

**פתרון בחינה 14H****פרק 1 – חשיבה מילולית**

1. מתווה הוא תוכנית הרשומה בקווים כלליים. התשובה הנכונה היא (4).
2. משמעות הביטוי היא שלא ניתן לדעת מה יהיה עתידו. התשובה הנכונה היא (4).
3. שכבה=רובד=נדבך. התשובה הנכונה היא (2).
4. רדה=התעמר=נגש. התשובה הנכונה היא (3).
5. סואן הוא מה שיש בו המולה רבה, עקלקל הוא מה שיש בו פתלתלות רבה.  
התשובה הנכונה היא (4).
6. הצטלל הוא מה שכבר אין לו עכירות, נטמע הוא מה שכבר אין לו ייחוד. התשובה הנכונה היא (2).
7. לחוס זה להביע רחמים, להשתומם זה להביע פליאה. התשובה הנכונה היא (2).
8. לבצור זה לבצע איסוף של אשכול(ות), לקושש זה לבצע איסוף של זרד(ים).  
התשובה הנכונה היא (3).
9. שיסה הוא מי שבעקבות פעולתו, מישהו אחר תקף, דובב הוא מי שבעקבות פעולתו מישהו אחר דיבר. התשובה הנכונה היא (1).
10. מחוש (כאב) הוא תחושה לא נעימה, צחנה היא ריח לא נעים. התשובה הנכונה היא (2).
11. השורש הוא ז.כ.ר. התשובה הנכונה היא (3).
12. השורש הוא ח.ר.ק. התשובה הנכונה היא (3).
13. השורש הוא א.ב.ק. התשובה הנכונה היא (4).
14. השורש הוא ס.ל.ל. התשובה הנכונה היא (3).
15. בחברות מסוימות העברין נחשב סכנה לכלל, והוא נענש בנידוי או בבידוד; עונש זה חמור במיוחד בחברות שבהן אין לפרט קיום אלא במסגרת בית האב או השבט.  
התשובה הנכונה היא (2).
16. לאחר שמשתתפי הכנס המטירו קיתונות של ביקורת על פועלו של ברוך, הזדרז הלה להטיל את האשמה על עוזרו ואמר: "לא הייתי עומד כאן מצטדק, אלמלא הסתמכתי על עבודתו של חיים עוזרי". בחדרי חדרים חזר בו מדבריו, והודה כי נאמרו מתוך רצון להסיט את אור הזרקורים מכישלונו שלו.  
התשובה הנכונה היא (4).

17. הנהלת המפעל החליטה להקדיש לכל פרויקט פרק זמן ארוך ממה שהיה מקובל עד היום. החלטה זו תמוהה בעיניי, לאור העובדה שמבקר האיכות מצא כי יש יחס הפוך בין משך הזמן שאורכת השלמת פרויקט לבין מידת הצלחתו.

**התשובה הנכונה היא (1).**

18. בנו של לוי אינו מסכים עם המסתייגים מכך שבבתי הספר היסודיים מלמדים את שיריו המורכבים של אביו, שכן לדבריו, הוראת השירים במסגרת זו אינה חוטאת להשקפתו של אביו, אשר הטיף ללמד שירים מורכבים בכיתות של תלמידים צעירים דווקא.

**התשובה הנכונה היא (4).**

19. גור גמר את ההלל על הסרט הישראלי החדש שמוצג בבתי הקולנוע. העובדה כי במאי הסרט הוא יריבו המושבע רון, מחלישה את הסברה כי מאחורי דבריו של גור עומדים שיקולים שאינם מקצועיים.

**התשובה הנכונה היא (1).**

20. מדבריו של שחר ניתן להבין כי מי שמגולח למשעי אינו מתמצא בשוק ההון.

**התשובה הנכונה היא (3).**

21. אם התוכי נשאר במקומו והדרור שינה את מקומו אז הדרור היה חייב להחליף עם הבז או העורב, אך בשני המקרים הללו התוצאה תהיה שהבז והעורב עומדים זה לצד זה, מה שאינו אפשרי לפי הנתונים.

**התשובה הנכונה היא (3).**

22. הטענה אינה סותרת אף אחת מהטענות א' ו-ב', שכן לא נאמר כי סרטים אמריקניים יכולים להיות מוקרנים רק בקולנוע "כוכב", או שבקולנוע "אלמוג" מקרינים רק סרטים יפניים.

**התשובה הנכונה היא (4).**

23. בתשובה מספר 4 יש עלייה במספר הלקוחות במסעדה של יוסי, כך שהוא לא אמור לדאוג, אך יש עלייה גם במספר הלקוחות של רמי, ולכן יוסי אמור לקנא.

**התשובה הנכונה היא (4).**

24. אם טל קנתה כל פרי שבועז קנה, ובוועז קנה את הפרי היקר ביותר בשוק, אז היא קנתה גם כן את הפרי היקר ביותר בשוק. מכיוון שהפרי היקר ביותר שהיא קנתה הוא תפוח אז תפוח הוא הפרי היקר ביותר, ומכאן שגם בוועז קנה אותו.

**התשובה הנכונה היא (2).**

25. לפתח יש 2 ספרים בכריכה רכה מתוך 5 ספרים, כלומר 3 מהספרים שלו הם בכריכה קשה. 4 מהספרים שלו אינם בצרפתית, וגם אם הספר החמישי הוא בצרפתית ובעל כריכה קשה, עדיין יש לו 2 ספרים בכריכה קשה שאינם בצרפתית.

לכן, אם אין ספר בעל כריכה קשה שאינו בצרפתית, יפתח אינו דובר אמת.

**התשובה הנכונה היא (2).**

26. בפסקה הראשונה נאמר כי יאקובסון מנסה להסביר את ההבדל בין השימוש היומיומי

בשפה ובין השימוש האומנותי בה.

**התשובה הנכונה היא (3).**

27. הקריאה "הצילו!" ממוקדת בנמען, שכן המוען רוצה לגרום לנמען לעשות משהו.

**התשובה הנכונה היא (2).**

28. שפת ההתכתבות היא הצופן ולא המגע.

**התשובה הנכונה היא (3).**

29. לפי הפסקה האחרונה, כאשר ההתמקדות היא שדר יש חשיבות מרכזית לבחירה

המדויקת של המלים ולסדר הופעתן, זאת לעומת מצב בו ההתמקדות היא במוען, בו

אין חשיבות למלים המדויקות, כל עוד המסר עובר.

**התשובה הנכונה היא (4).**

30. **התשובה הנכונה היא (2).**

## פרק 2 – חשיבה כמותית

1. נכפול את שתי המשוואות ב- b ונקבל:  $a = 3b$  ו-  $c = 2b$ . מכאן:

$$\frac{a}{c} = \frac{3b}{2b} = \frac{3}{2} = 1.5$$

**התשובה הנכונה היא (1).**

2. נניח כי מחיר סרגל הוא 2 ₪. לפי הנתונים מחירו כפול ממחיר עפרון, כלומר מחיר

עפרון הוא 1 ₪, וכן מחירו של הסרגל שווה למחצית ממחיר מחברת, כלומר מחיר

מחברת הוא 4 ₪. יוסי קנה סרגל ומחברת, כלומר הוא שילם בסך הכל  $2 + 4 = 6$

₪. אם עפרון עולה 1 ₪, במחיר זה יכול היה יוסי לקנות 6 עפרונות.

**התשובה הנכונה היא (1).**

3. בשנתיים יש  $12 \cdot 2 = 24$  חודשים, כלומר חברת הבנייה בונה 6 בתים ב- 24

חודשים. 2 בתים הם  $\frac{1}{3}$  מ- 6 בתים, ולכן יקח לחברת הבנייה  $\frac{1}{3}$  מהזמן לבנות

אותם:  $24 \cdot \frac{1}{3} = 8$  חודשים.

**התשובה הנכונה היא (3).**

4. AE היא צלע של המחומש ומכיוון שהוא משוכלל היא שווה לשאר צלעותיו, כלומר בין היתר היא שווה ל-AB. זוויותיו הפנימיות של מחומש משוכלל שוות ל- $108^\circ$  כל אחת, ולכן הזווית FAB הצמודה לזווית פנימית במחומש שווה ל- $180^\circ - 108^\circ = 72^\circ$ . כלומר, המשולש FAB אינו משולש שווה צלעות ולכן FA אינו שווה ל-AB, ומכאן FA אינו שווה גם ל-AE.

**התשובה הנכונה היא (4).**

$$5. \quad .9^4 = (3^2)^4 = 3^{2 \cdot 4} = 3^8$$

**התשובה הנכונה היא (1).**

6.  $\frac{1}{2}$  מ-60 הם 30, כלומר 30 אנשים לובשים בגד ים כחול.  $\frac{2}{3}$  מ-60 הם 40, כלומר 40 מהשוחים בברכה הם גברים. המספר הקטן ביותר האפשרי של גברים הלובשים בגד ים כחול יתקבל כאשר מתוך 40 הגברים, 30 הם בדיוק האנשים אשר אינם לובשים בגד ים כחול, וה-10 הנותרים לובשים בגד ים כחול.

**התשובה הנכונה היא (1).**

7. מהנתון הראשון נוכל לבנות את המשוואה  $b = a - 7$ . מהנתון השני נוכל לבנות את

$$\text{המשוואה } b = \frac{9}{10} \cdot a. \text{ מכאן נקבל כי: } \frac{9}{10} \cdot a = a - 7. \text{ נכפול ב-10: } 9a = 10(a - 7)$$

$$\text{ומכאן: } 9a = 10a - 70. \text{ נעביר אגפים ונקבל כי } a = 70$$

**התשובה הנכונה היא (1).**

8. מכיוון שמספר המתחלק ב-6 הוא מספר זוגי המתחלק ב-3, אחד מהמספרים חייב להתחלק ב-3.

**התשובה הנכונה היא (3).**

9. מכיוון ש- $AE \parallel DC$ ,  $AB \parallel DF$  ו- $AD \parallel BC$ , המרובעים ADCE ו-ADFB הם

מקביליות. במקבילית צלעות נגדיות שוות זו לזו. במקבילית ADFB הצלע BF שווה

ל-AD, כלומר היא שווה ל-8 ס"מ. הקטע EF שווה ל-3 ס"מ, ומכאן שהקטע BE

שווה ל- $8 - 3 = 5$  ס"מ. הקטע EC הוא צלע נגדית לצלע AD במקבילית ADCE

ולכן שווה ל-8 ס"מ. מכאן אורך BC הוא  $8 + 5 = 13$  ס"מ.

**התשובה הנכונה היא (3).**

10. נציב במקום  $x$  שבר שלילי כלשהו, למשל  $\left(-\frac{1}{2}\right)$ . בטור א' נקבל

$$3 - \left(-\frac{1}{2}\right) = 3 + \frac{1}{2} = 3\frac{1}{2}$$

בטור ב' נקבל  $\left(-\frac{1}{2}\right) + 3 = 2\frac{1}{2}$ . קיבלנו כי טור א' גדול יותר.

**התשובה הנכונה היא (1).**

11. הנקודה D יכולה להיות נמוכה וקרובה מאוד לצלע AB ואז הזווית DBC גדולה יותר, אך היא יכולה להיות גם קרובה מאוד לצלע AC ואז הזווית DCB גדולה יותר.

**התשובה הנכונה היא (4).**

12. אלכסוני ריבוע מאונכים זה לזה וחוצים זה את זה, ולכן הקטע שאורכו 3 ס"מ הוא מחצית מאלכסון הריבוע, ואלכסון הריבוע שווה ל-6 ס"מ. מכיוון שריבוע הוא סוג של

$$\frac{6 \cdot 6}{2} = \frac{36}{2} = 18$$

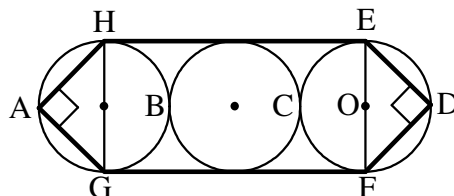
מעוין ניתן לחשב את שטחו גם לפי מכפלת אלכסוניו חלקי 2:

**התשובה הנכונה היא (2).**

13. יתכן כי הקבוצה של אמנון הפסידה בדיוק ב-6 משחקים ואז מספר המשחקים בהם הפסידה הקבוצה של נועה הוא 7 וטור ב' יותר גדול, אך יתכן גם כי קבוצתו של אמנון הפסידה ב-7 משחקים או יותר ואז קבוצתה של נועה הפסידה ב-6 משחקים או פחות ואז טור א' יותר גדול.

**התשובה הנכונה היא (4).**

14.



זווית היקפית הנשענת על קוטר במעגל היא זווית ישרה, ולכן ניתן להסיק כי הקטע EF הוא קוטר והקטעים EO ו-OF הם רדיוסים ולכן שווים ל- $r$ . גם OD הוא רדיוס ולכן המשולש EOD הוא משולש ישר זווית ושווה שוקיים. במשולש מסוג זה היתר שווה לאורך הניצב כפול  $\sqrt{2}$ , כלומר אורך ED הוא  $r\sqrt{2}$ . באופן דומה ניתן להסיק כי AH, DF, AG ו-AG שווים גם הם כל אחד ל- $r\sqrt{2}$ . הקטעים HE ו-GF מורכבים כל אחד מקוטר ומשני רדיוסים, כלומר אורך כל אחד מהם  $r + 2r + r = 4r$ . אורך הקו המודגש הוא  $4r + 4r + 4 \cdot r\sqrt{2} = 8r + 4r\sqrt{2}$ . הערך של  $\sqrt{2}$  הוא בערך 1.4, ולכן הכפלתו ב-4 תיתן בערך 5.6, ובטור א' הערך הוא בערך  $8r + 5.6r = 13.6r$  ולכן

הוא גדול יותר.

**התשובה הנכונה היא (1).**

15. בטור א' נפתור תחילה כל אחד מהביטויים בנפרד:

$$\$(4,4) = \frac{4^2 + 4^2}{2} = \frac{16+16}{2} = \frac{32}{2} = 16, \$(3,3) = \frac{3^2 + 3^2}{2} = \frac{9+9}{2} = \frac{18}{2} = 9$$

בביטוי שבטור א':  $\frac{9+16}{2} = \frac{25}{2}$ . נפתור את טור ב':

$$\$(3,4) = \frac{3^2 + 4^2}{2} = \frac{9+16}{2} = \frac{25}{2}$$

**התשובה הנכונה היא (3).**

16. בשבוע הראשון והאחרון נהפך הפרש האחוזים, כלומר פעמיים בסך הכל.

**התשובה הנכונה היא (2).**

17. תחזיתו של חבר מפלגה א' היתה דומה יותר לתחזית הפרשן.

**התשובה הנכונה היא (1).**

18. התחזיות של חבר מפלגה ב' נמצאות תמיד מתחת לגרף התחזיות של הסקר.

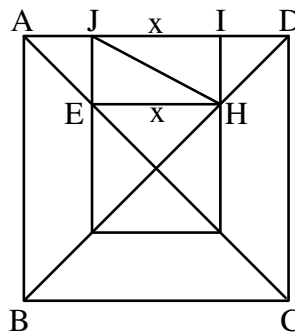
**התשובה הנכונה היא (2).**

19. הגרף בסקר האחרון (השווה לתוצאות האמת) נמצא ב- (-1), כלומר ההפרש לטובת

מפלגה א' הוא שלילי ולכן מפלגה ב' ניצחה, והיא ניצחה ב- 1%.

**התשובה הנכונה היא (4).**

20.



מכיוון שקדקדי הריבוע הקטן נמצאים על אלכסוני הריבוע הגדול, EH מקביל ל- JI ונוצר מלבן JIHE שבו JI שווה ל- EH ולכן שווה ל- x ס"מ. המשולשים AJE ו- IDH זהים ולכן AJ=ID. סכום AJ ו- ID הוא  $3x - x = 2x$  ולכן כל אחד מהם שווה ל- x. אלכסוני ריבוע חוצים את זוויותיו ולכן הזווית JAE שווה ל-  $45^\circ$ . EJA היא זווית ישרה (מכיוון שהיא המשך של צלע הריבוע הקטן שמאונכת לצלע המקבילה לצלע AD). מכאן שהזווית JEA שווה ל-  $45^\circ$  והמשולש AJE הוא משולש ישר זווית ושווה שוקיים, והצלע JE שווה ל- x. הזווית JEH גם היא זווית ישרה, ומכיוון ש- EH שווה

גם היא ל- $x$ , המשולש JEH הוא משולש ישר זווית ושווה שוקיים. במשולש מסוג זה היתר שווה לאורך הניצב כפול  $\sqrt{2}$ , ולכן אורך JH הוא  $x\sqrt{2}$ .  
**התשובה הנכונה היא (2).**

21. נפח קובייה שווה לאורך מקצועה בשלישית:  $a^3$  ס"מ<sup>3</sup>. נפח חרוט שווה לשטח בסיסו

כפול גובהו חלקי 3  $\left(\frac{\pi \cdot r^2 \cdot h}{3}\right)$ . בסיס החרוט שבשאלה הוא מעגל החסום בריבוע

שאורך צלעו  $a$  ס"מ. כאשר מעגל חסום בריבוע, צלע הריבוע שווה לקוטר המעגל,

ולכן רדיוס בסיס החרוט שווה למחצית ממקצוע הקובייה -  $\frac{a}{2}$  ס"מ. גובה החרוט

$$\frac{\pi \cdot \left(\frac{a}{2}\right)^2 \cdot a}{3} = \frac{\pi \cdot \frac{a^2}{4} \cdot a}{3} = \frac{\pi \cdot a^3}{12}$$

שווה למקצוע הקובייה -  $a$  ס"מ. נפח החרוט הוא:

$$a^3 - \frac{\pi \cdot a^3}{12} = a^3 \left(1 - \frac{\pi}{12}\right)$$

**התשובה הנכונה היא (2).**

22. המספר המינימלי של אנשים בקניון יכול להתקבל אם למשל בכל שעה יצא המספר

המקסימלי של אנשים שיכולים לצאת, ולא יכנסו אליו אנשים כלל, כלומר כעבור שעה

יהיו 100 אנשים וכעבור שעה נוספת כבר יהיו 0 אנשים בקניון. בשעות הבאות עד

לשעה 12 לא יצאו אנשים (כי אין) וגם לא יכנסו אנשים ואז בשעה 12 יהיו 0 אנשים

בקניון. המספר המקסימלי של אנשים בקניון יתקבל אם לא יצאו מהקניון אנשים כלל,

ובכל שעה יכנסו המספר המקסימלי של אנשים (150), ובמקרה זה כמות האנשים

בשעה 9 תהיה  $200 + 150 = 350$ , בשעה 10:  $350 + 150 = 500$ , בשעה 11:

$500 + 150 = 650$ , ובשעה 12:  $650 + 150 = 800$ .

**התשובה הנכונה היא (2).**

23. את המשוואה הראשונה ניתן לכתוב גם באופן הבא:  $(a+b)^2 - 2ab = 3$ . נציב את

המשוואה השנייה במשוואה זו:  $(a+b)^2 - 2 \cdot 1 = 3$  ומכאן  $(a+b)^2 = 5$ . נעלה את

$$(a+b)^4 = 5^2 = 25$$

**התשובה הנכונה היא (4).**

24. מכיוון ש- EFGH הוא ריבוע, EH מקביל ל- BC ולכן המשולשים AEH ו- ABC

דומים. בין משולשים דומים מתקיים יחס זהה בין הצלעות המתאימות (גם בין

הגבהים). EH הוא צלע בריבוע שאורך צלעו 3 ס"מ, ולכן אורכו שווה ל- 3 ס"מ. נניח

כי הגובה במשולש AEH שווה ל-  $x$  ס"מ. מכאן הגובה במשולש ABC (AD) שווה ל-

$x + 3$  (הקטע שנוסף שווה באורכו לצלע הריבוע, כלומר ל- 3 ס"מ). מכאן,

במשולשים AEH ו-ABC מתקיים:  $\frac{3}{4} = \frac{x}{x+3}$ . נכפול בהופכי:  $3(x+3) = 4x$ ,

נפתח את הסוגריים:  $3x + 9 = 4x$  ומכאן:  $x = 9$ . AD שווה ל-  $x + 3$ , כלומר ל-  
 $9 + 3 = 12$  ס"מ.

**התשובה הנכונה היא (2).**

25. נסתכל על אחד החדרים (לא משנה על איזה כי השאלה היא לגבי אפשרויות הסידור

באופן כללי, ללא חשיבות למספר החדר שבו היה סידור מסוים). מספר האפשרויות

לאדם הראשון הוא 6, לאדם השני הוא 5 ולאדם השלישי הוא 4. כלומר, מספר

צירופי האנשים האפשרי הוא  $6 \cdot 5 \cdot 4$  (מכיוון שמדובר ב"וגם" – כלומר 6 אפשרויות

לראשון, וגם 5 אפשרויות לשני וגם 4 אפשרויות לשלישי). מספר זה מהווה את

מספר הצירופים שבהם יש חשיבות לסדר הבחירה, אך מכיוון שסדר האנשים אינו

משנה בתוך החדר, יש לחלק את הערך הזה במספר האפשרויות לסידור הפנימי,

שהוא  $3 \cdot 2 \cdot 1 = 6$  (ישנן 3 אפשרויות לאדם הראשון, שתי אפשרויות לשני ואפשרות

אחת לשלישי):  $\frac{6 \cdot 5 \cdot 4}{6} = 20$ . מכיוון שברגע שמסדרים חדר אחד החדר השני

מסתדר באופן אוטומטי, אין צורך לכפול את הערך הזה בערך נוסף, וזהו מספר

האפשרויות לסידור 6 האנשים.

**התשובה הנכונה היא (2).**

### פרק 3 – אנגלית

1. since – מאז ש... when – כאשר, unless – אלא אם כן, after – לאחר ש.  
 "אלא אם כן תהיה התקדמות במשא ומתן בין ההנהלה והעובדים, השביתה ברכבת  
 ככל הנראה לא תסתיים בעתיד הקרוב".

**התשובה הנכונה היא (3).**

2. efficiency – יעילות, resistance – עמידות, presentation – מצגת, comprehension – הבנה.

"חוזאים של מוצרי חלב העלו את היעילות של תהליך החליבה על ידי שימוש בצידו  
 משופר".

**התשובה הנכונה היא (1).**

3. extracted – ממוצה (מלשון תמצית), anticipated – ציפה, exhibited – הציג, obliged – חייב.

"רוב החומץ הנמכר בישראל ממוצה מפירות הדר; בארצות הברית, עם זאת, חומץ

מיוצר בדרך כלל מדגנים".

**התשובה הנכונה היא (1).**

4. currency – מטבע, fabric – בד, dye – צבע, fuel – דלק

"הסינים החלו לגדל תולעי משי ולטוות בדי משי לפני יותר מ-4000 שנים".

**התשובה הנכונה היא (2).**

5. grammatical – דקדוקי, backward – לאחור, desperate – נואש, continuous – מתמשך.

"נהוג לחשוב שההימלאיה, האלפים וההרים הקווקזים היו פעם חלק מרכס הרים בודד מתמשך".

**התשובה הנכונה היא (4).**

6. fascination – קסם, משיכה, coordination – קואורדינציה, inhibition – עיכוב, distribution – חלוקה.

"המשיכה של דיאן פוסי לגורילות הובילה אותה לרואנדה, שם היא בילתה תקופות ארוכות בהתבוננות בבעלי החיים הללו בבית הגידול הטבעי שלהם".

**התשובה הנכונה היא (1).**

7. lend – להשאל, devise – לתכנן, להמציא, lack – חסר, promote – לקדם  
"ילדים אשר אינם רואים את הוריהם בתור אנשים מצליחים עלולים להיות חסרי בטחון בנוגע ליכולת שלהם עצמם להצליח".

**התשובה הנכונה היא (3).**

8. mild – מתון, huge – ענק, pure – טהור, bald – קירח  
"למרות שמה, איסלנד נהנית מחורפים יחסית מתונים".

**התשובה הנכונה היא (1).**

9. slander – השמצה, courtesy – הגינות, lumber – קורה, בול עץ, poultry – עוף  
"בתי עץ נפוצים בניו-אינגלנד מכיוון שקורות נמצאות שם בכמות רבה, והן לא יקרות".

**התשובה הנכונה היא (3).**

10. pardons – סליחות, deters – מרתיע, revises – לשפר, לתקן, ejects – מוציא  
"הידיעה שהם עלולים להיות מצולמים על ידי מצלמות מרתיעה הרבה נהגים מביצוע עברות תנועה".

**התשובה הנכונה היא (2).**

11. spontaneously – באופן ספונטני, diplomatically – באופן דיפלומטי,  
considerably – באופן ניכר, באופן משמעותי, independently – באופן עצמאי  
"המערכת החוקית בסקוטלנד שונה באופן משמעותי מהמערכת החוקית באנגליה"

ובוויילס למרות ששלוש המדינות מאוחדות תחת ממשלה אחת – זו של בריטניה".

**התשובה הנכונה היא (3).**

12. **כלכלת ארצות הברית ככל הנראה תישאר חזקה עוד הרבה שנים.**

בתשובה הראשונה נאמר כי על מנת להישאר חזקה, ארצות הברית ככל הנראה תצטרך לבצע שינויים בכלכלה שלה. בתשובה השניה נאמר כי כלכלת ארצות הברית תהיה חזקה יותר בעתיד מאשר היום. בתשובה השלישית נאמר כי מעולם לא היתה כלכלת ארצות הברית חזקה כמו שהיא היום. בתשובה הרביעית נאמר כי סביר שבעתיד כלכלת ארצות הברית תמשיך להיות חזקה.

**התשובה הנכונה היא (4).**

13. **ליצרני רהיטים אנגליים של המאה השמונה עשרה, במיוחד לאלה שפעלו**

**בלונדון, היו מיומנויות טכניות יוצאות מן הכלל.**

בתשובה הראשונה נאמר כי במאה השמונה עשרה, הרבה מיצרני הרהיטים המוכשרים ביותר באנגליה עברו ללונדון במטרה לשפר את המיומנויות הטכניות שלהם. בתשובה השניה נאמר כי מדהים כמה יצרני רהיטים מוכשרים היו בלונדון במהלך המאה השמונה עשרה. בתשובה השלישית נאמר כי היו אלה בעיקר יצרני הרהיטים שעבדו בלונדון של המאה השמונה עשרה שעשו התקדמויות טכניות חשובות בתחומם. בתשובה הרביעית נאמר כי המיומנויות הטכניות של יצרני הרהיטים האנגליים של המאה השמונה עשרה, בעיקר אלה שעבדו בלונדון, היו יוצאות מן הכלל.

**התשובה הנכונה היא (4).**

14. **ביצירתו A Travers Chants, המלחין הקטור ברליוז רוב הזמן נטש את**

**הסאטירה אותה הוא חיבב כל כך והתרכז בנושאים מוזיקליים רציניים.**

בתשובה הראשונה נאמר כי ברור ש-A Travers Chants, אשר נחשבת יצירה רצינית, נכתבה על ידי המלחין הקטור ברליוז ולא על ידי סאטיריקן. בתשובה השניה נאמר כי למרות שהמלחין הקטור ברליוז אהב סאטירה, הוא בקושי השתמש בה ב-A Travers Chants והתרכז במקום זאת בנושאים מוזיקליים רציניים. בתשובה השלישית נאמר כי A Travers Chants, יצירה מוזיקלית חשובה שנכתבה על ידי הקטור ברליוז, חושפת את אהבתו הגדולה של המלחין לסאטירה. בתשובה הרביעית נאמר כי כאשר המלחין הקטור ברליוז כתב את A Travers Chants, העבירו עליו ביקורת על שימוש רב מידי בסאטירה במקום להתרכז בנושאים מוזיקליים רציניים.

**התשובה הנכונה היא (2).**

15. **תוך הפרה בוטה הן של החוק הקונגואי והן של הברית הבינלאומית האוסרים על**

**מסחר בשנהב, ציידים טבחו ביותר מ-200 פילים ביערות קונגו בקיץ האחרון.**

בקיץ האחרון יותר מ- 200 פילים נהרגו ביערות קונגו על ידי ציידים שהפרו באופן בוטה את חוקי המדינה, כמו את הברית הבינלאומית אשר אוסרת מסחר בשנהב. בתשובה השניה נאמר כי קונגו, שבה אין חוקים הקשורים למסחר בשנהב, התעלמה מהברית הבינלאומית האוסרת על מסחר בשנהב, ובה ציידים טבחו ביותר מ- 200 פילים בקיץ שעבר. בתשובה השלישית נאמר כי לאחר שציידים הרגו יותר מ- 200 פילים בקיץ האחרון ביערות קונגו, הממשלה במדינה העבירה חוק שעולה בקנה אחד עם הברית הבינלאומית האוסרת מסחר בשנהב. בתשובה הרביעית נאמר כי הציידים שטבחו ביותר מ- 200 פילים בקונגו בקיץ שעבר ייענשו באופן חמור בצורה העולה בקנה אחד עם החוק הקונגואי ועם הברית הבינלאומית האוסרת מסחר בשנהב.

**התשובה הנכונה היא (1).**

16. **עדכון ערכים קיימים באנציקלופדיה הוא היבט חשוב של עריכה כמו הכנסת**

**ערכים חדשים.**

בתשובה הראשונה נאמר כי כאשר עורכים מחדש אנציקלופדיה, חשוב לעדכן ערכים ישנים כמו שחשוב להוסיף ערכים חדשים. בתשובה השניה נאמר כי חשוב להבין שמהדורה חדשה של אנציקלופדיה היא בדרך כלל רק גרסה ערוכה מחדש של מהדורה ישנה יותר. בתשובה השלישית נאמר כי חשוב לשמור מהדורות ישנות של אנציקלופדיה אפילו לאחר שפורסמו גרסאות ערוכות מחדש. בתשובה הרביעית נאמר כי הערכים הישנים באנציקלופדיה צריכים להיות מעודכנים בכל פעם שערכים חדשים נוספים.

**התשובה הנכונה היא (1).**

17. **הקרקע הראויה לעיבוד בסין היא גם הקרקע המיושבת בצפיפות הרבה ביותר.**

בתשובה הראשונה נאמר כי רק חלק מהקרקע בסין אינה מיושבת. בתשובה השניה נאמר כי האזורים בסין אשר מתאימים לגידול יבולים הם אלה שיש בהם את ריכוז האנשים הגדול ביותר. בתשובה השלישית נאמר כי רוב האוכלוסייה בסין חיה במרכזים עירוניים גדולים או לידם. בתשובה הרביעית נאמר כי מכיוון שהאוכלוסייה בסין כל כך גדולה, אפילו אזורי המדבר של המדינה מיושבים.

**התשובה הנכונה היא (2).**

18. **בשורות 4-5 נאמר כי תפוח האדמה היה מקור תזונה חשוב בפרו מכיוון שהוא יכול**

**לגדול בהרים, שבהם ניתן לגדל רק מעט סוגי מאכלים אחרים.**

**התשובה הנכונה היא (2).**

19. **בפסקה השניה הכותב מביא דוגמאות לגישות שהיו פעם כלפי תפוח האדמה.**

**התשובה הנכונה היא (2).**

20. בשורות 10-11 נאמר כי לא היה זה עד למאה השמונה עשרה שתפוח האדמה הפך לפופולארי באירופה, כלומר במאה השמונה עשרה האירפואים קיבלו אותו.  
**התשובה הנכונה היא (4).**
21. בפסקה השלישית מתואר שהאירים הפכו להיות כל כך תלויים בתפוחי האדמה, שכאשר היה מחסור בהם במאה ה-19, מליון אנשים מתו מרעב.  
**התשובה הנכונה היא (3).**
22. הקטע מתאר את סיפור תפוח האדמה – מדרום אמריקה עד לאירופה.  
**התשובה הנכונה היא (1).**
23. מטרת הקטע להציג את ההסטוריה של שתי תיאוריות שונות לגבי תפקוד המוח.  
**התשובה הנכונה היא (2).**
24. פרנץ גול האמין שבליטות על ראשם של אנשים מצביעות על אזורים במוח השולטים על תכונות אישיות שונות (שורות 4-6).  
**התשובה הנכונה היא (4).**
25. פלורנס האמין שהניסויים שהוא ערך במוחות של ציפורים מוכיחים שהרעיונות של גול היו שגויים ושהמודל הנכון הוא זה שלפיו המוח מתפקד כיחידה שלמה.  
**התשובה הנכונה היא (1).**
26. וורניקה תיאר יותר בפירוט את התפקוד של האזור במוח שאותו חקר ברוקה.  
**התשובה הנכונה היא (3).**
27. בתחילת המאה העשרים האמינו שהגישה ההוליסטית היא הגישה הנכונה, ולכן רוב הנירולוגים הסכימו ככל הנראה עם פלורנס, אשר הגה את הגישה הזו.  
**התשובה הנכונה היא (1).**

#### פרק 4 – חשיבה מילולית

1. נקהלו=התגודדו=צבאו. **התשובה הנכונה היא (2).**
2. המכנה משותף של ביטויים 1, 2 ו-3 הוא שבהם מדובר על עניין קטן וחיובי בתוך משהו גדול יותר ושלילי.  
**התשובה הנכונה היא (4).**
3. אוד הוא גזיר עץ בוער, שעדיין לא נשרף לחלוטין. **התשובה הנכונה היא (1).**
4. לשפות = לשים על האש. **התשובה הנכונה היא (1).**

5. מזרח הוא אחד מרוחות השמיים, רגל היא אחת מהגפיים. **התשובה הנכונה היא (3).**
6. עלי משמש לכתושה, פצירה משמשת לשיוף. **התשובה הנכונה היא (4).**
7. ארכה היא זמן נוסף, תגבורת היא כוח נוסף. **התשובה הנכונה היא (1).**
8. נקמן הוא מי שסלחנות כלפי האחר אינה מאפיינת אותו, טרדן הוא מי שהתחשבות באחר אינה מאפיינת אותו. **התשובה הנכונה היא (1).**
9. במפגיע זה בתקיפות, בלאט זה בשקט. **התשובה הנכונה היא (2).**
10. השתייר הוא מי שאחר השאיר אותו, השתנק הוא מי שאחר חנק אותו. **התשובה הנכונה היא (1).**
11. השורש הוא ב.ר.כ. **התשובה הנכונה היא (3).**
12. השורש הוא צ.ר.כ. **התשובה הנכונה היא (1).**
13. השורש הוא ס.ת.ר. **התשובה הנכונה היא (2).**
14. השורש הוא ח.נ.כ. **התשובה הנכונה היא (3).**
15. אף שהנציגים הישראלים בדיונים על כינום של קשרי מסחר עם יפן היו בעלי ידע רב בנושא, מהלכים מקדימים אחדים, שנועדו להכשיר את הקרקע לשתוף פעולה זה, הוצאו לפועל באופן כושל. **עקב כך נעכרו היחסים בין המדינות, וכיום יש חשש לגורלה של יוזמה זו.**
- התשובה הנכונה היא (1).**
16. אילו ביקשת ממני בהיכנסך לחדר שלא לעשן בנוכחותך, לא הייתי מכבה את הסיגריה, מכיוון שהחלטתי לדבוק במנהגי לעשות דווקא את ההפך ממה שמבקשים ממני.
- התשובה הנכונה היא (2).**
17. פגישת שני המנהיגים הייתה מאותם אירועים היסטוריים שוליים, אירועים שסמוך להתרחשותם נראים דרמטיים, אך ברבות הימים מתברר שהם מאורעות חסרי חשיבות שפני ההיסטוריה לא הושפעו מהם כהוא זה.
- התשובה הנכונה היא (4).**
18. ד"ר אלון שיער שהחומר איקס יכול לפעול כחיסון מונע מפני מחלת הדממת. תוצאות ניסוי שעשה לא איששו את השערתו: עכברים שחוסנו באיקס לא איחרו לפתח את המחלה לאחר שכמות קטנה מאוד של נגיף הדממת הוזרקה לדמם. לכן הופתע ד"ר אלון מתוצאותיו של ניסוי אחר, שבו התברר שקופים שקיבלו את החיסון לא לקו במחלה לאחר שנחשפו לנגיף.
- התשובה הנכונה היא (4).**
19. תמיר טוען כי התנהגות מוסרית בקרב בעלי חיים יכולה להתפתח רק אצל מינים המקיימים מסגרת של חיים משותפים. ידוע שגמות, חיות טרף שמקיימות מסגרת

כזו, **מונעות** מגמות זקנות שאינן מסוגלות לצוד, לאכול מן הטרף שצדו האחרות. עובדה זו אינה **סותרת** את טענתו של תמיר, **אלא רק מעידה שחיי שיתוף אינם מביאים בהכרח לידי התפתחותה של התנהגות מוסרית.**

**התשובה הנכונה היא (3).**

20. אם דורון מעולם לא ראה את הנסיך, אין זה אומר שבהכרח גם הנסיך מעולם לא ראה את דורון.

**התשובה הנכונה היא (4).**

21. אם הדס נתנה לאורי את הקופסה האדומה, אז היא קיבלה ממנו קופסה שאינה אדומה (מכיוון שהם החליפו קופסאות בצבע שונה). אך במצב כזה, אורי נשאר עם הקופסה האדומה שלו, ונוספה לו עוד קופסה אדומה, כלומר יש לו שתי קופסאות באותו הצבע, אך נתון כי לאחר ההחלפה יש לו 3 קופסאות בצבעים שונים, ולכן לא יתכן כי הדס נתנה לו קופסה אדומה. באותו אופן ניתן להגיע למסקנה כי הדס לא נתנה לו קופסה צהובה. מכאן שהדס בהכרח נתנה לו קופסה ירוקה.

**התשובה הנכונה היא (2).**

22. מקרב אודי ובן, רק אחד עומד, כלומר או שאודי יושב או שבן יושב. מכיוון שהפסנתרן הוא זה שיושב, או שאודי הוא הפסנתרן או שבן הוא הפסנתרן. אם בן הוא החלילן אז אודי הוא הפסנתרן וגיל הוא הכנר.

**התשובה הנכונה היא (3).**

23. לפי תשובה מספר 4, כל פיל הוא ירוק, ומכך מסיקים שכל היצורים הירוקים הם פילים, אך העובדה לפיה כל הפילים הם ירוקים אינה אומרת שלא יכול להיות יצור ירוק שאינו פיל.

**התשובה הנכונה היא (4).**

24. מפעל שעובדיו מרוצים הוא מפעל מצליח, ואם מפעל מצליח בהכרח יש לו גינה מטופחת (מכיוון שעל מנת שהוא יצליח חייבת להיות בו גינה מטופחת), לכן לא יתכן מפעל שבו העובדים מרוצים אך הגינה אינה מטופחת.

**התשובה הנכונה היא (3).**

25. אם דובר ב' הוא שי, אז הוא משקר (כי הוא אומר שהוא חנן), ואם הוא משקר זאת אומרת שהוא מדבר עם חנן. חנן אמור לדבר אמת תמיד, אבל דובר א' אומר שאף אחד משניהם אינו חנן, וזהו שקר במידה ודובר זה הוא כן חנן. לכן לא יתכן ששי הוא דובר ב'.

**התשובה הנכונה היא (4).**

26. התנפחות הבלון מסמלת את התפשטות היקום עם הזמן, ולכן בעבר הוא היה פחות נפוח.

**התשובה הנכונה היא (4).**

27. חישוב זה בא להראות כיצד תגליתו של האבל תומכת בתיאוריית המפץ הגדול, לפיה היקום החל בנקודה בודדת.

**התשובה הנכונה היא (1).**

28. שאלות אלה הן השאלות שעליהן המדע יכול לענות, לעומת שאלות כמו מדוע הדבר קרה.

**התשובה הנכונה היא (1).**

29. על פי יובל שטייניץ, הבנות לגבי דברים שהיו לפני המפץ הגדול אינן תורמות להבנה בנוגע לסיבה להיווצרות היקום, אלא הן עונות רק על שאלות תיאוריות לגבי הדברים שהתרחשו.

**התשובה הנכונה היא (2).**

30. **התשובה הנכונה היא (2).**

### פרק 5 – אנגלית

1. natural – טבעי, equal – שווה, dusty – מאובק, hasty – פזיז

"רוב הסיבים הטבעיים, כמו כותנה וצמר, מבודדים באופן יעיל יותר מאשר חומרים סינתטיים".

**התשובה הנכונה היא (1).**

2. although – למרות, because – מכיוון, where – איפה, until – עד ש...

"מכיוון שעץ המסקיט זקוק למעט מים, הוא יכול לגדול במקומות מאוד חמים ויבשים".

**התשובה הנכונה היא (2).**

3. doubtfully – בספק, particularly – במיוחד, conditionally – על תנאי,

regretfully – בצער.

"הנורווגים נהנים מרמת חיים גבוהה במיוחד, גבוהה יותר מזו של רוב האירופאים האחרים".

**התשובה הנכונה היא (2).**

4. silent – שקט, forgettable – נשכח, public – ציבור, relative – יחסי

"עבור פליאונטולוגים, המחשיבים את 65 מיליון השנים האחרונות בתור הזמן האחרון, "חדש" הוא מושג יחסי".

**התשובה הנכונה היא (4).**

5. rely – לסמוך על, reflect – משקף, rebel – למרוד, react – להגיב

"הרבה אנשים סומכים במידה רבה כל כך על מחשבוניהם עד שהם לא יכולים לעשות

חיבור פשוט או חיסור ללא שימוש בהם".

**התשובה הנכונה היא (1).**

6. astound – נדהם, exploit – לנצל, ingest – לבלוע, fracture – שבר  
 "תעשיית הטקסטיל היתה הראשונה לנצל את הפוטנציאל של מכונות המונעות על ידי קיטור".

**התשובה הנכונה היא (2).**

7. cages – כלובים, pipes – צינורות, forms – צורות, ropes – חבלים  
 "לפני יותר מ-2500 שנים, הסינים השתמשו בגבעולי במבוק חלולים בתור **צינורות** להעברת מים דרך מרחקים ארוכים".

**התשובה הנכונה היא (2).**

8. frequent – תדיר, unpopular – לא פופולארי, inexact – לא מדויק, significant - משמעותי.

"מספרים מראים שאורז הוא יבול הדגן המוביל בעולם, למרות שסטטיסטיקות על מספר החוואים שמגדלים אותו **אינן מדויקות**".

**התשובה הנכונה היא (3).**

9. aim – מטרה, pace – קצב, link – קישור, stress – לחץ  
 "הצלחה כלכלית וליברליזציה פוליטית האיצו את **הקצב** של שינוי חברתי בפולין".

**התשובה הנכונה היא (2).**

10. mastery of – מומחיות ב..., participation in – השתתפות ב...,  
 prejudice against – בעל דעות קדומות נגד..., modesty about – צניעות לגבי...  
 "בזמן שלוילה מואיר, מתרגמת בריטית מפורסמת, לא היה כל נסיון רשמי בגרמנית, **המומחיות** שלה בשפה היתה יוצאת מן הכלל".

**התשובה הנכונה היא (1).**

11. overlooked – התעלם, expelled – מורחק, מגורש, interrupted – מופרע  
 (הפריעו לו), undertaken – לקח על עצמו, התחייב.

"אנשים מסוימים הדוגלים בשימור טוענים שבגלל שרוב המאמצים לשימור התמקדו בבעלי חיים גדולים, היתה **התעלמות** מהבעיות הקשורות לבעלי חיים קטנים יותר".

**התשובה הנכונה היא (1).**

12. בחלקים רבים בעולם, אוטובוסים משמשים בתור **אמצעי ראשי להעברת אנשים** הן בתוך והן בין ערים.

בתשובה הראשונה נאמר כי בחלקים רבים בעולם, קל יותר לנסוע באוטובוס בתוך ערים מאשר ביניהן. בתשובה השניה נאמר כי בכל העולם, אנשים נוסעים מעיר לעיר באוטובוס או באמצעי אחר של תעבורה. בתשובה השלישית נאמר כי במדינות רבות, אנשים משתמשים באוטובוסים יותר מאשר בכל צורה אחרת של תחבורה על

מנת לנסוע בין ובתוך ערים. בתשובה הרביעית נאמר כי אפילו בחלקים של העולם שיש בהם שירות אוטובוסים מצויין בין ובתוך ערים, אנשים משתמשים בצורות אחרות של תעבורה.

**התשובה הנכונה היא (3).**

**13. על פי אישה משכילה פמיניסטית חשובה, מעט מדי ספרים על גברים נכתבים על ידי נשים.**

בתשובה הראשונה נאמר כי על פי אישה פמיניסטית משכילה חשובה, נשים כותבות יותר ספרים על נשים מאשר על גברים. בתשובה השניה נאמר כי אישה פמיניסטית משכילה ידועה טוענת שנשים לא כותבות מספיק ספרים על גברים. בתשובה השלישית נאמר כי על פי אישה פמיניסטית משכילה ידועה, גברים צריכים לכתוב יותר ספרים על פמיניזם. בתשובה הרביעית נאמר כי אישה פמיניסטית משכילה חשובה טוענת שגברים כותבים מעט מדי ספרים על נשים.

**התשובה הנכונה היא (2).**

**14. דייגים הודים דורשים שהרשיון המרשה לכלי שיט זרים לדוג במים של החוף ההודי ישלל.**

בתשובה הראשונה נאמר כי מכיוון שהרשיון של הרבה דייגים מקומיים נשלל, כלי שיט זרים שולטים כעת במים של החוף של הודו. בתשובה השניה נאמר כי על פי הדייגים של הודו, מעט מדי רשיונות דיג מוענקים לסירות מקומיות, בזמן שיותר מדי ניתנים לכלי שיט זרים. בתשובה השלישית נאמר כי דייגים בהודו דורשים רשות לדוג במים זרים, כמו שספינות זרות מורשות לדוג לאורך החוף ההודי. בתשובה הרביעית נאמר כי בהודו, דייגים מקומיים מבקשים שספינות זרות לא יורשו יותר לדוג במים ההודים.

**התשובה הנכונה היא (4).**

**15. הרומאנים של הנרי ג'יימס שינו את הז'אנר, במידה רבה כמו שהרומאנים של**

**ארנסט המינגווי עשו דור אחד מאוחר יותר, אך בצורה שונה מאוד.**

בתשובה הראשונה נאמר כי ג'יימס והמינגווי, שהפריד ביניהם דור אחד, שינו את הטבע של הרומאן, כל אחד בדרכו שלו. בתשובה השניה נאמר כי דורות שונים שפטו את הרומאנים של ג'יימס ואת אלה של המינגווי בדרכים שונות. בתשובה השלישית נאמר כי הרומאנים של ג'יימס היו שונים מאלה של המינגווי בכך שהם שינו את הז'אנר לדורות רבים שיבואו. בתשובה הרביעית נאמר כי ג'יימס והמינגווי השתייכו לדורות שונים של סופרים, כמו שניתן לראות מהרומאנים שלהם.

**התשובה הנכונה היא (1).**

**16. מדענים מאמינים שבזמן מסוים, יתכן ותנאים אטמוספריים על כוכב הלכת צדק היו מתאימים לקיום חיים.**

בתשובה הראשונה נאמר כי מדענים האמינו פעם, שבתנאים מסוימים, חיים היו יכולים להתקיים על צדק. בתשובה השניה נאמר כי בזמן מסוים, מדענים חשבו שהם גילו חיים על צדק, עליו קיימים תנאים מועדפים לקיום חיים. בתשובה השלישית נאמר כי צדק עניין מדענים לאורך זמן רב, מאז שנדמה שהאטמוספירה שם מתאימה לקיום חיים. בתשובה הרביעית נאמר כי מדענים חושבים שיתכן והאטמוספירה של צדק בעבר היתה מסוגלת לתמוך בקיום חיים.

**התשובה הנכונה היא (4).**

17. ההסטוריון ג'ון מוטלי כתב בהקדמה לביוגרפיה שלו על המלך פיליפ השני של ספרד את ההצהרה "אם למלך היתה מעלה אחת, היא התחמקה מהמחקר הקפדני של סופר זה".

בתשובה הראשונה נאמר כי בהקדמה לביוגרפיה שלו על המלך פיליפ השני של ספרד, ג'ון מוטלי כותב שלמרות המחקר היסודי שלו, הוא לא הצליח למצוא אפילו תכונה טובה אחת שניתן לייחס למלך. בתשובה השניה נאמר כי הביוגרפיה של ג'ון מוטלי על המלך פיליפ השני של ספרד, אשר לשמה נעשה מחקר יסודי, מתחילה עם ההצהרה שהמעלה הראשונית של המלך היתה המצפון שלו. בתשובה השלישית נאמר כי ג'ון מוטלי מתחיל את הביוגרפיה שלו על המלך פיליפ השני של ספרד בהודאה כי למרות כל המחקר שלו, הוא עדיין לא לגמרי מבין את אישיותו של המלך. בתשובה הרביעית נאמר כי בביוגרפיה על המלך פיליפ השני של ספרד שלשמה עשה מחקר יסודי, ההסטוריון ג'ון מוטלי מציג לקורא כמה מהמעלות היותר חמקניות שהיו למלך.

**התשובה הנכונה היא (1).**

18. השימוש במלים "כללית" ו"מתמחה" בא לתאר סוגים שונים של אנציקלופדיות – כאלו שבהן יש ערכים בכל תחומי הידע, או כאלו המתמחות בנושא מסוים.

**התשובה הנכונה היא (1).**

19. מטרת הפסקה השניה להשוות את האנציקלופדיות העתיקות עם אלו של היום.

**התשובה הנכונה היא (4).**

20. בפסקה השניה נאמר כי בעבר המלומדים שכתבו את האנציקלופדיות כתבו אותן רק בשביל עצמם ובשביל מלומדים אחרים, כלומר ניתן להבין כי הם לא כתבו בשביל הציבור הרחב.

**התשובה הנכונה היא (3).**

21. בפסקה השניה נאמר כי העורכים של האנציקלופדיות המודרניות עושים את המיטב על מנת לוודא שהמידע המוצג מדוייק, כלומר המידע נבדק בקפידה על ידי העורכים.

**התשובה הנכונה היא (1).**

22. בפסקה האחרונה המחבר מציג דוגמאות לשאלות שעליהן צריכים לענות עורכים המוציאים אנציקלופדיה חדשה.  
**התשובה הנכונה היא (4).**
23. מטרת הסקר היתה לאסוף מידע לגבי קבוצות שונות של אנשים החיים בהודו.  
**התשובה הנכונה היא (2).**
24. בפסקה השניה נאמר כי Singh אומר שמגבלה אחת של הסקר היא שהנשים מהוות רק 20% מהנבדקים, כלומר הוא היה רוצה לכלול יותר נשים בסקר.  
**התשובה הנכונה היא (2).**
25. בפסקה השלישית מוצגות שתי התנגדויות לסקר שמעלים המתנגדים לסקר.  
**התשובה הנכונה היא (3).**
26. הפסקה האחרונה מסבירה מדוע Singh מאמין שהביקורת על הסקר אינה מוצדקת.  
**התשובה הנכונה היא (3).**
27. בפסקה האחרונה Singh מסביר שבניגוד למה שנוהגים לחשוב לגבי ההרגלים של ההודים, הם שותים ומעשנים, כלומר המחשבה הרווחת היא שההודים אינם שותים ומעשנים.  
**התשובה הנכונה היא (4).**

### פרק 6 – חשיבה כמותית

1. שטח משולש שווה לאורך צלע אחת שלו כפול הגובה לאותה הצלע חלקי 2. בשני הטורים המשולש חסום בתוך ריבוע ולכן אורך צלעו התחתונה של הריבוע שווה ל- $a$ . בטור א', בסיס המשולש שווה ל- $a - \frac{1}{2}a = \frac{1}{2}a$  והגובה לבסיס שווה לצלע הריבוע עצמה -  $a$ , ומכאן שטחו  $\frac{1}{2}a \cdot a = \frac{a^2}{2}$ . בטור ב', בסיס הריבוע שווה ל- $a - \frac{1}{4}a - \frac{1}{4}a = \frac{1}{2}a$  והגובה שווה גם הוא ל- $a$ , ולכן גם שטחו שווה ל-

$$\frac{\frac{1}{2}a \cdot a}{2} = \frac{a^2}{4}$$

**התשובה הנכונה היא (3).**

2. במשושה משוכלל, המרחק בין קדקדי המשושה למרכז המעגל החוסם את המשושה

שווה לצלעות המשושה, ולכן המרובע ABCO הוא למעשה מעוין והיקפו שווה לארבע פעמים צלע המשושה. GHBA הוא ריבוע שצלעו היא צלע המשושה ולכן גם היקפו שווה לארבע פעמים צלע המשושה.

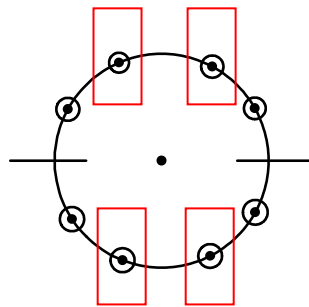
**התשובה הנכונה היא (3).**

3. המספר הגדול ביותר אותו ניתן לקבל בטור א' מתקבל כאשר x מאוד קרוב ל-0 ו-y

מאוד מתקרב ל-1, או ש-x קרוב מאוד ל-(-1) ו-y מתקרב ל-0. בשני המקרים הערך בטור א' מתקרב ל-1, אך בכל מקרה הערך לא יהיה גדול מ-1 ולכן טור ב' גדול יותר.

**התשובה הנכונה היא (2).**

4. נצייר מעגל, כאשר עיגול מציין בן וקו מציין בת:



הבנים שמשני צידיהם עומדים בנים מסומנים בריבוע אדום, ומספרם 4.

**התשובה הנכונה היא (2).**

5. סכום הזוויות המרכזיות במעגל הוא  $360^\circ$ :  $360 = \alpha + 90 + 90 + 30$ . מכאן:

$$\frac{\alpha}{30} = \frac{150}{30} = 5 \quad \alpha = 150 \text{ בטור א' נקבל:}$$

**התשובה הנכונה היא (3).**

6. חזקה של  $\frac{1}{2}$  היא למעשה שורש, ולכן נכתוב את הביטוי בטור א' באופן הבא:

$$\left(\frac{4}{9}\right)^{\frac{1}{2}} = \sqrt{\frac{4}{9}} = \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{9}} = \frac{2}{3}$$

חזקה, רק חיובית, ולכן את הביטוי בטור ב' נכתוב באופן הבא:

$$\frac{2}{3} \text{ גדול מ-} \frac{3}{2} \cdot \left(\frac{4}{9}\right)^{-\frac{1}{2}} = \frac{1}{\left(\frac{4}{9}\right)^{\frac{1}{2}}} = \frac{1}{\sqrt{\frac{4}{9}}} = \frac{1}{\frac{2}{3}} = \frac{3}{2}$$

**התשובה הנכונה היא (2).**

7. ניתן לראות כי בקבוצת האנשים ששפת האם שלהם אנגלית ואשר נבחנו באנגלית, ככל שעולים בקבוצת הגיל גדל אחוז המצליחים.

**התשובה הנכונה היא (2).**

8. מכיוון שכל קבוצות הגיל מכילות מספר זהה של אנשים, אחוז ההצלחה הממוצע

$$\text{יהיה ממוצע האחוזים מכל קבוצות הגיל: } 62.5 = \frac{61 + 79 + 47 + 63}{4}$$

**התשובה הנכונה היא (3).**

9. אם בקבוצת הגיל "מבוגרים" חולקו 800 אנשים באופן שווה בין הקבוצות, אזי היו 200 אנשים בכל קבוצה. מתוך 200 האנשים ששפת האם שלהם צרפתית ונבחנו בשפה זו, 83% הצליחו, שהם  $166 = 200 \cdot \frac{83}{100}$  אנשים. מתוך 200 האנשים ששפת

$$\text{האם שלהם אנגלית ונבחנו בשפת אמם, } 80\% \text{ הצליחו, שהם } 160 = \frac{80}{100} \cdot 200$$

אנשים. כלומר, בסך הכל, מקבוצת הגיל "מבוגרים" כמות האנשים שנבחנו בשפת אמם (כלומר שפת אמם צרפתית ונבחנו בצרפתית או שפת אמם אנגלית ונבחנו באנגלית) והצליחו היא  $326 = 160 + 166$  אנשים. בקבוצת הגיל "מבוגרים מאוד" היו 100 אנשים בכל קבוצה. מתוך האנשים ששפת האם שלהם צרפתית ונבחנו בשפה זו הצליחו 80%, שהם  $80 = \frac{80}{100} \cdot 100$  אנשים. מתוך האנשים ששפת האם שלהם

$$\text{אנגלית ונבחנו בשפה זו, } 84\% \text{ הצליחו, שהם } 84 = \frac{84}{100} \cdot 100 \text{ אנשים. בסך הכל}$$

כמות האנשים מקבוצת הגיל "מבוגרים מאוד" אשר נבחנו בשפת אמם והצליחו היא  $164 = 80 + 84$  אנשים. כמות האנשים משתי קבוצות הגיל (מבוגרים ומבוגרים מאוד) אשר נבחנו בשפת האם שלהם והצליחו היא  $490 = 326 + 164$ .

**התשובה הנכונה היא (2).**

10. מכיוון שרק 79% הצליחו בבחינה באנגלית לא יתכן שאחוז האנשים שהצליחו בשתי הבחינות יהיה גדול מ- 79%.

**התשובה הנכונה היא (1).**

11. אם 6 מרצפות שוות ל- 15 מטרים, אז מרצפת אחת שווה ל-  $2.5 = \frac{15}{6}$  מטרים.

**התשובה הנכונה היא (4).**

12. נניח כי משכורתו של מנכ"ל הבנק היא 100 ₪. משכורתו של מנהל הסניף היא

20% ממשכורתו של המנכ"ל, כלומר היא שווה ל-  $20 = \frac{20}{100} \cdot 100$  ₪. משכורתו של

פקיד היא 20% ממשכורתו של מנהל הסניף, כלומר היא שווה ל-  $4 = \frac{20}{100} \cdot 20$  ₪.

4 מתוך 100 הם 4%.

**התשובה הנכונה היא (4).**

13. המרחק שתעבור הרכבת הנוסעת מרגע מפגש התחלות הרכבות ועד לרגע היפרדות

סופי הרכבות הוא למעשה 1000 מטר: 500 המטרים הראשונים מרגע מפגש התחלות הרכבות עד למצב שבו שתיהן מקבילות זו לזו (כלומר התחלת הרכבת הנוסעת נמצאת בדיוק בסוף הרכבת העומדת), ו- 500 מטרים נוספים עד למצב שבו סוף הרכבת הנוסעת פוגש את סוף הרכבת העומדת. מרחק של 1000 מטרים במהירות של 10 מטר לשניה תעבור הרכבת ב-  $100 = \frac{1000}{10}$  שניות (לפי הנוסחה

זמן=מהירות/מרחק).

**התשובה הנכונה היא (1).**

14. AB הוא קוטר במעגל. קוטר ניתן להעביר יותר מפעם אחת במעגל ולכן לא נכון לומר כי אין עוד מיתר במעגל שאורכו כאורך הקטע AB.

**התשובה הנכונה היא (4).**

15. הממוצע של A ו-B הוא  $\frac{A+B}{2}$ . נתון כי מספר זה גדול מ-A ב- 8, כלומר ניתן

לכתוב את המשוואה הבאה:  $\frac{A+B}{2} = A + 8$ . נכפול ב- 2:  $A + B = 2A + 16$

ונחסיר את 2A:  $B - A = 16$ .

**התשובה הנכונה היא (1).**

16. מכיוון שהמשושה משוכלל, חצאי המעגלים זהים זה לזה. ישנם 6 חצאי מעגלים,

כלומר 3 מעגלים שלמים שסכום השטחים שלהם הוא  $24\pi$ , ולכן שטח מעגל אחד

הוא  $8\pi = \frac{24\pi}{3}$ . שטח מעגל שרדיוסו r הוא  $\pi r^2$ . נציב את השטח שקיבלנו ונמצא

את רדיוס המעגלים:  $\pi r^2 = 8\pi$  ומכאן  $r = \sqrt{8} = 2\sqrt{2}$ . צלע המשושה היא למעשה

קוטרם של חצאי המעגלים ולכן כפולה מהרדיוס שמצאנו, ושווה ל-  $2 \cdot 2\sqrt{2} = 4\sqrt{2}$ .  
**התשובה הנכונה היא (4).**

17. תשובה מספר 1 היא מספר שלילי כלשהו. תשובה מספר 2 היא מספר חיובי (מספר שלילי בריבוע נותן מספר חיובי, ו-1 חלקי מספר חיובי ייתן מספר חיובי). בתשובה מספר 3 המכנה הוא מכפלה של שני מספרים שליליים ולכן הוא מספר חיובי, וגם כאן, 1 חלקי מספר חיובי ייתן מספר חיובי. בתשובה מספר 4 יש חלוקה של מספר שלילי במספר שלילי, ולכן התוצאה תהיה גם כן חיובית. מכאן שהתשובה הראשונה היא היחידה שערכה שלילי ולכן היא הקטנה ביותר. ניתן גם להציב מספרים (למשל  $x = -1$  ו-  $y = -2$ ) על מנת לפתור את השאלה.

**התשובה הנכונה היא (1).**

18. צלעו הארוכה של המלבן הכהה היא אלכסון פאת הקובייה. פאה זו היא מלבן שאורכי צלעותיו 5 ס"מ ו- 12 ס"מ. אלכסון מלבן שווה ל-

$$\sqrt{5^2 + 12^2} = \sqrt{25 + 144} = \sqrt{169} = 13$$

גובה התיבה, ולכן שווה ל- 2 ס"מ. שטח המלבן הוא מכפלת צלעו הקצרה בצלעו הארוכה:  $2 \cdot 13 = 26$ .

**התשובה הנכונה היא (4).**

19. לפי תשובה מספר 1, a הוא 49, והוא מתחלק רק ב- 7 בנוסף לעצמו ול- 1. לפי תשובה מספר 2, a הוא 52 והוא מתחלק גם ב- 2 וגם ב- 4 בנוסף לעצמו ול- 1, לפי תשובה מספר 3, a הוא 47 והוא מתחלק רק בעצמו וב- 1, ולפי תשובה מספר 4, a הוא 54 והוא מתחלק גם ב- 2 וגם ב- 3 בנוסף לעצמו ול- 1.

**התשובה הנכונה היא (1).**

20. אם מכפלת A ו- C היתה נותנת מספר הקטן מ- 10, ספרת העשרות של התוצאה היתה A (  $A \cdot A = 1 \cdot A$  ) ואז  $B=A$  אך מכיוון שלפי הנתון הספרות שונות זו מזו, הדבר לא יכול להתקיים ו-  $A \cdot C$  חייב להיות גדול מ- 10 (ואז ל-  $1 \cdot A$  מוסיפים עוד ספרה וכתוצאה מכך  $B \neq A$ ).

**התשובה הנכונה היא (1).**

21. בכל מחומש חייבת להיות לפחות זווית אחת הגדולה מ-  $90^\circ$ .

**התשובה הנכונה היא (1).**

22. על מנת שמכפלה תיתן תוצאה זוגית לפחות אחד מהמספרים חייב להיות זוגי. מספר זוגי מתקבל על ידי הוספת או החסרת 1 למספר אי זוגי. במכפלה הנתונה, אחד מהמקרים הבאים חייב להתקיים: או ש-  $(a+1)$  זוגי, כלומר a הוא מספר אי זוגי, או ש-  $(b-1)$  זוגי, כלומר b הוא מספר אי זוגי. בכל מקרה, לפחות אחד מבין המספרים a או b חייב להיות אי זוגי. (יתכן כמובן ושניהם אי זוגיים ואז המכפלה היא מכפלת

מספר זוגי במספר זוגי, מה שנותן גם כן תוצאה זוגית).

**התשובה הנכונה היא (4).**

23. האפשרויות היחידות שבהן סכום 3 ההטלות יתחלק ב-3 הן שבשלוש ההטלות יתקבל המספר 1 (ואז סכום ההטלות הוא 3, שהוא מספר המתחלק ב-3), או שבשלוש ההטלות יתקבל המספר 3, ואז סכום ההטלות הוא 9. הסיכוי לכל אחד מהמקרים הללו הוא  $\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} = \frac{1}{8}$ , ומכיוון שאנו צריכים או את מקרה א' או את

$$\text{מקרה ב', נחבר בין ההסתברויות: } \frac{1}{8} + \frac{1}{8} = \frac{2}{8} = \frac{1}{4}$$

**התשובה הנכונה היא (4).**

24. נניח כי מספר הצנצנות שאכל פו ביום הראשון הוא  $x$ . ביום השני הוא אכל צנצנת אחת יותר, כלומר  $x+1$  צנצנות. ביום השלישי הוא אכל צנצנת יותר מאשר ביום השני, כלומר  $x+2$  צנצנות. ביום הרביעי הוא אכל  $x+3$ , ביום החמישי  $x+4$  וביום השישי  $x+5$ . בסך הכל הוא אכל בששת הימים  $x + x + 1 + x + 2 + x + 3 + x + 4 + x + 5 = 6x + 15$  צנצנות. נציב את התשובות ונראה עבור איזו תשובה נקבל מספר שלם עבור  $x$  (שכן לפי הנתון הוא אכל מספר שלם של צנצנות ביום הראשון). אם הוא אכל צנצנת אחת בשבת, אז בששת הימים הראשונים הוא אכל 99 צנצנות בסך הכל. נציב בביטוי שקיבלנו ונבדוק האם מתקבל מספר שלם עבור  $x$ :  $6x + 15 = 99$ , מכאן  $6x = 84$  ו-  $x = 14$ . קיבלנו שפו אכל 14 צנצנות ביום הראשון, שהוא מספר שלם ולכן התשובה אפשרית.

**התשובה הנכונה היא (1).**

25. הסכום המקסימלי שיכול להיות לשלושת המיתרים מתקבל כאשר שלושתם הם קוטר המעגל (שכן קוטר המעגל הוא המיתר הארוך ביותר). במקרה זה, בהנחה שרדיוס המעגל הוא  $r$ , סכום המיתרים הוא  $2r + 2r + 2r = 6r$  (קוטר שווה לפעמיים הרדיוס). היקף מעגל שרדיוסו  $r$  הוא  $2\pi r$ . הערך של  $\pi$  הוא בערך 3.14, ולכן ההיקף שווה לכ-  $6.28r = 2 \cdot 3.14 \cdot r$ , וערך זה גדול מהערך המקסימלי האפשרי עבור סכום שלושת המיתרים, כך שבכל מקרה סכומם יהיה קטן מהיקף המעגל.

**התשובה הנכונה היא (1).**