

סתיו/ספטמבר 20 - פתרונות

הכנה לבחינה הפסיכומטרית

מדריכים: אלעד שווייצר, ליאור כהן



מערך הדיגיטל הלאומי
ישראל דיגיטלית



הקורס פותח בליווי ובייעוץ מקצועי של המרכז הארצי לבחינות ולהערכה (מאל"ו)

מהדורה: 979677

© זכויות היוצרים בשאלות שייכות למרכז ארצי לבחינות ולהערכה (נ"ר).

© זכויות היוצרים נתונות לאשכול בינה ביחס לשאלות, להסברים ולפתרונות שפותחו על ידה בעבר ונתונות

למדינת ישראל ביחס לכל התכנים, השאלות והמידע שפותחו במסגרת הקורס.

אין להעתיק או להפיץ חומר לימוד זה או קטעים ממנו בכל צורה ובכל אמצעי, או ללמדו - כולו או חלקים ממנו - בלא אישור בכתב ומראש.

השימוש בכל מידע ו/או תוכן המופיע באתר הקורס ו/או בעזרי הלימוד הנלווים הוא על אחריות המשתמש בלבד. מדינת ישראל - מטה ישראל דיגיטלית ו/או כל משרד ממשלתי אחר אינה מתחייבת כי האתר ו/או עזרי הלימוד הנלווים ו/או תכניהם יענו לכל דרישות המשתמש, ו/או שהשירות לא יפרע ו/או יתקיים בזמן, בביטחה וללא טעויות. מדינת ישראל אינה מתחייבת לגבי התוצאות אשר תושגנה כתוצאה משימוש באתר ו/או בעזרי הלימוד הנלווים או לגבי הדיוק והאמינות של המידע אשר יושג באמצעות מי מהם.

מדינת ישראל אינה מתחייבת ולא תהיה אחראית לגבי תוצאות השימוש באתר הקורס ו/או בעזרי הלימוד הנלווים ולגבי מידת התאמתם לרמתו המקצועית ו/או הלימודית של הלומד. בפרט מודגש, כי אין בקבלת ציון ו/או בקבלת משוב כזה או אחר, ברמה רגילה או ברמה גבוהה, במסגרת התרגילים והבחנים שבקורס, כדי להוות אינדיקציה כלשהי או מדד כלשהו ליכולתו של הלומד להצליח בבחינה הפסיכומטרית, כולה או חלקה. למען הסר כל ספק, זכויות היוצרים בבחינה הפסיכומטרית וכן בשאלות לדוגמה מתוך בחינות פסיכומטריות המובאות בקורס הינן של המרכז הארצי לבחינות ולהערכה (ע"ר) בלבד, ואין לעשות בשאלות אלו כל שימוש למעט לצורך לימוד ותרגול בקורס. הקורס אינו פותח או מפורסם על-ידי המרכז הארצי לבחינות ולהערכה ואינו באחריותו.

תוכן עניינים

- 5 - פרק ראשון - חשיבה מילולית
- 14 - (18 דצמבר 2) פרק שני (פיילוט - פרק חשיבה כמותית 2 דצמבר 18)
- 31 - (18 דצמבר 1) פרק שלישי (פיילוט - פרק אנגלית 1 דצמבר 18)
- 37 - פרק רביעי - אנגלית
- 43 - פרק חמישי - חשיבה כמותית
- 54 - פרק שישי - חשיבה מילולית
- 62 - פרק שביעי - חשיבה כמותית
- 71 - פרק שמיני - אנגלית

חשיבה מילולית – פרק ראשון

23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	מספר השאלה
1	4	1	4	4	3	4	1	2	3	1	1	3	1	4	3	3	2	1	1	3	4	4	התשובה הנכונה

1. המלכה : מלך - פעולת המלכה היא הפיכת מישהו למלך.

- (1) הרחקה : מרחק - הרחקה היא הגדלת המרחק בין דברים.
- (2) הדבקה : דביק - דביק הוא דבר שניתן לבצע באמצעותו הדבקה.
- (3) הרעלה : רעל - הרעלה היא חדירה של רעל לגוף.
- (4) הדגשה : מודגש - הדגשה היא הפיכת משהו למודגש.

2. זמם : תכנן - זמם זה תכנן משהו רע.

- (1) בדה : סיפר - בדה זה סיפר דברים שהמציא.
- (2) טפל : האשים - טפל זה האשים מישהו.
- (3) פגע : העליב - העליב זה פגע במילותיו.
- (4) עולל : עשה - עולל זה עשה משהו רע.

3. אקווריום : מים - אקווריום מלא במים, כדי שהדברים שחיים בו יוכלו לחיות.

- (1) מזווה : מזון - מזווה משמש לאחסון מזון.
- (2) אבוס : חציר - אבוס הוא המקום בו ממלאים חציר כדי שחיות המשק יאכלו.
- (3) עציץ : אדמה - עציץ מלא באדמה, כדי שהדברים שחיים בו יוכלו לחיות.
- (4) אח : אש - אח היא מקום ייעודי להבערת אש.

4. קצר : קצרצר - קצרצר זה קצר מאוד.

- (1) חם : לוהט - לוהט זה חם מאוד.
- (2) חרישי : דומם - חרישי זה מפיק קול חלש, ודומם זה שאינו מפיק קול כלל.
- (3) חמוץ : חמצמץ - חמצמץ זה קצת חמוץ.
- (4) קטן : מוקטן - מוקטן זה שהפכו אותו לקטן יותר.

5. חתך : פרס - פרס זה חתך לצורה ספציפית (חתך לפרוסות).

- (1) עיקם : קימר - קימר זה עיקם לצורה ספציפית (צורה קמורה).
- (2) נקש : הלם - הלם זה נקש בחוזקה.
- (3) מסק : בצר - מסק זה קטף זיתים ובצר זה קטף ענבים.
- (4) הצית : ליבה - הצית זה התחיל את האש, וליבה זה הגדיל אותה.

6. נזיפות : להוכיח - המטרה של נזיפות היא להוכיח.

- (1) קובלנות : לשבח - המטרה של קובלנות (=תלונות) היא ההפך מלשבח.
- (2) השגות : לבקר - המטרה של השגות היא לבקר.
- (3) שמועות : להזם - המטרה של שמועות היא ההפך מלהזם (=להוכיח שמהו הוא לא נכון).
- (4) פרסומות : לקנות - המטרה של פרסומות היא לגרום לאנשים לקנות.

7. תשובה (3) נכונה.

לפי הממצאים, נראה כי האורות הכי מסייעים לזכרון, לאחריהם ריח ולבסוף מוזיקה.

נבדוק את התשובות :

- (1) לא מתאים. על פי החוקרים, אורות מעוררים היזכרות יותר ממוזיקה, כך שהממצא מתאים לניסוי.
- (2) לא מתאים. על פי החוקרים, ריח מעורר היזכרות יותר ממוזיקה, כך שהממצא מתאים לניסוי.
- (3) מתאים. לא הגיוני שהנבדקים ששמעו מוזיקה (הגירוי החושי המשפיע על הזיכרון במידה הפחותה ביותר) זכרו פרטים רבים יותר מאשר אלו שנחשפו לאורות (הגירוי החושי שמעודד היזכרות ברמה הגבוהה ביותר).
- (4) לא מתאים. על פי החוקרים, אורות מעוררים היזכרות יותר מריח, כך שהממצא מתאים לניסוי.

8. תשובה (3) נכונה.

הנתון שבתשובה (3) הופך את הסיבה והתוצאה, ולכן אינו יכול לעמוד בבסיס טענת החוקרים. נתון זה אומר שכל שילדים אוכלים יותר פירות וירקות, כך הם מושפעים פחות מפרסומות לממתקים וחטיפים, אך במחקר המתואר הסיבה היא שילדים צופים בפרסומות למאכלים לא בריאים, וכתוצאה מכך אוכלים פחות ירקות ופירות.

כמו כן, ניתן לשרשר את שלושת הנתונים בתשובות האחרות ליצירת הסבר לטענת החוקרים : רוב הפרסומות המשודרות בערוצים שילדים צופים בהם מקדמות מכירות של ממתקים וחטיפים (תשובה 1), חשיפה לפרסומות הללו מגבירה את צריכת מוצרי המזון הללו אצל הצופים (תשובה 4), וככל שילדים אוכלים יותר ממתקים וחטיפים (דבר שאנחנו יודעים שנגרם מכך שהם רואים הרבה פרסומות לממתקים וחטיפים), כך הם נוטים לאכול פחות פירות וירקות (תשובה 1).

9. תשובה (4) נכונה.

כאמור, אנו מחפשים דוגמה ל"אפקט פיגמליון" – מקרה בו אמונה בלתי מבוססת מניעה את המאמינים בה להתנהג באופן הגורם לה להתממש.

נבדוק את התשובות :

- (1) לא מתאים. הפרסומים הבלתי מבוססים טענו כי מפלגת השלטון תפסיד בבחירות, אך מה שבסוף התממש היה ההפך – המפלגה ניצחה בבחירות.
- (2) לא מתאים. במשפט זה, האמונה לא גרמה לכך שהדבר בו האמינו אכן התרחש : העובדה שבית המשפט האמין לכך שהנאשם ביצע את הרצח, לא גרם לכך שהוא ביצע את הרצח. האמונה גרמה לכך שהוא נענש על לא עוול בכפו.
- (3) לא מתאים. במשפט זה אין אמונה בלתי מבוססת – לא נכתב על דבר שהמנהלת האמינה בו ובכך גרמה להתרחשותו. מדובר רק על כך ששאפה לעשות משהו, ויצרה מצב בו הדבר אכן התגשם.

מכיוון שפסלנו 3 תשובות, ניתן לסמן את תשובה (4) מבלי לבדוק אותה. למען שלמות ההסבר, נבדוק את נכונותה :

- (4) הלקוחות החזיקו באמונה הבלתי מבוססת שהבנק הולך להתמוטט. כתוצאה מכך, הם פעלו בצורה שאכן גרמה לו להתמוטט לבסוף. לכן, מקרה זה הוא דוגמה טובה לאפקט פיגמליון.

10. תשובה (1) נכונה.

במשפט השני נכתב "אחד ההבדלים בין השניים (=בין רישום וציור) הוא שרישום יוצר את אשליות העומק בעזרת משחקי אור וצל בלבד, ולא באמצעות צבעים."

נבדוק את התשובות:

- (1) **מתאים.** על פי האמור לעיל, אשליית העומק נוצרת גם באמצעות צבעים.
- (2) לא מתאים. לא נכתב אם יש הבדל בין רמת אשליית העומק ברישומים לבין זו בציורים, אלא רק כי הן נעשות בצורות שונות.
- (3) לא מתאים. לא נכתב שאומנים כבר אינם משתמשים ברישום כשלב מקדים, אלא רק כי בעבר רישום היה שלב מקדים בלבד, ואילו כיום מעמדו דומה למעמדו של הציור.
- (4) לא מתאים. לא נכתב שהטכניקה ברישום נהייתה דומה לזו של ציור, אלא שהמעמדות שלהם נהיו דומים.

11. תשובה (3) נכונה.

הרופא מתייחס בתשובתו גם לסיבה שיש חיישני כאב רבים ברגליים, וגם לכך שבאצבעות הרגליים אין ריפוד שומני כמעט שירכך את הפגיעה.

נבדוק את התשובות:

- (1) לא מתאים. לא מדובר על הליכה ברגליים יחפות לעומת הליכה בנעליים בשום שלב בפסקה.
- (2) לא מתאים. מדובר דווקא יותר על הדמיון בין שני סוגי האצבעות, ועל התפקידים של הרגליים, ולכן שאלה זו פחות מתאימה.
- (3) **מתאים.** חיישני הכאב המרובים וכן חוסר הריפוד השומני מסבירים את הכאב העז שאנו חשים.
- (4) לא מתאים. בפסקה נכתב רק על כך שיש ברגליים חיישנים רבים, ועל סוגי המידע שהרגל אוספת עבור הגוף, אך לא על הדרך בה המידע נאסף. כמו כן, המידע לגבי החוסר ברקמת שומן אינו מתאים לשאלה זו.

12.

תשובה (1) נכונה.

(1) אף שהוכח שהשמעת מוזיקה בכיתות בית ספר בזמן העבודה העצמית תורמת ל- ריכוז אצל רוב התלמידים, אין בכך כדי להצדיק נוהג זה, אלא אם כן יופרך החשש שהתלמידים שיש להם בעיות ריכוז מושפעים ממנו דווקא באופן הפוך.

(ההוכחה שהשמעת מוזיקה עוזרת לרוב התלמידים אינה מספיקה כדי שאכן ישמיעו מוזיקה בכיתות בית הספר, מאחר שעדיין לא הוכח כי הדבר לא יזיק לתלמידים הסובלים מבעיות ריכוז. עד שחשש זה לא יופרך, אין הצדקה להנהיג את השמעת המוזיקה בכיתות).

פסילת תשובות:

(2) אף שהוכח שהשמעת מוזיקה בכיתות בית ספר בזמן העבודה העצמית פוגעת ב- ריכוז אצל רוב התלמידים, עדיין מוקדם לסתום את הגולל על נוהג זה, מכיוון שיש ראיות שהתלמידים שיש להם בעיות ריכוז מושפעים ממנו באותו האופן. (התלמידים שיש להם בעיות ריכוז מושפעים מהשמעת המוזיקה באותו האופן כמו התלמידים הרגילים, משמע – השמעת המוזיקה פוגעת בכלל התלמידים. על כן, לא מתאים להגיד שעוד מוקדם לסתום על הגולל (=לוותר על השימוש) בנהל זה – אם הוא מזיק לכלל התלמידים, אין טעם לשקול עוד להשתמש בו).

תיקון אפשרי להפיכת המשפט להגיוני:

מושפעים ממנו באותו האופן ← דווקא יוצאים נשכרים ממנו

(3) אף שהוכח שהשמעת מוזיקה בכיתות בית ספר בזמן העבודה העצמית אינה משפרת את ה- ריכוז אצל רוב התלמידים, מן הראוי לאמץ נוהג זה, אם יסתבר שאין אמת בטענה שהתלמידים שיש להם בעיות ריכוז דווקא יוצאים נשכרים ממנו. (אם השמעת המוזיקה אינה משפרת ריכוז אצל רוב התלמידים, וגם יוכח שהיא אינה מועילה לתלמידים הסובלים מקשיי ריכוז, הרי שאין בהשמעת המוזיקה שום תועלת, ולא הגיוני שיטענו שראוי לאמץ נוהג זה. לעומת, זאת אם יסתבר שהמוזיקה דווקא מועילה לאלו הסובלים מקשיי ריכוז, יהיה בנהג ערך).

תיקון אפשרי להפיכת המשפט להגיוני:

אם יסתבר שאין אמת בטענה ← מכיוון שיש ראיות

(4) אף שהוכח שהשמעת מוזיקה בכיתות בית ספר בזמן העבודה העצמית אינה פוגעת ב- ריכוז אצל רוב התלמידים, ספק אם יש לעודד נוהג זה, אף על פי שהתלמידים שיש להם בעיות ריכוז מצליחים להתרכז יותר דווקא בשקט מוחלט. (אם התלמידים שיש להם בעיות ריכוז מתרכזים יותר כאשר יש שקט מוחלט, משמע שהשמעת המוזיקה תפריע לריכוז שלהם. על כן, עובדה זו אינה מנוגדת לספק בקשר לקידום נוהג השמעת המוזיקה בכיתות, ולכן הניגוד אינו מתאים).

תיקון אפשרי להפיכת המשפט להגיוני:

אף על פי ← מכיוון

13. תשובה (1) נכונה.

(1) אף כי בקובץ שלפנינו רוב המאמרים מתארים את המצב החברתי ששרר לפני יובל שנים, נראה כי לא נס ליחן של הטענות המרכזיות המוצגות בו.

(למרות שרוב המאמרים בקובץ מתארים מצב שהתקיים לפני 50 שנים, נראה כי הטענות המרכזיות בו עדיין רלוונטיות)

פסילת תשובות:

(2) אף כי בקובץ שלפנינו רק מעטים מן המאמרים מתארים את המצב החברתי של ימינו, נראה כי כבר נס ליחן של הטענות המרכזיות המוצגות בו. (אם רק מעט מהמאמרים מתארים את המצב העכשווי, הגיוני שהרלוונטיות של הטענות המרכזיות כבר לא תהיה תקפה, ולכן קשר הניגוד אינו מתאים. לעומת זאת, אם רוב המאמרים יתארו מצב עכשווי, ועדיין הטענות לא יהיו רלוונטיות, אכן הגיוני שתהיה תחושת הפתעה שתצדיק קשר של ניגוד).

תיקון אפשרי להפיכת המשפט להגיוני:

רק מעטים מן ← רוב

(3) מכיוון ש- בקובץ שלפנינו רוב המאמרים מתארים את המצב החברתי העתידי, נראה כי כבר נס ליחן של הטענות המרכזיות המוצגות בו. (אם רוב המאמרים מתארים מצב עתידי, המסקנה כי הם כבר לא רלוונטיים אינה מתבקשת, ולכן קשר הסיבה והתוצאה אינו מתאים).

תיקון אפשרי להפיכת המשפט להגיוני:

העתידי ← ששרר לפני יובל שנים

(4) מכיוון ש- בקובץ שלפנינו רק מעטים מן המאמרים מתארים את המצב החברתי העכשווי, נראה כי טרם נס ליחן של הטענות המרכזיות המוצגות בו. (אם רק מעטים מהמאמרים רלוונטיים להיום, המסקנה המתבקשת אינה שהרלוונטיות של המסקנות עוד תהיה קיימת).

תיקון אפשרי להפיכת המשפט להגיוני:

רק מעטים מן ← רוב

14. תשובה (3) נכונה.

(3) עזרא סבור כי הטענה שפעילות גופנית אינה מסייעת להוריד את רמת השומנים בדם שגויה מן היסוד (=עזרא חושב שפעילות גופנית עוזרת להורדת רמות השומן בדם). ישראל, החולק על עזרא, טוען כי יש בידיו הוכחות שפעילות גופנית אינה משפיעה על רמת השומנים בדם.

עזרא חושב שפעילות גופנית עוזרת להורדת רמות השומן בדם. ישראל, שלא מסכים עם עזרא, טוען שיש לו הוכחות שפעילות גופנית אינה משפיעה על רמת השומנים בדם.

פסילת תשובות:

(1) עזרא סבור כי הטענה שפעילות גופנית אינה מסייעת להוריד את רמת השומנים בדם אינה שגויה מן היסוד (=עזרא חושב שפעילות גופנית לא מורידה את רמות השומן בדם). ישראל, המסכים עם עזרא, טוען כי יש בידיו הוכחות שפעילות גופנית מורידה, במקרים רבים, את רמת השומנים בדם. (עזרא חושב שפעילות גופנית לא מורידה את רמות השומן בדם, ואילו ישראל חושב שכן. לכן, לא הגיוני שהם מסכימים זה עם זה).

תיקון אפשרי להפיכת המשפט להגיוני:

המסכים עם ← החולק על

(2) עזרא סבור כי הטענה שפעילות גופנית אינה מסייעת להוריד את רמת השומנים בדם אינה מופרכת (=עזרא חושב שפעילות גופנית לא מורידה את רמות השומן בדם). ישראל, החולק על עזרא, טוען כי יש בידיו הוכחות שפעילות גופנית עלולה, במקרים מסוימים, אף להעלות את רמת השומנים בדם. (גם ישראל וגם עזרא חושבים שפעילות גופנים אינה בהכרח מורידה את רמות השומן בדם. לכן, לא הגיוני שישיראל חולק על עזרא).

תיקון אפשרי להפיכת המשפט להגיוני:

החולק על ← המסכים עם

(4) עזרא סבור כי הטענה שפעילות גופנית אינה מסייעת להוריד את רמת השומנים בדם מופרכת (=עזרא חושב שפעילות גופנית כן מורידה את רמות השומן בדם). ישראל, המסכים עם עזרא, טוען כי יש בידיו הוכחות שפעילות גופנית אינה מפחיתה את רמת השומנים בדם. (ישראל חושב שפעילות גופנית אינה מפחיתה את כמות השומן בדם, ואילו עזרא חושב שכן. לכן, לא הגיוני כי הם מסכימים).

תיקון אפשרי להפיכת המשפט להגיוני:

המסכים עם ← החולק על

15. תשובה (2) נכונה.

נכתב במשפט שמפלגת השלטון הפסידה מאחר שקבוצות כלכליות חברתיות מסוימות בחרו להעניש אותה. קבוצות אלו התנגדו למפלגה בשל שינוי מדיניות הסחר ובכללי המשחק הכלכליים שהמפלגה יזמה. המפלגה יזמה שינויים אלו בשל לחצים שהופעלו עליה בזירה הכלכלית הבין לאומית.

נבדוק את התשובות :

- (1) לא מתאים. נכתב שהקבוצות הכלכליות – חברתיות הענישו את המפלגה, ולא שהוטלו עליהן עונשים.
- (2) **מתאים. התשובה מתארת את השתלשלות האירועים בסדר הפוך: הזירה הכלכלית הבינלאומית הפעילה לחצים על מפלגת השלטון ביפן, ולכן המפלגה שינתה את מדיניות הסחר וכמה מכללי המשחק הכלכליים. עקב השינויים הללו, נפגעו קבוצות מסוימות, שרצו להעניש את המפלגה ובכך גרמו להפסדה בבחירות בשנות ה-90.**
- (3) לא מתאים. נכתב כי הקבוצות הכלכליות חברתיות הצביעו נגד המפלגה באמצע שנות התשעים בתור צעד ענישה, עקב שינויים במדיניות הסחר. ניתן להסיק כי לפני שנות התשעים, הקבוצות הללו לא הצביעו נגדה.
- (4) לא מתאים. הלחצים הופעלו על המפלגה בזירה הבינלאומית, והובילו לשינוי במדיניות הסחר, שפגע בקבוצות הכלכליות-חברתיות. ניתן להסיק כי הקבוצות הכלכליות-חברתיות הן לא אלו שהפעילו את הלחצים.

16. תשובה (1) נכונה.

מאחר שהסייד והשרברב אינם משתתפים בפרויקט, התנאי הראשון והתנאי השני אינם רלוונטיים לפרויקט זה. לכן, התנאי היחיד שמתקיים לגביו הוא התנאי השלישי, לפיו הרצף חייב לעבוד בשלב הקודם לשלב בו עובד הנגר. מאחר שיש רק שני שלבים, בהכרח הרצף יעבוד בשלב הראשון והנגר בשלב השני.

לגבי הטייח והחשמלאי אין הגבלות, ולכן תשובה (1) נכונה.

17. תשובה (4) נכונה.

נתון כי הרצף עבד בשלב מאוחר יותר מהטייח, וכן שיש רק שני שלבים בפרויקט. לכן, הרצף בהכרח עבד בשלב השני והטייח בשלב הראשון. על פי התנאי הנתון השלישי, אם גם הנגר וגם הרצף משתתפים בפרויקט, הרצף יעבוד בשלב הקודם לשלב בו עובד הנגר. מאחר שבמקרה זה הרצף משתתף בשלב האחרון של הפרויקט, ניתן להבין כי הנגר הוא בעל המלאכה שאינו משתתף בפרויקט. מכיוון שגילינו שהנגר הוא זה שאינו משתתף, ניתן להבין שגם הטייח וגם הסייד ישתתפו בפרויקט. לפי התנאי הנתון השני, ניתן להבין כי הטייח יעבוד בשלב הראשון והסייד בשלב השני. כעת, נותר לנו לשבץ את החשמלאי והשרברב. על פי התנאי הנתון הראשון, הם בהכרח יעבדו בשלבים שונים. כמו כן, על פי הנתון בשאלה, השרברב עבד בשלב בו עבדו שני בעלי מלאכה נוספים. לפי השיבוצים הקודמים, בשלב הראשון עובד כרגע רק הטייח, ואילו בשלב השני עובדים הרצף והסייד. מאחר שהחשמלאי והשרברב יעבדו בשלבים שונים, ניתן להבין כי השרברב יעבוד בשלב השני והחשמלאי בשלב הראשון. על כן, בעל המלאכה שעבד באותו שלב עם החשמלאי הוא הטייח.

18. תשובה (3) נכונה.

במשפט האחרון בפסקה נכתב כי "לכן טבעי לחשוב שמדובר במשחק מזל טהור, ושאינן, ולא יכול להיות, שום שיקול רציונלי שיש טעם להביאו בחשבון בעת מילוי הטופס."

נבדוק את התשובות:

- (1) לא מתאים. "לכן טבעי לחשוב..." – זו מחשבה רציונלית. ה"שיקול הרציונלי" בשורה 6 מתייחס למילוי הטופס, ולא למחשבה עצמה.
- (2) לא מתאים. לא מדובר באמונה שגויה, אלא בעובדה.
- (3) **מתאים. העובדה כי הגרלת הלוטו היא משחק מזל טהור מובילה לסברה שאין צורך להפעיל שיקולים רציונליים בעת מילוי טופס הלוטו.**
- (4) לא מתאים. עובדה זו מחזקת את המחשבה שהגרלת הלוטו היא משחק של מזל טהור.

19. תשובה (4) נכונה.

בפסקה מוסבר שאם אדם ינחש את המספרים נכונה, הוא יתחלק בפרס יחד עם כל שאר אלו שניחשו את המספרים נכונה. על כן, אם יבדיל את עצמו בבחירת המספרים משאר ממלאי הטפסים, במידה ויזכה, יהיה עליו להתחלק עם פחות זוכים נוספים.

נבדוק את התשובות:

- (1) לא מתאים. הסיכויים לנחש נכונה את המספרים הם שווים – "לכל ניחוש סיכוי זהה לזכות" (שורה 6).
- (2) לא מתאים. הסכום הכולל של הפרס הראשון לא משתנה. מספר האנשים החולקים בו הוא זה שמשתנה.
- (3) לא מתאים. אם ינחש נכונה את כל המספרים, חלקו בפרס יהיה זהה לזה של שאר המנחשים נכונה.
- (4) **מתאים. אם אדם יבדיל את עצמו ממלאי הטפסים האחרים, במידה ויזכה, פחות אנשים ינחשו את המספרים הללו יחד איתו. על כן, סכום הזכייה שלו יגדל.**

20. תשובה (4) נכונה.

נבדוק את התשובות:

- (1) לא מתאים. אין התייחסות בפסקה לצירופי המספרים הנפוצים במדינות אחרות.
- (2) לא מתאים. "בדיקה של הטפסים שנשלחו לאחת מהגרלות הלוטו" (שורה 16) – ניתן להסיק כי נבדקו טפסים שונים, ולא סוג מסוים של טפסים.
- (3) לא מתאים. "דפוסי העדפה ברורים של ניחושים מסוימים" מצביעים על כך שהבחירה אינה אקראית, אלא מורכבת מנטיות שונות.
- (4) **מתאים. "דפוסי העדפה ברורים של ניחושים מסוימים" משמעותם שקיימת העדפה ברורה לסוגים מסוימים של ניחושים, כלומר הם נפוצים בהרבה מסוגי ניחושים אחרים.**

21. תשובה (1) נכונה.

בשורות 24 – 23 נכתב כי הסיבה שצירופים עם חוקיות ברורה יהיו נפוצים יותר מאשר כל צירוף שנראה אקראי היא שישנם פחות צירופים בעלי חוקיות ברורה, ולכן כל ממלאי הטפסים שמעדיפים למלא צירופים בעלי חוקיות ברורה יתאגדו סביב הצירופים המעטים הללו.

נבדוק את התשובות:

(1) מתאים. מאחר שאפשרויות הבחירה מצומצמות מאוד עבור אלו שמעדיפים לבחור צירוף עם חוקיות ברורה, המספר של ממלאי הטפסים הללו יתפצל בין פחות אפשרויות, ויהיו יותר אנשים שבחרו בכל אחת מהן.

(2) לא מתאים. "המשתתפים הרבים המעדיפים צירופים אקראיים" (שורה 25) – רוב ממלאי הטפסים מעדיפים לבחור בצירופי מספרים אקראיים.

(3) לא מתאים. נכתב כי "רוב ממלאי הטפסים יעדיפו להמר על צירוף שנראה להם אקראי ולא על כזה שיש בו חוקיות ברורה" – לא סביר שבמקרים רבים אדם שמעדיף מספרים אקראיים יבחר בטעות צירוף בעל חוקיות.

(4) לא מתאים. הפסקה השלישית, ממנה נלקחה הציטטה שבשאלה, עוסקת בדפוסי בחירת מספרים של ממלאי טפסי לוטו. מוצגים שני דפוסי בחירה – הראשון הוא בחירה של מספרים נמוכים (החל משורה 17, "ראשית..."") והשני בחירת צירופים שנראים אקראיים (החל משורה 20, "שנית..."). הציטטה שמובאת בשאלה היא מתוך החלק בפסקה העוסק בדפוס הבחירה השני שהוצג, והיא אינה קשורה לדפוס הראשון הקשור לבחירת מספרים נמוכים. בשונה מכך, תשובה זו מציעה שהדפוס הראשון שהוצג (בחירת מספרים נמוכים) היא זו המסבירה את המידת הנפוצות של צירופים בעלי חוקיות ברורה.

22. תשובה (4) נכונה.

במשפט האחרון נכתב שבצירוף זה בוחרים אלפי אנשים מדי הגרלה, ולכן, אם אדם יבחר בו ואכן יזכה, יהיה עליו להתחלק בכספי הזכייה יחד עם אותם אלפי אנשים. על כן, סכום הזכייה שלו יהיה יחסית קטן, ובחירה זו הופכת ללא כדאית.

23. תשובה (1) נכונה.

הטקסט כולו מסביר שהגרלת הלוטו אינה משחק מזל טהור מאחר שקיימות בחירות מושכלות ושיקולים רציונליים בעת מילוי הטפסים. מטרת השיקולים האלו היא שבמידה ואדם יזכה, יהיו יחד אתו זוכים נוספים מעטים ככל האפשר, וכך סכום הזכייה שלו יהיה גדול יותר. אם יוחלט מראש על סכום קבוע שיקבל כל אחד מהזוכים, ללא כל התחשבות במספר הזוכים, שיקולים אלו יתבטלו, והגרלת הלוטו תהפוך למשחק מזל טהור.

חשיבה כמותית – פרק שני (פיילוט - פרק חשיבה כמותית 2 דצמבר 18)

מספר השאלה	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
התשובה הנכונה	1	4	3	3	2	2	2	2	3	1	4	4	3	4	2	2	2	4	4	1

1. תשובה (1) נכונה.

מחוז	סך הכול	אקדמאים	גיל						
			14-0	24-15	34-25	44-35	54-45	64-55	65+
מספר הנכנסים (באלפים)	מחוז ירושלים	3.3	4.0	3.6	3.9	1.7	0.8	0.5	0.7
	מחוז הצפון	8.1	5.8	4.8	5.5	3.0	1.3	0.9	1.3
	מחוז חיפה	12.1	7.2	6.8	4.5	2.4	1.6	2.5	2.5
	מחוז המרכז	14.7	15.6	9.6	13.3	8.5	2.4	3.3	3.3
	מחוז תל-אביב	13.1	9.5	10.2	14.6	6.7	2.6	3.4	3.4
	מחוז הדרום	23.6	11.7	9.8	9.7	6.2	2.5	3.7	3.7
	סך הכול	74.9	53.8	43.6	53.8	30.6	15.2	10.5	14.9
מספר היוצאים (באלפים)	מחוז ירושלים	5.2	5.6	4.2	4.8	2.2	1.1	0.7	0.9
	מחוז הצפון	8.6	5.8	5.3	5.4	3.1	1.3	0.9	1.2
	מחוז חיפה	12.3	7.0	6.3	7.5	4.4	2.4	1.7	2.7
	מחוז המרכז	18.7	13.6	10.1	12.3	7.9	3.9	2.6	3.5
	מחוז תל-אביב	23.0	16.3	12.4	18.2	10.3	5.3	3.9	5.6
	מחוז הדרום	8.5	7.6	6.9	7.4	3.5	1.5	1.0	1.2
	סך הכול	76.3	55.9	45.2	55.6	31.4	15.5	10.8	15.1

הוגדר המושג "מקדם ניידות" שהוא הסכום של סך כול היוצאים ממחוז מסוים והנכנסים אליו, עבור קבוצת גיל ספציפית. אנו נשאלים לאיזו קבוצת גיל מקדם הניידות הוא הגדול ביותר. כדי לחסוך חישובים רבים, נחשב את מקדם הניידות רק עבור קבוצות הגיל שנמצאות בתשובות.

טיפ: ניתן לראות שהמספרים רחוקים מספיק אחד מהשני, ולכן נוכל לעגל את התשובות ולבצע הערכת סדר גודל.

נבדוק את תשובה (1): עבור קבוצת הגיל 14-0, מקדם הניידות הוא בערך $110 (56 + 54)$.

נבדוק את תשובה (2): עבור קבוצת הגיל 24-15, מקדם הניידות הוא בערך $89 (45 + 44)$.

נבדוק את תשובה (3): עבור קבוצת הגיל 34-25, מקדם הניידות הוא בערך $110 (56 + 54)$.

נבדוק את תשובה (4): עבור קבוצת הגיל 44-35, מקדם הניידות הוא בערך $62 (31 + 31)$.

כדי להכריע בין תשובות (1) ו-(3) נוכל לראות כי בשתי הקבוצות הללו מספר הנכנסים זהה, ואילו בקבוצת הגיל 14-0 מספר היוצאים גדול יותר, ולכן בה מקדם הניידות הוא הגדול ביותר.

2. תשובה (4) נכונה.

גיל							מחוז	סך הכול	מספר הנכנסים (באלפים)
65+	64-55	54-45	44-35	34-25	24-15	14-0			
0.7	0.5	0.8	1.7	3.9	3.6	4.0	3.3	15.2	מחוז ירושלים
1.3	0.9	1.3	3.0	5.5	4.8	5.8	8.1	22.6	מחוז הצפון
2.5	1.6	2.4	4.5	6.8	5.6	7.2	12.1	30.6	מחוז חיפה
3.3	2.4	3.7	8.5	13.3	9.6	15.6	14.7	56.4	מחוז המרכז
3.4	2.6	3.7	6.7	14.6	10.2	9.5	13.1	50.7	מחוז תל-אביב
3.7	2.5	3.3	6.2	9.7	9.8	11.7	23.6	46.9	מחוז הדרום
14.9	10.5	15.2	30.6	53.8	43.6	53.8	74.9	222.4	סך הכול
0.9	0.7	1.1	2.2	4.8	4.2	5.6	5.2	19.5	מחוז ירושלים
1.2	0.9	1.3	3.1	5.4	5.3	5.8	8.6	23.0	מחוז הצפון
2.7	1.7	2.4	4.4	7.5	6.3	7.0	12.3	32.0	מחוז חיפה
3.5	2.6	3.9	7.9	12.3	10.1	13.6	18.7	53.9	מחוז המרכז
5.6	3.9	5.3	10.3	18.2	12.4	16.3	23.0	72.0	מחוז תל-אביב
1.2	1.0	1.5	3.5	7.4	6.9	7.6	8.5	29.1	מחוז הדרום
15.1	10.8	15.5	31.4	55.6	45.2	55.9	76.3	229.5	סך הכול

אנו נשאלים עבור איזה מחוז מבין המחוזות: חיפה, המרכז, תל-אביב והדרום, ככל שהאוכלוסייה מבוגרת יותר, כך מספר הנכנסים קטן (עד גיל 64). נחפש מבין מחוזות הללו מחוז שבו ככל שנלך שמאלה באזור הנכנסים, נראה שהמספר הולך וקטן. ניתן לראות (מסומן בחץ) כי במחוז דרום זה קורה. ככל שקבוצת הגיל גדלה, כך מספר הנכנסים הולך וקטן (מ-11.7 בקבוצת הגיל הצעירה ביותר ועד 2.5 בקבוצת הגיל 64-55).

3. תשובה (3) נכונה.

גיל							אקדמאים	סך הכול	מחוז	
65+	64-55	54-45	44-35	34-25	24-15	14-0				
0.7	0.5	0.8	1.7	3.9	3.6	4.0	3.3	15.2	מחוז ירושלים	מספר הנכנסים (באלפים)
1.3	0.9	1.3	3.0	5.5	4.8	5.8	8.1	22.6	מחוז הצפון	
2.5	1.6	2.4	4.5	6.8	5.6	7.2	12.1	30.6	מחוז חיפה	
3.3	2.4	3.7	8.5	13.3	9.6	15.6	14.7	56.4	מחוז המרכז	
3.4	2.6	3.7	6.7	14.6	10.2	9.5	13.1	50.7	מחוז תל-אביב	
3.7	2.5	3.3	6.2	9.7	9.8	11.7	23.6	46.9	מחוז הדרום	
14.9	10.5	15.2	30.6	53.8	43.6	53.8	74.9	222.4	סך הכול	
0.9	0.7	1.1	2.2	4.8	4.2	5.6	5.2	19.5	מחוז ירושלים	מספר היוצאים (באלפים)
1.2	0.9	1.3	3.1	5.4	5.3	5.8	8.6	23.0	מחוז הצפון	
2.7	1.7	2.4	4.4	7.5	6.3	7.0	12.3	32.0	מחוז חיפה	
3.5	2.6	3.9	7.9	12.3	10.1	13.6	18.7	53.9	מחוז המרכז	
5.6	3.9	5.3	10.3	18.2	12.4	16.3	23.0	72.0	מחוז תל-אביב	
1.2	1.0	1.5	3.5	7.4	6.9	7.6	8.5	29.1	מחוז הדרום	
15.1	10.8	15.5	31.4	55.6	45.2	55.9	76.3	229.5	סך הכול	

אנו נשאלים עבור איזו קבוצת גיל מבין הקבוצות הנתונות בתשובות, לא ייתכן שכל היוצאים ממחוז מרכז, נכנסו למחוז תל-אביב. במילים אחרות, עלינו לחפש קבוצת גיל שבה מספר היוצאים ממחוז מרכז גבוה יותר ממספר הנכנסים למחוז תל-אביב – בקבוצה זו לא יתאפשר שכל היוצאים יכנסו לתל-אביב כי הם רבים מדי.

מבין המשבצות המסומנות, ניתן לראות כי רק בקבוצת הגיל 54-45 מספר היוצאים ממחוז המרכז גדול יותר מאשר הנכנסים למחוז תל-אביב.

4. תשובה (3) נכונה.

גיל							אקדמאים	סך הכול	מחוז	
65+	64-55	54-45	44-35	34-25	24-15	14-0				
0.7	0.5	0.8	1.7	3.9	3.6	4.0	3.3	15.2	מחוז ירושלים	מספר הנכנסים (באלפים)
1.3	0.9	1.3	3.0	5.5	4.8	5.8	8.1	22.6	מחוז הצפון	
2.5	1.6	2.4	4.5	6.8	5.6	7.2	12.1	30.6	מחוז חיפה	
3.3	2.4	3.7	8.5	13.3	9.6	15.6	14.7	56.4	מחוז המרכז	
3.4	2.6	3.7	6.7	14.6	10.2	9.5	13.1	50.7	מחוז תל-אביב	
3.7	2.5	3.3	6.2	9.7	9.8	11.7	23.6	46.9	מחוז הדרום	
14.9	10.5	15.2	30.6	53.8	43.6	53.8	74.9	222.4	סך הכול	
0.9	0.7	1.1	2.2	4.8	4.2	5.6	5.2	19.5	מחוז ירושלים	מספר היוצאים (באלפים)
1.2	0.9	1.3	3.1	5.4	5.3	5.8	8.6	23.0	מחוז הצפון	
2.7	1.7	2.4	4.4	7.5	6.3	7.0	12.3	32.0	מחוז חיפה	
3.5	2.6	3.9	7.9	12.3	10.1	13.6	18.7	53.9	מחוז המרכז	
5.6	3.9	5.3	10.3	18.2	12.4	16.3	23.0	72.0	מחוז תל-אביב	
1.2	1.0	1.5	3.5	7.4	6.9	7.6	8.5	29.1	מחוז הדרום	
15.1	10.8	15.5	31.4	55.6	45.2	55.9	76.3	229.5	סך הכול	

אנו נשאלים באיזה מחוז מבין המחוזות: הצפון, חיפה, המרכז והדרום, לא יתכן שכל הנכנסים בני ה-35 ומעלה, היו אקדמיים. לצורך כך, נסכום את מספר כל הנכנסים בקטגוריות הגיל הללו, ונבדוק באיזה מחוז מספר הנכנסים יהיה גבוה ממספר האקדמאים.

טיפ: כדאי לבצע הערכת סדר גודל זריזה ולחפש מספרים שניתן לראות בקלות שהסכום שלהם עוקף את מספר האקדמאים, כפי שקורה במחוז המרכז. בכל אופן, גם אם נבחר לבדוק באופן מסודר את כל התשובות, נעגל את המספרים ונבצע הערכת סדר גודל. רק אם זה לא יספיק, נחשב במדויק.

נבדוק את תשובה (1): למחוז הצפון נכנסו כ-6 אנשים מעל גיל 35 (1 + 1 + 1 + 3). למחוז זה נכנסו 8 אקדמאים, לכן יתכן שכל הנכנסים הם אקדמאים, התשובה נפסלת.

נבדוק את תשובה (2): למחוז חיפה נכנסו כ-11 אנשים מעל גיל 35 (2.5 + 1.5 + 2.5 + 4.5). למחוז זה נכנסו 12 אקדמאים, לכן יתכן שכל הנכנסים הם אקדמאים, התשובה נפסלת.

נבדוק את תשובה (3): למחוז המרכז נכנסו כ-18 אנשים מעל גיל 35 (3.5 + 2.5 + 3.5 + 8.5). למחוז זה נכנסו כ-15 אקדמאים, לכן לא יתכן שכל הנכנסים הם אקדמאים, **תשובה נכונה.**

טיפ: מכיוון שהצבנו את התשובות, ברגע שמצאנו תשובה נכונה אין צורך להמשיך לבדוק את שאר התשובות.

.5

תשובה (2) נכונה.

דרך א' – הבנה / הברקה

אליהו קנה 5 עציצים. על 3 מתוכם הוא שילם מחיר מלא, ועל 2 הוא קיבל הנחה של 50%. אנו נדרשים לחשב את ההנחה הכוללת שהוא קיבל.

עבור שני עציצים, אליהו קיבל הנחה של 50%, כלומר הוא שילם עליהם מחצית ממה שהם אמורים לעלות. לפיכך, על שני העציצים הוא שילם מחיר של עציץ אחד (חצי מהמחיר של שני עציצים) ולמעשה ניתן להתייחס לכך כאילו שילם על עציץ אחד, וקיבל אחד במתנה.

על שאר העציצים הוא שילם מחיר מלא, ולכן אליהו למעשה שילם רק על 4 עציצים, מתוך ה-5 שהוא קנה. כלומר ההנחה היא על עציץ אחד מתוך ה-5, קרי חמישית מהמחיר הכולל. השבר חמישית באחוזים שווה ל-20%.

דרך ב' – הצבת מספרים

אליהו קנה 5 עציצים שמחירים זהה. על 3 מתוכם הוא שילם מחיר מלא, ועל 2 הוא קיבל הנחה של 50%. כדי לחשב איזה אחוז מהווה ההנחה הכוללת שקיבל אליהו, נציב מספרים נוחים במקום מחירי העציצים. כדי שהמחיר הכולל (ללא ההנחה) יהיה 100 שקלים, נציב שמחיר כל עציץ הוא 20 שקל. על שלושה עציצים שילם אליהו מחיר מלא, כלומר הוא שילם עליהם 60 שקלים. על שני העציצים הנותרים הוא קיבל הנחה של 50%, לכן במקום לשלם עליהם 40 שקל הוא שילם עליהם רק 20 שקל. בסה"כ, שילם אליהו על קנייתו 80 שקלים, במקום 100 השקלים שהעציצים היו אמורים לעלות. כלומר הוא קיבל הנחה של 20 שקלים מתוך המחיר הכולל, והיא מהווה 20%.

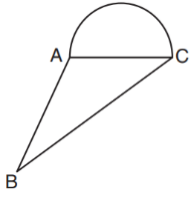
דרך ג' – פתרון מתמטי

אליהו קנה 5 עציצים שמחירים זהה. על 3 מתוכם הוא שילם מחיר מלא, ועל 2 הוא קיבל הנחה של 50%. כדי לחשב איזה אחוז מהווה ההנחה הכוללת שקיבל אליהו, נגדיר את מחיר העציצים כ-x.

על שלושה עציצים שילם אליהו מחיר מלא, כלומר הוא שילם עליהם $3x$ שקלים. על שני העציצים הנותרים הוא קיבל הנחה של 50%, לכן במקום לשלם עליהם $2x$ שקלים הוא שילם עליהם רק x שקלים. בסה"כ, שילם אליהו על קנייתו $4x$ שקלים, במקום $5x$ שקלים שהעציצים היו אמורים לעלות. כלומר הוא קיבל הנחה של x שקלים מתוך המחיר הכולל ($5x$ שקלים).

$$\frac{x}{5x} = \frac{1}{5} = 20\%$$

6. תשובה (2) נכונה.



נתון משולש ABC. על צלע AC מונח חצי מעגל (כמתואר בסרטוט). נתון אורך הגובה לצלע AC (6 ס"מ) ואנו מתבקשים לחשב את שטח המשולש.

כדי לחשב את שטח המשולש, נשתמש בנוסחה: $\frac{\text{גובה לצלע} \cdot \text{צלע}}{2}$

נתון לנו הגובה לצלע AC, ועלינו לחשב את אורכה. נעשה זאת באמצעות הנתון של שטח חצי המעגל. שטח חצי המעגל שווה ל- 2π , לפיכך, שטח המעגל כולו שווה ל- 4π . מתוך שטח המעגל נוכל לחשב את אורך הרדיוס, עפ"י הנוסחה לשטח מעגל:

$$\pi \cdot r^2 = 4\pi$$

נצמצם את שני האגפים ב- π ונוציא שורש על מנת לחשב את אורך הרדיוס:

$$r = 2$$

הצלע AC היא קוטר במעגל, ולכן היא שווה לפעמיים הרדיוס, כלומר ל-4 ס"מ.

כעת, נוכל לחשב את שטח המשולש לפי הנוסחה לעיל:

$$\text{שטח המשולש} = \frac{6 \cdot 4}{2} = 12$$

7. תשובה (2) נכונה.

דרך א' – פתרון מתמטי

נתונה המשוואה הבאה, בה אנו מתבקשים לחשב את ערכו של y :

$$\frac{x \cdot y}{x + y} = y$$

ניתן לזהות כי y כופל את שני האגפים, שהרי ניתן לכתוב את המשוואה גם כך:

$$\frac{x}{x + y} \cdot y = y$$

לכן היינו רוצים לצמצם אותו (ע"י חילוק) כדי להתקדם עם פתרון המשוואה. אך, כידוע, מותר לנו לחלק בנעלם רק בתנאי שידוע לנו שהוא שונה מ-0. מכיוון שזה לא נתון לנו, לא נוכל לצמצם בו. אבל, נזהה שאם y אכן היה שווה ל-0 שני האגפים היו מתאפסים והמשוואה הייתה נכונה. לפיכך, 0 הוא פתרון אפשרי של y . ברגע שמצאנו תשובה נכונה, נוכל לסמנה שכן לא יתכן שיהיו עוד תשובות נכונות.

אם לא הגענו להבנה הזו, נוכל להמשיך לפתור את המשוואה כרגיל, נכפיל את האגף הימני במכנה כדי לקבל מכנה משותף:

$$x \cdot y = y(x + y)$$

נפתח סוגרים:

$$x \cdot y = y \cdot x + y^2$$

נחסר את האיבר $x \cdot y$ משני האגפים:

$$0 = y^2$$

נוציא שורש ונקבל:

$$0 = y$$

דרך ב' – הצבת תשובות

נציב במקום y את התשובות ונחפש תשובה שמייצרת פסוק אמת.

טיפ: בהצבת תשובות, כדאי להתחיל בתשובות הנוחות יותר.

נציב $y = 0$:

$$\frac{x \cdot 0}{x + 0} = 0 \Rightarrow \frac{0}{x} = 0 \Rightarrow 0 = 0$$

קיבלנו פסוק אמת. **תשובה נכונה.**

8. תשובה (2) נכונה.

נתון כי A ו-B מייצגות ספרות שונות בין 1 ל-9. כמו כן, נתון ש-B גדול מ-A ב-3. לפנינו תרגיל הכפל:

$$\begin{array}{r} x \quad 1A \\ \underline{\quad A} \\ \quad BA \end{array}$$

נתמקד בספרת האחדות כדי להסיק ממנה מידע באשר ל-A. לפי התרגיל הנתון, המכפלה של A ב-A מסתיימת ב-A. המספרים המקיימים זאת הם 0, 1, 5 ו-6. לפיכך, A לא יכול להיות 3 או 4, ולכן נותרנו רק עם תשובות (1) ו-(2). כדי להכריע ביניהן, נציב אותן ונחפש תשובה נכונה.

נתחיל מבדיקת תשובה (1). לפי הנתון לעיל, אם $A = 5$, אזי B שווה 8 (כאמור, B גדול מ-A ב-3):

$$\begin{array}{r} x \quad 15 \\ \underline{\quad 5} \\ \quad 85 \end{array}$$

15 כפול 5, שווה 75 ולא 85. התשובה נפסלת.

טיפ: כיוון שפסלנו 3 תשובות, ניתן לסמן את תשובה (2) מבלי לבדוק אותה. למען שלמות ההסבר, נבדוק את נכונותה:

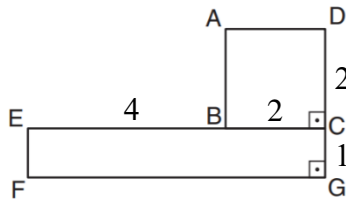
$$\begin{array}{r} x \quad 16 \\ \underline{\quad 6} \\ \quad 96 \end{array}$$

פסוק אמת.

שימו לב, גם אם לא היינו מזהים שניתן לפסול את תשובות (3) ו-(4) על סמך ספרת האחדות, יכולנו להציב את המספרים בתרגיל ולחפש תשובה שמקיימת את המשוואה.

9. תשובה (3) נכונה.

דרך א' – הצבת מספרים



נתון ABCD ריבוע ו-ECFG מלבן. נתונים לנו היחסים בין אורכי צלעות המלבן לאורך צלע הריבוע. בהתאם לנתונים אלו, נציב מספרים נוחים ונחשב את יחס השטחים המבוקש. נציב למשל שאורך צלע הריבוע הוא 2 ס"מ. לפיכך, אורך הצלע CG הוא 1 ס"מ בלבד – חצי מאורך צלע הריבוע. בהתאם לכך, אורך הקטע EB הוא 4 ס"מ (כפול מאורך צלע הריבוע), ואורך צלע המלבן EC כולה הוא 6 ס"מ.

כעת יש לנו מספיק נתונים כדי לחשב את שטחי הצורות. שטח הריבוע ABCD הוא 4 סמ"ר, ושטח המלבן הוא 6 סמ"ר. מכאן שהיחס בין שטחי הצורות הוא:

$$\frac{\text{שטח הריבוע } ABCD}{\text{שטח המלבן } ECFG} = \frac{4}{6} = \frac{2}{3}$$

דרך ב' – פתרון מתמטי

נתון ABCD ריבוע ו-ECFG מלבן. נתונים לנו יחסים בין אורכי צלעות המלבן לאורך צלע הריבוע.

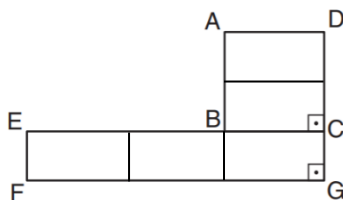
טיפ: משיקולי נוחות נגדיר את הצלע הקטנה ביותר בסרטוט (CG) בתור x, אך כמובן שנוכל להציב כל צלע שנרצה בתור הנעלם.

ע"פ הנתונים, אורך צלע הריבוע כפולה מהצלע CG, ולכן היא שווה ל-2x. אורך הקטע EB הוא כפול מצלע הריבוע ושווה ל-4x. לכן, אורך צלע המלבן EC כולה הוא 6x.

כעת יש לנו מספיק נתונים כדי לחשב את שטחי הצורות. שטח הריבוע ABCD הוא $4x^2$, ושטח המלבן הוא $6x^2$.

$$\frac{\text{שטח הריבוע } ABCD}{\text{שטח המלבן } ECFG} = \frac{(2x)^2}{x \cdot 6x} = \frac{4x^2}{6x^2} = \frac{4}{6} = \frac{2}{3}$$

דרך ג' – שטחים ללא חישוב (של"ח)



נתון ABCD ריבוע ו-ECFG מלבן. נתונים לנו יחסים בין אורכי צלעות המלבן לאורך צלע הריבוע.

נוכל לחלק את הצורה לפי יחסי הצלעות, כך שנקבל מלבנים חופפים. אורך הצלע CG מהווה מחצית מאורך צלע הריבוע, לכן נוכל לחלק את צלע הריבוע לשני חלקים כך שכל אחד מהם שווה ל-GC. בהתאם לכך, אורך הקטע EB הוא כפול מאורך צלע הריבוע, לכן גם אותו נחלק באמצע לשני חלקים שכל אחד מהם שווה לצלע הריבוע.

מחלוקה זו יצרנו מצב בו הריבוע מחולק ל-2 מלבנים קטנים חופפים, ואילו המלבן שווה ל-3 מלבנים קטנים חופפים. לפיכך, נוכל לקבוע בקלות שיחס השטחים בין הצורות הוא $\frac{2}{3}$.

10. תשובה (1) נכונה.

דרך א' – הצבת מספרים

נתון: $0 < x < y < 1$. כדי לפתור את השאלה נציב מספרים נוחים. מכיוון שבחלק מהתשובות אנו נדרשים לחבר שברים, נבחר להציב שני שברים בעלי אותו מכנה הנמצאים בתחום זה, למשל $\frac{1}{5}$ ו- $\frac{2}{5}$.

כעת, נציב בתשובות $x = \frac{1}{5}$ ו- $y = \frac{2}{5}$, ונחפש את התשובה הגדולה. נשים לב שמכיוון שהשתמשנו בהצבת מספרים במקום הנעלמים, עלינו לפסול 3 תשובות בטרם נוכל לסמן תשובה נכונה.

$$\begin{aligned} (1) \quad x + y &\Rightarrow \frac{1}{5} + \frac{2}{5} = \frac{3}{5} \\ (2) \quad 2x &\Rightarrow 2 \cdot \frac{1}{5} = \frac{2}{5} \\ (3) \quad x^2 + y^2 &\Rightarrow \left(\frac{1}{5}\right)^2 + \left(\frac{2}{5}\right)^2 = \frac{1}{25} + \frac{4}{25} = \frac{5}{25} = \frac{1}{5} \\ (4) \quad x \cdot y &\Rightarrow \frac{1}{5} \cdot \frac{2}{5} = \frac{2}{25} \end{aligned}$$

מצאנו כי ערכה של תשובה (1) הוא הגדול ביותר, ולכן היא התשובה הנכונה.

דרך ב' – הבנה / ציר המספרים

נתון כי x ו- y שני שברים פשוטים, כך ש- x קטן מ- y . אנו נדרשים להבין איזו תשובה היא הגדולה ביותר מבין התשובות. עלינו להבין למעשה כיצד כל פעולה משפיעה על השברים.

נבדוק את תשובה (1): כאשר מוסיפים לשבר חיובי שבר חיובי אחר, אנחנו למעשה מגדילים את ערכו של כל אחד מהשברים. לפיכך, התוצאה תהיה גדולה מ- y .

נבדוק את תשובה (2): הביטוי $2x$ שווה לביטוי $x + x$. בהשוואה לתשובה (1) בה הוספנו ל- x את y , כאן הוספנו לו רק את x . מכיוון שערכו של x קטן מערכו של y , תשובה (1) גדולה יותר מתשובה (2).

נבדוק את תשובה (3): כאשר כופלים שבר חיובי בשבר חיובי, אנחנו מקטינים את ערך השבר (מקרבים אותו לאפס). לכן, כאשר מעלים שבר בריבוע – כופלים אותו בעצמו – אנחנו מקטינים את ערכו. לפיכך, בהשוואה לתשובה (1), השברים בתשובה (3) קטנים יותר ולכן סכומם יהיה קטן יותר.

נבדוק את תשובה (4): כאמור, הכפלה של שבר בשבר מקטינה את ערכו, לכן המכפלה $(x \cdot y)$ קטנה יותר מהסכום $(x + y)$.

11. תשובה (4) נכונה.**דרך א' – יחסים**

סבתא בתיה חילקה סוכריות לנכדיה בצורה הבאה: הנכד הבכור קיבל מספר סוכריות כפול משל הנכד האמצעי, ומספר הגדול פי 3 משל הנכד הצעיר. נציב נעלמים במקום מספרי הסוכריות של הנכדים כדי שנוכל להבין את יחסי הסוכריות בין כל הנכדים. נשים לב, כי מספר הסוכריות של הנכד הבכור צריך להתחלק ב-3 וב-2 (מכיוון שהוא גדול יותר פי מספרים אלו משאר הנכדים). לפיכך, מספר הסוכריות של הנכד הבכור צריך להתחלק ב-6. לכן, נציב את מספר הסוכריות של הנכד הבכור כ- $6x$, של הנכד האמצעי $3x$ ושל הנכד הצעיר $2x$.

מצאנו כי בסה"כ הסבתא חילקה לנכדיה $11x$ סוכריות ($6x + 3x + 2x$). לפיכך, מספר הסוכריות הכולל צריך להתחלק ב-11. רק תשובה (4) מתחלקת ב-11 ולכן היא התשובה הנכונה.

דרך ב' – פתרון מתמטי

לאחר שהצבנו את מספרי הסוכריות של הנכדים כנעלמים, נשתמש בנתון שאומר שמספר הסוכריות של הנכד האמצעי גדול ב-2 משל הנכד הצעיר. נבנה משוואה מתאימה, ע"פ עיקרון "תן למסכן":

$$2x + 2 = 3x$$

נעביר אגפים, ונקבל:

$$2 = x$$

עתה נחשב כמה סוכריות חילקה הסבתא לכלל הילדים:

$$2x + 3x + 6x = 11x \quad \Rightarrow \quad 11 \cdot 2 = 22$$

12. תשובה (4) נכונה.

דרך א' – פתרון מתמטי

סיסמת מחשב יכולה להיות מורכבת מכל אחת מהספרות 0 עד 9. אנו נשאלים כמה סיסמאות מחשב בנות ארבע או חמש ספרות ניתן להרכיב.

זוהי שאלת צירופים. נתחיל לבדוק כמה סיסמאות בנות ארבע ספרות ניתן להרכיב:

$$\frac{10}{\text{ספרה ראשונה}} \cdot \frac{10}{\text{ספרה שנייה}} \cdot \frac{10}{\text{ספרה שלישית}} \cdot \frac{10}{\text{ספרה רביעית}} = 10^4$$

קעת נבדוק כמה סיסמאות שונות בנות חמש ספרות קיימות:

$$\frac{10}{\text{ספרה ראשונה}} \cdot \frac{10}{\text{ספרה שנייה}} \cdot \frac{10}{\text{ספרה שלישית}} \cdot \frac{10}{\text{ספרה רביעית}} \cdot \frac{10}{\text{ספרה חמישית}} = 10^5$$

בסה"כ, ניתן להרכיב $10^4 + 10^5$ סיסמאות שונות בנות ארבע או חמש ספרות.

דרך ב' – הבנה

סיסמת מחשב יכולה להיות מורכבת מכל אחת מהספרות 0 עד 9. אנו נשאלים כמה סיסמאות מחשב בנות ארבע או חמש ספרות ניתן להרכיב. נתחיל מלבדוק את הסיסמאות בנות ארבע הספרות. ניתן להבין כי אפשר להתייחס לסיסמאות כמו מנייה של כל הקודים האפשריים שניתן להרכיב מ-4 ספרות. הסיסמה הראשונה תהיה 0000, הבאה אחריה 0001, הבאה 0002 ועד 9999. כלומר למעשה עלינו לחשב כמה מספרים יש בין 0 ל-9,999. כדי לחשב זאת נחסר ביניהם ולתוצאה נוסיף 1 כדי לכלול את הקצוות:

$$9,999 - 0 + 1 = 10,000 = 10^4$$

באותו אופן, בסיסמאות בנות חמש ספרות, שהן בין הסיסמה 00000 ועד 99,999, יהיו:

$$99,999 - 0 + 1 = 100,000 = 10^5$$

בסה"כ, ניתן להרכיב $10^4 + 10^5$ סיסמאות שונות בנות ארבע או חמש ספרות.

13. תשובה (3) נכונה.

דרך א' – פתרון מתמטי

נתונות המשוואות:

$$x \cdot y = 4$$

$$\frac{z}{\sqrt{x^3}} = \sqrt{y^3}$$

נפשט את המשוואה השנייה:

$$z = \sqrt{y^3} \cdot \sqrt{x^3}$$

$$z = \sqrt{y^3 \cdot x^3}$$

$$z = \sqrt{(y \cdot x)^3}$$

נציב במשוואה 4 במקום $(x \cdot y)$:

$$z = \sqrt{4^3}$$

$$z = \sqrt{64}$$

$$z = 8$$

דרך ב' – הצבת מספרים

נתונות המשוואות:

$$x \cdot y = 4$$

$$\frac{z}{\sqrt{x^3}} = \sqrt{y^3}$$

מכיוון שאנחנו מתבקשים לחשב את ערכו של z , ומשום שנתונה לנו המשוואה הראשונה, נוכל להציב במקום הנעלמים x ו- y שני מספרים שמכפלתם שווה 4, למשל נציב $x = 1$, $y = 4$:

$$\frac{z}{\sqrt{1^3}} = \sqrt{4^3}$$

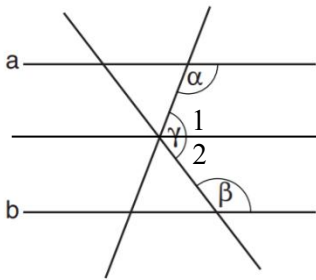
$$z = \sqrt{4^3}$$

$$z = \sqrt{64}$$

$$z = 8$$

14. תשובה (4) נכונה.

דרך א' – בניית עזר



לפנינו סרטוט ובו מסומנות זוויות בין ישרים מקבילים. כדי למצוא את ערכה של הזווית γ , ניתן להעביר ישר מקביל נוסף שמחלק אותה לשני חלקים.

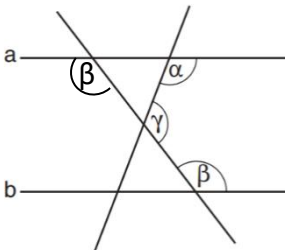
ניתן לראות שזווית α היא זווית חד צדדית לזווית 1, ולכן הסכום שלהן הוא 180° , ובאותו אופן, זווית β משלימה את זווית 2 ל- 180° . מה שקיבלנו בסה"כ הוא שכל זווית γ משלימה את שתי הזוויות יחד לפעמיים 180° , כלומר ל- 360° .
זוויות $1 + 2$ שוות יחד לזווית γ ועל כן:

$$\gamma + \alpha + \beta = 360$$

נבודד את γ כדי למצוא את ערכה:

$$\gamma = 360 - \alpha - \beta$$

דרך ב' – זווית חיצונית



בסרטוט שלנו, ניתן לזהות כי כל הזוויות הן למעשה זוויות חיצוניות למשולשים שבסרטוט. זווית β היא זווית מתחלפת לזווית החיצונית השלישית למשולש העליון ולכן שווה לה. כעת כל הזוויות משלימות את זוויות המשולש.

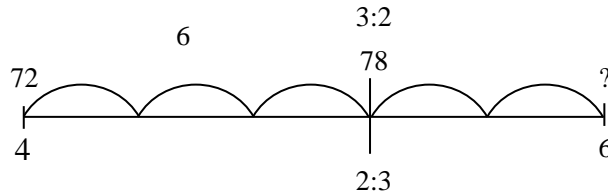
כעת, משראינו שכל הזוויות הן זוויות חיצוניות, נוכל להשלים את הזוויות הצמודות שלהן, שנמצאות בתוך המשולש. לפי החוק של זוויות חיצוניות, זווית γ שווה לשתי הזוויות הפנימיות שאינן צמודות לה:

$$\gamma = (180 - \alpha) + (180 - \beta) = 360 - \alpha - \beta$$

15. תשובה (2) נכונה.

לפנינו שאלת ממוצע משוקלל, ניתן לחשב את הממוצע באמצעות נוסחת הממוצע או באמצעות שיטת הנדנדה.

שיטת הנדנדה:



המרחק בין 72 ל-78 הוא 6 והוא מתבצע ע"י שלוש "קפיצות". לפיכך, גודלה של כל קפיצה הוא 2. המרחק מהממוצע של עשרת המספרים (78) לממוצע של ששת המספרים הוא 2 קפיצות. לפיכך, ממוצעם של ששת המספרים הנותרים הוא 82.

נוסחת הממוצע:

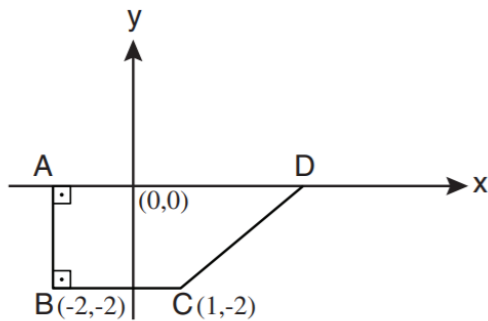
ניתן לחשב את הממוצע לפי הנוסחה לחישוב ממוצע משוקלל:

$$\frac{72 \cdot 4 + x \cdot 6}{4 + 6} = 78$$

נפתור את המשוואה ונקבל:

$$x = 82$$

16. תשובה (2) נכונה.



נתון טרפז במערכת צירים ששטחו 16 סמ"ר. אנו מתבקשים למצוא את ערכה של נקודה D. חישוב שטח טרפז מצריך את סכום אורך שני בסיסיו ואת גובהו. מתוך נתוני מערכת הצירים, נוכל לחלץ את גובהו של הטרפז ואת אורך בסיסו הקטן.

גובה הטרפז – הצלע AB – שווה ל-2 ס"מ. זאת מפני שהנקודה B נמצאת במרחק 2 יחידות מתחת לנקודה A. כמו כן, אורך הבסיס הקטן הוא 3 ס"מ. בסיס זה הוא המרחק על ציר ה-x מהערך -2 של הנקודה B ועד הערך 1 של הנקודה C. נציב את כל המידע שנתון לנו בנוסחה לשטח טרפז, ונמצא את אורך הבסיס הגדול (מסומן כ-y):

$$\frac{(3 + y) \cdot 2}{2} = 16$$

נחשב, ונמצא כי:

$$y = 13$$

כעת, כדי למצוא את ערך ה-x של הנקודה D, נבין כי עלינו לנוע 13 יחידות מערך ה-x של נקודה A שהוא -2. לפיכך, ערך ה-x של נקודה D הוא 11. נקודה זו נמצאת על ציר ה-x ולכן היא (11, 0).

17. תשובה (2) נכונה.

דרך א' – ניסוי וטעייה

בבניין מגורים בן 6 קומות, בכל קומה מספר הדיירים גדול ב-2 או קטן ב-2 ממספר הדיירים שבקומה שמתחתיה. עלינו לחשב מה עשוי להיות ההפרש בין מספר הדיירים בקומה השישית לקומה הראשונה. נתחיל לבדוק את המצב בו בכל קומה יש 2 דיירים יותר מאשר בקומה שמתחתיה. נציב שבקומה הראשונה ישנם 0 דיירים לשם הנוחות, אך ניתן להציב כל הצבה נוחה אחרת:

10
8
6
4
2
0

לפי הצבה זו, ההפרש בין מספר הדיירים בקומה השישית לבין הקומה הראשונה הוא 10. מכיוון שאין תשובה כזו, נבצע הצבה נוספת. בהצבה החדשה, נניח שבאחת הקומות יש 2 דיירים פחות מאשר בקומה שמתחתיה. גם כאן, אין חשיבות לאיזו קומה נבחר. לשם הנוחות, נניח שבקומה השישית יש 2 דיירים פחות מאשר בקומה החמישית:

6
8
6
4
2
0

לפי ההצבה החדשה, ההפרש בין מספר הדיירים בקומה השישית לבין הקומה הראשונה הוא 6. יש תשובה כזו, ומכיוון שנשאלנו איזה הפרש הוא אפשרי, זוהי התשובה הנכונה.

דרך ב' – הבנה

בבניין מגורים בן 6 קומות, בכל קומה מספר הדיירים גדול ב-2 או קטן ב-2 ממספר הדיירים שבקומה שמתחתיה. עלינו לחשב מה עשוי להיות ההפרש בין מספר הדיירים בקומה השישית לקומה הראשונה.

תחילה ננסה להבין מהו ההפרש הגדול ביותר בין מספר הדיירים בשתי הקומות הרצויות. לצורך כך, נוסיף לכל קומה 2 דיירים לעומת הקומה שמתחתיה. במצב זה, נגיע להפרש של 10 דיירים בין הקומה השישית לקומה הראשונה.

עתה ננסה להבין כיצד שינוי של הורדה של 2 דיירים ישפיע על ההפרש הסופי. ברגע שאנו מורידים 2 דיירים בין קומות, אנחנו למעשה מקטינים את ההפרש ב-4, זאת מכיוון שמעצם העובדה שלא הגדלנו אותו ב-2 הוא "נפגע" ב-2, ובנוסף לכך הקטנו אותו בעוד 2. לפיכך, בסופו של דבר ההפרש "נפגע" פעמיים, כל פעם ב-2. מכאן אנו רואים שאם ההפרש הוא 10, ובכל פעם אנחנו יכולים להקטין אותו ב-4, הפרשים אפשריים נוספים הם 6 ו-2.

18. תשובה (4) נכונה.

לפנינו שתי משוואות, ואנו מתבקשים לחשב את ערכו של הביטוי $|a - b|$. נוהה כי שתי המשוואות והביטוי המבוקש, מרכיבים את כל החלקים של אחת מנוסחאות הכפל המקוצר.
נכתוב את הנוסחה בשלמותה, ונציב במקומה את מה שידוע לנו מהנתונים:

$$(a - b)^2 = a^2 + b^2 - 2ab$$

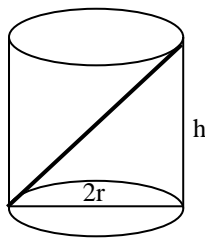
מהנתונים ידועים לנו ערכם של הביטויים: $a^2 + b^2$, $a \cdot b$. נציב את ערכם המספרי במשוואה:

$$(a - b)^2 = 40 - 2 \cdot 20$$

$$(a - b)^2 = 0$$

$$a - b = 0$$

מצאנו כי ההפרש בין a ל- b שווה ל-0. ערך מוחלט אינו משפיע על 0, ולכן ערך הביטוי הרצוי בשאלה הוא 0.

19. תשובה (4) נכונה.

נתונה חבית בצורת גליל שרדיוס בסיסה r וגובהה h . אנו נשאלים מהו האורך המקסימלי של מוט שיוכל להיכנס לחבית. לצורך כך עלינו להבין שהמוט צריך להיות באלכסון וכך הוא יוכל להיות באורך מקסימלי. הבנה זו גם תסייע לנו להבין את הדרך לחישוב אורכו של המוט.

כאשר המוט באלכסון, הוא יוצר משולש ישר זווית כך שאחד הניצבים הוא גובה הגליל (h) והניצב השני הוא קוטר הגליל ($2r$). זהו הישר הארוך ביותר שניתן להעביר בתוך הגליל.

נסמן את אורך המוט באות d , ונשתמש במשפט פיתגורס כדי לחשב את אורכו:

$$h^2 + (2r)^2 = d^2$$

נפתח סוגריים, ונוציא שורש ע"מ למצוא את d :

$$\sqrt{h^2 + 4r^2} = d$$

20. תשובה (1) נכונה.

במפעל 30 פועלים. למפעל הוכנסה מכונה שהספקה שווה להספקם של 4 פועלים, אך דרוש פועל אחד שיפעיל אותה. אנו נשאלים פי כמה גדל הספק המפעל לאחר הוספת המכונה.

ראשית, נבין שהוספת המכונה היא לכאורה שוות ערך להוספה של 4 פועלים חדשים למפעל. אבל, כדי להפעילה, המפעל "מפסיד" פועל אחד שכרגע לא יכול לעבוד במפעל כי הוא צריך לתפעל את המכונה. לכן בסה"כ, המכונה שוות ערך להוספה של 3 פועלים שעובדים.

לפני ההוספה, במפעל היו 30 פועלים שעובדים, ולאחריה הספק המפעל הוא שווה ערך לזה של 33 פועלים שעובדים. לכן, כדי לחשב פי כמה גדל הספק המפעל, נחלק את מספר הפועלים החדש בישן:

$$\frac{33}{30} = \frac{11}{10}$$

כלומר, עם תוספת המכונה, הספק המפעל גדל פי $\frac{11}{10}$.

אנגלית – פרק שלישי (פיילוט - פרק אנגלית 1 דצמבר 18)

מספר השאלה	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
התשובה הנכונה	1	2	3	2	3	4	4	4	4	4	2	1	1	2	1	4	2	4	4	1	1	1	1

1. קפאין, חומר המצוי בקפה, יכול לגרום לאדם להיות יותר עירני על ידי גירוי מערכת העצבים.

- (1) עירני
- (2) חייני
- (3) עבש
- (4) שלם

2. סטיסטיקות מראות שעל אף שהחוק הסיני אוסר על אזרחים לרכוש נשק חם, רבים מהם בעלי אקדחים.

- (1) מופיע
- (2) אוסר
- (3) מתפטר
- (4) מסיח

3. אימלדה מרקוס, אשתו של נשיא הפיליפינים לשעבר, הייתה ראוּתנית באופן ידוע לשמצה: היא בזבה סכומי כסף אדירים על נעליים ובגדים.

- (1) הכרחית
- (2) ציורית
- (3) ראוּתנית
- (4) מלאת חרטה

4. במהלך מלחמת האזרחים האמריקאית, הנשיא אברהם לינקולן שלח את הנרי וורד ביצ'ר לאירופה על מנת לגייס תמיכה לעמדתו של הנשיא.

- (1) לערבל / להתמוג
- (2) לגייס
- (3) לסלק
- (4) ללעוג

5. עדרים של לאמות וכבשים רועים יחד על מדרונות ההרים האנדים.

- (1) רמזים
- (2) פתיתים
- (3) מדרונות
- (4) סקרים

6. הילד הראשון ש**נוצר** כתוצאה מהפריית מבחנה נולד ב-1978.

- (1) התעבה
- (2) התכנס
- (3) התעמת
- (4) **נוצר / נהגה**

7. מנהיגים מ-15 מדינות בקריביים **התחייבו** לאמץ קשרי מסחר ותיירות קרובים יותר.

- (1) נפטרו מ-
- (2) התמהמהו
- (3) הסתירו
- (4) **התחייבו**

8. מלזים רבים **מוצא** סיני מדברים בניבים שמקורם בדרום סין.

- (1) כוונה
- (2) תוכן
- (3) היקף
- (4) **מוצא**

9. טירה בממלכת דנמרק היא מקום ההתרחשות של המחזה "המלט" מאת שייקספיר.

- (1) המחזה "המלט" של שייקספיר הוצג לראשונה בטירה דנית. (הטירה מהווה את מקום ההתרחשות, לא את המקום בו המחזה הוצג)
- (2) "המלט" מבוסס על אירועים שהתרחשו בטירה בדנמרק. (לא נכתב שהמחזה מבוסס על אירועים אמתיים)
- (3) שייקספיר כתב את "המלט" לאחר שביקר בטירה בדנמרק (סלט מילים).
- (4) **העלילה של "המלט" מתרחשת בטירה דנית.**

10. סוזן בי. אנטוני, הידועה כלוחמת זכויות נשים, הייתה גם מבקרת של העבדות שהתבטאה באופן גלוי אודותיה.

- (1) סוזן בי. אנטוני הייתה מעורבת גם בתנועות לזכויות האישה וגם בתנועות נגד עבדות. (לא נכתב כי היא הייתה חברה בתנועות)
- (2) על אף שרוב זמנה הוקדש לזכויות נשים, סוזן בי. אנטוני גם נלחמה על מנת למגר את העבדות. (לא נכתב כי היא נלחמה לסיום העבדות, אלא כי הביעה ביקורת על הדבר)
- (3) פעילת זכויות הנשים המפורסמת ביותר בימיה, סוזן בי. אנטוני, הובילה גם את המאבק נגד עבדות. (לא נאמר כי היא הייתה המפורסמת ביותר בימיה, אלא רק כי הייתה ידועה כפעילת זכויות נשים. יתרה מכך, לא נאמר שהיא הובילה את המאבק)
- (4) **מוכרת לרוב בשל מאמציה לקדם זכויות נשים, סוזן בי. אנטוני גם התנגדה לעבדות באופן פומבי.**

11. אם הפנינה (Mother-of-pearl) לא תמיד לבנה, ולא נוצרת בצדפות בלבד.

- (1) אם פנינה שאיננה לבנה אינה מיוצרת בצדפות. (סלט מילים)
- (2) **אם הפנינה מגיעה מיותר מאשר מקור אחד ומשתנה בצבעה.**
- (3) הצבע של אם הפנינה תלוי במקור הייצור שלה. (סלט מילים)
- (4) לא אם הפנינה ולא הצדפות שמייצרות אותה הן לבנות בהכרח (סלט מילים)

12. תופעת הטלפון הסלולרי הפכה את תא הטלפון האדום הבריטי והאהוב למיושן.

- (1) **בבריטניה, טלפונים סלולריים הותירו נחיצות מועטה לתא הטלפון האדום והיקר.**
- (2) נוחים ככל שיהיו, לטלפונים סלולריים לעולם לא יהיה את הקסם של תא הטלפון האדום הבריטי. (לא מדובר על קסם וכן חסרה התייחסות להפיכתו של תא הטלפון למיושן)
- (3) עדיין ניתן למצוא תאי טלפון אדומים ברחבי בריטניה על אף השימוש הנרחב שם בטלפונים סלולריים. (הוספת מידע – לא נכתב במשפט המקורי על שכיחות קיומם של תאי הטלפון)
- (4) הסמל המוכר והוותיק של התרבות הבריטית, תא הטלפון האדום, נותר פופולרי יותר מאשר הטלפון הסלולרי (הוספת מידע – במשפט המקורי אין השוואה בין מידת הפופולריות של הטלפון הסלולרי ובין זו של תא הטלפון האדום)

13. תשובה (1) נכונה.

בשאלות כאלו נוכל לעבוד בשתי דרכים. האחת, לקרוא את הפסקה ואז לחפש את התשובה המתאימה. השנייה, לעבור בין התשובות לפסקה, לסירוגין, ולהחליט אלו מהן אפשר לפסול. במקרה זה, כיוון שהפסקה קצרה ומדובר בטקסט הראשון, נקרא אותה. הפסקה מתחילה בתיאור אגם מלאווי, האגם השלישי בגודלו באפריקה, כאגם צלול, עמוק וכביתם של מאות זני דגים. לאחר מכן נאמר כי כיוון שהוא מבודד מגופי מים אחרים, כמעט כל הזנים הללו אנדמיים (משמעות המילה "אנדמי" היא מוגבל לאזור מסוים ואופייני לו, אך אין הכרח להכיר את משמעות המילה כדי לפתור את השאלה כי ניתן להבינה מההקשר). לבסוף נאמר כי האזור ודגיו מהווים עבור מדענים מקור יקר ערך לחקר מערכת טבעית שלא הופרעה.

- (1) **נכתב כי יש באגם מאות מינים של דגים, אך לא כי מדובר במספר הגבוה ביותר של מינים מבין כל האגמים באפריקה. תשובה נכונה.**
- (2) נכתב כי האגם מהווה מקור מידע יקר ערך עבור מדענים – תשובה נפסלת.
- (3) נכתב כי רוב מיני הדגים באגם הם אנדמיים – תשובה נפסלת.
- (4) נכתב כי האגם מנותק מגופי מים אחרים – תשובה נפסלת.

14. תשובה (2) נכונה.

על שאלה זו ננסה לענות באמצעות נקודות המפתח, שהן תחילת הפסקה וסיומה. במקרה שרק אחת מן התשובות תתאים לנקודות אלו נבחר בה, אחרת נחזור לפסקה ונפסול את שאר התשובות. בתחילת הפסקה נאמר כי רוב זני הדגים באגם משתייכים למשפחה אחת (ציידיים). לאחר מכן נאמר כי הם מחולקים לשני סוגים. בסוף הפסקה נאמר כי בשתי הקבוצות הזכרים יותר צבעוניים, וכי הם יכולים לשנות את צבעם בעת סכנה.

- (1) צבעי הדגים נידונים רק בסוף הפסקה, לכן סביר שזהו אינו עיקרה. תשובה זו נפסלת.
- (2) הפסקה מתחילה בציון העובדה כי ישנן שתי קבוצות, ומסתיימת בציון עובדה מסוימת עליהן. לכן סביר להניח כי זוהי אכן מטרת הפסקה, העיסוק בשתי הקבוצות. תשובה נכונה.
- (3) שמות הזנים המוזכרים בתשובה לא מוכרים לנו מנקודות המפתח (אם אלו בכלל זנים), על כן אינם מתאימים להוות את מטרת הפסקה. תשובה זו נפסלת.
- (4) רק בסוף הפסקה יש התייחסות לזכרים ולנקבות מבין נקודות המפתח אותן קראנו, לכן לא סביר כי הם מהווים את מטרת המפסקה. תשובה זו נפסלת.

15. תשובה (1) נכונה.

נחזור לשורה 7 ונחפש את הביטוי "rock dweller". נניח כי איננו יודעים את משמעות המילה dweller. אנו רואים כי ביטוי זה מופיע בתור פירוש שמה של אחת מקבוצות הדגים. לאחר מכן נאמר כי קבוצת זו חיה במים רדודים בעלי קרקעית סלעית. על כן סביר להניח כי המילה dweller משמעותה שוכן, גר.

- (1) מן ההקשר נגזר כי אכן מדובר במי שחי באזור סלעי. תשובה נכונה.
- (2) מן ההקשר לא נראה כי מדובר על צבע, אלא דווקא באזור מחייה. תשובה זו נפסלת.
- (3) גם חיבה לסלעים אינה מתאימה להקשר זה. תשובה זו נפסלת.
- (4) תשובה זו יכולה להיות מבלבלת, אך כיוון שבהסבר המשפט כתובה המילה inhabit אנו יכולים להבין כי הדג שוכן באזור סלעי, ולא נראה כמו סלע. תשובה זו נפסלת.

16. תשובה (4) נכונה.

כיוון שהשאלה הקודמת עסקה בפסקה השנייה גם היא, אך בשורה 7 בלבד, נחזור להמשך הפסקה ונחפש הסבר לשמם של דגים אלו. בסוף שורה 8 מוזכר שמם ונאמר כי הם מאכלסים את המים הפתוחים של האגם. לאחר מכן נאמר כי שמם ניתן להם כיוון שהם מזכירים את צבעוניותו של הציפור peacock (טווס), אך אי ידיעת התרגום לא תימנע מאיתנו למצוא את התשובה הנכונה במקרה זה).

- (1) לא נאמר כי שמם ניתן להם בגלל יופיים. תשובה זו נפסלת.
- (2) העיסוק בשם נכתב לאחר ציון עובדה זו. תשובה זו נפסלת.
- (3) לא נאמר כי הם הכי הצבעוניים, אלא רק שזה מקור שמם. תשובה זו נפסלת.
- (4) נאמר בשורה 10. צבעיו של הדג מזכירים את הטווס. תשובה נכונה.

17. תשובה (2) נכונה.

נחפש את המילה "אקווריום" בפסקה האחרונה, ונבחן איזה דגש ניתן בנוגע לחיים באקווריום עבור דגים אלו. המילה אקווריום מופיע לראשונה בשורה השנייה של הפסקה (שורה 14) שם נאמר כי הם הפכו להיות פופולריים באקווריומים, משום שהם אטרקטיביים וקל לטפל בהם. לאחר מכן נאמר כי הדגים לא מיובאים לחנויות מאפריקה, אלא מתרבים בשבי. לאחר מכן נאמר כי יש הטוענים שהצאצאים הנולדים בשבי צבעוניים פחות, אך עדיין הביקוש עבורם גבוה. לבסוף, נאמר כי אנשים ישמחו למזכרת חיה מן האגם בביתם.

- (1) לא נאמר דבר על הפרדת הדג מדגים אחרים. תשובה זו נפסלת.
- (2) **אכן נאמר כי אלו שנולדו באקווריום צבעוניים פחות. תשובה זו נכונה.**
- (3) אין התייחסות לאורך חייהם של הדגים בשבי. תשובה זו נפסלת.
- (4) אין התייחסות לאקווריום עצמו, לכן גם לא לגודלו. תשובה זו נפסלת.

18. תשובה (4) נכונה.

לרוב, על שאלות כאלו נענה אחרונות, לאחר שנענה על שאר השאלות על הטקסט. ונשתמש במה שלמדנו מהן. עם זאת, ניתן לענות על השאלה גם דרך קריאת תחילתה של כל פסקה. בתחילת הפסקה הראשונה אנו מתבקשים לדמיין מצב בו אנו רואים זבוב על ציור אך מגלים שהוא בעצם חלק מן הציור. עלינו להמשיך לקרוא את הפסקה הראשונה כדי להבין קצת יותר את משמעותה. כשנמשיך נראה כי מדובר בסוג ציור מסוים, טכניקה של ציירים, להציג תמונה כתלת ממדית. הפסקה השנייה מתבוננת על ההיסטוריה של המונח, כיוון שבתחילתה נאמר כי מקור השם שניתן לסוג הציור הוא במאה ה-17, אך נראה כי הטכניקה הייתה בשימוש בזמנים עתיקים יותר. ניכר כי הפסקה השלישית ממשיכה את הסקירה ההיסטורית בהתייחסה לתקופת הרנסנס ושימוש שנעשה בשיטת ציור זו. לבסוף, הפסקה האחרונה חוזרת לזמננו אנו, ומציגה את השימוש הפנימי והחיצוני לסוג ציור כזה. לפיכך, נראה כי הטקסט סוקר את ההיסטוריה של הציור ואת שימושו, ולכן נחפש אזכור לכך בתשובות.

- (1) הטקסט מדבר גם על ימינו. תשובה זו נפסלת.
- (2) הטקסט מדבר גם על שימושים חיצוניים, ואין התייחסות לסקירה ההיסטורית בכותרת. תשובה זו נפסלת.
- (3) לא נראה כי הטקסט מנסה להציג גיחוך כלשהו הקשור בציור. תשובה זו נפסלת.
- (4) **לאחר שפסלנו את שלושת התשובות האחרות, נותר לנו רק להניח כי הכותרת הזו תתאים. ניתן לחזור לטקסט ולמצוא לה צידוק, או להסתמך על כך שהיא לא מתמקדת בנושא אחד של הציור ועל כן לא מגבילה את אפשרויות העיסוק של הטקסט. תשובה זו נכונה.**

19. תשובה (4) נכונה.

על תשובה זו ננסה לענות דרך נקודות המפתח, תחילת הפסקה וסיומה. במקרה שרק אחת מן התשובות תתאים לנקודות אלו נבחר בה, אחרת נחזור לפסקה ונפסול את התשובות המכשילות. את תחילת הפסקה קראנו כבר בשאלה הקודמת, ואנו יודעים כי היא מספרת על סוג מסוים של ציור. הפסקה מסתיימת בכך שהאפקטים המשולבים מקשים על המתבוננים להבחין בין אמנות למציאות. על כן סביר להניח כי הפסקה מספרת על סוג האמנות הזה, ואולי על האופן בו הוא מבוצע.

- (1) לפי נקודות המפתח, לא נראה כי מוזכרים סוגי ציור אחרים. תשובה זו נפסלת.
- (2) מקור המילה מוזכר כהערה אגבית בפסקה. תשובה זו נפסלת.
- (3) הטכניקה בה משתמשים באמנות זו היא חלק מהפסקה, אך מהווה מרכיב אחד בה ולא מבטאת את עיקר הרעיון בפסקה. ניתן לזהות זאת גם באמצעות שימוש בנקודות מפתח, אשר מצביעות בבירור על מרכיבים נוספים בפסקה, שיחד יוצרים רעיון מלא יותר.
- (4) **הפסקה, לפי נקודות המפתח, אכן מסבירה מהו סוג הציור הזה. תשובה זו נכונה.**

20. תשובה (1) נכונה.

על תשובה זו ננסה לענות דרך נקודות המפתח, תחילת הפסקה וסיומה. במקרה שרק אחת מן התשובות תתאים לנקודות אלו נבחר בה, אחרת נחזור לפסקה ונפסול את התשובות המכשילות. הפסקה השנייה מתחילה בסקירה היסטורית של סגנון אמנות זה, ומסתיימת בדוגמה על אדם שהתכוון לבחון ציור המכוסה בבד, אך כשניסה להסירו גילה כי הוא הציור עצמו. המידע הנתון הוא מועט, ועל כן נמשיך לקרוא. במשפט השני מדובר על אותו אדם מסוף הפסקה, ועל כך שצייר ענבים כה מציאותיים שציפורים ניסו לאכול אותם. לפיכך, אנו יכולים להניח כי הפסקה השנייה עוסקת בהיסטוריה העתיקה של הציור, ובסיפורו של זיוקיס. הפסקה שלישית מתארת את השילוב של סגנון האמנות trompe l'Oeil בתקופת הרנסנס והבארוק.

- (1) **הפסקות עוסקות בהיסטוריה של הציור, או לפחות בחלק ממנה. תשובה זו נכונה.**
- (2) אם מטרת הפסקות היתה להתייחס לטכניקת הציור, לא היה מבובז טקסט רב כל כך על סיפורו של זיוקיס, וכל על מי סיפר אותו, ומה עשה פרט לציור. תשובה זו נפסלת.
- (3) נושא הציור מוזכר רק בקצרה. תשובה זו נפסלת.
- (4) לא נאמר כי הצייר היה מפורסם. תשובה זו נפסלת.

21. תשובה (1) נכונה.

בשאלות מסוג אלו כדאי לעבוד עם התשובות, בעיקר כי כבר קראנו את מרבית הפסקה השנייה. נעבור תשובה אחר תשובה ונבדוק האם אפשר לפסול או לאמת אותה בטקסט.

- (1) **בשורה 12 מתוארים שני האומנים כציירים יריבים, ופליני הוא זה שכתב על מעלליהם. הנאמר בתשובה אינו נכון, ולכן תשובה זו נכונה.**
- (2) הסיפור על הציירים הללו מובא כדוגמה לשימוש בסוג הציור trompe l'Oeil בזמנים עתיקים. תשובה זו נפסלת.
- (3) מסופר על כך ששניהם ציירו ציורים מסוג trompe l'Oeil, על אף שמונח זה לא היה קיים אז. תשובה זו נפסלת.
- (4) מתואר מפגש בין הציירים ועל כך שהראו את ציוריהם זה לזה. תשובה זו נפסלת.

22. תשובה (1) נכונה.

בשורה 22 מתואר, כדוגמה לשימוש בסוג הציור trompe l'Oeil כיום, מצב שבו "חלון" בדירה בעיר ישקף נוף יפהפה. הכוונה היא לחלון מזויף, ולציור שנראה אמיתי ולמעשה מדמה חלון. על כן נחפש תשובה ובה מוזכר נוף שיכול להראות מן החלון.

נבדוק את התשובות:

- (1) **אגם יפיפה הוא אכן סוג של נוף אותו ניתן להציג מחלון כזה. תשובה זו נכונה.**
- (2) וילון ארוך אינו נוף. תשובה זו מטעה כיוון שהיא מופיע בפסקה השנייה כדוגמה לציור, אך אינה רלוונטית. תשובה זו נפסלת.
- (3) מטבח הדירה אינה נוף אותו נראה מחלון בדרך כלל. תשובה זו נפסלת.
- (4) הבניין השכן אינו מתאים כיוון שאינו בעל נוף המתאים לתיאור outdoor, שבא לתאר לרוב את המרחבים הפתוחים, הטבע. תשובה זו נפסלת.

אנגלית – פרק רביעי

22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	מספר השאלה
2	2	2	3	4	3	1	1	1	1	1	3	2	4	1	2	3	4	1	2	2	1	התשובה הנכונה

1. בתעשיות רבות, משימות שחוזרות על עצמן (רפטטיביות) מבוצעות כיום על ידי מכונות במקום על ידי אנשים.

- (1) משימות
- (2) נפחים
- (3) שלבים
- (4) דאגות

2. בונקובר יש אקלים נות, הודות לזרם חם באוקיינוס השקט הנמצא רחוק מהחוף.

- (1) זר
- (2) נוח
- (3) מקביל
- (4) צמוד

3. במשך מאות שנים, המבצר הרומי טירת סנטאנג'לו שירתה אפיפיורים כמקור מקלט בעתות סכנה.

- (1) חיישן
- (2) מקלט
- (3) חיכוך
- (4) אבל

4. בתים ריקים מהווים מטרות קלות לגנבים.

- (1) ריקים
- (2) דחופים
- (3) נעימים
- (4) ראויים

5. הזעה היא אחד המנגנונים הביולוגיים שמוסתיים את טמפרטורת גוף האדם.

- (1) קטגוריות
- (2) ניסוחים
- (3) טריטוריות / שטחים
- (4) מנגנונים

6. הספרים של ג'פה אאקייר מתארים את התנאים הקשים מהם **סבלו** עובדי חווה דנים בסוף המאה ה-19.

- (1) שאפו ל-
- (2) התנגשו
- (3) **סבלו**
- (4) סירבו

7. למרות שעבודתה **בוטלה** על ידי מבקרים רבים במהלך חייה, המשוררת הפינית-שוודית אדית סודרגרן מאוד מוערכת כיום.

- (1) התעננה
- (2) **בוטלה**
- (3) השיגה
- (4) התחייבה

8. חרקים **מהווים** 85 אחוזים מממלכת החיות כולה.

- (1) **מהווים**
- (2) תומכים ב-
- (3) מעלים / מזכירים
- (4) מגנים מפני

9. בעוד שהמוגולים היו מוסלמים אדוקים, רוב האומנות שלהם הייתה חילונית באופייה.

- (1) בהיותם מוסלמים אדוקים, המוגולים אסרו על אמנות חילונית. (ההפך מהכתוב במשפט המקורי, התשובה נפסלת)
- (2) גם נושאים חילוניים וגם נושאים דתיים מופיעים באמנות מוגולית. (הוספת מידע – במשפט המקורי מדובר רק על האמנות המוגולית החילונית, התשובה נפסלת)
- (3) בעוד שרוב המוגולים העריכו אמנות חילונית, עבודתם הייתה רוחנית באופן מובהק. (סלט מילים, התשובה נפסלת)
- (4) **המוגולים יצרו בעיקר אמנות חילונית למרות שהיו מוסלמים דתיים. (החלפת סדר חלקי המשפט, התשובה הנכונה)**

10. הגמל הדו-דבשתי המבוית הוא גדול וגוצי לעומת זן הבר.

- (1) בהיותו קטן ועדין, הגמל הדו-דבשתי קל יותר לביות מאשר גזעים אחרים. (הוספת מידע, התשובה נפסלת)
- (2) **הגמל הדו-דבשתי הפראי הוא קטן ורזה יותר מהסוג המבוית. (ביטויים משלימים, התשובה הנכונה)**
- (3) גמלים דו-דבשתיים מבויתים רבים במספרם כיום מאשר אלו הפראיים. (לא מדובר על כמויות, התשובה נפסלת)
- (4) גמלים דו-דבשתיים, בין אם הם פראיים או מבויתים, הם גדולים ואיטיים יותר מגמלים אחרים. (סלט מילים, התשובה נפסלת)

11. ההיסטוריון הדגול של המאה ה-20 ג'פרי אלטון הציל את השר הראשי של המלך הנרי השמיני, תומאס קרומוול, מאלמוניות.

- (1) ג'פרי אלטון תיאר את נסיונותיו של תומאס קרומוול להגן על הנרי השמיני מפני אויביו. (לא נאמר שקרומוול ניסה להגן על הנרי השמיני, התשובה נפסלת)
- (2) ג'פרי אלטון היה ההיסטוריון הרציני הראשון שחקר את תפקידו של תומאס קרומוול בחצרו של הנרי השמיני. (לא נאמר שאלטון היה הראשון, התשובה נפסלת)
- (3) **תומאס קרומוול היה דמות לא מוכרת עד שההיסטוריון המיוחס ג'פרי אלטון כתב עליו (החלפת מילים והחלפת סדר חלקי המשפט, התשובה הנכונה)**
- (4) מחקרו על תומאס קרומוול ביסס את מעמדו של ג'פרי אלטון כהיסטוריון יוצא מן הכלל. (המשפט המקורי לא עוסק במעמדו של אלטון, התשובה נפסלת)

12. במהלך שני העשורים האחרונים, מטאורולוגים המציאו שיטות ליצירת משקעים כדרך להגדיל את כמות הגשם באזורים מוכי בצורת.

- (1) **מטאורולוגים יכולים להגדיל את כמות הגשם באזורים הסובלים מבצורת באמצעות טכניקות לעידוד משקעים שפותחו בעשרים השנים האחרונות. (החלפת סדר חלקי המשפט, התשובה הנכונה)**
- (2) מטאורולוגים יכולים כעת לחזות מתי וכמה משקעים יהיו לאורך עשרים שנים, ובכך לאפשר לאחסון מיטבי של מים. (לא דובר על תחזית של משקעים אלא על הגדלה של כמות משקעים, התשובה נפסלת)
- (3) במהלך שני העשורים האחרונים, מטאורולוגים חקרו את הסיבות לבצורת ואת ההשפעה השלילית של כמות גשם בלתי מספקת. (לא דובר על מחקר אלא על שיטות ליצירת משקעים, התשובה נפסלת)
- (4) באמצעות מדידת כמות המשקעים באזור במשך שני עשורים, מטאורולוגים יכולים לקבוע בצורה מדויקת את הסיכוי לבצורת. (לא מדובר על מדידה של משקעים אלא על יצירה של משקעים, התשובה נפסלת)

13. תשובה (1) נכונה.

לרוב, על שאלות כאלו נענה אחרונות, לאחר שנענה על השאלות האחרות בטקסט, ונשתמש במה שלמדנו מהן. עם זאת, ניתן לענות עליהן גם דרך קריאת תחילתה של כל פסקה. בתחילת הפסקה הראשונה נאמר משפט בלי הרבה מידע, על כך שאנשים לא חושבים דבר על טיסות החוצות את האוקיינוס האטלנטי. יש צורך להמשיך למשפט השני, שם נאמר כי כאשר צ'ארלס לינדברג חצה את האוקיינוס האטלנטי בטיסה ב-1927, אנשים היו צמודים למכשירי הרדיו. הפסקה השנייה מתחילה בהכנות הזהירות בהן נקט לינדברג, לכן כנראה בזה תעסוק הפסקה, בהכנות. הפסקה האחרונה מתחילה בכינוי "לינדי בר מזל" שכנראה מתייחס ללינדברג. את הפסקה הזו מומלץ לקרוא עד הסוף על מנת להפיק ממנה מידע רלוונטי, ואכן נאמר בה כי לינדברג עודד את רעיון המסעות באמצעות טיסה, וכי יותר ויותר אמריקאים החלו להעדיף טיסות על פני נסיעה ברכב.

נבדוק את התשובות:

- (1) **הטקסט אכן עוסק בטיסה מעל האוקיינוס האטלנטי של לינדברג. כיוון שרק הוא מוזכר בחלקים שקראנו, ניתן להסיק כי הוא טס לבד – טיסת סולו. למען הסר ספק, אפשר גם לפסול את התשובות האחרות בקלות. התשובה הנכונה.**
- (2) הרוח של לואיס כתוב בהטיה, מה שמסמן כי כנראה מדובר בשם בטקסט, אך לא קראנו עליו בנקודות המפתח לכן לא סביר כי הוא הכותרת לקטע. התשובה נפסלת.
- (3) ישנו חלק מאוד קטן העוסק בהיסטוריה של חציית האוקיינוס האטלנטי, רק הטיסה הראשונה, לכן לא סביר כי זו תהייה כותרת לקטע. התשובה נפסלת.
- (4) לא נראה כי הטקסט סובב סביב לינדברג עצמו, אלא יותר סביב הטיסה, כיוון שהפסקה הראשונה מציינת את לינדברג אך הטיסה השנייה כבר עוסקת בהכנות למסע. התשובה נפסלת.

14. תשובה (1) נכונה.

שאלה זו דורשת אחת משתי האפשרויות הבאות – לקרוא את הפסקה על מנת להבין את ההקשר של הביטוי, או הבנה מספיקה באנגלית כדי לזהות ביטוי נפוץ יחסית. באנגלית, בניגוד לעברית, נהוג לומר ביטויים כמו "חשבו כלום" (think nothing) ולא "לא חשבו דבר" (didn't think a thing). את ההקשר ניתן להבין מהשורה השנייה, שם נאמר כי אנשים עשו ההפך (לפי המילה but בתחילת המשפט). בשורה השנייה האנשים נצמדים למכשירי הרדיו, מקדישים תשומת לב רבה לטיסה הטרנס-אטלנטית. לכן, סביר להניח שבשורה הראשונה הם לא הקדישו לכך תשומת לב כלל.

נבדוק את התשובות:

- (1) את התשובה הנכונה נוכל לבחור בעיקר דרך פסילת התשובות במקרה זה, כיוון שהביטוי "are used to" לא דומה מספיק ל-"think nothing of". במקרה הזה, אם אנשים לא מקדישים תשומת לב לטיסות טרנס-אטלנטיות, סימן שהם רגילים אליהן. התשובה הנכונה.
- (2) לומר כי אנשים נרגשים מטיסות טרנס-אטלנטיות זה ההפך מזה שהם לא חושבים עליהן. התשובה נפסלת.
- (3) לומר כי אנשים מפחדים מהטיסות זו הקדשת תשומת לב שסותרת את האמור. התשובה נפסלת.
- (4) לומר כי לאנשים אכפת מהטיסות זה לומר בדיוק את ההפך. התשובה נפסלת.

15. תשובה (1) נכונה.

הפסקה השנייה מתחילה בתיאור ההכנות של לינדברג, אך כבר במשפט השני אנו רואים שהיא מתמקדת במטוס, "רוחו של לואיס הקדוש". ההתמקדות הזו היא הסחה שעלולה לגרום לנו לבחור בתשובה (3), לכן מומלץ לפסול את התשובות, להישאר עם (1) ו-(3), ולחזור לפסקה על מנת להכריע ביניהן.

נבדוק את התשובות:

- (1) כאשר נחזור לפסקה נראה כי בשלב מסוים מסופר על האוכל אותו לקח לינדברג, וקצת על הטיסה עצמה. לכן לא במטוס לבדו עוסקת הפסקה, אלא בהכנות. התשובה הנכונה.
- (2) בפסקה מתוארת ההפחתה במשקל שנעשתה במטוס, כחלק מתיאור ההכנות. התשובה נפסלת.
- (3) תשובה זו קשה יותר לפסול, אך כשנחזור לפסקה נראה כי שורות בודדות בלבד עוסקות במטוס, והוא לא העיקר. התשובה נפסלת.
- (4) הפסקה מתארת את החוויה המפחידה של לינדברג אמנם, אך זהו חלק מהרעיון הכללי של הטקסט. זוהי לא מטרת הפסקה עצמה. בנוסף, מתוארת רק חוויה אחת, ולא חוויות ברבים. התשובה נפסלת.

16. תשובה (1) נכונה.

נבדוק את התשובות:

בפסקה האחרונה נכתב שלאחר שהצליח בטיסה שלו, נסע לינדברג ברחבי ארצות הברית וקידם את הרעיון של מסע באמצעות טיסה. לאחר מכן נאמר כי תוך זמן קצר יותר אמריקאים התחילו לטוס במקום לנהוג או לנסוע ברכבות.

- (1) טיסות הפכו נפוצות יותר כנאמר בפסקה האחרונה. התשובה הנכונה.
- (2) אין התייחסות למחיר הטיסות בטקסט. התשובה נפסלת.
- (3) אין התייחסות לבטיחות הטיסות, פרט לטיסתו של לינדברג. התשובה נפסלת.
- (4) אין התייחסות למהירות הטיסות ביחס לטיסתו של לינדברג. התשובה נפסלת.

17. תשובה (3) נכונה.

מהפסקה הראשונה כבר ניתן להבין כי לינדברג היה הראשון לחצות את האוקיינוס האטלנטי בטיסה. או לפחות הראשון שהצליח בכך.

נבדוק את התשובות:

- (1) לא נאמר כי לינדברג היה הראשון להחזיק במטוס. זה גם לא ייתכן כיון שהוא לא המציא את המטוס. התשובה נפסלת.
- (2) לינדברג קידם את רעיון הטיסה, אך לא נאמר שהיה הראשון שעשה זאת. התשובה נפסלת.
- (3) **נאמר כי לינדברג היה הראשון לחצות את האוקיינוס, בשורה 5, וכן כי הוא סיים את טיסת הסולו הראשונה שחצתה את האוקיינוס ללא הפסקות. התשובה הנכונה.**
- (4) אמנם לינדברג טס לבדו, אך לא נאמר כי הוא הראשון שעשה זאת. התשובה נפסלת.

18. תשובה (4) נכונה.

לרוב, על שאלות כאלו נענה אחרונות, לאחר שנענה על השאלות האחרות בטקסט, ונשתמש במה שלמדנו מהן. עם זאת, ניתן לענות עליהן גם דרך קריאת תחילתה של כל פסקה. בתחילת הפסקה הראשונה נאמר כי בניגוד לתחזית של כמה כלכלנים, כי חברה בה אין מזומן, אלא רק צ'קים, כרטיסי אשראי ואמצעים אלקטרוניים, עדיין לא קיימת. הפסקה השנייה מתחילה בתיאור מקומו הייחודי של הדולר בעולם – הוא מתקבל בכל מקום, מהווה סוג של מטבע גלובאלי, ואף נחשב להשקעה טובה במדינות לא יציבות. הפסקה השלישית מתחילה בניגוד, ומתארת כי ב-1996 החל ייצור שונה של שטרות הנייר בארה"ב, מה שמצביע גם על כך שבפסקה הקודמת כנראה עסקו בייצור הישן של הדולר. הפסקה האחרונה מתחילה בציון הסיבה העיקרית לעיצוב הדולר מחדש, על מנת למנוע זיופים.

נבדוק את התשובות:

- (1) על סמך מה שקראנו עד כה, קשה לפסול את תשובה זו, ויש לחזור ולקרוא קצת יותר את הפסקאות הראשונה והשנייה. שתי פסקאות אלו לא מזכירות את נושא הזיופים כלל. התשובה נפסלת.
- (2) המעמד המיוחד של מטבע הדולר מוזכר בתחילת הפסקה השנייה בלבד. לכן זה לא מספיק כדי להוות את מטרת הקטע. התשובה נפסלת.
- (3) לפי מה שקראנו, הטקסט עוסק בעיקר בדולר, לכן לא סביר כי מטרת הפסקה קשורה למטבעות אחרים. התשובה נפסלת.
- (4) **הטקסט אכן עוסק בדולר החל מהפסקה השנייה, בשינויים שנעשו בו בפסקה השלישית ובחשיבות השינויים בפסקה האחרונה. התשובה הנכונה.**

19. תשובה (3) נכונה.

הפסקה הראשונה מתחילה בתחזית הכלכלנים שלא צפויה להתגשם, וממשיכה בתיאור התחזית הסותרת לפיה צפויה להיות כמות גדולה של שטרות שצפויה להיכנס למחזור העולמי, עם עלייה של 5% בדרישה כל שנה. לכן, סביר להניח כי השאלה מתכוונת לתחזית אותם הכלכלנים שכנראה הופרכה.

נבדוק את התשובות:

- (1) לא נאמר בפסקה כי חשבו בעבר שהמטבע האמריקאי ישמש למסחר, אלא כי הוא עושה זאת היום ועוד ימשיך בעתיד. התשובה נפסלת.
- (2) לא נאמר בפסקה כי כך חשבו בעבר, אלא כי זו התחזית כיום שסותרת את התחזית הישנה. התשובה נפסלת.
- (3) **זוהי התחזית שמוזכרת בתחילת הפסקה ושהופרכה. התשובה הנכונה.**
- (4) מטבעות אחרים, שאינם דולרים, כלל לא מוזכרים בפסקה. התשובה נפסלת.

20. תשובה (2) נכונה.

הפסקה השנייה עוסקת בתפקידו הייחודי של הדולר, ומסבירה כי בעקבות תפקיד זה, ובעקבות תפוצת המטבע, שינויים במטבע מתבצעים לעיתים רחוקות.

- (1) העובדה כי המטבע הוא גלובאלי נאמרת עוד לפני ההערה על השינויים, וכגורם בעייתי לביצוע השינויים. התשובה נפסלת.
- (2) **נאמר כי השינויים לא נעשים באופן תדיר, על כן הם נדירים. התשובה הנכונה.**
- (3) לא נאמר כי ערכו של הדולר משתנה. התשובה נפסלת.
- (4) נאמר כי הדולר הוא השקעה טובה במדינות לא יציבות. לא נאמר כי הוא מועתק על ידן. התשובה נפסלת.

21. תשובה (2) נכונה.

הפסקה השלישית עוסקת בעיקר בשינויים בעיצוב שטרות הכסף של ארצות הברית. בפסקה מתוארים השינויים שבוצעו בכל השטרות, שהחלו ב-1996.

- (1) הפסקה לא עוסקת בחשיבותה של ארה"ב, אלא בחשיבות הכסף המזומן שלה. התשובה נפסלת.
- (2) **הפסקה אכן מתארת מספר שינויים שנעשו בשטרות הדולר, וכן מזכירה שוב עד כמה הם לא נפוצים. התשובה הנכונה.**
- (3) הביקוש העולה לדולר מוזכר בפסקה אחרת, לא כאן. התשובה נפסלת.
- (4) מדינות אחרות מוזכרות בהקשר של השינויים במטבע שלהם, לא בשימוש שלהם בו. התשובה נפסלת.

22. תשובה (2) נכונה.

הפסקה מזכירה תחילה את נושא הזיופים ומציינת עד כמה קלים הם הפכו להיות הודות לטכנולוגיה המתקדמת. לאחר מכן נאמר כיצד המדינה מנסה למנוע את הזיופים הללו.

- (1) הפסקה לא עורכת השוואות בין השיטות השונות, אלא מציינת אותן. התשובה נפסלת.
- (2) **הפסקה עוסקת בזיופים על מנת להסביר למה יש צורך בשינוי השטרות לפעמים. התשובה הנכונה.**
- (3) הפסקה מתארת את קלות הזיוף והתפוצה שלו, אך לא זו מטרותה. התיאור נועד להצדיק את שינויי השטרות. התשובה נפסלת.
- (4) לא נאמר מדוע מיוצרים שטרות, למרות החשש לזיופים, אלא למה נערכים שינויים בשטרות. התשובה נפסלת.

חשיבה כמותית – פרק חמישי

20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	מספר השאלה
4	2	4	4	1	4	1	1	2	4	3	2	2	1	3	4	2	1	2	2	התשובה הנכונה

1. תשובה (2) נכונה.

דרך א' – פתרון מתמטי

נחלק את המשוואה הנתונה ב-2 כדי למצוא את ערך הביטוי $x + y$:

$$x + y = 170$$

נכפיל פי 3 כדי למצוא את ערך הביטוי $3x + 3y$:

$$3x + 3y = 300 + 210 = 510$$

דרך ב' – קיצור דרך

נכפיל את המשוואה הנתונה פי 1.5 כדי למצוא את ערך הביטוי $3x + 3y$:

$$3x + 3y = 340 \cdot \frac{3}{2} = 170 \cdot 3 = 300 + 210 = 510$$

2. תשובה (2) נכונה.

דרך א' – הבנה

מספר החדרים הגדולים ומספר החדרים הקטנים בכל קומה הוא קבוע. לכן, בכל קומה ההפרש בין מספר החדרים הגדולים למספר החדרים הקטנים יהיה $x - y$.
נכפיל ביטוי זה במספר הקומות, כדי לגלות את ההפרש הכולל בבית המלון כולו:
 $F(x - y)$.

דרך ב' – הצבת מספרים

נציב: במלון 2 קומות ($F = 2$), ובכל קומה $x = 4$ חדרים גדולים ו- $y = 1$ חדרים קטנים.
בהצבה בנתוני השאלה מתקבל כי יש במלון 8 חדרים גדולים ו-2 חדרים קטנים. ההפרש בין מספר החדרים הגדולים למספר החדרים הקטנים הוא 6.

כעת נבדוק את התשובות:

(1) 2 – התשובה נפסלת

(2) 6 – מתאים $2 \cdot (4 - 1) = 2 \cdot 3 = 6$

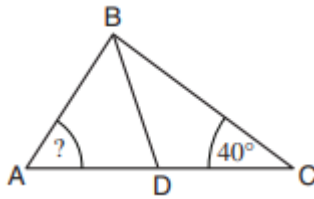
(3) 9 – התשובה נפסלת $(4 - 1)^2 = 3^2 = 9$

(4) $\frac{3}{2}$ – התשובה נפסלת $\frac{4 - 1}{2} = \frac{3}{2}$

3.

תשובה (1) נכונה.

דרך א' – פתרון מתמטי



נתון $DB = DC$, ועל כן משולש BDC הוא שווה שוקיים. לכן, יתקיים $DCB = DBC = 40^\circ$.
 נשלים זוויות במשולש BDC ונראה שזווית BDC שווה ל- 100° .
 זווית זו היא זווית חיצונית למשולש BDA, ולכן שווה לסכום שתי הזוויות שאינן צמודות לה.
 נתון גם ש- $DB = AD$, ולכן משולש ADB הוא שווה שוקיים גם כן ויתקיים $DAB = DBA$.
 על כן, כל אחת מהזוויות הללו תהיה שווה למחצית מ- $100^\circ \leftarrow 50^\circ$.

דרך ב' – פתרון מתמטי

נתון $AD = DC = DB$, ולמעשה אנו מקבלים תיכון השווה למחצית הצלע עליה הוא נשען. במשולש ישר זווית התיכון שווה למחצית היתר, ולהפך, אם ישנו תיכון כמתואר בשאלה, מדובר במשולש ישר זווית. לכן המשולש ABC הוא ישר זווית, והזווית B שווה 90° . נשלים את זוויות המשולש ל- 180° ונקבל כי זווית A שווה ל- 50° .

4.

תשובה (2) נכונה.

דרך א' – פתרון מתמטי

ניתן לפרק כל אחד מהמספרים שמרכיבים את $a!$ לגורמים עוקבים:

$$24 = 1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4$$

$$30 = 5 \cdot 6$$

לכן, למעשה, $a! = 1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 6$, כלומר $a = 6$.

דרך ב' – הצבת תשובות

נציב כל תשובה ונראה האם ניתן לבנות מהמספרים שהיא מכילה את 24 ו-30 בו זמנית:

- (1) $5! = 1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 5 = 120$ – ניתן להרכיב את 24 ואת 30, אך לא בו זמנית – תשובה נפסלת.
- (2) $6! = 1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 6 = 720$ – ניתן להרכיב את 24 מארבעת המספרים הראשונים, ואת 30 מ-5 ו-6 – מתאים.
- (3) $8! = 1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 6 \cdot 7 \cdot 8 = 40320$ – ניתן להרכיב את 24 מארבעת המספרים הראשונים, ואת 30 מ-5 ו-6, ואז ניוותר עם מספרים נוספים ולכן התשובה גדולה מדי – תשובה נפסלת.
- (4) $12! = 1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 6 \cdot 7 \cdot 8 \cdot 9 \cdot 10 \cdot 11 \cdot 12 = 479001600$ – ניתן להרכיב את 24 מארבעת המספרים הראשונים, ואת 30 מ-5 ו-6, ואז ניוותר עם מספרים נוספים ולכן התשובה גדולה מדי – תשובה נפסלת.

5.

תשובה (4) נכונה.

דרך א' – בניית עזר

נחלק את השטח הכהה לטרפז ישר זווית ולמשולש.
נחשב את שטח הטרפז:

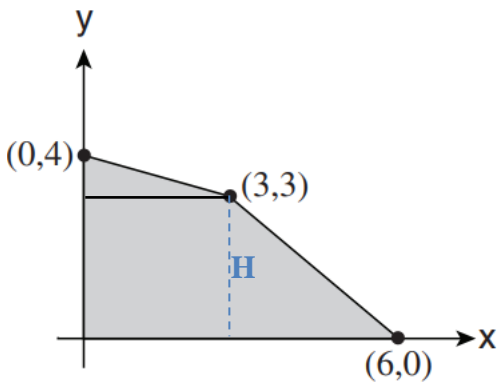
$$\frac{(3 + 6) \cdot 3}{2} = \frac{9 \cdot 3}{2} = \frac{27}{2}$$

כעת נחשב את שטח המשולש:

$$\frac{(4 - 3) \cdot 3}{2} = \frac{1 \cdot 3}{2} = \frac{3}{2}$$

כעת נסכום את שני השטחים:

$$\frac{27}{2} + \frac{3}{2} = \frac{30}{2} = 15$$



דרך ב' – בניית עזר

נחלק את השטח הכהה לשני משולשים.
נחשב את שטח המשולש הראשון:

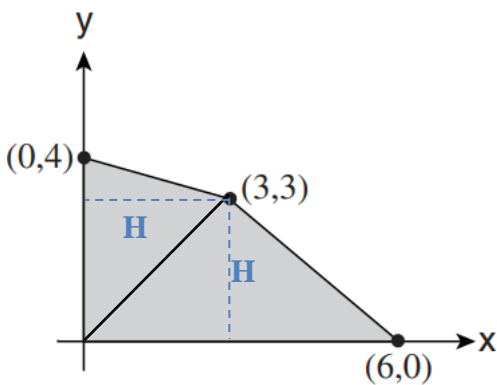
$$\frac{4 \cdot 3}{2} = 2 \cdot 3 = 6$$

נחשב את שטח המשולש השני:

$$\frac{6 \cdot 3}{2} = 3 \cdot 3 = 9$$

נסכום את שטחי המשולשים:

$$9 + 6 = 15$$



.6

תשובה (3) נכונה.

דרך א' – פתרון מתמטי

נציב: לשירה S גולות, לרחל R גולות.

נבנה שתי משוואות על פי הנתונים:

$$\frac{20}{100} S = \frac{30}{100} R \rightarrow \frac{1}{5} S = \frac{3}{10} R$$

$$S = R + 5$$

נכפיל את המשוואה העליונה ב-5:

$$S = \frac{3}{2} R$$

נחסר בין המשוואות כדי לבטל את S, ונמצא את R:

$$S - S = 1.5R - (R + 5)$$

$$0.5R - 5 = 0$$

$$0.5R = 5$$

$$R = 10$$

דרך ב' – הצבת תשובות

טיפ: בהצבת תשובות, כדאי להתחיל בתשובות הנוחות יותר. לכן, נתחיל מתשובה (3), מאחר שקל לחשב אחוזים מתוך 10:

(3) 30% ממספר הגולות של רחל יהיו 3 גולות. על כן, 3 גולות יהיו 20% ממספר הגולות של שירה, ולשירה יהיו 5 גולות. ← 15 גולות. אכן התקבל מצב בו לשירה יש 5 גולות יותר מרחל – **מתאים**.

טיפ: מכיוון שהצבנו את התשובות, ברגע שמצאנו תשובה נכונה אין צורך להמשיך לבדוק את שאר התשובות, אך למען שלמות ההסבר נפסול אותן:

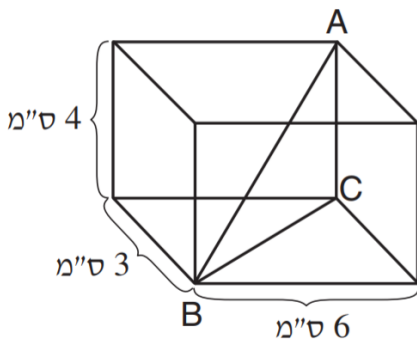
(1) 30% ממספר הגולות של רחל יהיו 1.8 גולות. על כן, 1.8 גולות יהיו 20% ממספר הגולות של שירה, ולשירה יהיו 5 גולות. ← 1.8 גולות. לא התקבל מצב בו לשירה יש 5 גולות יותר מרחל, ולכן תשובה זו נפסלת.

(2) 30% ממספר הגולות של רחל יהיו 2.4 גולות. על כן, 2.4 גולות יהיו 20% ממספר הגולות של שירה, ולשירה יהיו 5 גולות. ← 2.4 גולות. לא התקבל מצב בו לשירה יש 5 גולות יותר מרחל, ולכן תשובה זו נפסלת.

(4) 30% ממספר הגולות של רחל יהיו 3.6 גולות. על כן, 3.6 גולות יהיו 20% ממספר הגולות של שירה, ולשירה יהיו 5 גולות. ← 3.6 גולות. לא התקבל מצב בו לשירה יש 5 גולות יותר מרחל, ולכן תשובה זו נפסלת.

7.

תשובה (1) נכונה.



אורך AC הוא כגובה הקובייה, כלומר 4 ס"מ.
 הניצב BC הוא אלכסון בבסיס הקובייה, כלומר יתר במשולש ישר זווית שאורך ניצביו 6 ס"מ ו-3 ס"מ.

נחשב את אורכו של BC:

$$BC^2 = 3^2 + 6^2$$

$$BC^2 = 9 + 36 = 45$$

$$BC = \sqrt{45} = \sqrt{9 \cdot 5} = 3\sqrt{5}$$

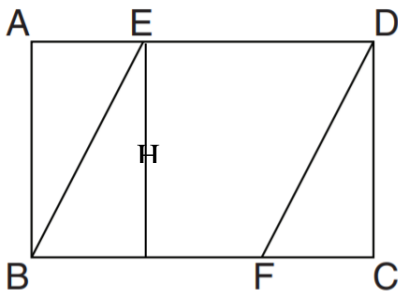
נחשב את שטח המשולש ABC:

$$\frac{BC \cdot AC}{2} = \frac{3\sqrt{5} \cdot 4}{2} = 2 \cdot 3\sqrt{5} = 6\sqrt{5}$$

8.

תשובה (2) נכונה.

דרך א' – יחסים



שטחי שני המשולשים DCF ו-BAE יחד מהווים שליש מהמלבן. כלומר, כל אחד מהם מהווה שישית משטח המלבן. על כן, שטח המקבילית EBFH גדול פי 4 משטח המשולש DCF.

לשתי הצורות אותו גובה. אם אורך הבסיסים שלהם היה שווה, שטח המשולש היה שווה למחצית משטח המקבילית, מאחר שבנוסחת השטח של משולש יש לחלק ב-2.

מאחר שהמקבילית גדולה פי 4, ניתן להבין כי ההכפלה הנוספת ביחס השטחים נובעת מכך שאורך בסיס המקבילית כפול מאורך בסיס המשולש.

דרך ב' – פתרון מתמטי

נכנה את גובה המלבן, המהווה גם את גובה המשולשים והמקבילית, כ-H.

כאמור, שטח המקבילית הוא פי 4 משטח המשולש. נבטא זאת במשוואה ונמצא את היחס בין BF ל-FC:

$$H \cdot BF = 4 \cdot \frac{H \cdot FC}{2}$$

$$H \cdot BF = 2 \cdot H \cdot FC$$

$$BF = 2 \cdot FC$$

$$\frac{BF}{FC} = 2$$

.9

תשובה (2) נכונה.

דרך א' – הבנה

- (1) אם נבצע את הפעולה $\$(x)$ למעשה נעלה את x בחזקת 4. על כן, השוויון לא יהיה נכון עבור כל מספר חיובי – תשובה נפסלת.
- (2) אם נבצע את הפעולה $\$(x)$ פעמיים, למעשה נכפיל את x ב-1. לכן, השוויון אכן יתקיים עבור כל x חיובי – מתאים.

טיפ: מכיוון שהצבנו את התשובות, ברגע שמצאנו תשובה נכונה אין צורך להמשיך לבדוק את שאר התשובות, אך למען שלמות ההסבר נפסול אותן:

- (3) ברגע שנבצע את הפעולה, בהכרח נקבל תוצאה השווה ל-0. לכן, השוויון לא יהיה נכון עבור מספרים חיוביים – תשובה נפסלת.
- (4) אם נבצע את הפעולה $\$(x)$ למעשה נוציא שורש רביעי של x . על כן, השוויון לא יהיה נכון עבור כל מספר חיובי – תשובה נפסלת.

דרך ב' – הצבת מספרים

נציב בכל תשובה מספר הגדול מ-1, על מנת שיהיה חיובי, ועל מנת שיושפע מכלל פעולות החשבון, ונבדוק האם החוק מתקיים או לא. גם כאשר נמצא תשובה נכונה, נפסול את האחרות לפני שנבחר בה, על מנת לוודא שההצבה לא התקיימה רק באופן מקרי:

- (1) נציב $x=2$: $\$(2) = \$(2^2) = \$(4) = 4^2 = 16 \neq 2$ – תשובה נפסלת.
- (2) נציב $x=2$: $\$(2) = \$((-1) \cdot 2) = \$(-2) = (-1) \cdot (-2) = 2$ – מתאים.
- (3) נציב $x=2$: $\$(2) = \$(0 \cdot 2) = \$(0) = 0 \cdot 0 = 0 \neq 2$ – תשובה נפסלת.
- (4) נציב $x=2$: $\$(2) = \$(\sqrt{2}) = \sqrt[4]{2} \neq 2$ – תשובה נפסלת.

.10

תשובה (3) נכונה.

על פי הנתונים, גלעד פותר 200 תרגילים ב-220 דקות. עלינו למצוא כמה תרגילים יפתור בשעה וחמישים דקות, שהן למעשה 110 דקות.

הקטנת הזמן בחצי תקטין את מספר התרגילים שפתר בחצי, והקטנת המהירות בחצי תקטין את ההספק בחצי שוב.

לכן, בסך הכל, יספיק גלעד לפתור רבע ממספר התרגילים אותם פתר לפי הנתון $\leftarrow 50$ תרגילים.

11. תשובה (4) נכונה.

אנו רוצים לקבל מצב מקסימלי, בו כמה שיותר מבוגרים אינם רשומים לא לחוג הכדורגל ולא לחוג השחייה. לכן, נרצה שכמה שיותר מהרשומים לחוג הכדורגל יהיו ילדים.

ישנם רק 100 ילדים, ו-120 רשומים לחוג הכדורגל. על כן, המצב הרצוי לנו הוא כאשר 100 מהרשומים לחוג הכדורגל הינם ילדים, ורק 20 הינם מבוגרים. מצב זה מותיר לנו 180 מבוגרים שאינם רשומים לחוג הכדורגל.

כמו כן, נרצה שכמה שיותר מהרשומים לחוג השחייה יהיו ילדים. ישנם 60 נרשמים לחוג זה, ו-100 ילדים, ולכן יתכן מצב בו כל הנרשמים לחוג השחייה הם ילדים. במצב זה יהיו 200 מבוגרים שאינם רשומים לחוג השחייה.

מאחר שאנו רוצים את החפיפה המקסימלית בין מבוגרים שאינם רשומים לשחייה ומבוגרים שאינם רשומים לכדורגל, גודל החפיפה יהיה שווה לגודל הקבוצה הקטנה – מבוגרים שאינם רשומים לחוג הכדורגל – 180 מבוגרים.

12. תשובה (2) נכונה.

המכנה המשותף הקטן ביותר של 4 ו-6 הוא 12. על כן, כל מספר שיתחלק גם ב-4 וגם ב-6 ללא שארית הוא למעשה כפולה של 12. נמנה את הכפולות של 12 הנמצאות בטווח בין 1 ל-100:

12, 24, 36, 48, 60, 72, 84, 96

8 מספרים בסך הכל.

13. תשובה (1) נכונה.

דרך א' – הבנה

נכפיל את אי-השוויון הנתון ב-a. יש לשים לב שניתן לעשות זאת מבלי לשנות את כיוון הסימנים מאחר שנתון ש-a חיובי:

$$0 < a + b < a$$

ניתן לראות שכאשר הוספנו ל-a את b, למעשה הקטנו אותו. לכן, b בהכרח מספר שלילי. עם זאת, a לא "התאפס" ולכן ניתן להבין שהערך המוחלט של a גדול מזה של b. במילים אחרות, b אמנם שלילי, אך הוא גדול מההופכי של a. על כן, תשובה (1) נכונה.

דרך ב' – פתרון מתמטי

נפצל את האי-שוויון החדש לשני אי-שוויונות, ונסיק מכל אחד מהם מסקנות:

$$a + b < a$$

$$b < 0$$

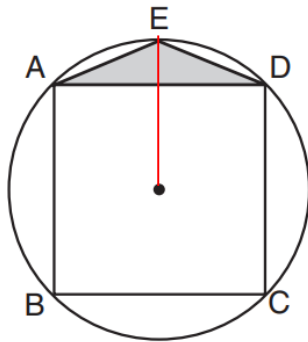
$$0 < a + b$$

$$-a < b$$

מצאנו את הטווח של b, התואם את הטווח המתואר בתשובה (1):

$$-a < b < 0$$

14. תשובה (1) נכונה.



ראשית, נציין כי אם הריבוע חסום במעגל, אז מרכז המעגל הוא גם מרכז הריבוע. על כן, גובה המשולש שווה לאורך רדיוס, פחות מחצית מצלע הריבוע.

שנית, כיוון שאורך הרדיוס הוא 1, אז אורך אלכסון הריבוע הוא $\sqrt{2}$. אלכסון הריבוע יוצר עם צלעות הריבוע משולש כסף, ולכן אורך צלע הריבוע הוא $\frac{\sqrt{2}}{2}$.

לכן, אורך גובה המשולש יהיה שווה ל: $1 - \frac{\sqrt{2}}{2}$

אורך בסיס המשולש הוא כאורך צלע הריבוע. נחשב את שטחו:

$$\frac{\sqrt{2} \cdot \left(1 - \frac{\sqrt{2}}{2}\right)}{2} = \frac{(\sqrt{2} - 2)}{2} = \frac{\sqrt{2} - 1}{2}$$

15. תשובה (4) נכונה.

דרך א' – הצבת מספרים

נציב 1 בכל האותיות. על כן, אנו מחפשים ביטוי השווה ל-11.111, ונפסול כל תשובה שאינה שווה לכך:

- (1) $\frac{111.11}{100} = 1.1111$ – תשובה נפסלת
- (2) $11 + \frac{111}{100} = 11 + 1.11 = 12.11$ – תשובה נפסלת
- (3) $\frac{1+1}{10} + \frac{1+1}{100} + \frac{1}{1,000} = \frac{2}{10} + \frac{2}{100} + \frac{1}{1,000} = 0.2 + 0.02 + 0.001 = 0.221$ – תשובה נפסלת

טיפ: כיוון שפסלנו 3 תשובות, ניתן לסמן את תשובה (4) מבלי לבדוק אותה. למען שלמות ההסבר, נבדוק את נכונותה:

(4) $10 \cdot 1 + 1 + \frac{1}{10} + \frac{1}{100} + \frac{1}{1,000} = 10 + 1 + 0.1 + 0.01 + 0.001 = 11.111$ – **מתאים**

דרך ב' – הבנה

נעבור על התשובות ונפסול:

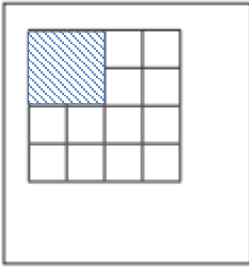
- (1) החלוקה ב-100 תזיז את הנקודה העשרונית 2 מקומות שמאלה, ולכן המספר שיתקבל יהיה A.BCDE – תשובה נפסלת.
- (2) החלוקה ב-100 תזיז את הנקודה העשרונית 2 מקומות שמאלה, ולכן השבר שיתקבל יהיה C.DE. על כן, ספרת האחדות תהיה הסכום של B ו-C – תשובה נפסלת.
- (3) החיבור בין הספרות ישנה את ערכן, ואין ערובה לכך שהתוצאה שתתקבל תהיה תואמת – תשובה נפסלת.

טיפ: כיוון שפסלנו 3 תשובות, ניתן לסמן את תשובה (4) מבלי לבדוק אותה. למען שלמות ההסבר, נבדוק את נכונותה:

- (4) ההכפלה ב-10 תזיז את המספר מקום אחד שמאלה (תהפוך אותו לספרת העשרות). החלוקה ב-10 תזיז את C למקום הראשון אחרי הנקודה העשרונית, החלוקה ב-100 תזיז את D למקום השני אחרי הנקודה העשרונית, והחלוקה ב-1,000 תזיז את E למקום השלישי אחרי הנקודה העשרונית – **מתאים**.

16.

תשובה (1) נכונה.



כדי ליצור את המצב המתואר, בו רוני צובע 4 משבצות כך שלכל אחת מהן יש בדיוק שתי צלעות משותפות עם משבצות צבועות אחרות, רוני למעשה צריך לצבוע ריבוע המורכב מ-4 משבצות צמודות.

ישנם 9 ריבועים כאלו שניתן לצבוע: 3 המכילים משבצות מהשורה הראשונה והשנייה, 3 המכילים משבצות מהשורה השנייה והשלישית, ו-3 המכילים משבצות מהשורה השלישית והרביעית.

17.

תשובה (4) נכונה.

דרך א' – בדיקת תשובות

נמצא את יעילות כל אחד מהדגמים:

$$(1) 25 \cdot 200 = 5,000$$

$$(2) 25 \cdot 250 = 6,250$$

$$(3) 18 \cdot 500 = 9,000$$

$$(4) 15 \cdot 1,000 = 15,000$$

ניתן לראות כי יעילותו של דגם E היא הגבוהה ביותר.

דרך ב' – הערכת סדר גודל

ניתן לראות כי היעילות של דגם C בהכרח תעלה על יעילותו של דגם B, מאחר שכמות הק"מ לליטר דלק שלהם שווה אך נפח המנוע של C גדול יותר – תשובה (1) נפסלת.

כמו כן, יעילותו של דגם D עולה על זו של C, מאחר שלמרות שהק"מ לליטר ירד ב-7, נפח המנוע גדל פי 2 – תשובה (2) נפסלת.

בנוסף, ניתן לראות כי יעילותו של דגם E עולה על היעילות של D, מאחר שלמרות שהק"מ לליטר ירד ב-3, נפח המנוע גדל פי 2 – תשובה (3) נפסלת.

פסלנו 3 תשובות ועל כן תשובה (4) נכונה.

18. תשובה (4) נכונה.**דרך א' – בדיקת תשובות**

נחשב את ירידת הערך השנתית של כל דגם באחוזים:

$$(1) \frac{300}{5,000} = \frac{3}{50} = \frac{6}{100} = 6\%$$

$$(2) \frac{300}{6,000} = \frac{3}{60} = \frac{1}{20} = \frac{5}{100} = 5\%$$

$$(3) \frac{600}{15,000} = \frac{6}{150} = \frac{2}{50} = \frac{4}{100} = 4\%$$

$$(4) \frac{700}{20,000} = \frac{7}{200} = \frac{3.5}{100} = 3.5\%$$

מצאנו כי סירה E תאבד את האחוז הקטן ביותר מערכה המקורי שנה לאחר קנייתה.

דרך ב' – הערכת סדר גודל

ניתן לראות שירידת הערך של דגם B תהווה אחוז קטן יותר מערכה המקורי מאשר ירידת הערך של דגם A, מאחר שערכן המספרי של ירידות המחיר בשני הדגמים זהה, אך המחיר ההתחלתי של דגם B גבוה יותר – תשובה (1) נפסלת.

בנוסף, ניתן לראות שירידת הערך של דגם D תהווה אחוז קטן יותר מערכה המקורי מאשר ירידת הערך של דגם B, מאחר שירידת הערך עלתה פי 2, אך המחיר ההתחלתי עלה פי 2.5 – תשובה (2) נפסלת. כמו כן, ניתן לראות שירידת הערך של דגם E תהווה אחוז קטן יותר מערכה המקורי מאשר ירידת הערך של דגם D, מאחר שלמרות שירידת הערך עלתה ב-100 (בשישית), המחיר המקורי עלה ב-5,000 (בשליש) – תשובה (3) נפסלת.

פסלנו 3 תשובות ועל כן תשובה (4) נכונה.

19. תשובה (2) נכונה.

נפתור באמצעות הצבת תשובות. בשל נפחי המנועים המוצעים בתשובות, ניתן להבין כי התשובות מדברות בהתאמה על דגמים B, C, D, E.

טיפ: בהצבת תשובות, כדאי להתחיל בתשובות הנוחות יותר, ולכן נציב תחילה את תשובות (1) ו-(2), שעבורן קל יותר לחשב את כמות הדלק הנדרשת על מנת לעבור מרחק של 100 ק"מ:

(1) על מנת לעבור מרחק של 100 ק"מ בסירה מדגם B, יש צורך ב-4 ליטרים של בנזין. מחירו של ליטר בנזין הוא 1.6 פאנקה, ולכן מחירם של 4 ליטרים יהיה 6.4 פאנקה – תשובה נפסלת.

(2) על מנת לעבור מרחק של 100 ק"מ בסירה מדגם C, יש צורך ב-4 ליטרים של סולר. מחירו של ליטר סולר הוא 0.8 פאנקה, ולכן מחירם של 4 ליטרים יהיה 3.2 פאנקה – **מתאים**.

טיפ: מכיוון שהצבנו את התשובות, ברגע שמצאנו תשובה נכונה אין צורך להמשיך לבדוק את שאר התשובות, אך למען שלמות ההסבר נפסול אותן:

(3) על מנת לעבור מרחק של 100 ק"מ בסירה מדגם D, יש צורך ב- $\frac{50}{9}$ ליטרים של סולר. מחירו של ליטר סולר הוא 0.8 פאנקה, ולכן מחירם של $\frac{50}{9}$ ליטרים יהיה $\frac{40}{9}$ פאנקה – תשובה נפסלת.

(4) על מנת לעבור מרחק של 100 ק"מ בסירה מדגם D, יש צורך ב- $\frac{20}{3}$ ליטרים של סולר. מחירו של ליטר סולר הוא 0.8 פאנקה, ולכן מחירם של $\frac{20}{3}$ ליטרים יהיה $\frac{16}{3}$ פאנקה – תשובה נפסלת.

20. תשובה (4) נכונה.**דרך א' – יחסים**

סירה מדגם E צורכת ליטר דלק על מנת לעבור 15 ק"מ. על כן, סירה מדגם זה תצרוך חמישית ליטר על מנת לעבור מרחק של 3 ק"מ. מכאן, ש-4 סירות מדגם E יצרכו ארבע חמישיות ליטרים של דלק על מנת לעבור מרחק של 3 ק"מ כל אחת.

דרך ב' – יחסים

ניתן להתייחס לנתונים כאילו סירה אחת מדגם E שטה 12 ק"מ. ידוע כי לסירה מדגם זה יידרש ליטר דלק על מנת לעבור מרחק של 15 ק"מ, ועל כן סירה כזו תזדקק ל- $\frac{12}{15}$ ליטרים, שהם $\frac{4}{5}$ ליטרים, על מנת לעבור 12 ק"מ. לפיכך, 4 סירות מדגם E יזדקקו ל- $\frac{4}{5}$ ליטרים של דלק על מנת לשוט 3 ק"מ כל אחת.

חשיבה מילולית – פרק שישי

מספר השאלה	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
התשובה הנכונה	4	4	4	2	1	4	4	1	2	3	1	3	1	4	1	4	4	4	1	4	2	1	4	3

1. אות : נו"ן - נו"ן היא אחת האותיות.

- (1) בית : סלון - סלון הוא אחד מחדרי הבית.
- (2) עיר : כפר - עיר וכפר שניהם סוגים של ישובים.
- (3) כסף : מטבע - מטבע הוא אחד מסוגי הכסף הפיזיים.
- (4) עונה : סתיו - סתיו הוא אחת העונות.

2. עגלון : עגלה - העגלון נוהג בעגלה ומנווט אותה.

- (1) ימאי : ים - הדבר שהימאי נוהג בו (ספינה) נמצא בים.
- (2) שיט : משוט - השיט משיט סירה באמצעות משוט.
- (3) מכונאי : מכונית - המכונאי דואג שהמכונית תעבוד כראוי.
- (4) טייס : מטוס - הטייס נוהג במטוס ומנווט אותו.

3. מתנוסס : להבחין - קל להבחין בדבר מתנוסס.

- (1) דולק : לבעור - דבר דולק הוא דבר שהתחיל לבעור.
- (2) זריז : לחמוק - קשה לחמוק מדבר זריז.
- (3) סגור : להגיף - להגיף דבר זה להפוך אותו לסגור.
- (4) רופף : להתיר - קל להתיר דבר רופף.

4. מחצבה : בניין - במחצבה חוצבים אבנים, שהן חומר הגלם ממנו יוצרים בניין.

- (1) משתלה : אדנית - במשתלה קונים צמחים, אותם מגדלים באדנית.
- (2) כרם : יין - בכרם מגדלים ענבים, שהם חומר הגלם ממנו יוצרים יין.
- (3) בית בד : זית - בית הבד הוא המקום בו מעבדים זית ליצירת שמן.
- (4) מאפייה : לחם - מאפייה היא מקום הייצור של הלחם.

5. להעיר : להירדם - להעיר זה להפוך את מצבו של מי שעשה להירדם.

- (1) לתקן : להתקלקל - לתקן זה להפוך את מצבו של מי שעשה להתקלקל.
- (2) לסרב : להיענות - לסרב זה ההפך מלהיענות.
- (3) להתריע : להיזהר - להתריע זה להגיד למישהו להיזהר.
- (4) לרדוף : לנוס - לרדוף זה מה שעושים אחרי מי שעושה לנוס.

6. בלתי נדלה : כילה - אם משהו הוא בלתי נדלה אז לא יכול להיות שמישהו כילה אותו.

- (1) בלתי יציב : ערער - ערער זה עשה את מה שקל לעשות לדבר בלתי יציב.
- (2) בלתי נשכח : נשכח - נשכח ובלתי נשכח הן מילות תיאור הופכיות.
- (3) בלתי נמנע : אירע - דבר בלתי נמנע שאירע עשה את הדבר המתבקש.
- (4) בלתי נראה : ראה - אם משהו הוא בלתי נראה אז לא יכול להיות שמישהו ראה אותו.

7. תשובה (4) נכונה.

תשובת המורה מתחילה ב"אמנם הירח משלים הקפה סביב כדור הארץ מדי חודש בחודשו, אבל כדי שיתרחש ליקוי חמה....". לכן, הגיוני שהיא מסבירה מדוע ליקוי חמה אינו מתרחש אחת לחודש, למרות מחזור הירח. כמו כן, היא מסבירה כיצד הליקוי מתרחש, ומה התנאים שצריכים להתקיים כדי שיתרחש.

נבדוק את התשובות:

- (1) לא מתאים. ניתן לראות כי תשובת המורה מתחילה במילה "אמנם" ולא בהסבר המושג ליקוי חמה ובתיאור התופעה.
- (2) לא מתאים. כחלק מתשובתה, המורה מסבירה לתלמיד את המושג "מישור המלקה", אך זהו לא הרעיון המרכזי בתשובה.
- (3) לא מתאים. התשובה מתארת את התנאים הדרושים להתרחשות ליקוי חמה, ואין בה התייחסות לאופן או למיקום בו אנו יכולים לצפות בו.
- (4) **מתאים. על פי האמור לעיל, המורה מסבירה אילו תנאים צריכים להתקיים כדי שליקוי חמה יתרחש, ומדוע הוא לא מתרחש אחת לחודש.**

8. תשובה (1) נכונה.

נכתב כי "בעבר הייתה מקובלת במחקר הפסיכולוגי חלוקה ברורה בין התנהגויות מולדות העוברות בתורשה להתנהגויות נרכשות", כלומר בעבר הניחו שכל התנהגות היא תוצר של תורשה או של הסביבה. כמו כן, נכתב כי הסיבה שלא משתמשים עוד בסיווג פשוט זה היא כי רוב המחקרים הראו שמרבית דפוסי ההתנהגות הם תוצאה משותפת של השפעה של הגנטיקה ושל הסביבה.

נבדוק את התשובות:

- (1) **מתאים. כיום מקובל להאמין כי מרבית ההתנהגויות הן תוצר של שני הגורמים גם יחד.**
- (2) לא מתאים. המחקר כיום עודנו מתמקד בשני הגורמים – השפעות מולדות והשפעות נרכשות, אולם מכיר בכך שבמרבית המקרים ההשפעה משותפת.
- (3) לא מתאים. המחקר עודנו מתמקד בגורמים להתנהגות, אך כיום ידוע כי סיווג הגורמים מורכב יותר.
- (4) לא מתאים. בעבר חילקו את ההשפעות למולדות ונרכשות, ללא תלות זו בזו, וסברו כי ניתן לסווג התנהגויות לפי חלוקה זו.

9. תשובה (2) נכונה.

נתון כי גלית אינה הגבוהה ביותר, ולכן גלית בהכרח תהיה האמצעית בגובהה או הנמוכה ביותר. כמו כן, נתון כי הדס אינה הנמוכה ביותר, ולפיכך הדס בהכרח תהיה האמצעית בגובהה או הגבוהה ביותר.

נבדוק את התשובות:

- (1) תשובה זו מציעה כי הדס בהכרח גבוהה מדורית. לפי הנתונים, יתכן מצב בו דורית היא הגבוהה ביותר, הדס היא האמצעית בגובהה וגלית היא הנמוכה ביותר. התשובה נפסלת.
- (2) **מתאים. כדי שגלית תהיה גבוהה מהדס, הדס תהיה חייבת להיות האמצעית בגובהה. לפיכך, גלית תהיה הגבוהה ביותר, ונתון שמצב זה אינו אפשרי.**

טיפ: מכיוון שהצבנו את התשובות, ברגע שמצאנו תשובה נכונה אין צורך להמשיך לבדוק את שאר התשובות, אך למען שלמות ההסבר נפסול אותן:

- (3) תשובה זו מציעה כי לא יתכן שדורית נמוכה. לפי הנתונים, יתכן מצב בו הדס היא הגבוהה ביותר, גלית היא האמצעית בגובהה ודורית היא הנמוכה ביותר. התשובה נפסלת.
- (4) תשובה זו מציעה כי דורית היא השנייה בגובהה. לפי הנתונים, יתכן מצב בו דורית היא הגבוהה ביותר, הדס היא האמצעית בגובהה וגלית היא הנמוכה ביותר. התשובה נפסלת.

10. תשובה (3) נכונה.

משמעות הביטוי בתגובתה של שרית הוא שכל מי שמנסה לעשות דבר מה מספיק פעמים, בסוף יגיע לתוצאה הטובה והרצויה.

נבדוק את התשובות:

- (1) לא מתאים. טענה זו מתאימה להיות כוונתה של שרית מאחר שהאסטרולוג נתן פרטים רבים (שהם מקבילים לחכות הרבות), כלומר הוא ביצע מספיק ניסיונות עד שחלקם עבדו, והוא נתן פרטים שאכן היו מדויקים.
- (2) לא מתאים. במקרה זה הטלת החכות המרובות מקבילה לעובדה שיוסי הלך למספר אסטרולוגים. הוא ניסה מספיק פעמים ללכת לאסטרולוג, עד שהגיע לאחד שנתן תיאור המתאים לאישיותו.
- (3) **מתאים. טענה זו אינה מתאימה להיות כוונתה של שרית מאחר שאין בה מקרה שבו אדם הסתמך על מספר ניסיונות רב על מנת "לקלוע" לתוצאה הרצויה. כאן המשגה הוא שיוסי חושב שתוצאה שאינה נכונה היא למעשה כן נכונה.**

טיפ: מכיוון שהצבנו את התשובות, ברגע שמצאנו תשובה נכונה אין צורך להמשיך לבדוק את שאר התשובות, אך למען שלמות ההסבר נפסול אותן:

- (4) לא מתאים. טענה זו מתאימה גם כן להיות כוונתה של שרית מאחר שהטלת החכות המרובות מקבילה לתיאורי האישיות המרובים שמפיק האסטרולוג, עד שהוא הצליח להפיק תיאור מדויק במקרה - התיאור שקיבל יוסי - המקביל להעלאת הדג בחכה.

11. תשובה (1) נכונה.

נכתב כי קירקגור סבר שכל דבר שלא מסתדר עם המשנה של הגל הוא לא פילוסופיה.

נבדוק את התשובות:

- (1) **מתאים. אם קירקגור סבור שאינו פילוסוף, ואם הדבר אינו מפתיע, כנראה שמשנתו אינה הולכת יד ביד עם המשנה של הגל.**
- (2) לא מתאים. אם היה שואף לצעוד בדרך שהתווה הגל, קירקגור היה מעיד על עצמו שהוא פילוסוף. זאת משום שמשנתו הייתה מתיישבת עם זו של הגל.
- (3) לא מתאים. העובדה שקירקגור לא העיד על עצמו שהוא פילוסוף, מעידה שהכיר בכך שתורתו אינה עולה בקנה אחד עם זו של הגל.
- (4) לא מתאים. על פי הכתוב, קירקגור סבר שמי שתורתו מתיישבת עם זו של הגל יכול להיקרא פילוסוף.

12. תשובה (3) נכונה.

החוקרת טענה שמסקנתם של החוקרים מוטעה והציעה הסבר חלופי. מכאן, שההסבר החלופי שהציעה בהכרח יחליש את מסקנתם של החוקרים.

נבדוק את התשובות ונפסול כל הסבר המחליש את מסקנת החוקרים :

- (1) לא מתאים. הסבר זה אכן מהווה הסבר חלופי לתוצאה, ולכן מחליש את מסקנת החוקרים. הסבר זה מציע כי הסיבה להצלחה הפחותה יותר של התלמידים שנבחנו על דפים אדומים היא שהיה קשה יותר לקרוא את הכתוב על הדפים הללו.
- (2) לא מתאים. גם הסבר זה הוא הסבר חלופי לתוצאת הניסוי, ולכן מחליש את מסקנת החוקרים. הסבר זה מציע כי הסיבה שהתלמידים שנבחנו על דפים צהובים הצליחו יותר לא הייתה כי הצבע האדום עורר לחץ, אלא כי הצבע הצהוב עורר אופטימיות, ששיפרה את הישגיהם.
- (3) **מתאים. הסבר זה תואם את מסקנת החוקרים, ולכן אינו מחליש אותה. הוא מראה כיצד הצבע האדום יצר את תחושת הלחץ שהחוקרים טענו שנוצרה אצל אלו שנבחנו בדפים האדומים.**

טיפ: מכיוון שהצבנו את התשובות, ברגע שמצאנו תשובה נכונה אין צורך להמשיך לבדוק את שאר התשובות, אך למען שלמות ההסבר נפסול אותן :

- (4) לא מתאים. גם הסבר זה הוא הסבר חלופי לתוצאות המחליש את מסקנת החוקרים. הסבר זה מראה כי הסיבה להצלחה הרבה יותר של הנבחנים בעלי הדפים הצהובים היא כי הם נבחנו בתנאי בחינה מוכרים להם, שעוזרים להצלחה בבחינה, ואלו שנבחנו על דפים אדומים חוו תנאי בחינה שאינם מוכרים להם.

13. תשובה (1) נכונה.

נכתב כי בעלי החיים החקיינים מנצלים את צבעי האזהרה על מנת לרמות את הטורפים, ועל כן בני המין הרעיל תוקפים אותם. כלומר, השימוש שעושים החקיינים בצבעי האזהרה גורם לכך שמידי פעם בפעם בני המין הרעיל תוקפים אותם.

נבדוק את התשובות :

- (1) **מתאים. אם השימוש בצבעי האזהרה על ידי החקיינים פוגע באפקט ההרתעה של בעלי החיים הרעילים, הגיוני שהוא יניע אותם לתקוף.**
- (2) לא מתאים. דבר זה משתמע מהפסקה - בעלי החיים הרעילים מזהים את החקיינים ככאלו ותוקפים אותם - אך זוהי אינה הסיבה לתקיפה.
- (3) לא מתאים. דבר זה נכון גם לגבי בני המין הרעיל, ועל כן אינו מהווה סיבה לכך שבני המין הרעיל יתקפו רק את החקיינים.
- (4) לא מתאים. בעוד שסיבה זו יכולה להיות הגיונית, היא אינה משתמעת מהפסקה. בפסקה נכתב שמה שמניע את בעלי החיים הרעילים לתקוף את החקיינים היא העובדה שהחקיינים מרמים את הטורפים. לתחרות על משאבים אין כל קשר לטורפים.

14. תשובה (4) נכונה.

נבדוק את התשובות:

- (1) לא מתאים. נכתב בפסקה כי זעמו על הניטרליות של נורווגיה במלחמה זו הייתה הקש ששבר את גב הגמל, ובכל מקרה איבסן היה מסויג ביחסו לנורווגיה, בשל ביקורתו על נטיותיה המדיניות. כלומר, אי ההסכמה שלו לגבי המלחמה תאמה את אי ההסכמה הכללית שלו עם מדיניות נורווגיה.
- (2) לא מתאים. נכתב שהרגשתו של איבסן לגבי המלחמה הייתה "אלא הקש ששבר את גב הגמל", כלומר הוא חש חוסר הסכמה רב עם נורווגיה עוד בטרם המלחמה, בשל נטיותיה הבדלניות ובשל כך שעתידו המקצועי במדינה היה מעורפל. מכאן, שהוא לא עזב את המדינה רק בשל יחסו למלחמה.
- (3) לא מתאים. נכתב שעתידו המקצועי של איבסן בנורווגיה היה מעורפל מאחר שהחברה שם לא גילתה פתיחות כלפי תיאטרון רדיקלי (כלומר – קיצוני). מכאן, ניתן להבין שהתיאטרון שיצר איבסן היה כזה, ושהמחזות שהיו מקובלים בתיאטרון הנורבגי של ימיו היו שונים.

טיפ: כיוון שפסלנו 3 תשובות, ניתן לסמן את תשובה (4) מבלי לבדוק אותה. למען שלמות ההסבר, נבדוק את נכונותה:

- (4) **מתאים.** נכתב שיחסו לנורווגיה היה מסויג גם בשל הבדלנות של נורווגיה, וגם מכך שעתידו המקצועי בה היה מעורפל. שני הדברים אינם נובעים זה מזה.

15. תשובה (1) נכונה.

- (1) לולא ידעתי שבזמן ביקורי במוזאון אפגוש את הגדול שבאויביי, לא הייתי מודאג כל כך לקראת הביקור.

(אם לא הייתי יודע שאפגוש את האויב שלי, לא הייתי מודאג כל כך – אם הייתי יודע שאפגוש אותו, הייתי מודאג.)

פסילת תשובות:

- (2) ידעתי שבזמן ביקורי במוזאון אפגוש את הגדול שבאויביי, ובכל זאת הייתי מודאג לקראת הביקור (הפגישה עם האויב היא מדאיגה, ולכן הגיוני שהדובר יהיה מודאג. קשר הניגוד אינו מתאים.)

תיקון אפשרי להפיכת המשפט להגיוני:

ובכל זאת ← ולכך

- (3) אילו ידעתי שבזמן ביקורי במוזאון אפגוש את הגדול שבאויביי, סביר ש- הייתי שאנן אף יותר לקראת הביקור. (פגישה עם האויב היא דבר מדאיג, ולכן לא הגיוני שהידיעה על פגישה כזו הייתה מרגיעה את הדובר.)

תיקון אפשרי להפיכת המשפט להגיוני:

שאנן אף יותר ← מודאג

- (4) אף שלא ידעתי שבזמן ביקורי במוזאון אפגוש את הגדול שבאויביי, לא הייתי מודאג לקראת הביקור. (אם הדובר לא ידע שיפגוש באויבו, לא הייתה לו סיבה להיות מודאג. לכן, קשר הניגוד אינו מתאים.)

תיקון אפשרי להפיכת המשפט להגיוני:

אף שלא ידעתי ← כיוון שלא ידעתי

16. תשובה (4) נכונה.

(4) מאחר שכמות הדגים בקרבת חופי האי סטרינג פחתה, בחרו הדייגים לתור אחרי שלל בנהרות שב- אי. הם עשו זאת בחשש, מפני שהדיג בים הפתוח מסוכן פחות מן הסיג בנהרות הסוערים.

(הדייגים עברו לדוג בנהרות, כי כמות הדגים בים פחתה. הם דאגו מהמעבר לדיג בנהרות, מאחר שהוא מסוכן יותר מאשר הדיג בים הפתוח).

פסילת תשובות:

(1) מאחר שכמות הדגים בקרבת חופי האי סטרינג גדלה, בחרו הדייגים לתור אחרי שלל רק שם, ולא בנהרות שב- אי. הם העדיפו להתרחק מהנהרות, מפני שהדיג בים הפתוח מסוכן מן הדיג בנהרות. (לא הגיוני שהדייגים יעדיפו להתרחק מהנהרות, אם הדיג בהם בטוח יותר).

תיקון אפשרי להפיכת המשפט להגיוני:

מסוכן יותר מהדיג בנהרות ← מסוכן פחות מן הדיג בנהרות הסוערים.

(2) מאחר שכמות הדגים בקרבת חופי האי סטרינג פחתה, בחרו הדייגים לתור אחרי שלל בלב ים, הרחק מן ה- אי. הדבר הכביד עליהם, מפני שהדיג בים הפתוח אינו מסוכן מן הדיג בקרבת החופים. (אם מקום הדיג החדש אינו מסוכן יותר מהקודם, אין סיבה לכך שהמעבר יכביד על הדייגים).

תיקון אפשרי להפיכת המשפט להגיוני:

אינו מסוכן מן הדיג בקרבת החופים ← מסוכן מן הדיג בקרבת החופים

(3) מאחר שכמות הדגים בקרבת חופי האי סטרינג גדלה, בחרו הדייגים לתור אחרי שלל רק בנהרות שב- אי. השינוי הקשה עליהם, מפני שהדיג בים הפתוח אינו מסוכן כמו הדיג בנהרות האי. (אם הדיג בים בטוח יותר, וכן יש שם יותר דגים, לא הגיוני שהדייגים יבחרו לדוג רק בנהרות).

תיקון אפשרי להפיכת המשפט להגיוני:

גדלה ← פחתה

17. תשובה (4) נכונה.

פינקר טוען כי השפה טבעית לאדם, משום שהיא נרכשת ומדוברת ללא תרגול מכוון. לעומת זאת, המוזיקה לא טבעית, כיון שרק מעטים רוכשים את יכולת הניגון, ועליהם לתרגל אותה רבות.

נבדוק את התשובות:

(1) לא מתאים. רכישת היכולת לדבר אינה מורכבת פחות מרכישת היכולת לנגן בכלי נגינה – ביקורת זו מתאימה לחלק הראשון של הפסקה, אך בחלק השני מדובר על השוואה לכתיבה. השלמה זו אינה מתייחסת לכך.

(2) לא מתאים. היכולת לדבר נרכשת אחרי היכולת להבין דיבור, ותהליך רכישתה מורכב יותר – ביקורת זו אינה מתאימה לנאמר בפסקה, מאחר שמדובר על השוואה בין רכישת יכולת הדיבור לבין רכישת היכולת לנגן בכלי נגינה.

(3) לא מתאים. אף שמעטים מנגנים בפועל בכלי נגינה, לרבים יש את היכולת לעשות זאת - ביקורת זו מתאימה לחלק הראשון של הפסקה, בו נאמר כי רק מעטים יכולים לרכוש את היכולת לנגן. אולם, בחלק השני בפסקה מדובר על השוואה לכתיבה. השלמה זו אינה מתייחסת לכך.

(4) מתאים. השוואה זו אומרת כי דיבור מקביל לשירה, שאותה כל אדם יכול לעשות. הנגינה, לעומת זאת, מקבילה לכתיבה. דיבור ושירה הם דברים שאדם מסוגל לעשות ללא תרגול מכוון, ואילו כתיבה ונגינה אינם כאלו. מכאן, טענתו של פינסקר כי מוזיקה אינה טבעית לאדם, מאחר שהנגינה דורשת תרגול מכוון, כמוה כטענה כי השפה אינה טבעית לאדם כי כתיבה דורשת תרגול מכוון. מבקריו של פינסקר למעשה אומרים כי גם בדיבור וגם במוזיקה ישנם חלקים שהאדם יכול לעשותם ללא תרגול מכוון, וחלקים אחרים שלא, אך אין זה אומר שמוזיקה ושפה אינם טבעיים לו.

18. תשובה (1) נכונה.

על פי הפסקה הראשונה, עלינו לשים את עצמנו במקום אותו אדם, ושאלם לנו מעריכים כי היינו נוהגים כמוהו באותן נסיבות, אל לנו לשפוט אותו בחומרה.

נבדוק את התשובות:

- (1) **מתאים. על פי האמור לעיל, עלינו לנסות להעריך עד כמה האופן בו נהג האדם דומה לאופן בו אנו היינו נוהגים במקומו.**
- (2) לא מתאים. פסקה זו אינה מתייחסת ל"רוב האנשים" אלא להתבוננות פנימית.
- (3) לא מתאים. השאלה המתבקשת, על פי פסקה זו, אינה כיצד היינו נמנעים ממצב זה, אלא איך היינו פועלים בנסיבות הנתונות.
- (4) לא מתאים. עלינו לשאול את עצמנו כיצד היינו נוהגים במקומו, ולא להעריך כיצד הוא היה נוהג במקומו.

19. תשובה (4) נכונה.

משמעות המשפט היא שהמעשה עצמו אינו בהכרח אסור, ושיש לאיסור תלות בנסיבות. לדוגמה, מובאת העובדה כי בחוקים מסוימים נכתב כי אין לבצע מעשים ש"אדם סביר" לא היה עושה באותו מצב. כלומר, המעשים אינם אסורים כשלעצמם.

20. תשובה (2) נכונה.

נכתב כי "האדם הסביר הוא דמות דמיונית המייצגת את דרכי ההתנהגות וערכי המוסר המקובלים בציבור". מאחר שאין באמת אדם כזה, הנ"ל הוא רק רעיון שמנחה את השופטים בעת פסיקתם. עליהם לחשוב כיצד אדם ממוצע, שהתנהגותו ואמות המוסר שלו הן המקובלות באוכלוסייה, היה מתנהג במצבו של הנאשם.

נבדוק את התשובות:

- (1) לא מתאים. נכתב כי "... אינו אמור לבדוק כיצד הוא, בהיותו שופט, היה נוהג במקומו של הקבלן: עליו לבדוק כיצד היה נוהג אילו היה בעצמו קבלן" (שורה 13). כלומר, על השופט לבחון את ההתרשלות ביחס לקבלן הסביר.
- (2) **מתאים. האדם הסביר הוא אינו אדם אמיתי, אלא רעיון שמנחה את השופט ומסייע לו בהכרעתו.**
- (3) לא מתאים. האדם הסביר, כפי שמתואר במשפט זה, הוא קונספט ולא אדם ספציפי.
- (4) לא מתאים. השופט יצחק זמיר לא מתייחס לעצמו כשופט, או לכל אדם פרטי, כאדם הסביר. בראייתו האדם הסביר הוא רעיון המבקש לבחון את התנהגות הנאשם על פי אמות מידה מתאימות.

21. תשובה (1) נכונה.

בשורות 15 – 16 נכתב שכאשר אנו ניגשים לשאלה של אילו מאפיינים של הנאשם על השופט לאמץ כאשר הוא דן בסוגייה, "קל לומר שעל השופט לדמיין שיש לו ידע של קבלן – היכרות עם חומרי בנייה, עם תוצאות הבחירה בכל אחד מהם וכן הלאה." כלומר, היכרות עם חומרי בניין הינה מאפיין בסיסי של כל קבלן, ועל כל השופט להתחשב בו. לאחר מכן בפסקה, בשורות 17 – 16, נכתב כי הקושי עולה משאלות אחרות – האם על השופט להתחשב בידע הספציפי של אותו קבלן? או שאולי עליו להתחשב במאפיינים האישיים שלו, כמו יכולתו לקבל החלטות או פזיזותו? כלומר, השאלה האם ראוי להכניס את שלושת המאפיינים הללו, שמופיעים בתשובות (2), (3) ו-(4) לשיקוליו של השופט מוטלת בספק.

22. תשובה (4) נכונה.

הפסקה נפתחת במשפט "יש מאפיינים של נאשמים שבתי המשפט בוחרים שלא לאמץ." המקרה של יוסף גרמה מובא כדוגמה למקרה כזה בדיוק: בית המשפט בחר שלא לאמץ מאפיינים תרבותיים מסוימים של גרמה, על אף שאלו היו מפחיתים מחומרת האישום נגדו.

נבדוק את התשובות:

- (1) לא מתאים. אין התייחסות לעונש שקיבל יוסף גרמה בפסקה זו.
- (2) לא מתאים. נאמר בתחילת הפסקה "יש מאפיינים של נאשמים שבתי המשפט בוחרים שלא לאמץ" – כלומר, העובדה שבית המשפט לא נכנס לנעליו של הנאשם הייתה מבחירה, ולא מחוסר יכולת.
- (3) לא מתאים. במקרה זה בית המשפט לא התלבט, אלא בחר שלא לאמץ מאפיינים מסוימים ודחה את טענתו של יוסף.
- (4) **מתאים. מקרה זה מדגים את בחירתם של בתי המשפט לא לאמץ את כלל המאפיינים של הנאשם.**

23. תשובה (3) נכונה.

הקושי הוא ש-"אם נאמץ את תכונותיו של הנאשם, את נסיבות חייו ואת הנסיבות שפעל בהן, הרי שנהפוך להיות ממש כמוהו – ואז לא יהיה מנוס מן המסקנה כי גם אנו לא היינו נוהגים אחרת מכפי שנהג." (שורות 27 – 28).

נבדוק את התשובות:

- (1) לא מתאים. הקושי המתואר מתייחס לכך שניתן לאמץ את כל מכלול אישיותו ונסיבותיו של הנאשם ולבחון את המקרה מנקודת מבטו השלמה, אך זה לא נכון לעשות כך. לא מדובר על חוסר יכולת לעשות כן, אלא על בחירה שלא להביא בחשבון את כל מאפייני הנאשם.
- (2) לא מתאים. בית המשפט שופט את כולם, ומשתדל להיות קשוב לנסיבות חייהם ולתכונותיהם, עד גבול מסוים.
- (3) **מתאים. אם השופטים יאמצו ממש את כל הנסיבות והמאפיינים של הנאשם, הם יהפכו להיות זהים אליו לחלוטין. אם הם יהיו בדיוק כמו הנאשם, הם בהכרח יגיעו לאותה מסקנה כמוהו – שלא הייתה לו ברירה אלא לנהוג כפי שנהג. מאחר שבית המשפט מייצג את "האדם הסביר", אם הוא יאמץ לחלוטין את אופיו של הנאשם, בית המשפט בהכרח יגיע למסקנה כי גם האדם הסביר היה פועל כמו הנאשם, ועל כן לא ניתן להרשיע אותו.**
- (4) לא מתאים. הקושי אינו טמון בחוסר יכולת להזדהות, אלא בבחירה שלא להזדהות באופן מלא.

חשיבה כמותית – פרק שביעי

מספר השאלה	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
התשובה הנכונה	3	4	4	2	1	2	4	2	4	2	1	4	2	1	4	2	3	3	4	4

1. תשובה (3) נכונה.

דרך א' – פתרון מתמטי

נבנה משוואה ונפתור:

$$\frac{x}{3} = \frac{x+8}{4}$$

$$4x = 3x + 24$$

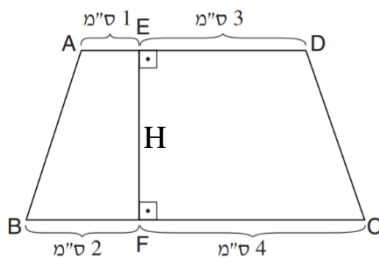
$$x = 24$$

דרך ב' – הצבת תשובות

- (1) שליש ממספר הבנים יהיה 4. בסך הכל יהיו בכיתה 20 ילדים, ועל כן רבע מסך כל התלמידים בכיתה יהיה 5 תלמידים. לא מתקיים שוויון בין שני הגדלים. התשובה נפסלת.
- (2) שליש ממספר הבנים יהיה מספר לא שלם, ולכן תשובה זו אינה הגיונית. התשובה נפסלת.
- (3) שליש ממספר הבנים יהיה 8. בסך הכל יהיו בכיתה 32 ילדים, ועל כן רבע מסך כל התלמידים בכיתה יהיה 8 תלמידים. מתקיים שוויון בין שני הגדלים. **מתאים.**
- (4) שליש ממספר הבנים יהיה מספר לא שלם, ולכן תשובה זו אינה הגיונית. התשובה נפסלת.

2. תשובה (4) נכונה.

דרך א' – הבנה



לשני הטרפזים גובה זהה, ולכן השוני בשטחם נובע מסכום הבסיסים של כל טרפז. על כן, יחס השטחים יהיה שווה ליחס סכום הבסיסים של הטרפזים. סכום הבסיסים של ABFE הוא 3, ושל EFCD הוא 7, ועל כן יחס השטחים יהיה 3 : 7.

דרך ב' – פתרון מתמטי

לשני הטרפזים גובה זהה, נכנה אותו H. נבטא את שטח כל אחד מהטרפזים באמצעות H:

$$ABFE = \frac{H(1+2)}{2} = \frac{3}{2}H$$

$$EFCD = \frac{H(3+4)}{2} = \frac{7}{2}H$$

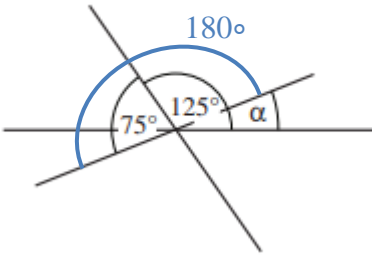
נמצא את היחס בין השטחים:

$$\frac{3}{2}H : \frac{7}{2}H = 3H : 7H = 3 : 7$$

3. תשובה (4) נכונה.

המספר x הוכפל בעצמו, כלומר התקבל x^2 . התוצאה הוכפלה ב-4, כלומר התקבלה התוצאה החדשה $4x^2$. אם נחסר מ- $4x^2$ את המספר 64, נקבל 0, כלומר ניתן להגיד כי $4x^2$ שווה ל-64. נחלק ב-4 ונגלה כי x^2 שווה ל-16. למשוואה זו ישנם שני פתרונות – $x = 4$ או $x = -4$. על כן, תשובה (4) נכונה.

4. תשובה (2) נכונה.



ניתן לראות כי שתי הזוויות השוות ל- 125° ול- 75° מכסות יחד זווית שטוחה, ועוד את הזווית α . נבנה משוואה ונמצא את α :

$$\begin{aligned} 75^\circ + 125^\circ &= 180^\circ + \alpha \\ 200^\circ &= 180^\circ + \alpha \\ \alpha &= 20^\circ \end{aligned}$$

5. תשובה (1) נכונה.

דרך א' – הבנה

5% מקבילים לשבר $\frac{1}{20}$.

אם ניקח $\frac{1}{20}$ מתוך 20%, הרי שנקבל 1%. על כן, 5% של 20% של a שווים ל-1% של a , ומתקיים $x = 1$.

לחילופין, ניתן להשתמש בחוק לפיו אם עלינו לקחת אחוז מסוים מתוך גודל מסוים, ניתן גם לקחת אחוז הזה לגודל המקורי מתוך האחוז המקורי: כלומר, במקום לקחת 5% מתוך 20%, ניתן לקחת 20% מתוך 5%. 20% מקבילים לחמישית, וחמישית מתוך 5% תהיה 1%.

דרך ב' – פתרון מתמטי

נבטא את האחוזים כשברים, ונכפול ב- a :

$$\frac{1}{20} \cdot \frac{1}{5} \cdot a = \frac{1}{100} \cdot a$$

השבר $\frac{1}{100}$ שווה ל-1%.

6.

תשובה (2) נכונה.

דרך א' – פתרון מתמטי

נפתח את הסוגריים ונפתור:

$$x = 2 \cdot \frac{x^7}{2^7}$$

$$x = \frac{x^7}{2^6}$$

$$2^6 = x^6$$

$$x = \pm 2$$

נחלק ב-x ונכפיל במכנה:

מאחר שנתון כי x חיובי, נותרנו עם פתרון יחיד $x = 2$.

דרך ב' – הצבת תשובות

טיפ: בהצבת תשובות, כדאי להתחיל בתשובות הנוחות יותר. במקרה זה, נוח ביותר לעבוד לפי סדר התשובות:

$$(1) 1 = 2 \cdot \frac{1^7}{2^7}$$

לא מתקיים שוויון ולכן תשובה זו נפסלת –

$$(2) 2 = 2 \cdot \frac{2^7}{2^7}$$

$$2 = 2 \cdot 1$$

$$2 = 2 \quad \text{מתאים}$$

טיפ: מכיוון שהצבנו את התשובות, ברגע שמצאנו תשובה נכונה אין צורך להמשיך לבדוק את שאר התשובות, אך למען שלמות ההסבר נפסול אותן:

$$(3) \frac{1}{2} = 2 \cdot \frac{\left(\frac{1}{2}\right)^7}{2^7}$$

$$\frac{1}{2} = \frac{\left(\frac{1}{2}\right)^7}{2^6}$$

לא מתקיים שוויון ולכן תשובה זו נפסלת –

$$(4) 2^6 = 2 \cdot \left(\frac{2^6}{2}\right)^7$$

$$2^6 = \frac{2^{1+6 \times 7}}{2^7}$$

לא מתקיים שוויון ולכן תשובה זו נפסלת –

7. תשובה (4) נכונה.

מטר אחד שווה ל-100 ס"מ. המספר הקרוב ביותר ל-100 שמתחלק ב-3 ללא שארית הוא 99, וחלוקתו ב-3 שווה ל-33. כלומר, בסוף היום ה-33, המים באגם יגיעו לגובה של 99 ס"מ. מכאן, שהם יגיעו לגובה 100 ס"מ, ויתחילו לגלוש מעל הסכר, במהלך היממה ה-34.

8. תשובה (2) נכונה.

נעבור על התשובות, ונבין כיצד כל שינוי ישפיע על נפח החרוט:

- (1) הכפלת גובה החרוט פי 2 תגדיל את נפחו פי 2, מאחר שהגובה מופיע בנוסחת הנפח בחזקת 1.
 - (2) רדיוס הבסיס מופיע בנוסחת הנפח כאשר הוא בחזקת 2. לכן, הגדלתו פי 2 תגדיל את נפח החרוט פי 2 בשנייה ← פי 4.
 - (3) שטח הבסיס πr^2 מופיע בנוסחת הנפח כפי שהוא. לכן, הגדלתו פי 2 תגדיל גם את הנפח פי 2.
- ניתן לראות כי השינויים המוצעים בתשובות (1) ו-(3) יגדילו את נפח החרוט פי 2, ואילו השינוי המוצע בתשובה (2) יגדיל את נפח החרוט פי 4. על כן, זהו השינוי שיגדיל את נפח החרוט במידה הגדולה ביותר.

9. תשובה (4) נכונה.

בחודש פברואר משפחה ב צרכה בסך הכל 300 מ"ק מים. נשאלנו עבור איזה צורך משפחה זו צרכה בדיוק 60 מ"ק. 60 מ"ק מהווים 20% מצריכת המים החודשית שלה, ולכן משפחה ב צרכה 60 מ"ק עבור השימוש המהווה 20% מצריכת המים החודשית שלה – ניקיון הבית.

10. תשובה (2) נכונה.

ניתן לראות כי החודשים שהיו חסכוניים עבור משפחה א הינם החודשים מרס, אפריל, ספטמבר, אוקטובר, ודצמבר. ניתן לראות כי החודשים שהיו חסכוניים עבור משפחה ב הינם החודשים אפריל, מאי, ואוקטובר. כלומר, החודשים אפריל ואוקטובר הינם היחידים שהיו חסכוניים בעבור שתי המשפחות – חודשיים בסך הכל.

11. תשובה (1) נכונה.

ניתן לראות שמופיעים בתשובות 3 ערכים שונים עבור צריכת המים המשותפת של המשפחות בחודש דצמבר, ולכן נתחיל מבדיקתו. משפחה א צרכה 550 מ"ק מים בחודש זה, ומשפחה ב צרכה 300 מ"ק, ולכן הצריכה המשותפת של משפחות א ו-ב בחודש דצמבר הייתה 850 מ"ק – תשובות (2) ו-(4) נפסלות. בין שתי התשובות שנותרו, ניתן לראות כי חודש מרס הוא בעל ערכים שונים, ולכן נבדוק אותו. משפחה א צרכה בחודש זה 500 מ"ק, ומשפחה ב צרכה 300 מ"ק, ולכן הצריכה המשותפת של שתי המשפחות בחודש מרס הייתה 800 מ"ק – תשובה (3) נפסלת. פסלנו 3 תשובות ועל כן תשובה (1) נכונה.

12. תשובה (4) נכונה.

שתי המשפחות משתמשות באותו נתח מצריכת המים הכוללת שלהם עבור ניקיון הבית – 20%. על כן, החודשים בהם משפחה ב השתמשה לניקיון הבית במחצית מכמות המים שמשפחה א צרכה לניקיון הבית, יהיו החודשים בהם הצריכה הכוללת של משפחה ב הייתה בדיוק מחצית מהצריכה הכוללת של משפחה א. חודשים אלו הם פברואר, יולי, אוקטובר ונובמבר – 4 חודשים בסך הכל.

13. תשובה (2) נכונה.

דרך א' – הבנה

אם שני המשתתפים יהיו בעלי אותו סימן (שניהם חיוביים או שניהם שליליים), המרחק ביניהם יהיה שווה – 9. כמו כן, אם שני המשתתפים יהיו שוני סימן, המרחק ביניהם יהיה זהה גם כן – 17. לכן, לביטוי $|x - y|$ יש 2 ערכים שונים.

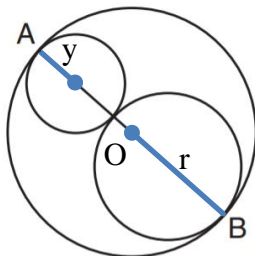
דרך ב – פתרון מתמטי

כל משתנה יכול להיות חיובי או שלילי. נבדוק את ערך הביטוי בארבעת המקרים האפשריים – כאשר שני המשתתפים חיוביים, כאשר שניהם שליליים, כאשר x חיובי ו- y שלילי, וכאשר y חיובי ו- x שלילי:

- (1) $|13 - 4| = |9| = 9$
- (2) $|-13 - (-4)| = |-13 + 4| = |-9| = 9$
- (3) $|13 - (-4)| = |13 + 4| = |17| = 17$
- (4) $|-13 - 4| = |-17| = 17$

ניתן לראות כי מצאנו שני ערכים שונים בלבד לביטוי, ולכן תשובה (2) נכונה.

14. תשובה (1) נכונה.



נציב: אורך הרדיוס של המעגל הגדול (שבתוכו חסומים המעגלים הקטנים) הוא r , ואורך הרדיוס של אחד המעגלים הקטנים הוא y . לפי ההצבה, אורך הקוטר של המעגל הקטן הנותר יהיה $2r - 2y$, ועל כן אורך הרדיוס שלו יהיה $r - y$.

נסכום את היקפי המעגלים הקטנים:

$$2 \cdot \pi \cdot y + 2 \cdot \pi \cdot (r - y)$$

$$2\pi y + 2\pi r - 2\pi y = 2\pi r$$

הביטוי $2\pi r$ הוא כמובן היקף המעגל הגדול, שכאמור שווה ל- x . מכאן, שסכום היקפי המעגלים הקטנים שווה להיקף המעגל הגדול – x .

15. תשובה (4) נכונה.**דרך א' – פתרון מתמטי**

נכתוב את הנתון כאי-שוויון. נסמן את גילו של דוד ב-D ואת גילו של אספ ב-A:

$$\frac{D}{2} < \frac{A+D}{2}$$

$$D < A + D$$

המסקנה היחידה הנובעת מהנתון היא שסכום הגילים של דוד ואספ גדול מגילו של דוד, דבר המובן מאליה מאחר שגילי שניהם צריכים להיות גדולים מ-0. על כן, לא ניתן לדעת איזו טענה נכונה.

דרך ב' – ניסוי וטעיה

ננסה הצבות שונות על פי התשובות השונות, ונראה האם יותר מאחת מהן מתקיימת:

(1) נציב לדוגמה שגילו של אספ הוא 10, וגילו של דוד הוא 4. ממוצע הגילים שלהם יהיה 7, שהוא כמובן גדול ממחצית גילו של דוד.

(2) נציב לדוגמה את המצב ההפוך – דוד בן 10 ואספ בן 4. ממוצע הגילים יהיה 7, שהוא גדול מ-5 – מחצית גילו של דוד.

כעת כבר ניתן לראות שאף אחד מהטענות אינה נכונה בהכרח, ולכן נסמן את תשובה (4).

דרך ג' – הבנה

היינו יכולים להסיק מסקנות לגבי הגילים של דוד ואספ רק אם היה נתון היחס בין ממוצע גיליהם לבין גילו של דוד. בצורה כזו, היינו יכולים לדעת האם גילו של אספ "הוריד" או "הרים" את הממוצע. ממוצע הגילים של דוד ואספ הוא למעשה גילו של דוד ועוד מספר חיובי חלקי 2, כלומר חלוקת מספר הגדול מגילו של דוד ב-2. מחצית מגילו של דוד היא פשוט חלוקת גילו ב-2, ולכן תמיד ממוצע גיליהם יהיה גדול ממחצית גילו.

16.

תשובה (2) נכונה.

דרך א' – פתרון מתמטי

נוציא גורם משותף ממכנה האיבר הראשון :

$$\frac{a^2 + b^2}{b(a - b)} - \frac{2a}{(a - b)}$$

ניתן לראות שההבדל בין המכנים הוא שמכנה האיבר הראשון גדול פי b ממכנה האיבר השני. נכפיל את מונה ומכנה האיבר השני ב-b על מנת ליצור מצב בו לשני השברים יש את אותו המכנה, ונחסר בין המונים :

$$\frac{a^2 + b^2}{b(a - b)} - \frac{2ab}{b(a - b)} = \frac{a^2 + b^2 - 2ab}{b(a - b)}$$

נזהה במונה את נוסחת הכפל המקוצר השנייה, נכנס על פי נוסחה זו, ונצמצם :

$$\frac{(a - b)^2}{b(a - b)} = \frac{a - b}{b}$$

דרך ב' – הצבת מספרים

נציב: a = 4, b = 1.

תחילה נציב זאת בתשובות על מנת לבדוק כי אין שתי תשובות דומות, ובכך למעשה נוכל לפסול שלוש מהן בקלות.

$$(1) \frac{4 + 1}{4 - 1} = \frac{5}{3}$$

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

$$(3) (4 - 1)^2 = 3^2 = 9$$

$$(4) \frac{2 \cdot 4^2}{1} = 2 \cdot 16 = 32$$

כעת, נציב גם בשאלה עצמה a = 4, b = 1, ונקבל כי :

$$\frac{4^2 + 1^2}{4 \cdot 1 - 1^2} - \frac{2 \cdot 4}{4 - 1} = \frac{16 + 1}{4 - 1} - \frac{8}{3} = \frac{17}{3} - \frac{8}{3} = \frac{9}{3} = 3$$

על כן תשובה (2) נכונה, ואנו רואים כי תשובות 1, 3 ו-4 נפסלות.

17.

תשובה (3) נכונה.

מאחר שנטע קלעה לסל בזריקה הראשונה, ההסתברות שתקלע לסל בזריקה השנייה היא חצי. אם היא קלעה לסל גם בזריקה השנייה, ההסתברות שתקלע לסל בזריקה השלישית תהיה גם היא חצי. במצב כזה, ההסתברות שנטע קלעה לסל בזריקה השלישית היא חצי כפול חצי ← רבע.

ההסתברות שנטע החטיאה בזריקה השנייה היא גם כן חצי. במצב זה, ההסתברות היא קלעה לסל בזריקה השלישית היא רבע. על כן, בהשתלשלות אירועים כזאת ההסתברות כי נטע קלעה לסל היא חצי כפול רבע ← שמינית.

נסכום את ההסתברויות לשני המצבים בהם נטע קלעה לסל בזריקה השלישית, כדי למצוא את ההסתברות הכוללת לכך :

$$\frac{1}{4} + \frac{1}{8} = \frac{2}{8} + \frac{1}{8} = \frac{3}{8}$$

18. תשובה (3) נכונה.

דרך א' – פתרון מתמטי

ראשית נחשב את מהירות הארנב, על ידי כך שנכפיל את מהירות הצב (0.5 מ"ש) ב-20 \leftarrow 10 מ"ש. כעת, אנו יכולים לחשב את הזמן שנדרש לצב לסיים את המרוץ: המרחק שהיה עליו לעבור הוא 100 מטרים, והוא נע במהירות של 0.5 מ"ש. נחלק את הדרך במהירות ונמצא את הזמן \leftarrow הצב סיים את המרוץ כעבור 200 שניות.

נמצא גם את הזמן שנדרש לארנב לעבור את המסלול: הוא נע במהירות של 10 מ"ש, ועבר מרחק של 100 מ"ש \leftarrow הארנב יעבור את המסלול תוך 10 שניות.

על מנת שהארנב יסיים את המרוץ בשנייה ה-200, כמו הצב, עליו להתחיל לרוץ 190 שניות אחרי הצב.

דרך ב' – מרדף

גם בדרך זו נחשב תחילה את מהירות הארנב, על ידי כך שנכפיל את מהירות הצב (0.5 מ"ש) ב-20 \leftarrow 10 מ"ש. אזי, מהירותם המשוקללת במרדף, אותה נחשב על ידי החסרת מהירויות, היא 9.5 מ"ש.

כעת, אנו יודעים כי במרדף, בהינתן המהירות המשוקללת, הזמן שייקח לנו לצמצם את הפער הוא המרחק שהיה בתחילת המרדף חלקי המהירות המשוקללת. על מנת שהמרדף יסתיים בדיוק בנקודת ה-100, זה חייב להיות שווה לזמן שלוקח לארנב לסיים 100 מטרים, שזה גם דרך לחלק למהירות. נפתור:

$$\frac{T \cdot 0.5}{9.5} = \frac{100}{10}$$

$$10 \cdot 0.5 \cdot T = 100 \cdot 9.5$$

$$5T = 950$$

$$T = \frac{950}{5} = \frac{1000 - 50}{5} = \frac{1000}{5} - \frac{50}{5} = 200 - 10 = 190$$

19. תשובה (4) נכונה.

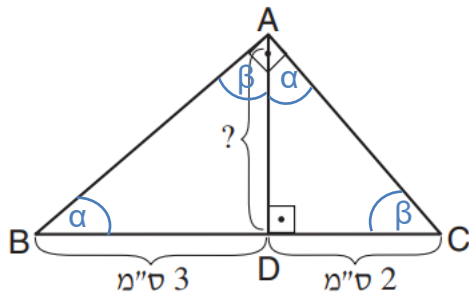
נעבור על התשובות ונפסול:

- (1) המספר M אינו בהכרח שלילי, מאחר ש-a ו-b יכולים להיות שניהם שברים חיוביים, או לחילופין אחד מהם יהיה שווה ל-0. במצבים אלו, M לא יהיה שלילי. התשובה נפסלת.
- (2) המספר M אינו בהכרח חיובי, מאחר שאחד המספרים a או b יכול להיות שלילי, או לחילופין שווה ל-0, מה שיגרום לכך שתוצאת המכפלה לא תהיה חיובית. התשובה נפסלת.
- (3) M יכול להיות שווה גם ל-1, לדוגמה כאשר גם a וגם b יהיו שווים ל-1, או שאחד מהם יהיה שווה למספר שלילי שלם כלשהו והמספר השני יהיה שווה לשבר השלילי ההופכי. התשובה נפסלת.

טיפ: כיוון שפסלנו 3 תשובות, ניתן לסמן את תשובה (4) מבלי לבדוק אותה. למען שלמות החסבר, נבדוק את נכונותה:

- (4) כאמור, M יכול להיות שווה ל-1. כמו כן, M יכול להיות שווה לכל מספר אחר, לדוגמה למספר שלם חיובי באמצעות הכפלת המספר הנגדי לו פי -1, או למספר שלילי שלם באמצעות הכפלת מספר שלילי אחר בשבר, וכן הלאה. – **מתאים.**

20. תשובה (4) נכונה.



נכנה את שתי הזוויות שאינן ישרות במשולש ABC ב- α ו- β :

$$ABC = \alpha, ACB = \beta$$

מאחר שכל המשולשים בסרטוט הינם ישרי זווית, נשלים בהם גם זוויות:

$$BAD = \beta, DAC = \alpha$$

ניתן לראות כי כל המשולשים בסרטוט הם בעלי זוויות שוות, ועל כן כולם דומים. על מנת לפתור, נתייחס לדמיון בין המשולשים ABD ו-CAD.

היחס בין הניצבים נשמר בין המשולשים הדומים, ולכן ניתן להגיד כי:

$$\frac{BD}{AD} = \frac{AD}{DC}$$

נשים לב שבמונה יש לנו את הניצבים הנמצאים מול זווית β , ובמכנה את הניצבים הנמצאים מול הזווית α בכל אחד מהמשולשים. נציב את הערכים הנתונים ונפתור:

$$\frac{3}{AD} = \frac{AD}{2}$$

$$AD^2 = 6$$

$$AD = \sqrt{6}$$

אנגלית – פרק שמיני

22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	מספר השאלה
1	4	1	4	4	3	4	1	3	2	4	3	4	3	2	4	3	4	4	1	3	3	התשובה הנכונה

1. ב-1982, ספינה טרופה מהמאה ה-14 לפני הספירה התגלתה ליד ה**חוף** הדרומי של טורקיה.

- (1) פקודה
- (2) עונה
- (3) **חוף**
- (4) מבטא

2. מטרתו של פרויקט מיליארד הצדפות של העיר ניו יורק היא **לשקם** את שוניות הצדפות שכיסו בעבר את אזור נמל ניו יורק.

- (1) להתחרט
- (2) להתנגד
- (3) **לשקם**
- (4) להקל על

3. למרות שקוטלי חרקים יכולים להזיק לאנשים בכל גיל, הם מסוכנים יותר **באופן משמעותי** לתינוקות וילדים מאשר למבוגרים.

- (1) **באופן משמעותי**
- (2) באופן נוח
- (3) בעדיפות
- (4) בדיוק

4. הרופא האמריקאי צ'ארלס ריצ'רד דרו התנגד באופן אקטיבי לשיטה ה**מפלה** שהייתה נפוצה בשנות ה-40, על פיה תרומות דם הופרדו על פי גזע.

- (1) מקוצרת
- (2) מהוררת
- (3) מומצאת
- (4) **מפלה**

5. קריירת האמנות של פבלו פיקאסו **נמשכה** 78 שנים, מ-1895 ועד מותו ב-1973.

- (1) הפכה
- (2) מצמצמה
- (3) דקלמה
- (4) **נמשכה**

6. מ-1929 ועד 1959, הגוף המחוקק בקובה **התכנס** בבניין קפיטוליו המרהיב בהוואנה.

- (1) מדד
- (2) נספה
- (3) **התכנס**
- (4) הבחין

7. הקוקברה ידועה גם בתור החמור הצוחק מאחר שיללותיה ו**קרקוריה** נשמעים כמו צחוק.

- (1) ממלכות
- (2) קולט
- (3) מפשל
- (4) **קרקורים**

8. בהיותה **נגועה** בטרור ושחיתות גם יחד, פרו סובלת מחוסר יציבות שלטונית מאז אמצע המאה ה-20.

- (1) משוערת
- (2) **נגועה**
- (3) מסוקרנת
- (4) כלולה

9. מימיו של האגם נטרון שנמצא בטנוניה הם אדומים בשל ריכוז גבוה של כחוליות.

- (1) האגם נטרון מהווה סביבת גידול אידיאלית לכחוליות, שצבען אדום. (הוספת מידע, התשובה נפסלת)
- (2) לכחוליות באגם נטרון יש צבע אדום בוהק. (השמטת מידע, התשובה נפסלת)
- (3) **אגם נטרון הוא אדום מאחר שכחוליות רבות חיות במים. (החלפת מילים והחלפת סדר חלקי המשפט, התשובה הנכונה)**
- (4) כחוליות הובאו לאגם נטרון כדי לשנות את הצבע האדום של מימיו. (הוספת מידע, התשובה נפסלת)

10. צ'ארלס לוטווידיג' דודג'סון כתב את "אליס בארץ הפלאות" תחת שם העט לואיס קרול.

- (1) אנשים מעטים יודעים ש"אליס בארץ הפלאות" נכתב על ידי צ'ארלס לוטווידיג' דודג'סון, ששם העט שלו היה לואיס קרול. (הוספת מידע, התשובה נפסלת)
- (2) צ'ארלס לוטווידיג' דודג'סון ערך את "אליס בארץ הפלאות" עבור לואיס קרול. (מידע שגוי. לואיס קרול, שהוא צ'ארלס לוטווידיג' דודג'סון, כתב את אליס בארץ הפלאות, התשובה נפסלת)
- (3) "אליס בארץ הפלאות" נכתב במשותף על ידי צ'ארלס לוטווידיג' דודג'סון ולואיס קרול. (מידע שגוי. לואיס קרול הוא שם העט של דודג'סון, התשובה נפסלת)
- (4) **השם האמיתי של לואיס קרול, מחבר הספר "אליס בארץ הפלאות", היה צ'ארלס לוטווידיג' דודג'סון. (החלפת סדר חלקי המשפט והחלפת מילים, התשובה הנכונה)**

11. יצוא הנפט מרוסיה לארה"ב כמעט הוכפל בין 2004 ל-2008.

- (1) ב-2008, ההכנסות של רוסיה ממכירת נפט לארה"ב היו חצי ממה שהיו ב-2004. (במשפט המקורי לא מדובר על ההכנסות מנפט, התשובה נפסלת)
- (2) בין 2004 ל-2008, רוסיה הייתה ספקית הנפט השנייה בגודלה לארה"ב. (במשפט המקורי לא משווים את ייצוא הנפט מרוסיה לייצוא הנפט מארה"ב, התשובה נפסלת)
- (3) ב-2008, ארה"ב רכשה כמעט פי 2 נפט מרוסיה מאשר שרכשה ב-2004. (החלפת מילים, התשובה הנכונה)
- (4) בין 2004 ו-2008, רוסיה הכפילה את ייצור הנפט שלה וייצאה את מרביתו לארה"ב. (במשפט המקורי לא דובר על כך שמרבית הנפט שיוצא מרוסיה הגיע לארה"ב, התשובה נפסלת)

12. החצאת הסקוטית מזכירה את מלבושיהם של אצילים במצרים העתיקה.

- (1) אצילים סקוטים נהגו ללבוש חצאת סקוטית שדמתה לביגוד מצרי עתיק. (החלפת השיוך של המילה "אצילים", התשובה נפסלת)
- (2) החצאת הסקוטית, הלבוש המסורתי של סקוטלנד, נוצרה בהשראת התלבושות שלבשו אצילים במצרים העתיקה. (הוספת מידע, התשובה נפסלת)
- (3) מאמינים שהחצאת הסקוטית הראשונה הובאה לסקוטלנד ממצרים העתיקה. (במשפט המקורי לא דובר על הבאת החצאת ממצריים לסקוטלנד, התשובה נפסלת)
- (4) החצאת הסקוטית דומה מאוד לבגדים שלבשו האצילים במצרים העתיקה. (החלפת מילים, התשובה הנכונה)

13. תשובה (2) נכונה.

לרוב, על שאלות כאלו נענה אחרונות, לאחר שנענה על השאלות האחרות בטקסט, ונשתמש במה שלמדנו מהן. עם זאת, ניתן לענות עליהן גם דרך קריאת תחילתה של כל פסקה. בתחילת הפסקה הראשונה מוזכר הטף, דגן שגדל בעיקר באתיופיה והתגלה הרבה לפני הספירה. הפסקה השנייה מתחילה בכך שהדגן מאוד קטן ונראה שבוז היא מתעמקת, או בתכונות של הדגן. הפסקה השלישית מתייחסת לספורטאים האתיופים, שהצלחתם נזקפת לזכות אותו דגן.

נבדוק את התשובות:

- (1) ההצלחה של האתלטים האתיופים מוזכרת רק בסוף הטקסט, לכן לא סביר כי זו מטרת הקטע. התשובה נפסלת.
- (2) הטקסט אכן עוסק במאפייני הטף. כמו כן, כיוון שהוא נפוץ באתיופיה, ונטען כי הוא הסיבה להצלחת הספורטאים האתיופים, אנו יכולים להסיק כי הוא אכן דגן חשוב במדינה. התשובה הנכונה.
- (3) בקטעים אותם קראנו לא רשום דבר על דגנים אחרים, לכן לא סביר כי זו חלק ממטרת הקטע. התשובה נפסלת.
- (4) השם enjera לא מוזכר בנקודות המפתח. סביר להניח כי הוא מופיע בטקסט, אך כי אינו העיקר. התשובה נפסלת.

14. תשובה (3) נכונה.

לאחר שהפסקה מתארת את מקורות הטף, היא מתארת מאכלים העשויים טף, ואת השימושים שלו.

נבדוק את התשובות:

- (1) רק בתחילת הפסקה נאמר כי הטף מקורו באתיופיה, אך לא מפורט מעבר לכך על מקום צמיחתו. התשובה נפסלת.
- (2) הפסקה מתארת את ייצור לחם האנג'רה, אך כשימוש של הדגן, ולא כעיקר הפסקה. התשובה נפסלת.
- (3) הפסקה אכן מתארת את השימושים של הטף. התשובה הנכונה.
- (4) הפסקה מזכירה מתי הטף נאסף לראשונה, אך לא זה עיקרה. התשובה נפסלת.

15. תשובה (1) נכונה.

השם המוזכר בשאלה כתוב בשורה הראשונה של הפסקה הראשונה, ובשלב זה כבר קראנו אותו פעמיים. ניתן לגשת מייד לתשובות, לפסול כמה שאפשר ורק לאחר מכן לחזור לפסקה לוודא את התשובה הנכונה.

נבדוק את התשובות:

- (1) **אין צורך לחזור לפסקה, כיוון שכבר בתחילת הקריאה אנו רואים כי הדגן *primarily in Ethiopia*. משמע, הדגן אכן נפוץ בעיקר באתיופיה. התשובה הנכונה.**
- (2) לא נאמר דבר על טעמו של הטף ביחס לדגנים אחרים. התשובה נפסלת.
- (3) אמנם הטף הוא עתיק, אך לא נאמר כמה הוא עתיק ביחס לצמחים אחרים. התשובה נפסלת.
- (4) *Eragrostis tef* הוא ה-*teff* עצמו לפי הפסקה. טף הוא השם הנפוץ יותר. התשובה נפסלת.

16. תשובה (4) נכונה.

אוצר המילים אמור להספיק על מנת לענות על שאלה זו, מבלי לחזור לטקסט. עם זאת, במידת הצורך, ניתן להבין מן ההקשר כי הפסקה עוסקת בעיקר בכך שהדגן קטן, ומתארת זו במספר דרכים. במקרה שאנחנו לא מכירים את המילה *lost* אנו רואים כי מה שמתאר אותה זה שהדגן כל כך קטן, שלעיתים קרובות הוא *lose*. לא הגיוני כי המילה הזו משמעותה קטן.

נבדוק את התשובות:

- (1) הקטן ביותר. התשובה נפסלת.
- (2) קטנטן. התשובה נפסלת.
- (3) זעיר. התשובה נפסלת.
- (4) **אבוד. התשובה הנכונה.**

17. תשובה (3) נכונה.

אם נחזור לפסקה האחרונה, ונקרא את נקודות המפתח (משפט ראשון, לכל היותר שני, ומשפט עד שני משפטים מסוף הפסקה) נוכל להבין כי היא עוסקת בהצלחת הספורטאים האתיופים, וזוקפת אותם לזכות הטף. בסוף הפסקה מסופר על אתלט המסכים עם הטענה בפסקה ושטוען כי הספורטאים האתיופים מצליחים ממספר סיבות, אחת מהן היא התזונה.

נבדוק את התשובות:

- (1) לא נאמר כי האתלטים האתיופים הם הטובים בעולם, על אף שמדברים בשבחים. התשובה נפסלת.
- (2) ההתעסקות העיקרית בנקודות המפתח היא בתזונה, לא באימונים. התשובה נפסלת.
- (3) **זה בדיוק מה שנאמר בנקודות המפתח מספר פעמים – הטף הוא האחראי להצלחת הספורטאים האתיופים. התשובה הנכונה.**
- (4) לא מדובר על סגנון החיים האתיופי באופן כללי, אלא על זה של הספורטאים באופן ספציפי. התשובה נפסלת.

18. תשובה (4) נכונה.

לרוב, על שאלות כאלו נענה אחרונות, לאחר שנענה על השאלות האחרות בטקסט, ונשתמש במה שלמדנו מהן. עם זאת, ניתן לענות עליהן גם דרך קריאת תחילתה של כל פסקה. בתחילת הפסקה הראשונה מתואר מיקומו של אתר ארכיאולוגי מרשים מאוד באפריקה. בתחילת הפסקה השנייה מופיע השם "זימבבואה הגדולה", שהוא גם כנראה שם האתר. בנוסף, נאמר כי הארכיאולוגים האירופאים מן המאה ה-19 הסיקו כי לא ייתכן שהאתר הוקם על ידי מקומיים. הפסקה האחרונה מתחילה בכך שכל מי שטען אחרת, לא התקבל יפה. מוזכר גם מדען נוסף שמצא כי כלים (כנראה מהאתר המדובר) היו בשימוש גם במקום אחר ושמו "שונה". עד כה לא לגמרי ברור לאיזו טענה הפוכה מתכוונים בפסקה האחרונה, אך אנו יכולים לראות אם כבר אפשר להבין את התשובה.

נבדוק את התשובות:

- (1) נראה כי הטקסט אכן מתאר את הנאמר בתשובה, אך התשובה לא מתייחסת לטענות בנוגע למי שבנה את המקום, או לטענות אחרות שלא מסכימים איתם. התשובה נפסלת.
- (2) מצוין כי האתר אכן נחשב גדול ומשמעותי, אך לא נראה כי יש על כך ויכוח, ועל כן לא סביר שזו מטרת הטקסט העיקרית. התשובה נפסלת.
- (3) הטקסט לא עוסק בשינוי בשיטות שבהן השתמשו ארכיאולוגיים מערביים. התשובה נפסלת.
- (4) **תשובה זו היא המדויקת ביותר ובאמת מכסה את המעט שקראנו – הטקסט עוסק באתר ארכיאולוגי באפריקה ובדעות החלוקות עליו, כנראה בהקשר היסטורי של מקימיו. התשובה הנכונה.**

19. תשובה (4) נכונה.

נניח ואיננו מכירים את הביטוי "attests to", אז ננסה להבינו מן ההקשר. ראשית נחזור ונקרא את המשפט בו הוא מופיע. במשפט מתוארת "זימבבואה הגדולה" ומה שנמצא בה ולאחר מכן נאמר כי "attests to" לעיר שכנראה הייתה במקום ואיננה. סביר להניח כי משמעות הביטוי היא: "העיד על משהו שהיה ואיננו" בבדיקת התרגום, זו אכן המשמעות.

נבדוק את התשובות:

- (1) "קיימת" לא יתאים כי המילה שבאה לאחר מכן מתארת קיום. התשובה נפסלת.
- (2) "שולטת" לא יתאים, ראשית כי מדובר באתר ארכיאולוגי, כך שאם הוא שלט על משהו זה היה בעבר. כמו כן, בהמשך מתוארת בנפרד שליטה על דרכי מסחר, כך שלא נראה שזו המשמעות גם במקרה זה. התשובה נפסלת.
- (3) "נותרת" מדובר באתר ארכיאולוגי, לכן לא סביר כי הוא נותר קיים. מדובר במשהו שהיה ואיננו, ואלו שרידיו. התשובה נפסלת.
- (4) **"מוכיחה". כיוון שאם האתר הוא עדות לעיר שהייתה, הוא מוכיח כי היא הייתה. התשובה הנכונה.**

20. תשובה (1) נכונה.

נחזור כעת לפסקה השנייה וננסה להבין את מטרתה דרך נקודות המפתח (ההתחלה והסוף). בתחילה נאמרת דעתם של הארכיאולוגים האירופאים מן המאה ה-19. השורה השנייה מעמיקה בדעה זו ומוסיפה כי לעניות דעתם האפריקאים הייתה פרימיטיביים מידי מכדי לבנות כזו עיר. בסוף מוזכר שמו של ארכיאולוג שמחזק טענה זו, ואף טוען כי העיר נבנתה על ידי סוחרים ערבים או פיניקים שהתיישבו באזור. לבסוף, מוזכרת גם חברה שמסכימה עם מסקנות אלו.

נבדוק את התשובות:

- (1) **אכן, כל הפסקה עוסקת באותם ארכיאולוגים אירופאים (מערביים) שמאמינים כי העיר "זימבבואה הגדולה" לא נבנתה על ידי מקומיים. התשובה הנכונה.**
- (2) לא נאמר כמה ארכיאולוגים מכירים את העיר, ולא נראה כי זה העיקר בפסקה. התשובה נפסלת.
- (3) לא נאמר כי התרבות האפריקאית הושפעה מן האחרות, אלא רק הועלתה השערה שהם בנו את העיר. התשובה נפסלת.
- (4) ההפך מוזכר בפסקה. נאמר כי רעיונותיו של הארכיאולוג היו הדעה הרווחת. התשובה נפסלת.

21. תשובה (4) נכונה.

נחזור לשורות 16-17 על מנת למצוא את המשפט המלא ולהבין את הקשרו. המשפט אומר כי דיווח שנכתב ב-1898 על ידי חברה כלשהי (רצף מילים עם אותיות גדולות בתחילתן, והמילה company בסוף). אפילו שלא זו המשמעות של השם המוצג, אין לנו צורך לדעת מעבר כדי לענות על השאלה) reiterated את המסקנות של בנט. נניח ואיננו מבינים את משמעות המילה reiterated שכנראה משמעותית לפתרון השאלה. מן ההקשר אנו יכולים להבין כי היא מתארת סוג של הסכמה או חזרה, כיוון שדעתם של הארכיאולוגים במאה ה-19 אמורה להיות דומה לזו של בנט. מפירוק המילה אנו רואים כי היא מתחילה ב-re שמבטא חזרה ומסתיימת ב-rated שמבטא סוג של הערכה, לכן ייתכן כי מדובר בהערכה מחדש. תרגום המילה הוא "חזר על כך", והפרשנות מעלה קרובה מספיק.

נבדוק את התשובות:

- (1) לפי האמור בהסבר מעלה, לא נראה כי יש אי הסכמה, אלא חיזוק. התשובה נפסלת.
- (2) נראה כי ניל דווקא מחזק את רעיונותיו של בנט, לא מאתגר אותם. התשובה נפסלת.
- (3) ניל עושה משהו בקשר למסקנות של בנט, אך לא נראה כי הם עושים זאת יחד. התשובה נפסלת.
- (4) **המשמעות הקרובה ביותר המתאימה היא שהדיווח של ניל מסכים עם בנט. התשובה הנכונה.**

22. תשובה (1) נכונה.

ניתן להבין מהפסקה האחרונה כי הסיבה לכך שעבר זמן כה רב עד שהשקפותיו של רנדל-מקייבר התקבלו הייתה בגלל גישתם של השליטים הלבנים של רודזיה (שורה 22-23). משורה 23 והלאה נכתב כי עד שנות ה-70 של המאה הקודמת, ארכאולוגים שהביעו את דעתם לגבי המוצא האפריקאי של זימבבואה נכלאו וגורשו מהמדינה, ושפריקאים שעשו כן פוטרו מעבודתם. נכתב כי רק לאחר ייסודה של זימבבואה השקפותיו של רנדל-מקייבר זכו להכרה.

נבדוק את התשובות:

- (1) **אכן, הסיבה בגללה דעתו של רנדל נדחתה, היא הגישה של שליטיה של רודזיה. התשובה הנכונה.**
- (2) על אף שטענה זו סבירה, היא לא הסיבה המוזכרת בפסקה. מי שראה בטענותיו של רנדל מגוחכות היו דווקא השליטים הלבנים. התשובה נפסלת.
- (3) נאמר כי כך נעשה לארכאולוגיים כמו רנדל, אך לא נאמר כי נעשה לו אותו הדבר, וודאי לא שזו הסיבה. התשובה נפסלת.
- (4) ההכשרה של רנדל אינה רלוונטית לכך שהדעה שלו התקבלה או שלא התקבלה. התשובה נפסלת.