



פתרונות – מבחן 16H

פרק 1 - חשיבה כמותית

1. נסמן את מספר האגוזים של יוסי ב-Y.

$2Y > 14$ כלומר $Y > 7$, ו- $3Y < 27$ כלומר $Y < 9$
מכאן $7 < Y < 9$.

התשובה הנכונה היא (3).

2. ניתן להשוות את הקוים המודגשים לצלעות הריבוע. התשובה הנכונה היא (3).

3. ניתן לפתור בהצבת מספר. נציב $x = -3$

$$\frac{3}{-3} - \frac{-3}{3} = -1 - (-1) = -1 + 1 = 0$$

התשובה הנכונה היא (4).

4. המעגל מחולק ל-12 שעות. לפיכך, כל שעה $1/12$ מתוך 360° של המעגל. כשהמחוג הקטן מצביע על השעה 6 נוצר בדיוק חצי מעגל. המחוג הקטן נמצא על שעה 7. שעה אחת מעבר למחצית המעגל. כלומר, 30° פחות

התשובה הנכונה היא (3).

5. כל מספר ההמסתיים בספרה 5 מתחלק ב-5 ולכן אינו ראשוני.

התשובה הנכונה היא (2).

6. ביום הראשון הגמל צעד 1 ק"מ. ביום השני $2 \cdot 2 = 4$ ק"מ וכך הלאה. מכאן הוא צעד בסך הכל: $1 + 2 + 2 + 3 + 3 + 4 + 4 + 5 + 5 = 1 + 4 + 9 + 16 + 25 = 55$ ק"מ.

התשובה הנכונה היא (3).

7.

$$3x - 6 = 0$$

$$3x = 6$$

$$x = 2$$

התשובה הנכונה היא (2).



8. כדי לבנות מהקוביות הקטנות קובייה גדולה יש להשתמש במספר ריבועי של קוביות קטנות (4, 9, 16 וכו'). מכיון שנפחה של קובייה קטנה הוא 1 סמ"ק, נפח הקוביה הגדולה שווה למספר הקוביות הקטנות המרכיבות אותה. 27 הוא המספר הריבועי היחיד בתשובות.

התשובה הנכונה היא (4).

9. התשובה הנכונה היא (3).

10. יש לבחון איזה מהשינויים ביכולת הקליעה מביא לעלייה גדולה יותר בהסתברות לפגיעה. תשובה (1): עלייה מ-0.3 ל-0.45 (עלייה של 0.15), תשובה (2): הסתברות הפגיעה עולה מ-0.45 ל-0.85 (עלייה של 0.4), תשובה (3): עלייה מ-0.85 ל-0.95 (עלייה של 0.1), תשובה (4): עלייה מ-0.95 ל-1 (עלייה של 0.05).

התשובה הנכונה היא (2).

11. קלע בעל יכולת קליעה 5 פוגע במטרה קבועה קטנה בהסתברות של 0.6. כלומר, מתוך 100 יריות, סביר להניח שיפגע 60 פגיעות. הוא פוגע במטרה נעה גדולה בהסתברות של 0.8. מתוך 100 יריות יש להניח שיפגע 80 פגיעות. סה"כ 140 פגיעות.

התשובה הנכונה היא (4).

12. עבור כל מטרה, יש לחשב את ההפרש בין הסתברות קלע בעל יכולת 6 לפגוע בה לבין הסתברות קלע בעל יכולת 1 לפגוע בה.

$$\text{מטרה קבועה גדולה: } 1 - 0.25 = 0.75$$

$$\text{מטרה נעה גדולה: } 0.93 - 0.1 = 0.83$$

$$\text{מטרה קבועה קטנה: } 0.84 - 0.2 = 0.64$$

$$\text{מטרה נעה קטנה: } 0.5 - 0 = 0.5$$

התשובה הנכונה היא (2).

13. יש לבחון לכמה שקיים ניתן לחלק את 19 המטבעות. כלומר, יש להגיע לסכום 19 בעזרת כמה שיותר מספרים שונים. כדי להגיע למספר גדול ככל האפשר של מספרים יש להשתמש במספרים קטנים ככל האפשר. $15 = 1 + 2 + 3 + 4 + 5$. לא ניתן להוסיף עוד מספר (6), כי הסכום יהיה גדול מ-19. סה"כ חמישה מספרים (כמובן, שכדי להגיע בדיוק ל-19 יש להחליף את ה-5 ב-9).

התשובה הנכונה היא (1).

14. המספרים האפשריים הם: 123, 234, 345, 456, 567, 678 ו-789. סה"כ 7 מספרים.

התשובה הנכונה היא (1).



15. למעשה, "מגלגלים" את הריבוע ימינה, כך שנקודה שערכי נקודה D יהיו (6,0). נקודה A תהיה בדיוק מעליה וערכיה יהיו (6,2).

התשובה הנכונה היא (4).

16. הכריך הקטן ביותר מורכב משתי פרוסות לחם וביניהן פרוסת גבינה. עוביו 5 ס"מ (1.5+1.5+2=5). כדי להגדיל את הכריך יש להוסיף פרוסת לחם ובפרוסת גבינה – תוספת של 3.5 ס"מ. לא ניתן להגיע לגובה של 7.5 ס"מ.

התשובה הנכונה היא (2).

17. הישר AB הוא חיבור של שני מיתרים, אחד במעגל הימני ואחד במעגל השמאלי. הקוטר הוא המיתר הארוך במעגל. אורכו 2R. לפיכך אורכו המקסימלי של הישר AB הוא 4R.

התשובה הנכונה היא (1).

18. מכיוון שהציון הגבוה ביותר שניתן לקבל הוא 100, שני מבחנים אינם מספיקים כדי להגיע לסכום של 250 נקודות. לכן מספר המבחנים המינימלי הוא 3.. מכיוון שהציון הנמוך ביותר שניתן לקבל הוא 20, 13 מבחנים נותנים ציון הגבוה מ-250. לכן מספר המבחנים המקסימלי האפשרי הוא 12.

התשובה הנכונה היא (1).

19.

$$a^{-1/2} = 4$$

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

$$\frac{1}{\sqrt{a}} = 4$$

$$1 = 4\sqrt{a}$$

$$\frac{1}{4} = \sqrt{a}$$

$$\frac{1}{16} = a$$

התשובה הנכונה היא (3).



20. היקף המקבילית כולל שני זוגות של צלעות שוות. כלומר, אורכן הכולל של שתי צלעות "ארוכות" ושתי צלעות "קצרות" הוא 24. מכאן, שאורכן של צלע "ארוכה" ועוד צלע "קצרה" הוא 12. האלכסון BD הוא צלע במשולש הכולל צלע "ארוכה" של המקבילית וצלע "קצרה" שלה. אורך צלע במשולש קטן מסכום שתי הצלעות האחרות. מכאן שאורכו של BD קטן מ-12.

התשובה הנכונה היא (2).

21. בעזרת מכנה משותף ניתן להגיע ל-

$$\text{טור א': } \frac{7a}{16}, \text{ טור ב': } \frac{7a}{12}$$

לא ידוע אם a הוא חיובי או שלילי, ולכן לא ניתן לדעת איזה טור גדול יותר.

התשובה הנכונה היא (4).

22. אין אפשרות לדעת איזה זווית גדולה יותר.

התשובה הנכונה היא (4).

23. ניתן לפתור בהצבת מספר. נניח כי משקל הצמר 100. 40% מהצמר הם 40 והם שווים ל-25% ממשקל הכבשה. אם 25% ממשקל הכבשה הם 40, אז משקל הכבשה הכולל הוא 160. כדי למצוא את משקל הכבשה ללא הצר יש להפחית את משקלו ממשקל הכבשה. $160 - 100 = 60$.
100. טור א' - 100. טור ב' - 60.

תשובה הנכונה היא (1).

24. מתוך המידע הנוסף ניתן לבנות משוואה:

$$\frac{a+b+c}{3} = 3a$$

$$a+b+c = 9a$$

$$b+c = 8a$$

$$\frac{b+c}{2} = 4a$$

התשובה הנכונה היא (3).

25. אם $\alpha = 30^\circ$ אז מדובר משולש זהב. במקרה כזה היחס בין הניצבים אמור להיות $1:\sqrt{3}$. במקום $\sqrt{3}$ אורך הניצב הוא 2. כלומר, גדול יותר. לכן הזווית מול הניצב הגדול גדולה מ- 60° וזווית α קטנה מ- 30° .

התשובה הנכונה היא (2).



פרק 2 – אנגלית

- הערה: תרגום משפטים מאנגלית לעברית עלול ליצור משפטים בעייתיים, שכן בתרגום הושם דגש על שמירת המבנה המקורי של המשפט.
1. "קרפדות נולדות במים, אבל הן **מבלות** את רוב חייהן ביבשה".
התשובה הנכונה היא (4).
 2. "המוח פעיל כל הזמן; הוא מתפקד אפילו כשאנחנו ישנים".
התשובה הנכונה היא (4).
 3. "למרות שהשפה הסרבית הספרותית והספה הקרואטית הספרותית כמעט זהות, הסרבים משתמשים באותיות קריליות **בעוד** שהקרואטים משתמשים באותיות רומיות".
התשובה הנכונה היא (2).
 4. "ב-1984, ארגון הדואר העולמי ייסד **שירותי** דואר מודרני ומשופר ברחבי העולם".
התשובה הנכונה היא (1).
 5. "האלפקה היא בעל חיים שמקורו בדרום אמריקה והוא קרוב משפחה של הגמל".
התשובה הנכונה היא (1).
 6. "רוב היבלות לא נעלמות ללא טיפול רפואי, אך חלקן כן נעלמות באופן ספונטני".
התשובה הנכונה היא (2).
 7. "מחזהו המוסרני של חוזה מוריליה, דון חואן טנוריו, היה הדרמה הפופולרית ביותר בספרד של המאה ה-19, אך המחזאי עצמו החשיב העבודה ככשולן".
התשובה הנכונה היא (2).
 8. "מכשיר החישוב הסיני הידוע כחשבוניה **מכיל**, באופן טיפוס, 13 טורים של חרוזים בתוך מסגרת עץ".
התשובה הנכונה היא (2).
 9. "המטרה המקורית של דייג הייתה להשיג מזון. היום, מכל מקום, הרבה אנשים דגים בשביל הספורט ולא אכפת להם אם השלל שלהם **אכיל** או לא".
התשובה הנכונה היא (2).
 10. "העכסן יכול לצוד ולתקוף בחשיכה מוחלטת על ידי תחושת חום הגוף של הטרף שלו".
התשובה הנכונה היא (4).



11. "מלבד ההרים בחלק המערבי של המדינה, נופה של שבדיה הוא **אחיד** יחסית וחסר כל שינוי".
התשובה הנכונה היא (2).
12. "לפני כמאה שנים, הפיזיקאי הבריטי ג'וזף תומסון גילה את האלקטרון".
התשובה הנכונה היא (4).
13. "כתיבתם של דו"חות הסטורים דורשת מיומנויות שמעט היסטוריונים רכשו לעצמם".
התשובה הנכונה היא (1).
14. "למרות שולדימיר נבוקוב זכה לשבחים על הרומנים שלו, הוא גם זכה לכבוד כחוקר פרפרים מומחה על תרומתו למחקר המדעי על פרפרים".
התשובה הנכונה היא (1).
15. "הכלב המזמר, שחי בגינאה החדשה, מכונה כך בגלל היללות המוזרות ההרמונית שהוא מפיק".
התשובה הנכונה היא (4).
16. "ספרו של ג'ון הופ פרנקלין "עבד במנוסה" מדגים באופן משכנע כי עבדים אמריקאים לא השלימו עם העבדות שלהם".
התשובה הנכונה היא (1).
17. "דאגה בעקבות נסיקת מחירי הבנזין טשטשה את העובדה שנותרו מצבורים גדולים של נפט גולמי".
התשובה הנכונה היא (3).
18. הקטע עוסק בפופולריות הרבה של אנטארקטיקה בקרב מדענים ובבעיה החמורה שיוצרת קריסת המבנה המרכזי.
התשובה הנכונה היא (3).
19. בתחילת הפסקה הראשונה (שורות 2-3) נאמר כי אנטארקטיקה הפכה יעד פופלרי בקרב מדענים מפני שהיא מציעה תנאים מצויינים לצפייה בכוכבים, בשמש ואפילו בכדור הארץ.
התשובה הנכונה היא (1).
20. השלג נערם סביב המבנה.
התשובה הנכונה היא (3).
21. בשורה 15 נאמר כי זהו סימן לנזק נוסף שצפוי בעתיד, לפי המהנדסים.
התשובה הנכונה היא (3).



22. המידע נמצא בשורה 23.
התשובה הנכונה היא (2).
23. Demears – משפיל.
התשובה הנכונה היא (3).
24. "שש פרסומות מהטלוויזיה הקנדית" (שורות 6-7).
התשובה הנכונה היא (1).
25. התשובה הנכונה היא (1).
26. מדובר במחקר נוסף המציג מסקנות דומות.
התשובה הנכונה היא (4).
27. לפי המשפט שלפני (שורה 20), דיוויס משער כי הנשים היו עסוקות בהתנערות מהפרסומות במקום בהתרכזות במבחן.
התשובה הנכונה היא (1).

פרק 3 - חשיבה מילולית

1. מבוסס הוא שתוי.
התשובה הנכונה היא (4).
2. איפול הוא שמירה על סודיות.
התשובה הנכונה היא (3).
3. התגלעו פירושו התפרצו.
התשובה הנכונה היא (4).
4. בצר לו = נמצא בצרה.
התשובה הנכונה היא (4).
5. מושעה משמעו מסולק באופן זמני כפי שמתאכסן משמעו מתגורר באופן זמני.
התשובה הנכונה היא (4).
6. רכס מורכב ממספר הרים כפי שעמוד שדרה מורכב ממספר חוליות.
התשובה הנכונה היא (4).



7. שיטוט הוא הליכה ללא מטרה כפי ששרבוט הוא ציור ללא מטרה.
התשובה הנכונה היא (2).
8. מוסר כליות הוא ביטוי המתאר חרטה, כפי שפיק ברכיים הוא ביטוי המתאר פחד.
התשובה הנכונה היא (2).
9. צילום היא פעולה שמטרתה לתעד כפי שכבישה היא פעולה שמטרתה לשמר.
התשובה הנכונה היא (1).
10. חרישי קשה לשמוע כפי שפיקח קשה לרמות.
התשובה הנכונה היא (3).
11. השורש הוא א.מ.ן.
התשובה הנכונה היא (4).
12. השורש הוא צ.ר.פ.
התשובה הנכונה היא (1).
13. השורש הוא צ.ב.ע.
התשובה הנכונה היא (4).
14. השורש הוא ש.ל.ש.
התשובה הנכונה היא (3).
15. התשובה הנכונה היא (1).
16. "לא מניה ולא מקצתה" – לא היו הדברים מעולם.
התשובה הנכונה היא (4).
17. התשובה הנכונה היא (1).
18. התשובה הנכונה היא (1).
19. התשובה הנכונה היא (3).
20. כסא בעל שלוש רגליים הוא אדום (משפט שלישי). כסא אדום אינו נוח (משפט ראשון). מכאן שכסא בעל שלוש רגליים אינו נוח.
התשובה הנכונה היא (2).
21. לפי דוד, אם שלמה מסוגל לבצע מעשה בתנאים נוחים, אז הוא מסוגל לבצע אותו גם כשהתנאים קשים יותר. אם שלמה יכול לשיר במקלחת, אז הוא יכול לשיר גם מול קהל.
התשובה הנכונה היא (3).



22. לפי טענה ב' טלי לא מוכנה לראות סרט מתח מסויים (של הבמאי מיגל). לפיכך, טענה ב' סותרת את טענה א'. לפי טענה א' טלי מוכנה לראות כל סרט מתח (גם סרט מתח של הבמאי מיגל). לפיכך, טענה א' סותרת את טענה ב'.

התשובה הנכונה היא (3).

23. תשובה (1) מחלישה את ההשערה כיוון שהיא מציעה הסבר חלופי: יש יותר צעירים באיטובוסים מפני שיש יותר צעירים באוכלוסייה (ולא בגלל שבבעלותם פחות כלי רכב). תשובה (2) מחזקת את ההשערה כיוון שהיא מביאה דוגמה נוספת לכך שרמת החיים של המבוגרים גבוהה יותר. תשובה (3) מחלישה את ההשערה כיוון שהיא מציעה הסבר חלופי: הצעירים בוחרים לנסוע באוטובוסים עקב בעיות חניה. תשובה (4) מחלישה את ההשערה כיוון שהיא מציעה הסבר חלופי: בקרב הצעירים יש פחות בעלי רשיון נהיגה ולכן הם נזקקים לאוטובוסים.

התשובה הנכונה היא (2).

24. נתון כי מיכל היא הימנית ביותר. לפיכך, אם יעל אומרת ללימור שהיא הימנית ביותר היא בודאות משקרת. ידוע שיעל משקרת רק למי שנמצאת מימינה. מכאן ניתן ללמוד כי לימור נמצאת מימין ליעל. הסדר הוא: מיכל, לימור, יעל.

התשובה הנכונה היא (4).

25. ההנחה המקובלת היא שמאמצי הזכר מופנים למעשי רבייה רבים ככל האפשר, ואילו כאן מדובר בהשקעה גדולה מאוד עבור מעשה רבייה יחיד (שורות 6-3).

התשובה הנכונה היא (4).

26. המידע נמצא בשורה 13.

התשובה הנכונה היא (1).

27. בולדירב משער שהמעשה בא למצות את העברת הזרע (שורות 10-11) וכך לשפר את סיכויי ההפריה. טרייברס משער שהמעשה בא להקנות יתרון לצאצאיו (שורה 10).

התשובה הנכונה היא (3).

28. **התשובה הנכונה היא (1).**

29. לפי שורות 23-24, מספר הביצים וגודלן עומדים ביחס ישר לכמות המזון שמביא הזכר. כלומר, ככל שכמות המזון גדולה יותר, הביצים יהיו רבות יותר וגדולות יותר.

התשובה הנכונה היא (1).



30. לפי ההשערה של בולדירב, מטרת חבילת המזון היא להסיח את דעתה של הנקבה מהספרמטופור. לפי השערתו של טרייברס, מטרת חבילת המזון היא להשביח את דור החגבים החדש. הפסקה האחרונה משלבת את שתי ההשערות.
התשובה הנכונה היא (1).

פרק 4 – אנגלית

- הערה: תרגום משפטים מאנגלית לעברית עלול ליצור משפטים בעייתיים, שכן בתרגום הושם דגש על שמירת המבנה המקורי של המשפט.
1. "רוב הפרחים המגודלים בישראל נמכרים למדינות אחרות".
התשובה הנכונה היא (1).
 2. "סר אייזק ניוטון היה לא רק מדען מבריק, אלא גם מתמטיקאי מעולה".
התשובה הנכונה היא (1).
 3. "בתחילה, אנשים הניעו ספינות על ידי חתירה עם הידיים, אבל מאוחר יותר השתמשו במשוטי עץ, שהתבררו כשיטה יעילה הרבה יותר".
התשובה הנכונה היא (2).
 4. "ספרי הילדים מסדרת ג'ורג' הסקרן עוסקים בהרפתקאות של קוף שתמיד מסתבך במעשי קונדס".
התשובה הנכונה היא (4).
 5. "בשנות התשעים, הרפובליקה הדמוקרטית של קונגו קלטה מספר גדול של פליטים ממדינות שכנות במיוחד מרואנדה".
התשובה הנכונה היא (3).
 6. "עד שנות הארבעים, רופאים רשמו בדרך כלל מרשמים לגמרי בלטינית".
התשובה הנכונה היא (4).
 7. "למרות שהיו בלתי מנוצחים ביבשה, המונגולים של המאה ה-13 ספגו תבוסות קשות בים".
התשובה הנכונה היא (2).



8. " ספריה של בברלי קלירי מפורסמים בהבנת בעיותיהם של ילדים ובהצצה לתוך דרך מחשבתם של צעירים".
התשובה הנכונה היא (4).
9. "עצי הגומי והדקל אשר שולטים בנופי מלזיה נשתלו בגלל ערכם המסחרי ולא הקשוטי".
התשובה הנכונה היא (1).
10. "השקיייה חקלאית מוערכת כשני שלישים מצריכת המים ברחבי העולם".
התשובה הנכונה היא (4).
11. "אבטלה כרונית החלישה את האופטימיות והבטחון העצמי של אירופאים רבים מאז תום מלחמת העולם השנייה".
התשובה הנכונה היא (4).
12. "שום דבר לא נע מהר יותר מהאור".
התשובה הנכונה היא (1).
13. "יצוא נפט וגז ללא ספק משחק תפקיד מרכזי בהתפתחות הכלכלה של איחוד האמירויות הערביות".
התשובה הנכונה היא (1).
14. "מספר גדל והולך של מדענים (העוסקים בחקר העצבים) החל לדחות את הרעיון שמודעות אינה יכולה להיחקר".
התשובה הנכונה היא (2).
15. "ההשערה הרווחת שלוויתנים הם היצורים הנמצאים בסכנת ההיכחדות הגדולה ביותר הופרכה".
התשובה הנכונה היא (1).
16. "סקרי דעת קהל שנערכו בארצות הברית במהלך השנים הראשונות של מלחמת העולם השנייה מראים כי בעוד רוב האמריקאים תמכו בסיוע כלכלי וחומרי לבריטניה במאבקה הצבאי נגד גרמניה, הייתה תמימות דעים נגד כניסה למלחמה".
התשובה הנכונה היא (4).
17. "אנשי ונציה של המאה ה-16 סטו מעט מאוד מהנורמות המקובלות של התנהגות וטעם".
התשובה הנכונה היא (3).
18. הפסקה השנייה עוסקת בעיבוד הפסולת באמצעות תולעים והפיכתה לדשן.
התשובה הנכונה היא (4).



19. שורה 5.

התשובה הנכונה היא (1).

20. התפשטות המגפה הביאה לעלייה דרמטית בהזמנות לתולעים (שורות 12-14).

התשובה הנכונה היא (3).

21. "In the future.." - שורה 18.

התשובה הנכונה היא (2).

22. התשובה הנכונה היא (1).

23. המידע מצוי בשורה 8.

התשובה הנכונה היא (4).

24. המידע מצוי בשורות 16-17.

התשובה הנכונה היא (1).

25. הפסקה עוסקת בפרוייקט האחרון של קרדינלס (שורה 19).

התשובה הנכונה היא (4).

26. Slated – מיועד (מייעדים להפתח השנה).

התשובה הנכונה היא (2).

27. הקטע עוסק בדאגלס קרדינל ובגישתו המיוחדת לעיצוב.

התשובה הנכונה היא (4).

פרק 5 - חשיבה מילולית

1. אבן שואבת – אבן המושכת אליה, אבן מגנטית. אבן הראשה – האבן הנמצאת במרכז

הקשת. אבן נגף – מכשול, תקלה. אבן פינה – האבן הראשונה שמניחים בבניין.

התשובה הנכונה היא (3).

2. גנזך – ארכיון. דוברה – רפסודה. אסופה – קובץ, קבוצה. אבנט – חגורה רחבה.

התשובה הנכונה היא (4).

3. ליסטים הוא שודד.

התשובה הנכונה היא (2).



4. על נקלה – בקלות.
התשובה הנכונה היא (4).
5. לרקוע היא פעולה הנעשית ברגליים. לנשך היא פעולה הנעשית בשיניים.
התשובה הנכונה היא (2).
6. תשוש הוא מי שחש תחושת עייפות. מבועת הוא מי שחש תחושת פחד.
התשובה הנכונה היא (2).
7. עקב הוא מי שרצה להתחקות. הסכית הוא מי שרצה להאזין.
התשובה הנכונה היא (2).
8. דם נע בתוך כלי הדם. מעלית נעה בתוך פיר.
התשובה הנכונה היא (3).
9. שוקק חיים הוא מה שיש בו פעילות רבה. עסיסי הוא מה שיש בו מיץ רב.
התשובה הנכונה היא (4).
10. למעוך פירושו ליצור מחית. לטוות פירושו ליצור חוט.
התשובה הנכונה היא (1).
11. השורש הוא א.ר.ע.
התשובה הנכונה היא (2).
12. השורש הוא ג.ב.ע.
התשובה הנכונה היא (4).
13. השורש הוא ע.ר.כ.
התשובה הנכונה היא (1).
14. השורש הוא ש.ב.ר.
התשובה הנכונה היא (4).
15. התשובה הנכונה היא (3).
16. התשובה הנכונה היא (3).
17. התשובה הנכונה היא (4).
18. התשובה הנכונה היא (4).
19. התשובה הנכונה היא (1).



20. לפי תמר, הילד חופשי יותר כשיש מעט איסורים. אך ללא איסורים כלל, הוא לא יוכל להתפתח. תמר המשילה את הילד למטוס ואת איסורי ההורים לחיכוך בין האוויר למטוס.
התשובה הנכונה היא (3).

21. אם הפיתה עם הסלט מונחת במקום השני מימין, אז בשני המקומות השמאליים ביותר חייבים להיות הצ'יפס והטחינה (הם חייבים להיות צמודים). המקום היחיד שנותר לחמוצים הוא הימני. זה לא יתכן מכיוון שהסלט אמור להיות מימין לחמוצים.
התשובה הנכונה היא (2).

22. לפי תשובה (1), חוסר מגנזיום גורם ליתר לחץ דם, אשר מגביר את הסיכון לחלות במחלות לב. כלומר, צריכת מגנזיום תקטין את הסיכון לחלות במחלות לב. לפי תשובה (2), צריכה של פחות מגנזיום מפחיתה את הסיכון לחלות במחלות לב. כלומר צריכת מגנזיום מגדילה את הסיכוי לחלות במחלות לב. לפי תשובה (3), יש צורך במגנזיום כדי להפחית את הסיכוי לחלות במחלות לב. לפי תשובה (4), צריכה מרובה של מגנזיום מפחיתה את הסיכוי לחלות במחלות לב.
התשובה הנכונה היא (2).

23. ניתן להבין מן הנתונים כי מספר החיות גדול ממספר הילדים או שווה להם.
התשובה הנכונה היא (4).

24. מצירוף ההנחות נובע כי יש למדנים הכותבים סיפורים שאינם רקדנים ואינם כותבים שירים.
התשובה הנכונה היא (2).

25. לפי המשפט שלפני המילה "אולם", ההפסקות, כמו הצלילים, הן חלק מן היצירה המוסיקלית. המשפט המגיע בעקבות המילה "אולם" מבהיר כי החלק המרכזי בימירה הוא הצלילים.
התשובה הנכונה היא (2).

26. לפי שורות 6-7, "הדממה מקבלת את משמעותה מן הצלילים המקיפים אותה". את הדימוי "חור בלא חומר סביבו" יכול להחליף הדימוי "אין אי בלא ים". כלומר, האי מקבל את משמעותו מן הים הסובב אותו.
התשובה הנכונה היא (2).

27. כפי שדממה היא פרודיה על יצירות מוסיקליות מועטות בצלילים, כך תהיה הגשת צלחות ריקות (זוהי הדוגמה המוצגת בשורה 15) פרודיה על הגשת מנות מעוטות במזון.
התשובה הנכונה היא (1).



28. שמה של היצירה, "4 דקות ו-33 שניות", הוא היחיד מבין הגורמים המופיעים בתשובות המקשר אותה לנושא הזמן.
התשובה הנכונה היא (1).
29. התשובה הנכונה היא (1).
30. תשובות (1), (3) ו-(4) מופיעות בפסקה האחרונה.
התשובה הנכונה היא (2).

פרק 6 - חשיבה כמותית

1. ABCD טרפז שווה שוקיים ולכן זווית B שווה גם היא ל- $2a$ ← זווית ABD שווה ל-a. ← זווית ADB שווה גם היא ל-a (זוויות בין מקבילים). ניתן לראות שמשולשים ABD ו-CDE חופפים (אותן זוויות וצלע זזה).
התשובה הנכונה היא (3).
2. טור ב': $16^2 = (2^4)^2 = 2^8$
התשובה הנכונה היא (1).
3. נתון כי השטח הכהה גדול מהשטח המקווקו. מכאן ניתן ללמוד כי הזווית המרכזית שמול השטח הכהה גדולה מהזווית המרכזית שמול השטח המקווקו. סכום שתי הזוויות 180° , אם הן אינן שוות אז אחת גדולה מ- 90° והשנייה קטנה מ- 90° .
התשובה הנכונה היא (1).
4. מספר הבנות – B, מספר התפוחים – 2B. טור א': 3B. טור ב': B + 2B.
התשובה הנכונה היא (3).
5. נפחית a מכל אגף ונישאר עם b ו-(b). ניתן גם להעביר את ה-(b) לטור א'. נקבל $2b$ בטור א' לעומת 0 בטור ב'.
התשובה הנכונה היא (2).



6. ניתן לראות שכל הזוויות שוות ל- 60° . כלומר, מדובר במשולש שווה צלעות. שטח משולש

$$\frac{\sqrt{3}}{4} > \frac{1}{4} \frac{1^2 \sqrt{3}}{4} \leftarrow \frac{a^2 \sqrt{3}}{4}$$

שווה צלעות שצלעו a הוא $\frac{a^2 \sqrt{3}}{4}$. הצלע שווה ל-1 ולכן שטח המשולש $\frac{a^2 \sqrt{3}}{4}$.

התשובה הנכונה היא (2).

7. שטחו של הריבוע הכהה מהוו רבע משטחו של ריבוע BDGC, אשר מהווה רבע משטח הריבוע המקווקו.

התשובה הנכונה היא (4).

8. הסיכוי שמספר מאורעות יתרחשו שווה למכפלת סיכוייהם ("וגם"):

$$\frac{1}{10} \times \frac{1}{10} \times \frac{1}{10} \dots \frac{1}{10^{10}} = \text{פעמים } 10$$

התשובה הנכונה היא (4).

9. X, Y, Z הן זוויות פנימיות במשולש. מכאן: $X+Y+Z=180$

יש שלוש משוואות בשלושה נעלמים:

$$X+Y+Z=180$$

$$X=Y+10$$

$$X=Z+20$$

עלינו למצוא את X, לכן נבודד את Y ו-Z (כך ניפטר מהם).

$$X-10=Y, X-20=Z$$

נציב X במקום Y ו-Z:

$$X+X-10+X-20=180$$

$$3X=210$$

$$X=70$$

התשובה הנכונה היא (3).



10. מומלץ להציב מספר בתור סה"כ התושבים בכפר טוביה. נציב 30 בתור סה"כ התושבים.
לפיכך:

בעלי מכוניות – 15, מגדלים גזר – 6, מגדלים כבשים – 10, מתחת גיל ארבעים – 24. יש
לבדוק באיזה מהתשובות יש חפיפה ודאית. תשובה (1) – אין חפיפה ודאית. תשובה (2) – אין
חפיפה ודאית. תשובה (3) – אין חפיפה ודאית. תשובה (4) – יש חפיפה ודאית. (10 בעלי
כבשים ו-24 מתחת גיל ארבעים).

התשובה הנכונה היא (4).

11.

$$\frac{\sqrt{x}}{x} = 2$$

$$\frac{1}{\sqrt{x}} = 2$$

$$1 = 2\sqrt{x}$$

$$\frac{1}{2} = \sqrt{x}$$

$$\frac{1}{4} = x$$

התשובה הנכונה היא (3).

12. סכום הזוויות הפנימיות במחומש 540.

$$540 - 120 - 160 - 90 - 90 = 80$$

התשובה הנכונה היא (3).

13. תשובות (1) ו-(2) בהכרח אינן נכונות. תשובת (3) נכונה בהכרח.

התשובה הנכונה היא (3).

14. ניתן לספור כמה פאות יש לכל אחת מן הצורות.

התשובה הנכונה היא (4).

15. נתון כי יחידת גובה מייצגת 10,000 דולר. ישנן בסה"כ 19 יחידות גובה.

$$19 \times 10,000 = 190,000$$

התשובה הנכונה היא (1).



16. הנגרים סיימו את עבודתם שבוע אחד לפני הגן. לכן אם יקדים הגן את עבודתו, בניית הבית הייתה מסתיימת עם סיום עבודת הנגרות.

התשובה הנכונה היא (1).

17. פועל שלד: עלותו של שלב השלד 40,000 דולר (4 משבצות לגובה). 50% מהעלות היו החומרים. כלומר, עבודה עלתה 20,000 דולר. בשלב זה עבדו 4 פועלים. לכן יקבל כל אחד 5,000 דולר. זהו השלב בו הרוויח כל פועל את הסכום הגדול ביותר.

התשובה הנכונה היא (2).

18. שלב הריצוף עולה 20,000 דולר. החומרים מהווים 70% ממנו = 14,000 דולר.

(140 מ"ר) × (25 אריחים) × (מחיר אריח) = 14,000 ← נסמן מחיר אריח ב-A.

$$A=4 \leftarrow 140 \times 25 \times A = 14,000$$

התשובה הנכונה היא (4).

19. נבנה מערכת משוואות המתארת את ההספקים של הפועלים. נסמן ב-x את הספק הפועל הראשון וב-y את הספק הפועל שני.

יחדיו, מסיימים הפועלים את העבודה בשעתיים. כלומר $x + y = \frac{1}{2}$. לבדו, מסיים הפועל הראשון

את העבודה ב-3 שעות. כלומר $x = \frac{1}{3}$. נציב זאת במשוואה הראשונה:

$$\frac{1}{3} + y = \frac{1}{2}$$

$$y = \frac{1}{2} - \frac{1}{3} = \frac{3}{6} - \frac{2}{6} = \frac{1}{6}$$

התשובה הנכונה היא (1).

20. כדי למצוא את שטח הטבעת החיצונית, יש להפחית את השטח הלבן משטח המעגל הגדול.

$$\pi(2.5r)^2 - \pi(2r)^2 =$$

$$6.25\pi r^2 - 4\pi r^2 =$$

$$2.25\pi r^2 = \frac{9\pi r^2}{4}$$

התשובה הנכונה היא (3).



21. מערכת של שלוש משוואות - יש להציב משוואה במשוואה. תחילה, יש לסדר את המשוואות:

$$y = 5w, x = 2y, \frac{w}{3} = z$$

$$\frac{z}{x} = \frac{\frac{w}{3}}{2y}$$

$$y = 5w \text{ נציב}$$

$$\frac{z}{x} = \frac{\frac{w}{3}}{2 \cdot 5w} = \frac{w}{3} \cdot \frac{1}{10w} = \frac{1}{30}$$

התשובה הנכונה היא (3).

22. היחס בין מספר הבנים למספר הבנות הוא 3:4. כלומר, בנים – 3, בנות – 4. סה"כ 7 יחידות יחס. מספר התלמידים חייב להתחלק ב-7.

התשובה הנכונה היא (2).

23. $\frac{x+y}{x-y} < 1$ נכפול ב- $(x-y)$. זהו ביטוי חיובי ולכן סימן אי השוויון נשאר אינו

משתנה: $x+y < x-y$. בהעברת אגפים נקבל $2y < 0$.

התשובה הנכונה היא (4).

24. ניתן לפתור בפירוק עשרוני או בהצבת מספר. כמו כן, ניתן להפוך את תרגיל החילוק לתרגיל כפל. אם מציבים 1 במקום B, מקבלים 11 כפול משהו שווה ל-1111. לפיכך יש לכפול את 11 ב-101, ולכן A חייב להיות 0.

התשובה הנכונה היא (4).



25. מספר הפסים הלבנים – X , מספר הפסים השחורים – $X+1$. רוחב פס לבן שווה לרוחב פס שחור. לפיכך, אם סכום רוחבי הפסים הלבנים מהווה 40% מרוחב הכביש, אז מספרם מהווה 40% ממספר הפסים הכולל. מספר הפסים השחורים מהווה 60% ממספר הפסים הכולל. ידוע כי מספר הפסים השחורים גדל ב-1 ממספר הפסים הלבנים. כלומר, פס אחד מהווה 20% ממספר הפסים הכולל. מכאן ניתן ללמוד כי יש בסה"כ 5 פסים. שלושה מהם שחורים ושניים לבנים.

התשובה הנכונה היא (2).