניקה את אפו.
 איטר יד ימינו הוא שמאלי, אך אין זה אומר שהוא לא יכול לבצע את הפעולה כתב.
התשובה הנכונה היא (4).

- 7.** כוונתה של רונית היא כי אם החזקים והמוצלחים (בדימוי - הכריזים הגדולים) נכשלו, אזי בוודאי שלא יצליח מי שחלש מהם (הדגג - שמייצג את רונית עצמה). דני נכשל בפתרון החידה ומכאן אנו מבינים כי רונית מעריכה את דני כחזק בתחום המדובר, קרי פתרון חידות, ואת עצמה כחלשה בתחום.
התשובה הנכונה היא (4).
- 8.** מושל פנסיבלניה נמנע מהתנגדות לביטול הפרויקט, כלומר, הוא לא תמך בפרויקט באופן גלוי, אך גם לא יצא כנגד ביטולו. לפי דבריו, הוא עשה זאת כיוון שכבר הוטלה ההכרעה בנושא, והוא דוחה את הטענה שהוא פעל כך ממניעים פוליטיים. מכאן **שתשובה (2)** נכונה – לא היה בכוחו להוציא את הפרויקט לפועל ולכן לא טרח לפעול.
תשובות (1) ו-**(3)** אינן נכונות כיוון שהמושל לא התנגד לביטול הפרויקט.
תשובה (4) אינה נכונה כיוון שהמושל הדגיש שהוא לא פעל מתוך מניעים פוליטיים.
התשובה הנכונה היא (2).
- 9.** ששי מבצע כאן תהליך של הסקה "מהפרט אל הכלל". מכיוון שהוא ראה שאווז אחד אינו מעוניין לאכול פיתה, הגיע למסקנה כי גם שאר הפרטים בקבוצת האוויזים לא אוהבים פיתה.
תשובה (1): מכיוון שהרצל יודע כי כל הפרטים בקבוצת ההולנדים הם בלונדינים, הוא מסיק על אדם בלונדיני שהוא הולנדי. התשובה מדגימה הסקה "מהכלל אל הפרט" ולא להפך ולכן נפסלת.
תשובה (2): מכיוון שהמפקד רואה יחידה מצרית אחת הנוהגת בפחדנות, הוא מסיק כי כל המצרים פחדנים. כלומר, הוא מסיק "מהפרט אל הכלל". זו התשובה הנכונה.
תשובה (3): המורה הגיע למסקנה "מהפרט אל הפרט" - הוא הסיק מסקנה בנוגע לדני בלבד בעקבות התנהגותו של דני עצמו. התשובה נפסלת.
תשובה (4): שלומי פשוט משער את הסיבה לאיטיותן של הזברות, אך לא מסיק זאת תוך התבוננות בפרט אחד. התשובה נפסלת.
התשובה הנכונה היא (2).
- 10.** **תשובה (1):** במקרה כזה אין סיבה לתת הוראות מיוחדות לחללים גדולים, ובטח שלא להדגיש את המילה "גדול", שכן כל ההוראות אמורות להתייחס מלכתחילה לחללים גדולים, שרק בהם המזגן מיועד לפעול. התשובה נפסלת.
תשובה (2): זה אכן מסביר מדוע חללים גדולים הם מיוחדים, ולכן יש המלצה ספציפית עבורם - כדאי לכוון את הטמפרטורה לנמוכה מעט מהרצוי. זו יכולה להיות הסיבה להדגשת המילה "גדול" וזו התשובה הנכונה.
תשובה (3): הטענה לא מסבירה את הדגשת המילה "גדול", שכן היא מצביעה על הבדל בין הפעלת המזגן לשם חימום לבין הפעלתו לשם קירור, אך אינה מבדילה בין חללים גדולים לחללים קטנים. התשובה נפסלת.
תשובה (4): אינה נכונה שכן במקרה כזה ההמלצה של חברת המזגנים לא צריכה להיות תקפה רק לחללים גדולים. התשובה נפסלת.
התשובה הנכונה היא (2).
- 11.** **תשובה (1):** אם כאשר נוספת רכבת בוקר גם היא מתמלאת זה דווקא מחזק את העובדה כי בבוקר ישנם נוסעים רבים. התשובה נפסלת.
תשובה (2): קו באר שבע אינו רלוונטי למסקנתו של יואב הנוגעת לקו חיפה-תל אביב. לפיכך הנתון אינו יכול לחזק את מסקנתו או להחלישה. זו התשובה הנכונה.
תשובה (3): אם ידוע שאנשים נמצאים במקום עבודתם בשעות הצהריים, הדבר יכול להסביר למה יש פחות נוסעים בשעות הצהריים וכך לחזק את מסקנתו של יואב. התשובה נפסלת.
תשובה (4): אם כאשר מורידים רכבת אחת מהקו שמחיפה לתל-אביב בשעות הצהריים, דבר שגורם לנוסעים של קו זה לנסוע ברכבות אחרות ועדיין רכבות אלו לא מתמלאות – דבר זה מחזק את המסקנה כי בשעות אלו יש מעט נוסעים. התשובה נפסלת.
התשובה הנכונה היא (2).

- 12.** **תשובה (1):** אם אין בדברי הגורו קריאה ברורה לאלימות, אז אם המאמינים מפרשים את דבריו כפשוטם, כנראה שהם לא רואים בדבריו קריאה לאלימות, ולכן סביר יותר כי אין לראות בהם דברי הסתה. התשובה נפסלת.
- תשובה (2):** אמנם בדברי הגורו יש קריאה לאלימות, אך אם המאמינים אינם מפרשים דבריו כפשוטם (כלומר, לא מפרשים אותם כקריאה לאלימות), הגיוני לא לראות בהם דברי הסתה ולא לנקוט צעדים כנגד הגורו. זו התשובה הנכונה.
- תשובה (3):** העובדה שאין בדברי הגורו קריאה לאלימות אינה מנוגדת לכך שאין לראות בהם דברי הסתה (המילה "למרות" אינה במקומה). התשובה נפסלת.
- תשובה (4):** אם יש בדברי הגורו קריאה לאלימות והמאמינים מפרשים את דבריו כפשוטם, המילה "למרות" אינה במקומה. התשובה נפסלת.
- התשובה הנכונה היא (2).**
- 13.** **תשובה (1):** החלק הראשון של המשפט מדבר על תרחיש בו הנגיד מעלה את הריבית, מצב הכלכלה משתפר והמחירים יורדים, כלומר – קשר הפוך בין גובה הריבית לגובה המחירים במצב בו הכלכלה משתפרת. החלק השני לא יכול להסביר מצב זה משום שלפיו גם כשהכלכלה מצויה במשבר (כלומר, בדומה למצב בו הכלכלה במצב טוב), נשמר היחס הישר בין גובה הריבית לגובה המחירים, מצב הפוך מזה שמתואר בחלק הראשון (בו מתואר יחס הפוך בין השניים). התשובה נפסלת.
- תשובה (2):** אם הקשר הישר שבין גובה הריבית לגובה המחירים מתהפך במשבר, אז אם מצב הכלכלה ידרדר (יהיה משבר) והריבית תעלה, המחירים דווקא אמורים לרדת ולא לעלות. התשובה נפסלת.
- תשובה (3):** אם הקשר ההפוך מתהפך במשבר, הרי שהוא נהיה קשר ישר, ולכן במצב משבר (הכלכלה מדרדרת), כאשר הריבית עולה, אכן גם המחירים אמורים לעלות. זו התשובה הנכונה.
- תשובה (4):** אם הקשר הישר נשמר בזמן משבר, הרי שכשמצב הכלכלה ידרדר (משבר) והריבית עולה, גם המחירים אמורים לעלות ולא לרדת. התשובה נפסלת.
- התשובה הנכונה היא (3).**
- 14.** **תשובה (1):** הדעה הראשונה הופרכה מהיסוד, לכן, במשפט השני אחרי המילים "גם היא" היה צפוי כי הדעה השנייה תוכח כלא נכונה, אך דווקא כתוב כי הדעה השנייה כן הוכחה כנכונה ונוצרת סתירה. התשובה נפסלת.
- תשובה (2):** שתי הדעות הוכחו כנכונות, אך בעוד הראשונה נתפסה בציבור כאמת צרופה, השנייה לא הפכה לרווחת. זו התשובה הנכונה.
- תשובה (3):** שתי הדעות הוכחו כלא נכונות, ושתייהן המשיכו להיות רווחות בציבור, ולכן אין הדעה השנייה שונה מהראשונה. התשובה נפסלת.
- תשובה (4):** שתי הדעות הוכחו כנכונות ונשארו נכונות בעיני הציבור. מכאן, שדווקא אין ביניהן שוני. התשובה נפסלת.
- התשובה הנכונה היא (2).**
- 15.** תשובת הרופא, בתמצות, היא שתזונה מאוזנת הכרחית לשם החלמה מהמחלה, אך היא אינה מספיקה, ללא שיפור הכושר הגופני. בתשובה מופיעים אמנם פרטים נוספים, כגון העובדה שהכושר הגופני הירוד יכול לגרום למחלות לב בעתיד, אך אלה רק מתלווים לטיעון העיקרי.
- מכאן, שהשאלה צריכה להיות קשורה לאפשרות ההחלמה בהקשר לאכילת תזונה מאוזנת, וניתן לפסול כבר את תשובות (2) ו-(3). נבחן, אם כן, את תשובות (1) ו-(4):
- תשובה (1):** התשובה על שאלה זו הייתה צריכה להיות: "לא תוכל להחלים ממחלתך אם תזונתך לא תהיה מאוזנת". בתשובת ד"ר גור עובדה זו מופיעה אחרי המילה "אמנם", ומכאן שהיא לא החלק המרכזי בטענה של ד"ר גור, שמתמקדת בעובדה שהחולה צריך קודם כל לשפר את הכושר הגופני שלו. התשובה שגויה.
- תשובה (4):** תשובה זו אכן מתאימה. בתגובה לשאלה האם הקפדה על דיאטה מאוזנת תביא להחלמה, עונה הרופא שדיאטה כזו הכרחית להחלמה, אך היא לא תבטיח אותה.
- התשובה הנכונה היא (4).**

16. **תשובה (1):** ייתכן מצב שבו אביגיל פתרה שאלה בספרות שיוכל לא הצליח לפתור. כמו כן נתון כי אביגיל לעולם אינה פותרת תרגילים בכפל או בחילוק, ולכן ייתכן מצב שבו רק אביגיל לא פתרה תרגיל כפל. המצב אפשרי, ולכן התשובה נפסלת.
- תשובה (2):** ייתכן מצב שבו רק יובל פתר תרגיל חילוק, אך לא יתכן מצב שבו אביגיל לא פתרה שאלה באנגלית: נתון כי יובל פותר כל שאלה באנגלית, ובנוסף נתון כי אביגיל פותרת כל שאלה שיוכל פותר למעט תרגיל כפל או חילוק, ולכן ניתן להסיק כי אביגיל פותרת את כל השאלות באנגלית. כתוצאה מכך, לא יתכן מצב שבו אביגיל לא פתרה שאלה באנגלית. המצב אינו אפשרי, ולכן זו התשובה הנכונה.
- תשובה (3):** אביגיל אינה פותרת לעולם תרגילי כפל, ולכן יתכן המצב שהיא לא פתרה תרגיל כפל. בנוסף, יתכן מצב שבו יובל לא יפתור תרגיל כפל. המצב אפשרי, ולכן התשובה נפסלת.
- תשובה (4):** יתכן מצב שבו אביגיל לא פתרה שאלה בספרות. מכיוון שאביגיל פותרת את כל השאלות בספרות שיוכל פותר, ניתן להסיק כי אם אביגיל לא פתרה שאלה בספרות – יובל בהכרח לא פתר שאלה זו גם הוא. המצב אפשרי, ולכן התשובה נפסלת.
- התשובה הנכונה היא (2).**
17. **תשובה (1):** הטענה של אדוארד סעיד מתחלקת לשני חלקים. ראשית, האוריינטליזם הוא סגנון מחשבה המבחין בין המערב למזרח. שנית, מתוך סגנון מחשבה זה נוצרה מסורת שגויה של התייחסות למושג אוריינטליזם כאל מחקר אקדמי של המזרח. זו התשובה הנכונה.
- תשובה (2):** סעיד טוען כי האוריינטליזם אינו תחום מחקר אקדמי. התשובה נפסלת.
- תשובה (3):** לפי סעיד, לא ההבדלים בין המערב למזרח הם שהובילו לתפיסה השגויה של מושג האוריינטליזם, אלא סגנון המחשבה לפיו יש הבדלים כאלה. התשובה נפסלת.
- תשובה (4):** ראשית, לא ניתן להסיק מהכתוב בשאלה כי סעיד חושב שסגנון המחשבה האוריינטליסטי הוא תפיסה מסורתית או מוטעית – אלא שהתפיסה המסורתית והמוטעית היא זו הרואה באוריינטליזם מחקר אקדמי של המזרח. שנית, טענתו של סעיד נוגעת למשמעות המושג אוריינטליזם, ותשובה זו אינה עוסקת כלל במשמעות מושג זה. התשובה נפסלת.
- התשובה הנכונה היא (1).**
18. יש לבדוק איזו מן התשובות משלימה את דברי לוי באופן הטוב ביותר, כאשר יש להתחשב בשני החלקים האחרים של המשפט, לפיהם הטענה כי כל אדם מורשע נכונה, ושאינן להפנות ביקורת כלפי מערכת המשפט אלא להתגאות בה. כמו כן, יש לשים לב כי כל אחת מהתשובות נפתחת במילה "אולם", כלומר יש לחפש בהמשך התשובה הסבר המפרט מדוע מסקנתו של שלמור, כי ייתכן ואדם חף מפשע מואשם על לא עוול בכפו, לא נכונה.
- תשובה (1)** – נעשה שימוש במילה "אולם", ולכן יש צורך בניגוד או נקודת מבט שונה ביחס לאמור קודם לכן. תוכן תשובה זו רק מוסיף הסבר מדוע כל אדם העומד לדין נמצא אשם ולא עונה על השאלה מדוע טענתו של שלמור כי ייתכן ואדם חף מפשע מואשם על לא עוול בכפו לא נכונה.
- תשובה (2)** – הביקורת המופנית כלפי מערכת המשפט היא סביב העובדה כי כל מי שעומד למשפט נמצא אשם. לפי תשובה זו הביקורת אכן מוצדקת וכמו כן, אין בה הסבר הסותר את טענתו השנייה של שלמור.
- תשובה (3)** – לוי מציג טיעון הנוגע להפחתה של העומס על מערכת המשפט אולם לא מתייחס לטענה בדבר הרשעתו של כל אדם, ובנוסף, אינו מסביר מדוע טענתו השנייה של שלמור שגויה.
- תשובה (4)** – לוי מציג טיעון לפיו כל אדם העומד לדין הוא מי שיש לגביו ודאות כי הוא ביצע עבירה. טיעון זה מספק הסבר הסותר את טענתו השנייה של שלמור מכיוון שאם כל אדם העומד לדין הוא אדם אשר יש לגביו וודאות כי ביצע עבירה ניתן להסיק כי לא מורשעים אנשים חפים מפשע, דבר המהווה מקור לגאווה. תשובה זו נכונה.
- התשובה הנכונה היא (4).**
19. ההתחממות הגלובלית היא תוצאה של השימוש בנפט, אך אינה מוצגת כסיבה להידלדלות מאגרי הנפט.
- התשובה הנכונה היא (4).**

- 20.** **תשובה (1):** אמנם הפסקה השלישית מתחילה במילים "עם זאת", אך היא לא באה לתאר את התנגדותו של המחבר לשורה האחרונה של הפסקה הקודמת. להיפך, נראה שהמחבר דווקא תומך בנאמר בשורה זו - הוא מודע לבעייתיות של שימוש בנפט כמקור אנרגיה, התורם להתחממות הגלובלית. מטרת המילים "עם זאת" היא להראות שהמחבר מפוכח באשר להתנהגות האנושית ואינו מאמין כי עקב ההתחממות הגלובלית האנושות תחזור לאחור ותשתמש בכלי תחבורה שאינם דורשים נפט לפעולתם. התשובה נפסלת.
- תשובה (2):** המחבר אכן רואה חשיבות רבה במציאת מקורות אנרגיה חלופיים לנפט. ניתן ללמוד זאת, למשל, מהמילים "מתוך ההכרה החשובה בבעיה" (שורה 11) - הבעיה היא זו המתוארת בסוף הפסקה השנייה, הסכנות שבשימוש בנפט. זו התשובה הנכונה.
- תשובה (3):** המחבר מציין את הגז הטבעי כמקור אנרגיה חלופי טוב, אך נדיר. לא נראה כי הוא מאמין שיוכל לשמש כמקור אנרגיה בלעדי ובטח שאינו תומך באפשרות כזו במפורש. להיפך, הוא מביא דוגמאות למקורות אנרגיה חלופיים נוספים. התשובה נפסלת.
- תשובה (4):** המחבר לא מביע רצון כזה. משתמע מהכתוב שזה בעיניו פתרון שאינו ריאלי (שורה 9: "עושה רושם שהאדם לא יחזור להסתמך על אור נרות ועל סוסים רתומים לעגלות") והדברים נאמרים בצורה מפוכחת ואולי מעט צינית. התשובה נפסלת.
- התשובה הנכונה היא (2).**
- 21.** בפסקה השלישית נכתב כי השימוש בפחם כמקור אנרגיה מזהם יותר מאשר השימוש בנפט, וכן שהשימוש בגז טבעי מזהם פחות מאשר השימוש בנפט. לכן, נכון לומר כי השימוש בפחם מזהם יותר מאשר השימוש בגז טבעי.
- התשובה הנכונה היא (1).**
- 22.** **תשובה (1):** הגולונים נוצר בכל פעם שירוד גשם, ולכן הוא מקור אנרגיה שכן מתחדש. התשובה נפסלת.
- תשובה (2):** לא ניתן להסיק זאת, ולמעשה ייתכן והוא דווקא יוכל להוות תחליף לשימוש בנפט שכן הוא מתחדש, יעיל יותר, ומזהם פחות. התשובה נפסלת.
- תשובה (3):** מכיוון שהגולונים נוצר בכל פעם אחרי ירידת הגשמים, מדובר במקור אנרגיה טבעי מתחדש. זו התשובה הנכונה.
- תשובה (4):** הגולונים לא יאזל כל עוד יורד גשם בכדור הארץ, ולכן בוודאי לא יאזל לפני הנפט. התשובה נפסלת.
- התשובה הנכונה היא (3).**
- 23.** בקטע לא נאמר כי טרם נמצא לאנרגית השמש שימוש כלשהו, ולכן תשובה 3 היא התשובה הנכונה.
- התשובה הנכונה היא (3).**

פרק 7

1. למשה יש 2 דונם, כלומר $2 \cdot 1000 = 2000$ מ"ר. מכאן, מכיוון שיש לו 2000 עצים, יש לו בממוצע עץ אחד על כל מ"ר. **התשובה הנכונה היא (1).**

2. למשה יש 2000 עצים המתפרשים על פני 2 דונם, כלומר 1000 עצים לדונם בממוצע. לשמעון יש 1800 עצים המתפרשים על פני 3 דונם, כלומר 600 עצים לדונם בממוצע. לדני יש 500 עצים המתפרשים על פני דונם. למוטי יש 1500 עצים המתפרשים על פני 5 דונם, כלומר 300 עצים לדונם בממוצע. מכאן, בחלקה של מוטי יש המספר הנמוך ביותר של עצים לכל דונם בממוצע ולכן בה יש את השטח הגדול ביותר עבור כל עץ בממוצע. **התשובה הנכונה היא (4).**

3. לשמעון 3 עובדים בחלקה. מכאן, את ההספק המשותף נכפיל ב- $\frac{2}{3}$ על מנת למצוא את הספק העבודה של שני

עובדים: $15 \cdot \frac{2}{3} = 10$ עצים בשעה. מכיוון שהעצים בחלקתו של שמעון מפוזרים באופן אחיד בכל דונם יש 600 עצים)

$$\left(\frac{1800}{3}\right) \cdot \frac{10}{600} = \frac{1800}{3} \cdot \frac{10}{600} = 10$$

התשובה הנכונה היא (2).

4. עבודה שווה להספק כפול זמן. נניח כי ההספק של דורון הוא x . מכאן, ההספק של צחי הוא $2x$. נניח גם כי הזמן

שעבד דורון הוא y . מכאן, הזמן שעבד צחי הוא $2y$. עבודתו של דורון שווה ל- $x \cdot y$ והעבודה של צחי שווה ל-

$$4 \cdot x \cdot y = 2x \cdot 2y$$

עצים מדורון. נחלק את כמות העצים הכוללת ב- 5 (בסך הכל יש לצחי ולדורון יחד 5 יחידות יחס - 1 לדורון ו- 4

לצחי). מכאן, יחידת יחס אחת שווה ל- 100 ו- 4 יחידות יחס (הכמות אותה מסק צחי) שוות ל- 400 עצים.

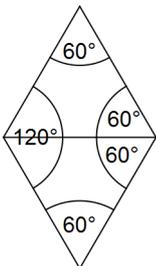
התשובה הנכונה היא (3).

5. על פי חוקי חזקות, גורם כלשהו בחזקה שלילית שווה ל- 1 חלקי הגורם בחזקה החיובית. במקרה שבשאלה,

$$x^{-\frac{1}{2}} = \frac{1}{x^{\frac{1}{2}}}$$

מכיוון שהמונים שווים, גם המכנים שווים ולכן $\sqrt{x} = 3$. נעלה את המשוואה בריבוע ונקבל ש- $x = 9$.

התשובה הנכונה היא (2).



6. במעוין שאחת מזוויותיו היא 60° ניתן לקבוע בהכרח כי גודל שאר הזוויות הוא $60^\circ, 120^\circ, 120^\circ$.

(מכיוון שזוויות נגדיות במעוין שוות בהכרח בגודלן וסכום 2 זוויות סמוכות הוא 180°).

באמצעות הסרטוט ניתן לראות כי האלכסון הקצר במעוין חוצה אותו לשני משולשים שווי צלעות

(מכיוון שגודל כל הזוויות במשולש הוא 60°), כלומר האלכסון הקצר שווה באורכו לצלע המעוין.

התשובה הנכונה היא (1).

$$\frac{x^2 + xy}{x^3 + x^2y} = \frac{x(x+y)}{x^2(x+y)} = \frac{x}{x^2} = \frac{1}{x}$$

התשובה הנכונה היא (4).

8. בתחילת המסלול עודד הלך עם 3 ליטרים של מים בתיקו במשך שעתיים במהירות של 3 ק"מ בשעה. על פי נוסחת התנועה, עודד עבר מרחק של $3 \cdot 2 = 6$ ק"מ. לאחר שעתיים, עודד שתה ליטר אחד של מים, כלומר נשארו לו שני ליטרים של מים, והוא הגביר את מהירותו ל- $3 + 2 = 5$ קמ"ש. עודד הלך שעתיים במהירות של 5 קמ"ש ולכן על פי נוסחת התנועה עבר $5 \cdot 2 = 10$ ק"מ. לאחר מכן שתה עודד ליטר נוסף של מים וכך נשאר לו ליטר אחד של מים. עודד הגביר את הקצב ל- $5 + 2 = 7$ קמ"ש והלך שעתיים נוספות במהירות זו, ובסך הכל עבר עודד בחלק זה של הדרך $7 \cdot 2 = 14$ ק"מ. לאחר קטע דרך זה שתה עודד את ליטר המים האחרון שלו ולא נותר עם מים בתיק. מכאן, מתחילת המסלול עד לרגע בו נגמרו לעודד המים הוא עבר $6 + 10 + 14 = 30$ ק"מ.
התשובה הנכונה היא (4).

9. נניח כי רדיוס כל אחד מהמעגלים הקטנים שווה ל- 2 ס"מ. מכיוון שהיקף כל אחד מן המעגלים עובר דרך מרכז המעגל השני, קוטר המעגל הגדול מורכב מ- 3 רדיוסים של המעגלים הקטנים, כלומר הוא שווה ל- 6 ס"מ. רדיוס שווה למחצית הקוטר ולכן רדיוס המעגל הגדול שווה ל- 3 ס"מ. מכאן יחס הרדיוסים הוא $\frac{3}{2}$.
התשובה הנכונה היא (4).

10. נתון כי a ו-b הם מספרים חיוביים. יש למצוא את ערך הביטוי $\frac{a}{b}$ ולהציבו בתרגיל המבוקש. על ידי חלוקת שני צדי המשוואה ב- b^2 נקבל: $18 = \left(\frac{a}{b}\right)^2$. ניתן להוציא שורש לשני אגפי המשוואה מכיוון שאנו יודעים שמדובר בביטויים שערכם חיובי: $\frac{a}{b} = \sqrt{18}$ יש להציב את ערך הביטוי $\frac{a}{b}$ בביטוי עליו שואלים. כך נקבל:
 $\frac{a}{b} \cdot \sqrt{2} = \sqrt{18} \cdot \sqrt{2} = \sqrt{18 \cdot 2} = \sqrt{36} = 6$
התשובה הנכונה היא (1).

11. נבדוק מה הספק המשותף של שף רוזה ושף טורטליני. הספקו של שף רוזה הוא העבודה חלקי הזמן, כלומר $\frac{20}{3}$. הספקו של שף טורטליני בדרך דומה הוא $\frac{30}{6} = \frac{15}{3}$. ההספק המשותף של שני השפים הוא: $\frac{20}{3} + \frac{15}{3} = \frac{35}{3}$. מכאן, נוכל לראות בקלות שכדי להכין 35 מנות, יידרשו לשני השפים יחד 3 שעות.
התשובה הנכונה היא (1).

12. שטחו של ריבוע הוא אורך צלעו בריבוע ועל כן צלע הריבוע ABCD היא $\sqrt{8}$ ס"מ. אלכסונו של ריבוע גדול פי $\sqrt{2}$ מצלעו ולכן אורך אלכסון הריבוע ABCD הוא: $4 \sqrt{2}$ ס"מ. $\sqrt{2} \cdot \sqrt{8} = \sqrt{16} = 4$ ס"מ.
 הריבוע BEFD נשען על אלכסון הריבוע ABCD ועל כן אורך כל אחת מצלעותיו הוא 4 ס"מ. כפי שניתן לראות בסרטוט הקו המודגש מורכב מ- 3 צלעות של הריבוע BEFD ושתי צלעות של הריבוע ABCD. נחשב את אורך הקו המודגש: $4\sqrt{2} + 12 = 2 \cdot 2\sqrt{2} + 12 = 2\sqrt{8} + 4 \cdot 3 = 2\sqrt{8} + 12$.
התשובה הנכונה היא (2).

13. על מנת שהביטוי $\frac{x+7}{x+2}$ יהיה שלילי, המונה והמכנה צריכים להיות שוני סימן. המונה יהיה שלילי בתחום $x < -7$,

והמכנה יהיה שלילי בתחום $x < -2$. ניתן לראות כי המצב היחיד בו המונה והמכנה יהיו שוני סימן הוא כשהמכנה יהיה שלילי והמונה יהיה חיובי, בתחום $-7 < x < -2$. נשים לב כי אם $x = -7$ המונה יהיה שווה ל-0, כך שגם כל הביטוי יהיה שווה ל-0, ולכן ערך זה אינו מקיים את אי השוויון. נספור את הערכים השלמים בתחום זה: -6, -5, -4, -3. ישנם 4 ערכים שונים ולכן זו התשובה הנכונה.
התשובה הנכונה היא (4).

14. נציב את התשובות ונבדוק איזו מהן אפשרית. אם $a = (-0.75)$ אז $|b - 0.75| = |-0.75|$. מכיוון שנתון ש- b הוא מספר שלם הגדול מ-0 (כלומר ערכו המינימלי הוא 1), נוכל להוריד את הערך המוחלט משני צדי המשוואה. זאת מכיוון שגם אם b יקבל את ערכו המינימלי הביטוי בצד שמאל יהיה חיובי. כך נקבל: $b - 0.75 = 0.75$. מכאן, $b = 1.5$. הדבר סותר את הנתון לפיו b הוא מספר שלם. בהצבת תשובה (2), כאשר $a = (-0.6)$, נקבל $|b - 0.6| = |-0.6|$ ומכאן $b = 1.2$. אם נציב את תשובה (3) כאשר $a = (-0.3)$ נקבל $|b - 0.3| = |-0.3|$ ומכאן $b = 0.6$. אם נציב את תשובה מספר 4: $a = (-0.5)$ נקבל $|b - 0.5| = |-0.5|$. לאחר שנפתח את הערך המוחלט נקבל: $b - 0.5 = 0.5$. במקרה זה לאחר העברת אגפים נקבל $b = 1$, ואין סתירה לנתונים.
התשובה הנכונה היא (4).

15. לפנינו סרטוט הכולל שני משולשים שונים- הראשון ישר זווית ושווה שוקיים, והשני שווה צלעות. עלינו למצוא את גודל הזווית α באמצעות תכונות המשולשים הללו. נוכל לעשות זאת באמצעות מציאת שתי הזוויות האחרות במשולש ADE. נתון כי $BD = DC$, כלומר, AD הוא תיכון ליתר. תיכון ליתר במשולש ישר זווית ושווה שוקיים מחלק את המשולש כולו לשני משולשים ישרי, זווית, שווי שוקיים וחופפים. מכיוון שבמשולש ישר זווית ושווה שוקיים כל אחת מזוויות הבסיס היא בת 45° נוכל לקבוע כי זהו גודל הזווית DAE. משולש ADF הוא משולש שווה צלעות ועל כן גודל הזווית ADF הוא 60° . נמצא את α על פי סכום זוויות במשולש AED: $60^\circ + 45^\circ + \alpha = 180^\circ$. נעביר אגפים ונקבל $\alpha = 75^\circ$.
התשובה הנכונה היא (3).

16. ניתן לראות כי עידן מסיים בדקה אחת $\frac{1}{2}$ הקפה ורועי מסיים בדקה אחת $\frac{1}{4}$ הקפה. מאחר שהם רצים בכיוונים מנוגדים,

אפשר להגיד שביחד בדקה אחת הם מסיימים $\frac{3}{4}$ הקפה. עלינו למצוא בכמה זמן הם יסיימו ביחד שלוש הקפות, לכן נבצע

$$\text{את החישוב: } 4 = \frac{3}{1} \cdot \frac{4}{3} = \frac{3}{1} \cdot \frac{4}{3} \text{ דקות.}$$

דרך נוספת: לפי הנתונים, ניתן לדעת שמהירותו של עידן היא $\frac{800}{2} = 400$ מטרים לדקה, ואילו מהירותו של רועי היא

$\frac{800}{4} = 200$ מטרים לדקה. מאחר שהם רצים בכיוונים מנוגדים על מסלול מעגלי, הם למעשה רצים אחד לכיוון השני, כך

שניתן לחבר את מהירויותיהם ולמצוא את המהירות המשותפת של שניהם: $400 + 200 = 600$ מטרים לדקה. בכל פעם שהם משלימים ביחד הקפה, הם נפגשים. לכן עלינו למצוא כמה זמן ייקח להם להשלים 3 הקפות.

לשם כך נחשב את המרחק הכולל שיעשו ב-3 הקפות: $800 \cdot 3 = 2,400$ מטרים.

כעת, בעזרת מהירותם המשותפת, ולפי הנוסחה למציאת הזמן (נמצא כמה זמן ייקח להם להשלים מרחק קחרמ תוריהם = נמצא כמה זמן ייקח להם להשלים מרחק

$$\text{זה: } 4 = \frac{2,400}{600} \text{ דקות.}$$

התשובה הנכונה היא (4).

17. גודלה של הזווית המרכזית הנשענת על קשת ששווה לשישית מהיקף המעגל שווה לשישית מסך גדלי הזוויות

$$\text{המרכזיות במעגל, כלומר ל- } 60^\circ = \frac{1}{6} \cdot 360^\circ.$$

אם היינו מעבירים מיתר BC ומחברים לנקודות B ו-C רדיוסים,

היינו מקבלים משולש שווה שוקיים (הרדיוסים זהים) שזווית הראש שלו היא 60° ,

כלומר, המשולש הוא למעשה משולש שווה צלעות (ראה סרטוט).

היות שהרדיוסים שווים ל-6 ס"מ כל אחד, והמשולש שווה צלעות,

המיתר BC שווה גם הוא ל-6 ס"מ. במצב זה, נוצר לנו משולש שווה צלעות ABC

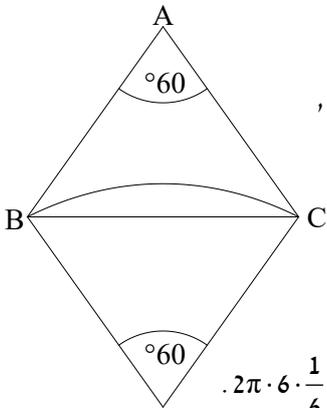
(גם כאן יש משולש ששוקיו זהות וזווית הראש שלו 60°).

מכאן, אורך הצלעות AC ו-AB הוא 6 ס"מ כל אחת.

$$\text{אורך הקשת BC שווה לשישית מהיקף המעגל שאורך רדיוסו 6 ס"מ, ולכן שווה } 2\pi \cdot 6 \cdot \frac{1}{6} = 2\pi.$$

לכן, היקף הצורה שווה ל- $12 + 2\pi = 6 + 6 + 2\pi$ ס"מ.

התשובה הנכונה היא (1).



18. לא נתון האם המשתנים x, y ו- Z חיוביים או שליליים, ולכן נרצה להתייחס לערכם המוחלט. לפי הנתון $1 < a, b$ ניתן להסיק ש- $|z| < |y| < |x|$ ו- $|y| < |x|$, כלומר, $|z| < |y| < |x|$, וכמו כן, שכל שלושת המשתנים זהים בסימנם (שלושתם שליליים או שלושתם חיוביים). נבדוק את התשובות:
- תשובה (1)- אם $X < 0$, אז גם Y ו- Z שליליים. לכן, בגלל ש- $|z| < |y| < |x|$ ושניהם שליליים, ניתן להסיק כי $Y < Z$. זו התשובה הנכונה.
- נבדוק את יתר התשובות למען ההסבר:
- תשובה (2)- אם $0 < X$, אז גם Y ו- Z חיוביים. בגלל ש- $|z| < |y| < |x|$ ושניהם חיוביים, ניתן להסיק כי $Z < Y$. התשובה נפסלת.
- תשובה (3)- אם $Y < 0$, אז גם X ו- Z שליליים. בגלל ש- $|z| < |y| < |x|$, ניתן להסיק גם ש- $|z| < |x|$, ובגלל ששניהם שליליים, ניתן להסיק ש- $X < Z$. התשובה נפסלת.
- תשובה (4)- אם $0 < Y$, אז גם X ו- Z חיוביים. בגלל ש- $|z| < |y| < |x|$, ניתן להסיק גם ש- $|z| < |x|$, ובגלל ששניהם חיוביים, ניתן להסיק ש- $Z < X$. התשובה נפסלת.
- התשובה הנכונה היא (1).**

19. על מנת להגיע למצב שבו ההסתברות של הוצאת דג ליצן שווה להסתברות להוצאת דג מקרוני, מספר דגי הליצן חייב להיות שווה למספר דגי המקרוני. זאת, מכיוון שההסתברות להוצאת דג מסוים שווה לכמות הדגים מסוג מסוים חלקי מספר הדגים הכולל. מספר הדגים הכולל זהה עבור דג ליצן ועבור דג מקרוני (הם שוחים באותו אקווריום), וההסתברות זהה - מכאן אנו מסיקים שגם כמות הדגים משני הסוגים חייבת להיות זהה. מכיוון שנתון שרועי הוציא דג אחד לפחות מכל סוג, אז נדע שהוצא לפחות דג בורי אחד, לפחות דג ליצן אחד ולפחות דג מקרוני אחד. כך נשארנו עם 5 דגי בורי, 6 דגי ליצן ו-7 דגי מקרוני. כעת אנו רוצים שכמות דגי המקרוני וכמות דגי הליצן תהיה שווה, ועל כן, רועי צריך להוציא דג מקרוני נוסף. מכאן, רועי הוציא לכל הפחות דג בורי אחד, דג ליצן אחד ושני דגי מקרוני - ובסך הכל 4 דגים.
- התשובה הנכונה היא (4).**

20. אם המשושה היה חסום במעגל, רדיוס המעגל היה שווה לצלע המשושה, מאחר שמשושה מורכב משישה משולשים שווי צלעות, ורדיוס המעגל וצלע המשושה במקרה זה מהווים שתי צלעות מאחד המשולשים. מכיוון שבמצב זה שטח המשושה קטן משטח המעגל, המשושה ששטחו שווה לשטח המעגל גדול יותר מזה שחסום במעגל ולכן הוא בעל צלע גדולה מרדיוס המעגל.

דרך נוספת: ניתן לראות זאת גם בצורת משוואה: בגלל שמשושה מורכב משישה משולשים שווי צלעות, ושטח

$$\text{משולש שווה צלעות שצלעו } a \text{ הוא } \frac{\sqrt{3}}{4} a^2, \text{ ניתן להגיד ששטח משושה שצלעו } a \text{ הוא } 6 \cdot \frac{\sqrt{3}}{4} a^2 = \frac{3\sqrt{3}}{2} a^2$$

לפי נוסחת שטח מעגל, ניתן להגיד ששטח מעגל שרדיוסו r הוא πr^2 .

$$\text{בגלל שהשטחים שווים אפשר ליצור משוואה: } \pi r^2 = \frac{3\sqrt{3}}{2} a^2$$

$$\text{נחלץ את } a^2 \text{ על ידי הכפלה ב-2 וחילוק ב-} 3\sqrt{3} \text{ ונקבל: } a^2 = \frac{2\pi}{3\sqrt{3}} r^2$$

המקדם $\frac{2\pi}{3\sqrt{3}}$ גדול מ-1 בגלל ש- $2 < \sqrt{3} < \pi < 3$, לכן אפשר להסיק כי $r^2 < a^2$ ומכאן $r < a$.

התשובה הנכונה היא (1).

פרק 8

1. **כבשה** שהשמיעה קול היא כבשה ש**פעתה** כפי ש**יונה** שהשמיעה קול היא יונה שה**מתה**. פרה שליחכה עשב משמעות הדבר היא כי היא אכלה עשב. הלחיתה היא פעולה שהכלבה עשתה כאשר היא משרבבת את לשונה לצורך צינון הגוף. שעט משמעו דהר. פילה יכולה לשעוט, אך זה לא מבטא את הקול שהיא משמיעה. **התשובה הנכונה היא (2).**
2. **תיקון** מעלים את השגיאה, כשם ש**ניקוי** מעלים את הלכלוך. דרבון של סוס גורם להאצה של קצב הרכיבה. דליה של מידע היא הוצאת מידע ממישהו. עריקה היא בריחה מן הצבא. **התשובה הנכונה היא (2).**
3. מי ש**רקע** משהו הפך אותו ל**שטוח**, כפי שמי של**חלח** משהו הפך אותו ל**רטוב**. מי שהיסס לא היה בטוח. מה שנרמס הפך בעצמו למעוך, אך לא הפך משהו אחר למעוך. מי שחיבר עשה שמשוהו יהיה לא שבור. **התשובה הנכונה היא (2).**
4. כאשר דבר מה **הוזז**, ה**מיקום** שלו השתנה ויש לו מיקום חדש. כאשר דבר מה **נמכר**, ה**בעלים** שלו השתנו ויש לו בעלים חדשים. סופח הוא מי שצורף, וניתן לספח שטח. לאחר שדבר מה כובה הוא כבר לא דולק, ניתן לכבות לפיד. כאשר משהו נופץ הוא נשבר לרסיסים. **התשובה הנכונה היא (2).**
5. **דוורים** מעבירים דבר מה (דברי דואר) ל**נמענים**, כשם ש**צניורות** מעבירים דבר מה (מים) ל**ברזים**. באמצעות משקפות ניתן לראות למרחקים. באמצעות כני שיגור משגרים טילים. האוטובוסים מעבירים נוסעים ממקום למקום. **התשובה הנכונה היא (3).**
6. **כלי שיט** הוא אחד מהגורמים שבאמצעותם ניתן ליצור **משט**, כשם ש**נגן** הוא אחד מהגורמים שבאמצעותם ניתן ליצור **קונצרט**. זאטוט עשוי להימצא בגן אך הוא אינו חלק מהגן עצמו אלא מכלל הילדים הלומדים בו. שובר הנחה מקנה הנחה על מוצר מסוים. שן ולסת נמצאות בפה. השיניים נמצאות לרוב על הלסת, אך אינן חלק ממנה. **התשובה הנכונה היא (1).**

- 7.** **תשובה (1):** אם הסקרים ניבאו תוצאות אחרות מאלו שהתקבלו, ודודו מאמין שכך צריך להיות, הרי שאין סיבה שיופתע. התשובה נפסלת.
 כעת ניתן למפות את המשפט - מה קרה בסקרים, מה קרה בשטח, האם זה הפתיע את דודו לאור תפיסת עולמו.
תשובה (2): אם הסקרים ניבאו תוצאות אחרות מאלו שהתקבלו, ודודו מאמין שיש התאמה בין הסקרים למציאות, הרי שהוא דווקא אמור להיות מופתע. התשובה נפסלת.
 שימו לב שתשובה (3) כמעט זהה לתשובה (2) ורק מתקנת את הכשל הלוגי שמצאנו. זו התשובה שאנו מחפשים.
תשובה (3): אם הסקרים ניבאו תוצאות אחרות מאלו שהתקבלו, ודודו מאמין שיש התאמה בין השניים, הרי שהוא אכן אמור להיות מופתע. זו התשובה הנכונה.
תשובה (4): אם הסקרים ניבאו תוצאות זהות לאלו שהתקבלו, ודודו מאמין שאין התאמה בין הסקרים למציאות, הרי שהוא דווקא אמור להיות מופתע. התשובה נפסלת.
התשובה הנכונה היא (3).
- 8.** **תשובה (1):** אם אור השמש לא פוגע בצמיחה וחום השמש מעודד את הצמיחה, המילה "למרות" במשפט השני אינה במקומה. התשובה נפסלת.
תשובה (2): הזריחה מאיצה את קצב הצמיחה של הנוקדית. למרות שהאור לא תורם לזה, חום השמש הוא שמעודד את הצמיחה. לכן כשיש יותר אור שמש (בקיץ), הצמחים צומחים מהר יותר. זו התשובה הנכונה.
תשובה (3): הזריחה מאיצה את קצב הצמיחה. על כן, לא ניתן לטעון שההאצה מתרחשת מכיוון שהחום מעכב את הצמיחה. שימו לב שיש חשיבות לסדר: הצמחים צומחים מאחר שלמרות ש-XXX, משהו קורה. המשהו הזה הוא שצריך להסביר את הצמיחה, ולא ה-XXX. התשובה נפסלת.
תשובה (4): אם כשאר אור פרחי הנוקדית גדלים מהר יותר, אז הם אמורים לגדול מהר יותר בחורף ולא בקיץ. התשובה נפסלת.
התשובה הנכונה היא (2).
- 9.** **תשובה (1):** אם התפיסה שגילוי לב הוא תכונה נחוצה היא פופולרית, הרי שהציבור והתקשורת אמורים לרצות לדעת הכל אודות המנהיגים, והגיוני שאינם שבעי רצון כשאינם יודעים הכל, ולכן הביטוי "אף על פי" אינו מתאים. התשובה נפסלת.
תשובה (2): אם לפי שארל דה גול פשרנות היא תכונה נחוצה, זה לא מתאים לכך שלא רצוי למנהיג שייחשב ותן. התשובה נפסלת.
תשובה (3): אם התפיסה שחוש הומור נדרש למנהיג היא פופולרית, הרי ברור שהציבור והתקשורת לא יהיו מרוצים כאשר מנהיג אינו בעל חוש הומור. המילים "אף על פי" אינן במקומן. התשובה נפסלת.
תשובה (4): שארל דה גול חשב שמסתורין היא תכונה נדרשת למנהיג והיום התפיסה נחשבת מיושנת. כלומר, היום מעדיפים שהמנהיגים יהיו גלויי לב. למרות זאת, כאשר נחשפים פרטים אישיים אודות המנהיגים, זה מביך את הציבור והתקשורת. זו התשובה הנכונה.
התשובה הנכונה היא (4).
- 10.** **תשובה (1):** אם כשהנבדקים התבוננו בכיסאות פעל במוחם האזור האומבי, הרי שהוא אינו אחראי רק על ניתוח פרצופים. התשובה מחלישה את מסקנת החוקרים.
תשובה (2): הנתון מחזק את השערת החוקרים, מאחר שהוא מראה שהאזור האומבי לא פעל בתגובה לשום סוג של תמונה שהוצגה בניסוי, מה שמחזק את ההשערה שהוא לא אחראי לניתוח שום סוג של תמונה, פרט לפרצופים.
תשובה (3): הנתון אינו רלוונטי למסקנה. נובע ממנו שהאזור האומבי הוא לא היחיד שאחראי על התבוננות בפרצופים, אבל אין לכך קשר לשאלה האם זה תפקידו היחיד של האזור האומבי או לא.
תשובה (4): העובדה שהאזור היחיד שפעל במוחם של הנבדקים בעת התבוננות בפרצופים היה האזור האומבי לא מחזקת את המסקנה שאזור זה אחראי על ניתוח פרצופים בלבד. ייתכן שהוא היחיד שפועל בעת התבוננות בפרצופים, אבל שהוא פועל גם כשהמוח מבצע משימות אחרות.
התשובה הנכונה היא (2).

11. נבדוק את התשובות ונראה איזו מהן נכונה לגבי דבריהם של השניים :

תשובה (1): פרשן הספורט טען כי הפתרון הוא כמו מתן משככי כאבים לחולה כרוני – כדורים שיקלו על כאבו של החולה אך לא ירפאו אותו מחוליו, כך שניתן להסיק כי הוא לא חושב שזהו פתרון מלא. גם בעל הקבוצה טוען כי בשל היעדר תרופה (פתרון מלא) זוהי עזרה ברוכה, כלומר, פתרון חלקי שעדיף על לא כלום. זו התשובה הנכונה.

תשובה (2): בעל הקבוצה, כמו הפרשן, דימה את החלפת מאמן הכושר למתן משככי כאבים, ולא את יכולת הקבוצה. התשובה נפסלת.

תשובה (3): הפרשן טוען כי החלפת המאמן היא בגדר "משככי כאבים", כלומר, אינה מהווה פתרון מספיק, ולכן לא הגיוני כי הוא סבור שזהו פתרון טוב בטווח הרחוק. התשובה נפסלת.

תשובה (4): בדבריו של בעל הקבוצה לא נרמז דבר על זכותו של פרשן הספורט לבקר את החלטתו, ולכן התשובה נפסלת.

התשובה הנכונה היא (1).

12. **תשובה (1):** במטרה להמשיך ולהגדיל את תוחלת החיים במדינה, הוצעו שתי תכניות: תכנית לעידוד תזונה נכונה

ותכנית לעידוד קשרים חברתיים. בהתייחס לחלק האחרון בפסקה הנתונה, העוסק בשיעורי הפשיעה הקשורים לזרים במדינה, אין סיבה שממשלת יפן תבחר להעדיף את התכנית העוסקת בעידוד תזונה נכונה על פני עידוד קשרים חברתיים, שכן אף אחת מהתכניות הנ"ל אינה קשורה לנתונים המוצגים. התשובה נפסלת.

תשובה (2): בתשובה זו ישנה התייחסות לעלייה בשיעורי הפשיעה, המוצגת גם בחלק האחרון של הפסקה הנתונה. במטרה להתמודד עם עלייה זו, הוצעו שתי תכניות: חינוך נגד אלימות והחמרת ענישה. גם כאן, לאור העובדה שהעלייה בשיעורי הפשיעה מיוחסת לזרים במדינה, אין סיבה שתיושם התכנית הראשונה (חינוך נגד אלימות) ולא השנייה (החמרת הענישה). התשובה נפסלת.

תשובה (3): במטרה להמשיך ולהעלות את תוחלת החיים מוצעות שתי תכניות (עידוד הגירה ליפן ושילוב אוכלוסיית המהגרים), אולם ראשית – אף אחת מהן אינה קשורה להעלאת תוחלת החיים, ושנית – לא הגיוני שלאור העלייה בשיעורי הפשיעה הקשורה לזרים – תיבחר התכנית הדוגלת בעידוד הגירה לשטחי יפן מבין השתיים. התשובה נפסלת.

תשובה (4): במקביל (בד בבד) לנתונים על תוחלת החיים הגבוהה במדינה, מוצגים גם נתונים על שיעורי ילודה נמוכים, כלומר, תוחלת החיים עולה אך אוכלוסיית יפן לא צפויה להמשיך ולגדול. במטרה להתמודד עם מצב זה, הוצגו שתי תכניות: עידוד ילודה והגירה ליפן. העלייה בשיעורי הפשיעה, המיוחסת לזרים במדינה, יכולה להסביר מדוע תיושם התכנית העוסקת בעידוד ילודה אך לא זו הדוגלת בהגירה ליפן, שכן הגירה פירושה הבאה של זרים למדינה. זו התשובה הנכונה.

התשובה הנכונה היא (4).

13. אנו מחפשים טענה שלא תחליש את מסקנת החוקרים, שהיא: שתייה של משקה בצבע השונה משחור תשנה את צבע שיערו של אדם לשחור, דבר שלא מתרחש בכל מצב אחר (שימו לב שלא דווקא מחפשים טענה שתחזק את המסקנה, אלא רק כזו שלא תחליש אותה).

תשובה (1): המחקר בתשובה זו מציג מצב בו משקה שחור שינה את צבע שיערו של אדם לשחור. מצב זה סותר את מסקנת החוקרים, ולכן מחליש את מסקנתם.

תשובה (2): המחקר בתשובה זו מציג מצב בו משקה שאינו שחור שינה את צבע שיערו של אדם לשחור. מצב זה תואם את מסקנת החוקרים, ולכן מחזק את מסקנתם ולא מחליש אותה. זו התשובה הנכונה.

תשובה (3): המחקר בתשובה זו מציג מצב שבו משקה שאינו שחור שינה את צבע שיערו של אדם לצבע שאינו שחור, ובכך לא פעל על פי מסקנת החוקרים, ולכן מחליש אותה.

תשובה (4): המחקר בתשובה זו מציג מצב שבו משקה שאינו שחור לא שינה את צבע שיערו של אדם כלל (כאשר מדובר באדם בעל צבע שיער שונה משחור) ובכך לא פעל על פי מסקנת החוקרים, ולכן מחליש אותה.

התשובה הנכונה היא (2).

- 14. תשובה (1):** אם החוק קובע שראיות שהושגו באמצעים שאינם עומדים בתנאי החוק אינן קבילות, ולפי השופט האזנות הסתר לא עמדו בתנאי החוק, אז אין סיבה שהוא יאשר לקבל את הראיות. התשובה נפסלת.
- תשובה (2):** הראיה המדוברת היא הקלטה שהושגה בהאזנות סתר שלא על פי חוק, ולכן היא כנראה ראייה פסולה. לפי תשובה זו, ניתן להשתמש בראיה כזו לקידום החקירה אך לא להציגה בבית המשפט, ולכן לא הגיוני כי השופט יאפשר להציגה בבית המשפט. התשובה נפסלת.
- תשובה (3):** אם אמצעים פסולים להשגת ראיה לא פוסלים את הצגת הראייה עצמה, אז השופט אכן יכול לקבל את הראיות שהושגו בהאזנות סתר, אף שהאזנות הסתר עצמן פסולות. זו התשובה הנכונה.
- תשובה (4):** משפט זה מסביר באילו תנאים האזנות סתר הן חוקיות, אך זה לא יכול להסביר את החלטת השופט לקבל את הראיות, שכן הוא ציין קודם לכן שההאזנות אינן עומדות בתנאי החוק. התשובה נפסלת.
- התשובה הנכונה היא (3).**
- 15. לדבריה של שרון,** תומר מסכן את הסיכוי לסיים בהצלחה את שנת הלימודים בכך שהוא משקיע את כל מאמציו במקצוע אחד שעשוי להוביל להצלחה במקום להגדיל את סיכויי ההצלחה שלו על ידי כך שישקיע במספר מקצועות, כמו שמסוכן יותר לשים את כל הביצים בסל אחד במקום לפזרן במספר סלים. הסל הוא משל למקצוע הלימוד בו בחר תומר להשקיע לצורך סיום שנת הלימודים בהצלחה, ולכן הוא מסמל את מקצוע הספרות.
- התשובה הנכונה היא (2).**
- 16. נסכם את דבריה של ענבר:** ענבר מסכימה כי יש גידול במספר יודעי קרוא וכתוב, אך לדבריה, אין הדבר מעיד על צמצום פערים כלכליים, שכן היחס בין מספר המכוניות לבין מספר בעלי רישיון הנהיגה מעיד על הגדלת הפערים.
- תשובה (1):** ניתן לראות כי ענבר מציגה את היחס בין אנשים בעלי רישיון נהיגה לבין אנשים בעלי מכוניות כאינדיקציה טובה יותר לפערים הכלכליים בעולם מאשר אחוז יודעי קרוא וכתוב. זו התשובה הנכונה.
- תשובה (2):** ענבר אמנם אינה מסכימה עם רחל בנושא מגמת שינוי הפערים הכלכליים, אך אינה סותרת את הממצאים שרחל מביאה. שתיהן טוענות כי אחוז יודעי קרוא וכתוב גדל משנה לשנה. התשובה נפסלת.
- תשובה (3):** ענבר סותרת את מסקנותיה של רחל. רחל טוענת כי הפערים הכלכליים קטנים, וענבר טוענת כי הפערים הכלכליים אינם קטנים ואף גדלים. התשובה נפסלת.
- תשובה (4):** ענבר מסכימה עם רחל כי קיים קשר בין שינוי אחוז יודעי קרוא וכתוב לבין השינוי במצב הפערים הכלכליים העולמי, אך בנוסף לכך טוענת כי קיימים גורמים נוספים המשפיעים על השינוי במצב הפערים הכלכליים העולמי, חלקם בעלי משקל גדול מזה של אחוז יודעי קרוא וכתוב. התשובה נפסלת.
- התשובה הנכונה היא (1).**

17. הממצאים שהתגלו בחפירות הארכיאולוגיות סותרים את ציפיותיהם של החוקרים, ולכן יש להבין תחילה מה היו ציפיותיהם של החוקרים, ולאחר מכן למצוא תשובה הסותרת את ציפיות אלו. על פי נתוני השאלה ניתן להבין כי על פי ציפיותיהם של החוקרים, עלייתה של האימפריה הפרסית התרחשה כתוצאה מהתפתחות הכתב הפרסי, וכי ההתקדמות הרבה בתחום הארכיטקטורה הפרסית היא תוצאה של עליית האימפריה הפרסית, כלומר: התפתחות הכתב הפרסי גרמה לעליית האימפריה הפרסית, שגרמה להתפתחות הארכיטקטורה הפרסית. מכיוון שאנו יודעים כי החוקרים כשלו בהערכתם, ניתן להסיק כי החוקרים מצאו ממצאים שסותרים את הערכתם, כלומר: ממצאים המעידים על התפתחות בתחום האדריכלות הפרסית הקודמים להתפתחות השפה הפרסית. יש לשים לב לנתון האומר כי מרגע שהתפתח הכתב הפרסי לא נעשה עוד שימוש בכתב הבבלי, כלומר: אם הכתב הפרסי היה קיים - היו משתמשים בו, אך כיוון שלא השתמשו בו, כנראה שעדיין לא היה קיים ולכן השתמשו בכתב הבבלי.
נעבור על התשובות:
- תשובה (1):** הממצא המופיע בתשובה זו הוא סרטוטי מבנים בסגנון בבלי המלווים בכתב פרסי – כלומר, לפי תשובה זו, נראה כי הכתב הפרסי קדם לארכיטקטורה הפרסית, כלומר, ממצא זה מתאים לציפיות החוקרים. התשובה נפסלת.
- תשובה (2):** הממצא המופיע בתשובה זו הוא סרטוטי מבנים בסגנון פרסי המלווים בכתב פרסי – לא ניתן להסיק מתשובה זו מי קדם למי – הכתב הפרסי או הארכיטקטורה הפרסית ולכן לא ניתן לקבוע כי הוא סותר את ציפיות החוקרים. התשובה נפסלת.
- תשובה (3):** הממצא המופיע בתשובה זו הוא סרטוטי מבנים בסגנון פרסי המלווים בכתב בבלי – מכאן ניתן להסיק כי הארכיטקטורה הפרסית קדמה לכתב הפרסי. כמו כן, התשובה לא סותרת את ההשערה כי לאחר התפתחות הכתב הפרסי לא השתמשו עוד בכתב הבבלי. זו התשובה הנכונה.
- תשובה (4):** הממצא המופיע בתשובה זו הוא סרטוטי מבנים פשוטים המלווים בכתב פרסי – מכאן שהכתב הפרסי קדם להתקדמות ארכיטקטורה הפרסית, דבר שתואם את ציפיות החוקרים ולא סותר אותה. התשובה נפסלת.
התשובה הנכונה היא (3).
18. בשורה 11 נכתב על תגליתו של פואנקרה כי: "ביטוי לכך התגלה במחקרים שערך אדוארד לורנץ". מכאן שמחקרו של לורנץ חיזקו את ממצאיו של פואנקרה.
התשובה הנכונה היא (2).
19. שורות 8-10: "גילוי זה הביא בהדרגה להבנתו כי גם במערכות פשוטות... יש צורך לדעת את הנתונים ההתחלתיים בהם מצויה המערכת בדיוק מוחלט...". שורות 13-14: "... וגילה כי שינוי מזערי של הנתונים, שבאותה עת נחשב זניח בקהילה המדעית...".
גם פואנקרה וגם לורנץ גילו כי קיימת חשיבות מכרעת לנתונים ההתחלתיים במערכות דינמיות, דבר שנחשב זניח עד לתקופתם.
התשובה הנכונה היא (1).
20. שורות 15-17: "הכינוי העממי לתיאוריה זו הינו "אפקט הפרפר", כינוי הממחיש את הסברה כי אירוע בסדר גודל מזערי, דוגמת תנועת כנפיו של פרפר באזור כלשהו בעולם, יכול לחולל שרשרת אירועים שתגרום בסופו של דבר לאירוע דרמטי, כגון סופת טורנדו". בסיפור על הומר סימפסון, הוא שינה דבר מה פעוט בעבר (הרג יתוש) - והדבר משול לתנועת כנפיו של הפרפר. כתוצאה מכך, פלנדרס שולט בעולם - והדבר משול לסופת טורנדו.
התשובה הנכונה היא (2).
21. המילה "תופעה זו" מתייחסת לתופעה שתוארה בסוף הפסקה הקודמת – הפסקה הקודמת מתארת את "תיאורית הכאוס" המכונה גם "אפקט הפרפר". בסוף הפסקה מוסבר כי כתוצאה מאפקט זה, הטעות שנגרמת גדלה באופן אקספוננציאלי, כך שהתוצאה הסופית שונה לחלוטין מכפי שניתן לנבא.
התשובה הנכונה היא (2).

- 22.** לפי שורות 16-17, אפקט הפרפר מתאר אירוע בסדר גודל מזערי שמחולל שרשרת אירועים שבסופם אירוע דרמטי. נבדוק את התשובות:
- תשובה (1):** השינוי הקטן בסוליית הנעל של האצן גרם לאירוע דרמטי – ניצחונו בפער ניכר – מכאן שהתשובה תואמת ל"אפקט הפרפר" והיא נפסלת.
- תשובה (2):** בתשובה זו מתואר אירוע אקראי עם תוצאות אקראיות. כמו כן, על פי שורות 22-23: "תיאוריית הכאוס אינה מכוונת לתאר תהליכים אקראיים בהם שולט אי-סדר מוחלט", מכאן שמשחק בו כל הקלפים מוגרלים אקראית לחלוטין אינו מוסבר על ידי "אפקט הפרפר". זו התשובה הנכונה.
- תשובה (3):** האיחור הקל של הרכבת גרם לאירוע דרמטי – ביטול עסקה בשווי מיליונים. התשובה תואמת את "אפקט הפרפר" ולכן נפסלת.
- תשובה (4):** שינוי זעיר בקצב התרבות השועלים יכול לגרום לאירוע דרמטי – היכחדות היונים. התשובה תואמת את "אפקט הפרפר" ולכן נפסלת.
- התשובה הנכונה היא (2).**
- 23.** תיאוריית הכאוס היא למעשה "אפקט הפרפר". אם היא רלוונטית גם לכלכלה, כפי שטוען ד"ר כספי, הרי שתופעה כלכלית שבה שינוי זעיר בנתונים שיגרור אחריו שינוי משמעותי בתוצאה, תחזק את טענתו.
- תשובות (1) ו-(4) מתארות תהליכים כאלה - שינוי נתון מוביל לשינוי בתוצאה.
- תשובה (2)** מתוארת תופעה כלכלית שנראית כרנדומלית ובלתי ניתנת לחיזוי, בדומה לתופעות בהן עוסקת תיאוריית הכאוס, שנראות כבעלות אופי אקראי אף שאינן כאלה.
- תשובה (3)** מתארת תהליך בו שינוי נתון **לא הוביל לשינוי בתוצאה**, ומכאן שאינה מחזקת את טענתו של ד"ר כספי.
- התשובה הנכונה היא (3).**