

**פתרונות מבחן אמת שפורסם - מועד קיץ 2019**

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

**חשיבה מילולית - פרק ראשון**

1. משמעות הצירוף **כל כולו** היא **כולו** באופן מוחלט.
  - 1) **תשובה (1):** משמעות הצירוף **לא ולא** היא **לא** באופן מוחלט. זו התשובה הנכונה.
  - 2) **תשובה (2):** מה שנמשך **זמן** מה נמשך **זמן** מסוים. התשובה נפסלת.
  - 3) **תשובה (3):** **דרך לא דרך** היא **דרך** משובשת. התשובה נפסלת.
  - 4) **תשובה (4):** מי שיש לו **צל של ספק** מרגיש מעט **ספק** בנוגע לדבר מה. התשובה נפסלת. **התשובה הנכונה היא (1).**
  
2. ייעודו של **לוח מודעות** הוא שיתלו עליו **מודעות**.
  - 1) **תשובה (1):** על **שולחן** ניתן לפרוש **מפה**. התשובה נפסלת.
  - 2) **תשובה (2):** ייעודו של **תורן** הוא שיתלו עליו **דגל**. זו התשובה הנכונה.
  - 3) **תשובה (3):** **בסיר** ניתן לבשל **נזיד**. התשובה נפסלת.
  - 4) **תשובה (4):** **זלת** ניתן לנעול באמצעות **מפתח**. התשובה נפסלת. **התשובה הנכונה היא (2).**
  
3. מי ש**חרש** ביצע פעולת הכנה לפעולה שביצע כאשר **זרע**.
  - 1) **תשובה (1):** מי שה**בעיר** עשה פעולה הפוכה למי ש**כיבה**. התשובה נפסלת.
  - 2) **תשובה (2):** מי ש**דרך** ביצע פעולת הכנה לפעולה שביצע כאשר **ירה**. זו התשובה הנכונה.
  - 3) **תשובה (3):** מי שנ**חלש** הוא מי שנ**רפה**. התשובה נפסלת.
  - 4) **תשובה (4):** מי ש**קטף** ענבים הוא מי ש**בצר**. התשובה נפסלת. **התשובה הנכונה היא (2).**
  
4. כדי להגיע ל**שלמות** יש לה**שתפר** באופן המקסימלי ביותר.
  - 1) **תשובה (1):** כדי לשנות **כיוון** יש ל**פנות**. התשובה נפסלת.
  - 2) **תשובה (2):** כדי להעלות את הגובה של דבר מה יש לה**גביה** אותו. התשובה נפסלת.
  - 3) **תשובה (3):** כדי להגיע ל**תחתית** יש ל**רדת** באופן המקסימלי ביותר. זו התשובה הנכונה.
  - 4) **תשובה (4):** כדי להגיע אל החוץ יש ל**צאת**. התשובה נפסלת. **התשובה הנכונה היא (3).**
  
5. מגבת הופכת דבר מה להיפך **מרטוב**.
  - 1) **תשובה (1):** **מעיל** עוזר להתגונן כאשר **קר**. התשובה נפסלת.
  - 2) **תשובה (2):** **חיסון** מונע ממישהו להיעשות **חולה**. התשובה נפסלת.
  - 3) **תשובה (3):** **משקפת** עוזרת למישהו לראות **רחוק**. התשובה נפסלת.
  - 4) **תשובה (4):** **משחזה** הופכת דבר מה להיפך **מקהה**. זו התשובה הנכונה. **התשובה הנכונה היא (4).**

- 6. הזרובית** היא החלק בכלי מציגה שדרכו מועבר **התה**.  
**תשובה (1): הרמקול** הוא החלק במכשיר שדרכו מועבר **התסכית**. זו התשובה הנכונה.  
**תשובה (2): המזגן** הוא מכשיר חשמלי המשמש לוויסות החום או **הקור** בחלל סגור. התשובה נפסלת.  
**תשובה (3): מלחייה** משמשת לאחסון **מלח**. התשובה נפסלת.  
**תשובה (4): קולמוס** הוא כלי המשמש לכתיבה **בדיו**. התשובה נפסלת.  
**התשובה הנכונה היא (1).**
- 7.** הפסקה מתארת את התוצאות ארוכות הטווח של התרחקות היבשות. נבדוק איזו מהתשובות מתאימה להיות השאלה עליה עונה הפסקה:  
**תשובה (1):** לפי הפסקה, בעבר כל היבשות היו מחוברות כיבשת אחת שבה התפתחו מיני בעלי חיים. לאחר התנתקות היבשות, נוצר פיצול בין אוכלוסיות של אותו המין משום שהן התחלקו בין היבשות השונות. אוכלוסיות אלה התפתחו באופן שונה בכל יבשת, מה שגרם להיווצרותם של מינים שונים בעלי מוצא משותף. זו התשובה הנכונה.  
**תשובה (2):** לפי הפסקה, התרחקות היבשות גרמה לכך שבמקרים מסוימים אוכלוסיות של אותו המין התפתחו בצורה דומה ולכן ניתן למצוא את אותו המין בכמה יבשות שונות. הפסקה עוסקת בסיבה זו בלבד, ולא מוצגת סיבה נוספת לתופעה זו. התשובה נפסלת.  
**תשובה (3):** אמנם בפסקה מוזכרת העובדה שההתפתחות של אותו המין ביבשות השונות נמשכה ללא תלות זו בזו, אולם לא מוזכרת הסיבה לכך. התשובה נפסלת.  
**תשובה (4):** אמנם בפסקה מוזכרת העובדה שלעיתים אוכלוסיות של אותו המין הנמצאות ביבשות שונות השתנו בצורה מועטה בלבד, אולם לא מוזכרת הסיבה לכך. התשובה נפסלת.  
**התשובה הנכונה היא (1).**
- 8.** בשאלה מוזכרים שני תנאים. קיום שני התנאים **יחד** יוביל לכך שאדם לא יהיה רשאי להיכלל ברשימת המועמדים למועצה המקומית:  
 - מי שנידון בעבר למאסר של שלושה חודשים או יותר על עבירה שיש עימה קלון.  
 - מי שטרם עברו שבע שנים מהיום האחרון לריצוי עונשו.  
 מכיוון שעלינו למצוא מי **אינו** יכול להיכלל ברשימת המועמדים למועצה המקומית, נחפש בתשובות אדם המקיים את שני התנאים האלו יחד:  
**תשובה (1):** אותו אדם נידון לתקופת מאסר שקצרה משלושה חודשים. התנאי הראשון לא מתקיים. התשובה נפסלת.  
**תשובה (2):** אותו אדם נשפט על עבירה שאין עימה קלון. התנאי הראשון לא מתקיים. התשובה נפסלת.  
**תשובה (3):** אותו אדם סיים לרצות את עונשו לפני תקופה ארוכה יותר משבע שנים. התנאי השני לא מתקיים. התשובה נפסלת.  
**תשובה (4):** אותו אדם מקיים את שני התנאים - הוא נידון לתקופת מאסר ארוכה יותר משלושה חודשים עקב עבירה שיש עמה קלון, ועברו רק חמש שנים מתום ריצוי עונשו. זו התשובה הנכונה.  
**התשובה הנכונה היא (4).**
- 9.** בתגובה לדבריה של יונה, עידית נתנה דוגמה מסוימת לכך שאדם אשר אוהב שני דברים בנפרד לא בהכרח יאהב את השילוב ביניהם. אם כן, אנו מסיקים שיונה ככל הנראה חושבת שאם אדם מסוים אוהב שני דברים בנפרד, הוא יאהב את השילוב ביניהם.  
 מכאן, נחפש בתשובות דוגמה שתמחיש זאת:  
**תשובה (1):** ממשפט זה משתמע שיונה אוהבת את הבמאית ג'ני וולך, אך לרוב אינה אוהבת שחקנים חובבים. לפיכך,

למרות שהיא אוהבת את השילוב בין השניים (סרט שבו ג'ני היא הבמאית ומשחקים בו שחקנים חובבים), היא לא אוהבת את אחד משני הדברים בנפרד. התשובה נפסלת.

**תשובה (2):** יונה יודעת שעידית אוהבת את אלבומה של הזמרת מירי פוקס, שאת השירים בו כתבה ענת בלייך. לכן, יונה מניחה שעידית תאהב גם את אלבומה של ענת בלייך. כלומר, עידית אהבה שילוב של שני דברים ויונה הסיקה מכך שהיא תאהב כל אחד מהם בנפרד. אם כן, זו לא דוגמה הממחישה את דעתה של יונה, לפיה אם מישהו אוהב שני דברים בנפרד הוא יאהב את השילוב ביניהם, אלא דוגמה הפוכה. התשובה נפסלת.

**תשובה (3):** לפי משפט זה, יונה יודעת שבנה אוהב מוזיקת רוק בנפרד ואת כלי הנגינה כינור בנפרד, ולפיכך היא מסיקה שבנה יאהב את השילוב של השניים ויהנה בהופעה המשלבת בין רוק לבין כינור. דוגמה זו ממחישה את דעתה של יונה, לפיה אם מישהו אוהב שני דברים בנפרד הוא יאהב את השילוב ביניהם. זו התשובה הנכונה.

**תשובה (4):** למרות שיונה שמעה כי כחול הוא הצבע האהוב על עידית, אנו לא יודעים אם היא מאמינה שהיא אוהבת גם שמלות או את מעצב האופנה האהוב על יונה. אם כן, זו לא דוגמה הממחישה את דעתה של יונה, לפיה אם מישהו אוהב שני דברים בנפרד הוא יאהב את השילוב ביניהם. התשובה נפסלת.

**התשובה הנכונה היא (3).**

#### **10. תשובה (1):** לפי החלק הראשון במשפט, פסיכולוגים הנמנים עם האסכולה של ד"ר ליטוין טוענים כי בחלומות יש יותר

דברים נסתרים מאשר דברים ברורים וגלויים, וכי פירוש החלום אינו ברור לחולם מכיוון שהוא סמלי ונסתר. לעומתם, פסיכולוגים הנמנים עם האסכולה שמוביל ברנשטיין טוענים כי החלומות גלויים למדי וכי ניתן לפענח את הפירוש שלהם. זו התשובה הנכונה.

**תשובה (2):** בחלקו השני של המשפט נאמר שפסיכולוגים התומכים בגישה שמוביל ברנשטיין טוענים כי החלומות מכילים תוכן נסתר, ולפיכך החולם יכול לפענח אותם בקלות. אם תוכן החלום נסתר, לא ברור איך החולם יכול לפענח אותו בקלות. התשובה נפסלת.

**תשובה (3):** לפי החלק הראשון במשפט, פסיכולוגים הנמנים עם האסכולה של ד"ר ליטוין טוענים כי בחלומות יש יותר דברים נסתרים מאשר דברים ברורים וגלויים, וכי פירוש החלום אינו ברור לחולם מכיוון שהוא סמלי ונסתר. בחלקו השני של המשפט נאמר שפסיכולוגים הנמנים עם האסכולה שמוביל ברנשטיין טוענים כי החלומות מטרם להיות נסתרים וכי החולם לא יכול לפענח אותם. חלקי המשפט מתיישבים אחד עם השני, ולכן מילת הניגוד "לעומתם" אינה מתאימה. התשובה נפסלת.

**תשובה (4):** לפי החלק הראשון במשפט, פסיכולוגים הנמנים עם האסכולה של ד"ר ליטוין טוענים כי בחלומות יש יותר דברים גלויים וברורים, ולפיכך החולם יכול להיות ברור לחולם עקב שפה סמלית ומעורפלת. אם שפת החלום סמלית ומעורפלת (לא ברורה), לא ברור כיצד החולם יכול להיות מובן לחולם. מילת הסיבה "עקב" אינה מתאימה. התשובה נפסלת.

**התשובה הנכונה היא (1).**

#### **11. תשובה (1):** אם לאחר שנכנסה לתוקף התקנה שמחייבת חגירת חגורות בטיחות במכונית מספר התאונות הקטלניות

עלה, לא ברור מדוע עלתה המסקנה שהחגורות ממלאות את תפקידן, שכן עליהן להפחית את מספר ההרוגים. התשובה נפסלת.

**תשובה (2):** לאחר שנכנסה לתוקף התקנה שמחייבת חגירת חגורות בטיחות במכונית מספר התאונות הקטלניות ירד, אך המספר הכולל של תאונות הדרכים עלה. היות שמספר ההרוגים ירד עלתה המסקנה כי החגורות ממלאות את תפקידן, שכן הן שמרו על חיי הנוסעים. היות שמספר התאונות הכולל עלה, עלתה המסקנה כי צדק מי שאמר שמתקיים יחס הפוך בין מידת הביטחון שחש הנהג לבין מידת הזהירות שבה הוא נוקט. זאת, מכיוון שככל הנראה חגורת הבטיחות העלתה את ביטחון הנהג, מה שהקטין את מידת הזהירות שלו והוביל לקבלת החלטות שגויות בכביש

ולעלייה במספר התאונות. זו התשובה הנכונה.

**תשובה (3):** אם לאחר שנכנסה לתוקף התקנה שמחייבת חגירת חגורות בטיחות במכונית מספר התאונות הכולל ירד, לא ברור מדוע עלתה המסקנה שצדק מי שטען כי יש יחס הפוך בין מידת הביטחון שחש הנהג לבין מידת הזהירות שבה הוא נוקט. זאת, מכיוון שלפי טענה זו העלייה בביטחון הנהגים הייתה אמורה להעלות את מספר התאונות הכולל עקב קבלת החלטות שגויה, ולא להוריד את מספר זה. התשובה נפסלת.

**תשובה (4):** אם לאחר שנכנסה לתוקף התקנה שמחייבת חגירת חגורות בטיחות במכונית מספר התאונות הקטלניות עלה, לא ברור מדוע עלתה המסקנה שהחגורות ממלאות את תפקידן, שכן עליהן להפחית את מספר ההרוגים. התשובה נפסלת.

**התשובה הנכונה היא (2).**

**12. תשובה (1):** אם דבריס חולקת על הטענה לפיה ניצחונם של הפולשים האקירים במלחמה נגד צבא הדוכס היה צפוי, אז דבריס חושבת שניצחון זה לא היה צפוי. בהמשך המשפט היא מציגה הוכחות לכך שהניצחון לא היה צפוי, לפיהם למרות מה שמקובל לחשוב, מספר האקירים המנצחים היה קטן יותר ואילו מספר חיילי הדוכס המובסים היה גדול יותר. זו התשובה הנכונה.

**תשובה (2):** אם דבריס חולקת על הטענה לפיה הפסדם של הפולשים האקירים במלחמה נגד צבא הדוכס לא היה מפתיע, אז דבריס חושבת שהפסד זה היה מפתיע. לאחר מכן, דבריס מראה הוכחות לכך שצבא הדוכס היה גדול בהרבה ממה שחשבו. אם התברר שהאקירים נלחמו מול צבא גדול יותר משחשבו, ההפסד שלהם לא אמור להפתיע את דבריס. התשובה נפסלת.

**תשובה (3):** אם דבריס חולקת על הטענה לפיה ניצחונם של הפולשים האקירים במלחמה נגד צבא הדוכס לא היה צפוי, אז דבריס חושבת שניצחון זה היה צפוי. בהמשך המשפט היא מציגה הוכחות לכך שמספר האקירים היה גדול משחשבו, אך גם שצבא הדוכס היה גדול בהרבה משחשבו. אם האקירים ניצחו צבא גדול בהרבה משחשבו, לא ברור מדוע דבריס חושבת שניצחונם היה צפוי. התשובה נפסלת.

**תשובה (4):** אם דבריס חולקת על הטענה לפיה הפסדם של הפולשים האקירים במלחמה נגד צבא הדוכס היה לא צפוי, אז דבריס חושבת שהפסד זה היה צפוי. בהמשך המשפט היא מציגה הוכחות לכך שמספר האקירים היה גדול משחשבו, אך צבא הדוכס היה קטן משחשבו. אם האקירים שמספרם גבוה משחשבו נלחמו בצבא קטן משחשבו, לא ברור מדוע דבריס חושבת שהפסדם היה צפוי. התשובה נפסלת.

**התשובה הנכונה היא (1).**

**13. בפסקה נאמר: "...נוהג שהיה נפוץ בטיפול עממי באנמיה, חוסר בכדוריות דם אדומות, הבא לידי ביטוי בחיזורון".** לפיכך, חולי האנמיה היו חיזורים. כמו כן, נאמר בפסקה שעורם של חולי הפורפיריה מלא בחומרים הקרויים "פורפירינים", מה שגורם להם לתחושת צריבה עזה בעת חשיפה לשמש. אם כן, ניתן להסיק שחולי הפורפיריה יעדיפו להימנע מחשיפה לשמש, מה שיגרום להם להיות חיזורים כמו חולי האנמיה.

**התשובה הנכונה היא (1).**

**14.** שף א' אמר לשף ב' שלדעתו מסעדת "כרמלה" פחות מצליחה השנה מכיוון שיותר אנשים מעדיפים תפריט צמחוני. בתגובה לדבריו, שף ב' אמר "אבל התפריט במסעדה שונה השנה..." ממילת הניגוד "אבל" נוכל להסיק ששף ב' אינו מסכים עם שף א' מכיוון שהתפריט שונה. אם לאחר השינוי בתפריט שף ב' אינו מסכים עם שף א', הרי שיכול להשתמע שהשנה יש במסעדת "כרמלה" תפריט צמחוני, לעומת התפריט הבשרי של השנה שעברה, ולכן לדעתו הצמחונות אינה הסיבה לחוסר הצלחת המסעדה. תשובות (1) ו-(2) נפסלות. בהמשך המשפט של שף ב', שבו הוא אינו מסכים עם שף א', הוא טוען שמסעדת "ציונה" מאוד מצליחה. אם נאמר שמסעדת "ציונה" מאוד מצליחה, כאשר הקשר המשפט הוא חוסר ההסכמה עם שף א', הרי שיכול להשתמע כי מסעדת "ציונה" מציעה תפריט בשרי ולא צמחוני. תשובה (3) נפסלת.

**התשובה הנכונה היא (4).**

**15.** נפשט את הנאמר בפסקה: ז'אן פול סארטר כתב כי הדרך שבה האל תופס את האדם דומה לדרך שבה האמן תופס את הסכין. אם כן, האל יצר את האדם לפי הדרך שבה הוא ראה ודמיין אותו, כפי שהאמן יוצר סכין בטכניקה המותאמת לאופן שבו הוא מדמיין את הסכין. לפיכך, מדבריו של סארטר ניתן להבין כי כל אדם נברא לפי רעיון הקודם לקיומו (הרעיון של האל כיצד הוא יראה ויהיה).

**התשובה הנכונה היא (3).**

**16. תשובה (1):** בכותרת מוצגת טענה לפיה רכיבה על אופניים מאריכה את החיים. אם כן, היא מתבססת על ההנחה כי אין קשר בין מצבו הבריאותי של אדם לבין הסיכוי שיהפוך לרוכב אופניים, שאם לא כך הרי שבין רוכבי האופניים לא יהיו הרבה אנשים חולים מלכתחילה, מה שיהפוך את תוחלת החיים הממוצעת של רוכבי האופניים לגבוהה יותר שלא בזכות הרכיבה. התשובה נפסלת.

**תשובה (2):** הכותרת עוסקת ברכיבה על אופניים באופן כללי, ולפיכך היא אינה מתבססת על ההנחה שהרכיבה במרוץ טור דה פרנס מאומצת מרכיבה על אופניים בתנאים אחרים. זו התשובה הנכונה.

**תשובה (3):** הכותרת מתבססת על מחקר שעוסק ברוכבי אופניים מקצועיים. בכותרת לא נאמר שהרכיבה על אופניים תאריך חיים רק במקרה שבו הרוכב מקצועי, ולפיכך היא כן מתבססת על ההנחה שפעילות גופנית משפיעה באופן דומה על ספורטאים מקצועיים ועל מי שעוסק בה כתחביב בלבד. התשובה נפסלת.

**תשובה (4):** הכותרת מתבססת על מחקר שהשווה בין תוחלת החיים של גברים צרפתיים לבין זו של רוכבי אופניים מכל רחבי העולם. אם תוחלת החיים של גברים צרפתיים נמוכה מזו של גברים ממקומות אחרים ברחבי העולם, אז ההבדל בין הגברים הצרפתיים לבין הרוכבים בטור דה פרנס אינו נגרם כתוצאה מרכיבה על אופניים אלא בגלל המוצא שלהם. לפיכך, הכותרת מסתמכת על כך שתוחלת החיים של הגברים הצרפתיים אינה נמוכה משל גברים במדינות אחרות בעולם. התשובה נפסלת.

**התשובה הנכונה היא (2).**

**17. תשובה (1):** בפסקה נאמר שכבידת הירח היא כשישית מזו של כדור הארץ, כלומר, היא חלשה מזו של כדור הארץ. לאחר מכן, נאמר שכבידת הירח חזקה בהרבה מזו של כל אחד מירחי מאדים. לפיכך, כן משתמע מהפסקה שכבידת כל אחד מירחי הזעירים של מאדים חלשה בהרבה מכבידתו של כדור הארץ. התשובה נפסלת.

**תשובה (2):** בפסקה נאמר כי ככל שכבידתו של ירח קטנה יותר, כך קל יותר לנחות עליו ולהמריא ממנו. מכיוון שכבידתם של ירחי מאדים חלשה מכבידת ירחו של כדור הארץ, יהיה לנו קל יותר לנחות עליהם ולהמריא מהם. אולם, מכיוון שירח כדור הארץ יותר קרוב אלינו, אנו בוחרים להגיע דווקא אליו, ככל הנראה מכיוון שמרחק קטן יותר גובר מבחינת נוחות על כבידה חלשה יותר. מכאן, כן משתמע שאילו כבידת הירח הייתה זהה לזו של ירחי מאדים, הוא היה הגוף הנגיש לנו ביותר במערכת השמש, שכן כך הוא גם היה קרוב יותר וגם היה בעל כבידה חלשה יותר. התשובה

נפסלת.

**תשובה (3):** בתחילת הפסקה נאמר שירחי מאדים הם הגופים השמימיים הנגישים לנו ביותר, אפילו יותר מן הירח שלנו שבו האדם כבר ביקר. ממשפט זה נוכל להסיק שהאדם טרם ביקר בירחי מאדים. לפיכך, כן משתמע שהאדם עדיין לא ביקר בגוף השמימי הנגיש לו ביותר במערכת השמש. התשובה נפסלת.

**תשובה (4):** בסוף הפסקה נאמר שכבידת ירח גדולה יותר גורמת לכך שיהיה צורך ברקטות רבות-עוצמה גם כדי לנחות על פניו וגם כדי להמריא ממנו. לפיכך, לא ניתן להסיק שאם כבידתו של גוף שמימי חזקה יותר, כך קל יותר לנחות על פניו. זו התשובה הנכונה.

**התשובה הנכונה היא (4).**

**18.** בשורות 2-4 נאמר: "הכשרתו של הלוחם... וכללה גם התמודדות עם שאלות רוחניות, ובראשן - משמעות חייו לנוכח האפשרות שימות. התמודדות זו...". אם כן, "התמודדות זו" (שורה 4) היא ההתמודדות של הלוחם עם תהיות פילוסופיות, כגון השאלה מה משמעות חייו.

**התשובה הנכונה היא (4).**

**19.** בשורות 7-8 נאמר: "ביפן של המאה ה-20 השתנה המצב לחלוטין. במלחמות שבהן נעשה שימוש במטוסי קרב ובטנקים, לא היו אומנויות הלחימה רלוונטיות עוד...". לפיכך, לפי הפסקה השנייה אומנויות הלחימה איבדו את חשיבותן במאה ה-20 בעקבות פיתוחן של טכנולוגיות לחימה חדישות.

**התשובה הנכונה היא (3).**

**20.** בשורות 11-13 נאמר: "...קשייו של האדם המודרני באים לידי ביטוי בעיקר במקום עבודתו ובקשריו החברתיים, והם למעשה 'שדה הקרב' שלו... אומנות לחימה תהיה רלוונטית אם היא תאפשר 'לנלחם' בשדה הקרב המודרני...". מקטע זה אנו מסיקים ש"הנלחם" (שורה 13) הוא כל מי שחי בחברה המודרנית.

**התשובה הנכונה היא (3).**

**21.** בשורות 17-21 נאמר: "הדבר יוצר פגיעה בקשב של האדם לעצמו ולסביבתו... יש מקור נוסף לבעיה זו... כיום הטכנולוגיה המודרנית מפחיתה את השפעת הגוף ומגבלותיו על אורח החיים של האדם, ובסופו של דבר גורמת ל'נתק' בינו לבין גופו". אם אאוקי סבור שאחת הבעיות הגורמות לפגיעה בקשב של האדם לעצמו ולסביבתו היא ניתוק הרגש והנפש מן הגוף, הרי שהוא לא ייתן מענה לפגיעה זו באמצעות ניתוק הרגש והנפש מן הגוף.

**התשובה הנכונה היא (4).**

**22.** בשורה 29 נאמר: "...לכן אאוקי שם דגש רב על תנועות שמאחדות את שני הכיוונים - האנכי והאופקי". לאחר מכן, נאמר שאם אדם שמונחה על ידי אידיאלים בלבד יבצע את התנועות האלו, הוא ילמד גם להתייחס להיבטים מעשיים של החיים, כלומר הוא ילמד כיצד לנהוג בפועל. אם כן, הדוגמה הזו ממחישה איך שינוי בדפוס התנועה יכול להשפיע על תפיסות ועל דפוסים התנהגותיים.

**התשובה הנכונה היא (2).**

**23.** בתחילת הטקסט מסופר שאומנויות הלחימה בעבר התפתחו בקרב מעמד הלוחמים, ולפיכך הן לא היו מיועדות לכולם. בהמשך הטקסט, נאמר שהשינטאידו פותח על מנת לעזור לאדם שחי בעולם המודרני להתמודד עם הקשיים שבחיו. אם כן, השינטאידו, בניגוד לאומנויות הלחימה בעבר, מיועד לכולם.  
**התשובה הנכונה היא (2).**

**חשיבה מילולית - פרק שני**

1. **אשכולית** היא סוג של פרי מקבוצת **ההזרים**.
  - תשובה (1): **רכס** היא שרשרת הרים העשויה להיות תחומה על ידי **עמקים**. התשובה נפסלת.
  - תשובה (2): **מכנסיים וחולצות** הם סוגים שונים של פריטי לבוש. התשובה נפסלת.
  - תשובה (3): **סוס** הוא סוג של חיה מקבוצת **הבהמות**. זו התשובה הנכונה.
  - תשובה (4): **אגמים** הם מקווי מים גדולים ו**שלולית** היא מקווה מים קטן. התשובה נפסלת.

התשובה הנכונה היא (3).
  
2. **מבטא** מצביע על המוצא של משהו.
  - תשובה (1): **עיר בירה** היא העיר הראשית של **מדינה**. התשובה נפסלת.
  - תשובה (2): **כינוי** הוא **שם** מומצא. התשובה נפסלת.
  - תשובה (3): **הבעת פנים** מצביעה על **הרגש** של משהו. זו התשובה הנכונה.
  - תשובה (4): **השנה שבה** אדם נולד קובעת את **הגיל** שלו. התשובה נפסלת.

התשובה הנכונה היא (3).
  
3. מי שעמד **בדיבורו** קיים את מה **שהבטיח**.
  - תשובה (1): מי שנעתר **לתחינתו** של האחר, קיים את מה שהאחר **ביקש**. התשובה נפסלת.
  - תשובה (2): מי שחזר **בו** לא קיים את מה **שהחליט**. התשובה נפסלת.
  - תשובה (3): מי שהגשים **את חלומו** קיים את מה **ששאף**. זו התשובה הנכונה.
  - תשובה (4): **העלה חרס בידו** הוא מי שניסה לעשות דבר מה, אך לא הצליח. התשובה נפסלת.

התשובה הנכונה היא (3).
  
4. מי שהלם הוא מי שהקיש בחוזקה.
  - תשובה (1): **נקווה** הוא מה שניגר למקום מסוים ונאסף בו. התשובה נפסלת.
  - תשובה (2): **שצף** הוא מה שזרם בחוזקה. זו התשובה הנכונה.
  - תשובה (3): **סחף** הוא מי ששטף דבר מה למקום אחר. התשובה נפסלת.
  - תשובה (4): **ניתך** הוא מה שמישהו אחר **שפך** אותו. התשובה נפסלת.

התשובה הנכונה היא (2).
  
5. **מקושת** הוא מה שיש לו צורה של **קשת**.
  - תשובה (1): **מלבני** הוא מה שיש לו צורה של **מלבן**. זו התשובה הנכונה.
  - תשובה (2): **מקווקו** הוא מה שמורכב **מקו** לא רציף. התשובה נפסלת.
  - תשובה (3): **מרכזי** הוא מה שנמצא **במרכז**. התשובה נפסלת.
  - תשובה (4): **מנומר** הוא מה שמכוסה בכתמים כמו פרוותו של **הנמר**. התשובה נפסלת.

התשובה הנכונה היא (1).



- 6.** שָׁרָר הוא מי שהתמיד בפעולה זו לאחר שהשתרר במקום מסוים.
- תשובה (1):** מי שהלך לאט בלי מטרה מסוימת הוא מי שהתהלך. התשובה נפסלת.
- תשובה (2):** מי ששבר גרם לכך שמשוהו נשבר. התשובה נפסלת.
- תשובה (3):** מי שנשם בכבודות הוא מי שהתנשם. התשובה נפסלת.
- תשובה (4):** עמד הוא מי שהתמיד בפעולה זו לאחר שנעמד במקום מסוים. זו התשובה הנכונה.
- התשובה הנכונה היא (4).**
- 7.** יוסף רצה לסמן רק את המילים החשובות, אך בגלל שהוא סימן מספר מילים רב מדי, הוא פספס את מטרותו.
- אם כן, נחפש בתשובות תגובה המתאימה למקרה זה:
- תשובה (1):** תפסת מרובה לא תפסת - נאמר על מי שניסה להשיג הרבה עד לכדי כך שלא באמת השיג מה שרצה. זו התשובה הנכונה.
- תשובה (2):** דין פרוטה כדין מאה - כאשר מתייחסים אל דבר קטן וזניח כאל דבר גדול וחשוב. התשובה נפסלת.
- תשובה (3):** מי שטרח בערב שבת יאכל בשבת - מי שעמל בעבודה קשה יזכה ליהנות מפירות עבודתו. התשובה נפסלת.
- תשובה (4):** אין תוכו כבדו - החיצוניות שלו אינו דומה לפנימיות שלו (משל לצביעות). התשובה נפסלת.
- התשובה הנכונה היא (1).**
- 8.** הפסקה מדברת על כך שללא רעיונות ואמונות משותפים, בני האדם לא יוכלו להתקיים כחלק מגופים חברתיים. זאת, מכיוון שללא רעיונות משותפים, בני האדם לא יחברו יחד למען מטרה או פעולה משותפת, ולפיכך לא יוכלו להיווצר חברות. נחפש את התשובה שהיא נושא מרכזי זה:
- תשובה (1):** בפסקה נאמר שבחברה יש פעולה משותפת של בני האדם, אולם לא מצוינת התועלת שבכך. התשובה נפסלת.
- תשובה (2):** בפסקה נאמר שפעולה משותפת חיונית להיווצרות החברה, אולם לא נאמר מה חשיבותה של החברה עבור בני האדם. התשובה נפסלת.
- תשובה (3):** בפסקה נאמר שכאשר לא קיימים רעיונות משותפים חברה לא יכולה להתקיים, ולפיכך הפסקה לא דנה בהבדלים שבין חברות שיש בהן רעיונות משותפים לבין חברות שבהן אין רעיונות משותפים. התשובה נפסלת.
- תשובה (4):** הפסקה אכן עוסקת בכך שללא רעיונות ואמונות משותפים, בני האדם לא יוכלו להתקיים כחלק מגופים חברתיים. אם כן, הרעיון המרכזי בפסקה הוא נחיצותן של אמונות משותפות לקיומן של חברות אנושיות. זו התשובה הנכונה.
- התשובה הנכונה היא (4).**
- 9.** נבדוק את התשובות, ונפסול תשובות אשר כן מסבירות מדוע ספרים עבי כרס מוחזרים אל הספרייה זמן קצר יותר מספרים קצרים:
- תשובה (1):** אם התלמידים ששואלים ספרים קצרים יותר נוטים לשאול כמה ספרים, והתלמידים ששואלים ספרים ארוכים נוטים לשאול רק ספר אחד, הגיוני שאלו ששאלו רק ספר אחד יסיימו את הקריאה בזמן קצר יותר ולפיכך יחזירו את הספר מהר יותר. התשובה נפסלת.
- תשובה (2):** אם תלמידי הכיתות הנמוכות שקוראים לאט יותר שואלים ספרים קצרים, ותלמידי הכיתות הגבוהות שקוראים מהר יותר שואלים ספרים ארוכים, אזי בהחלט ייתכן שהתלמידים בכיתות הגבוהות יסיימו לקרוא את הספרים הארוכים יותר בזמן קצר יותר, ולכן אותם הספרים יוחזרו לספרייה מהר יותר. התשובה נפסלת.
- תשובה (3):** אם בספרים ארוכים במיוחד אין תמונות והאותיות בהם קטנות יותר (כלומר יש יותר טקסט בעמוד), אזי הגיוני שיידרש זמן רב יותר לקרוא אותם. אם כן, לא ברור מדוע הם מוחזרים לספרייה מהר יותר. זו התשובה הנכונה.

**תשובה (4):** אם הספרים הארוכים משעממים את התלמידים ואין להם סבלנות לסיים לקרוא אותם, הגיוני שהם יחזירו אותם לספרייה מהר יותר מבלי לסיים לקרוא אותם. התשובה נפסלת.

**התשובה הנכונה היא (3).**

**10. תשובה (1):** בפסקה נאמר "את חציו הפנה שם לא רק אל דת רומי, אלא גם אל תרבותה..." אם כן, הטענה כי "עיר האלוהים" היא בגדר מתקפה כוללת על הדת של רומי ועל תרבותה גם יחד כן עולה מהפסקה. התשובה נפסלת.

**תשובה (2):** בפסקה נאמר "...ולגיבורי המיתולוגיה הרומית הותיר ממעמדם הרם אך מעט יותר משהותיר למצביאים..." אם אוגוסטינוס השאיר את גיבורי המיתולוגיה הרומית במעמד קצת יותר גבוה מזה של הצבא הרומי, ניתן להסיק שהוא העריך את הצבא הרומי עוד פחות משהעריך את גיבורי המיתולוגיה הרומית. התשובה נפסלת.

**תשובה (3):** בפסקה נאמר "פרי עבודתו המאומצת היה 'עיר האלוהים', מיצירות המופת... וצלצול פעמונים המבשר את מות הציוויליזציה הפגאנית". אם כן, משתמע מהפסקה שחיבורו של אוגוסטינוס הוא נקודת ציון המסמנת את תחילת סופו של העולם הפגאני. התשובה נפסלת.

**תשובה (4):** בסוף הפסקה, נאמר שאוגוסטינוס הציג בחיבורו חיילים רבי הוד מצבא רומי כגמדים פטפונים שמדברים על חורבותיהם של מקדשים מתפוררים. אולם, לא נאמר שהוא קורא לנוצרים לעלות על מקדשיה של רומי ולהרוס אותם (להפוך אותם לעיי חורבות). זו התשובה הנכונה.

**התשובה הנכונה היא (4).**

**11. תשובה (1):** ד"ר לשם מאששת את הדעה המקובלת לפיה מי שאוכל ארוחת בוקר נוטה פחות לסבול מעודף משקל. לאחר מכן, נאמר כי לפי המחקר שלה, אכילה בבוקר מעוררת תאבון ומגדילה סיכון לאכילה עודפת. אם מהמחקר שלה נמצא כי אכילה בבוקר דווקא מגדילה את הסיכון להשמנת יתר, לא ברור מדוע היא מצדדת בכך שמי שאוכל ארוחת בוקר נוטה פחות לסבול מעודף משקל. התשובה נפסלת.

**תשובה (2):** ד"ר לשם מפריכה את הדעה המקובלת לפיה מי שאוכל ארוחת בוקר נוטה יותר לסבול מעודף משקל. לפיכך, היא חושבת שמי שאוכל ארוחת בוקר נוטה פחות לסבול מעודף משקל. לאחר מכן, נאמר כי לפי המחקר שלה, אכילה בבוקר מונעת רעב בהמשך היום ומונעת אכילה עודפת. זו התשובה הנכונה.

**תשובה (3):** בפסקה נאמר שלפי הדעה השלטת מי שאוכל ארוחת בוקר יהיה פחות רעב בהמשך היום ולפיכך הסיכון שלו לאכול יותר ממה שהוא צריך גדל (אכילה עודפת). אם מי שאוכל ארוחת בוקר פחות רעב בהמשך היום, לא ברור מדוע הוא מסתכן באכילה עודפת. התשובה נפסלת.

**תשובה (4):** ד"ר לשם מפריכה את הדעה המקובלת לפיה מי שאוכל ארוחת בוקר נוטה פחות לסבול מעודף משקל. לאחר מכן, נאמר שלפי הדעה השלטת מי שאוכל ארוחת בוקר יהיה רעב יותר בהמשך היום ולפיכך הסיכון שלו לאכול יותר ממה שהוא צריך גדל (אכילה עודפת). אם כן, חלק זה סותר את החלק שבו נאמר כי לפי הדעה השלטת מי שאוכל ארוחת בוקר נוטה פחות לסבול מעודף משקל. התשובה נפסלת.

**התשובה הנכונה היא (2).**

**12. תשובה (1):** לפי חלקו הראשון של המשפט חוק החוזים קובע שניתן לבטל את החוזה בשני תנאים: אם אחד הצדדים טעה בהבנת החוזה והבנת הטעות הייתה מונעת ממנו לחתום, ואם הצד השני ידע או יכול היה לדעת שהראשון טעה בהבנת החוזה.

לפיכך, אם בנימין לא הבין נכונה את החוזה (תנאי ראשון מתקיים) אבל נפתלי לא ידע מכך (תנאי שני לא מתקיים), אזי נפתלי אינו רשאי לבטל את החוזה. אם כן, ההשלמה לפיה נפתלי רשאי לבטל את החוזה אינה מתאימה. התשובה נפסלת.

**תשובה (2):** לפי חלקו הראשון של המשפט חוק החוזים קובע שניתן לבטל את החוזה בשני תנאים: אם אחד הצדדים

טעה בהבנת החוזה אך היה חותם גם אם לא היה טועה, ואם הצד השני ידע או יכול היה לדעת שהראשון טעה בהבנת החוזה.

לפיכך, אם בנימין לא הבין נכונה את החוזה (תנאי ראשון מתקיים) ונפתלי ידע מכך (דבר שני מתקיים), אזי החוזה רשאי להתבטל. אם כן, ההשלמה לפיה נפתלי לא רשאי לבטל את החוזה אינה מתאימה. התשובה נפסלת.

**תשובה (3):** לפי חלקו הראשון של המשפט חוק החוזים קובע שניתן לבטל את החוזה בשני תנאים: אם אחד הצדדים טעה בהבנת החוזה וידיעת הטעות הייתה מונעת ממנו לחתום, ואם הצד השני ידע שהראשון טעה בהבנת החוזה. לפיכך, אם בנימין לא הבין נכונה את החוזה (תנאי ראשון מתקיים) אבל נפתלי לא ידע מכך (תנאי שני לא מתקיים), נפתלי אינו רשאי לבטל את החוזה. אם כן, ההשלמה לפיה נפתלי לא רשאי לבטל את החוזה מתאימה. זו התשובה הנכונה.

**תשובה (4):** לפי חלקו הראשון של המשפט חוק החוזים קובע שניתן לבטל את החוזה אם אחד הצדדים טעה בהבנת החוזה והבנת הטעות הייתה מונעת ממנו לחתום. אם בנימין טעה בהבנת החוזה אך היה חותם עליו גם אם היה מבין אותו, אזי התנאי לא מתקיים והחוזה לא רשאי להתבטל. לפיכך, ההשלמה לפיה נפתלי רשאי לבטל את החוזה לא מתאימה. התשובה נפסלת.

**התשובה הנכונה היא (3).**

**13. תשובה (1):** לפי ההוראות לעובד, במקרה של שגיאה יש לשמור את הקבצים ורק לאחר מכן לכבות את המחשב. אם אורי לא שחכ לשמור את הקבצים, לא ברור מדוע נאמר שהוא פעל בניגוד להוראות. התשובה נפסלת.

**תשובה (2):** אם אורי לא הצליח לפתוח את הקבצים למחרת, הרי שזה **למרות** שפעל לפי ההוראות ושומר את הקבצים לפני שכיבה את המחשב, ולא משום ששמר אותם. הצירוף "משום ש" אשר מצביע על קשר של סיבה איננו מתאים כאן. התשובה נפסלת.

**תשובה (3):** לפי ההוראות לעובד, במקרה של שגיאה יש לכבות את המחשב רק לאחר שמירת הקבצים. מכיוון שאורי נבהל, הוא פעל בניגוד לכללים ולא שמר את הקבצים, אך למרות זאת הוא כן הצליח לשוב ולפתוח אותם למחרת. זו התשובה הנכונה.

**תשובה (4):** אם אורי פעל בניגוד להוראות, הרי שזה **משום** שבהלה אחזה בו, ולא חרף (למרות) הבהלה. המילה "חרף" אשר מצביעה על ניגוד איננה מתאימה כאן. התשובה נפסלת.

**התשובה הנכונה היא (3).**

**14. לאחר הניסוי טענו החוקרים שבמסדרי זיהוי, שבהם עד לפשע מתבקש להצביע על הפושע, חיוני להגביל את הזמן הניתן לו לשם כך. לפיכך, ניתן להסיק כי שיעור הזיהוי הנכון של קבוצה ג', שבה הנבדקים לא הגובלו בזמן, היה הנמוך ביותר. בנוסף, החוקרים טענו שכאשר מגבילים את העד בזמן, רצוי גם שלא להקצות לו זמן קצר מדי. מכיוון שהזמן שהוקצב לקבוצה א' היה קצר מהזמן שהוקצב לקבוצה ב', נוכל להסיק ששיעור הזיהוי הנכון של קבוצה ב' היה גבוה מזה של קבוצה א'.**

**התשובה הנכונה היא (1).**

**15. נפשט את המשפט:** אם לא היה נוהג לויך לדון כל אדם ברכות ולטובה (כף זכות), הוא היה יכול לראות בקלות את אופיו האמיתי של סוויאז'סקי. אם כן, אנו מסיקים שמכיוון שלויך נוהג לראות אנשים בעין יפה, הוא לא רואה את אופיו האמיתי של סוויאז'סקי. לפיכך, נוכל להבין כי אופיו של סוויאז'סקי היה מפוקפק.

**התשובה הנכונה היא (1).**

- 16.** בפסקה נמנים השלבים המתארים כיצד הכפלים בעורם של הזוחלים הפסיקו אט-אט לשמש כדבר המעניק להם יכולת לקלוט אור שמש, והתחילו לשמש כדבר שמעניק להם את היכולת לעוף. אם כן, נחפש תשובה שבה מתואר תהליך שבו דבר מה מפסיק לשמש למטרה מסוימת ומתחיל לשמש למטרה אחרת עד שהוא הופך לדבר אחר.
- תשובה (1):** בתשובה זו מתואר כיצד הצעיף שהצרפתים היו כורכים סביב צווארם בארוחה הפסיק אט-אט לשמש ככלי לקינוח הפה בעת הארוחה, והחל לשמש כפריט אופנתי - העניבה. זו התשובה הנכונה.
- תשובה (2):** בתשובה זו נאמר כי שידורי הטלוויזיה המשיכו לשמש למטרותם המקורית, ואף השתדרגו עם השנים. התשובה נפסלת.
- תשובה (3):** בתשובה זו נאמר כי כבר במקור העגבנייה שימשה את האמריקאים למאכל. אמנם כשהאירופאים נתקלו בעגבנייה הם השתמשו בה לקישוט, אך לאחר מכן הם חזרו להשתמש בה למטרותה המקורית - מאכל. התשובה נפסלת.
- תשובה (4):** בתשובה זו מתואר כיצד בהתחלה הכורכום שימש כתבלין, ולאט לאט הוא התחיל לשמש גם כתבלין וגם כמרכיב בתעשיית התרופות. מכאן, הוא לא הפסיק לשמש למטרותו המקורית. התשובה נפסלת.
- התשובה הנכונה היא (1).**
- 17.** נבדוק את התשובות ונסמן את התשובה שלפיה ניתן להפריך את שתי הטענות:
- תשובה (1):** על קלף א' מצויר משולש, ולכן אם נהפוך אותו ולא יהיה מצויר עליו עיגול, נוכל להפריך את טענה א'. כמו כן, על קלף א' לא מצויר עיגול, ולכן אם נהפוך אותו ויהיה מצויר עליו ריבוע נוכל להפריך את טענה ב'. זו התשובה הנכונה.
- תשובה (2):** על קלף ב' לא מצויר משולש, ולכן לא נוכל לדעת האם כאשר הופכים קלף שעליו מצויר משולש מצידו האחר יהיה מצויר עיגול. לא ניתן להפריך את טענה א', ולכן התשובה נפסלת.
- תשובה (3):** כנאמר בתשובה (2), הפיכת קלף ב' לא תוכל להפריך את טענה א', ולפיכך הפיכת כל אחד מהקלפים לא תוכל להפריך את שתי הטענות. התשובה נפסלת.
- תשובה (4):** כנאמר בתשובה (1), הפיכת קלף א' תוכל להפריך את שתי הטענות. התשובה נפסלת.
- התשובה נכונה היא (1).**
- 18.** בשורות 2-3 נאמר: "...נפש שסועה". שם המחלה גרם לרבים לחשוב בטעות שהמחלה באה לידי ביטוי בפיצול אישיות...". אם כן, הסברה השגויה נובעת מהקרבה בין המשמעות המילולית של המילה סכיוזופרניה לבין תסמיני ההפרעה המכונה "פיצול אישיות".
- התשובה הנכונה היא (3).**
- 19.** בשורות 6-9 נאמר: "...תסמינים חיוביים' הם תופעות חריגות המתווספות על אורח ההתנהגות... תסמינים אלה כוללים רעיונות שווא... הזיות - תפיסת גירויים שאינם קיימים במציאות...". לפיכך, אם ש' שומע קולות שחבריו לכיתה אינם שומעים, הרי שהוא לוקה בהזיות, שהן תסמין חיובי של סכיוזופרניה.
- התשובה הנכונה היא (3).**
- 20.** בשורות 16-19 נאמר: "התגלית דרבנה את חברות התרופות לבחון את ההשפעות המרגיעות של חומרים נוגדי אלרגיה על חולים במחלות נפש שונות, ולצורך כך פותחה התרופה כלורפרומזין". מכאן, ניתן להסיק שהכלורפרומזין מכילה חומרים נוגדי אלרגיה.
- התשובה הנכונה היא (2).**

**21.** בפסקה הרביעית נכתב שהתרופות נוגדות האלרגיה שעוזרות לתסמינים החיוביים של הסכיזופרניה, אינן משפיעות כלל על התסמינים השליליים של המחלה. בהמשך הפסקה נאמר שלוקים בתסמינים השליליים יש ליקויים במבנה המוח שככל הנראה גורמים להם. אם כן, נוכל להסיק ש"התרופות הנזכרות לעיל" (שורה 23) אינן יעילות בטיפול בתסמינים של סכיזופרניה הנובעים מליקויים במבנה המוח.  
**התשובה הנכונה היא (2).**

**22.** מהממצא לפיו ככל שהליקויים במוח חמורים יותר - כך התסמינים השליליים של החולים חריפים יותר, ניתן להסיק כי ליקויים במוח הם גורם להתפתחות מחלת הסכיזופרניה. לפיכך, ממצא זה מחזק את ההשערה שהדופמין אינו הגורם היחיד להתפתחות הסכיזופרניה, שכן גם ליקויים במוח הם גורם כזה.  
**התשובה הנכונה היא (4).**

**23.** נבדוק את התשובות ונפסול את אלו שכן קיבלנו תשובה עליהן בקטע:  
**תשובה (1):** בקטע נאמר שתרופות נוגדות אלרגיה עוזרות להקלה בתסמינים החיוביים של הסכיזופרניה, אולם לא נאמר איזה טיפול מפחית את עוצמת התסמינים השליליים שלה. זו התשובה הנכונה.  
**תשובה (2):** בשורות 1-2 נאמר: "היה זה הפסיכיאטר אויגן בלוילר שטבע בראשית המאה העשרים את שם המחלה...". התשובה נפסלת.  
**תשובה (3):** בשורות 17-20 נאמר: "...ולצורך כך פותחה התרופה כלורפרומזין... היא משפיעה השפעה מיטיבה על התסמינים החיוביים של חולי סכיזופרניה... אפשר לקצר את תקופת האשפוז של רבים מהם". התשובה נפסלת.  
**תשובה (4):** הפסקה השנייה דנה בהתנהגויות של הלוקים בתסמינים החיוביים של הסכיזופרניה ושל הלוקים בתסמינים השליליים שלה. התשובה נפסלת.  
**התשובה הנכונה היא (1).**

**חשיבה כמותית - פרק ראשון**

1.

**דרך א' - בדיקת תשובות:**

הערך שמופיע בתשובות מייצג את מספר השנים שידרשו כדי שממוצע גיליהן יהיה 20 שנים. נחשב את הגיל של כל אחת כעבור מספר שנים זה ולאחר מכן נחשב את הממוצע כעבור מספר השנים בכל אחת מהתשובות. נסמן את התשובה שמקיימת את הנתונים.

**תשובה (1):** בעוד 11 שנים רותי תהיה בת 18 (7 + 11) ותהילה תהיה בת 22 (11 + 11).

$$\text{אם כן, ממוצע גיליהן יהיה: } \frac{18 + 22}{2} = \frac{40}{2} = 20 \text{ . זו התשובה הנכונה.}$$

בבדיקת תשובות אין צורך לבדוק את יתר התשובות לאחר מציאת התשובה הנכונה, אך לשם שלמות ההסבר נבדוק את יתר התשובות:

**תשובה (2):** בעוד 12 שנים רותי תהיה בת 19 (7 + 12) ותהילה תהיה בת 23 (11 + 12).

$$\text{אם כן, ממוצע גיליהן יהיה: } \frac{19 + 23}{2} = \frac{42}{2} = 21 \text{ . התשובה נפסלת.}$$

**תשובה (3):** בעוד 13 שנים רותי תהיה בת 20 (7 + 13) ותהילה תהיה בת 24 (11 + 13).

$$\text{אם כן, ממוצע גיליהן יהיה: } \frac{20 + 24}{2} = \frac{44}{2} = 22 \text{ . התשובה נפסלת.}$$

**תשובה (4):** בעוד 10 שנים רותי תהיה בת 17 (7 + 10) ותהילה תהיה בת 21 (11 + 10).

$$\text{אם כן, ממוצע גיליהן יהיה: } \frac{17 + 21}{2} = \frac{38}{2} = 19 \text{ . התשובה נפסלת.}$$

**דרך ב' - פתרון אלגברי:**

נסמן ב-X את מספר השנים שיעברו עד שממוצע הגילים שלהן יהיה 20 שנים.

אם כן, כעבור X שנים רותי תהיה בת (7 + X) ותהילה תהיה בת (11 + X).

$$\text{נשווה את ממוצע הגילים כעבור X שנים ל-20 שנים כפי שנתון, ונקבל: } \frac{7 + X + 11 + X}{2} = 20$$

$$\text{נכפול את שני אגפי המשוואה ב-2 ונכנס איברים דומים: } 18 + 2X = 20 \cdot 2 \Rightarrow 18 + 2X = 40$$

$$\text{נחסר 18 משני אגפי המשוואה ונחלק ב-2 את שני אגפי המשוואה: } 2X = 22 \Rightarrow X = 11$$

**התשובה הנכונה היא (1).**

2.

כאשר מעבירים במשולש קו שמקביל לאחת הצלעות מקבלים שני משולשים דומים.

נתון כי DE מקביל לצלע BC, ולכן המשולש ADE דומה למשולש ABC.

על מנת לחשב את היחס הקווי בין המשולשים, נתבונן בצלעות מול הזווית הישרה בכל משולש. הצלע BC שאורכה 10

ס"מ גדולה פי 2 מהצלע DE שאורכה 5 ס"מ. לפיכך, היחס הקווי בין המשולשים הוא 2:1. לכן, אם אורך הצלע AE

הוא 4 ס"מ, אז אורך הצלע AC הוא 8 ס"מ (4 · 2).

ABC משולש ישר זווית, שבו אורך היתר 10 ס"מ ואורך אחד הניצבים 8 ס"מ.

לפי השלשה הפיתגורית 6, 8, 10, אנו יודעים שאורך הצלע AB הוא 6 ס"מ.

$$\text{כעת, נחשב את היקף המשולש ABC (בס"מ): } 10 + 8 + 6 = 24$$

**התשובה הנכונה היא (2).**

3.

**דרך א' - פתרון אלגברי**

נציב את המשוואה השנייה  $y = 2x - 1$  במשוואה הראשונה:

$$y^2 + 2 = 4x^2 - 3x \Rightarrow (2x - 1)^2 + 2 = 4x^2 - 3x$$

נבצע את הכפל המקוצר באגף השמאלי:  $4x^2 - 4x + 1 + 2 = 4x^2 - 3x$ .

נעביר את כל האיברים לאגף השמאלי ונכנס איברים דומים:

$$4x^2 - 4x + 1 + 2 - 4x^2 + 3x = 0 \Rightarrow -x + 3 = 0 \Rightarrow x = 3$$

**זרז ב' - בדיקת תשובות:**

כל אחת מהתשובות מהווה ערך אפשרי עבור  $x$ , לכן נציב את התשובות ונסמן את התשובה אשר מקיימת את הנתונים:

**תשובה (1):** אם  $x = 5$  אז:  $y = 2 \cdot 5 - 1 = 9$ . נציב את ערכם של  $x$  ו- $y$  במשוואה הנתונה הראשונה:

$$9^2 + 2 = 4 \cdot 5^2 - 3 \cdot 5 \Rightarrow 83 \neq 85$$

**תשובה (2):** אם  $x = 2$  אז:  $y = 2 \cdot 2 - 1 = 3$ . נציב את ערכם של  $x$  ו- $y$  במשוואה הנתונה הראשונה:

$$3^2 + 2 = 4 \cdot 2^2 - 3 \cdot 2 \Rightarrow 11 \neq 10$$

**תשובה (3):** אם  $x = 3$  אז:  $y = 2 \cdot 3 - 1 = 5$ . נציב את ערכם של  $x$  ו- $y$  במשוואה הנתונה הראשונה:

$$5^2 + 2 = 4 \cdot 3^2 - 3 \cdot 3 \Rightarrow 27 = 27$$

נמשיך לשם שלמות ההסבר:

**תשובה (4):** אם  $x = 4$  אז:  $y = 2 \cdot 4 - 1 = 7$ . נציב את ערכם של  $x$  ו- $y$  במשוואה הנתונה הראשונה:

$$7^2 + 2 = 4 \cdot 4^2 - 3 \cdot 4 \Rightarrow 51 \neq 52$$

**התשובה הנכונה היא (3).**

4.

לפי הסרטוט  $AB$  הוא קוטר.

ערך ה- $x$  של הנקודות  $A$  ו- $B$  הוא זהה (3), לכן  $AB$  מקביל לציר ה- $y$ .

כמו כן, ערך ה- $x$  של הנקודה  $O$  שנמצאת על  $AB$  הוא 3 גם כן.

מכאן, אורך הצלע  $AB$  שווה להפרש ערכי ה- $y$  של הנקודות  $A$  ו- $B$ :  $4 - 1 = 3$ .

הקוטר במעגל גדול פי 2 מהרדיוס. לכן, אורך הרדיוס של המעגל שמרכזו  $O$  הוא  $1.5 \left(\frac{3}{2}\right)$ , ואורך הצלע  $CO$  שהיא

רדיוס הוא 1.5.

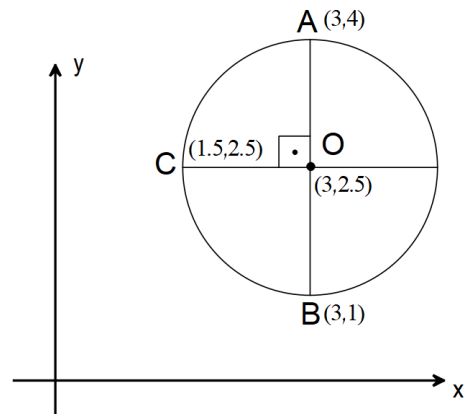
מאחר ש- $AO$  מקביל לציר ה- $y$ , ו- $AO$  רדיוס, אז ערך ה- $y$  של הנקודה  $O$  הוא  $2.5 (4 - 1.5)$ .

הצלע  $CO$  מאונכת לצלע  $AO$ , והצלע  $AO$  מקבילה לציר ה- $y$ , לכן הצלע  $CO$  מקבילה לציר ה- $x$ .

לפיכך, ערך ה- $y$  של הנקודה  $C$  זהה לזה של הנקודה  $O$  והוא 2.5. ניתן לפסול את התשובות (1) ו-(3).

מאחר ש- $CO$  מקביל לציר ה- $x$ , ו- $CO$  רדיוס, אז ערך ה- $x$  של הנקודה  $C$  הוא  $1.5 (3 - 1.5)$ .

מכאן, ערכי הנקודה  $C$  הם  $(1.5, 2.5)$ .



**התשובה הנכונה היא (4).**

**5. זרן א' - פתרון אלגברי:**

נסמן ב- $15x$  את מספר העוגיות בקופסה (כך החלקים  $\frac{2}{3}$  ו- $\frac{2}{5}$  מהעוגיות יהיו מספרים נוחים).

לכן,  $\frac{2}{3}$  מהעוגיות הן  $10x$ , ו- $\frac{2}{5}$  מהעוגיות הן  $6x$ .

לפיכך, ההפרש בין חלקים אלו הוא:  $10x - 6x = 4x$ . כעת, נשווה אותו ל- $16$  כפי שנתון:  $4x = 16$ .

נחלק את שני אגפי המשוואה ב- $4$  ונקבל:  $x = 4$ .

נכפול את שני אגפי המשוואה ב- $15$  ונקבל:  $15x = 60$ .

אם כן, מספר העוגיות בקופסה הוא  $60$ .

**זרן ב' - בדיקת תשובות:**

באמצעות מספר העוגיות בתשובות נחשב את ההפרש בין  $\frac{2}{3}$  ממספר העוגיות לבין  $\frac{2}{5}$  ממספר העוגיות, ונשווה אותו ל-

$16$  כפי שנתון:

**תשובה (1):**  $\frac{2}{3}$  מ- $48$  הן  $32$  עוגיות.  $\frac{2}{5}$  מ- $48$  הוא מספר לא שלם. הפרש בין מספר שלם למספר לא שלם תמיד ייתן

תוצאה לא שלמה. התשובה נפסלת.

**תשובה (2):**  $\frac{2}{3}$  מ- $72$  הן  $48$  עוגיות.  $\frac{2}{5}$  מ- $72$  הוא מספר לא שלם. הפרש בין מספר שלם למספר לא שלם תמיד ייתן

תוצאה לא שלמה. התשובה נפסלת.

**תשובה (3):**  $\frac{2}{3}$  מ- $30$  הן  $20$  עוגיות.  $\frac{2}{5}$  מ- $30$  הן  $12$  עוגיות.

ההפרש הוא  $8$  עוגיות ( $20 - 12$ ). התשובה נפסלת.

**תשובה (4):**  $\frac{2}{3}$  מ- $60$  הן  $40$  עוגיות.  $\frac{2}{5}$  מ- $60$  הן  $24$  עוגיות.

ההפרש הוא  $16$  עוגיות ( $40 - 24$ ). זו התשובה הנכונה.

**התשובה הנכונה היא (4).**

**6.**

נצייר בסרטוט את הצלע  $BD$ . במעוין כל אלכסון הוא גם חוצה זווית.

לכן, במעוין  $ABCD$  הצלע  $BD$  חוצה את  $\angle ABC$ , ולכן:  $\angle ABD = \angle CBD = \frac{120^\circ}{2} = 60^\circ$ .

באופן דומה הצלע  $BD$  חוצה את  $\angle ADC$ .

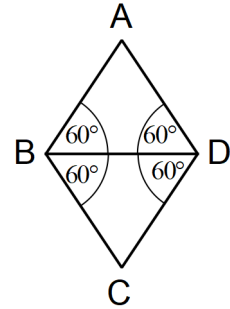
נקבל כי המשולשים שנוצרו,  $ABD$  ו- $BCD$ , הם משולשים שווי צלעות (כל זוויותיהם בנות  $60^\circ$ ) שאורך צלעם  $x$  ס"מ,

ולכן שטחם זהה.

נמצא את השטח של כל אחד מהם, לפי הנוסחה לחישוב שטח משולש שווה צלעות (בסמ"ר):  $\frac{x^2 \cdot \sqrt{3}}{4}$ .

המעוין מורכב משני משולשים אלו, ולכן שטחו כפול (בסמ"ר):  $\frac{x^2 \sqrt{3}}{2}$ .





התשובה הנכונה היא (1).

7. נעזר בחוקי חזקות ונזכור כי  $a^b \cdot a^c = a^{b+c}$ ,  $\frac{a^c}{a^b} = a^{c-b}$ , ו-  $(a^b)^c = a^{b \cdot c}$ .

אם כן, נעביר את כל החזקות לבסיסים של 2 ושל 3 כדי שנוכל לצמצם את הביטוי.

$$\frac{2^3 \cdot 3^8 \cdot 4^5}{3^2 \cdot 4^6 \cdot 6} = \frac{2^3 \cdot 3^8 \cdot (2^2)^5}{3^2 \cdot (2^2)^6 \cdot 2 \cdot 3}$$

$$\frac{2^3 \cdot 3^8 \cdot (2^2)^5}{3^2 \cdot (2^2)^6 \cdot 2 \cdot 3} = \frac{2^3 \cdot 3^8 \cdot 2^{2 \cdot 5}}{3^2 \cdot 2^{2 \cdot 6} \cdot 2^1 \cdot 3^1} = \frac{2^3 \cdot 3^8 \cdot 2^{10}}{3^2 \cdot 2^{12} \cdot 2^1 \cdot 3^1} = \frac{2^{13} \cdot 3^8}{2^{13} \cdot 3^3}$$

$$\frac{\cancel{2^{13}} \cdot 3^8}{\cancel{2^{13}} \cdot 3^3} = 3^5$$

נבצע את החילוק ונקבל:

התשובה הנכונה היא (2).

8. דרך א' - פתרון אלגברי:

נבצע את הפעולה הנתונה על  $a$  ועל  $-a$ :

$$f(a) = a - |2a|$$

$$f(-a) = -a - |-2a|$$

$$|2a| = |-2a| \quad \text{ובפרט עבור } 2a \text{ ו} -2a \text{ כל } x = |-x|$$

לכן,

$$f(a) = a - |2a|$$

$$f(-a) = -a - |2a|$$

$$f(a) - f(-a) = a - |2a| - (-a - |2a|) = a - |2a| + a + |2a| = 2a$$

כעת, נחשב את הביטוי המבוקש:  $f(a) - f(-a) = 2a$ .

דרך ב' - הצבת מספרים

נציב  $a = 1$  ונחפש את ערך הביטוי המבוקש:

$$f(1) = 1 - |2 \cdot 1| = 1 - 2 = -1 \quad \text{ו-} \quad f(-1) = -1 - |2 \cdot (-1)| = -1 - |-2| = -1 - 2 = -3$$

$$f(1) - f(-1) = -1 - (-3) = -1 + 3 = 2$$

לכן:  $f(1) - f(-1) = 2$ .

נציב  $a = 1$  בתשובות, ונפסול את אלו שערכן אינו 2:

תשובה (1):  $a = 1$ . התשובה נפסלת.

תשובה (2):  $2a = 2$ .

תשובה (3):  $4a = 4$ . התשובה נפסלת.

**תשובה (4):**  $0 \neq 1$ . התשובה נפסלת.  
**התשובה הנכונה היא (2).**

9.

**דרך א' - שימוש ביחסי התנועה:**

מתקיים יחס ישר בין זמן לדרך כאשר המהירות קבועה.

10 ק"מ ארוכים פי  $\frac{10}{6}$  מ-6 ק"מ.

כאשר נכפול את 39 הדקות שנדרשו לנתן לעבור 6 ק"מ ב- $\frac{10}{6}$ , נקבל את מספר הדקות שנדרשו לנתן לעבור 10 ק"מ:

$$\frac{10}{6} \cdot 39 = \frac{10 \cdot 3 \cdot 13}{6} = \frac{10 \cdot 13}{2} = 5 \cdot 13 = 65$$

**דרך ב' - פתרון אלגברי:**

נתון כי מהירותו של נתן קבועה. לכן, נוכל לחלק את הזמן שלקח לו לעבור את הדרך (39 דקות) בדרך (6 ק"מ), ונקבל

$$\frac{39}{6} = 6 \frac{1}{2} \text{ אחד: שלוקח לו לעבור קילומטר אחד.}$$

כעת, כדי למצוא בכמה זמן עבר נתן את כל 10 הק"מ נכפול את מספר זה פי 10 ונקבל:  $6 \frac{1}{2} \cdot 10 = 65$ .

אם כן, נדרשו לנתן 65 דקות כדי לעבור 10 ק"מ.

**התשובה הנכונה היא (4).**

10.

נשים לב שסך כל מכלי הפסולת שנאספו הוא כגובה העמודה כולה, ומספר מכלי הנייר שנאספו הוא מספר מכלי הניירות והבקבוקים (גובה העמודה עד לחלק הלבן) פחות מספר מכלי הבקבוקים (גובה העמודה עד לחלק האפור). נתבונן בשנים הרשומות בתשובות (2002, 2003, 2004 ו-2005) ונבדוק באיזו מהן מכלי הניירות שנאספו מהווים 50% מסך המכלים שנאספו.

**תשובה (1):** מספר מכלי הניירות שנאספו הוא 200 (275 - 75).

מספר כל מכלי הפסולת שנאספו הוא 300. מתקיים:  $\frac{200}{300} \cdot 100\% = 66 \frac{2}{3}\%$ . התשובה נפסלת.

**תשובה (2):** מספר מכלי הניירות שנאספו הוא 50 (100 - 50).

מספר כל מכלי הפסולת שנאספו הוא 150. מתקיים:  $\frac{50}{150} \cdot 100\% = 33 \frac{1}{3}\%$ . התשובה נפסלת.

**תשובה (3):** מספר מכלי הניירות שנאספו הוא 125 (200 - 75).

מספר כל מכלי הפסולת שנאספו הוא 250. מתקיים:  $\frac{125}{250} \cdot 100\% = 50\%$ . זו התשובה הנכונה.

**תשובה (4):** מספר מכלי הניירות שנאספו הוא 75 (150 - 75).

מספר כל מכלי הפסולת שנאספו הוא 200. מתקיים:  $\frac{75}{200} \cdot 100\% = 37.5\%$ . התשובה נפסלת.

**התשובה הנכונה היא (3).**

- 11.** נתבונן במכלי הפסולת שנאספו ב-2001:  
 נאספו 25 מכלי בקבוקים, 50 מכלי ניירות ו-25 מכלי סוללות.  
 מחזור 25 מכלי בקבוקים עלה 250 שקלים (10 · 25), מחזור 50 מכלי ניירות עלה 1,000 שקלים (20 · 50) ומחזור 25 מכלי סוללות עלה 750 שקלים (30 · 25).  
 אם כן, מחזור כל אלו עלה 2,000 שקלים (750 + 1,000 + 250).  
**התשובה הנכונה היא (4).**
- 12.** תחילה נסתכל על טענה א'.  
 נתבונן בגרפים ונחפש אחר שנים שבהן מספר מכלי בקבוקים זהים.  
 ב-2003, ב-2004 וב-2005 מספר מכלי הבקבוקים זהים.  
 כלומר מספר מכלי הבקבוקים אינו זהה ב-2002 ו-2001, וב-2003 ו-2002.  
 ניתן לפסול את התשובות (2) ו-(3).  
 כעת, נסתכל על טענה ב'.  

$$\frac{75}{250} \cdot 100\% = 30\%$$
 אחוז מכלי הבקבוקים מסך כל המכלים בשנת 2003 הוא 30%.  

$$\frac{75}{200} \cdot 100\% = 37.5\%$$
 אחוז מכלי הבקבוקים מסך כל המכלים בשנת 2004 הוא 37.5%.  
 ניתן לפסול את תשובה (4), שכן האחוז שעליו נשאלנו גבוה ב-2004 מאשר ב-2003.  
 לשם שלמות ההסבר:  

$$\frac{75}{300} \cdot 100\% = 25\%$$
 אחוז מכלי הבקבוקים מסך כל המכלים בשנת 2005 הוא 25%.  
 כלומר ב-2005 האחוז שעליו נשאלנו נמוך מאשר ב-2004.  
**התשובה הנכונה היא (1).**
- 13.** נזכור כי מספר מכלי הפסולת מכל סוג הוא כגובה העמודה, והוא שווה לסכום מספר מכלי הפסולת מכל סוג שנאספו בצפון וכן אלו שנאספו בדרום.  
 ב-2001 מספר מכלי הפסולת מכל סוג שנאספו בצפון הוא 55 (5 + 40 + 10) ומספר מכלי הפסולת מכל סוג שנאספו בדרום הוא 45 (55 - 100).  
 ב-2002 מספר מכלי הפסולת מכל סוג שנאספו בצפון הוא 90 (30 + 30 + 30) ומספר מכלי הפסולת מכל סוג שנאספו בדרום הוא 60 (90 - 150).  
 ניתן לפסול את התשובות (1) ו-(4), שכן בגרפים אלו אין עלייה במספר מכלי הפסולת שנאספו בדרום בין השנים האלו.  
 ההבדלים בין שני הגרפים הנותרים הם בשנים האחרונות, 2004 ו-2005.  
 ב-2004 מספר מכלי הפסולת מכל סוג שנאספו בצפון הוא 60 (30 + 10 + 20) ומספר מכלי הפסולת מכל סוג שנאספו בדרום הוא 140 (60 - 200).  
 ב-2005 מספר מכלי הפסולת מכל סוג שנאספו בצפון הוא 140 (30 + 100 + 10) ומספר מכלי הפסולת מכל סוג שנאספו בדרום הוא 160 (140 - 300).  
 ניתן לפסול את התשובה (3), שכן בגרף זה אין עלייה במספר מכלי הפסולת שנאספו בדרום בין השנים האלו.  
**התשובה הנכונה היא (2).**
- 14.** סך כל מכלי הפסולת שנאספו ב-2001 הוא 100. סך כל מכלי הפסולת שנאספו ב-2002 הוא 150.  
 בשנה זו סך כל מכלי הפסולת גדול פי 1.5 מאשר בשנה שעברה ( $\frac{150}{100} = 1\frac{1}{2}$ ).

ייתכן שבשנת 2002 הוכרז מבצע לעידוד מחזור. ניתן לפסול את תשובה (4).  
סך כל מכלי הפסולת שנאספו ב-2003 הוא 250.

בשנה זו סך כל מכלי הפסולת אינו גדול פי 1.5 מאשר בשנה שעברה ( $\frac{250}{150} = 1\frac{2}{3}$ ).

לא ייתכן שבשנת 2003 הוכרז מבצע לעידוד מחזור. ניתן לפסול את תשובה (1).  
סך כל מכלי הפסולת שנאספו ב-2004 הוא 200.

בשנה זו סך כל מכלי הפסולת אינו גדול פי 1.5 מאשר בשנה שעברה ( $\frac{200}{250} < 1$ ).

לא ייתכן שבשנת 2004 הוכרז מבצע לעידוד מחזור. ניתן לפסול את תשובה (2).  
לשם שלמות ההסבר, נדגים את נכונותה של תשובה (3):  
סך כל מכלי הפסולת שנאספו ב-2005 הוא 300.

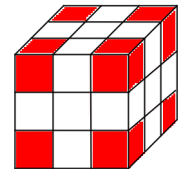
בשנה זו סך כל מכלי הפסולת גדול פי 1.5 מאשר בשנה שעברה ( $\frac{300}{200} = 1.5$ ).

ייתכן שבשנת 2005 הוכרז מבצע לעידוד מחזור.

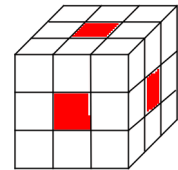
**התשובה הנכונה היא (3).**

**15.**

עלינו למצוא קוביות קטנות ש-2 מפאותיהן צבועות באדום, כלומר אם כל הפאות ה"חשופות" לאוויר נצבעות באדום, עלינו לחפש אחר מספר הקוביות הקטנות שרק 2 מפאותיהן "חשופות" לאוויר. בכל אחת מהקוביות בפינה צבועות 3 פאות באדום, לכן אלו אינן מתאימות. מכיוון שיש 8 קוביות בפינות, נותרו 19 קוביות לבדוק (8 - 27). ניתן לפסול את תשובה (1).

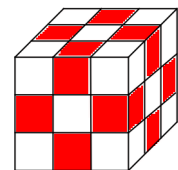


בכל אחת מהקוביות באמצע הפאה הגדולה צבועה פאה קטנה אחת בלבד באדום, לכן אלו אינן מתאימות. מכיוון שיש 6 קוביות באמצע, נותרו 13 קוביות לבדוק (6 - 19). ניתן לפסול את תשובה (2).



כמו כן, ישנה הקובייה הפנימית, שאינה "חשופה" לאוויר כלל בהתחלה, לכן היא אינה מתאימה. נותרו 12 קוביות לבדוק (1 - 13).

נתבונן בכל הקוביות הנ"ל ונראה שבכולן יש 2 פאות "חשופות" לאוויר.



**הערה:** באופן זהה ניתן לזהות כי אלו הקוביות היחידות שמקיימות את התנאים ולספור 12 כאלה. **התשובה הנכונה היא (3).**

- 16.** נחלק את שני אגפי המשוואה ב-2 ונקבל:  $a \cdot b \cdot c = 315$ . המספר 315 הוא מספר אי-זוגי. לפיכך, הוא לא מתחלק ב-2 ללא שארית. מכאן,  $a$  אינו יכול להיות שווה ל-2, שכן מכפלת כל מספר שלם  $(b \cdot c)$  ב-2 תניב תוצאה זוגית. **התשובה הנכונה היא (2).**

**17. זרז א' - הצבת מספרים:**

נציב מספרים ונבדוק כיצד הביטוי "מתנהג". נציב  $x = 1$  ונקבל:  $1 < 1 < \frac{1}{1} < 1 \Rightarrow \frac{1!}{1^2} < 1$ .

עבור ערך זה אי-השוויון לא מתקיים.

נציב  $x = 2$  ונקבל:  $1 < \frac{1}{2} < 1 \Rightarrow \frac{2 \cdot 1}{4} < 1 \Rightarrow \frac{2!}{2^2} < 1$ .

עבור ערך זה אי-השוויון מתקיים. ניתן לפסול את תשובה (3).

נציב  $x = 3$  ונקבל:  $1 < \frac{2}{3} < 1 \Rightarrow \frac{3 \cdot 2 \cdot 1}{3^2} < 1 \Rightarrow \frac{3!}{3^2} < 1$ .

עבור ערך זה אי-השוויון מתקיים. ניתן לפסול את תשובה (1).

נציב  $x = 4$  ונקבל:  $1 < \frac{6}{4} < 1 \Rightarrow \frac{4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1}{4^2} < 1 \Rightarrow \frac{4!}{4^2} < 1$ . עבור ערך זה אי-השוויון אינו מתקיים.

החל מ- $x = 4$ , המונה יהיה גדול מהמכנה.

**זרז ב' - פתרון אלגברי:**

נמצא  $x$  מהמונה ומהמכנה ונקבל:  $1 < \frac{x!}{x^2} = \frac{(x-1)!}{x}$ .

עבור כל יחידה אחת שבה  $x$  יגדל, המונה  $(x-1)!$  יגדל כל פעם פי  $x$ , כלומר פי מספר גדול מ-1, ואילו המכנה  $(x)$  יגדל רק ב-1 בלבד.

לדוגמה, עבור  $x = 5$  נקבל ש- $1 < \frac{24}{5} < 1 \Rightarrow \frac{5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1}{5^2} < 1 \Rightarrow \frac{5!}{5^2} < 1$ .

כלומר, לכל  $x > 4$  בהכרח יתקיים  $1 < \frac{(x-1)!}{x}$ . לפיכך, אי-השוויון מתקיים עבור 2 ערכים בלבד.

**התשובה הנכונה היא (2).**

- 18.** כדי שמספר הגולות הירוקות יהיה הקטן ביותר, אנו צריכים שמספר הגולות הכחולות והכתומות יהיה הגדול ביותר. מספר הגולות הכתומות הוא לכל היותר 10, אם כן במקרה זה ישנן 10 גולות כתומות. מספר הגולות הכחולות הוא לכל הפחות 10, לכן ייתכן שכל 30 הגולות הנותרות (10-40) הן כחולות, ואין בכלל גולות ירוקות. ניתן לפסול את התשובות (2) ו-(3). כדי שמספר הגולות הירוקות יהיה הגדול ביותר, אנו צריכים שמספר הגולות הכחולות והכתומות יהיה הקטן ביותר. מספר הגולות הכתומות הוא לכל היותר 10, אם כן במקרה זה ייתכן שאין בכלל גולות כתומות. מספר הגולות הכחולות הוא לכל הפחות 10, לכן ייתכן שרק 10 גולות הן כחולות. במקרה זה, כל 30 הגולות הנותרות (10-40) הן ירוקות. **התשובה הנכונה היא (1).**

**19. דרך א' - הצבת מספרים:**

נציב מספרים נוחים במקום הנעלמים x ו-y. נציב  $x=1$  ו-  $y=1$ .

אם כן, להטלת מטבע אחד יש 2 אפשרויות, ולהטלת קובייה אחת יש 6 אפשרויות. לפיכך, בסה"כ ישנן 12 אפשרויות לסידור הסדרה (2·6).

נציב  $x=1$  ו-  $y=1$  בתשובות, ונפסול את אלו שערכן אינו 12:

**תשובה (1):**  $2^x \cdot 6^y = 2^1 \cdot 6^1 = 12$

**תשובה (2):**  $x^2 \cdot y^6 = 1^2 \cdot 1^6 = 1$ . התשובה נפסלת.

**תשובה (3):**  $2^x + 6^y = 2^1 + 6^1 = 8$ . התשובה נפסלת.

**תשובה (4):**  $x^2 + y^6 = 1^2 + 1^6 = 2$ . התשובה נפסלת.

**דרך ב' - פתרון אלגברי:**

אנו יודעים שלכל הטלת מטבע יש 2 אפשרויות ולכל הטלת קובייה יש 6 אפשרויות. מאחר שיש x הטלות מטבע ברצף ישנן  $2^x$  אפשרויות לסידור תוצאות הטלות המטבע. מאחר שיש y הטלות קובייה ברצף ישנן  $6^y$  אפשרויות לסידור תוצאות הטלות הקובייה. לפיכך, מספר הסדרות השונות שיכולות להתקבל שווה ל-  $2^x \cdot 6^y$ .

**התשובה הנכונה היא (1).**

**20.**

כדי למצוא את גודלה של זווית  $\sphericalangle ACB$  נוכל למצוא את גודלה של זווית  $\sphericalangle BAC$ , שכן סכום זוויות במשולש שווה ל-  $180^\circ$  וגודלה של אחת הזוויות נתונה בסרטוט ( $90^\circ$ ).

נתון כי רדיוס המעגל שווה ל-3 ס"מ. לכן, היקף המעגל שווה ל-  $6\pi$ .

בנוסף, נתון כי אורך הקשת המודגשת הוא  $\frac{\pi}{2}$ . לכן, באמצעות הנוסחה לחישוב אורך קשת נוכל למצוא את גודל הזווית

המרכזית שעליה נשענת הקשת המודגשת:  $\frac{\alpha}{360^\circ} \cdot 6\pi = \frac{\pi}{2}$ . נכפול את שני אגפי המשוואה ב-2 ונקבל:

$$\frac{6\alpha}{180^\circ} = 1 \Rightarrow 6\alpha = 180^\circ : \pi \Rightarrow \frac{2\alpha}{360^\circ} \cdot 6\pi = \pi \Rightarrow \frac{\alpha}{180^\circ} \cdot 6\pi = \pi$$

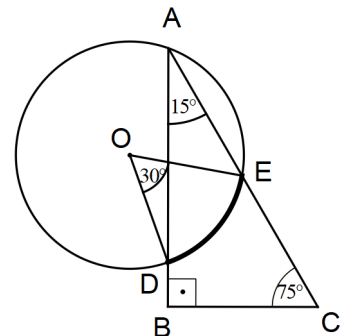
נחלק ב-6 את שני אגפי המשוואה ונקבל:  $\alpha = 30^\circ$ .

נשים לב כי הזווית  $\sphericalangle BAC$  נשענת גם היא על הקשת המודגשת.

זווית מרכזית הנשענת על קשת גדולה פי 2 מזווית היקפית הנשענת על אותה קשת, ולכן  $\sphericalangle BAC = 15^\circ$ .

כעת, נמצא את גודלה של הזווית  $\sphericalangle ACB$ :

$$90^\circ + 15^\circ + \sphericalangle ACB = 180^\circ \Rightarrow 105^\circ + \sphericalangle ACB = 180^\circ \Rightarrow \sphericalangle ACB = 75^\circ$$



**התשובה הנכונה היא (4).**

**חשיבה כמותית - פרק שני**

- 1.** לפי הגרף השמאלי, המשקל הרצוי המינימלי עבור תינוק בן 8 שבועות הוא 4 ק"ג והמשקל הרצוי המקסימלי עבור תינוק בן 8 שבועות הוא 6 ק"ג.  
 אם כן, טווח המשקל הרצוי עבור תינוק בן 8 שבועות הוא 2 ק"ג (6 - 4).  
**התשובה הנכונה היא (2).**
- 2.** הציר האנכי בגרף השמאלי מתאר את משקל התינוק. לפיכך, בתקופה שבה משקלו של אורי היה מעל הגבול העליון הרצוי, הקו המקווקו, המתאר את משקלו של אורי, היה גבוה מהקו הרציף המתאר את המשקל הרצוי המקסימלי. נחפש בגרף את הנקודה שהחל ממנה הקו המקווקו חזר להיות מתחת לקו הרציף המתאר את המשקל הרצוי המקסימלי, ונראה כי נקודה זו נמצאת במקום בגרף המתאר את משקל התינוק בגיל 34 שבועות.  
**התשובה הנכונה היא (4).**
- 3.** הגיל המאוחר ביותר המתואר בגרף הוא 48 שבועות, וההפרש בין גיל 48 שבועות לבין גיל 52 שבועות הוא 4 שבועות. באמצעות שיטת המדרגות נבדוק מהו שיפוע הקו המקווקו בגרף הימני (המתאר את אורכו של אורי), ונמצא כי עבור כל 4 שבועות אורכו של אורי גדל ב-2.5 ס"מ.  
 לפי הגרף אורכו של אורי בגיל 48 שבועות הוא 77.5 ס"מ, ולכן אורכו של אורי בגיל 52 שבועות יהיה 80 ס"מ (77.5 + 2.5).  
**התשובה הנכונה היא (2).**
- 4.** ידוע כי אורכו של מיכאל הוא 65 ס"מ. לפי הגרף הימני, המתאר את אורכו של התינוק, אורך השווה ל-65 ס"מ נמצא מתחת לקו הרציף המתאר את המשקל הרצוי המינימלי כאשר התינוק בן 28-48 שבועות. אם כן, גילו של מיכאל הוא בין 28 ל-48 שבועות. כעת, בגרף השמאלי שמתאר את משקלו של התינוק, נסתכל על הטווח שנמצא בין 28 ל-48 שבועות, ונבדוק איזו מהתשובות אינה מציגה משקל הנמצא בין הקווים הרציפים המתארים את טווח המשקלים הרצויים. המשקל היחיד שמוצג בתשובות ואינו נמצא בטווח זה הוא 6.2 ק"ג.  
**התשובה הנכונה היא (1).**
- 5.** סכום הזוויות סביב נקודה במישור הוא  $360^\circ$ , ולכן:  $110^\circ + \alpha + \beta + \beta = 360^\circ$ .  
 נחסר משני אגפי המשוואה  $110^\circ$  ונקבל:  $\alpha + \beta + \beta = 250^\circ$ . נציב באגף השמאלי את הנתון לפיו  $\alpha + \beta = 200^\circ$  ונקבל:  $200^\circ + \beta = 250^\circ$ . נכנס איברים דומים ונקבל:  $\beta = 50^\circ$ .  
 כעת, נציב את ערכה של זווית  $\beta$  בנתון לפיו  $\alpha + \beta = 200^\circ$  ונמצא כי:  $\alpha + 50^\circ = 200^\circ \Rightarrow \alpha = 150^\circ$ .  
**התשובה הנכונה היא (1).**
- 6.** נוציא שורש משני השברים שבביטוי המבוקש ונקבל:  $\sqrt{\frac{4}{9}} + \sqrt{\frac{9}{4}} = \frac{2}{3} + \frac{3}{2}$ .  
 כעת, נביא את שני השברים למכנה משותף 6, ונקבל:  $\frac{2}{3} + \frac{3}{2} = \frac{4}{6} + \frac{9}{6} = \frac{13}{6}$ .  
**התשובה הנכונה היא (3).**
- 7.** הספרה הגדולה ביותר היא 9, ולפיכך סכום הספרות של מספר דו-ספרתי יהיה לכל היותר:  $9 + 9 = 18$ . אם כן, ניתן לפסול את תשובות (1) ו-(2). כעת, נבדוק מהו המספר הדו-ספרתי הגדול ביותר שסכום ספרותיו מתחלק ב-4, ונמצא

שמספר זה הוא 97 שסכום ספרותיו הוא 16. מכיוון שמצאנו דוגמה למספר דו-ספרתי שסכום ספרותיו הוא 16, נוכל לפסול את תשובה (4) ולסמן את התשובה הנותרת.  
**התשובה הנכונה היא (3).**

**8.** כדי שסכום התוצאות של 5 הטלות יהיה 30, התוצאה של כל הטלה צריכה להיות 6, וזאת כי:  $5 \cdot 6 = 30$ . כל תוצאת הטלה אחרת תגרום לסכום להיות נמוך יותר. ההסתברות לקבלת תוצאה 6 בכל אחת מההטלות היא  $\frac{1}{6}$ . על מנת לבדוק מה ההסתברות לקבלת תוצאה זו בכל אחת

$$\frac{1}{6} \cdot \frac{1}{6} \cdot \frac{1}{6} \cdot \frac{1}{6} \cdot \frac{1}{6} = \left(\frac{1}{6}\right)^5$$

מן ההטלות נכפול בין ההסתברויות ונקבל:

**התשובה הנכונה היא (4).**

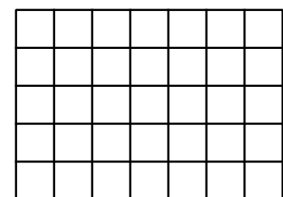
**9.** השטח הכהה שווה להפרש בין שטח המעגל לבין שטח הריבוע, ולכן נחשב את גודל השטחים של שתי הצורות. קוטר במעגל גדול פי 2 מרדיוס המעגל, ולכן אם קוטרו של המעגל הוא 2 ס"מ, אזי רדיוס המעגל הוא 1 ס"מ ( $\frac{2}{2}$ ).

לפי הנוסחה לחישוב שטח מעגל, שטח המעגל שבסרטוט הוא (בסמ"ר):  $\pi r^2 = \pi \cdot 1^2 = \pi$ . אלכסון ריבוע החסום במעגל הוא קוטר במעגל, ולכן שווה ל-2 ס"מ. שטח ריבוע שווה למכפלת האלכסונים חלקי 2, ולכן שטח הריבוע הוא (בסמ"ר):  $\frac{2 \cdot 2}{2} = 2$ .

אם כן, גודל השטח הכהה הוא (בסמ"ר):  $\pi - 2$ .

**התשובה הנכונה היא (2).**

**10.** נסרטט את הפשטידה על מנת להקל על הפתרון. נעביר 4 קווים המקבילים לאורך הפשטידה ו-6 קווים המקבילים לרוחב הפשטידה:



נשים לב כי התקבלו 35 חתיכות פשטידה.

**התשובה הנכונה היא (4).**

**11.** אנו יודעים כי 2 הוא המספר הראשוני והזוגי היחיד, ולפיכך אם  $x$ ,  $y$  ו- $z$  הם מספרים ראשוניים הגדולים מ-2, אזי הם מספרים אי-זוגיים. מכפלת מספרים אי-זוגיים תניב תוצאה אי-זוגית, ולפיכך הביטוי  $x \cdot y \cdot z$  הוא מספר אי-זוגי. חיבור בין שני מספרים אי-זוגיים יניב תוצאה זוגית, ולכן הביטוי  $x \cdot y \cdot z + 3$  הוא בהכרח מספר זוגי.

**התשובה הנכונה היא (2).**

**12.** נסמן את המספר השלישי ב- $x$ . כעת, נציב את הנתונים בנוסחת הממוצע (ממוצע =  $\frac{\text{סכום האיברים}}{\text{מספר האיברים}}$ ) על מנת לחשב את ערכו

$$\frac{L+M+x}{3} = L \cdot M \cdot N$$

של  $x$  ונקבל:



**זרז א' - פתרון אלגברי**

נכפול את שני אגפי המשוואה ב-3 ונקבל:  $L + M + x = 3 \cdot L \cdot M \cdot N$ . כעת, נחסר  $L + M$  משני אגפי המשוואה ונקבל:  
 $x = 3 \cdot L \cdot M \cdot N - (L + M)$

**זרז ב' - הצבת מספרים**

מכיוון שהשאלה עוסקת בנעלמים בלבד ולא במספרים ממשיים, נוכל להציב מספרים נוחים על מנת להקל על הפתרון.

נציב  $L = 1$ ,  $M = 2$  ו- $N = 3$ , ונקבל:  $\frac{1+2+x}{3} = 1 \cdot 2 \cdot 3 \Rightarrow \frac{3+x}{3} = 6$

נכפול את שני אגפי המשוואה ב-3 ונקבל:  $3 + x = 18$ . כעת, נחסר 3 משני אגפי המשוואה:  $x = 15$ .  
 נציב  $L = 1$ ,  $M = 2$  ו- $N = 3$  בתשובות ונפסול את אלו שערך אינו 15:

**תשובה (1):**  $N = 3$ . התשובה נפסלת.

**תשובה (2):**  $\frac{3}{3} = 1$ . התשובה נפסלת.

**תשובה (3):**  $1 \cdot 2 \cdot 3 - \left(\frac{1+2}{3}\right) = 6 - 1 = 5$ . התשובה נפסלת.

**תשובה (4):**  $3 \cdot 1 \cdot 2 \cdot 3 - (1+2) = 18 - 3 = 15$

**התשובה הנכונה היא (4).**

**13.**

נתון כי שטח המלבן AFGE הוא 1 סמ"ר. כאשר בסיסו של משולש הוא צלע במלבן וקודקוד המשולש נמצא על הצלע המקבילה, שטח המשולש קטן פי 2 משטח המלבן. אם כן, שטח המשולש ACE הוא  $\frac{1}{2}$  סמ"ר. סכום שטחי המשולשים

AFC ו-ECG שווה להפרש בין שטח המלבן AFGE לבין שטח המשולש ACE, ולכן סכום זה שווה (בסמ"ר):

$$1 - \frac{1}{2} = \frac{1}{2}$$

גובה המשולש שווה-שוקיים מחלק אותו לשני משולשים חופפים, ולכן שטח משולש ABF שווה לשטח משולש AFC. באופן דומה, שטח משולש EGD שווה לשטח משולש ECG.

לאור האמור לעיל, סכום שטחי המשולשים ABF ו-EGD שווה לסכום שטחי המשולשים AFC ו-ECG, כלומר שווה

ל- $\frac{1}{2}$  סמ"ר. השלם שווה לסך חלקיו, ולפיכך הטרפז ABDE מורכב ממלבן AFGE ומהמשולשים ABF ו-EGD.

אם כן, שטח הטרפז שווה (בסמ"ר):  $1 + \frac{1}{2} = 1.5$

**התשובה הנכונה היא (4).**

**14.**

נחסר a משני אגפי אי-השוויון, ונקבל:  $-b < b$ . כעת, נוסיף b לשני אגפי אי-השוויון, ונקבל:  $0 < 2b$ .  
 נחלק ב-2 את שני אגפי אי-השוויון, ונקבל:  $0 < b$ .

**התשובה הנכונה היא (3).**

**15.**

**זרז א' - הערכת סדר גודל:**

המספרים 1995 ו-1997 קרובים בערכם למספר 1996 המופיע במכנה השבר, ולפיכך נוכל לכתוב את השבר כך:

$$\frac{1996 \cdot 1996}{1996} = 1996 \quad \text{כעת, נצמצם את השבר ונקבל:} \quad \frac{1995 \cdot 1997}{1996} \approx \frac{1996 \cdot 1996}{1996}$$

אם כן,  $a$  שווה בקירוב ל-1996.

**זרז א' - פתרון אלגברי:**

נציג את מונה השבר באמצעות נוסחת הכפל המקוצר:  $x^2 - y^2 = (x - y)(x + y)$ .

אם כן, נפשט את המונה:  $(1996 - 1)(1996 + 1) = 1995 \cdot 1997$ .

כעת, נחשב את ערך המונה:  $1996^2 - 1^2 = (1996 - 1)(1996 + 1)$ .

$$\frac{1996^2 - 1^2}{1996} = \frac{1996^2}{1996} - \frac{1}{1996} = 1996 - \frac{1}{1996}$$

ניתן לראות שערכו של השבר  $\frac{1}{1996}$  קטן מאוד, ולכן ערכו זניח. אם כן,  $a$  שווה בקירוב ל-1996.

**התשובה הנכונה היא (1).**

**16.** בדקה הראשונה מתן יעלה בקצב של 27 מדרגות לדקה, ולכן בסוף הדקה הראשונה הוא יספיק לעלות 27 מדרגות סך הכול.

בדקה השנייה מתן יעלה בקצב של 18 מדרגות לדקה ( $\frac{2}{3} \cdot 27$ ), ולפיכך בסוף הדקה השנייה הוא יספיק לעלות 45

מדרגות סך הכול (27 + 18).

בדקה השלישית מתן יעלה בקצב של 12 מדרגות לדקה ( $\frac{2}{3} \cdot 18$ ), ולכן בסוף הדקה השלישית הוא יספיק לעלות 57

מדרגות סך הכול (45 + 12).

בדקה הרביעית מתן יעלה בקצב של 8 מדרגות לדקה ( $\frac{2}{3} \cdot 12$ ), ולכן בסוף הדקה הרביעית הוא יספיק לעלות 65 מדרגות

סך הכול (57 + 8).

לאור האמור לעיל, אם מתן צריך לעלות 65 מדרגות, העלייה תארך 4 דקות.

**התשובה הנכונה היא (4).**

**17.** **זרז א' - הצבת מספרים:**

מכיוון שהשאלה עוסקת בנעלמים בלבד ולא במספרים ממשיים, נוכל להציב מספרים נוחים על מנת להקל על הפתרון.

$$\text{נציב } a=1 \text{ ו- } b=2 \text{ בביטוי המבוקש ונקבל: } 1 - \frac{1^2 + (2 \cdot 2 - 1) \cdot 1 + (2 - 1) \cdot 2}{(1 + 2)^2}$$

$$\text{נפשט את השבר: } 1 - \frac{1 + 3 \cdot 1 + 1 \cdot 2}{3^2} = 1 - \frac{6}{9} = \frac{1}{3}$$

כעת, נציב  $a=1$  ו- $b=2$  בתשובות ונפסול את אלו שערכן אינו  $\frac{1}{3}$ :

**תשובה (1):**  $1 \neq \frac{1}{3}$ . התשובה נפסלת.

**תשובה (2):**  $\frac{1}{2} \neq \frac{1}{3}$ . התשובה נפסלת.

**תשובה (3):**  $\frac{1}{(1+2)^2} = \frac{1}{9}$ . התשובה נפסלת.

תשובה (4):  $\frac{1}{(1+2)} = \frac{1}{3}$

דרך ב' - פתרון אלגברי:

תחילה נפתח סוגריים במונה השבר ונקבל:  $1 - \frac{a^2 + 2ab - a + b^2 - b}{(a+b)^2}$

כעת, באמצעות נוסחת הכפל המקוצר  $a^2 + 2ab + b^2 = (a+b)^2$  נפשט את מונה השבר:

$$1 - \frac{a^2 + 2ab - a + b^2 - b}{(a+b)^2} = 1 - \frac{(a+b)^2 - a - b}{(a+b)^2}$$

נבצע פירוק מונים:  $1 - \frac{(a+b)^2 - a - b}{(a+b)^2} = 1 - \left( \frac{(a+b)^2}{(a+b)^2} - \frac{(a+b)}{(a+b)^2} \right)$

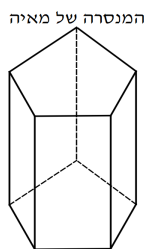
מכאן, נצמצם את השברים ונקבל:  $1 - \left( \frac{(a+b)^2}{(a+b)^2} - \frac{(a+b)}{(a+b)^2} \right) = 1 - 1 + \frac{1}{(a+b)} = \frac{1}{(a+b)}$

**התשובה הנכונה היא (4).**

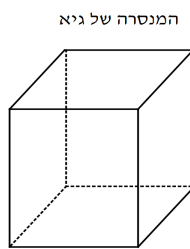
**18.**

השאלה עוסקת בנעלמים ולא במספרים ממשיים, ולכן נוכל להציב מספרים נוחים על מנת להקל על הפתרון. נציב:  $n = 4$ . כעת, נסרטט מנסרה ישרה שבסיסה הם מצולעים בעלי 4 צלעות ומנסרה ישרה שבסיסה הם מצולעים בעלי 5 צלעות  $(4+1)$ , ונספור את מספר המקצועות שבהן:

נספור כמה מקצועות יש בכל מנסרה, ונמצא שבמנסרה של גיא יש 12 מקצועות ובמנסרה של מאיה יש 15 מקצועות. לפיכך, ההפרש בין מספר המקצועות במנסרה שבנתה מאיה למספר המקצועות במנסרה שבנה גיא הוא:  $15 - 12 = 3$ .



המנסרה של מאיה



המנסרה של גיא

כעת, נציב  $n = 4$  בתשובות ונפסול את אלו שערכן אינו 3:

**תשובה (1):**  $3 + 1 = 4$ . התשובה נפסלת.

**תשובה (2):**  $2 \neq 3$ . התשובה נפסלת.

**תשובה (3):**  $3 = 3$ .

**תשובה (4):**  $4 \neq 3$ . התשובה נפסלת.

דרך פתרון נוספת

לפי הנתונים, בכל אחד מהבסיסים שבמנסרה שבנתה מאיה יש מקצוע אחד יותר מאשר בבסיסי המנסרה שבנה גיא. מכיוון שבמנסרה יש 2 בסיסים, עד כה ספרנו הפרש של 2 מקצועות בין המנסרות.

נוסף על כך, מספר הקודקודים בבסיס כל מנסרה שווה למספר הצלעות באותו הבסיס. לפיכך, מספר הקודקודים בכל אחד מבסיסי המנסרה שבנתה מאיה גדול ב-1 ממספר הקודקודים בכל אחד מבסיסי המנסרה שבנה גיא. בין כל 2 קודקודים מתאימים הנמצאים על בסיסים שונים במנסרה מסוימת עובר מקצוע של המנסרה. לפיכך, בין 2 הקודקודים הנוספים במנסרה שבנתה מאיה עובר מקצוע נוסף אחד.

אם כן, מספר המקצועות במנסרה שבנתה מאיה גדול ב-3 ממספר המקצועות במנסרה שבנה גיא.

**התשובה הנכונה היא (3).**

**19.**

נתון כי שטח הריבוע הקטן שווה למחצית שטח הריבוע הגדול, ולכן יחס השטחים של שני הריבועים הוא 1:2. כל הריבועים דומים, ומכיוון שבצורות דומות יחס השטחים שווה ליחס הקווי בריבוע, אזי היחס בין צלעות הריבועים שווה לשרש היחס בין שטחי הריבועים:  $\sqrt{1} : \sqrt{2} = 1 : \sqrt{2}$ .

**דרך א' - הצבת מספרים:**

מכיוון שהשאלה עוסקת ביחסים ולא במספרים ממשיים, נוכל להציב מספרים על מנת להקל על הפתרון. נציב כי אורך צלע הריבוע הקטן שווה ל-1, ולפי היחס הקווי אורך צלע הריבוע הגדול הוא  $\sqrt{2}$ . היקף ריבוע שווה למכפלת אורך צלע הריבוע ב-4, ולכן היקף הריבוע הקטן הוא:  $4 \cdot 1 = 4$ .

היקף הצורה הכהה שווה לסכום צלעותיה:  $DG + GF + FE + EB + BC + CD$ .

הצלעות BC ו-CD הן גם צלעות בריבוע הקטן, ולפיכך כל אחת מהן שווה ל-1. כמו כן, הצלעות GF ו-FE הן גם צלעות בריבוע הגדול, ולכן כל אחת מהן שווה ל- $\sqrt{2}$ .

נשים לב כי הצלעות DG ו-EB שוות כל אחת להפרש בין אורך צלע הריבוע הגדול לאורך צלע הריבוע הקטן, ומכאן שאורך כל אחת מהן הוא:  $\sqrt{2} - 1$ .

נציב זאת בביטוי המתאר את היקף הצורה הכהה ונקבל:  $\sqrt{2} - 1 + \sqrt{2} + \sqrt{2} + \sqrt{2} - 1 + 1 + 1$ .

נפשט את הביטוי, ונקבל:  $\sqrt{2} - 1 + \sqrt{2} + \sqrt{2} + \sqrt{2} - 1 + 1 + 1 = 4\sqrt{2}$ .

נציב את היקף הריבוע הקטן ואת היקף הצורה הכהה בביטוי המבוקש ונקבל:  $\frac{4}{4\sqrt{2}} = \frac{1}{\sqrt{2}}$ .

**דרך ב' - פתרון אלגברי:**

לפי היחס הקווי נסמן את צלע הריבוע הקטן ב-x ואת צלע הריבוע הגדול ב- $\sqrt{2}x$ .

היקף ריבוע שווה למכפלת אורך צלע הריבוע ב-4, ולכן היקף הריבוע הקטן הוא:  $4 \cdot x = 4x$ .

היקף הצורה הכהה שווה לסכום צלעותיה:  $DG + GF + FE + EB + BC + CD$ .

הצלעות BC ו-CD הן גם צלעות בריבוע הקטן, ולפיכך כל אחת מהן שווה ל-x. כמו כן, הצלעות GF ו-FE הן גם צלעות בריבוע הגדול, ולכן כל אחת מהן שווה ל- $\sqrt{2}x$ .

נשים לב כי הצלעות DG ו-EB שוות כל אחת להפרש בין אורך צלע הריבוע הקטן לאורך צלע הריבוע הגדול, ומכאן שאורך כל אחת מהן הוא:  $\sqrt{2}x - x$ .

נציב זאת בביטוי המתאר את היקף הצורה הכהה ונקבל:  $\sqrt{2}x - x + \sqrt{2}x + \sqrt{2}x + \sqrt{2}x - x + x + x$ .

נפש את הביטוי, ונקבל:  $\sqrt{2}x - x + \sqrt{2}x + \sqrt{2}x + \sqrt{2}x - x + x + x = 4\sqrt{2}x$ .

נציב את היקף הריבוע הקטן ואת היקף הצורה הכהה בביטוי המבוקש ונקבל:  $\frac{4x}{4\sqrt{2}x} = \frac{1}{\sqrt{2}}$ .

**התשובה הנכונה היא (1).****20. דרך א' - פתרון אלגברי:**

נזכור ש- $20\% = \frac{1}{5}$ . לפיכך,  $\frac{1}{5}$  מהספרים על המדף הם ספרים מקצועיים ו- $\frac{1}{7}$  מהספרים על המדף הם ספרי קריאה.

מכיוון שמספר הספרים חייב להיות שלם, שכן לא יכולים להיות "חלקי ספרים", אנו מסיקים שמספר הספרים על המדף צריך להתחלק ללא שארית ב-5 וב-7.

נתון שעל המדף יש בין 50 ל-100 ספרים, ולכן נחפש מספר בטווח זה אשר מורכב מהגורמים הראשוניים 5 ו-7. המספר היחיד המתאים בטווח זה הוא 70. אם כן, יש סך הכול 70 ספרים על המדף.

כעת, נחשב כמה ספרי קריאה מונחים על המדף:  $\frac{1}{7} \cdot 70 = 10$ .

**הערה:** כדי להקל על חיפוש מספר שנמצא בין 50 ל-100 ומתחלק ב-5 וב-7, נזכור כי המספר הקטן ביותר שמתחלק ב-5 וב-7 הוא 35 (שכן הוא מכפלה של גורמים ראשוניים אלו בלבד). המספר 35 אינו נמצא בטווח, ולכן נחפש כפולה של המספר 35 אשר כן נמצאת בטווח. הכפולות הבאות של המספר 35 הן המספרים 70 (35 · 2) ו-105 (35 · 3).

המספר 70 כן נמצא בטווח, אולם המספר 105 אינו נמצא בטווח. אם כן, מספר הספרים על המדף הוא בהכרח 70.

**התשובה הנכונה היא (1).**

אנגלית - פרק ראשון

1. הלב המדמם הוא פרח בצורת לב.

(1) spilled - נשפך

(2) rained - ירד גשם

(3) climbed - טיפס

(4) shaped - בצורת

התשובה הנכונה היא (4).

2. מטאורולוגים מנתחים נתונים על טמפרטורה, לחות, והיווצרות עננים על מנת לחזות את מזג האוויר.

(1) data - נתונים

(2) legislation - חקיקה

(3) opposition - התנגדות, אופוזיציה

(4) media - תקשורת

התשובה הנכונה היא (1).

3. במשך רוב ההיסטוריה, אנשים היו תחת הרושם השגוי שהשמש חגה סביב כדור הארץ.

(1) impression - רושם

(2) guarantee - ערבות, הבטחה

(3) compromise - פשרה

(4) exception - יוצא מן הכלל

התשובה הנכונה היא (1).

4. מו"ל העיתונות העשיר ויליאם רנדולף הרסט בנה אחוזה של 165 חדרים עבור משפחתו.

(1) wardrobe - מלתחה

(2) cradle - עריסה

(3) orchard - פרדס

(4) mansion - אחוזה

התשובה הנכונה היא (4).

5. ב-2008, מכון המחקר הגאולוגי של ארצות הברית פרסם את **ההערכה** המקיפה הראשונה על מקורות שמן ארקטי

ומשאבי גז.

(1) outlet - מוצא

(2) assessment - הערכה

(3) conversion - המרה

(4) tribute - הוקרה

**התשובה הנכונה היא (2).**

6. בהשוואה למכוניות, אופנועים הם **יחסית** חסכוניים בדלק.

(1) annually - שנתי

(2) immediately - מיד

(3) previously - לפני כן

(4) relatively - יחסית

**התשובה הנכונה היא (4).**

7. בזמנים פרהיסטוריים, אנשים **חיפשו** מחסה במערות.

(1) sought - חיפש

(2) swept - סחף

(3) struck - הלם

(4) shrank - התכווץ

**התשובה הנכונה היא (1).**

8. ויליאם ברקר קאשינג, אחד מקציני הים הנועזים ביותר במלחמת האזרחים האמריקאית, הוביל מספר מתקפות **נועזות**

נגד ספינות מלחמה של הקונפדרציה.

(1) audacious - נועז, הרפתקני

(2) lenient - ותרן, רחמני

(3) retroactive - רטרואקטיבי

(4) obsolete - מיושן

**התשובה הנכונה היא (1).**

- 9.** **המשפט המקורי:** מלבד ג'ירפות, חיות לא נולדות עם קרניים.
- תשובה (1):** תשובה זו הופכת את הג'ירפות לעיקר המשפט, בעוד שבמשפט המקורי שאר החיות מוצגות כעיקר המשפט. התשובה נפסלת.
- תשובה (2):** תשובה זו סותרת את הנאמר במשפט המקורי מכיוון שהיא טוענת שיש עוד חיות, מלבד ג'ירפות, שנולדות עם קרניים. התשובה נפסלת.
- תשובה (3):** בתשובה זו נשמרת משמעות המשפט המקורי: רק ג'ירפות נולדות עם קרניים. זו התשובה הנכונה.
- תשובה (4):** תשובה זו מוסיפה טענה לפיה לא כל הג'ירפות נולדות עם קרניים. התשובה נפסלת.
- התשובה הנכונה היא (3).**
- 10.** **המשפט המקורי:** מורמנסק, רוסיה, היא העיר הגדולה ביותר צפונית לחוג הארקטי.
- תשובה (1):** תשובה זו מתעלמת מהטענה במשפט המקורי לפיה מורמנסק היא העיר הגדולה ביותר צפונית לחוג הארקטי. התשובה נפסלת.
- תשובה (2):** תשובה זו מוסיפה טענה לפיה מורמנסק היא אחת מהערים הגדולות ברוסיה. התשובה נפסלת.
- תשובה (3):** בתשובה זו נשמרת משמעות המשפט המקורי: אין עיר שנמצאת צפונית לחוג הארקטי וגדולה יותר ממורמנסק. זו התשובה הנכונה.
- תשובה (4):** תשובה זו הופכת את קרבתה של מורמנסק לחוג הארקטי לעיקר המשפט, בעוד שבמשפט המקורי גודלה של העיר הוא עיקר המשפט. התשובה נפסלת.
- התשובה הנכונה היא (3).**
- 11.** **המשפט המקורי:** מלחמת מאה השנים גרמה לצרפת סבל שלא ניתן לאמוד.
- תשובה (1):** בתשובה זו נשמרת משמעות המשפט המקורי: צרפת סבלה לאין שיעור במהלך מלחמת מאה השנים. זו התשובה הנכונה.
- תשובה (2):** תשובה זו מוסיפה טענה לפיה צרפת יזמה את פעולות האיבה במלחמת מאה השנים. התשובה נפסלת.
- תשובה (3):** תשובה זו מוסיפה טענה לפיה צרפת השמידה את אויביה במלחמת מאה השנים. התשובה נפסלת.
- תשובה (4):** תשובה זו סותרת את הנאמר במשפט המקורי מכיוון שהיא טוענת שהנוק שחוותה צרפת במלחמת מאה השנים הוא זניח. התשובה נפסלת.
- התשובה הנכונה היא (1).**
- 12.** **המשפט המקורי:** מה שלא תהיה, תהיה טוב בזה. (אברהם לינקולן)
- תשובה (1):** תשובה זו משנה את הטענה במשפט המקורי לטענה לפיה הדבר החשוב ביותר הוא להיות אדם טוב. התשובה נפסלת.
- תשובה (2):** תשובה זו משנה את הטענה במשפט המקורי לטענה לפיה יש לנסות להפיק את המיטב מכל סיטואציה. התשובה נפסלת.
- תשובה (3):** בתשובה זו נשמרת משמעות המשפט המקורי: לא משנה מה תעשה בחייך, תעשה אותו היטב. זו התשובה

הנכונה.

**תשובה (4):** תשובה זו משנה את הטענה במשפט המקורי לטענה לפיה ניתן למצוא אנשים טובים אם מחפשים אותם. התשובה נפסלת.

**התשובה הנכונה היא (3).**

**13.** הפסקה הראשונה מתארת את מעמדו הגבוה של זן הכלבים ספסרי בדרום קוריאה.

הפסקה השנייה מתארת כיצד זן הספסרי כמעט נכחד מהעולם.

הפסקה השלישית מתארת את פועלו של הא ג'י-הונג למען כלבי הספסרי, וכיצד הוא הציל את הזן מהיכחדות.

הפסקה הרביעית מציגה את ההשלכות של פועלו של הא ג'י-הונג למען כלבי הספסרי על חייו האישיים.

לפיכך, נסיק כי הקטע עוסק בהצלתו של זן כלבים אהוב.

**התשובה הנכונה היא (3).**

**14.** douse - לכבות אש באמצעות התזת מים

(1) put out - לכבות

(2) take in - להבין, לקלוט

(3) come by - השיג

(4) drop off - הניח

**התשובה הנכונה היא (1).**

**15.** שורות 9-10: "By 1985, just eight dogs remained". כלומר, בשנת 1985 נותרו בחיים רק שמונה כלבים מזן הספסרי.

**התשובה הנכונה היא (3).**

**16.** שורות 13-14: "Using a combination of traditional breeding methods and advances in modern DNA

technology..."

לפי שורות אלה, הא ג'י-הונג השתמש בשילוב של שיטות הרבעה מסורתיות וקדמה טכנולוגית מודרנית בתחום

ה-DNA.

**התשובה הנכונה היא (1).**

**17.** שורות 20-21: "For Ha Ji-Hong, however, it was well worth losing the family estate to give his beloved

breed a new lease on life."

לפי שורות אלה, הא ג'י-הונג חשב שאיבוד קניין משפחתו השתלם, שכן בזכות הכסף שירש הוא יכול היה להחיות את זן

הכלבים האהוב שלו. לכן, ניתן להסיק כי הא ג'י-הונג היה מוטרד מכך שזן הספסרי היה עלול להיעלם.

**התשובה הנכונה היא (2).**

**18.** הפסקה הראשונה מציגה את הסמל המסחרי "דודה ג'מימה" ואת הבעייתיות שבו.

הפסקה השנייה מתארת את דמותה של "דודה ג'מימה".



הפסקה השלישית עוסקת בביקורת כלפי החברה האחראית על הסמל המסחרי של "דודה ג'מימה" ועל הניסיון של החברה להדוף את הביקורת כלפיהם.

הפסקה הרביעית מתארת את ההתנגדות של חברת "Quaker Oats" להחליף את הסמל המסחרי שלהם. לפיכך, נסיק כי הקטע עוסק בסמל מסחרי שנוי במחלוקת.

**התשובה הנכונה היא (2).**

**.19** שורות 15-16: "the Quaker Oats Company, which owned the product line, drew increasing criticism."

לפי שורות אלה, חברת "Quaker Oats" קיבלה ביקורות על קו המוצרים שלה בו הופיעה דמות שנויה במחלוקת.

**התשובה הנכונה היא (3).**

**.20** שורה 19: "Aunt Jemima's appearance was altered further..."

כלומר, חברת "Quaker Oats" שינתה את המראה של הדמות על מנת להרגיע את הביקורת נגדם.

שורה 20: "Nonetheless, all these external changes missed the point". לפי שורה זו, למרות שהמראה של הדמות שונה, מטרת השינוי לא הושגה. לכן, ניתן להחליף את המילה "Nonetheless" ב"אפילו שהדמות של דודה ג'מימה שונתה".

**התשובה הנכונה היא (2).**

**.21** בפסקה הרביעית נאמר שחברת "Quaker Oats" התנגדה לכל הדרישות שהופנו כלפיה למחוק את הדמות של "דודה ג'מימה" מקו המוצרים שלה, בטענה ששינוי זה ידרוש הרבה מאמץ וכסף. לכן, נוכל להסיק שמטרת הפסקה האחרונה היא לדבר על ההחלטה שלא להחליף את הסמל המסחרי הקיים.

**התשובה הנכונה היא (4).**

**.22** שורות 24-25: "The fact remains, however, that the company is perpetuating a symbol of historic

wrongs."

שורות אלה מציגות את דעתו של כותב הקטע, שמציין שחברת "Quaker Oats" מנציחה סמל של עוול שנעשה בהיסטוריה. ניתן להבין כי מדובר בדעתו האישית של הכותב מכיוון שהיא אינה מוצגת כציטוט או כדעה של אדם מסוים. לפיכך, ניתן להסיק כי כותב הקטע מאמין שיש לשנות לחלוטין את הסמל המסחרי של החברה.

**התשובה הנכונה היא (3).**

אנגלית - פרק שני

1. מלמדים ילדים יפנים **להבדיל** בין יד ימין ליד שמאל על ידי כך שהם זוכרים באיזה יד הם מחזיקים את מקלות האכילה שלהם ובאיזה יד הם מחזיקים את קערת האורז שלהם.

(1) extract - למצות, לחלץ

(2) differentiate - להבדיל

(3) maintain - לתחזק

(4) recommend - להמליץ

**התשובה הנכונה היא (2).**

2. רמון דה מיגל איגה **מונה** על ידי משרד החוץ הספרדי להיות שגריר ספרד בצרפת ביולי 2014.

(1) appointed - מונה

(2) offended - נפגע

(3) resolved - נחוש בדעתו

(4) linked - מקושר

**התשובה הנכונה היא (1).**

3. זמר הג'אז, הסרט "המדבר" הראשון, היה ב**כינובם** של אל ג'ולסון ומאי מקאבוי.

(1) dragged - גרר

(2) starred - כיכב

(3) fussed - דאג

(4) rebelled - התמרד

**התשובה הנכונה היא (2).**

4. פ, מרק ויאטנמי מסורתי מוכן באמצעות **הרתחה** של עצמות בשר בקר במים על ידי בישול על אש קטנה במשך שעות רבות.

(1) pacifying - הרגעה

(2) retrieving - החזרה

(3) simmering - הרתחה

(4) transmitting - העברה

**התשובה הנכונה היא (3).**

5. **מגושמים** על הקרקע, פינגווינים קיסריים הם באופן מפתיע חינניים במים.

(1) Evident - ניכר

(2) Awkward - מגושם; מוזר, מביך

(3) Identical - זהה

(4) Observant - ערני, דרוך

**התשובה הנכונה היא (2).**

6. הרומנים של הסופרת האמריקאית ג'ויס קרול אוטס ידועים ב**תיאור** ריאליסטי של אלימות בחברה המודרנית.

(1) contraction - התכווצות

(2) portrayal - תיאור

(3) abduction - חטיפה

(4) obedience - צייתנות

**התשובה הנכונה היא (2).**

7. **בהיכנעו** ללחץ מפעילי זכויות של בעלי חיים, האיחוד הכלכלי האירופאי החרים את הייבוא של עורות של כלב ים נבלי

בשנת 1983.

(1) Yielding - נכנע

(2) Numbing - מרדים

(3) Leaping - מזנק

(4) Hauling - גורר

**התשובה הנכונה היא (1).**

8. מערכת העצבים של המדוזה מאפשרת לה לקלוט **גירויים** כמו אור וריח.

(1) criteria - קריטריונים

(2) stimuli - גירויים

(3) theses - תזות

(4) alumni - בוגרי מוסד להשכלה

**התשובה הנכונה היא (2).**

9. **המשפט המקורי:** הצייר ההולנדי קרל פבריציוס היה התלמיד המוכשר ביותר של רמברנדט.

**תשובה (1):** תשובה זו הופכת את היותו של פבריציוס תלמיד של רמברנדט לעיקר המשפט, בעוד שבמשפט המקורי

כישרונו של פבריציוס מוצג כעיקר המשפט. התשובה נפסלת.

**תשובה (2):** תשובה זו מוסיפה טענה לפיה רמברנדט הוא זה שעודד את פבריציוס ללמוד ציור. התשובה נפסלת.

**תשובה (3):** תשובה זו מוסיפה טענה לפיה רמברנדט העדיף את פבריציוס על פני שאר תלמידיו. התשובה נפסלת.

**תשובה (4):** בתשובה זו נשמרת משמעות המשפט המקורי: פבריציוס היה כישרוני יותר מכל תלמידיו האחרים של רמברנדט. זו התשובה הנכונה.

**התשובה הנכונה היא (4).**

**10. המשפט המקורי:** לאפיפיור ג'ון פול השני היה תפקיד משמעותי בנפילתו של הקומוניזם במזרח אירופה.

**תשובה (1):** תשובה זו מוסיפה טענה לפיה האפיפיור צפה מראש את נפילתו של הקומוניזם במזרח אירופה. התשובה נפסלת.

**תשובה (2):** בתשובה זו נשמרת משמעות המשפט המקורי: האפיפיור ג'ון פול סייע לנפילת הקומוניזם במזרח אירופה. זו התשובה הנכונה.

**תשובה (3):** תשובה זו מוסיפה טענה לפיה פועלו של האפיפיור נשמר בסוד. התשובה נפסלת.

**תשובה (4):** תשובה זו מוסיפה טענה לגבי השפעתו של האפיפיור במזרח אירופה לאחר נפילת הקומוניזם. התשובה נפסלת.

**התשובה הנכונה היא (2).**

**11. המשפט המקורי:** צריכת הפחם של סין הוכפלה בין שנת 2000 לבין שנת 2011.

**תשובה (1):** בתשובה זו נשמרת משמעות המשפט המקורי: בשנת 2011, סין השתמשה בכמות כפולה של פחם מזאת שהיא השתמשה בה בשנת 2000. זו התשובה הנכונה.

**תשובה (2):** תשובה זו מוסיפה טענה לפיה סין הייתה יצרנית הפחם המובילה בעולם. התשובה נפסלת.

**תשובה (3):** תשובה זו משנה את הטענה במשפט המקורי לטענה לפיה בשנת 2011 צריכת הפחם של סין הייתה הגבוהה ביותר מאז שנת 2000. התשובה נפסלת.

**תשובה (4):** תשובה זו משנה את הטענה במשפט המקורי לטענה לפיה בין השנים 2000 ו-2011 הוכפל ייצוא הפחם של סין. התשובה נפסלת.

**התשובה הנכונה היא (1).**

**12. המשפט המקורי:** הלוריס האיטי, המצוי באסיה, הוא הפרימט הארסי היחיד בעולם.

**תשובה (1):** תשובה זו משנה את הטענה במשפט המקורי לטענה לפיה הפרימט היחיד שמקורו באסיה הוא הלוריס האיטי. התשובה נפסלת.

**תשובה (2):** תשובה זו משנה את הטענה במשפט המקורי לטענה לפיה הלוריס האיטי הוא הפרימט האגרסיבי ביותר בעולם. התשובה נפסלת.

**תשובה (3):** תשובה זו מוסיפה טענה לפיה הלוריס האיטי נמצא בסכנת הכחדה. התשובה נפסלת.

**תשובה (4):** בתשובה זו נשמרת משמעות המשפט המקורי: יש רק פרימט ארסי אחד בעולם, והוא הלוריס האיטי. זו התשובה הנכונה.

**התשובה הנכונה היא (4).**

**13.** הפסקה הראשונה מציגה את לואיס ברייל ואת היותו ממציא שיטת הכתיבה המאפשרת לעיוורים לקרוא.

הפסקה השנייה עוסקת בהשראה למערכת הכתיבה של ברייל.

הפסקה השלישית מפרטת על מערכת הברייל.

הפסקה הרביעית מספרת על התרומה של מערכת הברייל לעיוורים.

לפיכך, נסיק כי כותרת מתאימה לקטע היא "ברייל: מנגישים את המילה הכתובה לעיוורים".

ניתן גם לפסול את יתר התשובות:

**תשובה (1):** רק הפסקה השלישית מפרטת כיצד מערכת הברייל עובדת. התשובה נפסלת.

**תשובה (2):** רק הפסקה השנייה מציגה מעט רקע על חייו האישיים של ברייל. התשובה נפסלת.

**תשובה (3):** רק הפסקה השנייה מספרת על שיטת הכתיבה שהייתה נהוגה בצבאו של נפוליאון, והיא איננה עיקר הקטע.

התשובה נפסלת.

**התשובה הנכונה היא (4).**

**14.** בפסקה השנייה נאמר שברייל קיבל מלגה ללימודים במוסד הלאומי לעיוורים בפריז, שם שמע הרצאה על שיטת כתיבה

שהייתה נהוגה אז בצבא. בעקבות הרצאה זו, ברייל זיהה את הפוטנציאל שבשיטת הכתיבה והחל להתאים אותה לצרכי

העיוורים. לכן, ניתן להסיק כי הפסקה השנייה עוסקת בעיקר בהשראה למערכת הכתיבה של ברייל.

**התשובה הנכונה היא (1).**

**15.** שורות 5-6: "...one of the few schools of its kind in the world."

לפי שורות אלה, המוסד הלאומי לעיוורים בפריז היה אחד מהיחידים בסוגו בעולם. לפיכך, ניתן להסיק שלא היו הרבה

מוסדות לימוד כמו זה שברייל למד בו.

**התשובה הנכונה היא (3).**

**16.** rejected - נדחה

שורות 10-11: "The army ultimately rejected the system because it was too complicated to be

practical."

כלומר, הצבא החליט לדחות את השימוש במערכת כיוון שהשימוש בה היה מסובך מדי.

(1) tried to improve - ניסה לשפר

(2) did not share - לא שיתף

(3) began to teach - התחיל ללמד

(4) decided not to use - החליט שלא להשתמש

**התשובה הנכונה היא (4).**

**17.** בפסקה השלישית נאמר שמערכת הברייל מבוססת על סידור של מספר מסוים של נקודות. כמו כן, מוצגת בה כמות

המילים שעיוור יכול לקרוא בדקה באמצעות המערכת, ומסופר על כך שנוספו אליה מספרים ותווים מוזיקליים. לכן, ניתן

להסיק כי המטרה העיקרית של הפסקה השלישית היא לפרט על מערכת הברייל.

**התשובה הנכונה היא (3).**

**18.** הפסקה הראשונה מציגה לקורא את איי אורקני השייכים לסקוטלנד.

הפסקה השנייה מסבירה מה מושך תיירים רבים לבקר באיים.

הפסקה השלישית דנה באתגרים איתם תושבי האיים צריכים להתמודד בעקבות התיירים שמגיעים לאי.

הפסקה הרביעית מציגה את הצעדים שנעשו על מנת להתמודד עם האתגרים המוצגים בפסקה השלישית.

לפיכך, נסיק כי כותרת מתאימה לקטע היא "איי אורקני והפולשים המודרניים שלהם".

ניתן גם לפסול את יתר התשובות:

**תשובה (1):** רק הפסקה הראשונה מציינת את העובדה כי בעבר הרחוק ויקינגים פלשו לאיי אורקני, ואין תיאור על

ההיסטוריה של האיים מהתקופה הקדומה ועד היום. התשובה נפסלת.

**תשובה (2):** רק הפסקה השנייה מציגה את היופי של האיים, והוא לא עיקר הקטע. התשובה נפסלת.

**תשובה (4):** הפסקה השנייה והפסקה השלישית מציגות חלק מהאתרים ההיסטוריים הנמצאים באיים, אך הם לא עיקר

הקטע. התשובה נפסלת.

**התשובה הנכונה היא (3).**

**19.** הפסקה השנייה מתארת את מה שנוכל למצוא באיי אורקני: נופים מרשימים, חיות ואתרים היסטוריים מעניינים. כמו

כן, הפסקה מספרת בהרחבה על אחד מהאתרים ההיסטוריים הללו. לכן, ניתן להסיק כי המטרה העיקרית של הפסקה

השנייה היא לדון על מה שמושך תיירים לאיי אורקני.

**התשובה הנכונה היא (1).**

**20.** הפסקה השלישית מתארת כיצד מטיילים שמגיעים לאיי אורקני מפריעים לשגרת החיים על האיים. לדוגמה, בשנת 2016

תיירים התפרצו להלוויה פרטית באחת הקתדרלות. לכן, ניתן להסיק כי המטרה העיקרית של הפסקה השלישית היא

לדון על אתגר שאיתו מתמודדים תושבי איי אורקני.

**התשובה הנכונה היא (2).**

**21.** שורות 22-24: "Based on Goodwin's suggestions, the council is presently taking a number of steps,

including controlling the rate at which cruise ships arrive and charging them a fee for docking."

לפי שורות אלה, ההצעות של גודוין הובילו את המועצה של איי אורקני לפעול לכך שפחות תיירים יגיעו לאיים ע"י

הטלת הגבלות על ספינות השיט שמגיעות אליהם. לפיכך, ניתן להסיק כי הרולד גודוין מאמין שפחות תיירים צריכים

להגיע לאיי אורקני מדיי שנה.

**התשובה הנכונה היא (2).**

**22.** שורות 11-12: "Travellers who come to the islands, the majority of whom visit while on cruises

touring northern Europe..."

לפי שורות אלה, רוב התיירים המבקרים את האיים מגיעים אליהם במהלך שיט בצפון אירופה.

שורות 22-24: "Based on Goodwin's suggestions, the council is presently taking a number of steps,

including controlling the rate at which cruise ships arrive and charging them a fee for docking."

לפי שורות אלה, בין הפעולות שנעשות למען צמצום הפגיעה בשגרת החיים באיי אורקני נמנים בקרה של מספר ספינות

השיט המגיעות לאיים והטלת מס על עגינה באיים. לפיכך, ניתן להסיק כי מרבית האנשים שמבקרים את איי אורקני

עושים זאת כחלק משיט.

**התשובה הנכונה היא (1).**