

פתרונות מפורטים לבחינת פברואר 2009

חשיבה כמותית – פרק ראשון

$$2[(x+5)-2]-2x+4=2(x+3)-2x+4=2x+6-2x+4=10 \quad 1.$$

התשובה הנכונה היא (1).

2. אורך צלעו של ריבוע שווה לרבע מהיקפו – כלומר ל- $6 = \frac{24}{4}$ ס"מ. צלע הריבוע היא גם

צלע הבסיס של המשולשים שווי השוקיים, שהיקף כל אחד מהם הוא 30 ס"מ, ומכאן אורך כל שוק של כל אחד מהמשולשים (שכן הם חופפים) הוא 12 ס"מ. $(x = 30 - 6 = 2x)$ ומכאן $2x = 24$ ו- $x = 12$. הקו המודגש מורכב מ- 8 שוקיים של המשולשים ומכאן אורכו שווה ל- $8 \cdot 12 = 96$.

התשובה הנכונה היא (3).

3. במהירות א' הנהג משלים הקפה בדקה, ולכן בחצי שעה, כלומר 30 דקות, הוא משלים 30 הקפות. במהירות ב' הוא משלים 2 הקפות ב- 5 דקות, ומכאן ב- 30 דקות הוא משלים פי 6 הקפות – כלומר 12 הקפות. בסה"כ הוא משלים במשך השעה כולה $30 + 12 = 42$ הקפות.

התשובה הנכונה היא (2).

4. מכיוון שזוויות הבסיס של המשולש שוות ל- 60° , המשולש הוא למעשה משולש שווה צלעות (הזווית השלישית חייבת להיות שווה גם היא ל- 60°). AD הוא חוצה זווית הראש ולמעשה יוצר שני משולשים זוויתיים $30^\circ, 60^\circ, 90^\circ$ (משולש ABD ומשולש ADC). במשולש מסוג זה הצלע שנמצאת מול זווית של 30° שווה למחצית היתר, שבמקרה שלנו שווה ל- 4 ס"מ, כלומר אורך הצלע BD שווה ל- 2 ס"מ. מכיוון שהמשולשים ABD ו- ADC זהים הצלע DC שווה לצלע BD ולכן שווה גם היא ל- 2 ס"מ.

התשובה הנכונה היא (2).

5. על מנת שהשארית מחלוקת a ב- 10 תהיה 2, ספרת האחדות של a חייבת להיות 2 (למשל 12, לאחר חלוקה ב- 10 מתקבל 1 עם שארית 2).

התשובה הנכונה היא (2).

6. נחשב את המחירים לאחר ההעלאות: לאחר ההעלאה הראשונה יהיה המחיר 90 ₪ (60 ועוד 50% שהם 30 ₪). לאחר ההעלאה השנייה יהיה המחיר $135 = 90 + 45$ ₪. לאחר ההעלאה השלישית יהיה המחיר: $202.5 = 135 + 67.5$ ₪, שהוא מספר לא שלם, כלומר לאחר 3 העלאות מחיר הבקבוק יהיה לראשונה מספר שאינו שלם.

התשובה הנכונה היא (3).

7. המשולש ABC הינו משולש שווה שוקיים שזוויות הבסיס שלו שוות ל- 50° , ומכאן זווית הראש שלו שווה ל- $80^\circ = 180 - 50 - 50$. OE ו-OD הם רדיוסים במעגל (הם מחברים בין נקודות ההשקה ומרכז המעגל), ולפי הכלל – הזווית בין המשיק למעגל לבין רדיוס המעגל שווה ל- 90° . מכאן יש לנו 3 זוויות במרובע AEOD, ומכיוון שסכום זוויות במרובע הוא 360° , הזווית α שווה ל- $100^\circ = 360 - 90 - 90 - 80$.
- התשובה הנכונה היא (1).**
8. בשבוע החמישי צחי שתה בכל יום 6 כוסות מים. נסתכל על המקרים הקיצוניים. במידה ובכל כוס יש $\frac{1}{6}$ ליטר, הוא שתה $6 \cdot \frac{1}{6} = 1$ ליטר בכל יום. ובמידה ובכל כוס יש $\frac{1}{4}$ ליטר, הוא שתה בכל יום $6 \cdot \frac{1}{4} = 1\frac{1}{2}$ ליטר בכל יום. מכאן שהוא שתה בין ליטר אחד לליטר וחצי של מים בכל יום בשבוע החמישי.
- התשובה הנכונה היא (2).**
9. בשבוע השישי שתה צחי 5 כוסות חלב ו-2 כוסות מים, שהן יותר כוסות חלב ופחות כוסות מים מאשר בשבוע הקודם (בשבוע החמישי הוא שתה כוס חלב אחת ו-6 כוסות מים).
- התשובה הנכונה היא (2).**
10. ארבעת השבועות האחרונים הם מהשבוע השביעי עד לשבוע העשירי. בשבוע השביעי צחי שתה 3 כוסות חלב ביום, בשבוע השמיני 2 כוסות, ובשבוע התשיעי והעשירי הוא שתה כוס חלב אחת בכל יום. ממוצע הכוסות של ארבעת השבועות האחרונים הוא
- $$\frac{1+1+2+3}{4} = \frac{7}{4} = 1\frac{3}{4}$$
- התשובה הנכונה היא (4).**
11. על מנת שצחי ישתה כוס חלב לאחר כל כוס מים הוא צריך לשתות לפחות את אותו מספר של כוסות חלב כמו מספר כוסות המים. הדבר מתאפשר בשבוע הראשון, בו הוא שתה 6 כוסות חלב ורק 5 כוסות מים בכל יום.
- התשובה הנכונה היא (1).**
12. בכל שבוע נכפיל את מספר הכוסות שצחי שתה ב-7 (מכיוון שמספר הכוסות הנתון הוא מספר הכוסות ליום והוא שתה את מספר הכוסות הזה במשך שבוע שלם). כלומר, בשבוע הראשון צחי שתה 6 כוסות חלב בכל יום, ובסה"כ במהלך כל השבוע הוא שתה $6 \cdot 7 = 42$ כוסות. בשבוע השני הוא שתה 4 כוסות בכל יום, כלומר במהלך כל השבוע הוא שתה $4 \cdot 7 = 28$ כוסות, ובסה"כ, החל מהשבוע הראשון הוא שתה $42 + 28 = 70$ כוסות. בשבוע השלישי הוא שתה 4 כוסות בכל יום, כלומר במהלך כל השבוע הוא שתה $4 \cdot 7 = 28$ כוסות, ובמצטבר מהשבוע הראשון - $70 + 28 = 98$. בשבוע הרביעי הוא שתה 2 כוסות בכל יום, ולכן ביום הראשון של השבוע הרביעי הוא שתה את הכוס ה-100 שלו.
- התשובה הנכונה היא (4).**

13. מכיוון שכל עובד קיבל רכב אחד, ו-60 רכבים חולקו לשני שלישי מעובדי החברה, 60 הוא בדיוק שני שלישים מעובדי החברה, ומכאן נסיק כי מספר העובדים בחברה הוא 90. (המספר ששני שלישי ממנו הוא 60 הוא 90). למחצית מעובדי החברה יש רכב פרטי – כלומר ל-45 עובדים. המספר המינימלי של עובדים להם יש גם רכב מהחברה וגם רכב פרטי הוא 15 (הוא מתקבל כאשר הרכב מהחברה ניתן לכל מי שאין לו רכב פרטי – כלומר ל-45 עובדים, אבל מכיוון שחולקו 60 רכבים נשארו 15 שניתנו לעובדים בעלי רכב פרטי).
התשובה הנכונה היא (3).

14. המחלק המשותף הגדול ביותר יהיה חייב להיות מורכב ממספרים הקיימים גם ב-M וגם ב-N, ולכן יהיה $a \cdot b^2 \cdot c$.
התשובה הנכונה היא (2).

15. ההספק של שלושת הברזים הוא ברכה ב-5 שעות $\left(\frac{1}{5}\right)$ ברכה בשעה), ומכאן הספקו של כל

אחד מהם הוא ברכה ב-15 שעות (או $\frac{1}{15}$ ברכה בשעה). הספקו של הברז הרביעי כפול,

כלומר הוא ממלא ברכה במחצית הזמן – 7.5 שעות $\left(\frac{1}{7.5}\right)$ בשעה). ההספק המשותף

לארבעת הברזים הוא $\frac{1}{3} = \frac{5}{15} = \frac{2}{15} + \frac{3}{15} = \frac{1}{5} + \frac{1}{7.5}$, כלומר הם ממלאים יחד שלישי ברכה

בשעה, וברכה מלאה ב-3 שעות.

התשובה הנכונה היא (3).

16. מכיוון שהישר a עובר דרך הנקודה (0,0) אם הוא היה עובר גם דרך הנקודה (-1,0) הוא למעשה היה מתלכד עם ציר ה-x. במצב זה הישר b היה צריך להיות מקביל לציר ה-x (מכיוון שהוא מקביל לישר a) אך אז הוא לא היה יכול לעבור בנקודה (1,0) (מכיוון שבמקרה זה הוא חותך את ציר ה-x). לכן לא יתכן שהישר a עובר דרך הנקודה (-1,0).

התשובה הנכונה היא (2).

17. הסיכוי להוציא בכל פעם כדור כחול אינו משתנה מכיוון שהכדורים מוחזרים לשק. הסיכוי להוציא כדור כחול פעם אחת שווה למספר הכדורים הכחולים חלקי מספר הכדורים הכולל

בשק: $\frac{3}{12} = \frac{1}{4}$, והסיכוי להוציא 3 פעמים רצוף כדור כחול יהיה $\frac{1}{4} \cdot \frac{1}{4} \cdot \frac{1}{4} = \frac{1}{4^3}$.

התשובה הנכונה היא (4).

18. במצב של מינוס לפני שבר ניתן לשים את המינוס רק לפני המונה או רק לפני המכנה:

$$-\left(\frac{1}{a-1}\right) = \frac{1}{-(a-1)} = \frac{1}{-a+1} = \frac{1}{1-a}$$

התשובה הנכונה היא (1).

19. אם $x = -5$ אזי $x^2 - 9 = 25 - 9 = 16$, כלומר על מנת שהביטוי $x^2 - 9$ יהיה קטן מ-16, צריך להיות גדול מ-(-5). אם $x = -4$ אזי $x^2 - 9 = 16 - 9 = 7$, כלומר על מנת שהביטוי $x^2 - 9$ יהיה גדול מ-7, צריך להיות קטן מ-(-4). מכאן התחום של x הוא $-5 < x < -4$.

התשובה הנכונה היא (4).

20. נקרא לאורך התיבה x , לרוחבה (הקטע AB) y ולגובהה z . נפח תיבה שווה למכפלת אורכה ברוחבה ובגובהה, כלומר ל- $x \cdot y \cdot z$ ולפי הנתון הנפח שווה ל-80 סמ"ק, כלומר $x \cdot y \cdot z = 80$. שטח פאה הוא למעשה שטח מלבן, כלומר הוא שווה למכפלת אורך הצלע הארוכה בצלע הקצרה. במקרה שלנו שטח הפאה המקווקוות שווה ל- $y \cdot z$ ושטח הפאה הכהה שווה ל- $x \cdot y$. לפי הנתון מכפלת השטחים הללו שווה ל-120, כלומר:

$$x \cdot y \cdot y \cdot z = 120 \text{ מכיוון ש- } x \cdot y \cdot z = 80 \text{ נוכל להציב ונמצא כי:}$$

$$y = \frac{120}{80} = \frac{3}{2} \text{ ומכאן } x \cdot y \cdot y \cdot z = 80 \cdot y = 120$$

התשובה הנכונה היא (1).

21. שטח מעגל שרדיוסו r הוא πr^2 , ושטח חצי המעגל הלבן שבסרטוט הוא $\frac{\pi R^2}{2}$. השטח

הכהה שווה לשטח מחצית המעגל הגדול פחות השטח הלבן:

$$\text{מכיוון } \frac{\pi R^2}{2} - \frac{\pi r^2}{2} = \frac{\pi}{2} (R^2 - r^2) = \frac{\pi}{2} ((1.5r)^2 - r^2) = \frac{\pi}{2} (2.25r^2 - r^2) = \frac{\pi r^2}{2} \cdot 1.25$$

שהשטח הכהה שווה לשטח הבהיר $\left(\frac{\pi r^2}{2}\right)$ כפול 1.25 שהוא מספר גדול מ-1, השטח

הכהה גדול יותר.

התשובה הנכונה היא (1).

22. את אי השוויון ניתן לכתוב גם בצורה הבאה, לפי חוקי החזקות: $x^a \cdot y^a < x^a \cdot x^b$. מכיוון

שלפי המידע הנוסף x הוא מספר חיובי, גם העלאתו בחזקה תיתן מספר חיובי, ולכן נוכל

לצמצם את x^a משני האגפים, ונישאר עם: $y^a < x^b$.

התשובה הנכונה היא (1).

23. אם a היה שווה ל-100, $x\%$ היה שווה בדיוק ל- x (למשל אם x שווה ל-10, 10% מ-100

הם בדיוק 10). אם a היה גדול מ-100, $x\%$ היה גדול יותר מ- x (למשל אם המחיר הוא

200, ו- x שווה ל-10, 10% יהיו 20 – מספר יותר גדול מ-10). אם a קטן מ-100, אכן

מתקיים ש- $x\%$ קטן מ- x (למשל אם המחיר הוא 50, ו- x שווה ל-10, 10% יהיו שווים ל-

5, כלומר 10% אכן קטן מ-10).

התשובה הנכונה היא (2).

24. מכיוון שלא נתונות הזוויות של המקבילית DEFG לא נוכל לדעת מה שטחה (מקרי הקיצון הם שהזוויות שוות ל-0 ול-180°, ואז השטח שווה ל-0, או שהזוויות שוות כולן ל-90°, ואז המקבילית היא מלבן ושטחה $2 \cdot 1 = 2$ סמ"ר, כלומר, שטח המקבילית יכול להיות כל מספר בין 0 ל-2. שטח המשולש שווה למכפלת ניצביו חלקי 2: $\frac{2 \cdot 1}{2} = 1$ סמ"ר. לכן לא נוכל לדעת אם שטח המקבילית גדול, שווה או קטן משטח המשולש).

התשובה הנכונה היא (4).

25. הביטוי בטור א' שווה ל- $\frac{2 \cdot 4 \cdot 6 \cdot \dots \cdot 100}{1 \cdot 3 \cdot 5 \cdot \dots \cdot 99}$. נוכל לכתוב את הביטוי גם בצורה הבאה:

$$2 \cdot \frac{4 \cdot 6 \cdot \dots \cdot 100}{3 \cdot 5 \cdot \dots \cdot 99}$$

במכנה יש ספרה זוגית גדולה ממנה ולכן גם המכפלה ביניהן תהיה גדולה יותר), כלומר את הספרה 2 כופלים במספר גדול מ-1, ולכן הערך כולו של טור א' יהיה גדול יותר מ-2.

התשובה הנכונה היא (1).

חשיבה כמותית – פרק שני

1. מכיוון שנתון כי מחיר צנצנת דבש גבוה פי 3 ממחיר צנצנת ריבה, נוכל לבנות את המשוואה

$$\text{הבאה: } 3x = \frac{x^2 + 18}{x} \text{ . נכפול ב- } x \text{ את שני האגפים: } x^2 + 18 = 3x^2 \text{ . מכאן } 18 = 2x^2 \text{ ,}$$

$$\text{נחלק ב- } 2: x^2 = 9 \text{ ומכאן } x = 3 \text{ .}$$

התשובה הנכונה היא (3).

2. עלינו לחפש מספר שלאחר הכפלתו ב- 2 וחיבור התוצאה לתוצאת הכפלת מספר

התרנגולות שנשארו (מתוך 12) ב- 3 ביצים – מתקבל המספר 28. בתשובה 2: אם 8
תרנגולות הטיילו 2 ביצים, אז בסה"כ הן הטיילו 16 ביצים. מתוך 12 התרנגולות נשארו 4
שהטיילו 3 ביצים כל אחת – כלומר הן הטיילו 12 ביצים בסה"כ. $16 + 12 = 28$ וזהו אכן
מספר הביצים שהוטל באותו היום.

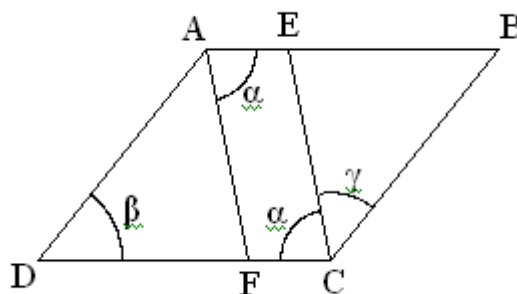
התשובה הנכונה היא (2).

3. בתשובה 3: חוצה זווית שהוא גם גובה יכול להיות גם במשולש שווה שוקיים שאינו שווה
צלעות, ולכן משולש זה אינו בהכרח שווה צלעות.

התשובה הנכונה היא (3).

4. הישרים a ו- c יוצרים מקבילית נוספת בתוך המקבילית הקיימת (הם עצמם מקבילים, ושתי

הצלעות האחרות שייכות למקבילית המקורית ולכן מקבילות גם הן). נקרא למקבילית
החדשה AECF. מכיוון שבמקבילית זוויות נגדיות שוות זו לזו, הזווית ECF שווה גם היא ל-
 α :



ולמעשה הסכום $\alpha + \beta + \gamma$ הוא סכום זוויות סמוכות במקבילית, אשר לפי הכלל שווה ל-
 180° .

התשובה הנכונה היא (2).

5. נפתור תחילה את הביטוי בתוך הסוגריים הפנימיים: $\$(2,1) = \sqrt{2^2 + 1^2} = \sqrt{4+1} = \sqrt{5}$.

כעת נציב ונפתור את הסוגריים החיצוניים: $\$(\sqrt{5},2) = \sqrt{\sqrt{5}^2 + 2^2} = \sqrt{5+4} = \sqrt{9} = 3$.

התשובה הנכונה היא (3).

6. מכיוון שהמספרים עוקבים וסכומם 2, המספרים הם $-1,0,1,2$. מכיוון שאחד המספרים הוא 0, מכפלתם תהיה שווה ל-0.

התשובה הנכונה היא (1).

7. מכיוון שהשאלה היא לגבי המספר הממוצע בשני המקרים, אין זה משנה אצל מי היתה הגולה שהועברה, היות והיא מחושבת בכל מקרה בסכום הגולות של שניהם בעת חישוב הממוצע, והממוצע נשאר זהה.

התשובה הנכונה היא (3).

8. ככל שלמצולע יש יותר צלעות, כך סכום הזוויות הפנימיות שלו יהיה גדול יותר.

התשובה הנכונה היא (2).

9. מכיוון שלא נתון לנו האם a ו-b הינם מספרים שלמים או שברים, ומי מהם יותר גדול מהשני, לא נוכל לדעת איזה מהביטויים גדול יותר.

התשובה הנכונה היא (4).

10. במשולש סכום שתי צלעות גדול מהצלע השלישית, ולכן אורך הצלע BC קטן מ-9, וההיקף קטן מ-18.

התשובה הנכונה היא (2).

11. אם למשל x שווה ל-0 ו-y שווה ל-1, טור ב' יהיה שווה ל-(-1) והתשובה תהיה 1, אך אם למשל x שווה ל-1 ו-y שווה ל-0, טור ב' יהיה שווה ל-1, ובמקרה זה התשובה תהיה 3.

התשובה הנכונה היא (4).

12. נחשב את היעילות בכל אחת מהתשובות האפשריות:

גלגל ענק: $\frac{45}{8} = 5\frac{5}{8}$, מעלית נופלת: $\frac{10}{2} = 5$, צלחת מעופפת: $\frac{20}{10} = 2$ רכבת הרים:

$\frac{24}{4} = 6$. הערך הגבוה ביותר מתקבל עבור רכבת ההרים.

התשובה הנכונה היא (4).

13. אם גילו של רון 9 הוא יכול לעלות על 6 מתוך 9 המתקנים, כלומר על שני שלישי מן המתקנים.

התשובה הנכונה היא (3).

14. עלינו לזכור כי בין הפעלה להפעלה יש הפסקה של דקה לפחות, ולכן למרות שכל הפעלה אורכת 2 דקות, בכל הפעלה יוגב היה צריך לחכות 3 דקות לפחות, והמספר המקסימלי של הפעלות שיכול להיות ב- 34 הדקות שהוא חיכה (המספר המקסימלי מתקבל במקרה שהוא חיכה לא יותר מ- 3 דקות בכל פעם) – הוא 11 פעמים.

התשובה הנכונה היא (1).

15. שני המתקנים שמשך הפעילות שלהם 10 דקות אינם פועלים לאחר 10 וחצי דקות מכיוון שלאחר פעולתם יש דקה הפסקה. כל שאר המתקנים יכולים לפעול לאחר 10 וחצי דקות ולכן המספר המקסימלי הוא 7.

התשובה הנכונה היא (3).

16. ספינת הפיראטים פועלת במשך 4 דקות בכל פעם. בשעתיים יש 120 דקות, ולכן הספינה

הופעה $\frac{120}{4} = 30$ פעמים. בכל פעם עולים עליה בין 7 ל- 25 מבקרים, כלומר מספר

המבקרים שעלו עליה בסך הכל באותו היום נע בין $7 \cdot 30 = 210$ לבין $25 \cdot 30 = 750$. המספר 206 אינו נמצא בתחום זה.

התשובה הנכונה היא (1).

17. נניח שמספר הבולים שיש לבועז הוא x . מכיוון שמכפלת מספר הבולים שלו במספר הבולים

של לימור היא a , מספר הבולים של לימור הוא $\frac{a}{x}$, ומכיוון שמכפלת מספר הבולים שלו

במספר הבולים של דפנה היא $\frac{2}{3}a$, מספר הבולים של דפנה הוא $\frac{2}{3} \cdot \frac{a}{x}$. ללימור יש פי $\frac{3}{2}$

בולים מאשר לדפנה $\left(\frac{2}{3} \cdot \frac{a}{x} \right) \cdot \frac{3}{2} = \frac{a}{x}$.

התשובה הנכונה היא (1).

18. ניתן לכתוב את הביטוי גם כך: $\sqrt{2} \cdot \sqrt{\sqrt{2}} = 2^{\frac{1}{2}} \cdot \left(2^{\frac{1}{2}} \right)^{\frac{1}{2}} = 2^{\frac{1}{2}} \cdot 2^{\frac{1}{4}} = 2^{\frac{1}{2} + \frac{1}{4}} = 2^{\frac{3}{4}}$.

התשובה הנכונה היא (3).

19. מכיוון שקשת AE שווה לקשת AB, ולפי הכלל זוויות היקפיות הנשענות על קשתות שוות, שוות בערך, הזווית ADB שווה גם היא ל- α . זווית מרכזית במעגל כפולה מהזווית ההיקפית הנשענת על אותה הקשת, ולכן הזוויות המרכזיות הנשענות על הקשתות AE ו- AB שוות כל אחת ל- 2α , והקשת EB, המורכבת מהקשתות AB ו- AE – ערכה 4α . הזווית המרכזית DOC היא זווית קדקדית לזווית EOB הנשענת על הקשת EB (וערכה 4α), ומכיוון שזווית קדקדיות שוות ביניהן, היא שווה גם כן ל- 4α . הזווית DAC המבוקשת בשאלה היא הזווית ההיקפית הנשענת על הקשת DC, כלומר ערכה הוא מחצית מערך הזווית המרכזית הנשענת על קשת זו (זווית DOC שערכה 4α), ומכאן ערך הזווית המבוקשת הינו 2α .

התשובה הנכונה היא (2).

20. לחליפה מסוג שמלה זוג נעליים קיימות 2 אפשרויות (השמלה היא אותה שמלה מכיוון שיש לה רק אחת, ויש שתי אפשרויות לנעליים). לחליפה מסוג מכנסיים, חולצה זוג נעליים יש: $2 \cdot 4 \cdot 2 = 16$ אפשרויות (על כל זוג נעליים יש 4 אפשרויות של חולצות ושתי אפשרויות של מכנסיים). בסה"כ ישנן $2 + 16 = 18$ אפשרויות לחליפה.

התשובה הנכונה היא (4).

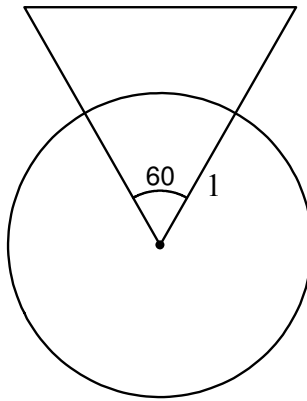
21. אם המטבע נפל על "עץ" פעמיים ועל "פלי" 4 פעמים, אז בסה"כ אברהם קיבל 10 ₪ ($2 \cdot 3 + 4 \cdot 1 = 10$). (צירופים אחרים של מספר הפעמים שהמטבע נפל על "עץ" ומספר הפעמים שהוא נפל על "פלי" אינם נותנים סכום כסף המתחלק ב-5).

התשובה הנכונה היא (2).

22. נפתח את הערך המוחלט ונקבל את תחום הערכים הבא: $-3 < x + 8 < 3$ ומכאן התחום של x הוא $-11 < x < -5$. המספרים השלמים הנמצאים בתחום זה הם: $-10, -9, -8, -7, -6$ (שימו לב שהתחום אינו כולל את הקצוות ולכן -11 ו- -5 אינם נספרים).

התשובה הנכונה היא (1).

23. שטח הצורה מורכב משטח המעגל ועוד חלק משטח כל משולש. חלק זה הוא למעשה ההפרש בין שטח המשולש לבין שטח הגזרה שנוצרת על ידי חלק מ-2 מצלעות המשולש, השווה באורכו לרדיוס המעגל:



שטח כל אחת מהגזרות שווה ל- $\frac{\pi}{6} = \frac{60}{360} \cdot \pi \cdot 1^2$, ומכיוון שלפי הנתון שטח כל אחד

מהמשולשים הוא $\frac{\pi}{2}$, השטח שנותר מכל אחד מהם שווה ל- $\frac{\pi}{2} - \frac{\pi}{6} = \frac{\pi}{3}$. שטח המעגל

שווה ל- $\pi \cdot 1^2 = \pi$. שטח הצורה שנוצרה שווה לשטח המעגל ועוד 3 פעמים השטח שנותר

חשיבה מילולית - פרק ראשון

1. להונות = לרמות, להטעות. התשובה הנכונה היא (1).
2. תשורה = מתנה. התשובה הנכונה היא (1).
3. קרי = כלומר. התשובה הנכונה היא (1).
4. קרב ניטש = קרב התחולל. התשובה הנכונה היא (1).
5. כילה = סיים, גרם לכך שלא נשאר, קטע = הפסיק, גרם לכך שלא נמשך. התשובה הנכונה היא (3).
6. ניכוש זה הוצאת עשבים שוטים, פלייה זה הוצאת כינים. התשובה הנכונה היא (4).
7. קשה עורף הוא מי שפשרנות אינה מאפיינת אותו, כבד פה הוא מי שרהיטות אינה מאפיינת אותו. התשובה הנכונה היא (4).
8. מסנור הוא מה שמפיק הרבה אור, קולני הוא מה שמפיק הרבה קול. התשובה הנכונה היא (4).
9. השחזה גורמת למאכלת לתפקד טוב יותר, כיוון גורם לגיטרה לתפקד טוב יותר. התשובה הנכונה היא (2).
10. להתלחש זה שכל אחד מהשניים מבצע ללחוש, להתראות זה שכל אחד מהשניים מבצע לראות. התשובה הנכונה היא (2).
11. השורש הוא ג.ש.מ. התשובה הנכונה היא (1).
12. השורש הוא פ.ל.ג. התשובה הנכונה היא (4).
13. השורש הוא ד.ח.ק. התשובה הנכונה היא (4).
14. השורש הוא ע.ק.ר. התשובה הנכונה היא (3).
15. תמהתני מדוע הכל אומרים כי הם מתגעגעים אל ימי ילדותם, שהרי ידוע שבילדות יש לא פחות רגעי צער משיש בבגרות. אפשר להסביר זאת בכך שאנו מתגעגעים אל ההבטחה לעתיד הגלומה בילדות ולא אל ימי הילדות עצמם. התשובה הנכונה היא (2).
16. כשנותנים למשה הוראות מדויקות, הוא מבצע את המוטל עליו באופן הטוב ביותר, אך כשעליו לפעול באורח עצמאי הוא נקלע למבוכה. מנהל המפעל שבו הוא עובד אינו מעודד חשיבה עצמאית בקרב עובדיו ולמרות זאת הוא אינו שבע רצון מתפקודו של משה. התשובה הנכונה היא (2).
17. שלא כפי שהיה אפשר להתרשם מעטיפת התקליטור 'ריגורטי', המראה את זמרי הלהקה זועפים וחמורי סבר, המוזיקה שבו עליזה ואופטימית. לא בכדי נאמר על 'ריגורטי' כי אין תוכו כבד. התשובה הנכונה היא (4).
18. מכיוון שדניאלה הביעה ספק בכישוריו של הבורר רק לאחר ששמעה את פסיקתו בעניינה, התעורר אצלי החשד שעמדתה נובעת מאי-שביעות רצונה מפסיקתו זו. התשובה הנכונה היא (1).

19. **השוני** בין הפרשנויות שניתנו לציורו במקומות שונים בעולם, גרם לריקודו לחוש שהמאמצים הרבים שהשקיע בציור **נכשלו**, וזאת מכיוון שהרקע התרבותי הייחודי של כל צופה הוא **שקבע** את האופן שבו הבין את הציור. אני, לעומתו, סבור כי יצירה בעלת ערך היא דווקא יצירה **המעודדת** השפעה של הרקע התרבותי של הצופה על האופן שבו הוא מבין אותה. **התשובה הנכונה היא (1).**
20. יוסף מתלבט האם למכור את מכוניתו לאחר שהחליט לנסוע למקום עבודתו באופניים. משה ידידו, ממשיך פעולה זו לנזיר הגוזר על עצמו שתיקה אך אינו צריך לכרות לשם כך את לשונו. כלומר, ההחלטה לנסוע לעבודה באופניים משולה לנדר השתיקה, וההחלטה למכור את המכונית משולה לכריתת לשונו. נזיר יכול להחליט שישתוק אך לא לנקוט בפעולה שתהפוך החלטה זו לבלתי הפיכה כשם שמה יוכל להחליט לנסוע לעבודתו באופניים מבלי לנקוט בפעולה שתגרום להחלטה זו להיות בלתי הפיכה. **התשובה הנכונה היא (1).**
21. תשובה מספר 2 אינה מחלישה את המסקנה כיוון שהתלמידים בבתי ספר דמוקרטיים הם בעלי מוטיבציה גבוהה יותר בגלל מדיניות בית הספר לשתתף בקביעת תוכנית הלימודים. כלומר, בית הספר הוא הגורם למוטיבציה הגבוהה. תשובה מספר 3 נותנת נתונים שאינם קשורים לאחוזי הנשירה מבית הספר. אי שימת דגש על הישגים לימודיים או הישגיהם של התלמידים אינם קשורים לאחוזי הנשירה המדוברים במסקנה. בתשובה מספר 4 נותנים לנו נתונים על אחוזי הנשירה של השנה שעברה בכלל בתי הספר התיכוניים לעומת אחוזי הנשירה לפני שנתיים. גם אם אחוז זה קטן, הדבר אינו פוגע בטענה כי אחוזי הנשירה בבתי ספר דמוקרטיים קטן יותר. תשובה מספר 1 מחלישה את המסקנה הנתונה כיוון שהיא מציעה גורם אחר לאחוזי הנשירה הנמוכים והוא עצם הקמת בתי ספר דמוקרטיים בשכונות שמלכתחילה היתה בהן מוטיבציה גבוהה יותר בקרב התלמידים. כלומר לא סוג בית הספר הוא הגורם אלא מיקומו. **התשובה הנכונה היא (1).**
22. מכיוון שנתון ששני הדוברים שומעים קול גבוה, בהינתן שלעובדיה קול נמוך, נדע בוודאות שהוא אינו שומע את עצמו – כלומר, הוא משתמש בטלפון הירוק – ומכאן אלי משתמש בטלפון האדום (ולו יש גם קול גבוה). את תשובות מספר 2 ו-3 נוכל לפסול אם לשני הדוברים יש קול גבוה (לא נאמר בנתונים שום דבר שיכול לסתור מצב כזה). את תשובה 4 נוכל לפסול כיוון שאם עובדיה משתמש בטלפון הירוק אז הוא שומע את קולו של אלי ואם לאלי יש קול נמוך זה סותר את הנתון ששני הדוברים שומעים קול גבוה. **התשובה הנכונה היא (1).**
23. נתון שכל החפצים העגולים הם כחולים – מכאן נסיק שלא יכולים להיות חפצים עגולים שאינם כחולים, אך יכולים להיות חפצים כחולים שאינם עגולים. נתון שכל החפצים הירוקים מרובעים – מכאן נסיק שכל החפצים הירוקים הם מרובעים אך לא כל המרובעים הם ירוקים. מכאן ניתן להסיק שיכול להתקיים חפץ כחול ומרובע. תשובה מספר 1 - חפץ עגול וירוק סותר את טענה מספר 1. תשובה מספר 2 – חפץ ירוק וחלול סותר את שילוב הטענות 2 ו-3. תשובה מספר 4 סותרת את טענה מספר 2. **התשובה הנכונה היא (3).**

24. אם נוריד את טענה מספר 2, נשארנו עם דרישות הדיירים הבאות: לפי טענה מספר 1, רינה גרה למעלה, לפי טענה מספר 3 חנה לא גרה בקומה של רינה, כלומר גרה למטה (יש רק 2 קומות) ולפי טענה מספר 4, משה מוכן לגור רק מתחת לחנה. מכיוון שיש רק 2 קומות, הדבר אינו אפשרי והסתירה נשארת. אם נוריד כל אחת מהטענות האחרות נוכל לסדר את הדיירים לפי דרישתם. **התשובה הנכונה היא (2).**
25. הביקורת כלפי ואלס נוגעת לתהליכי החשיבה המביאים את היוצר לידי התובנה, כלומר לשלב התובנה, שהוא השלב השלישי. **התשובה הנכונה היא (2).**
26. על פי פרויד, חוקי המציאות אינם חלים על תהליכי חשיבה לא מודעת. **התשובה הנכונה היא (2).**
27. דבריו של קולרידג' מובאים על מנת להמחיש את מקומו של הלא מודע בתהליך היצירתי. (הלא מודע הוא שהביא אותו לכתוב את הפואמה "קובלאי ח'אן"). **התשובה הנכונה היא (4).**
28. פרויד ואפלטון מתייחסים לאותו שלב במודל של ואלס (שלב התובנה). **התשובה הנכונה היא (1).**
29. המצדדים בפסיכולוגיה הקוגניטיבית מאמינים כי תהליך היצירה הוא מקרה פרטי של הליך פתרון בעיה, ולכן לא יהיה זה נכון לומר כי הם גורסים שתהליך היצירה שונה מתהליך פתרון בעיה. **התשובה הנכונה היא (3).**
30. הן ואלס והן וייסברג אינם מבדילים בין תהליך של יצירה אומנותית לבין תהליך של יצירה מדעית. **התשובה הנכונה היא (2).**

חשיבה מילולית - פרק שני

1. **ניער חוצנו ממנו = הכחיש כל קשר אליו. התשובה הנכונה היא (1).**
2. **צדעיים = רקות, צידי הראש בין האוזן לעיניים. התשובה הנכונה היא (2).**
3. **לעילא ולעילא = באופן מצוין. התשובה הנכונה היא (4).**
4. **כרה = סעודה. התשובה הנכונה היא (3).**
5. **ריק הוא מצב שבו אין חומר, וודאות היא מצב שבו אין ספק. התשובה הנכונה היא (3).**
6. **מוחנף הוא מי שאחר החניף לו, מוזהר הוא מי שאחר התרה בו. התשובה הנכונה היא (1).**
7. **פח משמש על מנת ללכוד, מערוך משמש על מנת לרדד. התשובה הנכונה היא (3).**
8. **התרחץ זה רחץ את עצמו, התרחק זה הרחיק את עצמו. התשובה הנכונה היא (1).**
9. **אדוני היא מילה של כבוד, אנא היא מילה של בקשה. התשובה הנכונה היא (1).**
10. **משובץ הוא מה שיש בו הרבה משבצת, מרובד הוא מה שיש בו הרבה רובד. התשובה הנכונה היא (4).**
11. **השורש הוא ק.פ.ח. התשובה הנכונה היא (3).**
12. **השורש הוא ק.ר.צ. התשובה הנכונה היא (2).**
13. **השורש הוא ח.ר.פ. התשובה הנכונה היא (1).**
14. **השורש הוא צ.ג.פ. התשובה הנכונה היא (2).**
15. **איני יכולה שלא להסכים עם שקדי, הטוענת כי הרמה הטכנית של הסרט אינה מן הגבוהות. עם זאת, בהתחשב בתקציב הזעום שעמד לרשותו של הבמאי, אני סבורה שמדובר בניצול יעיל של משאבים. התשובה הנכונה היא (1).**
16. **בני משפחתי אוהבים להרגיזני. לדוגמה, מכיוון שהם יודעים שאינני יכול לשאת ריח של בצל, נוהגים בני המשפחה להניח לפני את צלחת טבעות הבצל המטוגנות בכל פעם שאנו נפגשים לארוחות משותפות. התשובה הנכונה היא (4).**
17. **ראש ממשלת טרינידד קיבל עליו את תכתיבי ההסכם הקואליציוני, שהיתה בו מגמה מפורשת של קידום מעמד האישה. למרות זאת הוא לא זכה לתמיכת המפלגה הפמיניסטית. התשובה הנכונה היא (4).**
18. **מוצלח ככל שהיה תקליטה הראשון של הלהקה, עדיין ניכר בו חוסר הניסיון של הגיטריסט הצעיר שלה. כיום, כעבור שנים, אף שיכולת הנגינה של הגיטריסט השתפרה במידה רבה, הלהקה אינה מצליחה להגיע לרמתו של תקליט הביכורים ההוא. התשובה הנכונה היא (3).**
19. **ידוע כי התבטאויותיו הקודמות של חבר הכנסת גלעדי בעד חוק התקציב שיקפו את דעתו האישית ולא את עמדת מפלגתו. העובדה שבסופו של דבר הוא הצביע בעד החוק הפתיעה אותי, משום שהצבעתו של גלעדי תואמת בדרך כלל את עמדת מפלגתו. התשובה הנכונה היא (3).**

20. אם נענה תשובה שלילית על השאלה האם יש בתיאטרון "הנורה" שחקנים שאינם משופמים נדע שכל השחקנים בתיאטרון "הנורה" הם משופמים. **התשובה הנכונה היא (1).**
21. על פי תשובה מספר 4, כל הרקדנים הם חתולים. אם יש רקדן עצבני (לפי הנתון), וכל הרקדנים הם חתולים, אזי הרקדן העצבני הוא גם חתול, וניתן להסיק שיש חתול עצבני. **התשובה הנכונה היא (4).**
22. בתשובה 4: "אני הולכת לים רק כשיש יום יפה", המשפט מכיל את המילה האחרונה שנאמרה במשפט הקודם (לים), ולכן אין במשפט מלים המתחילות באות ע', ומכיוון שהמילה יום נמצאת במשפט זה, במשפט הבא של יפתח הוא יאמר אותה פעמיים. **התשובה הנכונה היא (4).**
23. המצב האפשרי הוא ששאלו דובר שקר, ומתן ואבישי דוברי אמת, ואז יתכן שלדן יש שיער שחור מתולתל. **התשובה הנכונה היא (3).**
24. אם אליק מסר לבליק שעומד מימינו, אזי בליק נמוך מאליק. אם בליק מסר לאליק שעומד משמאלו, אזי גיא גבוה ממנו. כלומר, גם אליק וגם גיא גבוהים מבליק ולכן בליק הוא הנמוך ביותר. **התשובה הנכונה היא (1).**
25. הטווס הזכר ונקבת הזכר מובאים כדוגמה לבעל חיים שאצלו מתקיימת תופעת הדימורפיזם הזוויגי. **התשובה הנכונה היא (2).**
26. הבררה הבין-זוויגית היא התהליך שהוצע כהסבר לדימורפיזם הזוויגי. **התשובה הנכונה היא (2).**
27. הברכיה היא דוגמה למין שאצלו הבררה הבין זוויגית אינה יכולה להסביר את קיום הדימורפיזם הזוויגי. **התשובה הנכונה היא (1).**
28. הנקבות עליהן מדובר היו סוגניות ולכן נטרפו. **התשובה הנכונה היא (1).**
29. שני המקרים (דימורפיזם זוויגי בהויה ודימורפיזם זוויגי בברכיה) מוסברים על ידי בלו. **התשובה הנכונה היא (4).**
30. הקטע מדבר על הסיבות האפשריות להתהוות תופעת הדימורפיזם הזוויגי, ולכן הכותרת המתאימה ביותר הינה "דימורפיזם זוויגי – סיבות להתהוותו". **התשובה הנכונה היא (1).**

אנגלית – פרק ראשון

1. indication – סימן, reflection – השתקפות, prediction – תחזית, intuition – אינטואיציה
"השימפנזה היא אחת ממספר חיות בודדות אשר מסוגלות לזהות את ההשתקפות שלהן במראה".
התשובה הנכונה היא (2).
2. since – מאז ש..., if - אם, while – בעוד ש..., once – ברגע ש...
"לצפרדעים יש שיניים, בעוד שלקרפדות אין".
התשובה הנכונה היא (3).
3. copies - עותקים, ships - ספינות, curtains – מסכים / וילונות, daughters - בנות
"מליון עותקים של הספר "Uncle Tom's Cabin" של Harriet Beecher Stowe נמכרו בתוך 5 שנים מפרסומו".
התשובה הנכונה היא (1).
4. recommend - להמליץ, imitate - לחקות, pretend – להעמיד פנים, graduate – לקבל תואר.
"ב-1875, גרייס לוקהארט הפכה לאישה הראשונה שקיבלה תואר מאוניברסיטה קנדית".
התשובה הנכונה היא (4).
5. recall - להיזכר, extension - הרחבה, tradition - מסורת, review – סקירה / בחינה
"מילאנו, עיר בעלת מסורת גדולה של אופרה, עדיין מושכת הרבה מהמנצחים והזמרים הטובים ביותר בעולם".
התשובה הנכונה היא (3).
6. bashful - ביישן, abrupt - פתאומי, edible - אכיל, candid – ישר
"אגוזי קשיו הינם רעילים כאשר הם נקטפים. הם הופכים להיות אכילים רק לאחר שהם נקלים".
התשובה הנכונה היא (3).
7. debated - התווכח, borrowed - לווה, restored – שיחזר, שיקם, escaped – ברח
"מגדל אייפל שיקם את התדמית העצמית של צרפת כאומה גדולה לאחר תבוסתה במלחמה הצרפתית – פרוסית".
התשובה הנכונה היא (3).
8. wraps – עטיפות / כיסויים, twists – פיתולים, סיבובים, coughs - שיעולים, signs – סימנים.
"מפנים מפתיעים בעלילה הם מה שגורם לרומנים בלשיים להיות כל כך מרתקים".
התשובה הנכונה היא (2).

9. witness – עד / להיות עד ל... , transfer - להעביר, deceive - להונות, impose – להטיל, לכפות.

"הסוכנות להגנת הסביבה מאיימת להטיל סנקציות על יוסטון, טקסס, אלא אם העיר תוריד בצורה משמעותית את רמת זיהום האוויר שבה".

התשובה הנכונה היא (4).

10. contaminated - מזוהם, perceived - הבחין, subdued – עמום / שקט / מדוכא, gratified – מסופק.

"חלק גדול מאספקת המים של הודו ובנגלדש זוהם על ידי פסולת תעשייתית והם אינם בטוחים לשתיה".

התשובה הנכונה היא (1).

11. margins - שוליים, rivalries - יריבויות, installations - התקנות, samples – דוגמאות "ראיות חדשות חושפות כי יריבויות אישיות ואי יעילות בירוקרטית עיכבו את ההתפתחות של תוכנית החלל הסובייטית בשנות השישים".

התשובה הנכונה היא (2).

12. docile – נוח, צייתן, כנוע, limber – גמיש / הגמיש, ample – נרחב / מרווח, jagged – משונן.

"פרות ים הן יצורים נוחים, אשר אינם נוטים לתקוף בעלי חיים אחרים".

התשובה הנכונה היא (1).

13. "אייל המושק הוא חסר קרניים".

בתשובה הראשונה נאמר כי איילי המושק נולדים עם קרניים. בתשובה השניה נאמר כי לאייל המושק אין קרניים. בתשובה השלישית נאמר כי איילי המושק לעולם אינם מאבדים את הקרניים שלהם. בתשובה הרביעית נאמר כי לאיילי המושק יש קרניים גדולות.

התשובה הנכונה היא (2).

14. "הרבה מהבעיות הסביבתיות בפיליפינים נובעות מסיבות חברתיות".

בתשובה הראשונה נאמר כי יש הרבה בעיות חברתיות וסביבתיות עמוקות בפיליפינים. בתשובה השניה נאמר כי בפיליפינים הרבה מהבעיות הסביבתיות נגרמות מנושאים חברתיים. בתשובה השלישית נאמר כי אנשים בפיליפינים מודאגים יותר מבעיות חברתיות מאשר מבעיות סביבתיות. בתשובה הרביעית נאמר כי נושאים סביבתיים גרמו לבעיות חברתיות רבות בפיליפינים.

התשובה הנכונה היא (2).

15. St. John's wort – צמח ההיפריקום.

"בזמן שהרבה רופאים אמריקאים נשארים סקפטיים לגבי היעילות של צמח ההיפריקום כטיפול בדיכאון, התרופה הצמחית נרשמת על ידי מספר הולך ועולה של העמיתים האירופאים שלהם". בתשובה הראשונה נאמר כי בעוד שהרבה רופאים אירופאים רושמים את צמח ההיפריקום בשביל דיכאון, מרבית עמיתיהם האמריקאים משתמשים בתרופה הצמחית כתרופה למחלות אחרות. בתשובה השניה נאמר כי למרות שהרבה אמריקאים ואירופאים לוקחים את צמח ההיפריקום על מנת להקל על הדיכאון, רוב הרופאים נשארים סקפטיים לגבי יעילות הצמח. בתשובה השלישית נאמר כי יותר ויותר רופאים באירופה מטפלים בדיכאון עם צמח ההיפריקום, אבל הרבה רופאים בארצות הברית עדיין מטילים ספק בכך שהוא עובד. בתשובה הרביעית נאמר כי צמח ההיפריקום הוא צמח שגדל בעיקר באירופה, אך נעשה בו שימוש נרחב בארצות הברית על מנת לטפל בחולים הסובלים מדיכאון.

התשובה הנכונה היא (3).

16. "הופעת הצילום הביאה דיוק חסר תקדים לתיאור אירועים מלחמתיים".

בתשובה הראשונה נאמר כי הצילומים המוקדמים ביותר של אירועים מלחמתיים – אין דומה להם בחדשנות טכנולוגית. בתשובה השניה נאמר כי המצאת הצילום אפשרה לתעד אירועים מלחמתיים ברמת דיוק שלא הושגה עד כה. בתשובה השלישית נאמר כי אילוץ המלחמה כפו על צלמים מתקופות מוקדמות לאלתר ואף לביים סצנות קרב. בתשובה הרביעית נאמר כי התייעוד הבלתי משוחד של מלחמה הוא בין הישגים הגדולים ביותר של הצילום.

התשובה הנכונה היא (2).

17. "אוכלוסיית הנמרים בדרום הנגב היא בגודל שאינו ניתן לקביעה".

בתשובה הראשונה נאמר כי אוכלוסיית הנמרים בדרום הנגב גדולה יותר ממה שחשבו פעם. בתשובה השניה נאמר כי לא ברור מדוע אוכלוסיית הנמרים בדרום הנגב קטנה כל כך. בתשובה השלישית נאמר כי מספר הנמרים שחיים בדרום הנגב אינו ידוע. בתשובה הרביעית נאמר כי רק מספר נמרים מאכלסים כיום את דרום הנגב.

התשובה הנכונה היא (3).

18. כיום ה- grit הוא מרכיב חשוב בתזונה בדרום אמריקה, אך הוא לא היה מאפיין של התזונה באזור עד למלחמת האזרחים.

בתשובה הראשונה נאמר כי ה- grits לא היו פופולאריים בדרום אמריקה מאז מלחמת האזרחים, אז הם היו המאכל היחיד שהיה זמין בצורה נרחבת. בתשובה השניה נאמר כי grits, מאכל נפוץ בדרום אמריקה, הפך להיות פופולארי שם לראשונה במהלך מלחמת האזרחים. בתשובה השלישית נאמר כי למרות שעכשיו הוא נחשב מאכל דרומי, ה- grits נאכלו גם באזורים אחרים עד למלחמת האזרחים. בתשובה הרביעית נאמר כי grits היו מאכל פופולארי בדרום מאז מלחמת האזרחים האמריקאית, אבל מעט אנשים מחוץ לאזור מכירים אותם.

התשובה הנכונה היא (2).

19. הבאת סגנון התחיה הגותית אל המדינה שאימץ נזקפת לזכות הארכיטקט בנימין מונפור, שהיגר מאנגליה לניו-זילנד.
בתשובה הראשונה נאמר כי בנימין מונפור, שיצר את סגנון התחיה הגותית בארכיטקטורה, התחיל את הקריירה שלו באנגליה לפני שהיגר לניו-זילנד. בתשובה השניה נאמר כי למרות שסגנון התחיה הגותית החל באנגליה, הוא לא זכה לחשיבות בניו-זילנד עד להגעתו של בנימין מונפור. בתשובה השלישית נאמר כי נזקפת לזכותו של בנימין מונפור התחיה של הסגנון הגותי בארכיטקטורה. בתשובה הרביעית נאמר כי הצגת ארכיטקטורת התחיה הגותית בניו-זילנד מיוחסת למהגר אנגלי בשם בנימין מונפור.
התשובה הנכונה היא (4).
20. לפי הקטע, ספרו של מרקו פולו – "The travels of Marco Polo" נכתב על בסיס מה שהוא ראה באסיה, ולכן הוא סיפור אמיתי.
התשובה הנכונה היא (4).
21. הכוונה בביטוי earned a living היא שזו היתה העבודה שלו, ולכן ניתן להחליפו ב- had a job.
התשובה הנכונה היא (2).
22. לפי הפסקה השניה (שורה 6) מרקו פולו נסע לסין עם אביו ודודו.
התשובה הנכונה היא (2).
23. ספרי מסע אינם מוזכרים בקטע בתור משהו שמרקו פולו ראה לראשונה במסעותיו.
התשובה הנכונה היא (2).
24. לפי הפסקה האחרונה, מרקו פולו אומר "I didn't tell half of what I saw", כלומר הוא לא סיפר את כל הסיפור שלו.
התשובה הנכונה היא (2).
25. המטרה העיקרית של הקטע היא להראות שבני האדם יכולים להשתמש גם כן בשיטת המיקום על-פי קול (echolocation).
התשובה הנכונה היא (2).
26. לפי הפסקה הראשונה, הקול בתדירות הגבוהה שהעטלפים מוציאים הוא שמאפשר להם ללכוד את הזבובים.
התשובה הנכונה היא (3).
27. הפסקה השניה מתארת איך דניאל קיש הסתגל למקם לפי קול.
התשובה הנכונה היא (4).
28. מכיוון שבמשפט מדובר על הצורה שבה דניאל קיש מסתדר בסביבה שאינה מוכרת, המילה המתאימה ביותר מבין האפשרויות תהיה navigate – לנווט.
התשובה הנכונה היא (2).
29. בציטוט נאמר כי בן מותח את הגבולות של תפיסת האדם, ולכן ניתן להסיק כי שייפל מתרשם מהיכולות המיוחדות של בן. **התשובה הנכונה היא (4).**

אנגלית – פרק שני

1. turn - להסתובב, fly - לטוס, pass - לעבור, hear - לשמוע
"ב- 1957, אייזנהאואר הפך להיות הנשיא האמריקאי הראשון שטס במסוק".
התשובה הנכונה היא (2).
2. express - לבטא, refuse - לסרב, advise - לייעץ, compete – להתחרות.
"בכל ארבע שנים, אלפי אתלטים מכל רחבי העולם מתחרים במשחקים האולימפיים".
התשובה הנכונה היא (4).
3. chapter - פרק, break - הפסקה, flame - להבה, season – עונה.
"במדינות מסוימות, חברות נדרשות לתת לעובדים שלהן הפסקת צהריים של 30 דקות לפחות".
התשובה הנכונה היא (2).
4. front - חזית, stone - אבן, tent - אוהל, color - צבע
"מאז 2002, כסף הוא הצבע הפופולארי ביותר למכוניות".
התשובה הנכונה היא (4).
5. charged – חייב תשלום, risked - סיכן, favored - העדיף, scheduled – תכנן לוח זמנים
"בספרו *The Righteous*", מרטין גילברט מספר על מאות אנשים שאינם יהודים אשר סיכנו את חייהם כדי להציל יהודים מהנאצים במהלך מלחמת העולם השנייה".
התשובה הנכונה היא (2).
6. acceptable - מקובל, literate – משכיל / יודע קרוא וכתוב, random - אקראי, temporary – זמני.
"מוקדם למדי בחיים, ילדים מתחילים ללמוד אלו סוגי התנהגות נחשבים מקובלים חברתית ואלו סוגים לא".
התשובה הנכונה היא (1).
7. loads – מטענים / עומסים, waves - גלים, cases - מקרים, zones – אזורים
"ברוב המקרים, מנוחה ארוכה במיטה אינה עוזרת לכאבי גב אלא מחמירה אותם".
התשובה הנכונה היא (3).
8. as far as – עד כמה ש..., as soon as – מיד כש..., as many as – עד ל..., as long as – כל עוד
"מלכת דבורים יכולה להטיל עד ל- 3000 ביצים ביום אחד".
התשובה הנכונה היא (3).
9. furthermore – נוסף על כך, whereas – ואילו, בעוד ש..., nonetheless – אף על פי כן, likewise – אותו דבר / כמו כן.
"בעוד שבעלי חיים ליליים פעילים בלילה, יצורים יומיים פעילים במהלך היום".
התשובה הנכונה היא (2).

10. essentially – ביסודו, בעיקרו, impulsively – באופן אימפולסיבי, industriously – בחריצות, exclusively – באופן בלעדי.
"למרות שעבודתו של בוריס פסטרנק מורכבת באופן כמעט בלעדי משירה ומתרגום, היא מכילה רומן אחד – "דר' ז'וואגו" המהולל".
התשובה הנכונה היא (4).
11. categorize - לסווג, calculate - לחשב, stimulate – לדרבן, לעורר, rationalize – לתרץ, להצדיק.
"מיליארדי דולרים שיושקעו בהשקעות זרות לטווח ארוך נדרשים על מנת לעורר את הצמיחה הכלכלית באפריקה".
התשובה הנכונה היא (3).
12. disciples – תלמידים, חסידים, hives - כוורות, syllables - הברות, relics – שרידים.
"קבוצת ארכיאולוגים מצאו את מה שהם טוענים שהם שרידים של תיבת נח בהרי איראן".
התשובה הנכונה היא (4).
13. העבודות המאוחרות יותר של מרי שלי לא היו אף פעם פופולאריות כמו הרומן הראשון שלה, "פרנקשטיין".
בתשובה הראשונה נאמר כי היא לא כתבה יותר רומנים אחרי "פרנקשטיין". בתשובה השניה נאמר כי הרומנים המאוחרים יותר שלה היו פופולאריים יותר מ"פרנקשטיין". בתשובה השלישית נאמר כי הקוראים נהנו יותר מ"פרנקשטיין" לעומת עבודותיה המאוחרות יותר. בתשובה הרביעית נאמר כי "פרנקשטיין" היה אחד מהרבה רומנים מצליחים שהיא כתבה.
התשובה הנכונה היא (3).
14. "מכל האנשים בעולם, רק תושבי האי אנדמן והפיגמים אינם משתמשים באש".
בתשובה הראשונה נאמר כי אנשי האי אנדמן והפיגמים, בניגוד לשאר העולם, אינם משתמשים באש. בתשובה השניה נאמר כי אנשי האי אנדמן והפיגמים הם מבין האנשים האחרונים בעולם שאינם משתמשים באש. בתשובה השלישית נאמר כי אנשי האי אנדמן והפיגמים הם שני האנשים היחידים בעולם שאינם משתמשים יותר באש. בתשובה הרביעית נאמר כי אנשי האנדמן והפיגמים אינם יודעים איך להשתמש באש.
התשובה הנכונה היא (1).
15. "מבנה המלים ואוצר המלים שלה, עושה את השפה הבסקית שפה מאתגרת ללמידה".
בתשובה הראשונה נאמר כי מבנה המלים המורכב ואוצר המלים שלה, עושים את השפה הבסקית מיוחדת. בתשובה השניה נאמר כי מבנה המלים ואוצר המלים של השפה הבסקית מרתקים את המלומדים. בתשובה השלישית נאמר כי ללמוד את השפה הבסקית זהו אתגר, למרות מבנה המלים הפשוט ואוצר המלים שלה. בתשובה הרביעית נאמר כי בסקית היא שפה קשה ללימוד בגלל מבנה המלים שלה ואוצר המלים.
התשובה הנכונה היא (4).

16. "יפן היא בעלת הבריית הנאמנה ביותר של ארצות הברית באסיה".

בתשובה הראשונה נאמר כי יפן היא המדינה היחידה באסיה שיש לה יחסים טובים עם ארצות הברית. בתשובה השנייה נאמר כי יפן נאמנה יותר לבעלי הבריית האסיאתיים שלה מאשר לארצות הברית. בתשובה השלישית נאמר כי על ארצות הברית לתמוך ביפן ללא תנאים. בתשובה הרביעית נאמר כי מבין כל המדינות באסיה, יפן היא התומכת הנאמנה ביותר של ארצות הברית.

התשובה הנכונה היא (4).

17. "ב-1831, שושלת מינג כבשה את המבצר המונגולי האחרון בסין".

בתשובה הראשונה נאמר כי המונגולים הפילו את שושלת מינג בסין ב-1831. בתשובה השנייה נאמר כי האזור האחרון שנשלט בידי המונגולים בסין נפל לידי שושלת מינג ב-1831. בתשובה השלישית נאמר כי המבצר המונגולי האחרון בסין יוסד על ידי שושלת מינג ב-1831. בתשובה הרביעית נאמר כי המונגולים לא הצליחו לכבוש ערים גדולות של שושלת מינג עד ל-1831.

התשובה הנכונה היא (2).

18. ניסויים שבוצעו על ידי המהנדס והמתמטיקאי ההולנדי סימון סטבין ציפו את מה שעלה

מניסוייו של גלילאו, אך ניסוייו של גלילאו האפילו על ניסוייו של סטבין. בתשובה הראשונה נאמר כי למרות שהניסויים שביצע סימון סטבין היו דומים לאלו שביצע גלילאו מאוחר יותר, ניסוייו של סטבין לא זכו מעולם להכרה רחבה. בתשובה השנייה נאמר כי סימון סטבין חזר על ניסויים של גלילאו אך לא הצליח מעולם להגיע לאותן תוצאות. בתשובה השלישית נאמר כי גלילאו הכיר את עבודותיו של סימון סטבין אבל למרות זאת ביצע ניסויים משל עצמו. בתשובה הרביעית נאמר כי למרות שסימון סטבין וגלילאו חקרו את אותם הנושאים, הניסויים שלהם היו שונים בצורה בולטת בשיטות.

התשובה הנכונה היא (1).

19. "ההגמוניה והשגשוג של העיר אתונה במהלך "תקופת הזהב" שלה נבעו מהכוח הימי

והמסחר הימי, בהתאמה". בתשובה הראשונה נאמר כי במהלך "תקופת הזהב" שלה, אתונה היתה מוערכת בגלל הכח הימי שלה והמסחר הימי. בתשובה השנייה נאמר כי במהלך "תקופת הזהב" שלה, חיל היים החזק של אתונה נתן לה עליונות באזור, בזמן שמסחר ימי הביא לה עושר גדול. בתשובה השלישית נאמר כי השחיתות והאנרכיה שאפיינו את אתונה בסוף "תקופת הזהב" שלה היו תוצאה של הכח הימי הדועך שלה והתדרדרות כללית. בתשובה הרביעית נאמר כי כח ימי ומסחר ימי היו רק שניים מתוך הרבה גורמים שתרמו להגמוניה ולשגשוג מהם נהנתה אתונה במהלך "תקופת הזהב" שלה.

התשובה הנכונה היא (2).

20. הקטע מתאר את המקור של הברקוד, ואת תפקידו בתעשייה.

התשובה הנכונה היא (3).

21. בקטע לא מקשרים בין אורך הברקוד לבין סוג המוצר.
התשובה הנכונה היא (3).
22. המלים המתאימות ביותר להחליף את המילה יהיו original idea – כלומר הרעיון המקורי של הברקוד היה של ג'וזף וודלנד.
התשובה הנכונה היא (1).
23. הפסקה השלישית מתארת את ההיסטוריה של הברקוד.
התשובה הנכונה היא (2).
24. הכוונה היא שלמרות שהברקוד לא הצליח מההתחלה, היום הוא חלק אינטגרלי מהעולם.
התשובה הנכונה היא (1).
25. המטרה העיקרית של הקטע היא לספר על מצבת זכרון שנבנתה לזכר מנהיג אינדיאני.
התשובה הנכונה היא (2).
26. לפי הפסקה הראשונה: "...A vast sculpture...". Vast – עצום, וכך גם פירוש המילה huge.
התשובה הנכונה היא (1).
27. לפי הפסקה השנייה, crazy horse נאבק בממשלה על מנת להגן על אדמותיהם של האינדיאנים.
התשובה הנכונה היא (4).
28. הפסקה האחרונה מתארת תגובות למצבת הזכרון של crazy horse.
התשובה הנכונה היא (1).
29. המילה המתאימה ביותר היא landscape – נוף. כלומר, הנזק שנעשה לנוף הטבעי על ידי מצבת הזכרון.
התשובה הנכונה היא (2).