

פתרונות מבחן אמת שפורסם - מועד פברואר 2011

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

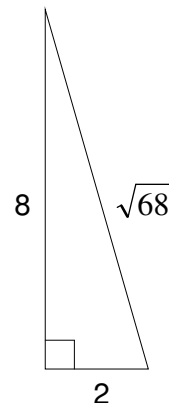
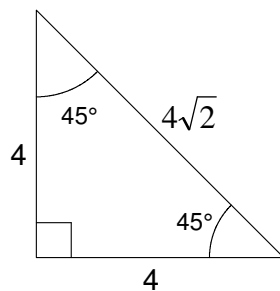
חשיבה כמותית – פרק ראשון

1. נתון מחשבון שבו אפשר רק להכפיל מספר ב-2 או ב-3. אם אנו מתחילים מהמספר 5, נוכל להכפילו פי 3 ונקבל 15, אם נכפול את 15 ב-2 נקבל 30. אם נתחיל ב-5 ונכפיל אותו פי 2 ולאחר מכן שוב פי 2 נקבל 20. מכאן, לא נוכל להגיע למספר 25.
התשובה הנכונה היא (3).

2. השטח הכהה בסרטוט שווה לשטח המעגל הגדול פחות שטח המעגל הקטן. נתון שרדיוס המעגל הגדול שווה 2 ס"מ ומכאן שטח המעגל הגדול שווה ל- $4\pi = 2 \cdot 2\pi$. נתון שרדיוס המעגל הגדול הוא קוטר במעגל הקטן ומכאן קוטר המעגל הקטן שווה 2 ס"מ. רדיוס שווה באורכו לחצי מהקוטר ולכן רדיוס המעגל הקטן שווה 1 ס"מ. מכאן שטח המעגל הקטן הוא: $\pi \cdot 1 = \pi$. השטח הכהה שווה $4\pi - \pi = 3\pi$.
התשובה הנכונה היא (3).

3. עלינו לבנות משוואה על פי הנתונים. $x + 4 = 2 \cdot (x - 3)$. כעת נוכל על ידי פתיחת סוגריים והעברת אגפים לקבל: $x + 4 = 2x - 6$ ומכאן $x = 10$.
התשובה הנכונה היא (1).

4. נתונים שני משולשים ששטחם שווה – אין הדבר מעיד שהיקפם שווה, לא שאחת הצלעות במשולש אחד שווה לאחת הצלעות במשולש השני וגם לא שזוויותיו של משולש א שוות לזוויותיו של משולש ב.
התשובה הנכונה היא (4).



5. על פי נוסחת התנועה מהירות כפול זמן שווה דרך. בחלק הראשון של הדרך אבישי נסע x זמן במהירות x . מכאן, הדרך שעבר אבישי היא $x \cdot x = x^2$. בדרך דומה בחלק השני של הדרך אבישי נסע y זמן במהירות y ולכן עבר $y \cdot y = y^2$. סך הכל אבישי עבר $x^2 + y^2$. שימו לב: $x^2 + y^2$ אינו שווה בערכו ל- $(x + y)^2$.
התשובה הנכונה היא (4).
6. נוכל לראות שרק בסוף יום 6 הנקודה המסמלת את גובה הקמת המחנה של משלחת ב' גבוהה מהאינס המסמל את גובה הקמת המחנה של משלחת א'.
התשובה הנכונה היא (2).
7. רק בסוף היום הרביעי שתי המשלחות א' ו- ב' הקימו מחנה באותו גובה.
התשובה הנכונה היא (1).
8. בתשובה מספר 1 אף אחת מן המשלחות לא הלכה בערפל. בתשובות מספר 2 ו- 3 רק משלחת א' הלכה בתוך ערפל.
התשובה הנכונה היא (4).
9. ביום הראשון משלחת ב' טיפסה 100 מטרים וביום השני עוד 500 מטרים. סך הכל המשלחת טיפסה 600 מטרים ביומיים הראשונים.
התשובה הנכונה היא (1).
10. נפתור על ידי הצבה. מהנתון: $a^n \neq |a|^n$ אנחנו יכולים לדעת ש- a הוא מספר שלילי. (אם a היה מספר חיובי שני אגפי אי השוויון היו שווים זה לזה. אם a שווה (-2) ו- n שווה 1 נקבל: $|-2|^1 \neq -2^1$ ולאחר פתרון החזקות נקבל: $-2 \neq 2$ והביטוי נכון. כבר נראה שתשובה מספר 2 נכונה ותשובות מספר 3 ו- 4 פסולות. הסיבה ש- n חייב להיות אי זוגי הוא מכיוון שכאשר מעלים מספר בחזקה זוגית – המספר נהיה חיובי בהכרח ולכן המשמעות של הערך המוחלט מתבטלת.
התשובה הנכונה היא (2).
11. ישר המקביל לציר x הוא בעל ערכי x שונים אך ערכי y קבועים. כלומר, עלינו לחפש שני זוגות של נקודות אשר בהן ערכי y זהים. הדבר מתקיים בתשובה מספר 2 בלבד.
התשובה הנכונה היא (2).

12. מכיוון שהיקף ריבוע שווה ל-4 פעמים אורך צלע הריבוע, אם נחלק את היקף הריבוע הגדול ב-4 וגם את היקף הריבוע הקטן ב-4 נקבל יחס זהה ליחס בי היקפי הריבועים. מכאן, צלע ריבוע ABCD חלקי צלע ריבוע EFGH שווה $\sqrt{2}$.
התשובה הנכונה היא (3).

13. נפתור על ידי הצבת מספרים. אם $a = 2$ ו- $b = 1$ אז $\frac{a}{b} = \frac{2}{1} = 1$. כעת נציב את המספרים בתשובה מספר 1 ונקבל: $1 < 2 - 1$, ומתקבל הביטוי $1 < 1$ שאינו נכון. נציב את המספרים בתשובה מספר 2 ונקבל: $0 < 2 - 1 < 1$ ומכאן: $0 < 1 < 1$ גם תשובה מספר 2 לא נכונה. נציב את המספרים בתשובה מספר 3 ונקבל: $1 < \frac{1}{2}$, ולכן גם תשובה זו נפסלת. נציב את המספרים בתשובה מספר 4 ונקבל: $0 < \frac{1}{2} < 1$ - זו התשובה הנכונה.
התשובה הנכונה היא (4).

14. נפתור על ידי הצבת מספרים. אם בשק יש 10 כדורים, מהם 6 שחורים ו-4 לבנים, אז היחס בין מספר הכדורים השחורים לבין מספר הכדורים הלבנים הוא 6:4. ההסתברות להוציא כדור שחור היא $\frac{6}{10}$ וההסתברות להוציא כדור לבן היא $\frac{4}{10}$. היחס בין ההסתברות להוציא כדור שחור לבין ההסתברות להוציא כדור לבן היא: $\frac{6}{10} : \frac{4}{10}$ ולאחר הרחבת היחס, כלומר הכפלה של שני צידי היחס ב-10 נקבל: 6:4. מכאן ערכם של שני הביטויים בשני הטורים שווה.
התשובה הנכונה היא (3).

15. נתונים שני משולשים שבהם שתי צלעות שוות ונתונה לנו הזווית בין שתי הצלעות השוות ל- a בכל אחד מן המשולשים. במשולש אחד הזווית בין שתי הצלעות השוות a שווה 90 ובמשולש השני הזווית שווה 50. על ידי משחק עם הסרטוט נוכל לראות שככל שנקטין את הזווית בגודל 90 מעלות עד שתגיע ל-50 מעלות הצלע השלישית שאינה שווה a תלך ותקטן. מכאן, הצלע שמול הזווית בת 90 מעלות גדולה מהצלע הנמצאת מול הזווית בת ה-50 מעלות במשולש השני. מכיוון שנשאלנו על היקף המשולש ושתי הצלעות האחרות זהות בגודלן, היקף המשולש הנמצא בטור א גדול מהיקף המשולש הנמצא בטור ב'.
התשובה הנכונה היא (1).

16. מכיוון שסכום המספרים הוא מספר אי זוגי, חייב להיות בין ארבעת המספרים שאנו סוכמים מספר אי זוגי אחד לפחות. נבדוק שתי אפשרויות. הראשונה, ננסה להגיע לסכום אי זוגי על ידי סכום של מספר אי זוגי אחד ו-3 מספרים זוגיים: $1 + 2 + 4 + 6 = 13$. אפשרות אחרת היא לנסות להגיע לסכום אי זוגי עם יותר ממספר אי זוגי אחד. סכום של שני מספרים אי זוגיים ושני מספרים זוגיים ייתן סכום זוגי, אך סכום של שלושה מספרים אי זוגיים ומספר זוגי אחד ייתן סכום אי זוגי כד: $1 + 3 + 5 + 2 = 11$. מכאן, ערכם של הביטויים בשני הטורים יכולים להיות שווים זה לזה או שטור ב יכול להיות גדול יותר ומכאן לא נוכל לדעת בוודאות ערכו של מי מהביטויים בשני הטורים גדול יותר.

התשובה הנכונה היא (4).

17. נפח של גליל מחושב על ידי חישוב שטח המעגל בבסיס הגליל כפול הגובה של הגליל. נתון שחתכו את הגליל הגדול ל-15 גלילים שווים בנפחם – כלומר את גובה הגליל שאורכו 5 ס"מ חתכו ל-15 חתיכות שוות. מכאן, המעגל בבסיס הגלילים הקטנים שווה למעגל בבסיס הגליל הגדול, כלומר

מעגל שרדיוסו 3 ס"מ והגובה של הגליל הקטן שווה ל- $\frac{5}{3} = \frac{1}{3}$. נפח כל גליל קטן שווה

$$3\pi = \pi \cdot 3^2 \cdot \frac{1}{3}.$$

מכיוון שערכו של π הוא 3.14 לערך, נפח הגליל הקטן גדול מ-9. זאת הסיבה

שערכו של הביטוי בטור ב גדול מערכו של הביטוי בטור א.

התשובה הנכונה היא (2).

18. נבדוק שלוש אפשרויות של הצבת מספרים. האחת כאשר a ו-b חיוביים שניהם, השנייה כאשר a ו-b שליליים שניהם והשלישית כאשר אחד המשתנים הוא חיובי והשני שלילי. אם $a = 1$ ו- $b = 3$

אז בטור א נקבל $\frac{1}{3}$ ובטור ב נקבל: $\frac{1}{2} = \frac{1}{2}$. ערכו של טור ב גדול יותר. אם $a = (-3)$ ו- $b = (-1)$

אז ערכו של טור א הוא (-1) וערכו של טור ב הוא $\left(-\frac{1}{6}\right) = \frac{1}{(-6)} = \frac{1}{2 \cdot (-3)}$. שוב ערכו של טור ב

גדול יותר. אם $a = (-1)$ ו- $b = (2)$ אז ערכו של הביטוי בטור א הוא $\frac{1}{2}$ וערכו של הביטוי בטור ב

הוא $\left(-\frac{1}{2}\right) = \frac{1}{-2}$. ערכו של טור א יותר גדול. לא נוכל לדעת בוודאות ערכם של מי מהביטויים

בשני הטורים גדול יותר.

התשובה הנכונה היא (4).

19. זווית של משולש החסום במעגל היא זווית היקפית. הזווית ההיקפית הנשענת על קוטר שווה ל- 90 מעלות. זווית קהה שהינה זווית היקפית במעגל בהכרח נשענת על מיתר שאינו קוטר. מכיוון שהקוטר הוא המיתר הארוך ביותר במעגל, המיתר עליו נשענת הזווית ההיקפית שהינה זווית קהה קטן מקוטר המעגל. ערכו של הביטוי בטור ב גדול מערכו של הביטוי בטור א.
התשובה הנכונה היא (2).

20. נציב את a בהגדרות הפעולה ונפתור על פי סדר הפעולות קודם את הסוגריים הפנימיים:
 $(a^2) = \#(a + 2)$, כעת נפתח את הסוגריים החיצוניים: $a^2 + 2 = (a + 2)^2$. נפתח סוגריים על פי נוסחאות הכפל המקוצר ונקבל: $a^2 + 2 = a^2 + 4a + 4$. כעת על ידי העברת אגפים נקבל $a = \left(-\frac{1}{2}\right)$
התשובה הנכונה היא (3).

21. אנו יודעים שבשדה א' רועות 14 כבשים ושלפחות חצי מהן קפצו לשדה ב'. מכאן, לפחות 7 כבשים קפצו לשדה ב'. אנו יודעים שאחרי שלפחות חצי מהכבשים קפצו לשדה ב' נשארו 3 כבשים שחורות בשדה א'. מכאן, משדה א' לשדה ב' קפצו בין 7 ל- 11 כבשים. הסיבה היא שבשדה א' היו 14 כבשים ונתון שנשארו 3 כבשים (נתון שהן שחורות אף לכך יש פחות חשיבות). מכאן, לכל היותר קפצו 11 כבשים משדה א' לשדה ב'. מכיוון שאין לנו נתון על צבע הכבשים שקפצו, אנו יודעים שסך הכל קפצו מעבר לגדר בין 7 ל- 11 כבשים וכולן יכולות להיות שחורות. מצד שני – יכול להיות שאף אחת מהכבשים שקפצו לא היו שחורות ולכן מספר הכבשים השחורות שקפצו הוא בין 0 ל- 11.
התשובה הנכונה היא (1).

22. הדרך לבדוק כמה מ"מ גשם ירדו לכל היותר בחודש דצמבר בדרך כזו שהממוצע ישמר היא להניח שבחודשים יולי עד נובמבר לא ירדו גשמים בכלל. נחשב על פי נוסחת הממוצע את סכום הגשמים שירדו כל השנה על פי 150 מ"מ בחודשים ינואר עד יוני בממוצע לחודש כפול שישה חודשים ועוד 5 חודשים שבהם לא ירדו גשמים כלל יולי עד נובמבר ועוד x מ"מ שירדו בחודש דצמבר לחלק לשניים עשר חודשים. זוהי נוסחת הממוצע של כמות המ"מ של גשם שירדו בחודש בשנת 1960 והיא צריכה להיות שווה ל- 100 מ"מ. $\frac{150 \cdot 6 + 0 \cdot 5 + x}{12} = 100$. על ידי העברת אגפים נקבל

$$x = 300 \text{ מ"מ.}$$

התשובה הנכונה היא (3).

.23 נוכל לפתור על ידי הצבת מספרים. ניקח את המספר 4 שלו 3 מחלקים בדיוק: 1,2,4. שורש של 4 הוא 2 שהוא ראשוני וזוגי אך אינו מתחלק ב-3 וכן מספר שלם ומכאן – נוכל לפסול את תשובות מספר 3 ו-4. נבחר מספר נוסף – 9 שלו שלושה מחלקים בדיוק: 1,3,9. שורש של 9 הוא 3 שאינו מספר זוגי וכך נוכל לפסול את תשובה מספר 2 אך הוא כן מספר ראשוני.
התשובה הנכונה היא (1).

.24 אנו יודעים ש-AC הוא אלכסון בריבוע ולכן חוצה את זווית DCB. מכאן, זווית DCA שווה 45 מעלות. נתון ש-CE הוא חוצה זווית ACD ולכן זווית ECG שווה 22.5 ובדרך דומה גם זווית GCF שווה 22.5 מעלות. צלע CE וצלע FC שוות זו לזו ולכן משולש ECF הוא שווה שוקיים. מכיוון שזווית ECF מורכבת מזווית ECG ו-GCF היא שווה ל-45 מעלות. מכאן, זווית GEC שווה ל-67.5 מכיוון שזוויות הבסיס במשולש שווה שוקיים שוות זו לזו. על פי סכום זוויות במשולש שווה ל-180 מעלות זווית CGE שווה ל-90 מעלות במשולש CGE ומכאן גם זווית AGE שהיא הזווית הסמוכה המשלימה ל-180 מעלות את זווית CGE שווה ל-90 מעלות. מכיוון שזווית CAE שווה ל-45 מעלות כי AC הוא אלכסון בריבוע. מכאן משולש AGE הוא שווה שוקיים וישר זווית.

$$\text{מכאן, היחס בין AE ל-AG הוא } 1:\sqrt{2}. \text{ מכאן: } \frac{AE}{AG} = \frac{\sqrt{2}}{1}$$

התשובה הנכונה היא (2).

.25 נוציא גורם משותף מחוץ לסוגריים במונה ונקבל: $\left(\frac{3^7 - 3^6}{2}\right)^2 = \left(\frac{3^6(3-1)}{2}\right)^2 = \left(\frac{3^6 \cdot 2}{2}\right)^2$ כעת

$$\text{נוכל לצמצם את 2 במונה ובמכנה ולאחר מכן נפתח על פי חוקי חזקות: } (3^6)^2 = 3^{6 \cdot 2} = 3^{12}$$

התשובה הנכונה היא (3).

חשיבה כמותית – פרק שני

1. על פי סכום זוויות במשולש, מכיוון שנתונה זווית ישרה וזווית של 30 מעלות במשולש התחתון שנוצר בתוך המשולש הגדול נוכל לדעת שזווית ACB שווה 60 מעלות. מכיוון שהמשולש הוא שווה שוקיים, זווית ACB שווה לזווית ABC וכך קיבלנו משולש שווה צלעות שכל זוויותיו 60 מעלות. מכאן, זווית α שווה 60 מעלות. ערכם של שני הביטויים בשני הטורים שווים זה לזה.
התשובה הנכונה היא (3).
2. נתון שהמפעל מייצר בין 200 ל-300 מכוניות בחודש. מכאן, 1,000 מכוניות יכולות להיות מיוצרות ב-5 חודשים אם המפעל ייצר 200 מכוניות כל חודש או להיות מיוצרות בקצת יותר מ-3 חודשים אם המפעל ייצר 300 מכוניות בחודש. בשני המקרים 6 יותר גדול ממספר החודשים הדרושים למפעל כדי לייצר 1,000 מכוניות.
התשובה הנכונה היא (2).
3. המשולש שנוצר בתוך המעגל הוא שווה שוקיים מכיוון ששתי שוקיו הן רדיוסים. נתון שזווית הבסיס שלו שווה 30 מעלות ומכאן גם זווית הבסיס השנייה שווה 30 מעלות. זווית הראש של המשולש שהיא למעשה זווית מרכזית במעגל שווה ל-120 מעלות על פי סכום זוויות במשולש שווה 180 מעלות. הזווית המרכזית הנמצאת בשטח הכהה שווה – 60 מעלות מכיוון שהיא זווית סמוכה המשלימה את הזווית בת ה-120 מעלות לזווית שטוחה. מכאן, גודל השטח הכהה שווה לגודל השטח המקווקו חלקי 2.
התשובה הנכונה היא (3).
4. אין לנו מספיק נתונים לדעת מי מהביטויים בשני הטורים גדול יותר. יכול להיות ש-a ו-b שווים זה לזה וכל אחד מהן שווה 10 (במידה ו-c שווה 5). במקביל יכול להיות ש-a שווה 12 ו-b שווה 8 (במידה ו-c שווה 3).
התשובה הנכונה היא (4).
5. נפתור על ידי הצבה. אם x חיובי, לדוגמא: $x = 2$ אז אי השוויון לא מתקיים מכיוון שיוצא באגף שמאל 3 ובאגף ימין 2 ולכן אגף שמאל גדול יותר. אם x שלילי, לדוגמא: $x = (-2)$ נקבל בצד שמאל 1 ובצד ימין 2 ואי השוויון מתקיים. מכאן, X שלילי וקטן מ-0.
התשובה הנכונה היא (2).

6. כל צלע בצורה הפנימית יוצרת ביחד עם שני חלקי צלעות של הצורה הגדולה משולש. מכיוון שסכום שתי צלעות במשולש חייב להיות גדול מהצלע השלישית, ומכיוון שכל שתי חלקי צלעות שנוצרות במשולש כזה שוות באורכן לצלע אחת של הצורה הגדולה, נוכל לדעת שהיקף הצורה החיצונית גדולה מהיקף הצורה הפנימית. (שימו לב – הדבר נכון גם אם הצורה הפנימית אינה יושבת בדיוק על אמצעי הצלעות של הצורה החיצונית).

התשובה הנכונה היא (2).

7. נתון על פי כפל של ספרת האחדות ש- $B \cdot B = 9$ מכאן, $B = 3$. אנו יודעים שתוצאת הביטוי צריכה להיות 39 ולכן נחפש איזה מספר כפול 3 נותן תוצאה של 39. התשובה היא כמובן 13. מכאן, $A = 1$ ו- $B = 3$ שווה 3 ולכן $A + B = 1 + 3 = 4$.

התשובה הנכונה היא (4).

8. אנו יודעים ש- x הוא מספר התפוזים ש- 5 פועלים קוטפים בשעה ומכאן $\frac{x}{5}$ הוא מספר התפוזים שקוטף פועל אחד בשעה. בדרך דומה $\frac{y}{3}$ הוא מספר התפוזים שקוטף פועל אחד בשעה. מכאן,

$$\frac{x}{5} = \frac{y}{3} \quad \text{ועל ידי בידוד של } x \text{ נקבל: } x = \frac{5y}{3} \quad \text{נציב את } x \text{ במשוואה הנתונה ונקבל: } \frac{5y}{3} = y + 60$$

נכפול פי 3 את המשוואה ונקבל: $5y = 3y + 180$. לאחר העברת אגפים וחלוקה ב- 2 של שני צידי

המשוואה נקבל: $y = 90$. מכיוון שאמרנו שמספר התפוזים שפועל קוטף בשעה הוא $\frac{y}{3}$ נדע שכל

$$\frac{90}{3} = 30 \quad \text{פועל קוטף בשעה}$$

התשובה הנכונה היא (3).

9. β היא זווית סמוכה לזווית בת 100 מעלות ומשלימה אותה לזווית שטוחה ומכאן שווה ל- 80 מעלות. זווית α משלימה את הזווית בנות 100 מעלות וגם 55 מעלות לזווית שטוחה בת 180 מעלות ומכאן גודלה הוא 25 מעלות. מכאן, $\alpha + \beta = 80 + 25 = 105$.

התשובה הנכונה היא (3).

10. אם נתעלם מ- x נקבל אי שוויון שאומר $2y < (-2y)$ מכאן בהכרח y חייב להיות שלילי. הסיבה היא שהכפלה במינוס של מספר שלילי הופכת אותו לחיובי.

התשובה הנכונה היא (1).

11. נתון ש-AB הוא משיק למעגל. נוריד ממרכז המעגל רדיוס שאורכו 2 ס"מ לנקודת ההשקה כך שייוצר בין הרדיוס למשיק 90 מעלות. מכאן, הרדיוס הוא גם הגובה לצלע AB. מכיוון ששטח משולש שווה לאורך הגובה כפול אורך הצלע חלקי 2, נוכל להציב בנוסחה את הנתונים שמצאנו ולהשוות לשטח המשולש שנתון שהינו 3 ס"מ וכך נקבל: $\frac{AB \cdot 2}{2} = 3$ ומכאן $AB = 3$.
- התשובה הנכונה היא (3).**
12. עוצמת הרוח בצפון מערב היא 60 קמ"ש ואילו עוצמת הרוח בדרום מזרח היא 30 קמ"ש וזה ההפרש הגדול ביותר מבין ארבע התשובות האפשרויות.
- התשובה הנכונה היא (4).**
13. עוצמת הרוח הממוצעת מכיוון מזרח היא 35 קמ"ש. מכאן, עוצמת הרוח ברגע נתון יכולה לנוע בין 17.5 לבין 70 ולכן עוצמת הרוח מכיוון מזרח לא יכולה להיות 10 קמ"ש.
- התשובה הנכונה היא (3).**
14. השכיחות הגבוהה ביותר מסומנת על יד עיגול שחור מלא. יש שניים כאלה בתרשים – אחד מצפון מערב ואחד מדרום מערב. מכאן – שכיחות הרוחות המערביות היא הגדולה ביותר.
- התשובה הנכונה היא (2).**
15. נוכל לראות שממוצע עוצמת הרוחות בדרום מזרח הוא 30, ממוצע עוצמת הרוחות בדרום הוא 15 וממוצע עוצמת הרוחות בדרום מערב הוא 30. ממוצע עוצמת הרוחות הדרומיות שווה:
- $$\frac{30 + 30 + 15}{3} = 25$$
- התשובה הנכונה היא (4).**
16. נתון שיש 4 אותיות בשפה וכל מילה מורכבת משתי אותיות שיכולות להיות שונות או זהות. מכאן, יש 4 אפשרויות לאות ראשונה במילה ו-4 אפשרויות לאות שניה במילה. מכאן, סך הכל יש $4 \cdot 4 = 4^2$ אפשרויות.
- התשובה הנכונה היא (3).**
17. נוכל לפתור על ידי הצבת מספרים. אם נציב את המספרים 0,1,2 במשוואה כך ש- $a = 0$, $b = 1$ ו- $c = 2$ נקבל: $0^2 + 2^2 = 4 \cdot 1$. המשוואה מתקיימת. מכאן, $a + b + c = 0 + 1 + 2 = 3$.
- התשובה הנכונה היא (3).**

18. הישר AC נמצא על פאת הקובייה הנמצאת בזווית של 90 מעלות מפאת הקובייה עליה נמצא האלכסון AB. מכאן, הזווית BAC שווה ל-90 מעלות.
התשובה הנכונה היא (4).
19. נפתור את השאלה במהירות על ידי הצבת מספרים. אם בחדר 100 אנשים מתוכם 30 חובשי כובע אז אחוז חובשי הכובע מתוך האנשים בחדר הוא 30%. נתון שאחוז חובשי כובע המצחייה מקרב החובשים כובע בכלל שווה לאותו אחוז כמו חובשי הכובע מתוך האנשים בחדר ולכן נסיק שבחדר יש $9 = \frac{30 \cdot 30}{100}$ אנשים חובשי כובע מצחייה. מכיוון שהצבנו 100 במקום m ו-30 במקום k נוכל להציב מספרים בתשובות ולבדוק איזו מהן שווה ל-9. אם נציב מספרים בתשובה מספר 1 נקבל
- $$\frac{30^2}{100} = \frac{900}{100} = 9$$
- התשובה הנכונה היא (1).**
20. אלכסון הריבוע OB הוא רדיוס במעגל. צלע הריבוע שווה ל- $\frac{r}{\sqrt{2}}$ על פי יחס בין צלע לאלכסון בריבוע. מכיוון ש- OD הוא רדיוס, הקטע CD שווה לאורך רדיוס פחות אורך צלע הריבוע:
- $$r - \frac{r}{\sqrt{2}} = r \cdot \left(1 - \frac{1}{\sqrt{2}}\right)$$
- התשובה הנכונה היא (4).**
21. נחלק את שני צדי המשוואה ב- a^c ונקבל: $\frac{a^b}{a^c} = d$. על פי חוקי חזקות נקבל: $a^{b-c} = d$. מכאן, מכיוון ש- a בחזקת מספר חיובי כלשהו נותן תוצאה d אז בהכרח d חייב להתחלק ב- a.
התשובה הנכונה היא (1).
22. נתון שבביצה 200 צפרדעים מתוכם 70% מהצפרדעים היו נסיכים בעבר. כלומר, $\frac{200 \cdot 70}{100} = 140$. צפרדעים היו נסיכים בעבר ו-60 לא היו נסיכים בעבר. מכיוון שנשאלנו כמה צפרדעים לכל הפחות יהפכו לנסיכים ניקח את המקרה בו כל הצפרדעים שלא היו נסיכים קיבלו פרח. מכאן, אחרי שכל הצפרדעים שלא היו נסיכים קיבלו פרח נשארו $36 = 60 - 96$ צפרדעים שיקבלו פרח לכל הפחות.
התשובה הנכונה היא (1).

23. זווית AOC היא זווית מרכזית על הקשת AC. זווית ABC היא זווית היקפית על מיתר AC ושווה ל- α . מכאן, זווית AOC שווה ל- 2α . זווית BAO היא זווית השווה לזווית ABO מכיוון ש-AO BO הם רדיוסים במעגל ולכן שווים זה לזה. בדרך דומה זווית OBC שווה לזווית OCB. מכאן, זווית ABC המורכבת מהזוויות ABO וזווית OBC השוות לזוויות BAO ו-OBC שווה ל- α .

$$\text{מכאן, ממוצע הזוויות AOC, זווית BAO וזווית BCO הוא: } \frac{2\alpha + \alpha}{3} = \frac{3\alpha}{3} = \alpha$$

התשובה הנכונה היא (1).

24. תשובה מספר 2 מאפשרת לנו לדעת מכיוון שהיחס אומר בעצם כמה שקלים שווה כל אחוז הנחה. אם היחס הוא 1:3 אז אחוז הנחה אחד שווה 3 ש"ח ובדרך זו המחיר המקורי השווה ל-100% הוא 300 ש"ח.

תשובה מספר 3 מאפשרת לדעת את מחיר החולצה מכיוון שאם נתון סכום ההנחה (לדוגמא 20 ש"ח) והמחיר שמנחם שילם (לדוגמא 80 ש"ח) אז נוכל לדעת את מחיר החולצה הכולל (לדוגמא 80+20 כלומר 100 ש"ח).

תשובה מספר 4 מאפשרת לדעת את מחיר החולצה המקורי כי אם נתון אחוז ההנחה (לדוגמא 20%) והמחיר שמנחם שילם (לדוגמא 80 ש"ח) נוכל על ידי הצבה בנוסחת האחוז לגלות שמחיר החולצה הוא 100 ש"ח.

תשובה מספר 1 לא מאפשרת לדעת מה מחיר החולצה המקורית.

התשובה הנכונה היא (1).

25. על פי הנתונים, M הוא שבר חיובי ו-K הוא שבר שלילי. תשובה מספר 3 היא כפל בין שבר שלילי בחזקת 2 ושבר חיובי בחזקת 2 ומכאן כפל של שני מספרים חיובים נתון תוצאה חיובית. מכיוון שתשובה מספר 1 היא 0 נוכל לפסול את תשובה מספר 3. תשובות מספר 2 ו-4 הן שליליות כיוון שהן תוצאה של כפל של מספר חיובי במספר שלילי ולכן נוכל לפסול את תשובה מספר 1. כדי

להכריע בין תשובות 2 ו-4 נציב מספרים. אם $M = \frac{1}{2}$ ו- $K = \left(-\frac{1}{2}\right)$. תוצאת הביטוי בתשובה

$$\text{מספר 2 היא: } \frac{1}{2} \cdot \left(-\frac{1}{2}\right) = \left(-\frac{1}{4}\right)$$

מכיוון שמדובר בשברים שליליים, השבר הקרוב יותר ל-0

$$\left(\frac{1}{2}\right)^3 \cdot \left(-\frac{1}{2}\right)^3 = \frac{1}{8} \cdot \left(-\frac{1}{8}\right) = \left(-\frac{1}{64}\right)$$

הוא הגדול יותר.

התשובה הנכונה היא (2).

חשיבה מילולית – פרק ראשון

1. דוברה - רפסודה.
התשובה הנכונה היא (4).
2. חכלילי - אדמדם.
התשובה הנכונה היא (1).
3. אינהרנטי - פנימי, טבוע, קיים כחלק בלתי נפרד מדבר. פרמננטי - תמידי, קבוע. אקוטי - חריף, חמור, דורש טיפול מיידי. קוהרנטי - עקבי.
התשובה הנכונה היא (4).
4. מטולל-מכוסה טל. ספון - טמון, נסתר; חשוב, נכבד. מטורזן - מגונדר. לואט - לוחש.
התשובה הנכונה היא (1).
5. שאגה משתחררת מלוע. טיל משתחרר מכן שיגור.
התשובה הנכונה היא (3).
6. לקצור פירושו לחתוך תבואה (כלומר לחתוך דבר מסוים). לגהץ פירושו ליישר בדים (כלומר ליישר דבר מסוים).
התשובה הנכונה היא (2).
7. הזמין משמעו גרם למישהו להיות קרוא. פירש משמעו גרם למשהו להיות מבואר.
התשובה הנכונה היא (1).
8. צוהר הוא חלון קטן. תלולית היא תל קטן.
התשובה הנכונה היא (4).
9. ארך אפיים (סבלן, מאופק) הוא מי שאינו נוטה לכעוס. עקשן הוא מי שאינו נוטה להתפשר.
התשובה הנכונה היא (1).
10. אצבעון משמש כדי להגן על האצבע. דחליל משמש כדי להגן על הגינה.
התשובה הנכונה היא (2).

11. השורש הוא נ.ק.ב. נקבה - מחילה. לנקוב - לציין.
התשובה הנכונה היא (2).
12. השורש הוא ד.ר.ד. הדריכו את מנוחתו - הפריעו למנוחתו.
התשובה הנכונה היא (2).
13. השורש הוא מ.ח.ז.
התשובה הנכונה היא (4).
14. השורש הוא ע.פ.ר. עִפְרָה - מחצב המכיל מתכת מסוימת.
התשובה הנכונה היא (1).
15. למרות העובדה שבשנות ה-80 הייתה להקת "מרקז" לא מוכרת, לאחר התפרקותה בשנת 1990 חברי הלהקה פתחו בקריירות סולו מצליחות. הסבר אפשרי לעובדה זו הוא שהקהל בשנות ה-80 לא היה סובלני כלפי הסגנון המוזיקלי של "מרקז", ואילו בשנות ה-90 ידע הקהל להעריך סגנון זה, שהמשיך לאפיין גם את חברי הלהקה בנפרד.
התשובה הנכונה היא (4).
16. מסלול הטיול המתוכנן כלל הליכה נוחה במורד, אולם מכיוון שהמדריך חשש שהטיול לא יהיה אתגר מספיק בעבור כמה מן המשתתפים, הוחלט כי מיטיבי הלכת יצעדו במסלול חלופי.
התשובה הנכונה היא (1).
17. לדעת קרן, המאמץ שאדם משקיע במשימה מסוימת תלוי גם במידת העניין שהוא מוצא בה, אך בעיר במידה שבה השלמת המשימה חיונית עבורו. לפיכך היא הופתעה כשסיפר לה ידידה יובל כי אך על פי שעבודת הדוקטורט שהוא כותב נחוצה לו לצורך קידומו בעבודה, אין הוא טורח עליה, שכן היא משעממת אותו.
התשובה הנכונה היא (3).
18. דני מאמין כי מכוניתו לא הייתה נגנבת לולא שכח להפעיל את מערכת האזעקה. לדעתו, הסיבה לכך היא שדני מעדיף לתלות את האשמה בהתנהגותו שלו ולא במזלו הרע, מפני שהמחשבה שנהג בחוסר אחריות קלה לו יותר מהמחשבה שגם התנהגות אחראית אין בה כדי להבטיח שלא יקרו לו מקרים לא נעימים.
התשובה הנכונה היא (3).

19. אני נוהג לכבס את בגדיי בבית, וזאת מכיוון שלא אימצתי את גישת משפחתי, המתנגדת לטענה כי אין זה יאה לכבס מחוץ לבית.
התשובה הנכונה היא (2).
20. כל מי שאינו דובר איטלקית הוא שחור שיער, לכן כל מי שאינו שחור שיער, בהכרח דובר איטלקית. כל דוברי האיטלקית הם כחולי עיניים, ומכן שכל מי שאינו שחור שיער הוא כחול עיניים.
התשובה הנכונה היא (3).
21. אם ערן אינו יושב ליד יובל, אז בהכרח הם יושבים אחד מול השני, ואז במקומות הנותרים ישבו מאיר וגיא, גם כן אחד מול השני, בסתירה לנתון.
התשובה הנכונה היא (4).
22. אם ניצן אדיב יותר מחנן הפיל, אז לא ייתכן שניתן הוא שועל, משום שכל אחד מהפילים אדיב יותר מכל אחד מהשועלים, לכן אם ניצן היה שועל, בהכרח חנן הפיל היה אדיב יותר ממנו.
התשובה הנכונה היא (4).
23. שפרה מדברת על שני סוגי מקרים שמתקשרים לעמדה המקוממת אותה. המקרה הראשון הוא של אדם שנהנה לעסוק בנגרות, אך אינו מוכשר בכך (יש לו שתי ידיים שמאליות), ואומרים שכדאי לו לעסוק במקצוע אחר שלא דורש מיומנות טכנית. כלומר - השיקול החשוב הוא שאין לו מיומנות טכנית, ולא ההנאה מנגרות. המקרה השני הוא של אדם שיש לו כישרון נגינה, אבל הוא לא נהנה לנגן, ובכל זאת אומרים שהוא צריך ללמוד נגינה. שוב, השיקול החשוב הוא היכולת הטובה של האדם לנגן, ולא ההנאה שהוא מפיק מהנגינה. המשותף לשני המקרים הוא שממליצים לאדם לא לבחור בעיסוק לפי מה שהוא נהנה ממנו, אלא לפי היכולות שלו. כלומר, כישוריו של אדם צריכים להכתיב את תחומי עיסוקו (ולא ההנאה שהוא מפיק או לא מפיק מדברים).
התשובה הנכונה היא (4).
24. אם בפנים יבשת סקולופיה אין תושבים ששפת אימם אינה קינגיזית, אז קינגיזית היא שפת האם של כל תושבי פנים היבשת, ואז לא הגיוני לומר שקינגיזית היא שפת האם "בכמה מובלעות בפנים היבשת", כי המשמעות של "מובלעות" היא שהן מוקפות באזורים שבהם קינגיזית אינה שפת האם של התושבים.
התשובה הנכונה היא (2).

25. המושג "מספר ראשוני" מובא כדוגמה למושג שמוגדר לפי גישת האנציליזם, משום שיש לו הגדרה שמאפשרת לקבוע בנוגע לכל מספר אם הוא נכלל בה או לא.
התשובה הנכונה היא (1).
26. משמעות המילה "עמד עלי" בשורה 10 היא "זיהה" (הפילוסוף זיהה שתי בעיות עיקריות).
התשובה הנכונה היא (1).
27. ויטגנשטיין סבר כי הדרישה להגדיר כל מושג באופן חד-משמעי **נידונה לכישלון** (הוא טען שלא תמיד ניתן להגדיר מושג באופן חד משמעי). בכך **חלק על** גישת האסנציאליזם (לפיה כל הגדרה צריכה לאפשר לקבוע באופן חד משמעי אם מושג מסוים שייך להגדרה או לא).
התשובה הנכונה היא (2).
28. המרפסת (שורה 15) מובאת בתור דוגמה למקרה פרטי אשר אפשר לקבוע באופן חד משמעי אם הוא בכלל בהגדרת המושג "חדר" או לא, שכן למרפסת אין קירות, ולכן היא באופן חד-משמעי לא חדר.
התשובה הנכונה היא (4).
29. לפי הפסקה האחרונה אי אפשר למצוא אוסף של תכונות המשותפות לכל המקרים הפרטיים של המושג "משחק", ולהם בלבד. זאת מכיוון שהתכונה היחידה המשותפת לכלל המשחקים היא "שעשוע", אבל זו תכונה המשותפת להרבה דברים אחרים שהם לא משחקים.
התשובה הנכונה היא (1).
30. שורות 29-30: "ויטגנשטיין סבר כי במקום שבו הגדרת מושגים על פי תכונות אינה יעילה, תסתכם הגדרה טובה באזכור של כמה מקרים פרטיים של אותו מושג ותו לא".
התשובה הנכונה היא (3).

חשיבה מילולית – פרק שני

1. דלף - נזילה, טפטוף מים. אגד - פלסטר. קמין - תנור לחימום הבית. כפיס - חתיכת עץ המשמשת קורה בבניין; כלי עבודתו של טיח.
התשובה הנכונה היא (2).
2. שת - שם לב. מש - זז. חת - פחד, יראה. דש - דרך (שיבולים), רמס.
התשובה הנכונה היא (1).
3. דיוטה - קומה בבניין.
התשובה הנכונה היא (1).
4. סמוך על שולחנו - מקבל את כל צרכיו מאדם אחר.
התשובה הנכונה היא (4).
5. כדי לפתוח פקק יש לחלוץ אותו, כדי לפתוח וילון יש להסיט אותו.
התשובה הנכונה היא (3).
6. "ניחא" (מילא) אומר מי שאינו מתעקש. "עוד!" אומר מי שאינו מסתפק.
התשובה הנכונה היא (3).
7. מעולה הוא טוב במידה רבה. חיוני הוא נחוץ במידה רבה.
התשובה הנכונה היא (4).
8. כשמישהו מקווה לדבר מה אותו דבר הופך להיות מיוחל. כשמישהו מתעב דבר מה אותו דבר הופך להיות מאוס.
התשובה הנכונה היא (3).
9. הצטדק הוא מי שניסה להכחיש האשמה שהופנתה כלפיו. הצטנע הוא מי שניסה להכחיש שֶׁבַח שהופנה כלפיו.
התשובה הנכונה היא (1).
10. להצטייד היא דרך מסוימת להתכונן. לאבק היא דרך מסוימת לנקות.
התשובה נכונה היא (1).

11. השורש הוא מ.ד.ר.
התשובה הנכונה היא (4).
12. השורש הוא ח.ז.ק. חזקה - זכות קניין או בעלות.
התשובה הנכונה היא (3).
13. השורש הוא נ.ב.ל.
התשובה הנכונה היא (2).
14. השורש הוא ט.ע.ם.
התשובה הנכונה היא (2).
15. המלחין טרונובסקי מגשים את הייעוד שקיבל עליו: הוא מעולם לא התיימר לכתוב לחנים מורכבים, אלא הכריז על כוונתו להלחין נעימות פשוטות וקליטות בעבור צרכני התרבות הפופולרית. ואכן, יצירותיו מתנגנות במצעדי הפזמונים, ורבים אוהבים להאזין להן.
התשובה הנכונה היא (1).
16. הגנרל פיט נחל אכזבה מרה במלחמתו נגד צרפת: ניצחונותיו הימיים לא הביאו לידי הכרעה במלחמה, וכיבוש המושבות הצרפתיות מעבר לים, שנועד להרוס את התשתית היבשתית של הצרפתים שם, הוכח כצעד בזבזני, משום שהסב לאויב רק נזק של מה בכך.
התשובה הנכונה היא (2).
17. גברת קלמנטין, מורה למנדולינה במכון ללימודי מוזיקה, דוגלת בהוראת נגינה בשיטה קבוצתית. לטענתה, לולא הונהגה במכון שיטת הוראה פרטנית, אין ספק שבתוך זמן קצר היו התלמידים מסוגלים לנגן כהלכה.
התשובה הנכונה היא (2).
18. יש חולים אשר נרתעים מלקחת תקופות שמטרתן להקל על הסימפטומים של מחלתם, וזאת עקב העובדה שהם חוששים שעצם החלשתם של הסימפטומים תגרום להם לקבל פחות תשומת לב מהסובבים אותם.
התשובה הנכונה היא (1).

19. יום לפני הבחירות צפה הסקר מפלה הן לסנדרסון והן לענתבי. "אם תזכה מי מהן בבחירות", הצהיר הכתב הפוליטי, "אוכל את כובעי". לנוכח תוצאות הבחירות, שבהן נבחרה ענתבי ואילו סנדרסון הפסידה, נראה כי הוא ייאלץ לאכול את כובעו.
התשובה הנכונה היא (3).
20. אין אתה יכול לעשות היכרות ראשונה עם אדם אם הכרת אותו קודם לכן.
התשובה הנכונה היא (3).
21. אם צבעי שמן הם יקרים יותר מצבעי מים, ובכל זאת נמכרים בכמות רבה יותר, זה מחזק את המסקנה שיש להם יתרון על פני צבעי המים, למשל שהם נוחים יותר לשימוש.
התשובה הנכונה היא (2).
22. נשות עין שיזף תמיד דוברות אמת. נשות נווה-אלון תמיד משקריות, אלא אם כן הן משוחחות עם איזה מעין-שיזף. מכיוון שבתיה משוחחת עם פנינה שגרה בנווה-אלון, הרי שאם היא מעין-שיזף, היא תדבר אמת, ואם היא מנווה-אלון, היא תשקר. בתי אינה יכולה לומר את המשפט "אני מנווה-אלון", שכן אם היא מעין-שיזף היא אמורה להגיד אמת, וזהו משפט שקר לגביה, ואם היא מנווה-אלון, היא אמורה לשקר, וזהו משפט אמת לגביה במקרה הזה.
התשובה הנכונה היא (2).
23. על מנת שהקלף יפריד את אחת הטענות, הוא צריך לקיים את התנאי שבטענה ("אם...") אבל לא את התוצאה ("אז..."). לגבי טענה א', אכן התנאי מתקיים, שכן על הצד שמופיע מימין לא מופיע עיגול, והתוצאה לא מתקיימת, כי על הצד השני כן מופיע עיגול. לגבי טענה ב', שוב התנאי מתקיים, שכן על הצד שמופיע מימין לא מופיע משולש אלא ריבוע (באותה מידה אפשר גם להסתכל על הצד שמופיע משמאל), אבל התוצאה לא מתקיימת, שכן על הצד השני לא מופיע משולש, אלא עיגול. כלומר, הקלף סותר את שתי הטענות.
התשובה הנכונה היא (3).
24. לפי תשובה (3), בפינלנד נהוג לעשן תוך כדי שתיית אלכוהול, לכן ניתן להניח שרוב המעשנים שותים אלכוהול, ולכן התופעות המאפיינות אותם יכולות להיות קשורות לשתיית אלכוהול ולא דווקא לעישון. לפי תשובה (4), אלכוהול מזיק לכבד, וזה מסביר את הממצא לפיו אצל מעשנים יש יותר מחלות כבד. לפי תשובה (2), אלכוהול משפר את תפקוד שריר הלב, וזה מסביר את הממצא לפיו למרות שהעישון מזיק ללב, המעשנים בפינלנד לקו במחלות לב באותו שיעור כמו יתר האוכלוסייה (כי הנזק של העישון מתקזז עם היתרון שנותן האלכוהול). הנתון המיותר מופיע בתשובה (1).
התשובה הנכונה היא (1).

25. בקטע לא נאמר כי המרחק בין הכוכבים השונים קבוע.
התשובה הנכונה היא (1).
26. המשפט בשורה 10 מתייחס לשאלה המופיעה בפתיחת הקטע: "האם יש אי שם אדם הזהה לך בכל, שיושב וקורא את הקטע שאתה קורא עכשיו?".
התשובה הנכונה היא (4).
27. לפי הקטע, מקובל לקרוא ליקום הנצפה פשוט "היקום שלנו", כלומר כל יקום מוגדר לפי "היקום הנצפה" שלו (שורות 13-14). לכן, לומר שיקומיהם של הכפילים שלנו שווים בגודלם לגודלו של יקומנו, זה כמו לומר שנפח האופק הקוסמי שלהם (היקום הנצפה) שווה בגודלו לנפח האופק הקוסמי שלנו.
התשובה הנכונה היא (1).
28. הגעת האניות המוזכרות בקטע מקבילה להגעתו של אור ממקומות מרוחקים, שיאפשר לראות ישויות שכיום איננו רואים (כמו שלא רואים אניות לפני שהן מגיעות מעבר לקו האופק).
התשובה הנכונה היא (2).
29. בשורה 21 מדובר על גופים המצויים מעבר לאופק הקוסמי (כלומר מעבר ליקום הנצפה), ואלה יכולים להיות למשל כוכבי לכת ביקום מקביל שלנו.
התשובה הנכונה היא (3).
30. לפי הקטע "סביר שכולנו נמות לפני שיתגלו כפילים לעינינו" (שורה 24), מכיוון שהכפילים לא ייכנסו לתחום היקום הנצפה בעודנו בחיים. הסיבה לכך היא שהיקום הנצפה הוא עד מרחק של 14 מיליארדי שנות אור, וזה הרבה פחות מ-10 בחזקת 10 בחזקת 28 מטרים, שזה הטווח בו לפי הדגם הקוסמולי המקובל נמצא הכפיל שלנו (שורות 3-4).
התשובה הנכונה היא (3).

אנגלית – פרק ראשון

1. Affordable – שניתן לרכוש אותו בכסף הקיים, systematic – שיטתי, wealthy – עשיר, mobile – נייד.
"היות שתעבורה הפכה להיות טובה יותר וזולה יותר, אנשים הפכו להיות יותר ויותר **ניידים**".
התשובה הנכונה היא (4).
2. Artificial – מלאכותי, significant – משמעותי, fortunate – בר מזל, deliberate – מכוון.
"מכל המכשירים שעזרו לאנשים, משקפיים – להם יש כביכול חשיבות מועטה – הם למעשה מבין **המשמעותיים ביותר**".
התשובה הנכונה היא (2).
3. Arrangement – סידור, opportunity – הזדמנות, element – יסוד, atmosphere – אווירה;
אטמוספירה.
"ב**אווירה** של האשמות ומרירות, קצר בתקשורת בין אנשים יכול להתרחש בקלות".
התשובה הנכונה היא (4).
4. Frequent – תדיר, recent – שקרה לאחרונה, sudden – פתאומי, moderate – מתון.
"תפיסת המקום של התעשיות הזעירות בבריטניה על ידי מפעלים לא הייתה התרחשות **פתאומית**;
יותר מכך, זה היה תהליך הדרגתי".
התשובה הנכונה היא (3).
5. – לנטוש, realization – הבנה, shortage – מחסור.
"עקב **המחסור** בעובדים במהלך מלחמת העולם השנייה, עקרות בית רבות הלכו לעבוד במפעלים".
התשובה הנכונה היא (4).
6. Salary – משכורת, manager – מנהל, trainer – מאמן, opponent – מתנגד, יריב.
"מתאגרף מפורסם אמר פעם: "אגרוף הינו מספק רק כשמתמודדים מול **יריב** ראוי".
התשובה הנכונה היא (4).

7. Nearly – כמעט, widely – באופן נרחב, hardly – בקושי, simply – בפשטות.
"היות שכתביהם נקראו **באופן נרחב**, וולטר, דידרו ורוסו הפכו להיות דמויות בולטות באירופה".
התשובה הנכונה היא (2).
8. Abusing – מתעלל, restricting – מגביל, avoiding – מתעלם, resenting – מתמרמר.
"ברחבי אירופה ואסיה, חוקקו חוקים רבים **המגבילים** את האזורים הציבוריים בהם העישון מותר".
התשובה הנכונה היא (2).
9. Unoriginal – לא מקורי, convenient – נוח, specialized – מתמחה, international – בינלאומי.
"תעשיית שעוני הספורט הפכה להיות כה **מתמחה**, שחברות מייצרות דגמים עבור תחום ספורט מסוים".
התשובה הנכונה היא (3).
10. Ascetic – סגפן, opaque – עמום, inert – אדיש, elusive – חמקמק.
"הבונגו, סוג של אנטילופה, הינו כל כך **חמקמק**, שרק לעתים נדירות הוא נראה על ידי אנשים".
התשובה הנכונה היא (4).
11. Leniency – רחמים, hypocrisy – צביעות, mutiny – מרד, dexterity – מיומנות.
"הדפסה מהירה דורשת דרגה גבוהה של **מיומנות** ידנית".
התשובה הנכונה היא (4).
12. **ההמון שפקד את התערוכה שהציגה את עבודותיו של פיקאסו גרם לכך שיהיה קשה להתבונן טוב בציורים.**
בתשובה הראשונה נאמר כי היה קשה לראות את הציורים בתערוכה של פיקאסו בגלל ההמון.
בתשובה השנייה נאמר כי אנשים רבים הרגישו שקשה להגיע לתערוכה של פיקאסו. בתשובה השלישית נאמר כי רוב האנשים שבאו לתערוכה של פיקאסו לא התבוננו בקפידה בציורים.
בתשובה הרביעית נאמר כי המספר הגדול של מוצגים גרם לכך שיהיה קשה למבקרים למצוא את עבודותיו של פיקאסו.
התשובה הנכונה היא (1).

- 13. אחד מהמאפיינים יוצאי הדופן של החברה הגאלית היה הגמישות שלה.**
לחברה הגאלית הייתה רק תכונה יוצאת דופן אחת, שהייתה היכולת שלה להשתנות. בתשובה השנייה נאמר כי היכולת להסתגל לשינויים הייתה מבין המאפיינים יוצאי הדופן של החברה הגאלית. בתשובה השלישית נאמר כי בזכות המאפיינים יוצאי הדופן שלה, החברה הגאלית הייתה מאוד סתגלנית. בתשובה הרביעית נאמר כי המאפיין העיקרי שהיה דרוש על מנת להסתגל לחברה הגאלית היה גמישות.
התשובה הנכונה היא (2).
- 14. חרדת הציבור מאיום המלחמה הגרעינית הגיעה לשיאה בשנות ה-60 של המאה ה-20.**
בתשובה הראשונה נאמר כי במהלך שנות ה-60 של המאה ה-20 אנשים דאגו יותר מהאפשרות של מלחמה גרעינית מאשר אי פעם לפני זה או מאז. בתשובה השנייה נאמר כי היה יותר סביר שתפרוץ מלחמה גרעינית במהלך שנות ה-60 של המאה ה-20 מאשר במהלך כל תקופה אחרת לפני או אחרי הזמן הזה. בתשובה השלישית נאמר כי אנשים במהלך שנות ה-60 של המאה ה-20 חשבו שהדבר הנורא ביותר שיכול לקרות להם הוא מלחמה גרעינית. בתשובה הרביעית נאמר כי למרות שהאפשרות של מלחמה גרעינית הייתה קיימת בשנות ה-60 של המאה ה-20, רוב הציבור לא הרגיש מאוים.
התשובה הנכונה היא (1).
- 15. אביו של צ'רלס דיקנס היה נדיב עד כדי הגזמה.**
בתשובה הראשונה נאמר כי אביו של דיקנס נתן לאחרים יותר ממה שהיה צריך. בתשובה השנייה נאמר כי אביו של דיקנס לא היה מספיק קשוח עם ילדיו. בתשובה השלישית נאמר כי אביו של דיקנס לא היה יכול לסבול חוסר שלמות. בתשובה הרביעית נאמר כי אביו של דיקנס לימד אותו לקחת אחריות על הטעויות שלו.
התשובה הנכונה היא (1).
- 16. המשיכה למשורר המאה ה-17 ג'ון דון החזיקה במהלך מאות שנים.**
בתשובה הראשונה נאמר כי השירה של ג'ון דון, שחי במאה – 17, עדיין מוערכת היום. בתשובה השנייה נאמר כי ג'ון דון נחשב לאחד המשוררים הטובים ביותר של המאה ה-17. בתשובה השלישית נאמר כי השירה של ג'ון דון פופולרית עכשיו אפילו יותר מאשר במאה ה-17. בתשובה הרביעית נאמר כי הרבה מהשירה שנכתבה מאז המאה ה-17 משקפת את ההשפעה של ג'ון דון.
התשובה הנכונה היא (1).

17. עבור מרקסיסטים, לאומנות הייתה כלי חשוב במאבק נגד המשטרים המדכאים, והייתה מיועדת להיעלם או להפוך להיות שולית מבחינה פוליטית ברגע שהם היו מובסים.
בתשובה הראשונה נאמר כי הבסיס של המרקסיזם היה האמונה שמאבק פוליטי הוא הדרך הטובה ביותר להיאבק בלאומנות, לפחות עד שמשטרים מדכאים ייעלמו או יהיו פחות חשובים. בתשובה השנייה נאמר כי מרקסיסטים לא האמינו שלאומנות צריכה להיות כלי להבסת משטרים מדכאים, אבל האמונה הזו הייתה שולית מבחינה פוליטית ובסופו של דבר נעלמה. בתשובה השלישית נאמר כי משטרים מרקסיסטים מדכאים הובסו כתוצאה מלאומנות, אשר היתה מבוססת על האמונה שמאבק פוליטי יכול להיות מנוצל ככלי חשוב. בתשובה הרביעית נאמר כי ברגע שמשטרים מדכאים הובסו, לאומנות נעלמה או הפכה להיות פחות חשובה, לפי מרקסיסטים שהשתמשו בה במאבקהם.
התשובה הנכונה היא (4).
18. בקטע מתוארת אוכלוסיית בעלי החיים החיים רק באוסטרליה.
התשובה הנכונה היא (3).
19. שורה 5-6 : "they range in size..."
התשובה הנכונה היא (4).
20. הברווזן יוצא דופן בכך שלמרות שהוא יונק הוא מטיל ביצים.
התשובה הנכונה היא (1).
21. הכוונה ליונקים שחיים על עצים.
התשובה הנכונה היא (3).
22. הדינגו והארנב הובאו לאוסטרליה על ידי בני אדם.
התשובה הנכונה היא (1).
23. שיש אלגין הוא שיש מגולף מהפרתנון באתונה.
התשובה הנכונה היא (4).
24. הפרתנון שירת רק את האתונאים ולא את כל הציבור היווני, ולכן כשנאמר שהוא נבנה לטובת הציבור, מופיעות הגרשיים, שכן הוא לא באמת נבנה לטובת כלל הציבור.
התשובה הנכונה היא (1).

- .25 הפסקה השלישית מתארת כיצד הגיע שיש האלגין מטורקיה לאנגליה.
התשובה הנכונה היא (2).
- .26 שורה 18 : "elgin was convinced that they should be added to the treasure of the british empire"
התשובה הנכונה היא (2).
- .27 הכותרת המתאימה ביותר היא כותרת מספר 1, העוסקת גם בשיש אלגין וגם בעניין ניצול הכוח (שמופיע פעמיים בכל הסיפור – פעם אחת בתהליך בנייתו ופעם אחת בהעברתו לאנגליה).
התשובה הנכונה היא (1).

אנגלית – פרק שני

1. Reasons – סיבות, behavior – התנהגות, people – אנשים, experiences – התנסויות.
"מספר פילוסופים אמרו שספרי קריאה מספקים הבנה טובה יותר של העולם מאשר **התנסויות** של החיים האמיתיים".
התשובה הנכונה היא (4).
2. To be found – להימצא, to be done – להיעשות, to be asked – להישאל, to be stated – להיות מוצהר.
"הדבר הראשון שהיה צריך **להיעשות** לאחר הבחירות היה לארגן מחדש את הצוות האישי של הנשיא החדש".
התשובה הנכונה היא (2).
3. Ancient – עתיק, regional – אזורי, distant – מרוחק, partial – חלקי.
"טכנולוגיות תקשורת מודרניות מביאות מדינות **מרוחקות** להיות קרובות יותר".
התשובה הנכונה היא (3).
4. But – אבל, since – מכיוון ש / מאז ש, when – כאשר, if – אם.
"למתיישבים הראשונים באמריקה היו מנהגים ואמונות דתיות שונים, **אבל** הייתה להם מטרה משותפת".
התשובה הנכונה היא (1).
5. Vulnerable to – פגיע, רגיש ל, altered before – השתנה לפני ש, indulgent with – סבלני, פייסני עם, terminated by – מסתיים על ידי.
"כאשר מישו חולה או עייף, הגוף יכול להיות **רגיש** במיוחד להשפעות האלכוהול".
התשובה הנכונה היא (1).
6. Amended – שיפר, תיקן, mistook – טעה, omitted – זנח, withdrew – נסוג.
"הגיבור הדמיוני של מיגל סרוונטס, דון קוויקסוט, נאבק בעדרים של כבשים, שחשב שהיו צבאות, ולחם בטחנות רוח, ש**טעה** לחשוב שהיו ענקים".
התשובה הנכונה היא (2).

- .7 Flow – זרם, pace – קצב, variable – משתנה, inflation – אינפלציה.
"המדינות הגדולות בעולם הורידו את שיעור הילודה שלהם, אבל האוכלוסיות שלהם ממשיכות לגדול בקצב מהיר".
התשובה הנכונה היא (2).
- .8 Review – סקירה, theme – נושא, act – מערכה, figure – דמות.
"חוסר היכולת של אדם לברוח מגורלו הוא הנושא השולט בהצגות של סופוקלס".
התשובה הנכונה היא (2).
- .9 Ordain – למנות, coerce – לאלץ, penalize – להעניש, mingle – לערבב.
"הרומנים והסיפורים הקצרים של הסופר הנורבגי ג'ונס לאוריץ אידמיל ליי מערבים יסודות דמיוניים עם יסודות מציאותיים".
התשובה הנכונה היא (4).
- .10 Sunk – הטביע, seized – תפסו, erected – הזדקף, expelled – גירש.
"ארבעת האיים הקיריליים, שהרוסים עדיין מחזיקים בהם, נתפסו על ידי הצבא הרוסי לאחר תבוסת יפן ב-1945".
התשובה הנכונה היא (2).
- .11 Origin – מקור, judgement – שיפוט, occasion – מאורע, honesty – כנות.
"בהיסטוריית המין האנושי, השימוש בכליאה בתור עונש על פשעים הוא בעל מקור חדש למדי".
התשובה הנכונה היא (1).
- .12 **גם אם הגשר בטוח וגם אם לא, עלינו לחצות אותו.**
בתשובה הראשונה נאמר כי איננו יכולים לחצות את הגשר מכיוון שהוא אינו בטוח. בתשובה השנייה נאמר כי איננו יודעים איך לחצות את הגשר בבטחה. בתשובה השלישית נאמר כי עלינו לחצות את הגשר אפילו אם הוא אינו בטוח. בתשובה הרביעית נאמר כי איננו יודעים האם בטוח לחצות את הגשר.
התשובה הנכונה היא (3).

13. כמו גתה, לו הוא הקדיש רומן ("לוטה בוויימאר") ומספר עבודות מלאות מחשבה, תומס מאן פרסם את הרומן הראשון והפופולארי ביותר שלו בגיל 25.
- בתשובה הראשונה נאמר כי תומס מאן הקדיש חלק מעבודתו לגתה, וכמוהו, היה בן 25 כאשר פרסם את הרומן הראשון והפופולארי ביותר שלו. בתשובה השנייה נאמר כי הרומן הראשון של תומס מאן, "לוטה בוויימאר", אותו הוא פרסם כאשר היה בן 25, היה פופולרי כמו העבודות שהוא כתב על גתה. בתשובה השלישית נאמר כי מכיוון שהרומן הראשון של גתה היה כל כך פופולרי, תומס מאן הקדיש לו את הרומן הראשון שלו ומספר עבודות מלאות מחשבה. בתשובה הרביעית נאמר כי בגיל 25, תומס מאן פרסם את "לוטה בוויימאר", רומן פופולרי על גתה, שהיה מפורסם בשל עבודותיו.
- התשובה נכונה היא (1).**
14. רוב המלומדים הקלאסיים מאמינים שהאלף-בית היווני התפתח במחצית השנייה של המאה השמינית לפני הספירה, התקופה שרוב הדוגמאות המוקדמות ביותר של כתיבה יוונית שיש לנו מתוארכות אליה.
- בתשובה הראשונה נאמר כי רוב הדוגמאות העתיקות ביותר של כתיבה יוונית שיש לנו הם מהחלק השני של המאה השמינית לפני הספירה, שהיא התקופה בה רוב המלומדים חושבים שהאלף-בית היווני התפתח. בתשובה השנייה נאמר כי למרות שיש לנו רק דוגמאות של כתבים יוניים מהמחצית השנייה של המאה השמינית לפני הספירה, מלומדים קלאסיים מקווים לגלות צורות קדומות אף יותר של האלף-בית היווני. בתשובה השלישית נאמר כי לימוד האלף-בית היווני בו השתמשו במחצית השנייה של המאה השמינית לפני הספירה הוביל מלומדים להאמין כי דוגמאות הכתבים שיש להם נכתבו במועד מאוחר יותר. בתשובה הרביעית נאמר כי הדוגמאות המוקדמות ביותר של כתבים יוניים, לפי רוב המלומדים הקלאסיים, התבססו על אלף-בית שהתפתח לפני המחצית השנייה של המאה השמינית לפני הספירה.
- התשובה הנכונה היא (1).**
15. השרידים הארכיאולוגיים שנחשפו באתר דורה-אירופוס מספקים מידע נרחב לגבי חיי היומיום בעיר הסורית העתיקה.
- בתשובה הראשונה נאמר כי ההריסות שנמצאו בדורה-אירופוס הינן במצב טוב באופן בלתי רגיל והן מלמדות אותנו הרבה על סוריה העתיקה. בתשובה השנייה נאמר כי הפריטים היומיומיים שנחשפו בדורה-אירופוס הם כל מה שנשאר מהעיר העתיקה הזו. בתשובה השלישית נאמר כי חפצים שהתגלו בדורה-אירופוס הם מקור המידע היחיד לגבי הצורה בה חיו בעיר הסורית העתיקה. בתשובה הרביעית נאמר כי ממצאים ארכיאולוגיים מאתר דורה-אירופוס מציינים תמונה מפורטת של חיי היומיום בעיר העתיקה.
- התשובה הנכונה היא (4).**

16. **הרכבת המהירה המקשרת בין מדריך לסביליה – הידועה בראשי התיבות AVE, מילה שמשמעותה גם ציפור בספרדית – דומה למטוס מנמיך-טוס.**
 בתשובה הראשונה נאמר כי הרכבת החדשה המקשרת בין סביליה ומדריך נקראת AVE מכיוון שהיא נראית כמו ציפור ונוסעת מהר כמו מטוס. בתשובה השנייה נאמר כי מדריך וסביליה מקושרות על ידי רכבת מהירה ומטוס מנמיך-טוס, לשניהם קוראים גם AVE, מילה שמשמעותה ציפור בספרדית. בתשובה השלישית נאמר כי הרכבת המהירה בין מדריך לסביליה, בעלת השם AVE, מילה שמשמעותה ציפור, נקשרה למטוס. בתשובה הרביעית נאמר כי זמן הנסיעה בין מדריך וסביליה ירד באופן משמעותי הודות לרכבת המהירה הידועה בשם AVE, ציפור בספרדית. **התשובה הנכונה היא (3).**
17. **אמונה מרכזית בפיזיקה המודרנית היא שחומר מורכב מקומץ של ישויות בסיסיות שאינן ניתנות לפירוק, הכפופות לכוחות פשוטים.**
 בתשובה הראשונה נאמר כי ישויות פשוטות עליהן פועלים כוחות מורכבים מנוצלות על ידי הפיזיקה המודרנית לבנייה של מה שהם מאמינים, בעקרון, שהוא חומר בסיסי. בתשובה השנייה נאמר כי הפיזיקה המודרנית מאמינה שבגלל הדרך בה יחידות מסוימות של חומר בנויות, הן לא יכולות להיות מפורקות על ידי כוחות פשוטים. בתשובה השלישית נאמר כי העובדה שיחידות בסיסיות אחדות, עליהן פועלים כוחות פשוטים ואשר אינן יכולות להיות מפורקות, הן רכיבי החומר, הוא עקרון חשוב של הפיזיקה המודרנית. בתשובה הרביעית נאמר כי אחת האמונות של הפיזיקה המודרנית היא שחומר יכול להיווצר מישויות פשוטות רק אם כוחות מורכבים מנוצלים בבנייתו. **התשובה הנכונה היא (3).**
18. **שורה 6: "patient of all ages and a variety of illnesses".**
התשובה הנכונה היא (2).
19. **הכוונה היא לסיבה שבגללה שוכחים רוב האנשים לקחת תרופות.**
התשובה הנכונה היא (3).
20. **הפסקה השלישית עוסקת באחת הסיבות שבגללה אנשים לא לוקחים תרופות – חוסר הבנה של ההוראות – ובאופן בו ניתן לעזור להם בתחום זה.**
התשובה הנכונה היא (1).

- .21. המשפט מצוטט מתוך דף המידע, ולכן נמצא בגרשיים.
התשובה הנכונה היא (1).
- .22. הכותרת המתאימה ביותר היא זו שעניינה עזרה למטופלים לפעול לפי הוראות הרופאים שלהם.
התשובה הנכונה היא (2).
- .23. הלחץ מהצלחה בבחינות הוא הסיבה לבעיות הלחץ של היפנים בני ה-9.
התשובה הנכונה היא (3).
- .24. הכותב מזכיר את העובדה שהסטודנטים קוראים יותר קומיקס מאשר חומר אקדמי ובכך מראה לקורא כי הסטודנטים אינם עובדים קשה במהלך הלימודים.
התשובה הנכונה היא (4).
- .25. בפסקה השלישית מתוארים מושגים אליהם התבקשו הסטודנטים להתייחס במונחים של אהדה או חוסר אהדה, ומכך הסיקו החוקרים לגבי גישתם.
התשובה הנכונה היא (1).
- .26. הכוונה היא לעזיבה של מקום העבודה.
התשובה הנכונה היא (4).
- .27. הקטע מתאר את חיי היפנים – לפני הכניסה לאוניברסיטה ולאחר מכן.
התשובה הנכונה היא (4).