

פתרונות מבחן אמת שפורסם - מועד אביב 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. בדבר מושלם אין פגם.

תשובה (1): תתרון הוא אדם שהאף שלו אינו מתפקד כראוי (אינו מסוגל להריח). התשובה נפסלת.

תשובה (2): דבר חמוץ הוא דבר שטעמו אינו כטעם סוכר. התשובה נפסלת.

תשובה (3): מה שעקור הוצא עם השורשים שלו מתוך האדמה. התשובה נפסלת.

תשובה (4): בדבר ריק אין תוכן. זו התשובה הנכונה.

התשובה הנכונה היא (4).

2. כדי לשכנע מישהו צריך לטעון היטב.

תשובה (1): להציג הוא ההפך מלהסתיר. התשובה נפסלת.

תשובה (2): כדי לגרום למישהו אחר להסמיק ניתן להביך אותו. התשובה נפסלת.

תשובה (3): כדי לקלוע צריך לזרוק היטב. זו התשובה הנכונה.

תשובה (4): לשאול היא פעולה הנעשית כדי לגרום למישהו אחר לענות. התשובה נפסלת.

התשובה הנכונה היא (3).

3. מי שהסתפק קבע שדבר מה מספיק עבורו.

תשובה (1): מי שהרצין הפך לרציני. התשובה נפסלת.

תשובה (2): מי שהגזים הגיב באופן מוגזם. התשובה נפסלת.

תשובה (3): מי שהעדיף קבע שדבר מה עדיף עבורו. זו התשובה הנכונה.

תשובה (4): מי שהבטיח הפך משהו אחר למובטח. התשובה נפסלת.

התשובה הנכונה היא (3).

4. **מזרק וכמוסה** הם שני חפצים שונים המשמשים לביצוע אותה הפעולה (הכנסת תרופה לגוף).
תשובה (1): ספר מורכב **מדפים (דף)** רבים. התשובה נפסלת.
תשובה (2): מסור הוא כלי שנועד לביצוע פעולה אחת (ניסור) ו**פטיש** הוא כלי שנועד לביצוע פעולה אחרת (נעיצת מסמרים). התשובה נפסלת.
תשובה (3): אשנב הוא סוג של **פתח**. התשובה נפסלת.
תשובה (4): גפרור ומצית הם שני חפצים שונים לביצוע אותה הפעולה (להבעיר אש). זו התשובה הנכונה.
התשובה הנכונה היא (4).
5. **תו** הוא היחידה הבודדת הקטנה ביותר ב**סימפוניה**.
תשובה (1): ספרה היא היחידה שממנה מרכיבים מספר, שבו משתמשים ב**מתמטיקה**. התשובה נפסלת.
תשובה (2): ספרה היא היחידה שממנה מרכיבים **מספר**. התשובה נפסלת.
תשובה (3): אות היא חלק ממילה, ולצורך קריאתה ניתן להיעזר ב**בניקוד**. התשובה נפסלת.
תשובה (4): אות היא היחידה הבודדת הקטנה ביותר **מרומן**. זו התשובה הנכונה.
התשובה הנכונה היא (4).
6. מי שהתגושש השתתף ב**התגוששות** עם מישהו אחר.
תשובה (1): מי שחיתן ניהל **חתונה** של שני אנשים אחרים. התשובה נפסלת.
תשובה (2): מי שהתייעץ פנה למישהו אחר כדי לקבל **ייעוץ**. התשובה נפסלת.
תשובה (3): מי שנפגש השתתף ב**מפגש** עם מישהו אחר. זו התשובה הנכונה.
תשובה (4): מי שרדף ביצע **מרדף** אחר מישהו אחר, שרדף. התשובה נפסלת.
התשובה הנכונה היא (3).
7. נבדוק את התשובות ונפסול את אלה שנכונות לפי הפסקה:
תשובה (1): מהמשפט השני, "לעומת זוהר הקוטב המופיע בכדור הארץ, זוהר הקוטב של כוכב הלכת צדק חזק מאוד", ניתן להסיק שזוהר הקוטב של כדור הארץ חלש מזה של כוכב צדק. התשובה נפסלת.
תשובה (2): בכדור הארץ מופיע זוהר קוטב, שנוצר מחדירת חלקיקים בעלי אנרגיה גבוהה לאטמוספירה שלו. התשובה נפסלת.
תשובה (3): לכוכב הלכת צדק יש שדה מגנטי חזק שגורם לכך שזוהר הקוטב שלו חזק ולא נעלם לעולם. מכיוון שזוהר הקוטב של כדור הארץ כן נעלם, ניתן להסיק שהשדה המגנטי שלו חלש מזה של

כוכב צדק. זו התשובה הנכונה.

תשובה (4): לפי המשפט השני, "לעומת זוהר הקוטב המופיע בכדור הארץ, זוהר הקוטב של כוכב הלכת צדק חזק מאוד והוא אינו נעלם לעולם", ניתן להבין שבניגוד לזוהר הקוטב של כוכב צדק, זה של כדור הארץ כן נעלם לאחר פרק זמן כלשהו. התשובה נפסלת.

התשובה הנכונה היא (3).

8. לפי דבריה של מתכנתת הערים ג'יין ג'ייקובס, חזון העיר המודרנית של לה קרובוזה מעוצב בצורה פשוטה, מסודרת וברורה מאוד, אך התוכנית אינה מציעה פתרון לבעיות הנוגעות לאורח החיים בעיר אמיתית. כלומר, לטענתה התוכנית מרשימה מבחינה אדריכלית, אך עיר שתיבנה לפי התוכנית תתקשה לשמש כעיר מתפקדת.

התשובה הנכונה היא (2).

9. הקושי בבדיקת נכונות דבריו של ארז היא שהדרך הישירה מורכבת מספירת כל העלים הנמצאים על שיח כלשהו. נבדוק איזו מן התשובות מתארת דרך פשוטה יותר לוודא את טענתו של ארז:

תשובה (1): בדרך זו גדי יצטרך לספור את כל העלים הנמצאים על השיח. התשובה נפסלת.

תשובה (2): דרך זו מאפשרת לגדי לבדוק האם ארז צודק בהערכת מספר העלים על השיח, תוך ספירה של עלים בודדים בלבד. זו התשובה הנכונה.

תשובה (3): הערכתו של עובר האורח אינה נוגעת ליכולתו של ארז להעריך את מספר העלים על השיח. התשובה נפסלת.

תשובה (4): בדרך זו גדי יצטרך לספור את כל העלים על השיח האחר, לכן הבדיקה לא תהיה קצרה יותר. התשובה נפסלת.

התשובה הנכונה היא (2).

10. השאלה שטלי הציגה "זה לוחט, אך האם זה גם חם מאוד?" מוזרה משום שדבר לוחט הוא חם מאוד, לכן התשובה נמצאת בגוף השאלה.

נחפש תשובה שבה שני תיאורים השקולים זה לזה:

תשובה (1): דבר מריר הוא מעט מר (כלומר, המילה "מר" מתארת מידת מרירות גבוהה יותר מאשר המילה "מריר"), לכן יש שוני מסוים בין שני התיאורים. התשובה נפסלת.

תשובה (2): אדם יפה הוא לא בהכרח נחמד מאוד. התשובה נפסלת.

תשובה (3): דבר חיוני הוא דבר שנחוץ מאוד. זו התשובה הנכונה.

תשובה (4): יקר המציאות הוא דבר נדיר שקשה למצוא כמותו (כלומר, ההפך מדבר שכיח מאוד).

התשובה נפסלת.

התשובה הנכונה היא (3).

11. לפי הפסקה הראשונה, קשה לשנות רעיון יחיד בצורה משמעותית כי הוא מקושר לרעיונות אחרים. לפי הפסקה השנייה, כל אחד מהצדדים בוויכוח חושש לקבל את טיעונו של השני וכך לגלות חולשה. אם כן, לפי שתי הפסקאות קשה לשכנע את הצד השני בדיון בנכונות הטענות שלך, משום שהרעיון מקושר בראשו לרעיונות אחרים כך שיהיה קשה לשנות, וכן כי הצד השני יתקשה להודות בטעות.

התשובה הנכונה היא (4).

12. תשובה (1): אם יכולת ההסקה תלויה בזיכרון וליונה יש פחות מגבלות על הזיכרון שלה מאשר לחולדה, אז היא הייתה צריכה להיות בעלת יכולת הסקה **גבוהה יותר**. התשובה נפסלת.
תשובה (2): ייתכן שאם יכולת ההסקה הייתה תלויה גם בגורמים נוספים מלבד היכולת לאגור מידע אז יכולת ההסקה של החולדה הייתה טובה מזו של היונה. אך, לא ייתכן כי הסיבה לכך היא העובדה שהמגבלות על הזיכרון של שתיהן דומות. התשובה נפסלת.

תשובה (3): אם יכולת ההסקה הייתה תלויה רק ביכולת לאגור מידע, אז היונה, שיש לה פחות מגבלות על אחסון מידע בזיכרון מאשר לחולדה, הייתה בעלת יכולת הסקה גבוהה יותר. זו התשובה הנכונה.

תשובה (4): ייתכן שאם יכולת ההסקה הייתה תלויה גם בגורמים נוספים מלבד היכולת לאגור מידע אז יכולת ההסקה של היונה הייתה טובה מזו של החולדה. אך, לא ייתכן כי הסיבה לכך היא העובדה שהמגבלות על הזיכרון של שתיהן דומות. התשובה נפסלת.

התשובה הנכונה היא (3).

13. תשובה (1): צביאל הבטיח כי יחזור בו מהצהרותיו לגבי התוכנית הכלכלית שהציע. שרת האוצר שמינתה את צביאל לתפקיד ידועה בעקביותה, לכן זה **זווקא כן מפתיע** שהיא מרוצה מכך שהוא נוקט במדיניות שתואמת את התוכנית הכלכלית המקורית שהציע. התשובה נפסלת.

תשובה (2): שרת האוצר מינתה את צביאל למנכ"ל משרד האוצר למרות הסתייגותה מהתוכנית הכלכלית שהציע. כעת, שרת האוצר הודיעה שתחפש לצביאל מחליף. לא הגיוני כי הדובר יחוש תמיהה כלפי החלטתה של השרה אם היא ידועה כאחת הדמויות ההפכפכות בפוליטיקה. התשובה נפסלת.

תשובה (3): צביאל נוקט במדיניות שסותרת התוכנית הכלכלית שהציע. שרת האוצר שמינתה את צביאל לתפקיד ידועה בהפכפכותה, לכן **זווקא לא מפתיע** שהיא תומכת במדיניותו. אם כן, לא

ברורה התמיהה של הדובר. התשובה נפסלת.

תשובה (4): צביאל נוקט במדיניות שסותרת התוכנית הכלכלית שהציע. אם כן, לא מפתיע ששרת האוצר שידועה בעקביותה אינה מרוצה מתפקידו. זו התשובה הנכונה.

התשובה הנכונה היא (4).

14. תשובה (1): בבליה העובדים הזרים המקצועיים הם מיעוט, כלומר רוב העובדים הזרים הם חסרי השכלה מקצועית, בדומה לספרד. אם כן, ההשלמה "שלא כמו" לא מתאימה. התשובה נפסלת.

תשובה (2): בבליה, בניגוד לספרד, רק העובדים הזרים שאינם מקצועיים מקבלים אשרת עבודה. אם כן, ייתכן שרוב המובטלים בבליה הם אנשים חסרי הכשרה מקצועית שמקומות העבודה שלהם נתפסו בידי עובדים זרים, שגם הם חסרי הכשרה מקצועית. זו התשובה הנכונה.

תשובה (3): בבליה רק העובדים הזרים המקצועיים מקבלים אשרת עבודה. אם כן, לא ייתכן שרוב המובטלים הם אנשים חסרי הכשרה מקצועית שמקומות העבודה שלהם נתפסו בידי עובדים זרים. שכן העובדים הזרים הם דווקא מקצועיים, ולכן עובדים במשרות שונות. התשובה נפסלת.

תשובה (4): בספרד העובדים הזרים חסרי ההכשרה הם היחידים שמקבלים אשרת עבודה, בעוד בבליה רוב העובדים הזרים שמקבלים אשרת עבודה הם מקצועיים. אם כן, ההשלמה "כנהוג" לא מתאימה בהקשר זה. התשובה נפסלת.

התשובה הנכונה היא (2).

15. הרופא טען שההנחיה ליטול את התרופה בשעה קבועה ביום אינה מוצדקת, לכן נחפש בתשובות נתון שעליו התבסס הרופא, שיכול היה לשמש כסיבה חלופית לתוצאות המחקר:

תשובה (1): תשובה זו מציגה סיבה חלופית לתוצאות המחקר - האנשים שלקחו את התרופה בשעה קבועה ביום שומרים על בריאותם ועל אורח חיים בריא, ולכן זו יכולה להיות הסיבה לכך שנמדדו אצלם ערכים נמוכים יותר של שומנים בדם. זו התשובה הנכונה.

תשובה (2): אם השפעת התרופה נמוכה משחשבו, אז לא אמור להיות הבדל בין שתי הקבוצות של המטופלים. התשובה נפסלת.

תשובה (3): הנתון לא מציע סיבה חלופית להבדלים בין שתי קבוצות המטופלים שנטלו את התרופה בשעה קבועה בכל יום. התשובה נפסלת.

תשובה (4): גם אם רוב האנשים לא מקפידים על ההנחיות המצורפות לתרופות, לא ברור מדוע ההנחיה ליטול את התרופה בשעה קבועה אינה מוצדקת. התשובה נפסלת.

התשובה הנכונה היא (1).

16. ראשית, נסכם את הכללים המופיעים בהנחיות:

א. בריכה שהותקן בה מתקן טיהור שאושר על ידי נציב המים יכולה לשמש כבריכת שחייה.

ב. בריכה שמימיה הם מי ים יכולה לשמש כבריכת שחייה.

ג. בריכה בעומק שלושה מטרים לפחות ששימשה כבריכת אגירה לצורכי השקיה יכולה לשמש כבריכת שחייה.

כעת, נבדוק את התשובות ונפסול את אלה שלא בהכרח יכולות לשמש כבריכות שחייה בהתאם לכללים הנ"ל:

תשובה (1): לפי כלל ג', בריכה ששימשה כבריכת אגירה לצורכי השקיה צריכה בנוסף להיות גם בעומק של שלושה מטרים לפחות כדי שתוכל לשמש כבריכת שחייה. התשובה נפסלת.

תשובה (2): לפי כלל ב', על בריכות שמימיהן מי ים אין הגבלה נוספת, לכן הבריכה יכולה לשמש כבריכת שחייה בוודאות. זו התשובה הנכונה.

תשובה (3): לפי כלל ג', בריכה שעומקה יותר משלושה מטרים צריכה בנוסף גם לשמש כבריכת אגירה לצורכי השקיה כדי שתוכל לשמש כבריכת שחייה. התשובה נפסלת.

תשובה (4): לפי כלל א', בריכה שהותקן בה מתקן טיהור צריכה בנוסף לקבל אישור ע"י נציב המים למתקן הטיהור שהותקן בה כדי שתוכל לשמש כבריכת שחייה. התשובה נפסלת.

התשובה הנכונה היא (2).

17. תשובה (1): כותב המאמר חושב ("דומה עליי") שבפרץ היצירתיות יש משהו מן הבוסר, אך לא צוין

שזו דעתם של מבקרי ספרות נוספים. התשובה נפסלת.

תשובה (2): לפי המאמר, בדומה ליצירות מתקופות אחרות ומבטיחות פחות, היצירות של המאה המדוברת לא יחזיקו מעמד זמן רב ויישכחו למרות התקוות שנתלו בהן. זו התשובה נכונה.

תשובה (3): השימוש במילה "מוצרים" מציין את היצירות המדוברות כתוצרים של התקופה, אך אין הכוונה לכך שרואים ביצירות מוצרים בלבד. התשובה נפסלת.

תשובה (4): תוצריו של גל המקוריות אינם מתוארים במאמר כבשלים, אלא דווקא כבוסריים. התשובה נפסלת.

התשובה הנכונה היא (2).

18. תשובה (1): נאמר שהגיאומטריה של אוקלידס מבוססת על חמש אקסיומות. עוד נאמר כי כל ענפי

המתמטיקה מבוססים על אקסיומות המשמשות להוכחת כל המשפטים הכלולים בענף. אם כך, נוכל

להניח שהגיאומטריה של אוקלידס מכילה משפטים המבוססים על האקסיומות הללו. התשובה נפסלת.

תשובה (2): אמנם הגיאומטריה של אוקלידס מבוססת על חמש אקסיומות, אך לא נאמר שכל ענפי המתמטיקה מבוססים על חמש אקסיומות. התשובה נפסלת.

תשובה (3): נאמר שכל ענף במתמטיקה מתבסס על אקסיומות המשמשות להוכחת המשפטים הכלולים בענף ולא להפך. התשובה נפסלת.

תשובה (4): נאמר שהגיאומטריה של אוקלידס מבוססת על חמש אקסיומות. עוד נאמר כי כל ענפי המתמטיקה מבוססים על אקסיומות המשמשות להוכחת כל המשפטים הכלולים בענף. אם כך, נוכל להניח כי את כל המשפטים בגאומטריה האוקלידית ניתן להוכיח בעזרת חמש אקסיומות. זו התשובה הנכונה.

התשובה הנכונה היא (4).

19. המבחן המתואר בשורה 8 הוא "מבחן המציאות", כלומר אם התיאוריה מתארת נכונה תופעות בעולם האמיתי. כדי להיכשל במבחן זה, צריכה להתקיים סתירה בין העולם הממשי לבין המתואר בתיאוריה. לכן, נחפש בתשובות מצב בו מתוארת סתירה בין העולם הממשי לתיאוריה:

תשובה (1): סתירה בין אחת האקסיומות שעליהן מבוסס הענף לבין מה שנמצא בפועל בעולם היא סתירה בין התיאוריה לבין העולם הממשי, ולכן סתירה שכזו תגרום לענף מתמטי להיכשל ב"מבחן המציאות". זו התשובה הנכונה.

תשובה (2): סתירה בין אקסיומה שעליה מבוסס הענף למשפט שכלול בו היא סתירה פנימית ותיאורטית, ולא סתירה בין התיאוריה לבין העולם הממשי. אם כך, המצב הזה לא יגרום לענף להיכשל ב"מבחן המציאות", אלא במבחן העקיבות. התשובה נפסלת.

תשובה (3): סתירה בין שתי תופעות בעולם הממשי היא סתירה שאינה קשורה לענף המתמטי כלל, כלומר איננה סתירה בין העולם הממשי לבין התיאוריה המתמטית. אם כך, מצב זה לא יגרום לענף להיכשל ב"מבחן המציאות". התשובה נפסלת.

תשובה (4): סתירה בין שתי אקסיומות שעליהן מבוסס הענף היא סתירה פנימית ותיאורטית, ולא סתירה בין התיאוריה לבין העולם הממשי. אם כך, המצב הזה לא יגרום לענף להיכשל ב"מבחן המציאות", אלא במבחן העקיבות. התשובה נפסלת.

התשובה הנכונה היא (1).

20. תשובה (1): נכתב שבעזרת האקסיומה החמישית של אוקלידס ניתן להוכיח שסכום הזוויות במשולש

הוא 180 מעלות, כלומר מדובר במשפט שמבוסס על אקסיומה ולא באקסיומה. התשובה נפסלת.

תשובה (2): אם הקביעה כי סכום הזוויות במשולש הוא 180 מעלות נובעת מתוך אחת האקסיומות שעליהן מתבססת הגאומטריה האוקלידית, היא לא תגרום לה להיכשל ב"מבחן העקיבות" (למעשה,

מצוין בהמשך הפסקה שמשפט שיקבע בדיוק את ההפך יגרום לגאומטריה האוקלידית להיכשל במבחן זה). התשובה נפסלת.

תשובה (3): לפי הפסקה השנייה, הקביעה כי סכום הזוויות במשולש הוא 180 מעלות נובעת מהאקסיומה החמישית של אוקלידס ולא מארבע האקסיומות הראשונות. התשובה נפסלת.

תשובה (4): נכתב שבעזרת האקסיומה החמישית של אוקלידס ניתן להוכיח שסכום הזוויות במשולש הוא 180 מעלות, ולכן מדובר במשפט הכלול בגיאומטריה האוקלידית שלא גורם לסתירה פנימית בה. זו התשובה הנכונה.

התשובה הנכונה היא (4).

21. בשורות 20-21 נכתב "מכאן שלא זו בלבד שלא עלה בידי להוכיח את האקסיומה החמישית, אלא שהוא אף הראה שאי אפשר לעשות זאת". מכאן שרימן ניסה להוכיח את האקסיומה החמישית של אוקלידס אך נכשל בניסיונותיו ואף הוכיח שהדבר אינו אפשרי. המילה "זאת", אם כך, מתייחסת להוכחת האקסיומה החמישית של אוקלידס.

התשובה הנכונה היא (3).

22. הפסקה השלישית עסקה בניסיונותיו של רימן להוכיח את האקסיומה החמישית של אוקלידס, משום שמתמטיקאים רבים בזמנו חשבו שניתן להוכיח אותה בעזרת ארבע האקסיומות האחרות. לבסוף, נכתב שרימן לא הצליח להוכיח את הטענה הזו ולמעשה הוכיח את הטענה ההפוכה: בלתי אפשרי להוכיח את האקסיומה החמישית של אוקלידס בעזרת ארבע האקסיומות האחרות. מכאן נוכל להסיק כי רימן הוכיח שטענתם של המתמטיקאים (שהוזכרה בשורה 13) היא מוטעית.

תשובה הנכונה היא (2).

23. לפי הגאומטריה של רימן, סכום הזוויות במשולש גדול מ-180 מעלות, וסכום זה גדל ככל שצלעות המשולש גדולות יותר. עוד נאמר שכל עוד מדובר במשולשים ששטחם כמה מאות קילומטרים, קשה מאוד להבחין בהבדלים בין הגיאומטריות השונות, ולכן לא ניתן לבדוק מי מהן נכונה. בימיו של רימן, לא היה ניתן לבצע מדידות בטווחים שבהם ייווצרו הבדלים בניבויים בין שתי הגאומטריות, לדוגמה, מדידות במרחקים בין כוכבים, כפי שנכתב בשורות 27-28. אם כך, לא היה ניתן להכריע בדבר נכונות אחת הגאומטריות משום שבימיו של רימן לא היה ניתן לבצע מדידות מתאימות שיפריכו את אחת הגאומטריות.

התשובה הנכונה היא (1).

חשיבה מילולית - פרק שני

1. דבר בלתי נסלח הוא דבר שלא ניתן למחול עליו.
- תשובה (1): דבר בלתי מנוצח הוא דבר שאי אפשר לגבור עליו. זו התשובה הנכונה.
- תשובה (2): דבר בלתי ראוי הוא דבר שלא רבים ירצו לבחור בו. התשובה נפסלת.
- תשובה (3): דבר בלתי ידוע הוא דבר שלא ניתן לנחש הרבה על אודותיו. התשובה נפסלת.
- תשובה (4): דבר בלתי נמנע הוא דבר שחייב לקרות. התשובה נפסלת.
- התשובה הנכונה היא (1).
2. חיריק הוא נקודה (בצורתו) בעל שימוש מסוים (ניקוד).
- תשובה (1): בתרמיל נושאים צידה. התשובה נפסלת.
- תשובה (2): בצק הוא החומר שממנו מכינים מאפה. התשובה נפסלת.
- תשובה (3): בחלקו העליון של ההיכל נמצא יציע. התשובה נפסלת.
- תשובה (4): תורן הוא מוט בעל שימוש מסוים (תליית דגלים). זו התשובה הנכונה.
- התשובה הנכונה היא (4).
3. להקהיל היא פעולת איסוף אנשים.
- תשובה (1): לקושש היא פעולת איסוף זרדים. זו התשובה הנכונה.
- תשובה (2): לסחוט היא פעולת מיצוי פירות (הוצאת המיץ מן הפירות). התשובה נפסלת.
- תשובה (3): לקלוע היא פעולת יצירת צמות. התשובה נפסלת.
- תשובה (4): להשקות היא פעולת מתן מים למישהו/משהו. התשובה נפסלת.
- התשובה הנכונה היא (1).
4. טאטא הוא מי שניקה את הרצפה שיצר הרצף.
- תשובה (1): חפץ הוא מי שניקה את השיער שאותו סיפר הסיפר (שימו לב כי הספר אינו "יצר" את השיער). התשובה נפסלת.
- תשובה (2): כיבס הוא מי שניקה את הבגד שיצר החייט. זו התשובה הנכונה.
- תשובה (3): הדיח הוא מי שניקה את הכלים שבהם הוגשו המאכלים שבישל הטבח. התשובה נפסלת.
- תשובה (4): חיטא הוא מי שניקה את הפצע מחיידקים, פעולה הנעשית לרוב ע"י חובש. התשובה נפסלת.
- התשובה הנכונה היא (2).

5. הלחץ הוא מי שגרם לאדם אחר להילחץ וכתוצאה מכך הוא הזיע (ההזעה היא תוצר לווי של הלחץ).

תשובה (1): מי שהסתנוור מצמץ בעצמו. התשובה נפסלת.

תשובה (2): מישהו הצחיק אותו, ולכן הוא צחק. התשובה נפסלת.

תשובה (3): מישהו הרגיז אותו, ולכן הוא כעס. התשובה נפסלת.

תשובה (4): שעמם הוא מי שגרם לאדם אחר להשתעמם וכתוצאה מכך הוא פיהק (הפיהוק הוא

תוצר לווי של השעמום). זו התשובה הנכונה.

התשובה הנכונה היא (4).

6. דבר רם מאופיין בגובה רב.

תשובה (1): דבר מעניין הוא דבר שמעורר עניין רב בקרב מישהו אחר. התשובה נפסלת.

תשובה (2): יכול הוא מי שיש לו יכולת לעשות דבר מה. התשובה נפסלת.

תשובה (3): טעים הוא מה שמאופיין בטעם טוב. התשובה נפסלת.

תשובה (4): דבר ממושך מאופיין במשך רב. זו התשובה הנכונה.

התשובה הנכונה היא (4).

7. נאמר כי הרופאים התייחסו לגוף האדם כאל מכונה - הם חקרו את ה"תקלות" בגוף האדם ולא את

גוף האדם במצבו הבריא, כפי שלא נהוג לחקור מכונה אלא אם היא התקלקלה. מכאן, נוכל להסיק

שהרפואה התפתחה מן הגוף החולה משום שרופאים למדו על גוף האדם באמצעות בחינה של מחלות

שונות.

התשובה הנכונה היא (4).

8. ראשית, נבין איזו מסקנה עולה מכל אחד מממצאי המחקר, לאחר מכן נוכל לבחור בהמלצה שאינה

שמתאימה למסקנות הללו. מן הממצא הראשון נוכל להסיק כי קל יותר לזכור טקסט הכתוב בגופן

קשה לקריאה מאשר טקסט הכתוב בגופן קל לקריאה, ומן הממצא השני נוכל להסיק כי הוראות

שנכתבות בגופן קל לקריאה מבוצעות בתכיפות רבה יותר מהוראות שנכתבות בגופן קשה לקריאה.

כעת, נבחן את התשובות ונמצא את זו שמציינת המלצה שאינה מתאימה למסקנות אלו:

תשובה (1): שלטים בתחבורה ציבורית הם דוגמה להוראות, ולפי מסקנותינו נוכל להניח שכדאי

לכתוב שלטים אלו בגופן קל לקריאה כך שרבים יצייתו להם. ההמלצה מתאימה למסקנות. התשובה

נפסלת.

תשובה (2): לפי המסקנות, קל יותר לזכור טקסטים הכתובים בגופן קשה יותר לקריאה. אם כך, ככל

שזכרוננו של אדם פחות טוב, החוקרים יטענו שחשוב יותר שיקרא בגופן קשה לקריאה שעוזר בזיכרון

הטקסט. ההמלצה נוגדת את מסקנות החוקרים. זו התשובה הנכונה.

תשובה (3): החוקרים מצאו יתרונות מובהקים לשימוש בגופן קשה לקריאה (עוזר בזיכרון הטקסט) ולשימוש בגופן קל לקריאה (מעודד אנשים לציית להוראות), כלומר שהגיוי שהחוקרים ימליצו להתאים את הגופן למטרתו של הטקסט. התשובה נפסלת.

תשובה (4): שינון טקסט מסתמך על זיכרון, ולפי מסקנות החוקרים, כדי לזכור טקסט טוב יותר, רצוי לכתוב אותו בגופן קשה לקריאה. אם כך, הגיוני שהחוקרים ימליצו לשחקנים שרוצים לשנן טקסטים לקרוא אותם בגופן קשה לקריאה. ההמלצה מתאימה למסקנות החוקרים. התשובה נפסלת.

התשובה הנכונה היא (2).

9. לפי הקטע, אנשים מעריכים שכיחות של תופעה מסוימת לפי הקלות שבה דוגמאות לתופעה עולות בראשם, כלומר אם דוגמאות רבות לתופעה עולות בראשם בקלות יחסית, אנשים יעריכו כי התופעה המדוברת היא נפוצה ביותר. נבחן את התשובות ונראה איזו מהן מתאימה לתאר מצב דומה:

תשובה (1): הרופאים מעריכים בדרך כלל שמטופלים חולים במחלות שכיחות זאת למרות שהם עצמם נתקלו במטופלים רבים החולים במחלות נדירות. דוגמה זו מציגה מצב בו בני אדם מעריכים שכיחות **לא** לפי הקלות שבה ההתרחשויות עולות בדעתם. התשובה נפסלת.

תשובה (2): לאנשים קל יותר להיזכר במילים שמתחילות באות מסוימת ממילים שמסתיימות באות הזו. על כן, סביר שאנשים יזכרו ביותר מילים שמתחילות באות ג' מאשר מילים שמסתיימות בה, ויניחו שהראשונות שכיחות יותר. זו התשובה הנכונה.

תשובה (3): במקרה זה אנשים מנסים לנבא תוצאות על פי ידע מוקדם (הסקרים), ולא מנסים להעריך שכיחות של תופעה מסוימת בהסתמך על העלאת דוגמאות או התרחשויות העולות בדעתם. התשובה נפסלת.

תשובה (4): במקרה זה אנשים מנסים להעריך את כמות הצאצאים של בעלי חיים לפי השכיחות שלהם בטבע, כלומר מנסים לקשר בין מספר ילדים לשכיחות ולא בין שכיחות לבין קלות העלאת דוגמאות והתרחשויות בדעתם, כמו בדוגמה המקורית. התשובה נפסלת.

התשובה הנכונה היא (2).

10. הצורה החדשה של הבעה עצמית, לפי הקטע, מאופיינת בשילוב בין פריטים שאינם ייחודיים בפני עצמם, באופן ייחודי בפני עצמו. נבחן כל אחד מהמצבים המתוארים בתשובות ונבדוק האם הוא מתאים להגדרה זו:

תשובה (1): האדם קונה פריטים שונים שאינם מיוחדים בפני עצמם המיוצרים בייצור המוני, כמו הרהיטים בקטלוגים, אך בוחר שילוב ייחודי שלהם המתאים לו בכך שמשלב מוצרים של כמה

יצרניות שונות. המקרה מתאים להגדרה של הבעה עצמית בקטע. זו התשובה הנכונה.

תשובה (2): המכוננית עצמה נקנתה בשל מאפיין ייחודי שלה - הצבע הנדיר שלה. כלומר לא מדובר בשילוב ייחודי של פריטים לא ייחודיים אלא בחיפוש אחר מאפיינים ייחודיים בפריט בודד לצורך הבעה עצמית. התשובה נפסלת.

תשובה (3): הציורים שהאדם צייר הם ייחודיים, שכן הם לא יוצרו בייצור המוני. אם כך, ההבעה העצמית של האדם שתלה אותם מתבטאת בחיפוש מאפיינים ייחודיים ולא באמצעות שילוב ייחודי של פריטים לא ייחודיים. התשובה נפסלת.

תשובה (4): האדם אמנם קנה פריט לא ייחודי שיוצר ביצור המוני, אך הוא הוסיף לו נופך אישי על ידי שינוי מאפיין בו למאפיין ייחודי (ריפוד בבד ייחודי). ההבעה העצמית במקרה זה מתאפיינת בחיפוש אחר מאפיינים ייחודיים ולא בשילוב ייחודי של פריטים לא ייחודיים. התשובה נפסלת.

התשובה הנכונה היא (1).

11. מהנתון הראשון ניתן להסיק שאחד הבתים בנוי מלבנים אדומות ושני הבתים הנותרים בנויים מלבנים לבנות. לפי הנתון השני אין שני בתים ברחוב שזהים גם בצבע הלבנים וגם במספר הקומות שלהם, לכן מבין שני הבתים הבנויים מלבנים לבנות יש בית בן קומה אחת ובית בן שתי קומות. כלומר, ברחוב יש בית לבן בן קומה אחת, בית לבן בן שתי קומות, ובית אדום שמספר הקומות בו לא ידוע.

תשובה (1): אם הבית שבנוי מלבנים אדומות הוא בן קומה אחת, אזי הבית היחיד בבניין שבו שתי קומות הוא הבית הבנוי מלבנים לבנות. התשובה נפסלת.

תשובה (2): הסקנו מהנתונים שברחוב ישנו בית בן קומה אחת הבנוי מלבנים לבנות, לכן הבית הבנוי מלבנים אדומות בהכרח אינו היחיד בן הקומה האחת ברחוב. זו התשובה הנכונה.

תשובה (3): לא ידוע דבר לגבי מספר הקומות בבית הבנוי מלבנים אדומות, לכן ייתכן שהוא בן קומה אחת. התשובה נפסלת.

תשובה (4): הסקנו מהנתונים שיש ברחוב שני בתים הבנויים מלבנים לבנות - בית בן קומה אחת ובית בן שתי קומות. על כן, אחד מהבתים הבנוי מלבנים לבנות הוא בהכרח בן קומה אחת. התשובה נפסלת.

התשובה הנכונה היא (2).

12. **תשובה (1):** לפי סדר הפעולות המתואר לפתיחת הכספת מבלי להפעיל את האזעקה, העלאת המתג הלבן קודמת להכנסת המפתח. יצחק לא העלה את המתג הלבן לפני שהכניס את המפתח ולכן אין להתפלא שהוא הפעיל את האזעקה. זו התשובה הנכונה.

תשובה (2): לפי סדר הפעולות המתואר לפתיחת הכספת מבלי להפעיל את האזעקה, הורדת המתג האדום קודמת להכנסת המפתח. אם יצחק לא העלה את המתג האדום, כלומר הוריד אותו (או שהוא כבר היה למטה), לפני שהוא הכניס את המפתח הוא עקב אחר ההוראות ולכן **דיוקא לא מפתיע** שהוא לא הפעיל את האזעקה. התשובה נפסלת.

תשובה (3): לפי סדר הפעולות המתואר לפתיחת הכספת מבלי להפעיל את האזעקה, ראשית יש לנטרל את האזעקה במבואה ורק לאחר מכן לנטרל את האזעקה הכללית. יצחק פעל לפי הסדר ההפוך, ולכן זה **דיוקא מפליא** שהוא לא הפעיל את האזעקה. התשובה נפסלת.

תשובה (4): לפי סדר הפעולות המתואר לפתיחת הכספת מבלי להפעיל את האזעקה, הורדת המתג האדום והעלאת הלבן הן פעולות שקודמות להכנסת המפתח. יצחק הכניס את המפתח לפני ששינה את מצב המתגים ולכן **דיוקא לא מפתיע** שהוא הפעיל את האזעקה. התשובה נפסלת.

התשובה הנכונה היא (1).

13. תשובה (1): נאמר שאדם שרואה שחבריו נתונים בצרות כלכליות נמלא חמלה, ומחליט לעזור להם. עם זאת, אם נאמר שהאדם נוטה לשים את עצמו לפני זולתו, לא ברור מדוע הוא ישקע בחובות בעוד שהוא מכלכל את חבריו. התשובה נפסלת.

תשובה (2): באדם שרואה את חבריו מצליחים עולה תחושת תקווה להצלחה בעצמו. התקווה הזו מניעה אותו לפעול כדי להצליח בעצמו. עם זאת, טבעו של האדם, לפי המשפט, הוא חוסר סבלנות ולכן תוך כמה ימים האדם שהחל לפעול יתייאש. זו התשובה הנכונה.

תשובה (3): לפי המשפט, אנשים שרואים שעסקיהם של חבריהם מצליחים מקנאים בהם, ולכן מחליטים להתנתק מהם. נאמר שטבעם של אנשים הוא לקנא, ולכן לא ברור מדוע יחזרו בהם מהחלטתם להתנתק מחבריהם. התשובה נפסלת.

תשובה (4): לפי המשפט, אנשים שרואים שחבריהם שוקעים בחובות מתמלאים פחד שגם הם ישקעו בחובות. הדבר גורם להם להחליט להתנהל בחכמה עם כספם. אם טבעם של אנשים הוא להתקשות בדבקות בהחלטות, היינו מצפים שאותם אנשים לא יתנהלו נכונה מבחינה כלכלית ולא יזנחו את מנהגי חבריהם ששקעו בחובות. התשובה נפסלת.

התשובה הנכונה היא (2).

14. תשובה (1): אם טלמון סבור שהמרחקים העצומים בין כוכבים אינם המכשול העיקרי הניצב בפני מפגשים עם יצורים מהחלל, לא מפתיע שהוא חושב שבניית חלליות שיכולות לעבור מרחק רב יותר לא תגדיל בהרבה את הסיכויים לגלות צורות חיים בכוכבים אחרים. זו התשובה הנכונה.

תשובה (2): אם טלמון סבור שהמרחקים העצומים בין כוכבים הם המכשול העיקרי הניצב בפני

מפגשים עם יצורים מהחלל, נצפה שהוא יחלוק על הטענה שבניית חלליות שיכולות לעבור מרחק רב יותר לא תגדיל בהרבה את הסיכויים לגלות צורות חיים בכוכבים אחרים, ולכן המילה "מתמיה" אינה מתאימה למשפט זה. התשובה נפסלת.

תשובה (3): אם טלמון סבור שהמרחקים העצומים בין כוכבים הם המכשול העיקרי הניצב בפני מפגשים עם יצורים מהחלל, נצפה שהוא יחלוק על הטענה שבניית חלליות שיכולות לעבור מרחק רב יותר לא תגדיל בהרבה את הסיכויים לגלות צורות חיים בכוכבים אחרים, ולא יחזיק בדעה זו. התשובה נפסלת.

תשובה (4): אם טלמון סבור שהמרחקים העצומים בין כוכבים אינם המכשול העיקרי הניצב בפני מפגשים עם יצורים מהחלל, לא מפתיע שהוא חושב שבניית חלליות שיכולות לעבור מרחק רב יותר לא תגדיל בהרבה את הסיכויים לגלות צורות חיים בכוכבים אחרים. אם כך, המילה "מתמיה" אינה מתאימה למשפט זה. התשובה נפסלת.

התשובה הנכונה היא (1).

15. גיסה של מישהו היא אחותו של בן או בת הזוג שלו. בנוסף, גיסה יכולה להיות גם בת זוגו של אחיו או אחותו. ידוע לנו שהראל נשוי לעדי ויש לו גיסה אחת בלבד, לכן נבחן כל מצב בתשובות ונבדוק האם המצב עונה על התנאים הללו:

תשובה (1): לעדי יש אחות אחת רווקה, כלומר לבת זוגו של הראל יש אחות ולכן היא גיסתו. התשובה נפסלת.

תשובה (2): אחיותיו של הראל רווקות, ולכן אין להן בני או בנות זוג. לעדי יש רק אחים וכולם רווקים ולכן להראל יש רק גיסים. בסך הכול להראל אין גיסה, לא מצדו ולא מצד אשתו עדי. המצב אינו אפשרי. זו התשובה הנכונה.

תשובה (3): אחד מאחיו של הראל נשוי, ובת זוגו תהיה על פי ההגדרה גיסתו של הראל. התשובה נפסלת.

תשובה (4): להראל יש אח – לא נאמר שהוא רווק לכן אפשרי שהוא נשוי, ובת זוגו על פי הגדרה היא גיסתו של הראל. התשובה נפסלת.

התשובה הנכונה היא (2).

16. תשובה (1): לא נמצאו עצמות חזיר אירופי באתרים המתוארכים לשנת 1000 לפנה"ס או קודם לכן, ולכן לא הגיוני שהחזירים האירופיים חיו לצד החזירים המזרח-תיכוניים. אם חזירי הבר האירופיים חיו בישראל לפני 1000 לפנה"ס, היינו מצפים למצוא עצמות שלהם, אפילו מעט, אך הממצאים מעידים שחזירי הבר האירופיים לא חיו בישראל לפני 1000 לפנה"ס. התשובה נפסלת.

תשובה (2): העובדה שבני אדם שהיגרו לארץ בסביבות שנת 1000 לפנה"ס הביאו איתם חזירים אירופיים מסבירה מדוע לא נמצאו עצמות חזירי בר אירופיים לפני שנה זו. העובדה כי החזירים האירופיים התרבו והשתלטו על כל אזור מחייתם של החזירים המזרח-תיכוניים מסבירה מדוע מספר עצמות החזירים האירופיים שנמצאו גדל עם השנים, יחד עם הדעיכה במספר החזירים המזרח-תיכוניים שנכחדו. זו התשובה הנכונה.

תשובה (3): נדידת קבוצות החזירים האירופיים מסבירה מדוע לא נמצאו עצמות חזירי בר אירופיים לפני שנה זו בישראל. לעומת זאת, תיאוריה זו לא מסבירה מדוע כיום חזירי הבר בישראל הם מן הזן האירופי ולא מן הזן המזרח-תיכוני. התשובה נפסלת.

תשובה (4): בקטע מתוארת התרבות הדרגתית של שיעור עצמות החזירים האירופאים באתרים ארכאולוגיים. ככל שאתר מתוארך לשנה מאוחרת יותר, יש יותר עצמות של חזירים אירופיים ופחות עצמות של חזירים מזרח-תיכוניים. אולם, בתשובה זו נאמר כי הטפיל חיסל את אוכלוסיית החזירים המזרח-תיכוניים תוך שנים אחדות, כך שהיינו מצפים לראות היעדר כמעט מוחלט של עצמות החזירים המזרח-תיכוניים באתרים ארכאולוגיים שמתוארכים לשנים מאוחרות יותר מ-1000 לפנה"ס. התשובה נפסלת.

התשובה הנכונה היא (2).

17. תשובה (1): כותב הקטע מקשר בין מוסר קופי הבונובו לבין עברם של בני האדם, שכן הוא טוען שהעובדה שלקופי הבונובו יש מוסר מפותח מעידה על כך שהמוסר של האדם מקורו בעבר קדמון. הטענה משתמעת מן הפסקה. התשובה נפסלת.

תשובה (2): נאמר לנו שאם למוסר האנושי יש שורשים בעבר קדמון, נוכל לצפות שיהיה עמיד יותר לשינויים תרבותיים והיסטוריים. אם כך, ההפך משתמע גם הוא מן הפסקה: אם מקור המוסר האנושי אינו בעבר קדמון הוא יהיה חשוף יותר להשפעת נסיבות תרבותיות והיסטוריות. הטענה משתמעת מהפסקה. התשובה נפסלת.

תשובה (3): בפסקה נכתב שהעובדה שהתגלה מוסר מפותח בקופי בונובו גרמה לקושי בקרב מי שרוצה לסרטט גבול ברור בין בני האדם לשאר החיות. מכאן נוכל להסיק שמי שרוצה לסרטט גבול זה טוען שהמוסר הוא זה שמפריד בין בני האדם לשאר היצורים החיים, ורק בני אדם מסוגלים להתנהגות מוסרית. הטענה משתמעת מן הפסקה. התשובה נפסלת.

תשובה (4): אמנם, נאמר לנו שהמוסר האנושי עמיד יותר בפני השפעות חברתיות ותרבותיות משום שמקורו בעבר קדמון, אך לא ניתן להסיק מכך שהמוסר של בני האדם עמיד יותר מזה של שאר היצורים החיים (שכן יכול להיות שלמוסר שלהם יש גם שורשים בעבר קדמון, דבר שיהפוך את

המוסר שלהם לעמיד בפני ההשפעות המדוברות באותו האופן). הטענה אינה משתמעת מן הפסקה. זו התשובה הנכונה.

התשובה הנכונה היא (4).

18. לפי המשך המשפט בשורות 5-6: "...ושנים מעטות לאחר מכן החלו גם עורכי דין אמריקאים

להשתמש בדגרוטיפים.", הרעיון המדובר הוא השימוש בדגרוטיפים בבתי משפט.

התשובה הנכונה היא (2).

19. בפסקה השנייה תוארו סדרי החשיבות של ראיות במאה התשע עשרה: המקור היה הראיה הטובה

ביותר ולכן מסמך מקורי היה אמין יותר מהעתק שלו, ובאופן דומה עדות ראייה (ששקולה למסמך מקורי בראיות שאינן מסמכים) אמינה יותר מעדות שמועה, שלא הייתה קבילה בבית המשפט.

תשובה (1): מסמך מקורי אמין יותר מהעתק שלו, ועדות שמועה אינה קבילה כלל, ולכן לא אמינה כלל. הראיות מסודרות לפי סדר אמינותן. זו התשובה הנכונה.

תשובה (2): עדות ראייה היא מקורית ולכן אמינה יותר מעדות שמועה. עם זאת, העתק אינו מהווה ראיה מקורית ולכן אינו אמין יותר מעדות ראייה. התשובה נפסלת.

תשובה (3): מסמך מקורי מהווה ראיה מקורית, ולכן אמין יותר מהעתק. עם זאת, עדות ראייה גם היא ראיה מקורית ולכן היא אמינה יותר מהעתק. התשובה נפסלת.

תשובה (4): עדות ראייה היא מקורית, ולכן אמינה יותר מעדות שמועה. עם זאת, עדות שמועה אינה קבילה כלל בבית משפט, לעומת העתק שנחשב ראיה קבילה אך שאינה מקורית, ומכאן שהעתק אמין יותר מעדות שמועה. התשובה נפסלת.

התשובה הנכונה היא (1).

20. הציטוט המצורף נאמר כתגובה לציטוט שונה "איננו יכולים לחשוב על עדה חסרת פניות יותר

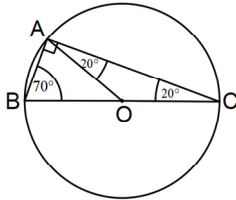
מהשמש, שאורה הוא שהטביע את בן דמותו של הפצע על התצלום", שהובא במטרה להדגים מדוע תצלומים אמורים להוות ראיה מהימנה - השמש היא אובייקטיבית ולכן גם התצלומים שמתבססים על אורה. המתנגדים לרעיון זה טענו כי תצלומים אינם אובייקטיביים בהכרח, ושאופן הצילום יכול להשפיע על המידע שמועבר בתצלום, כלומר שצולם שמעוניין לסלף את האמת יוכל לעשות זאת תוך הסתמכות על ה"אובייקטיביות" של השמש.

התשובה הנכונה היא (1).

- 21.** המשפט הקודם למשפט הרלוונטי בשורה 24 עסק בתצלומים: "בשנת 1881 קבע בית המשפט שתצלומים אינם סוג נפרד של ראיות..." , כלומר שהמילים "ייצוג חזותי" מתייחסות לתצלום. מבין התשובות נוכל לראות שרק תשובה (4) מזכירה תצלום, ולכן מבין התשובות היא הראיה היחידה שיכולה להתאים להיות "ייצוג חזותי".
- התשובה הנכונה היא (4).**
- 22.** את התשובה נמצא במשפט המלא משורות 26-28: "...שכדי לבסס את אמינותו של תצלום אין עוד צורך בעד ראייה שיאשר את תוכנו, אלא די להוכיח כי הוא נוצר בתהליך מהימן". כלומר, המילה "הוא" מתייחסת לתצלום.
- התשובה הנכונה היא (1).**
- 23.** הפסקה הראשונה בטקסט מציגה את תחילת ההתייחסות לגרסתם המוקדמת של תצלומים, דגרוטיפים, במערכת המשפט האמריקאית. הפסקה השנייה מתארת את גישת בתי המשפט האמריקאים לראיות שונות, ומסבירה כי מעמדם של תצלומים לא היה ברור. הפסקה השלישית מציגה שתי דעות שונות שנוגעות למעמדם של תצלומים כראיות, והפסקה הרביעית מספרת לנו כיצד נפתרה המחלוקת שתוארה בפסקה השלישית כך שלבסוף הפכו תצלומים לראייה קבילה בבית המשפט. באופן כללי נוכל לראות שהטקסט בנוי כך שבתחילתו תצלומים לא היו ראייה מקובלת בבתי המשפט ובסופו הם הפכו לראייה קבילה, כלומר הוא מתאר את ההתפתחות ביחסה של מערכת המשפט האמריקאית לתצלומים כראיות.
- התשובה הנכונה היא (2).**

חשיבה כמותית - פרק ראשון

1. זווית $\angle BAC$ נשענת על הקוטר BC, ולכן היא זווית ישרה, כלומר $\angle BAC = 90^\circ$. נתבונן במשולש ABC: כעת ידועות לנו שתיים מזוויותיו, זווית $\angle BAC$ וזווית $\angle ABC$, ונוכל לחשב את הזווית השלישית, זווית $\angle BCA$ באמצעות סכום זווית במשולש ABC:



$$\angle BCA = 180^\circ - (\angle BAC + \angle ABC)$$

$$\angle BCA = 180^\circ - (90^\circ + 70^\circ) \Rightarrow \angle BCA = 180^\circ - 160^\circ \Rightarrow \angle BCA = 20^\circ$$

משולש AOC הוא שווה שוקיים, שכן OA ו-OC הם רדיוסים במעגל.

במשולש שווה שוקיים, זוויות הבסיס שוות זו לזו ולכן זווית $\angle BCA$ שווה לזווית $\angle CAO$ (הזווית המסומנת ב- α). לפיכך, $\alpha = 20^\circ$.

התשובה הנכונה היא (2).

2. ראשית, נמצא את שלושת המספרים. נסמן את המספר הקטן ביותר מבין השלושה ב-X. משום שמדובר בשלושה מספרים עוקבים, שני המספרים הנוותרים יהיו בהתאמה $x+1$ ו- $x+2$. משום שנתון שסכום שלושת המספרים הוא 33 נוכל למצוא את X באמצעות בניית משוואה:

$$x + (x + 1) + (x + 2) = 33 \Rightarrow 3x + 3 = 33 \Rightarrow 3x = 30 \Rightarrow x = 10$$

מכאן, שלושת המספרים הם 10, 11 ו-12.

לפיכך, מכפלת שני המספרים הגדולים מתוכם היא: $11 \cdot 12 = 132$.

התשובה הנכונה היא (4).

3. 9 המתנדבים מתחלקים לשלושה תחומי עבודה שונים: איסוף ביצים, קטיף ירקות וחליבה. אנו נשאלים בנוגע ליחס בין מספר המתנדבים העובדים בחליבה לבין מספר המתנדבים העובדים בקטיף ירקות. ראשית, נמצא כמה מתנדבים עובדים בחליבה: ידוע כי 3 מתנדבים עובדים בחליבה ובקטיף ירקות וכי מתנדב אחד עובד באיסוף ביצים ובחליבה. כלומר, ישנם בסה"כ 4 מתנדבים העובדים בחליבה. שנית, נמצא כמה מתנדבים עובדים בקטיף ירקות: ידוע כי 3 מתנדבים עובדים בחליבה ובקטיף ירקות וכי 5 מתנדבים עובדים באיסוף ביצים ובקטיף ירקות. כלומר, ישנם בסה"כ 8 מתנדבים העובדים בקטיף ירקות. כעת, נראה כי היחס בין מספר המתנדבים העובדים בחליבה לבין מספר המתנדבים העובדים בקטיף ירקות הוא 4:8. נצמצם אותו ב-4 ונקבל: 1:2.

התשובה הנכונה היא (1).

4. נפתור את השאלה באמצעות שימוש בנוסחת הממוצע: ממוצע = $\frac{\text{סכום האיברים}}{\text{מספר האיברים}}$.

נשים לב כי בשאלה מתוארים לנו למעשה שלושת המרכיבים של נוסחת הממוצע:

מספר המכתבים הכולל הוא סכום האיברים, מספר המכתבים הממוצע הוא ממוצע המכתבים שחילק הדוור לכל בית ומספר הבתים שבהם הדוור חילק מכתבים הוא מספר האיברים.

כעת, נציב זאת בנוסחת הממוצע: מספר המכתבים הממוצע = $\frac{\text{מספר המכתבים הכולל}}{\text{מספר הבתים}}$.

אנו נשאלים בנוגע למספר המכתבים הכולל, ולכן אם נכפול את שני אגפי המשוואה שבנינו במספר הבתים נקבל כי מספר המכתבים הכולל שווה למספר המכתבים הממוצע כפול מספר הבתים.

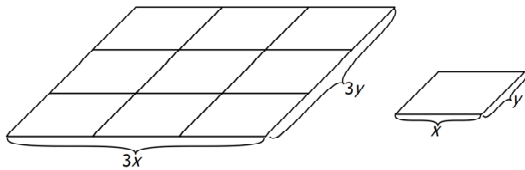
התשובה הנכונה היא (4).

5. מקבילית מורכבת משני זוגות של צלעות מקבילות השוות זו לזו, לכן נסמן את שתי הצלעות של כל מקבילית קטנה ב-X וב-y (כמתואר בסרטוט).

אם כך, היקף כל מקבילית קטנה שמורכבת משני זוגות של צלעות כאלו הוא:

$$x + y + x + y = 2 \cdot (x + y)$$

על פי הנתון, היקף כל מקבילית קטנה הוגדר כ-a ולכן: $2 \cdot (x + y) = a$. משום שהמקבילית הגדולה



מורכבת מתשע מקביליות קטנות, ונוצרה ע"י הצמדת שלוש מקביליות קטנות עבור כל צלע, נוכל לומר כי צלעות המקבילית הגדולה גדולות פי 3 מצלעות המקבילית הקטנה, ולכן אורכי הצלעות שלה הן 3x ו-3y בהתאמה. המקבילית מורכבת משני זוגות של צלעות כאלו ולכן היקפה של המקבילית הגדולה הוא: $(3x + 3y) \cdot 2 = 6x + 6y = 6 \cdot (x + y)$.

כעת, נביע את היקף המקבילית הגדולה באמצעות a ונקבל: $6 \cdot (x + y) = 3 \cdot [2 \cdot (x + y)] = 3 \cdot a$.

התשובה הנכונה היא (3).

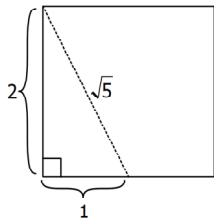
6. נאמר לנו כי סכומם של x ו- y הוא קבוע ושווה ל-3. עוד נתון לנו כי $y \leq -2$, כלומר שערכו המקסימלי של y הוא -2. אם נציב את ערכו המקסימלי של y במשוואה, נוכל למצוא את ערך ה- x המתאים לו: $x + (-2) = 3 \Rightarrow x = 5$. משום שערכו של y יכול רק לקטון, נוכל להסיק כי ערכו של x חייב לגדול כדי שהחיבור ביניהם יפיק את התוצאה הקבועה הנתונה לנו (3), ולכן הטווח המדויק של x הוא $x \geq 5$.

התשובה הנכונה היא (3).

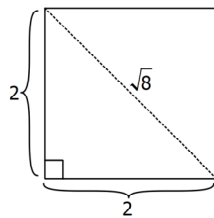
7. נשאלנו איזה מהמרחקים המצוינים בתשובות **אינו** יכול להיות המרחק של ענת מנקודת ההתחלה לאחר ארבעה צעדים. נבחן כל מצב שמצוין בתשובות ונבדוק האם ניתן להגיע אליו באמצעות 4 צעדים. אם המצב אפשרי, נפסול אותו:

תשובה (1): אם ענת תצעד צעד ימינה ולאחריו תצעד שמאלה, היא תחזור לנקודת ההתחלה. אם היא תחזור על שני הצעדים האלו, היא תצעד 4 צעדים ומרחקה מנקודת ההתחלה יהיה 0 מטרים. התשובה נפסלת.

תשובה (2): אם ענת תצעד שני צעדים ימינה היא תהיה מרוחקת 2 מטרים מנקודת ההתחלה. אם לאחר מכן היא תצעד צעד למטה וצעד למעלה, היא תחזור לנקודה הקודמת שבה היא נמצאה ומרחקה מנקודת ההתחלה יהיה 2 מטרים. התשובה נפסלת.



תשובה (3): כדי שענת תהיה מרוחקת $\sqrt{5}$ מטרים מנקודת ההתחלה, היא צריכה להימצא במרכז אחת מצלעות הריבוע (ראו סרטוט), אך ענת לא תוכל להגיע למיקום כזה בעזרת 4 צעדים שאורכם מטר. זו התשובה הנכונה.



תשובה (4): אם ענת תצעד שני צעדים למטה ואחריהם תצעד שני צעדים ימינה, מרחקה מנקודת ההתחלה יהיה $\sqrt{8}$ מטרים בקו ישר, על פי משפט פיתגורס: $\sqrt{2^2 + 2^2} = \sqrt{4 + 4} = \sqrt{8}$. התשובה נפסלת.

התשובה הנכונה היא (3).

8. ראשית, נמצא מה ההספק של כל אחד מהפועלים באמצעות נוסחת ההספק:

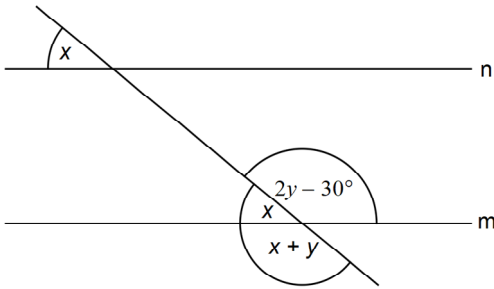
נתון כי פועל **א** חורש שדה ששטחו 1 דונם ב-15 שעות. כלומר, ההספק שלו הוא $\frac{1}{15}$.

נתון כי פועל **ב** חורש שדה ששטחו 1 דונם ב-10 שעות. כלומר, ההספק שלו הוא $\frac{1}{10}$.

כעת, נחשב מה ההספק המשותף שלהם באמצעות חיבור הספקים: $\frac{1}{15} + \frac{1}{10} = \frac{2}{30} + \frac{3}{30} = \frac{5}{30}$.

ידוע לנו כי הפועלים חרשו ביחד שדה במשך 30 שעות. אנו נשאלים בנוגע לטוחו של שדה זה. ניתן לראות כי כבר לפי ההספק המשותף שמצאנו נוכל למצוא את התשובה, שכן לפי הספק זה שני הפועלים יחד חורשים שדה שטוחו 5 דונם ב-30 שעות. לכן, שטחו של השדה הוא 5 דונם.
התשובה הנכונה היא (3).

9. נסמן בסרטוט את הזווית המתאימה ל- x (משום ש- m ו- n הם ישרים מקבילים, גודל זווית זו גם הוא שווה ל- x).



זווית זו צמודה לשתי זוויות אחרות, שגודלן $x + y$ ו- $2y - 30$, ולכן סכומן של x ושל כל אחת משתי הזוויות בנפרד הוא 180° .

לפיכך, נוכל לכתוב זאת כמושוואה, עבור זוג הזוויות התחתון: $x + x + y = 180^\circ$.

בנוסף, הזוויות $x + y$ ו- $2y - 30$ הן זוויות קודקודיות

השוות זו לזו, ולכן נוכל להשוות ביניהן. נעשה זאת ונבודד את y :

$$x + y = 2y - 30^\circ \Rightarrow y = x + 30^\circ$$

כעת, נוכל להציב את y במשוואה הראשונה ולמצוא את ערכו של x :

$$x + x + (x + 30^\circ) = 180^\circ \Rightarrow 3x = 150^\circ \Rightarrow x = 50^\circ$$

התשובה הנכונה היא (1).

10. חלוקה בשבר שקולה לכפל בהופכי לו, ולכן נוכל להפוך את המנה למכפלה: $\frac{\frac{x}{y}}{\frac{z}{w}} = \frac{x}{y} \cdot \frac{w}{z} = \frac{xw}{yz}$.

נתון כי x, y, z ו- w הם מספרים חיוביים (גדול מ-1), ולכן השבר $\frac{xw}{yz}$ הוא שבר חיובי.

נזכור את הכללים הבאים הנוגעים לשברים חיוביים:

1. הגדלת המונה בשבר מגדילה אותו.
2. הקטנת המונה בשבר מקטינה אותו.
3. הקטנת המכנה בשבר מגדילה אותו.
4. הגדלת המכנה בשבר מקטינה אותו.

כעת, נבחן את כלל האפשרויות ונראה האם ההגדלה או ההקטנה של הערך המצוין משפיעה על השבר כמתואר או לא:

תשובה (1): x נמצא במונה השבר. לפיכך, על פי הכלל הראשון, הגדלתו תגדיל את השבר ולא תקטין אותו. התשובה נפסלת.

תשובה (2): w נמצא במונה השבר. לפיכך, על פי הכלל השני, הקטנתו תקטין את השבר ולא תגדיל אותו. התשובה נפסלת.

תשובה (3): y נמצא במכנה השבר. לפיכך, על פי הכלל הרביעי, הגדלתו אכן תקטין את השבר. זו התשובה הנכונה.

תשובה (4): z נמצא במכנה השבר. לפיכך, על פי הכלל השלישי, הקטנתו תגדיל את השבר ולא תקטין אותו. התשובה נפסלת.

התשובה הנכונה היא (3).

11. זרז א' - זרז אלגברית

נוכל לפרק את הביטוי במונה השבר לפי נוסחת הכפל המקוצר $a^2 - b^2 = (a + b) \cdot (a - b)$.

$$\text{לפיכך, } 1 - a = (\sqrt{1} + \sqrt{a}) \cdot (\sqrt{1} - \sqrt{a}) = (1 + \sqrt{a}) \cdot (1 - \sqrt{a})$$

$$\frac{(1 + \sqrt{a}) \cdot (1 - \sqrt{a})}{1 + \sqrt{a}} = 1 - \sqrt{a} \text{ :נקבל את השבר ונצמצם את השבר ונקבל:}$$

כלומר, הביטוי הנתון שקול לביטוי $1 - \sqrt{a}$.

זרז ב' - הצבת מספרים

נאמר לנו כי a הוא מספר הגדול מ-1. נוכל להציב מספר נוח עבור a כדי למצוא את התשובה הנכונה.

$$\text{נבחר } a = 4 \text{ . נציב את } a \text{ בביטוי ונקבל: } \frac{1-4}{1+\sqrt{4}} = \frac{-3}{1+2} = \frac{-3}{3} = -1$$

כעת, נציב $a = 4$ בכל אחת מהתשובות ונפסול את אלו שערכן אינו -1:

תשובה (1): $1 - \sqrt{4} = 1 - 2 = -1$. ערך הביטוי אכן -1, התשובה אינה נפסלת, אך עלינו לבדוק את שאר התשובות.

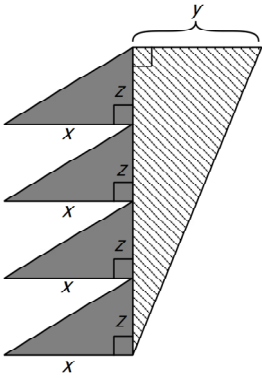
תשובה (2): $-4 - \sqrt{4} = -4 - 2 = -6$. התשובה נפסלת.

תשובה (3): $4 - \sqrt{4} = 4 - 2 = 2$. התשובה נפסלת.

תשובה (4): $-\sqrt{4} = -2$. התשובה נפסלת. פסלנו 3 תשובות, ולכן תשובה (1) היא התשובה הנכונה.

התשובה הנכונה היא (1).

- 12.** לפי הנתון $a = 3b$ נוכל להציב את ערכו של a בביטוי $a + b$ ולקבל $3b + b = 4b$. כלומר, הביטוי $a + b$ מתחלק ב-4 ללא שארית, ולכן עלינו לחפש בתשובות מספר שמתחלק ב-4 ללא שארית. המספר היחיד מבין המספרים הנתונים בתשובות שמתחלק ב-4 ללא שארית הוא 484. **התשובה הנכונה היא (4).**

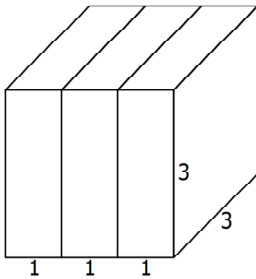


- 13.** על הניצב הארוך של המשולש המקווקו בנו 4 משולשים חופפים, מכאן אנו מסיקים כי חולק ל-4 צלעות שוות זו לזו. לצורך ההסבר נסמן את כל אחת מהצלעות האלה ב- z . נתון לנו ששטח ארבעת המשולשים הכהים שווה לשטחו של המשולש המקווקו. משום ששטחם של משולשים ישרי זווית שווה לחצי ממכפלת ניצביהם, נוכל לכתוב

$$\frac{y \cdot 4z}{2} = 4 \cdot \frac{x \cdot z}{2} \Rightarrow 2yz = 2xz$$

את הנתון כמשוואה: $\frac{x}{y} = 1$. לפיכך, $y = x$ נקבל כי $2z = 2z$ נקבל כי $\frac{x}{y} = 1$.

התשובה הנכונה היא (1).



- 14.** הצמדת שלוש התיבות יצרה קובייה ששטח הפנים שלה הוא 54 סמ"ר. שטח פנים של קובייה שאורך מקצועה a הוא $6a^2$, ולכן נוכל לחשב את אורך מקצוע הקובייה: $6a^2 = 54 \Rightarrow a^2 = 9 \Rightarrow a = 3$. הפאה של הקובייה שפונה לכיווננו (ראו סרטוט) מורכבת משלוש פאות זהות של התיבות המרכיבות אותו, ולכן אורך המקצוע הקצר של כל תיבה הוא בדיוק שליש מאורך המקצוע של הקובייה, והוא שווה ל-1 ס"מ. לכל תיבה יש שתי פאות שזהות לפאת הקובייה הגדולה, ולכן אורך שאר מקצועותיה הוא כאורך מקצועות הקובייה - 3 ס"מ. לפיכך, אורכי המקצועות של כל תיבה הם 1 ס"מ, 3 ס"מ ו-3 ס"מ. כעת, נוכל לחשב את שטח הפנים של כל תיבה, שמורכב מסכום השטחים של הפאות שלה (כל תיבה מורכבת מארבע פאות שאורך מקצועותיהן הוא 1 ס"מ ו-3 ס"מ, ומשתי פאות שאורך מקצועותיהן הוא 3 ס"מ ו-3 ס"מ): $2 \cdot (3 \cdot 3) + 4 \cdot (1 \cdot 3) = 18 + 12 = 30$. לפיכך, שטח הפנים של כל תיבה הוא 30 סמ"ר. **התשובה הנכונה היא (4).**

15. זרן א' - הצבת מספרים

מספר הממתקים המדויק ומספר הנכדים הנוספים לא נתונים לנו, ולכן נוכל להציב במקומם מספרים נוחים כדי למצוא את התשובה הנכונה. נניח כי לסבתא היו 40 ממתקים שהיא חילקה בין 20 נכדיה,

$$\text{כלומר } a = 40. \text{ במקרה זה סבתא חילקה לכל נכד שני ממתקים } \left(\frac{40}{20} = 2 \right).$$

נניח שלסבתא היו עוד 20 נכדים (בסה"כ 40 נכדים), כלומר $x = 20$.

$$\text{במקרה זה כל נכד היה מקבל ממתק אחד } \left(\frac{40}{40} = 1 \right).$$

לפיכך, נוכל להסיק שאם לסבתא היו עוד 20 נכדים, כל נכד היה מקבל ממתק אחד פחות.

כעת, נציב $a = 40$ ו- $x = 20$ בביטויים שבתשובות, ונפסול את כל התשובות שערך אינו שווה ל-1:

$$\text{תשובה (1): } \frac{40}{20 + 40 \cdot 20} = \frac{40}{20 + 800} = \frac{40}{820} = \frac{2}{41}. \text{ התשובה נפסלת.}$$

$$\text{תשובה (2): } \frac{40}{400 + 20 \cdot 20} = \frac{40}{400 + 400} = \frac{40}{800} = \frac{1}{20}. \text{ התשובה נפסלת.}$$

$$\text{תשובה (3): } \frac{40 \cdot 20}{400 + 20 \cdot 20} = \frac{800}{400 + 400} = \frac{800}{800} = 1. \text{ ערך הביטוי הוא 1. התשובה מתאימה.}$$

$$\text{תשובה (4): } \frac{40 \cdot 20 - 40}{20 + 20} = \frac{800 - 40}{40} = \frac{760}{40} = 19. \text{ התשובה נפסלת.}$$

פסלנו שלוש תשובות, ולכן תשובה (3) היא התשובה הנכונה.

זרן ב' - זרן אלגברית

לסבתא 20 נכדים ו- a ממתקים. סבתא חילקה את כל הממתקים שווה בשווה בין נכדיה ולכן כל נכד

$$\text{קיבל מסבתא } \frac{a}{20} \text{ ממתקים. אם לסבתא היו עוד } x \text{ נכדים, היו לה בסך הכול } 20 + x \text{ נכדים.}$$

$$\text{במקרה זה, כל נכד היה מקבל } \frac{a}{20 + x} \text{ ממתקים. נשאלנו כמה ממתקים פחות היה מקבל כל נכד}$$

$$\text{במקרה השני, ולכן נמצא את ההפרש בין שני המצבים: } \frac{a}{20} - \frac{a}{20 + x}. \text{ נביא את שני הביטויים}$$

$$\text{למכנה משותף: } \frac{a \cdot (20 + x) - a \cdot 20}{20 \cdot (20 + x)}$$

$$\text{כעת, נפשט את הביטוי ונמצא את התשובה הנכונה: } \frac{20a + ax - 20a}{400 + 20x} = \frac{ax}{400 + 20x}$$

התשובה הנכונה היא (3).

16. אמנון עבר 60% ממסלול הריצה שאורכו 3,000 מטרים, כלומר הוא עבר 1,800 מטרים

$$\left(\frac{60}{100} \cdot 3000 = 60 \cdot 30 \right)$$

אמנון עבר מרחק זה ב-5 דקות, ובאותו הזמן בועז עבר 1,710 מטרים.

כדי להגיע לתשובה, נחשב כמה אחוזים מהווים 1,710 מטרים מ-3,000 מטרים:

$$\frac{1710}{3000} \cdot 100 = \frac{171}{3} = 57\%$$

התשובה הנכונה היא (3).

17. פרקי הזמן שבהם מיקומו היחסי של אמנון היה 4 ומיקומו הסופי היה גרוע יותר ממיקום זה הם פרקי זמן שמתארים הרעה במיקום של אמנון (המלבנים האפורים) שמכילים את המיקום היחסי 4, אבל שבהם 4 אינו קצה הטווח. נוכל לראות שקיים רק פרק זמן אחד כזה, הדקה הראשונה לתחרות הריצה, שבה אמנון התחיל במקום השני, עבר במקום הרביעי וסיים במקום השניים עשר.

התשובה הנכונה היא (1).

18. כדי שמיקומו היחסי של אמנון יהיה בוודאות טוב מזה של בועז בפרק זמן מסוים, דרוש שלא תהיה חפיפה בין המיקומים היחסיים שלהם באותו פרק זמן, ושהערכים האפשריים למיקומו של אמנון יהיו גבוהים מהערכים של בועז. פרקי הזמן שמתאימים לתיאור זה, לפי התרשים, הם בין 3 ל-4 דקות, בין 4 ל-5 דקות, בין 5 ל-6 דקות ובין 6 ל-7 דקות. בסך הכול מדובר בארבעה פרקי זמן.

התשובה הנכונה היא (4).

19. כדי למצוא את המיקום ההתחלתי של אמנון (בתחילת תחרות הריצה), נביט בפרק הזמן הראשון בריצתו של אמנון, הפרק השמאלי ביותר בתרשים. מדובר בפרק זמן שמתאר הרעה במיקומו של אמנון, ולכן המיקום שנמצא בחלק העליון של פרק הזמן מייצג את מיקומו ההתחלתי. לפי התרשים, מיקומו ההתחלתי של אמנון הוא המקום השני. באופן דומה כדי למצוא את מיקומו הסופי של אמנון, נבחן את פרק הזמן האחרון בתחרות, פרק הזמן הימני ביותר בתרשים. פרק זמן זה מתאר שיפור במיקומו של אמנון, ולכן הערך העליון מתאר את מיקומו הסופי. אם כך, בסוף התחרות, אמנון הגיע למקום השלישי. אם כך, עלינו למצוא תרשים שמתאר מעבר בין מיקום יחסי 2 למיקום יחסי 3 (תרשים שמתאר הרעה במיקום, כלומר תרשים שכולל מלבן אפור). התרשים שמתאים לתיאור זה הוא

התרשים שמופיע בתשובה (1).

התשובה הנכונה היא (1).

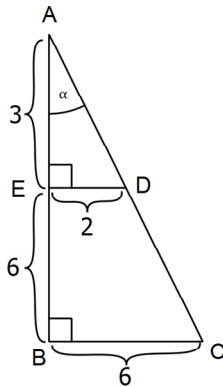
- 20.** נבחן מה היה מרחקם של השניים זה מזה בסוף כל פרק זמן שמצוין בתשובות, ונבחר את פרק הזמן בו מרחקם זה מזה הוא הגדול ביותר:
- תשובה (1):** לאחר 7 דקות אמנון עבר 2,540 מטרים ובוועז עבר 2,460 מטרים. המרחק ביניהם בתום 7 דקות הוא 80 מטרים (2540 – 2460).
- תשובה (2):** לאחר 6 דקות אמנון עבר 2,210 מטרים ובוועז עבר 2,080 מטרים. המרחק ביניהם בתום 6 דקות הוא 130 מטרים (2210 – 2080).
- תשובה (3):** לאחר 5 דקות אמנון עבר 1,800 מטרים ובוועז עבר 1,710 מטרים. המרחק ביניהם בתום 5 דקות הוא 90 מטרים (1800 – 1710).
- תשובה (4):** לאחר 4 דקות אמנון עבר 1,401 מטרים ובוועז עבר 1,358 מטרים. המרחק ביניהם בתום 4 דקות הוא 43 מטרים (1401 – 1358).
- אם כן, המרחק הגדול ביותר בין השניים הוא בתום 6 דקות שלמות.
התשובה הנכונה היא (2).

חשיבה כמותית - פרק שני

1. נוכל לפשט את השבר באמצעות חוקי חזקות. נזכור כי $\frac{a^x}{a^y} = a^{x-y}$, ולכן הביטוי הנתון בשאלה שקול

$$\text{לביטוי } a^4 \cdot c^{-3} \cdot (a^{8-4} \cdot c^{3-6})$$

התשובה הנכונה היא (4).



2. כדי למצוא את שטחו של הטרפז BCDE, עלינו למצוא את אורך שני

בסיסיו ואת אורך גובהו. משום שבסיסו העליון וגובהו נתונים לנו,

עלינו למצוא את אורך בסיסו התחתון בלבד, BC. נתון לנו ש-ED מקביל

ל-BC, ולכן נוכל להסיק כי $\angle ABC = \angle AED = 90^\circ$, משום שהן

זווית מתאימות בין ישרים מקבילים. כעת, נוכל לראות כי משולש

AED דומה למשולש ABC, שכן יש בהם שני זוגות של זוויות שוות זו לזו -

$\angle AED$ ו- $\angle ABC$, והזווית המשותפת $\angle BAC$. יחס הדמיון בין המשולשים

הוא יחס הדמיון בין הצלע AE לצלע AB (שמורכבת מהקטעים AE ו-EB שאורכם נתון). היחס

בין הצלעות הוא 3:9, כלומר 1:3.

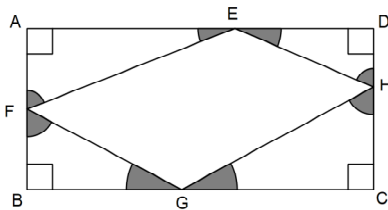
באמצעות יחס הדמיון ואורכה של צלע ED המתאימה לה, נוכל למצוא את אורכה של BC. משום

$$\text{ש-} 1:3 = ED:BC, \text{ אורכה של BC הוא } 6 \text{ ס"מ } (1:3 = 2:6).$$

באמצעות הנוסחה לחישוב שטחו של טרפז נמצא את שטח הטרפז BCDE:

$$\text{לפיכך, שטחו של הטרפז הוא } 24 \text{ סמ"ר. } \frac{(ED + BC) \cdot EB}{2} = \frac{(2 + 6) \cdot 6}{2} = \frac{8 \cdot 6}{2} = \frac{48}{2} = 24$$

התשובה הנכונה היא (2).



3. ABCD הוא מלבן, ולכן כל זוויותיו ישרות.

נבחן את משולש AEF. משום שגודל זווית $\angle EAF$ הוא 90°

וסכום הזוויות במשולש הוא 180° , סכום שתי הזוויות הנותרות,

המסומנות באפור, הוא: $90^\circ = 180^\circ - 90^\circ$. משום שכל המשולשים בסרטוט הם ישרי זווית, סכום

כל שתי זוויות המסומנות באפור באותו משולש הוא 90° . בסרטוט 4 משולשים שבהם זוגות של

זוויות המסומנות בצבע אפור, ולכן סכום הזוויות המסומנות באפור הוא $90^\circ \cdot 4 = 360^\circ$.

התשובה הנכונה היא (3).

4. נתבקשנו למצוא את החפיפה בין ספרי השירה לספרים המתורגמים בספרייה. החפיפה המינימלית בין ספרי השירה לספרים המתורגמים שווה לסכום גודל שתי הקבוצות פחות סך הספרים בספרייה, ולכן מספר ספרי השירה המתורגמים בספרייה הוא 5 לכל הפחות $(60 + 45 - 100)$. החפיפה המקסימלית בין שתי הקבוצות שווה לגודל הקבוצה הקטנה ביניהן ולכן מספר ספרי השירה המתורגמים בספרייה הוא 45 לכל היותר. לפיכך, מספר ספרי השירה המתורגמים בספרייה הוא בין 5 ל-45.
התשובה הנכונה היא (2).

5. קוטרו של בסיס הגליל כפול באורכו מאורך רדיוסו ולכן אורכו $2r$ ס"מ. נאמר לנו שגובה הגליל שווה לקוטרו של בסיסו, ולכן גם הוא שווה ל- $2r$ ס"מ. נזכור כי בסיסו של הגליל הוא מעגל שרדיוסו r . אם כך, נפח הגליל, ששווה לשטח בסיסו כפול גובהו, הוא $2\pi r^3$ סמ"ק $(\pi r^2 \cdot 2r)$, והיקף בסיס הגליל הוא $2\pi r$ ס"מ. כעת, נוכל לחשב את היחס ביניהם: $\frac{2\pi r^3}{2\pi r} = r^2$.
התשובה הנכונה היא (1).

6. דרך א' - הצבת תשובות

נתון לנו כי מחיר מכנסיים הוא 75 שקלים ומחיר חולצה הוא 45 שקלים. בנוסף, נאמר לנו כי ביום מסוים נמכרו בחנות פי 3 חולצות ממכנסיים. לכן, נוכל לבחון את התשובות, לחשב כמה חולצות נמכרו בכל יום, ובהתחשב במחיר החולצה והמכנסיים למצוא את הכנסות החנות באותו יום. ידוע לנו כי הכנסות החנות מסתכמות ב-840 שקלים, ולכן נחפש תשובה שמובילה לסכום זה:
תשובה (1): אם נמכרו 12 מכנסיים באותו היום, אז נמכרו בו 36 חולצות $(12 \cdot 3)$. סך הכנסות החנות היו 2,520 שקלים $(12 \cdot 75 + 36 \cdot 45)$. התשובה נפסלת.
תשובה (2): אם נמכרו 9 מכנסיים באותו היום, אז נמכרו בו 27 חולצות $(9 \cdot 3)$. סך הכנסות החנות היו 1,890 שקלים $(9 \cdot 75 + 27 \cdot 45)$. התשובה נפסלת.
תשובה (3): אם נמכרו 6 מכנסיים באותו היום, אז נמכרו בו 18 חולצות $(6 \cdot 3)$. סך הכנסות החנות היו 1,260 שקלים $(6 \cdot 75 + 18 \cdot 45)$. התשובה נפסלת.
תשובה (4): אם נמכרו 4 מכנסיים באותו היום, אז נמכרו בו 12 חולצות $(4 \cdot 3)$. סך הכנסות החנות היו 840 שקלים $(4 \cdot 75 + 12 \cdot 45)$. זו התשובה הנכונה.

דרך ב' - פתרון אלגברי

נתון לנו כי מחיר מכנסיים הוא 75 שקלים ומחיר חולצה הוא 45 שקלים. בנוסף, נאמר לנו כי ביום

מסוים נמכרו בחנות פי 3 חולצות ממכנסיים. נסמן ב- x מספר המכנסיים וב- $3x$ את מספר החולצות. בנוסף, ידוע לנו כי הכנסות החנות מסתכמות ב-840 שקלים. כעת, נוכל לבנות משוואה:

$$.75x + 45 \cdot 3x = 840 \Rightarrow 75x + 135x = 840 \Rightarrow 210x = 840$$

נחלק את שני אגפי המשוואה ב-210 ונקבל ש- $x = 4$. כלומר, מספר המכנסיים שנמכרו באותו יום הוא 4.

התשובה הנכונה היא (4).

7. המעלית תבצע שתי עליות, עלייה מקומה 5 לקומה 25 ועלייה מקומה 15 לקומה 40. בסה"כ תעלה המעלית 45 קומות ($25 - 5 + 40 - 15$). המעלית עולה בקצב של 5 קומות בדקה, ולכן סך העליות

שלה יארכו 9 דקות $\left(\frac{45}{5}\right)$. נוסף לכך, המעלית תרד מקומה 25 לקומה 15, כלומר תרד בסה"כ 10

קומות ($25 - 15$). המעלית יורדת בקצב של 10 קומות בדקה, ולכן הירידה שלה תארך דקה אחת

$\left(\frac{10}{10}\right)$. אם כך, למעלית ידרשו 10 דקות לבצע את כל העליות והירידות.

התשובה הנכונה היא (3).

8. משום שאף אוגדה לא עזבה את צרפת במהלך התקופה המתוארת בתרשים, האוגדה ששהתה בצרפת הכי הרבה זמן היא האוגדה שהגיעה לצרפת בזמן המוקדם ביותר. מבין האוגדות המצוינות בתשובות, האוגדה שהגיעה בזמן המוקדם ביותר לצרפת היא אוגדה 32, שהגיעה לצרפת בחודש פברואר 1918.

התשובה הנכונה היא (2).

9. בכל חודש עזבו את צרפת 3 אוגדות, ולאחר 8 חודשים עזבו את צרפת 24 אוגדות (8·3). בכל חודש,

האוגדות מסודרות לפי ותק הגעתן לצרפת, כך שהוותיקה ביותר נמצאת בתחתית והחדשה ביותר נמצאת בראש. אם כך, נסיר את 24 האוגדות שנמצאות בתחתית העמודה שמתארת את מצב האוגדות בחודש האחרון בתקופה, אוקטובר 1918, ונמצא מי מהאוגדות בתשובות נמצאת במיקום התחתון

ביותר. מבין האוגדות האלו, אוגדה 29 נמצאת במיקום התחתון ביותר (נמצאת במיקום ה-25 מתחתית העמודה), ולכן היא יכולה להיות הוותיקה ביותר.

התשובה הנכונה היא (2).

- 10. תשובה (1):** חודש שבו לא הגיעה לצרפת אף אוגדה הוא חודש בו מספר האוגדות המצוינות שווה למספר האוגדות שמצוינות בחודש שלפניו. יולי 1917 הוא דוגמה לחודש כזה, משום שגם בו וגם בחודש שלפניו שהתה בצרפת רק אוגדה יחידה, אוגדה 1. זו התשובה הנכונה. מצאנו את התשובה הנכונה, אך נמשיך לבדוק את התשובות לצורך שלמות ההסבר:
- תשובה (2):** מספר האוגדות החדשות שהגיעו לצרפת בכל חודש מתואר ע"י ההפרש בין מספר האוגדות בחודש מסוים לבין מספר האוגדות בחודש שלפניו. החודש שבו הגיעו הכי הרבה אוגדות לצרפת הוא חודש מאי 1918, ובו הגיעו רק 9 אוגדות. אם כך, לא היה חודש בו הגיעו לצרפת יותר מ-10 אוגדות. התשובה נפסלת.
- תשובה (3):** קיימים חודשים בהם לא הגיעה לצרפת אפילו לא אוגדה אחת (לדוגמה, יולי 1917), ולכן לא בכל החודשים הגיעו לצרפת לפחות 2 אוגדות. התשובה נפסלת.
- תשובה (4):** קיימים חודשים בהם הגיעו פחות אוגדות לצרפת מהחודשים שקדמו להם. לדוגמה, בחודש אפריל 1918 הגיעה לצרפת אוגדה יחידה, אוגדה 77, בעוד שבחודש הקודם לו, מרץ 1918, הגיעו לצרפת שתי אוגדות (אוגדה 3 ואוגדה 5). התשובה נפסלת.
- התשובה הנכונה היא (1).**

- 11. מספר האוגדות הממוצע שהצטרפו לכוחות בצרפת בחודש במהלך התקופה המצוינת בתרשים שווה למספר האוגדות שהגיעו לצרפת חלקי מספר החודשים בתקופה המצוינת. ניתן לראות שבסך הכול הגיעו לצרפת 42 אוגדות, ושהתקופה המתוארת נמשכה 17 חודשים. אם כך, מספר האוגדות שהצטרפו בממוצע בחודש לכוחות בצרפת הוא $\frac{42}{17}$. כדי לראות לאיזה טווח שייך מספר זה, נהפוך את השבר המדומה לשבר מעורב: $\frac{42}{17} = 2\frac{8}{17}$. מכאן, שמספר האוגדות הממוצע שהצטרפו לכוחות בצרפת הוא מספר בין 2 ל-3.**
- התשובה הנכונה היא (2).**

12. זרן א' - הצבת מספרים

נציב $b = 100$. נתון כי a שווה ל-50% מ- b . לפיכך, $a = b \cdot \frac{50\%}{100\%} = 100 \cdot \frac{1}{2} = 50$.

בנוסף, נתון כי c שווה ל-125% מ- b . לפיכך, $c = b \cdot \frac{125\%}{100\%} = 100 \cdot \frac{125}{100} = 125$.

כעת, נוכל לחשב כמה אחוזים שווה c מ- a : $\frac{c}{a} = \frac{125}{50} = \frac{250}{100} = 250\%$.

דרך ב' - חישוב אלגברי

אם a מהווה 50% מ- b , אזי $a = \frac{50}{100}b$ או $b = 2a$ או $b = \frac{100}{50}a$.

באותו אופן, אם c מהווה 125% מ- b , אזי $c = \frac{125}{100}b$ או $b = \frac{4}{5}c$ או $b = \frac{100}{125}c$.

מצאנו שני ביטויים שמייצגים את b , נוכל להשוות ביניהם: $2a = \frac{4}{5}c$. נשאלנו כמה אחוזים מ- a

מהווה c , לכן נבודד את c ונקבל: $c = 2.5a$. נמיר את התוצאה לאחוזים ונקבל ש- c מהווה 250% מ- a .

התשובה הנכונה היא (4).

13. סך האפשרויות להטלות שתי קוביות שווה למספר התוצאות האפשריות בהטלה אחת כפול מספר

התוצאות האפשריות בהטלת הקובייה השנייה. מכיוון שלקובייה הוגנת יש 6 פאות, לכל קובייה 6

תוצאות אפשריות, ומספר האפשרויות הכולל להטלת שתי קוביות הוא $36 (6 \cdot 6)$. כדי שסכום

ההטלות בשתי קוביות הוגנות יהיה 12, שתי הקוביות צריכות לנחות על הספרה 6, כלומר קיימת

אפשרות בודדת שסכום הטלת שתי קוביות הוגנות יהיה 12. ההסתברות לקבלת הסכום 12 שווה

למספר האפשרויות להגיע לסכום 12 חלקי מספר האפשרויות הכולל, כלומר $\frac{1}{36}$.

כדי שסכום ההטלות בשתי קוביות הוגנות יהיה 11, הקובייה הראשונה צריכה לנחות על 5 והשנייה

על 6 או להפך, כלומר ישנן שתי אפשרויות שסכום הטלת שתי קוביות הוגנות יהיה 11. באופן דומה

ההסתברות לקבלת הסכום 11 היא $\frac{2}{36}$.

מכאן, היחס בין שתי ההסתברויות הוא $\frac{\frac{1}{36}}{\frac{2}{36}}$.

חלוקה בשבר שקולה לכפל בהופכי לו ולכן נוכל להפוך את המנה למכפלה: $\frac{1}{36} \cdot \frac{36}{2}$.

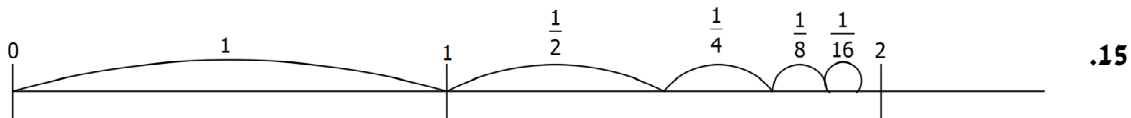
נמצאם את השברים ונקבל שהיחס בין ההסתברויות הוא $\frac{1}{2}$.

התשובה הנכונה היא (2).

14. נתונה המשוואה $|a| + b + |c| = c$.

ראשית, נבדוק את המצב שבו c חיובי: משום שסכום שלושת המספרים שווה ל- c , נוכל להניח שסכום השניים הנותרים, $|a|$ ו- b הוא 0. נוכל לרשום זאת כמשוואה: $|a| + b = 0$. נחסר משני אגפי המשוואה $|a|$ ונקבל $b = -|a|$. עבור כל מספר שונה מאפס, הפעלת ערך מוחלט על מספר תניב תוצאה חיובית, כלומר ש- $|a|$ הוא מספר חיובי, ו- $-|a|$ הוא בהכרח מספר שלילי. משום ששני אגפי המשוואה שווים, נוכל להסיק כי במקרה זה b הוא בהכרח מספר שלילי בעצמו. שנית, נבדוק את המצב שבו c שלילי: מכיוון ש- $|c|$ ו- $|a|$ הם בהכרח מספרים חיוביים, אז b חייב להיות מספר שלילי כדי ש- c יהיה גם הוא מספר שלילי (זאת מכיוון שעלינו להוסיף מספר שלילי למספר חיובי על מנת לקבל תוצאה שלילית). לפיכך, בשני המצבים b הוא בהכרח מספר שלילי.

התשובה הנכונה היא (2).



15. המספר הראשון מבין המספרים $\frac{1}{2^0}$, שווה ל-1, שכן העלאת כל מספר (פרט ל-0) בחזקת 0 מובילה לתוצאה 1. המספר השני, $\frac{1}{2^1}$, שווה ל- $\frac{1}{2}$. סכום שני המספרים הראשונים גדול מאחד ולכן סכום מאה המספרים בהכרח גדול מ-1. נוכל לפסול את תשובה (1).

נוכל לראות כי כל מספר קטן מקודמו פי 2. במצב כזה ניתן לראות שסכום המספרים יתקרב ל-2, אך משום שכל מספר קטן מקודמו פי 2, הסכום לעולם לא יגיע ל-2 (כדי שסכום שני המספרים הראשונים יהיה 2 דרוש שהשני יהיה 1 אך הוא רק $\frac{1}{2}$. כדי שסכום שלושת המספרים הראשונים יהיה 2 דרוש שהמספר השלישי יהיה $\frac{1}{2}$ אך הוא רק $\frac{1}{4}$ וכו'). לפיכך, הסכום של מאה המספרים הנתונים הוא בין 1 ל-2.

התשובה הנכונה היא (3).

16. ספרת האחדות של תוצאת המכפלה בין שני המספרים נוצרת ממכפלת ספרת האחדות של שני המספרים, A ו-B. ספרת האחדות בתוצאת המכפלה, 5, נוצרת רק ממכפלה של הספרה 5 בספרה אי-זוגית כלשהי, ועל כן אחת משתי הספרות A ו-B מייצגת את הספרה 5, והשנייה מייצגת ספרה אי-זוגית כלשהי. 5 היא ספרה אי-זוגית בעצמה, ועל כן סכום הספרות A ו-B הוא סכום של שני מספרים אי-זוגיים, שהוא בהכרח מספר זוגי. לפיכך, $A + B$ הוא מספר זוגי.

התשובה הנכונה היא (3).

17. נאמר לנו ש- x ו- y מתחלקים ב- z ללא שארית, כלומר x ו- y הן כפולות שלמות של z . בנוסף, נתון ש- $x < y$. כעת, נוכל להציב מספרים שמקיימים את הנתונים ולבדוק את הטענות שבתשובות. נשים לב כי אם נוכיח ש-3 טענות אינן נכונות בהכרח נוכל לסמן את הטענה הנותרת:

תשובה (1): נציב $x = 6$, $y = 2$ ו- $z = 2$. במצב כזה נקבל ש- $y = z$. הטענה אינה נכונה בהכרח. התשובה נפסלת.

תשובה (2): נציב $x = 6$, $y = 2$ ו- $z = 2$. במצב כזה נקבל ש- $x \neq 2y$. הטענה אינה נכונה בהכרח. התשובה נפסלת.

תשובה (4): נציב $x = 6$, $y = 4$ ו- $z = 2$. במצב כזה $z < y$, ולכן הטענה אינה נכונה בהכרח. התשובה נפסלת.

פסלנו 3 תשובות, ולכן התשובה הנותרת היא התשובה הנכונה.

התשובה הנכונה היא (3).

18. כדי לחשב את אורכי הקטעים הנתונים בשאלה נוכל להשתמש בנוסחה לחישוב אורך קטע במערכת

$$\text{צירים: } \sqrt{(x_1 - x_2)^2 + (y_1 - y_2)^2}$$

כעת, נחשב את האורך של כל אחד מהקטעים:

$$\text{קטע a: } \sqrt{(7-3)^2 + (4-2)^2} = \sqrt{4^2 + 2^2} = \sqrt{16+4} = \sqrt{20}$$

$$\text{קטע b: } \sqrt{(-3-1)^2 + (4-1)^2} = \sqrt{(-4)^2 + 3^2} = \sqrt{16+9} = \sqrt{25} = 5$$

קטע c: נשים לב כי קטע זה מקביל לציר ה- y כיוון שערכי ה- x של שתי הנקודות הקיצוניות בקטע

שווים. לכן, אורך הקטע שווה להפרש בין ערכי ה- y של שתי הנקודות הקיצוניות: $1 - (-4) = 5$.

לפיכך, אנו יכולים להסיק ש- $a \neq b = c$.

התשובה הנכונה היא (2).

19. חלוקת הזמן בנסיעתה של אולגה אינה ידועה לנו. לכן, נוכל להניח כי אולגה נסעה x דקות במהירות

60 קמ"ש ו- y דקות במהירות 40 קמ"ש. נזכור כי עלינו למצוא את היחס בין הזמן בו אולגה נסעה

במהירות 60 קמ"ש לזמן בו אולגה נסעה במהירות 40 קמ"ש, כלומר למצוא את היחס $\frac{x}{y}$. משום

שאולגה לא נסעה במהירויות אחרות, הזמן $x + y$ דקות מהווה את סך הזמן שנסעה אולגה. לפי

נוסחת התנועה (דרך = זמן · מהירות), נוכל לתאר את דרכה של אולגה כך: $60 \cdot x + 40 \cdot y$. נאמר

לנו שדרך זו זהה לדרך שאולגה הייתה עוברת אילו הייתה נוסעת זמן זהה (סך זמן הנסיעה שלה)

במהירות 50 קמ"ש, כלומר: $60x + 40y = 50(x + y)$.

נפשט את המשוואה כדי למצוא את היחס בין x ל- y :

$$60x + 40y = 50x + 50y \Rightarrow 10x + 40y = 50y \Rightarrow 10x = 10y$$

נחלק את שני אגפי המשוואה ב-10 ונקבל: $x = y$. לפיכך, נסיק כי $\frac{x}{y} = 1$.

התשובה הנכונה היא (1).



20. נשים לב כי כשאנו מחברים את מרכזי המעגלים אנו מקבלים משושה

משוכלל (זאת מכיוון שכל ששת המעגלים חופפים זה לזה). ממבט אל

הסרטוט נוכל לראות שהשטח הכהה, אותו אנו צריכים למצוא, מורכב

למעשה משטח המשושה המשוכלל פחות גזרות המעגלים שמרכיבים

אותו. נזכור כי משושה משוכלל מורכב למעשה מ-6 משולשים שווי

צלעות שהבסיסים שלהם שווים לצלע המשושה.

צלע המשושה שווה לשני רדיוסים, כלומר ל-2 ס"מ.

נחשב את שטח המשושה המשוכלל באמצעות הנוסחה לחישוב שטח משולש שווה צלעות:

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

כעת, נחשב את שטח גזרות המעגל המרכיבות את המשושה. ידוע כי הזווית הפנימית במשושה

משוכלל שווה ל- 120° . מכאן, נוכל לחשב את שטחן של 6 הגזרות על פי הנוסחה לחישוב שטח גזרה

$$\text{במעגל: } 6 \cdot 1^2 \pi \cdot \frac{120^\circ}{360^\circ} = 6\pi \cdot \frac{1}{3} = 2\pi$$

לפיכך, גודל השטח הכהה הוא $6\sqrt{3} - 2\pi$.

התשובה הנכונה היא (4).

אנגלית - פרק ראשון

1. מתוך כלל המוזיקה הקאמרית שהולחנה על ידי פוארה, שתי היצירות שלו לרביעיית פסנתר מוכרות

במיוחד.

(1) instinctively - בצורה אינסטינקטיבית, ללא מחשבה מוקדמת

(2) desperately - באופן נואש

(3) particularly - במיוחד, בפרט

(4) occasionally - לעיתים

התשובה הנכונה היא (3).

2. מצר הוא **רצועה** צרה של אדמה המחברת שני שטחים יבשתיים גדולים יותר.

(1) ray - קרן, אלומה

(2) fund - קרן, הון

(3) strip - רצועה

(4) draft - טיוטה

התשובה הנכונה היא (3).

3. פעילי זכויות בעלי חיים **מגנים** את מכירת המעילים העשויים מפרווה.

(1) condemn - לגנות

(2) obtain - להשיג

(3) rehearse - להתאמן

(4) gratify - לרצות (אדם כלשהו)

התשובה הנכונה היא (1).

4. דיוקנאותיהם של ארבעה נשיאי ארצות הברית **חקוקים** בפני הסלע של הר ראשמור.

(1) carved - חקוק

(2) chanted - מושר (בעיקר תפילות או מזמורים)

(3) creased - מקומט

(4) complied - נענה, הסכים

התשובה הנכונה היא (1).

5. עיקרון בסיסי בבישול ויאטנמי מסורתי הוא שבכל מנה, כל אחד מהמרכיבים צריך לשמור על טעמו

הייחודי.

(1) timid - ביישן

(2) distinct - ייחודי, מובחן

(3) shrill - צווחני

(4) literal - מילולי

התשובה הנכונה היא (2).

6. הכתף, המרפק ופרק כף היד הם **מפרקים** שמאפשרים ליד לנוע בכל הכיוונים.

(1) poles - קטבים

(2) rumors - שמועות

(3) labels - תוויות

(4) joints - מפרקים

התשובה הנכונה היא (4).

7. ב-6 בפברואר, 2017, צוין יום השנה ה-65 לעלייתה של המלכה אליזבת' השנייה לכס הבריטי.

(1) indulgence of - הסיפוק של...

(2) illumination of - ההארה של...

(3) allusion to - הרמז ל...

(4) ascension to - עלייה ל...

התשובה הנכונה היא (4).

8. הקרקס הראשון בארצות הברית הופיע לראשונה בפילדלפיה באפריל 1793 והמשיך להופיע בכל

רחבי החוף המזרחי של הארץ.

(1) deposited - הופקד

(2) detached - נותק

(3) deferred - נדחה, עוכב

(4) debuted - הוצג לראשונה, הופיע בהצגת בכורה

התשובה הנכונה היא (4).

9. המשפט המקורי: כלבי פקיני אינם גבוהים מעשרה אינצ'ים.

תשובה (1): בתשובה זו מוצג מידע הפוך מהמידע שמוצג במשפט המקורי - גובהם של כלבי פקיני הוא לפחות עשרה אינצ'ים. התשובה נפסלת.

תשובה (2): לפי תשובה זו, הגובה של כל כלבי הפקיני הוא עשרה אינצ'ים (בדיוק). התשובה נפסלת.

תשובה (3): תשובה זו חוזרת על המשמעות המקורית של המשפט - גובהם של כלבי פקיני קטן מעשרה אינצ'ים. זו התשובה הנכונה.

תשובה (4): לפי תשובה זו, גובהם של כלבי פקיני הוא בדרך כלל עשרה אינצ'ים. התשובה נפסלת.

התשובה הנכונה היא (3).

10. המשפט המקורי: גינון הוא תחביב פופולרי.

תשובה (1): תשובה זו עוסקת בחיסרון של הגינון (הוא צורך זמן רב), ולא בפופולריות שלו. התשובה נפסלת.

תשובה (2): תשובה זו חוזרת על המשמעות המקורית של המשפט - אנשים רבים אוהבים לעסוק בגינון בזמנם הפנוי. זו התשובה הנכונה.

תשובה (3): בתשובה זו נטען כי גינון תמיד היה פופולרי, דבר שלא נאמר במשפט המקורי. התשובה נפסלת.

תשובה (4): תשובה זו עוסקת בסיבה לפופולריות של הגינון, ולא בעובדה שהגינון הוא תחביב פופולרי. התשובה נפסלת.

התשובה הנכונה היא (2).

11. המשפט המקורי: ב-1977, ממשלת פקיסטן הופלה והונהג משטר צבאי; רק ב-1985 הושבה

הדמוקרטיה על כנה.

תשובה (1): תשובה זו חוזרת על המשמעות המקורית של המשפט - פקיסטן חזרה להיות דמוקרטיה ב-1985 אחרי פרק זמן של שלטון צבאי שהתחיל ב-1977. זו התשובה הנכונה.

תשובה (2): בתשובה זו נאמר כי בשנת 1985 הוחזר לפקיסטן המשטר הצבאי, ולא הדמוקרטיה. התשובה נפסלת.

תשובה (3): בתשובה זו מופיע מידע שאינו מופיע במשפט המקורי - בשנת 1977 התרחש ניסיון שנכשל לסיים את המשטר הצבאי בפקיסטן. התשובה נפסלת.

תשובה (4): בתשובה זו נאמר כי ממשלת פקיסטן הדמוקרטית הופלה על ידי הצבא בשנת 1985, ולא בשנת 1977. התשובה נפסלת.

התשובה הנכונה היא (1).

- 12. המשפט המקורי:** זה חסר תועלת לחפש הפניות אוטוביוגרפיות בשירתו של צ'סקו אנג'ולירי.
- תשובה (1):** בתשובה זה מוצג רעיון המנוגד לרעיון שמוצג בתשובה המקורית - שיריו של אנג'ולירי מבוססים על החוויות שלו. התשובה נפסלת.
- תשובה (2):** לפי תשובה זו, האוטוביוגרפיה של אנג'ולירי מזכירה את שירתו באופן מועט. התשובה נפסלת.
- תשובה (3):** בתשובה זו מוצג רעיון המנוגד לרעיון שמוצג במשפט המקורי - כל מה שאנחנו יודעים על אנג'ולירי מגיע משירתו. התשובה נפסלת.
- תשובה (4):** תשובה זו חוזרת על המשמעות המקורית של המשפט - שיריו של אנג'ולירי לא מספרים לנו דבר על חייו. זו התשובה הנכונה.
- התשובה הנכונה היא (4).**

- 13.** הטקסט מציג את הגישות השונות בנוגע לשפת המסרונים, כלומר הוא עוסק בדיון בנוגע להשפעות של שפת המסרונים על השפה האנגלית.
- התשובה הנכונה היא (3).**

- 14.** בשורות 2-3 נכתב: "...many letters in a word left out..."
- בשורות 3-4 נכתב: "Perhaps the most noticeable feature of all is the extensive use of abbreviations..."
- כלומר, בשפת המסרונים קיים שימוש נרחב בקיצורים. דוגמה לכך היא המילה 'you' שנכתבת כ-'u'. מכאן, בשפת מסרונים לרוב נחזה באותיות חסרות.
- התשובה הנכונה היא (3).**

- 15.** המפריס מתנגד נחרצות לשימוש בשפת המסרונים, ולכן יפגע ממשפטים שנכתבים בשפת המסרונים. בעוד ששאר המשפטים מציגים קיצורים מקובלים למילים שונות באנגלית, המשפט שמוצג בתשובה (2) הוא משפט בשפת המסרונים (באנגלית תקנית יכתב המשפט כ-"How are you?"), ולכן סביר להניח כי המפריס יפגע ממנו.
- התשובה הנכונה היא (2).**

16. בפסקה השנייה מוצגת דעתם של המתנגדים לשפת המסרונים, ביניהם ג'ון המפריס. כלל המתנגדים לשפת המסרונים טוענים כי שפת המסרונים היא תופעה חמורה (כפי שתואר בשורות 11-12: "...text-speak is a deadly scourge, a technological virus. They fear that it spells the end of the English language." לפיכך, ניתן להסיק כי גישתם כלפי שפת המסרונים היא שלילית ביותר.

התשובה הנכונה היא (3).

17. בפסקה האחרונה בטקסט מוצג ספרו של דיוויד קריסטל, שטוען ששפת המסרונים איננה מסמלת את סופה של השפה האנגלית, אלא שהיא תוצאה ישירה של התפתחות השפה האנגלית. הוא מציג עדויות לקיצורים ושינויים בשפה גם בעת העתיקה, ומראה כי שימוש בשפת המסרונים משפר את היצירתיות ואת כישורי הדיבור בניגוד לטענות המתנגדים לשפת המסרונים. לכן, פסקה זו נועדה להציג עמדה שקוראת תגר על עמדתו של המפריס (ושל שאר המתנגדים לשפת המסרונים).

התשובה הנכונה היא (4).

18. בטקסט מוזכרים שימושים שונים ותכונות שונות של קוורץ. נחפש אילו תכונות של קוורץ מוזכרות בטקסט ומתאימות למכשירים המצוינים בתשובות. אם תכונה כלשהי אינה מוזכרת בטקסט, נוכל להניח כי פחות סביר שאותו מכשיר יכיל קוורץ:

תשובה (1): בשורה 14 נכתב כי קוורץ עמיד לחום: "...it is also resistant to heat...". כלומר, מכשיר מדעי שאמור להיות מחומם לטמפרטורות גבוהות סביר שיכיל קוורץ. התשובה נפסלת.

תשובה (2): בשורות 19-20 מוזכרות עדשות קוורץ ושימושהן במכשירים אופטיים שונים: "Today, quartz lenses are used in many precision optical devices..."

סביר להניח שטלסקופ בעל עדשות מדויקות יכיל קוורץ. התשובה נפסלת.

תשובה (3): בסוף הפסקה האחרונה מוזכר השימוש של האפקט הפיזואלקטרי של קוורץ בשעונים. בשורות 27-28 נכתב: "These vibrations drive the timekeeping mechanism of quartz clocks and watches". התשובה נפסלת.

תשובה (4): בטקסט לא הוזכרו תכונות של קוורץ שיכולות לתרום למכשיר שימדוד את רמת זיהום האוויר. זו התשובה הנכונה.

התשובה הנכונה היא (4).

19. בפסקה תוארו שלוש רמות אטימות שיכולות להיות לקוורץ כששתיים מהן הוסברו בשורות 3-4:
transparent – clear enough to see through, translucent – allowing only some light to pass through.
לאחר מכן, מוצגת האופציה השלישית: "or completely opaque". כלומר, רמת האטימות הנוותרת היא אטימות מוחלטת בה החומר לא מעביר אור כלל (משמעות המילה opaque היא "אטום").
מכך, נוכל להסיק כי ההפך מ-opaque הוא clear.
התשובה הנכונה היא (2).

20. בפסקה מוזכרות עדשות הקוורץ והמכשירים השונים שמכילים אותן: משקפיי ראייה, מיקרוסקופים מצלמות וכו'. מכאן, שהפסקה עוסקת בשימושים השונים של עדשות הקוורץ.
התשובה הנכונה היא (1).

21. בשורות 16-17 נכתב: "the curved surfaces of a lens bend light, magnifying objects and therefore making them easier to see". כלומר, עדשות יכולות להגדיל עצמים כדי שיהיה קל יותר לראות אותם.
התשובה הנכונה היא (3).

22. סוף הפסקה האחרונה עוסק באפקט הפייזואלקטרי ההפוך. האפקט מתרחש כשמעבירים חשמל בקוורץ, והוא מייצר רעידות במרווחי זמן קבועים, דבר שמאפשר מדידת זמן מדויקת (שורות 24-28). אם כך, האפקט הפייזואלקטרי ההפוך אינו מייצר חשמל, אלא צורך אותו (למעשה, האפקט הפייזואלקטרי הרגיל הוא האפקט שיוצר חשמל).
התשובה הנכונה היא (4).

אנגלית - פרק שני

- 1.** בחלקים רבים בעולם, גמלים וחמורים עדיין משמשים לסחיבת **משאות** כבדים.
- (1) risks - סיכונים
 - (2) courts - חצרות, מגרשים
 - (3) tunnels - מנהרות
 - (4) loads - משאות
- התשובה הנכונה היא (4).**
- 2.** התעשיין האמריקאי אנדרו קרנגי היה **נדבן** מושבע, שתרום 350 מיליון דולר למטרות צדקה במהלך חייו.
- (1) colonialist - קולוניאל, אדם שתומך בשליטה במושבות
 - (2) lobbyist - שדלן, אדם שמעוניין להשפיע על השלטון בהתאם לאינטרסים שלו
 - (3) pluralist - פלורליסט, אדם שתומך בהכרה בהשקפות עולם שונות
 - (4) philanthropist - נדבן
- התשובה הנכונה היא (4).**
- 3.** העין האנושית יכולה **להבדיל** בין בערך 200,000 צבעים.
- (1) initiate - להתחיל, לפתוח
 - (2) authorize - להסמיך, לאשר
 - (3) distinguish - להבדיל
 - (4) reinforce - לחזק, לתגבר
- התשובה הנכונה היא (3).**
- 4.** רוב התושבים של האי טנג'יר, וירג'יניה, יכולים **להתחקות אחר** שושלתם עד למשפחות קורניות שהתיישבו שם במאה השבע עשרה.
- (1) thaw - להפשיר
 - (2) trim - לקצץ
 - (3) tilt - להטות
 - (4) trace - לאתר, לעקוב אחרי (להתחקות אחר)
- התשובה הנכונה היא (4).**

5. גור ממותות - כנראה הדגימה המשומרת הטובה ביותר מסוגה - נחשף בצפון-מערב סיביר.

(1) reprimand - נזיפה

(2) specimen - דגימה

(3) incentive - מניע

(4) aptitude - נטייה, כשרון

התשובה הנכונה היא (2).

6. עובד שמפוטר בשל התנהגות בלתי הולמת לא יהיה זכאי לקצבת אבטלה.

(1) prohibited - נאסר עליו, נמנע ממנו

(2) exploited - מנוצל

(3) interrupted - נקטע

(4) dismissed - מפוטר, משוחרר

התשובה הנכונה היא (4).

7. אמנה היא הסכם רשמי בין שתי מדינות ריבוניות או יותר.

(1) drawback - חיסרון

(2) convent - מנזר

(3) prospect - אפשרות

(4) treaty - אמנה

התשובה הנכונה היא (4).

8. בזכות הפסיפסים המוזהבים, לוחות האבן המבריקים ומדרכות השיש, בייליקת סן מרקו בוונציה

היא אחת מהכנסיות המעוטרות באופן השופע ביותר באירופה.

(1) lavishly - בנדיבות, בשפע

(2) earnestly - באופן רציני

(3) furiously - בזעם

(4) acutely - בצורה חמורה

התשובה הנכונה היא (1).

9. המשפט המקורי: כשההיפופוטם חש סכנה, הוא משמיע קול געייה.

תשובה (1): תשובה זו מוסיפה מידע לפיו ההיפופוטם משמיע קולות געייה גם כשהוא אינו מפחד. התשובה נפסלת.

תשובה (2): תשובה זו חוזרת על המשמעות המקורית של המשפט - ההיפופוטם גועה כשהוא חש מאוים. זו התשובה הנכונה.

תשובה (3): לפי תשובה זו ההיפופוטם גועה לפני שהוא תוקף, והוא אינו בהכרח חש סכנה לפני שהוא תוקף. התשובה נפסלת.

תשובה (4): לפי תשובה זו ההיפופוטם מזהיר חיות אחרות מפני סכנה באמצעות קול געייה. התשובה נפסלת.

התשובה הנכונה היא (2).

10. המשפט המקורי: "אל תיתן למשבר טוב לרדת לטמיון." (וינסטון צ'רצ'יל)

תשובה (1): כוונתו של צ'רצ'יל לא הייתה לעודד אנשים לפעולות אמיצות, ואומץ אינו מוזכר במשפט המקורי. התשובה נפסלת.

תשובה (2): המשפט עוסק בנושא אחר לגמרי מהמשפט המקורי - אל תפסיק להאמין שיש טוב בעולם. התשובה נפסלת.

תשובה (3): המשפט המקורי לא עוסק בבזבוז זמן. התשובה נפסלת.

תשובה (4): בתשובה זו מופיעה כוונתו של צ'רצ'יל - נצל את ההזדמנויות שצצות בזמנים קשים. זו התשובה הנכונה.

התשובה הנכונה היא (4).

11. המשפט המקורי: הפיניקים היו יורדי ים מקצועיים.

תשובה (1): בתשובה זו נוסף מידע לגבי הזמן שבו בילו הפיניקים בים. התשובה נפסלת.

תשובה (2): לפי תשובה זו, הפיניקים היו דייגים מנוסים. התשובה נפסלת.

תשובה (3): תשובה זו חוזרת על המשמעות המקורית של המשפט - הפיניקים היו מלחים מיומנים ביותר. זו התשובה הנכונה.

תשובה (4): בתשובה זו נוסף מידע לגבי מלחמות הפיניקים בים. התשובה נפסלת.

התשובה הנכונה היא (3).

12. המשפט המקורי: כשצוירו של פבלו פיקסו נער עם מקטרת נמכר במכירה פומבית ב-2004, הוא

הכניס סכום חסר תקדים של 104 מיליון דולר.

תשובה (1): תשובה זו חוזרת על המשמעות המקורית של המשפט - צוירו של פבלו פיקסו נער עם מקטרת נמכר ב-2004 במכירה פומבית בעבור 104 מיליון דולר - בזמנו הסכום הגדול ביותר ששולם עבור ציור. זו התשובה הנכונה.

תשובה (2): לפי תשובה זו, נער עם מקטרת הוא הציור בעל הערך הגבוה ביותר של פיקאסו, מה שלא נאמר במשפט המקורי (נשים לב כי הציור שמתואר במשפט המקורי אמנם היה הציור היקר ביותר שנמכר עד שנת 2004, אך ייתכן כי מאז נמכר ציור של פיקאסו במחיר גבוה יותר, ולכן תשובה זו לא בהכרח נכונה). התשובה נפסלת.

תשובה (3): לפי תשובה זו ערכו המוערך של נער עם מקטרת כיום הוא 104 מיליון דולר. התשובה נפסלת.

תשובה (4): לפי תשובה זו, הצעות המחיר עבור נער עם מקטרת החלו ב-104 מיליון דולר (כלומר, יכול להיות שהוא נמכר עבור סכום גבוה יותר). התשובה נפסלת.

התשובה הנכונה היא (1).

13. הטקסט עוסק בעמק החלוצים - מקום שנאמר שהוא מוקד עלייה לרגל עבור חובבי ספרים בעקבות כמות הסופרים שגרים בו, ריבוי הספריות וחנויות הספרים שבו ומגוון הפעילויות שקשורות לספרים המתקיימות בו. הכותרת המתאימה ביותר לטקסט היא זו שמגדישה שעמק החלוצים הוא חלומו של כל אוהב ספרים.

התשובה הנכונה היא (1).

14. המשפט הקודם למילה nevertheless עסק בחנויות ספרים אינטרנטיות, כמו אמזון, ששינו את

עסקי מכירת הספרים, ובהמשך המשפט אחרי המילה nevertheless נטען כי חנויות ספרים מסורתיות אינן עומדות להיעלם מהעולם. מכאן שביניהם צריך לבוא ביטוי שיקשר בין שניהם - למרות שחנויות ספרים (או מכירת ספרים) השתנו, חנויות ספרים מסורתיות רחוקות מלהיכחד.

התשובה הנכונה היא (1).

15. הפסקה השנייה נפתחת במשפט הבא:

"A visit to Pioneer Valley is a veritable pilgrimage for bibliophiles."

המשך הפסקה מביא דוגמאות שונות כדי להסביר מדוע עמק החלוצים הוא יעד כה נחשק עבור אוהבי ספרים: קיימות בו חנויות ספרים רבות, מתקיימים בו ערבי הקראת שירה או סדנאות לכריכת ספרים וניתן לפגוש שם סופרים רבים שגרים במקום. הפסקה אמנם מציגה חנות ספרים מפורסמת בעמק החלוצים, אך עיקר הפסקה הוא להסביר לקורא את המשיכה של אוהבי הספרים לעמק החלוצים.

התשובה הנכונה היא (2).

16. תשובה (1): בשורות 15-16 נכתב: "New writers are always arriving in the valley..."

כלומר, לא כל הסופרים בעמק החלוצים נולדו בו. התשובה נפסלת.

תשובה (2): בשורות 17-18 נכתב:

"The Amherst Books website features over 150 books by contemporary local authors."

כלומר, ספריהם של הסופרים מעמק החלוצים מפורטים באתר האינטרנט של חנות הספרים. התשובה נפסלת.

תשובה (3): בטקסט לא הוזכר שהסופרים שחיים בעמק החלוצים כותבים על החיים בעמק החלוצים. זו התשובה הנכונה.

תשובה (4): בשורות 18-19 נכתב: "Books by these writers are displayed prominently in shop windows."

משום שבעלי החנויות מציגים את הספרים האלו באופן בולט, ניתן לטעון כי סופרים מקומיים מקבלים תמיכה מחנויות הספרים בעמק. התשובה נפסלת.

התשובה הנכונה היא (3).

17. אמילי דיקנסון היא משוררת מפורסמת, וצוינה ביחד עם ד"ר סוס כדוגמה לסופרת שגרה בעמק

החלוצים.

התשובה הנכונה היא (3).

18. נאמר כי חברי האירוקווי מעדיפים לקרוא לעצמם בשם "Haudenosaunee", ולאחר מכן מוסברת

משמעות השם - אנשי הבית הארוך. לכן, נוכל להסיק שהשם המדובר הוא מילה בשפת הילידים האמריקאים.

התשובה הנכונה היא (1).

19. בפסקה השנייה מוזכרות פמיניסטיות אמריקאיות דוגמת אליזבת' קיידי סטנטון ולוקרישיה מוט

שקיבלו השראה מנשות האירוקווי, והזכירו אותן בקמפיינים שלהם להשגת שוויון מגדרי במאה ה-19.

התשובה הנכונה היא (3).

20. תשובה (1): בטקסט לא נאמר כי הפמיניסטיות האמריקאיות עבדו יחד עם נשות האירוקווי.

התשובה נפסלת.

תשובה (2): בטקסט נאמר שנשות האירוקווי היו בעלות כוח והשפעה לעומת נשים אחרות במערב

ולכן לא הגיוני שהפמיניסטיות נלחמו על זכויות נשות האירוקווי. התשובה נפסלת.

תשובה (3): נאמר על הפמיניסטיות האמריקאיות שהן קיבלו השראה מנשות האירוקווי, ולכן לא

הגיוני שהן ביקרו אותן. התשובה נפסלת.

תשובה (4): נאמר בטקסט כי הפמיניסטיות השתמשו בנשות האירוקווי בתור דוגמה בקמפיינים

שלהן. זו התשובה הנכונה.

התשובה הנכונה היא (4).

21. החוק שצוין בשורות 13-14 הוא:

"after marriage, a man joined his wife's family and their children became members of her clan."

אם כך עלינו למצוא מצב בו הילד או הילדה שייכים לשבט של אימו, והתשובה היחידה בה מצוין

מצב כזה היא תשובה (1).

התשובה הנכונה היא (1).

22. עיקרו של הטקסט הוא נשות האירוקווי, ונוגע בכוחן והשפעתם בתוך השבט. למרות שהטקסט מזכיר נושאים אחרים כמו חוקי שבטים או פמיניזם אמריקאי, הם מובאים בהקשר מסוים לכוחן של נשות האירוקווי בחברתן.

התשובה הנכונה היא (1).