

פתרונות מבחן אמת שפורסם - מועד סתיו 2020

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

חשיבה מילולית - פרק ראשון

1. מי שביצע **המלכה** הכתיר מישהו אחר וגרם לו להפוך **למלך**.
תשובה (1): הרחקה היא העברת דבר מה **למרחק** גדול. התשובה נפסלת.
תשובה (2): מי שביצע **הדבקה** השתמש בחומר **דביק** כדי להצמיד דבר לדבר. התשובה נפסלת.
תשובה (3): מי שביצע **הרעלה** של דבר מה השתמש **ברעל**. התשובה נפסלת.
תשובה (4): מי שביצע **הדגשה** גרם לדבר מה להיות **מודגש**. זו התשובה הנכונה.
התשובה הנכונה היא (4).

2. מי **שזמם תכנן** לעשות משהו רע.
תשובה (1): מי **שבדה סיפר** דבר שלא היה. התשובה נפסלת.
תשובה (2): מי **שטפל האשים** אחר בדבר שאינו אשם. התשובה נפסלת.
תשובה (3): **פגע** הוא מי **שהעליב** אדם אחר. התשובה נפסלת.
תשובה (4): מי **שעולל עשה** משהו רע. זו התשובה הנכונה.
התשובה הנכונה היא (4).

3. **אקווריום** הוא כלי מלא **מים** המשמש לגידול דגים.
תשובה (1): מזווה הוא חדר או ארון לאחסון **מזון**. התשובה נפסלת.
תשובה (2): אבוס הוא מתקן שמניחים בו **חציר** לבעלי החיים. התשובה נפסלת.
תשובה (3): עציץ הוא כלי מלא **אדמה** המשמש לגידול צמחים. זו התשובה הנכונה.
תשובה (4): אח הוא תנור בו מדליקים **אש** אשר מחממת את הבית. התשובה נפסלת.
התשובה הנכונה היא (3).

4. **קצרצר** פירושו **קצר** מאוד.
תשובה (1): לוחט פירושו **חם** מאוד. זו התשובה הנכונה.
תשובה (2): דומם וחרישי הן מילים נרדפות שפירושן הוא שקט. התשובה נפסלת.
תשובה (3): חמצמץ הוא דבר מה שטעמו מעט **חמוץ**. התשובה נפסלת.
תשובה (4): מוקטן הוא דגם בגודל **קטן** מהגודל המקורי של משהו. התשובה נפסלת.
התשובה הנכונה היא (1).

5. **פרס** פירושו **חתך** דבר מה לפרוסות.
תשובה (1): קימר פירושו **עיקם** דבר מה לצורת קשת. זו התשובה הנכונה.
תשובה (2): הלם פירושו **נקש** בחוזקה. התשובה נפסלת.
תשובה (3): בצר הוא מי שקטף ענבים ו**מסק** הוא מי שקטף זיתים. התשובה נפסלת.
תשובה (4): ליבה הוא מי שהגביר את עוצמת האש שמישהו **הצית**. התשובה נפסלת.
התשובה הנכונה היא (1).

- 6. נזיפות** הן הערות שנאמרות למישהו על מנת **להוכיח** אותו על מעשיו.
- תשובה (1): קובלנות** הן תלונות שמטרתן להביע ביקורת או האשמה, כלומר ההפך מ**מלשבת**. התשובה נפסלת.
- תשובה (2): השגות** הן הערות שנאמרות למישהו על מנת **לבקר** את מעשיו. זו התשובה הנכונה.
- תשובה (3):** על מנת להוכיח **ששמועות** אינן נכונות יש **להזם** אותן. התשובה נפסלת.
- תשובה (4): פרסומות** נועדו כדי לעודד לקוחות **לקנות** מוצרים מסוימים. התשובה נפסלת.
- התשובה הנכונה היא (2).**
- 7.** בפסקה מתואר מחקר שבדק איזה סוג של גירוי חושי מעורר היזכרות באירוע בצורה הטובה ביותר. לפי טענת החוקרים, ממצאי הניסוי מרמזים שאורות מעוררים היזכרות יותר מריח, וריח מעורר היזכרות יותר ממוזיקה. התבקשנו למצוא איזה ממצא מבין אלה שמופיעים בתשובות אינו מתאים להיות אחד ממצאי הניסוי.
- כלומר, ננסה לפסול תשובות שיכולות להיות ממצאי הניסוי:
- תשובה (1):** לפי תשובה זו, הנבדקים שראו אורות זכרו יותר פרטים מהנבדקים ששמעו מוזיקה. נאמר לנו כי הנבדקים שראו אורות זכרו יותר פרטים מאלו שהריחו ריח ורדים, ואילו מי שהריחו זכרו יותר פרטים מאלו ששמעו מוזיקה. לפיכך, מי שראו אורות בהכרח זכרו יותר פרטים ממי ששמעו מוזיקה. ממצא זה ניתן להסיק כי אורות מעוררים היזכרות יותר ממוזיקה, ועל כן ממצא זה מתאים להיות אחד ממצאי הניסוי. התשובה נפסלת.
- תשובה (2):** לפי תשובה זו, הנבדקים שהריחו ריח ורדים זכרו יותר פרטים מהנבדקים ששמעו מוזיקה. ממצא זה ניתן להסיק כי ריחות מעוררים היזכרות יותר ממוזיקה, ועל כן ממצא זה מתאים להיות אחד ממצאי הניסוי. התשובה נפסלת.
- תשובה (3):** לפי תשובה זו, הנבדקים ששמעו מוזיקה זכרו יותר פרטים מאלו שראו אורות. החוקרים טענו שממצאי הניסוי מרמזים שאורות מעוררים היזכרות במידה הרבה ביותר, לכן לא ייתכן שהם התבססו על ממצא זה. זו התשובה הנכונה.
- תשובה (4):** לפי תשובה זו, הנבדקים שראו אורות זכרו יותר פרטים מהנבדקים שהריחו ריח ורדים. ממצא זה ניתן להסיק כי אורות מעוררים היזכרות יותר מריח, ועל כן ממצא זה מתאים להיות אחד ממצאי הניסוי. התשובה נפסלת.
- התשובה הנכונה היא (3).**
- 8.** בפסקה זו מתואר מחקר שלפיו ככל שילדים מרבים לצפות בטלוויזיה, כך הם אוכלים פחות פירות וירקות.
- החוקרים טוענים שהתופעה נגרמת עקב צפייה בפרסומות שאליהן הילדים נחשפים בעת הצפייה בטלוויזיה.
- כמו כן, נאמר לנו שצירוף של 3 מהתשובות הוא הבסיס לטענת החוקרים, ועלינו לבחור בנתון הנוסף. אם נצרף את תשובות (1), (2) ו-(4), נקבל שחשיפה לפרסומות מגבירה את צריכת המוצרים המופיעים בהן (4), וכי רוב הפרסומות שבהן ילדים צופים מפרסמות ממתקים וחטיפים (1).
- כלומר, הפרסומות מגבירות את צריכת הממתקים והחטיפים בקרב ילדים.
- לפי תשובה (2), ככל שילדים אוכלים יותר ממתקים וחטיפים כך הם אוכלים פחות פירות וירקות. מצירוף התשובות קיבלנו הסבר שלפיו הפרסומות גורמות לילדים לצרוך יותר ממתקים וחטיפים, וככל שהצריכה של אלו עולה, צריכת הפירות והירקות של הילדים יורדת.

אם כן, הנתון הנותר הוא זה המופיע בתשובה (3), שקושר בין אכילת פירות וירקות לבין מידת ההשפעה של פרסומות על ילדים.

התשובה הנכונה היא (3).

9. בפסקה מתואר אפקט פיגמליון שמתייחס לתופעה שאמונה בלתי מבוססת מניעה מאמינים להתנהג באופן שגורם לאמונה להתממש. עלינו לבחור בתשובה המתארת דוגמה לאפקט זה.

תשובה (1): בתשובה זו נאמר כי המפלגה האמינה שהיא תפסיד בבחירות, אך היא פעלה בניגוד לאמונתה ולכן היא לא התממשה, ולבסוף המפלגה זכתה בבחירות. אם כן, תשובה זו אינה מהווה דוגמה לאפקט פיגמליון. התשובה נפסלת.

תשובה (2): בתשובה זו נאמר שהנאשם הורשע על סמך עדות שאינה נכונה. אם כן, תשובה זו אינה מהווה דוגמה לאפקט פיגמליון. התשובה נפסלת.

תשובה (3): בתשובה זו נאמר שכדי לשפר את אחוזי ההצלחה בבחינות הבגרות בית הספר השאיר רק את התלמידים הטובים, ובעקבות כך אחוזי ההצלחה בבחינות עלו. על אף שנדמה כי האמונה אכן התגשמה ומדובר באפקט פיגמליון, בתי הספר פעלו על פי אמונה מבוססת (תלמידים טובים יצליחו יותר בבחינות), בניגוד לאפקט פיגמליון שבו האדם פועל בעקבות אמונה בלתי מבוססת. התשובה נפסלת.

תשובה (4): בתשובה זו נאמר כי עקב שמועות כוזבות על התמוטטותו הקרובה של בנק, משכו הלקוחות את כספם וגרמו להתמוטטות הבנק. בתשובה זו ניתן לראות דוגמה לאפקט פיגמליון: בעקבות שמועה לא מבוססת הלקוחות פעלו באופן שגרם לאמונה להתגשם והביאו לקריסת הבנק. זו התשובה הנכונה.

התשובה הנכונה היא (4).

10. **תשובה (1):** לפי הפסקה, אחד ההבדלים בין רישום לציור הוא שברישים משתמשים באור וצל בלבד כדי ליצור אשליית עומק ולא משתמשים בצבעים. אם כן, משתמע שבשונה מכך, בציור כן משתמשים בצבעים על מנת ליצור אשליית עומק. זו התשובה הנכונה.

תשובה (2): בפסקה לא נערכה השוואה בין איכויות אשליית העומק בציור וברישים, ולכן לא נוכל לקבוע שטענה זו עולה ממנה. התשובה נפסלת.

תשובה (3): נאמר לנו כי כיום עדיין מקובל להשתמש ברישים וכי מעמדו אף עלה. התשובה נפסלת.

תשובה (4): נאמר כי מקובל להבדיל בין רישום לציור, אך לא נאמר דבר לגבי הטכניקות שבהן משתמשים האומנים. התשובה נפסלת.

התשובה הנכונה היא (1).

11. החלק הראשון בתשובתו של הרופא עוסק בכפות הרגליים ובתרומה שלהן לקליטת מידע על הסביבה. בשל כך, יש בכפות הרגליים קולטנים רבים של חישה. בחלק השני של התשובה מתמקד הרופא בסוג נוסף של קולטנים אשר נמצאים בכפות הרגליים ותפקידם הוא להעביר למוח אותות כאב. כמו כן, בניגוד לאזורים אחרים בגוף, קולטני הכאב הללו לא מרופדים, כלומר חשופים יותר. מכל אלה ניתן להסיק כי בכפות הרגליים יש כמות קולטנים גדולה ושהם חשופים יותר לפגיעות. על כן, השאלה המתאימה ביותר להיות השאלה שעליה ענה הרופא היא זו שנמצאת בתשובה (3).

התשובה הנכונה היא (3).

- 12. תשובה (1):** על אף שהוכח שהשמעת מוזיקה בכיתות תורמת לריכוז אצל רוב התלמידים זה לא מספיק כדי להצדיק את השמעת המוזיקה, אלא אם יוכח שהשמעתה דווקא תורמת לתלמידים עם קשיי ריכוז. כלומר, השמעת המוזיקה לא מוצדקת חרף העובדה שהוכח שהיא תורמת לריכוז. עם זאת, היא יכולה להיות מוצדקת אם יוכח שהיא לא מפריעה לתלמידים בעלי בעיות ריכוז להתרכז, כלומר יוכח שהשמעת המוזיקה תורמת גם להם. זו התשובה הנכונה.
- תשובה (2):** על אף שהוכח שהשמעת מוזיקה בכיתות פוגעת בריכוז אצל רוב התלמידים, עדיין לא כדאי לפסול אותה, מכיוון שהיא מקשה על הריכוז גם בקרב תלמידים עם קשיי ריכוז. בתשובה זו יש סתירה, מפני שהוכח שהמוזיקה פוגעת ביכולת הריכוז של רוב התלמידים, ובפרט ביכולת הריכוז של תלמידים שיש להם קשיי ריכוז. מסיבה זו, אנו מצפים שהשמעת המוזיקה תיפסל, זאת בניגוד להשלמה השנייה שבתשובה זו על פיה אין לפסול את השיטה. התשובה נפסלת.
- תשובה (3):** על אף שהוכח שהשמעת מוזיקה בכיתות לא משפרת את הריכוז של רוב התלמידים כדאי לאמץ אותה, אם יסתבר שאין אמת בטענה שהתלמידים שיש להם קשיי ריכוז נתרמים ממנה. בתשובה זו יש סתירה מפני שנאמר בה שכדאי לאמץ את השמעת המוזיקה בכיתות למרות העובדה שמרבית התלמידים אינם נתרמים ממנה ואם יוכח שגם התלמידים שיש להם קשיי ריכוז. התשובה נפסלת.
- תשובה (4):** על אף שהוכח שהשמעת מוזיקה בכיתות לא פוגעת בריכוז של רוב התלמידים לא בטוח שכדאי לעודד את הנוהג, אף על פי שהתלמידים שיש להם בעיות ריכוז מצליחים להתרכז יותר דווקא בשקט מוחלט. בתשובה זו יש סתירה מפני שנאמר כי התלמידים שיש להם בעיות ריכוז מצליחים להתרכז יותר בשקט מוחלט, על כן היינו מצפים שהשמעת המוזיקה תידחה ללא ספק. התשובה נפסלת.
- התשובה הנכונה היא (1).**

- 13. "לא נס ליחו" - לא תש כוחו, שמר על רעננותו.**
- תשובה (1):** אף על פי שרוב המאמרים בקובץ מתארים את המצב החברתי לפני 50 שנים, נראה כי הטענות המרכזיות שמופיעות בו עדיין רלוונטיות. בתשובה זו אין סתירה. זו התשובה הנכונה.
- תשובה (2):** אף על פי שמעטים מהמאמרים בקובץ מתארים את המצב החברתי של ימינו, נראה כי הטענות המרכזיות שמוצגות בו כבר לא רלוונטיות. בתשובה זו יש סתירה מפני שמדובר על חלק קטן מהמאמרים. כלומר, ייתכן שמרבית המאמרים בקובץ דווקא רלוונטיים, ועל כן הטענות המרכזיות המוצגות בו רלוונטיות. התשובה נפסלת.
- תשובה (3):** משום שרוב המאמרים בקובץ מתארים את המצב החברתי העתידי, נראה כי הטענות המרכזיות שמופיעות בו כבר לא רלוונטיות. בתשובה זו יש סתירה מפני שלא ניתן לדעת אם הטענות המופיעות במאמרים רלוונטיות או לא, לכן לא נוכל לקבוע שהן לא רלוונטיות כבר עכשיו. התשובה נפסלת.
- תשובה (4):** מכיוון שמעטים מהמאמרים שבקובץ מתארים את המצב החברתי של ימינו, נראה כי הטענות המרכזיות שמופיעות בו עדיין לא רלוונטיות. בתשובה זו יש סתירה מפני שמדובר על חלק קטן מהמאמרים. כלומר, ייתכן שמרבית המאמרים בקובץ שגויים או לא רלוונטיים. כמו כן, מפני שמדובר על ימינו אנו אמורים לדעת אם הטענות רלוונטיות או לא. התשובה נפסלת.
- התשובה הנכונה היא (1).**

14. תשובה (1): עזרא סבור כי הטענה שפעילות גופנית לא מסייעת להוריד את רמת השומנים בדם אינה

שגויה לחלוטין. ישראל מסכים איתו, וטוען כי הוא יכול להוכיח שפעילות גופנית מורידה את רמת השומנים בדם. בתשובה זו יש סתירה מפני שנאמר כי ישראל מסכים עם עזרא, אך לפי ההשלמה השלישית הוא מציג טענות הפוכות משלו, כלומר הוא למעשה חולק עליו. התשובה נפסלת.

תשובה (2): עזרא סבור כי הטענה שפעילות גופנית לא מסייעת להוריד את רמת השומנים בדם נכונה. ישראל חולק עליו, וטוען כי הוא יכול להוכיח שפעילות גופנית יכולה לעיתים להעלות את רמת השומנים בדם. בתשובה זו יש סתירה מפני שישראל חולק על עזרא, אך לפי ההשלמה השלישית הוא מציג טענות דומות לשלו, כלומר הוא למעשה מסכים איתו. התשובה נפסלת.

תשובה (3): עזרא סבור כי הטענה שפעילות גופנית לא מסייעת להוריד את רמת השומנים בדם שגויה לחלוטין. כלומר, עזרא סבור שפעילות גופנית מסייעת להורדת רמת השומנים בדם. ישראל חולק עליו, וטוען כי הוא יכול להוכיח שפעילות גופנית לא משפיעה על רמת השומנים בדם. בתשובה זו אין סתירה מפני שנאמר כי עזרא חושב שפעילות גופנית מסייעת להוריד את רמת השומנים בדם, וישראל שחולק על דעתו חושב שפעילות גופנית לא משפיעה על רמת השומנים בדם. זו התשובה הנכונה.

תשובה (4): עזרא סבור כי הטענה שפעילות גופנית אינה מסייעת להוריד את רמת השומנים בדם היא לא נכונה. כלומר, עזרא סבור שפעילות גופנית מסייעת להוריד את רמת השומנים בדם. ישראל שמסכים עם עזרא, טוען כי הוא יכול להוכיח שפעילות גופנית לא מפחיתה את כמות השומנים בדם. בתשובה זו יש סתירה מפני שישראל מסכים עם עזרא אך מציג טענות הפוכות משלו. התשובה נפסלת.

התשובה הנכונה היא (3).

15. לפי המשפט שבפסקה, המפלגה שהייתה בשלטון באמצע שנות התשעים ביפן נאלצה לערוך שינויים

במדיניות הסחר ובכלכלה עקב לחצים בין לאומיים. השינויים גרמו לקבוצות כלכליות-חברתיות להיפגע, ועקב כך הן הענישו את המפלגה השלטת ולא הצביעו לה בבחירות, דבר שגרם להפסדה.

תשובה (1): לפי תשובה זו, הקבוצות הכלכליות-חברתיות קיבלו עונשים עקב הצבעתן. התשובה נפסלת.

תשובה (2): לפי תשובה זו, הלחצים החיצוניים שהופעלו על מפלגת השלטון ביפן גרמו לשינויים בכלכלה שלה ובכך פגעו בקבוצות כלכליות-חברתיות, אשר בשל כך לא הצביעו למפלגה בבחירות. זו התשובה הנכונה.

תשובה (3): לפי תשובה זו, אותן קבוצות שהצביעו נגד המפלגה בעקבות השינויים, הצביעו נגדה גם בבחירות שהיו טרם השינויים הללו. דבר זה אינו משתמע מן הפסקה מפני שאי הצבעתן של הקבוצות למפלגה הביאה להפסדה, ואילו הן לא היו מצביעות לה גם בבחירות שהיו טרם השינויים, הדבר לא היה גורם להפסדה. התשובה נפסלת.

תשובה (4): לפי תשובה זו, הלחצים הבין לאומיים גרמו לקבוצות הכלכליות-חברתיות לפעול ולא הפגיעה הכלכלית בהן. התשובה נפסלת.

התשובה הנכונה היא (2).

16. נתונים לנו 3 כללים הנוגעים לשלבי עבודתם של בעלי מלאכה.

בשאלה זו נאמר לנו כי בפרויקט מסוים השתתפו כל בעלי המלאכה חוץ מהסייד והשרברב. נביט בכללים ונראה כי אם השרברב אינו משתתף, החשמלאי יכול לעבוד בכל אחד מהשלבם ללא תלות בעבודתו של בעל מלאכה אחר. לפיכך, נוכל לפסול את תשובה (3). באופן דומה, מפני שהסייד לא עובד, הטייח יכול לעבוד בכל אחד מהשלבם ללא תלות בעבודתו של בעל מלאכה אחר. לפיכך, נוכל לפסול את תשובות (2) ו-(4). נותרנו עם תשובה (1) ובשלב זה ניתן לסמן אותה, אך לשם שלמות ההסבר נפרט גם עליה: בשל היעדרותם של הסייד והשרברב מהפרויקט, אנו לא צריכים להתחשב בכללים 1 ו-2. לפי כלל 3, אם הרצף והנגר משתתפים בפרויקט הרצף חייב לעבוד לפני הנגר. מפני שבפרויקט יש שני שלבים בלבד הרצף חייב לעבוד בשלב הראשון והנגר חייב לעבוד בשלב השני. **שימו לב!** מפני שנאמר כי כל בעלי המלאכה מלבד הסייד והשרברב משתתפים בפרויקט, נוכל להסיק כי הרצף והנגר משתתפים בו. לפי כלל 3, הרצף חייב לעבוד לפני הנגר, ולכן הנגר בהכרח חייב לעבוד בשלב השני, וניתן לפסול את תשובות (1) ו-(4), ומכאן להמשיך לפסילת תשובה נוספת.

התשובה הנכונה היא (1).

17. נתון כי בפרויקט יש שני שלבים וכי השתתפו בו 5 בעלי מלאכה.

עוד נתון כי הרצף עבד בשלב מאוחר יותר מהטייח. לפיכך, הטייח עבד בשלב הראשון והרצף עבד בשלב השני. לפי כלל 3, הרצף חייב לעבוד לפני הנגר, אך מפני שהרצף עובד בשלב השני והאחרון הנגר לא יכול לבצע את עבודתו, ומכאן ניתן להסיק שהוא לא משתתף בפרויקט. ניתן לפסול את תשובה (3). לפי כלל 2, הטייח חייב לעבוד לפני הסייד, ועל כן ניתן להסיק שהסייד עובד בשלב השני. לפי הנתון האחרון, השרברב עבד בשלב בו עבדו שני בעלי מלאכה שונים, לכן הוא עבד בשלב השני יחד עם הרצף והסייד. לפי כלל 1, החשמלאי והשרברב לא יכולים לעבוד באותו זמן, ועל כן ניתן להסיק שהחשמלאי עבד בשלב הראשון. כפי שמצאנו לפני כן, בעל המלאכה הנוסף שעבד בשלב הראשון הוא הטייח.

התשובה הנכונה היא (4).

18. בשורות 6-7 נכתב: "טבעי לחשוב שמדובר במשחק מזל טהור, ושאינו, ולא יכול להיות, שום שיקול רציונלי שיש טעם להביאו בחשבון בעת מילוי הטופס". כלומר, המחשבה שמדובר במשחק מזל בלבד גורמת לסברה שאין צורך לחשוב על המספרים הנבחרים בעת המילוי.

התשובה נכונה היא (3).

19. לפי הפסקה השנייה, אומנם אי אפשר להשפיע על סיכויי הזכייה, אך ניתן להשפיע על גובה הזכייה. אם ממלא הטופס יבחר צירוף מספרים ייחודי, כמות האנשים שעמם הוא יצטרך לחלוק את הפרס, אם יזכה, תהיה קטנה יותר, וכך יגדלו סיכויי הזכייה בזכות בסכום כסף גדול. על כן, אם הממלא יבדיל את עצמו ככל האפשר ממלאי הטופסים האחרים, הוא יזכה בסכום כסף גדול יותר במקרה של זכייה.

התשובה הנכונה היא (4).

20. בשורות 15-17 נכתב: "אילו בחר כל אחד מהמנחשים את המספרים באקראי, הרי שלא היה הבדל בשכיחות בין צירוף מספרים אחד למשנהו. ואולם, בדיקה של הטפסים שנשלחו לאחת מהגרלות הלוטו שהתקיימו בארץ העלתה דפוסי העדפה ברורים של ניחושים מסוימים". לפי המשפט הראשון, השכיחות של הצירופים אמורה להיות זהה אם הם נבחרו באקראי, אך לפי הניגוד בין המשפטים אשר מתבטא במילה "ואולם" ניתן להבין כי המספרים לא נבחרו באקראי וזו הסיבה לכך שישנם ניחושים נפוצים יותר.

התשובה הנכונה היא (4).

21. הסיבה לנאמר בשאלה מופיע ישירות לאחר הציטוט, בשורות 23-24: "זאת משום שרק צירופים מעטים ביותר הם בעלי חוקיות ברורה, והמעטים שמעדיפים דווקא צירופים כאלה "מתגודדים" כולם סביב קומץ קטן זה של צירופים". במילים אחרות, יש כמות קטנה של צירופים שאינם אקראיים, כלומר בעלי חוקיות ברורה, ולכן אלה שמעדיפים לבחור בצירופים כאלה יוכלו לבחור ממאגר מצומצם יחסית. זו הסיבה לכך שצירופים בעלי חוקיות ברורה נפוצים יותר.

התשובה הנכונה היא (1).

22. כפי שהוסבר בשאלה הקודמת, יש מנחשים רבים אשר בוחרים בצירופים שאינם אקראיים, לדוגמה: 1-2-3-4-5-6. בשל כך, סביר שכמות גדולה של אנשים יבחרו בצירוף זה, ואם הוא אכן יעלה בהגרלה כצירוף המנצח, אנשים רבים יאלצו לחלוק את הפרס הכספי. כמו כן, בשורה 31 נכתב: "...הוא ישים את כספו על הסיכוי הזעום להרוויח לא מיליונים, כי אם אלפים בודדים". כלומר, לא כדאי להמר על צירוף המספרים הזה מפני שמשותפים רבים בוחרים בו ובמקרה של זכייה מספר רב של אנשים יחלקו את הפרס הכספי.

התשובה הנכונה היא (4).

23. בשורות 8-9 נכתב: "אף שאין אפשרות להשפיע על סיכויי הזכייה בלוטו, על גובה הזכייה הצפויה דווקא אפשר, ועל כן אין זה משחק מזל טהור". ממשפט זה ניתן להסיק כי אילו לא היה ניתן להשפיע על גובה הזכייה הגרלת הלוטו הייתה הופכת למשחק מזל טהור. ניתן לעשות זאת על ידי החלטה על סכום זכיה קבוע מראש.

התשובה הנכונה היא (1).

חשיבה מילולית - פרק שני

1. נו"ן הוא שמה של האות ה-14 באלף-בית.
תשובה (1): סלון הוא אחד החדרים בבית. התשובה נפסלת.
תשובה (2): כפר הוא יישוב קטן ועיר היא יישוב גדול. התשובה נפסלת.
תשובה (3): מטבע הוא עצם מתכתי שמשמש ככסף. התשובה נפסלת.
תשובה (4): סתיו הוא שם של עונה. זו התשובה הנכונה.
התשובה הנכונה היא (4).
2. עגלון הוא מי שנוהג בעגלה.
תשובה (1): ימאי הוא מלח ששט בים. התשובה נפסלת.
תשובה (2): שייט הוא מי שמישט סירה ומכוון אותה בעזרת משוט. התשובה נפסלת.
תשובה (3): מכונאי הוא מי שמתמחה בתיקון מכונות. התשובה נפסלת.
תשובה (4): טייס הוא מי שמטיס את המטוס. זו התשובה הנכונה.
התשובה הנכונה היא (4).
3. קל להבחין בדבר מה שמתנוסס.
תשובה (1): לבעור זו הפעולה שעושה מה שדולק. התשובה נפסלת.
תשובה (2): קשה לחמוק ממישהו זריז. התשובה נפסלת.
תשובה (3): להגיף פירושו לגרום לדבר מה להיות סגור. התשובה נפסלת.
תשובה (4): קל להתיר דבר שרופף. זו התשובה הנכונה.
התשובה הנכונה היא (4).
4. מחצבה היא מקום בו חוצבים את האבנים שבעתיד ישמשו לבניית בניין.
תשובה (1): במשתלה קונים צמחים שניתן לשתול באדנית. (שימו לב - צמחים הם לא חומרי גלם אלא מוצר). התשובה נפסלת.
תשובה (2): כרם היא מקום בו בוצרים את הענבים שבעתיד ישמשו לייצור יין. זו התשובה הנכונה.
תשובה (3): בית בד הוא מקום בו מייצרים שמן זית מזיתים. התשובה נפסלת.
תשובה (4): מאפייה היא מקום בו אופים לחם. התשובה נפסלת.
התשובה הנכונה היא (2).
5. להירדם זה להיכנס למצב מסוים (שינה), להעיר זה הפעולה שעושה אדם אחר כדי לשנות את המצב.
תשובה (1): להתקלקל זה להיכנס למצב מסוים (מקולקל), לתקן זה הפעולה שעושה אדם אחר כדי לשנות את המצב. זו התשובה הנכונה.
תשובה (2): להיענות זה ההפך מלסרב. התשובה נפסלת.
תשובה (3): להיזהר זה לנהוג בזהירות, להתריע זה להזהיר מפני סכנה. התשובה נפסלת.
תשובה (4): לנוס זה לברוח, לרדוף זה לרוץ אחרי מישהו. התשובה נפסלת.
התשובה הנכונה היא (1).

6. לא ייתכן שמישהו **כילה** דבר **בלתי נדלה**. ("כילה" - סיים, גמר. "בלתי נדלה" שאינו נגמר, אינסופי).
תשובה (1): ייתכן שמישהו **ערער** דבר **בלתי יציב**. התשובה נפסלת.
תשובה (2): לא ייתכן **שנשכח** אירוע **בלתי נשכח**. (שימו לב - תשובה זו נפסלת מפני שנשכח הוא סביל, ואילו כילה הוא פועל פעיל שמישהו עושה. אילו היה נכתב במסיח שכח התשובה הייתה נכונה). התשובה נפסלת.
תשובה (3): אירוע **שאירע** מפני שלא ניתן למנוע את התרחשותו הוא אירוע **בלתי נמנע**. התשובה נפסלת.
תשובה (4): לא ייתכן שמישהו **ראה** דבר **בלתי נראה**. זו התשובה הנכונה.
התשובה הנכונה היא (4).
7. תשובתה של המורה מתחילה באישור העובדה שהירח מקיף את כדור הארץ בכל חודש, ולאחר מכן היא מסבירה באילו תנאים ליקוי חמה יכול להתרחש.
 אחד מהתנאים שאותם מציגה המורה הוא חציית הירח את "מישור המלקה" בזמן המתאים בחודש, דבר שאינו מתרחש לעיתים קרובות.
 לפיכך, מבין התשובות המוצעות, רק השאלה שבתשובה (4) יכולה להיות מתאימה עבור השאלה ששאל התלמיד.
התשובה הנכונה היא (4).
8. לפי הפסקה, בעבר הייתה חלוקה ברורה בין התנהגויות מולדות להתנהגויות נרכשות. כיום, נמנעים מהסיווג הזה ומתייחסים לדפוסי ההתנהגות כאל שילוב של המטען הגנטי והסביבה.
תשובה (1): לפי הנאמר בפסקה, בעבר הניחו שכל התנהגות היא תוצאה של אחד משני גורמים (מולד או נרכש), וכיום מקובל להימנע מהפרדה ברורה זו ולראות בכל התנהגות כמושפעת משני הגורמים הללו. זו התשובה הנכונה.
תשובה (2): בפסקה לא מדובר על עיצוב התנהגות אלא על התנהגויות קיימות. התשובה נפסלת.
תשובה (3): בניגוד לנאמר בתשובה זו, כיום עדיין עוסקים בהתנהגות מולדת ונרכשת, אך מבינים שכל התנהגות מושפעת משניהם. התשובה נפסלת.
תשובה (4): בניגוד לנאמר בתשובה זו, בעבר הייתה חלוקה ברורה בין ההתנהגויות המולדות והסביבתיות, וכיום מקובל להאמין שלכל אחד מהגורמים השפעה כלשהי על כל התנהגות. התשובה נפסלת.
התשובה הנכונה היא (1).
9. ננסה למצוא עבור כל תשובה סידור גבהים שמקיים את הכללים הנתונים.
 נבחר בתשובה אשר לא מקיימת את הכללים.
תשובה (1): נניח שדורית היא הנמוכה ביותר, גלית היא האמצעית והדס היא הגבוהה ביותר. סידור זה מקיים את הכללים, ולפיו הדס גבוהה מדורית. התשובה נפסלת.
תשובה (2): לא ניתן לייצר סידור שמקיים את הכללים ועונה על תשובה זו. זו התשובה הנכונה.
תשובה (3): נניח שדורית היא הנמוכה ביותר, גלית היא האמצעית והדס היא הגבוהה ביותר. סידור זה מקיים את הכללים, ולפיו דורית נמוכה מגלית, כלומר הדבר ייתכן. התשובה נפסלת.

תשובה (4): נניח שגלית היא הנמוכה ביותר, דורית היא האמצעית והדס היא הגבוהה ביותר. סידור זה מקיים את הכללים, ולפיו דורית היא השנייה בגובהה. התשובה נפסלת.
התשובה הנכונה היא (2).

10. בדבריה, שרית מציינת שמפני שאירוע קרה מספר פעמים ישנה סבירות גבוהה שהוא ישיג את מטרתו לפחות פעם אחת. ננסה למצוא בכל תשובה הקבלה בין דבריה של שרית לדבריו של יוסי.

תשובה (1): בתשובה זו החכות מקבילות לפרטים הרבים, והדג האחד הוא הפרטים שמתאימים לאישיותו של יוסי. כלומר, שרית טוענת שמפני שהאסטרולוג ציין פרטים רבים כל כך, הסבירות שחלקם יתאימו לאישיותו של יוסי גבוהה מאוד, ולכן ההצלחה של האסטרולוג היא מקרית. אם כך, תשובה זו מתאימה להיות כוונתה של שרית. התשובה נפסלת.

תשובה (2): בתשובה זו החכות מקבילות למספר האסטרולוגים אליהם פנה יוסי, והדג האחד מקביל לאסטרולוג שהפיק תיאור שמתאים לאישיותו של יוסי. כלומר, שרית טוענת שמפני שיוסי פנה לאסטרולוגים מספר פעמים, הסבירות שפעם אחת הוא הגיע לאסטרולוג שהפיק תיאור מתאים גבוהה. תשובה זו מתאימה להיות כוונתה של שרית. התשובה נפסלת.

תשובה (3): בתשובה זו שרית למעשה טוענת שיוסי ייחס לעצמו תכונות ומאפיינים שלא שייכים לו, ושהוא למעשה טועה. בתשובה זו לא ניתן להקביל בין דבריה של שרית לטענה המופיעה בה ועל כן, תשובה זו לא מתאימה להיות כוונתה. זו התשובה הנכונה.

תשובה (4): בתשובה זו החכות הרבות מקבילות לתיאורים הרבים שמפיק האסטרולוג, והדג האחד מקביל לתיאור המדויק שניתן ליוסי. כלומר, שרית טוענת שמפני שהאסטרולוג מפיק תיאורים רבים כל כך, הסבירות שאחד מהם יהיה מתאים גבוהה מאוד. אם כך, תשובה זו מתאימה להיות כוונתה של שרית. התשובה נפסלת.
התשובה הנכונה היא (3).

11. לפי קירקגור, כל משנה שאינה מתיישבת עם משנתו של הגל היא אינה פילוסופיה. מתוקף דבריו, העיד קירקגור על עצמו שאינו פילוסוף, ומכאן ניתן להסיק כי משנתו של קירקגור לא מתיישבת עם הפילוסופיה של הגל.
התשובה הנכונה היא (1).

12. בפסקה מתואר מחקר שנערך ובו כל קבוצת תלמידים קיבלה מבחן שכתוב על דפים צבעוניים. קבוצה אחת קיבלה מבחן שכתוב על דפים צהובים ואילו הקבוצה השנייה קיבלה מבחן שכתוב על דפים אדומים. הנבחנים שקיבלו מבחן שכתוב על דפים אדומים הצליחו בו הרבה פחות מהנבחנים בקבוצה המקבילה להם. החוקרים סבורים שהדבר קרה מפני שהצבע האדום גרם ללחץ בקרב הנבחנים ובשל הלחץ הם לא הצליחו.

3 מהתשובות המוצגות יכולות להוות הסבר חלופי להסבר של החוקרים ועלינו לבחור בתשובה הנותרת:

תשובה (1): תשובה זו יכולה להוות הסבר חלופי להסבר החוקרים מפני שהיא מציעה סיבה שונה שבגינה הנבחנים בקבוצה הצהובה הצליחו יותר: הקריאה על גבי רקע צהוב נוחה יותר מקריאה על גבי רקע צבע אדום. התשובה נפסלת.

תשובה (2): תשובה זו יכולה להוות הסבר חלופי להסבר החוקרים מפני שהיא מציעה סיבה שונה שבגינה הנבחנים בקבוצה הצהובה הצליחו יותר: הצבע הצהוב מעורר אופטימיות, ואופטימיות משפרת הישגים. לפיכך, חברי הקבוצה הצהובה היו אופטימיים יותר והצליחו יותר. התשובה נפסלת.

תשובה (3): תשובה זו לא יכולה להוות הסבר חלופי להסבר החוקרים מפני שגם היא עוסקת בלחץ שנגרם כתוצאה מחשיפה לצבע האדום. זו התשובה הנכונה.

תשובה (4): תשובה זו יכולה להוות הסבר חלופי להסבר החוקרים מפני שהיא מציעה סיבה שונה שבגינה הנבחנים בקבוצה הצהובה הצליחו יותר: בניגוד לחברי הקבוצה האדומה, הנבחנים מהקבוצה הצהובה נבחנו בתנאים שהם רגילים אליהם, דבר שגרם להצלחתם בבחינה. התשובה נפסלת.

התשובה הנכונה היא (3).

13. בפסקה נכתב כי בעלי חיים ארסיים הם לעיתים בעלי צבעי אזהרה שמרתיעים את טורפיהם. עוד נכתב כי ישנם מינים שאינם ארסיים אשר מחקים את הצבעוניות של בעלי החיים. בשל כך, בעלי החיים הארסיים תוקפים את החקיינים שאינם ארסיים.

תשובה (1): תשובה זו יכולה להוות הסבר לתופעה מפני שאם הטורפים מצליחים לטרוף את בעלי החיים החקיינים מבלי להיפגע, הם ינסו לטרוף גם את בעלי החיים הארסיים שיש להם צבעי אזהרה. כלומר, בגלל החקיינים יכולת ההרתעה של בעלי החיים הארסיים יורדת והם עלולים להיפגע. פגיעת המינים הארסיים בחקיינים יכולה לצמצם את התופעה על ידי הקטנת כמות החקיינים שבסביבתם, וכתוצאה מכך בהקטנת כמות המקרים שבהם טורפים מצליחים לטרוף חיות בעלות צבעי אזהרה. זו התשובה הנכונה.

תשובה (2): לא נאמר לנו דבר על יכולת הזיהוי של חיות אחרות, לכן לא נוכל לקבוע אם יכולת הזיהוי של בעלי חיים ארסיים מזהים חקיינים טוב יותר מאחרים. כמו כן, יכולת הזיהוי של בעלי החיים הארסיים לא יכולה להוות סיבה לתוקפנות כלפי בעלי חיים אחרים. התשובה נפסלת.

תשובה (3): אילו צבעי האזהרה של החקיינים היו גורמים להם לבלוט על רקע הסביבה הטורפים היו מבחינים בהם ביתר קלות והם היו נטרפים באותה מידה כמו בעלי החיים הארסיים אותם הם מחקים. כלומר, תשובה זו לא יכולה להוות הסבר לתופעה. התשובה נפסלת.

תשובה (4): המשפט האחרון מתקשר לפסקה בקשר של סיבה ותוצאה. כלומר, בני המין הארסי תוקפים את החקיינים בשל צבעי האזהרה שלהם. כלומר, ייתכן כי בעלי החיים מתחרים על משאבים משותפים, אך לפי משפט זה הסיבה שבעלי החיים הארסיים תוקפים את בעלי החיים החקיינים היא צבעם. התשובה נפסלת.

התשובה הנכונה היא (1).

14. נשאלנו איזו מהטענות אינה עולה מהפסקה, כלומר 3 מהטענות המופיעות בתשובות כן עולות מהפסקה, ועלינו לבחור בזו הנותרת:

תשובה (1): לפי תשובה זו, לאיבסן יש דעה זהה לגבי עמדת נורווגיה במלחמה לבין מדיניות החוץ שלה. במשפט הראשון נאמר כי נורווגיה הייתה ניטרלית במלחמת דנמרק-פרוסיה. במשפט השני נאמר כי לנורווגיה הייתה נטייה בדלנית, ומכך ניתן להסיק כי הייתה לה נטייה להתבדל, כלומר להסתגר ולהפריד את עצמה ממדינות אחרות. כלומר, מדיניות החוץ שלה הייתה בדלנית וניטרלית בדומה לניטרליות שלה בזמן המלחמה. התשובה נפסלת.

תשובה (2): תשובה זו עולה מן הפסקה. במשפט הראשון נכתב כי נהוג לראות ביציאה של איבסן ביטוי לזעמו על התנהגות נורווגיה במלחמה, אך בהמשך נאמר כי זהו רק הקש ששבר את גב הגמל. כלומר, היו סיבות נוספות ומורכבות שהביאו אותו לצאת לגלות, נוסף על הסיבה שהוזכרה במשפט הראשון. התשובה נפסלת.

תשובה (3): במשפט השני נאמר כי החברה הנורווגית לא גילתה פתיחות כלפי התיאטרון הרדיקלי של איבסן, שהיה רדיקלי גם מבחינת השקפותיו, כלומר העמדות שביטא, וגם מבחינת סגנונו. התשובה נפסלת.

תשובה (4): כדי להבין את התשובה הזו עלינו להבין שפירוש הצירוף "לא אלא" הוא "רק". כלומר, התנגדותו של איבסן לבדלנות נבעה רק מתסכולו המקצועי, דבר שאינו נכון, שכן לפי המשפט הראשון הוא התנגד גם לניטרליות של מדיניות החוץ של נורווגיה. זו התשובה הנכונה. **התשובה הנכונה היא (4).**

15. תזכורת: "לולא" – אם לא.

תשובה (1): אם לא הייתי יודע שבזמן הביקור במוזיאון אפגוש את אויבי, לא הייתי מודאג לקראת הביקור. בתשובה זו אין סתירה מפני שאם הדובר לא היה מודע לפגישה הצפויה הוא לא היה לחוץ. זו התשובה הנכונה.

תשובה (2): ידעתי שאפגוש את אויבי במהלך הביקור במוזיאון ובכל זאת הייתי מודאג. בתשובה זו יש סתירה מפני שהקשר הלוגי בה אינו נכון. הביטוי "ובכל זאת" מציין ניגוד, קשר שאינו מתאים למשפט. על מנת שהמשפט יהיה נכון צריך להיות בו קשר של סיבה ותוצאה: הדובר יודע שהוא יפגוש את האויב שלו ולכן הוא אמור להיות מודאג. התשובה נפסלת.

תשובה (3): אם הייתי יודע שבזמן הביקור במוזיאון אפגוש את אויבי, סביר שהייתי רגוע יותר. בתשובה זו יש סתירה, מפני שאילו הדובר היה יודע על הפגישה הוא היה אמור להיות לחוץ יותר, ולא שאנן כפי שמופיע בהשלמה השלישית. התשובה נפסלת.

תשובה (4): על אף שלא ידעתי שאפגוש את אויבי במוזיאון, לא הייתי מודאג. בתשובה זו יש סתירה מפני שהקשר הלוגי שבה לא מתאים. ההשלמה הראשונה נפתחת במילת ויתור כאשר הקשר המתאים הוא קשר של סיבה ותוצאה. התשובה נפסלת.

התשובה הנכונה היא (1).

16. תשובה (1): מפני שכמות הדגים בקרבת החוף גדלה, בחרו הדייגים לדוג רק שם ולא בנהרות. הם העדיפו להתרחק מהנהרות מפני שהדיג בים הפתוח מסוכן יותר. בתשובה זו יש סתירה מפני שלפי ההשלמה האחרונה הדיג בים מסוכן, אך הדייגים מעדיפים לדוג שם ולא בנהרות הבטוחים. התשובה נפסלת.

תשובה (2): מפני שכמות הדגים בקרבת החוף פחתה, בחרו הדייגים לדוג בלב הים. הדבר הקשה עליהם מפני שהדיג בים הפתוח מסוכן כמו הדיג בנהרות. בתשובה זו יש סתירה מפני שלפי ההשלמה האחרונה הדיג בנהרות ובים מסוכן באותה מידה, אך לפי ההשלמה השלישית הדיג בים היה להם קשה יותר. התשובה נפסלת.

תשובה (3): מפני שכמות הדגים בקרבת החוף גדלה, בחרו הדייגים לדוג רק בנהרות. בתשובה זו יש סתירה מפני שלפי ההשלמה הראשונה יש יותר דגים בקרבת החוף, אך הדייגים מעדיפים לדוג בנהרות. התשובה נפסלת.

תשובה (4): מפני שכמות הדגים בקרבת החוף פחתה, בחרו הדייגים לדוג בנהרות. הם עשו זאת בחשש מפני שהדיג בים הפתוח מסוכן פחות. בתשובה זו אין סתירה מכיוון שעקב הירידה בכמות הדגים בים נאלצו הדייגים לדוג בנהרות. הם חששו מכך משום שהדיג בנהרות מסוכן יותר מהדיג בים. זו התשובה הנכונה.
התשובה הנכונה היא (4).

17. בחלקה הראשון של הפסקה טוען הפסיכולוג סטיבן פינקר שהשפה טבעית לאדם מפני שאנו יכולים לרכוש אותה ולדבר בה ללא תרגול. לעומת זאת, פינקר טוען כי המוזיקה אינה טבעית לאדם מכיוון שרק מעטים יכולים לרכוש את היכולת לנגן בכלי נגינה, וגם אז הם זקוקים לתרגול רב. בחלק השני של הפסקה מוזכרים מתנגדיו של פינקר, ולאחר מכן מופיע ההסבר כי טענתו שגויה מפני שהיא שקולה לאמירה ששפה אינה טבעית כי הכתיבה דורשת מהאדם תרגול רב. עלינו למצוא איזון תשובה יכולה להיות טענת המתנגדים של פינקר.

תשובה (1): לפי תשובה זו, מתנגדיו של פינקר טוענים שרכישת השפה מורכבת לפחות כמו היכולת לנגן. תשובה זו לא יכולה להיות טענתם משום שהיא לא משווה בין כתיבה לנגינה, ויוצרת חוסר קשר בין הטענה לנימוק שמופיע אחריה. התשובה נפסלת.

תשובה (2): לפי תשובה זו, מתנגדיו של פינקר טוענים כי היכולת לדבר נרכשת אחרי היכולת להבין דיבור, ורכישת היכולת לדבר היא מורכבת יותר. בתשובה זו לא נעשית השוואה בין דיבור לנגינה, לכן היא לא יכולה להיות טענת המתנגדים. התשובה נפסלת.

תשובה (3): לפי תשובה זו, מתנגדיו של פינקר טוענים כי מעט מהאנשים מנגנים, אך לרבים יש את היכולת לעשות זאת. ייתכן כי טענתם נכונה, אך לא ניתן לקשר אותה לנימוק שמופיע לאחר מכן מכיוון שמרבית האנשים מדברים ומרביתם גם כותבים, וזאת בניגוד למספר הנמוך יחסית של אנשים שמנגנים בפועל. התשובה נפסלת.

תשובה (4): לפי תשובה זו, מתנגדיו של פינקר טוענים שהמקבילה בתחום המוזיקה לדיבור היא השירה, ולא הנגינה בכלי נגינה. למעשה, יש לחלק את השפה לדיבור ולכתיבה כפי שיש לחלק את המוזיקה לשירה ולנגינה. תשובה זו יכולה להיות טענתם של המתנגדים מפני שהיא משווה בין מוזיקה לשפה, ולפיה השירה טבעית לאדם, ועל כן המוזיקה היא טבעית לאדם. לפי אמירה זו, ההקבלה הנכונה היא בין כתיבה לנגינה בכלי נגינה מפני ששניהם דורשים תרגול רב, וההקבלה של פינקר אינה נכונה. זאת, מפני שאם דבר מה שדורש תרגול רב מוגדר כלא טבעי לאדם, גם השפה אינה טבעית לאדם מפני שכתבייתה דורשת תרגול רב. זו התשובה הנכונה.
התשובה הנכונה היא (4).

18. לפי הרעיון שמתואר בפסקה הראשונה, לפני שאנו שופטים את מעשיו של אדם אחר עלינו לשים את עצמנו במקומו, ולחשוב אם בנסיבות שהוא היה נתון בהן היינו פועלים באותו אופן. אם כן, עלינו להימנע מלשפוט אותו לחומרה.
התשובה נכונה היא (1).

19. כוונת המשפט היא שיש מעשים אשר ניתן לבצע במצבים מסוימים, אך במצבים אחרים הם יוגדרו כלא חוקיים.
כלומר, המעשים **כשלעצמם** הם חוקיים אך תלויי סיטואציה.
התשובה הנכונה היא (4).

20. בשורות 10-11 נכתב: "האדם הסביר הוא דמות דמיונית המייצגת את דרכי ההתנהגות וערכי המוסר המקובלים בציבור. בפועל האדם הסביר הוא, בלית ברירה, בית המשפט".
כלומר, האדם הסביר לא קיים, ועל בית המשפט לקחת על עצמו את התפקיד הזה.
התשובה הנכונה היא (2).

21. לפי הפסקה השלישית, במקרה של קבלן שבנה בניין שהתמוטט, על השופט לחשוב כיצד הוא היה נוהג אילו היה קבלן. בשורה 15 נכתב: "קל לומר שעל השופט לדמיין שיש לו ידע של קבלן".
כלומר, מוסכם על כולם, ("קל לומר"), שהשופט צריך לחשוב שיש לו ידע של קבלן, שמתבטא למשל בהיכרות עם חומרי הבנייה שבהם הוא השתמש.
התשובה הנכונה היא (1).

22. הפסקה הרביעית (שורה 18) נפתחת במילים: "יש מאפיינים של נאשמים שבתי המשפט בוחרים שלא לאמץ".
כלומר, המקרה שמובא לאחר מכן נועד להדגים מקרה בו בית המשפט בחר שלא לאמץ חלק מהמאפיינים של הנאשם.
התשובה הנכונה היא (4).

23. בהמשך הפסקה האחרונה (שורות 27-28) נכתב: "אם נאמץ את תכונותיו של הנאשם, את נסיבות חייו ואת הנסיבות שפעל בהן, הרי שנהפוך להיות ממש כמוהו - ואז לא יהיה מנוס מן המסקנה כי גם אנו לא היינו נוהגים אחרת מכפי שנהג".
כלומר, הקושי הוא שאם השופט יקבל על עצמו באופן מוחלט את כל מאפייניו של הנאשם והנסיבות שבהן עבר על החוק הוא ידמה לו ואף יהיה זהה לו, ולכן סביר שהיה פועל כמו הנאשם ולא יוכל להרשיע אותו.
התשובה הנכונה היא (3).

חשיבה כמותית - פרק ראשון

1. נתונה המשוואה: $2x + 2y = 340$.

נחלק את שני אגפי המשוואה ב-2 ונקבל: $x + y = 170$.

נשאלנו מה סכומם של $3x$ ו- $3y$, ולכן נכפול את שני אגפי המשוואה ב-3: $3x + 3y = 510$.

התשובה הנכונה היא (2).

2. דרך ב' - פתרון אלגברי:

נתון כי במלון יש F קומות, ובכל קומה יש x חדרים גדולים ו- y חדרים קטנים.

אם כן, במלון ישנם $F \cdot x$ חדרים גדולים ו- $F \cdot y$ חדרים קטנים.

לפיכך, ההפרש בין מספר החדרים הגדולים לבין מספר החדרים הקטנים הוא: $F \cdot x - F \cdot y = F(x - y)$.

דרך א' - הצבת מספרים:

כיוון שהשאלה עוסקת בנעלמים ולא במספרים ממשיים, נוכל להציב מספרים נוחים כדי להקל על

הפתרון. נציב $F = 10$, $x = 4$, $y = 2$.

אם כן, במלון ישנם 40 חדרים גדולים (10·4) ו-20 חדרים קטנים (10·2).

לפיכך, ההפרש בין מספר החדרים הגדולים לבין מספר החדרים הקטנים הוא: $40 - 20 = 20$.

נציב $F = 10$, $x = 4$, $y = 2$ בתשובות, ונפסול את אלו שערך אינו 20:

תשובה (1): $F = 10$. התשובה נפסלת.

תשובה (2): $F(x - y) = 10 \cdot (4 - 2) = 10 \cdot 2 = 20$.

תשובה (3): $(x - y)^F = (4 - 2)^{10} = 2^{10}$. התשובה נפסלת.

תשובה (4): $\frac{x - y}{F} = \frac{4 - 2}{10} = \frac{2}{10} = \frac{1}{5}$. התשובה נפסלת.

התשובה הנכונה היא (2).

3. נתון כי $AD = DC = DB$.

לפיכך, המשולש BDC הוא משולש שווה-שוקיים.

נתון כי גודלה של הזווית $\angle BCA$ הוא 40° .

זוויות הבסיס במשולש שווה-שוקיים שוות זו לזו, ומכאן שבמשולש BDC : $\angle CBD = \angle BCD = 40^\circ$.

נסמן את גודלה של הזווית $\angle BAC$ ב- α .

כאמור, הצלע AD שווה באורכה לצלע DB , ומכאן שהמשולש BAD הוא משולש שווה-שוקיים.

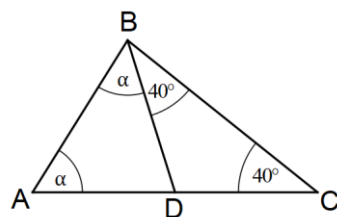
זוויות הבסיס במשולש שווה-שוקיים שוות זו לזו, ומכאן שבמשולש BAD : $\angle DBA = \angle BAD = \alpha$.

סכום הזוויות במשולש הוא 180° , ולכן במשולש ABC :

$$\alpha + \alpha + 40^\circ + 40^\circ = 180^\circ \Rightarrow 2\alpha + 80^\circ = 180^\circ$$

נעביר אגפים ונקבל: $2\alpha = 100^\circ$.

נחלק את שני אגפי המשוואה ב-2 ונקבל: $\alpha = 50^\circ$.



התשובה הנכונה היא (1).

4. נתונה המשוואה הבאה: $a! = 24 \cdot 30$.

כפי שלמדנו בשיעור: $4! = 24$, ולכן $a! = 4! \cdot 30$.

ניתן לפרק את המספר 30 לגורמים 5, 6, ומכאן: $a! = 4! \cdot 5 \cdot 6 \Rightarrow a! = 6!$.

אם כן, $a = 6$.

התשובה הנכונה היא (2).

5. נסמן את קדוקדי המרובע באותיות A, B, C ו-D.

לפי הסרטוט, הצלע BC מונחת על ציר ה-x והצלע AB מונחת על ציר ה-y.

כמו כן, הנקודה B היא ראשית הצירים ולכן שיעוריה הם (0,0).

נוריד גובה מהנקודה D אל הצלע BC, ונסמן את נקודת המפגש ב-E.

DE הוא גובה לצלע BC, ולכן: $\angle BED = \angle DEC = 90^\circ$.

כפי שלמדנו בשיעור, הצירים מאונכים זה לזה, ולכן: $\angle ABC = 90^\circ$.

כאמור, DE הוא גובה לצלע BC, אשר מונחת על ציר ה-x, ומכאן ש-DE מאונך לציר ה-x ומקביל לציר ה-y.

אם כן, אנו יכולים להסיק כי הצלע DE מקבילה לצלע AB.

המרובע ABED בעל זוג צלעות נגדיות מקבילות ובעל זוג צלעות נגדיות שאינן מקבילות, ומכאן שהמרובע ABED הוא טרפז.

הנקודה E נמצאת על ציר ה-x, ולכן ערך ה-y שלה הוא 0, כלומר ערכי הנקודה E הם (3,0).

כאמור, לנקודה E ולנקודה D יש ערך x זהה, ולכן אורך הצלע DE שווה להפרש בין ערכי ה-x שלהן:

$$DE = 3 - 0 \Rightarrow DE = 3$$

כמו כן, מרחקה של הנקודה E מראשית הצירים הוא 3, כלומר אורך הצלע BE הוא 3.

לפי הסרטוט, שיעוריה של הנקודה A הם (0,4).

כלומר, הנקודה A נמצאת על ציר ה-y, ולכן מרחקה מראשית הצירים הוא 4.

אם כן, אורך הצלע AB הוא 4.

הצלע BE מהווה גובה בטרפז ABED, ומכאן ששטחו של הטרפז, לפי הנוסחה לחישוב שטח טרפז, הוא:

$$\frac{(DE + AD) \cdot BE}{2} = \frac{(3 + 4) \cdot 3}{2} = \frac{7 \cdot 3}{2} = \frac{21}{2} = 10\frac{1}{2}$$

מהורדת הגובה DE התקבל גם המשולש ישר-הזווית DEC.

לפי הסרטוט, שיעוריה של הנקודה C הם (6,0).

כלומר, הנקודה C נמצאת גם היא על ציר ה-x, ולכן אורכה של הצלע EC שווה להפרש בין ערכי ה-x של

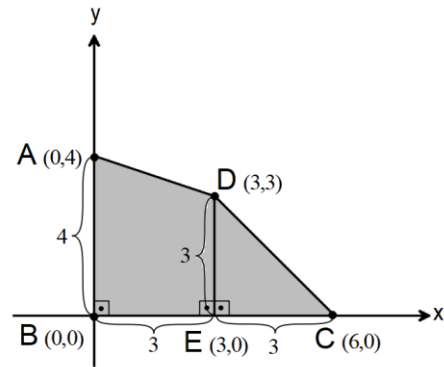
הנקודות C ו-E: $EC = 6 - 3 \Rightarrow EC = 3$.

שטחו של משולש ישר-זווית שווה למכפלת ניצביו חלקי 2, ומכאן ששטח המשולש DEC הוא:

$$\frac{DE \cdot EC}{2} = \frac{3 \cdot 3}{2} = \frac{9}{2} = 4\frac{1}{2}$$

השטח הכהה שווה לסכום שטחי הטרפז ABED והמשולש DEC, ולכן גודלו של השטח הכהה הוא:

$$10\frac{1}{2} + 4\frac{1}{2} = 15$$



התשובה הנכונה היא (4).

6. נסמן את מספר הגולות של שירה ב- x ואת מספר הגולות של רחל ב- y . נתון כי 20% ממספר הגולות של שירה שווים ל-30% ממספר הגולות של רחל. לפי נוסחת האחוז (חלק = אחוז · שלם), נוכל לכתוב את הנתון כמשוואה:

$$\frac{20}{100} \cdot x = \frac{30}{100} \cdot y \Rightarrow \frac{2}{10} \cdot x = \frac{3}{10} \cdot y$$

כמו כן, נתון כי לשירה יש 5 גולות יותר מלרחל, ולכן: $x = y + 5$.

נציב את ערכו של x במשוואה הראשונה ונקבל:

$$\frac{2}{10} \cdot (y + 5) = \frac{3}{10} \cdot y \Rightarrow \frac{2}{10}y + \frac{5 \cdot 2}{10} = \frac{3}{10}y \Rightarrow \frac{2}{10}y + 1 = \frac{3}{10}y$$

$$\frac{1}{10}y = 1$$

נעביר אגפים ונקבל:

נכפול את שני אגפי המשוואה ב-10, ונמצא כי מספר הגולות של רחל הוא: $y = 10$.

התשובה הנכונה היא (3).

7. נתונה תיבה שאורכי מקצועותיה הם 3 ס"מ, 4 ס"מ ו-6 ס"מ.

כפי שלמדנו בשיעור, כל אחת מפאות התיבה היא מלבן.

נתבונן במלבן שמהווה את הפאה התחתונה של התיבה, ונסמן את קדקודיו ב-D וב-E.

לפי הסרטוט, אורך המקצוע EB הוא 3 ס"מ.

צלעות נגדיות במלבן שוות זו לזו, ומכאן שאורך המקצוע CD גם הוא 3 ס"מ.

כמו כן, לפי הסרטוט, אורך המקצוע BD הוא 6 ס"מ.

האלכסון BC מחלק את המלבן EBDC לשני משולשים ישרי-זווית - המשולש BDC והמשולש CEB.

לפיכך, נמצא את אורכו של האלכסון BC באמצעות משפט פיתגורס במשולש BDC:

$$BD^2 + CD^2 = BC^2 \Rightarrow 6^2 + 3^2 = BC^2 \Rightarrow 36 + 9 = BC^2 \Rightarrow BC^2 = 45$$

נוציא שורש משני אגפי המשוואה ונקבל: $BC = \pm\sqrt{45}$.

אורך צלע הוא גודל חיובי ולכן (בס"מ): $BC = \sqrt{45}$.

כעת, נתבונן במשולש ABC:

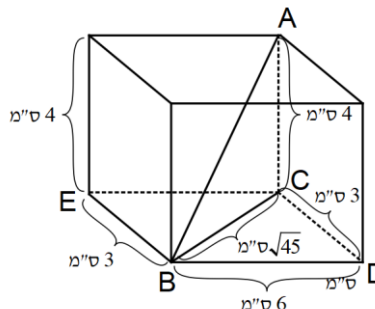
כפי שלמדנו בשיעור, כל שתי פאות סמוכות בתיבה מאונכות זו לזו, ומכאן שהזווית $\sphericalangle BCA$ היא זווית

ישרה.

אם כן, המשולש ABC הוא משולש ישר-זווית.

נזכור כי שטחו של משולש ישר-זווית שווה למכפלת ניצביו חלקי 2, ומכאן ששטח המשולש ABC הוא

$$\frac{AC \cdot BC}{2} = \frac{4 \cdot \sqrt{45}}{2} = 2\sqrt{45} = 2\sqrt{9 \cdot 5} = 2\sqrt{9} \cdot \sqrt{5} = 2 \cdot 3 \cdot \sqrt{5} = 6\sqrt{5} \text{ (בסמ"ר)}.$$



התשובה הנכונה היא (1).

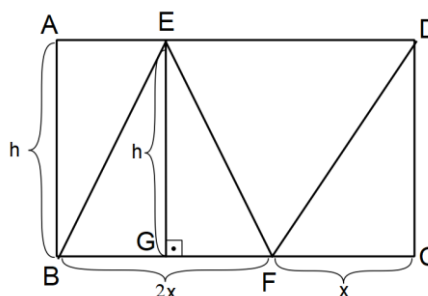
8. נתון כי EBF D היא מקבילית וכי ABCD הוא מלבן.
 נעביר גובה במקבילית EBF D לצלע BF, ונסמן את נקודת המפגש עם הצלע BF ב-G.
 צלעות נגדיות במלבן מקבילות זו לזו, ולכן הצלע AD מקבילה לצלע BC.
 כל שני אנכים בין שני ישרים מקבילים שווים זה לזה באורכם, ולכן: EG = AB.
 נסמן את EG ו-AB ב-h.
 לפיכך, שטח המלבן ABCD הוא: AB · BC = h · BC.
 כמו כן, שטח המקבילית EBF D הוא: EG · BF = h · BF.
 נתון כי שטח המקבילית EBF D מהווה $\frac{2}{3}$ משטח המלבן ABCD, ולכן: $\frac{2}{3} \cdot h \cdot BC = h \cdot BF$.
 נחלק את שני האגפי המשוואה ב-h ונקבל: $\frac{2}{3} \cdot BC = BF$.

נסמן את הצלע BC ב-3x.

לפיכך, אורכה של הצלע BF הוא: $3x \cdot \frac{2}{3} = 2x$.

מכאן שאורכה של הצלע FC הוא: $FC = BC - BF \Rightarrow FC = 3x - 2x \Rightarrow FC = x$.

נציב זאת ביחס המבוקש ונקבל: $\frac{BF}{FC} = \frac{2x}{x} = 2$.



התשובה הנכונה היא (2).

9. זרן א' - בדיקת תשובות:

נתון כי עבור כל x חיובי מתקיים: $\$ (\$ (x)) = x$.

כלומר, כאשר נחיל את הפעולה על x , ולאחר מכן נחיל על התוצאה את הפעולה פעם נוספת, נקבל שוב את x .

נשאלנו איזו מהפעולות יכולה להיות הפעולה $\$ (x)$, ולכן נחפש בתשובות את הפעולה שכאשר נחיל אותה פעמיים על x ונקבל x :

תשובה (1): $\$ (\$ (x)) = \$ (x^2) = x^4$. ניתן לראות כי התוצאה שונה מ- x . התשובה נפסלת.

תשובה (2): $\$ (\$ (x)) = \$ (-x) = x$. ניתן לראות כי התוצאה היא x .

כאשר אנו בודקים תשובות, אין צורך לבדוק את שאר התשובות לאחר מציאת התשובה הנכונה, אך נמשיך למען שלמות ההסבר.

תשובה (3): $\$ (\$ (x)) = \$ (0) = 0$. ניתן לראות כי התוצאה שונה מ- x . התשובה נפסלת.

תשובה (4): $\$ (\$ (x)) = \$ (\sqrt{x}) = \sqrt[4]{x}$. ניתן לראות כי התוצאה שונה מ- x . התשובה נפסלת.

זרן ב' - הצבת מספרים:

נתון כי עבור כל x חיובי מתקיים: $\$ (\$ (x)) = x$.

כלומר, כאשר נחיל את הפעולה על x , ולאחר מכן נחיל על התוצאה את הפעולה פעם נוספת, נקבל שוב את x .

נציב $x = 2$ ונפסול תשובות שערך אינו 2:

תשובה (1): $\$ (\$ (2)) = \$ (4) = 16$. התשובה נפסלת.

תשובה (2): $\$ (\$ (2)) = \$ (-2) = 2$.

תשובה (3): $\$ (\$ (2)) = \$ (0) = 0$. התשובה נפסלת.

תשובה (4): $\$ (\$ (2)) = \$ (\sqrt{2}) = \sqrt[4]{2}$. התשובה נפסלת.

התשובה הנכונה היא (2).

10. נתון כי גלעד פותר 200 תרגילי חשבון ב- $3\frac{2}{3}$ שעות.

לפי נוסחת ההספק (הספק = $\frac{\text{עבודה}}{\text{זמן}}$), הספקו של גלעד הוא: $\frac{200}{3\frac{2}{3}} = \frac{200}{\frac{11}{3}} = \frac{3 \cdot 200}{11} = \frac{600}{11}$.

נשאלנו כמה תרגילי חשבון יפתור גלעד בשעה וחמישים דקות אם יעבוד במהירות הקטנה פי 2, כלומר

הספקו יהיה: $\frac{\frac{600}{11}}{2} = \frac{600}{11 \cdot 2} = \frac{300}{11}$.

בשעה יש שישים דקות, ולכן חמישים דקות מהוות $\frac{5}{6}$ שעה ($\frac{50}{60}$).

לפיכך ולפי נוסחת ההספק (עבודה = זמן · הספק), כמות התרגילים שיפתור גלעד ב- $1\frac{5}{6}$ שעות היא:

$$\frac{300}{11} \cdot 1\frac{5}{6} = \frac{300}{11} \cdot \frac{11}{6} = \frac{300}{6} = 50$$

שימו לב! כפי שלמדנו בשיעור, מתקיים יחס ישר בין זמן לבין עבודה.

$1\frac{5}{6}$ שעות הן מחצית מ- $3\frac{2}{3}$ שעות, כלומר מהזמן שבו פותר גלעד 200 תרגילים, ולכן ניתן להסיק

שב- $1\frac{5}{6}$ שעות גלעד יכול לפתור 100 תרגילים.

עם זאת, נאמר לנו שגלעד עובד במהירות הקטנה פי 2.

מתקיים יחס ישר בין מהירות, או במקרה זה, בין הספק, לבין עבודה, ולכן ב- $1\frac{5}{6}$ שעות ובמהירות

הקטנה פי 2, גלעד יפתור 50 תרגילים ($\frac{100}{2}$).

התשובה הנכונה היא (3).

11. נתון כי במועדון ספורט ישנם 300 חברים, 200 מבוגרים ו-100 ילדים.

כמו כן, נתון כי 120 חברים במועדון רשומים לחוג כדורגל, וכי 60 חברים במועדון רשומים לחוג שחייה.

אם כן, אנו יכולים להסיק כי ישנם 180 חברים במועדון שאינם רשומים לחוג כדורגל (300-120)

ו-240 חברים במועדון שאינם רשומים לחוג שחייה (300-60).

נשאלנו כמה מהחברים במועדון, לכל היותר, הם מבוגרים שאינם רשומים לא לחוג כדורגל ולא לחוג שחייה.

כפי שלמדנו בשיעור, חפיפה מקסימלית בין קבוצות שווה לגודלה של הקבוצה הקטנה מבין הקבוצות המבוקשות.

לפיכך, ישנם לכל היותר 180 מבוגרים שאינם רשומים לא לחוג כדורגל ולא לחוג שחייה.

100 ילדים	200 מבוגרים
240 חברים במועדון שאינם רשומים לחוג כדורגל	
180 חברים במועדון שאינם רשומים לחוג שחייה	

התשובה הנכונה היא (4).

12. המספר הקטן ביותר בין 1 ל-100 שמתחלק ב-4 וב-6 ללא שארית הוא 12.

נשאלנו כמה מספרים בין 1 ל-100 מתחלקים ב-4 וב-6 ללא שארית, ולכן עלינו למצוא את כל הכפולות

של 12 בין 1 ל-100.

$$\frac{100}{12} = 8\frac{1}{3} : 100 \text{ ב-} 12 \text{ "נכנס" } 8$$

אם כן, ישנם 8 מספרים בין 1 ל-100 המתחלקים ב-4 וב-6 ללא שארית (12, 24, 36, 48, 60, 72, 84, 96).

התשובה הנכונה היא (2).

13. נתון האי-שוויון הבא: $0 < \frac{a+b}{a} < 1$.

נפרק אותו לשני אי-שוויונות, כלומר ראשית נבדוק מתי הביטוי $\frac{a+b}{a}$ קטן מ-1: $\frac{a+b}{a} < 1$.

נתון כי $a > 0$, כלומר a הוא מספר חיובי, ולכן ניתן לכפול את שני אגפי המשוואה ב- a מבלי לשנות את כיוון הסימן: $a+b < a$.

נחסר a משני אגפי המשוואה ונקבל: $b < 0$.

כעת, נבדוק מתי הביטוי $\frac{a+b}{a}$ גדול מ-0: $0 < \frac{a+b}{a}$.

כאמור, a הוא מספר חיובי, ולכן ניתן לכפול את שני אגפי המשוואה ב- a מבלי לשנות את כיוון הסימן: $0 < a+b$.

נחסר a משני אגפי המשוואה ונקבל: $-a < b$.

אם כן, מצאנו כי $b < 0$ וכי $-a < b$, כלומר: $-a < b < 0$.

התשובה הנכונה היא (1).

14. נתון כי ABCD הוא ריבוע החסום במעגל שרדיוסו 1 ס"מ.

נסמן את מרכז המעגל ב-O, ונחבר אותו עם הנקודות A ו-D.

OA ו-OD הם רדיוסים במעגל, ועל כן הם שווים זה לזה ואורכם 1 ס"מ.

כפי שלמדנו בשיעור, כאשר מעגל חוסם ריבוע, אורך צלע הריבוע החסום גדולה פי $\sqrt{2}$ מרדיוס המעגל,

ומכאן שאורך צלע הריבוע הוא (בס"מ): $1 \cdot \sqrt{2} = \sqrt{2}$.

AD היא צלע בריבוע ולכן אורכה הוא $\sqrt{2}$ ס"מ.

אם כן, המשולש AOD הוא משולש שבו היתר גדול פי $\sqrt{2}$ מהניצבים, ומכאן שהמשולש AOD הוא משולש ישר-זווית ושווה-שוקיים.

לפיכך, גודלה של הזווית $\angle ODA$ הוא 45° .

נתון כי הצלע AE שווה באורכה לצלע ED, ולפיכך המשולש AED הוא משולש שווה-שוקיים.

אם כן, המרובע EAOD מורכב משני משולשים שווי-שוקיים המחוברים בבסיסם, ומכאן שהמרובע EAOD הוא דלתון.

נסמן את מפגש אלכסוני הדלתון, EO ו-AD, ב-F.

כפי שלמדנו בשיעור, אלכסוני הדלתון מאונכים זה לזה, ולכן: $\angle EFD = \angle DFO = 90^\circ$.

אם כן, EF הוא גובה לצלע AD.

סכום הזוויות במשולש הוא 180° , ולכן במשולש DFO:

$$\angle FOD = 180^\circ - 90^\circ - 45^\circ \Rightarrow \angle FOD = 45^\circ$$

אם כן, המשולש DFO הוא משולש ישר-זווית ושווה-שוקיים.

במשולש מסוג זה הניצב (OF) קטן מהיתר (OD) פי $\sqrt{2}$, ומכאן שאורך הניצב OF הוא (בס"מ):

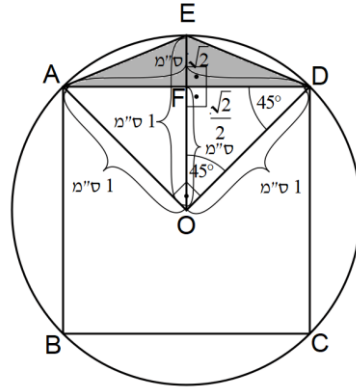
$$\frac{1}{\sqrt{2}} = \frac{\sqrt{2}}{2}$$

OE גם הוא רדיוס במעגל, ועל כן אורכו הוא 1 ס"מ.

השלם שווה לסך חלקיו, ומכאן שאורך הצלע EF הוא (בס"מ): $EF = OE - OF \Rightarrow EF = 1 - \frac{\sqrt{2}}{2}$.

לפיכך, שטחו של המשולש AED הוא (בסמ"ר):

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



התשובה הנכונה היא (1).

15. נתון לנו השבר העשרוני ABCDE, כאשר האותיות מייצגות ספרות בין 1 ל-9.

ראשית, נתייחס לאותיות שמשמאל לנקודה, כלומר ל-AB.

כפי שלמדנו בשיעור, ניתן לכתוב זאת גם באופן הבא: $AB = 10A + B$.

כעת, נתייחס לאותיות שממיין לנקודה, כלומר ל-CDE.

זכור כי כאשר אנו מכפילים שבר עשרוני ב-10 אנו למעשה "מזיזים" את הנקודה העשרונית שמאלה,

וכאשר אנו מחלקים שבר עשרוני ב-10 אנו למעשה "מזיזים" את הנקודה העשרונית ימינה.

אם נרצה "להזיז" את הנקודה העשרונית שני צעדים שמאלה נכפול אותה ב-100, ואם נרצה "להזיז"

אותה שני "צעדים" ימינה נחלק אותה ב-100, וכך הלאה.

לפיכך, נבין כי כדי להגיע לערך של כל אחת מהאותיות בשבר העשרוני נצטרך לכפול אותה או לחלק

אותה בהתאם למרחק שלה מהאות שצמודה מצד שמאל לנקודה העשרונית (זאת משום שאות זו מייצגת

את ספרת האחדות של הביטוי).

האות שצמודה מצד ימין לנקודה העשרונית היא C, ולכן עלינו לחלק אותה ב-10 כדי למצוא את ערכה:

$$\frac{C}{10}$$

הספרה שצמודה לה היא D, והיא נמצאת במרחק של שתי אותיות.

לכן, עלינו לחלק אותה ב-100 כדי למצוא את ערכה: $\frac{D}{100}$.

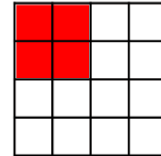
האות שצמודה לה היא E, והיא נמצאת במרחק של שלוש אותיות.

לכן, עלינו לחלק אותה ב-1000 כדי למצוא את ערכה: $\frac{E}{1,000}$.

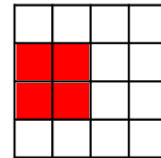
כעת, נסכום את כל הערכים שמצאנו ונקבל: $10 \cdot A + B + \frac{C}{10} + \frac{D}{100} + \frac{E}{1,000}$.

התשובה הנכונה היא (4).

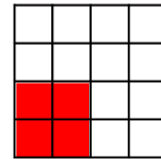
16. רוני מעוניין לצבוע 4 מהמשבצות כך שלכל אחת מהן יהיה בדיוק שתי צלעות המשותפות עם משבצות צבועות אחרות. נשים לב כי מצב זה מתקיים רק כאשר 4 המשבצות צמודות אחת לשנייה, שכן בכל סידור אחר לפחות לאחת המשבצות לא יהיו שתי צלעות המשותפות עם משבצות צבועות אחרות. כעת, נבדוק כמה אפשרויות שונות יש לרוני כדי לבחור את 4 המשבצות שהוא יצבע. נתחיל מהפינה השמאלית העליונה:



כעת, נשים לב כי נוכל "להוריד" את 4 המשבצות שורה וכך לקבל סידור נוסף:

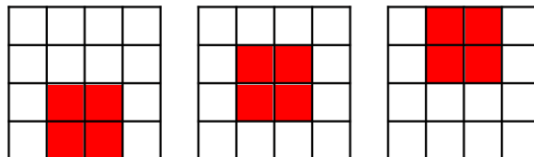


כעת, נוכל "להוריד" את 4 המשבצות שורה נוספת:

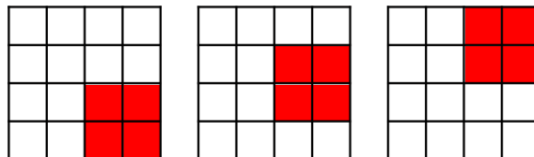


בשלב זה מצאנו 3 אפשרויות שונות.

נשים לב כי אם "נזיז" את 4 המשבצות ימינה, נוכל לקבל 3 סידורים שונים בדיוק באותו האופן:



נשים לב כי אם "נזיז" את 4 המשבצות פעם נוספת ימינה, נוכל לקבל שוב 3 סידורים שונים בדיוק באותו האופן:



לפיכך, לרוני יש 9 אפשרויות שונות לבחור את 4 המשבצות שיצבע.

התשובה הנכונה היא (1).

17. נתון כי דגם נחשב יעיל יותר ככל שמכפלת נפח המנוע במספר הק"מ לליטר דלק גדולה יותר.

נחשב את ערכה של מכפלה זו עבור כל אחד מדגמי הסירות המוצעים בתשובות:

תשובה (1): לפי הטבלה, נפח המנוע של דגם B הוא 200 סמ"ק ומספר הק"מ לליטר דלק הוא 25.

לפיכך, מכפלת נפח המנוע במספר הק"מ לליטר דלק היא: $200 \cdot 25 = 5,000$.

תשובה (2): לפי הטבלה, נפח המנוע של דגם C הוא 250 סמ"ק ומספר הק"מ לליטר דלק הוא 25. לפיכך, מכפלת נפח המנוע במספר הק"מ לליטר דלק היא: $250 \cdot 25 = 6,250$.

תשובה (3): לפי הטבלה, נפח המנוע של דגם D הוא 500 סמ"ק ומספר הק"מ לליטר דלק הוא 18. לפיכך, מכפלת נפח המנוע במספר הק"מ לליטר דלק היא: $500 \cdot 18 = 9,000$.

תשובה (4): לפי הטבלה, נפח המנוע של דגם E הוא 1,000 סמ"ק ומספר הק"מ לליטר דלק הוא 15. לפיכך, מכפלת נפח המנוע במספר הק"מ לליטר דלק היא: $1,000 \cdot 15 = 15,000$.

אם כן, מכפלת נפח המנוע במספר הק"מ לליטר דלק של דגם E היא הגדולה ביותר.

התשובה הנכונה היא (4).

18. נשאלנו איזה דגם של סירות יאבד את האחוז הקטן ביותר מערכו המקורי שנה לאחר הקנייה.

לפי נוסחת האחוז ($\frac{\text{חלק}}{\text{שלם}} = \text{אחוז}$), נמצא את אחוז ירידת הערך השנתית של כל דגם:

תשובה (1): לפי הטבלה, ירידת הערך השנתית של דגם A היא 300 פאננה ומחירו הוא 5,000 פאננה.

לפיכך, אחוז ירידת הערך השנתית של הדגם הוא: $\frac{300}{5,000} = \frac{6}{100} = 6\%$.

תשובה (2): לפי הטבלה, ירידת הערך השנתית של דגם B היא 300 פאננה ומחירו הוא 6,000 פאננה.

לפיכך, אחוז ירידת הערך השנתית של הדגם הוא: $\frac{300}{6,000} = \frac{5}{100} = 5\%$.

תשובה (3): לפי הטבלה, ירידת הערך השנתית של דגם D היא 600 פאננה ומחירו הוא 15,000 פאננה.

לפיכך, אחוז ירידת הערך השנתית של הדגם הוא: $\frac{600}{15,000} = \frac{4}{100} = 4\%$.

תשובה (4): לפי הטבלה, ירידת הערך השנתית של דגם E היא 700 פאננה ומחירו הוא 20,000 פאננה.

לפיכך, אחוז ירידת הערך השנתית של הדגם הוא: $\frac{700}{20,000} = \frac{35}{1000} = 3.5\%$.

אם כן, אחוז ירידת הערך השנתית של דגם E הוא הקטן ביותר.

התשובה הנכונה היא (4).

19. נשאלנו מה נפח המנוע של דגם שבו עלות השיט למרחק של 100 ק"מ היא 3.2 פאננה.

ממבט בתשובות, נראה כי נפחי המנוע תואמים את הדגמים B, C, D ו-E.

לכן, נוכל לבדוק מהי עלות הדלק לשיט למרחק של 100 ק"מ בכל אחד מהדגמים הללו:

תשובה (1): כאשר סירה מדגם B שטה למרחק של 25 ק"מ היא צורכת ליטר בנוין אחד, ולכן כאשר היא

שטה למרחק של מרחק 100 ק"מ היא צורכת 4 ליטרים של בנוין ($\frac{100}{25}$).

לפי טבלת מחירי הדלק באיי טונגה, מחירם של 4 ליטרים של בנוין הוא (בפאננה): $1.6 \cdot 4 = 6.4$.

כלומר, עלות השיט של סירה מדגם B למרחק של 100 ק"מ אינה 3.2 פאננה. התשובה נפסלת.

תשובה (2): כאשר סירה מדגם C שטה למרחק של 25 ק"מ היא צורכת ליטר סולר אחד, ולכן כאשר היא

שטה למרחק של מרחק 100 ק"מ היא צורכת 4 ליטרים של סולר ($\frac{100}{25}$).

לפי טבלת מחירי הדלק באיי טונגה, מחירם של 4 ליטרים של סולר הוא (בפאנגה): $0.8 \cdot 4 = 3.2$.
כלומר, עלות השיט של סירה מדגם C למרחק של 100 ק"מ היא 3.2 פאנגה. זו התשובה הנכונה.
כאשר אנו בודקים תשובות, אין צורך לבדוק את שאר התשובות לאחר מציאת התשובה הנכונה.
התשובה הנכונה היא (2).

20. נתון כי קבוצה של 4 סירות מדגם E שטה למרחק של 3 ק"מ.
לפי הטבלה, כאשר סירה מדגם E שטה למרחק של 15 ק"מ היא צורכת ליטר סולר אחד, ולכן כאשר היא

שטה למרחק של מרחק 3 ק"מ היא צורכת $\frac{1}{5}$ ליטרים של סולר $(\frac{3}{15})$.

לפיכך, מספר הליטרים של סולר שיצרכו 4 סירות מדגם E הוא: $\frac{1}{5} \cdot 4 = \frac{4}{5}$.

התשובה הנכונה היא (4).

חשיבה כמותית - פרק שני

1. נתון כי בכיתה יש 8 בנות ו- x בנים, ומכאן שהמספר הכולל של ילדי הכיתה הוא $8 + x$.
 כמו כן, נתון כי $\frac{1}{3}$ ממספר הבנים בכיתה שווה ל- $\frac{1}{4}$ מסך כל התלמידים בכיתה, ולכן נוכל לבנות את

$$\frac{1}{3} \cdot x = \frac{1}{4} \cdot (8 + x) \Rightarrow \frac{x}{3} = 2 + \frac{x}{4}$$

$$\frac{x}{3} - \frac{x}{4} = 2 \Rightarrow \frac{4x}{12} - \frac{3x}{12} = 2 \Rightarrow \frac{x}{12} = 2$$

נעביר אגפים: $\frac{x}{12} = 2 \Rightarrow x = 24$. נכפול את שני אגפי המשוואה ב-2 ונקבל: $x = 24$.

התשובה הנכונה היא (3).

2. נתון כי $ABFE$ ו- $EFCD$ הם טרפזים.
 לפי הסרטוט, הזוויות $\sphericalangle DEF$ ו- $\sphericalangle EFC$ הן זוויות ישרות, ומכאן שהטרפז $EFCD$ הוא טרפז

ישר-זווית, כלומר EF הוא גובה בטרפז זה.

סכום הזוויות הצמודות על קו ישר הוא 180° .

הזוויות $\sphericalangle FEA$ ו- $\sphericalangle BFE$ צמודות לזוויות ישרות, ולכן הן ישרות גם כן.

לפיכך, הטרפז $ABFE$ גם הוא טרפז ישר-זווית, ו- EF מהווה גובה גם בו.

נסמן את EF ב- h .

לפי הנוסחה לחישוב שטח טרפז, שטחו של הטרפז $ABFE$ הוא (בסמ"ר):

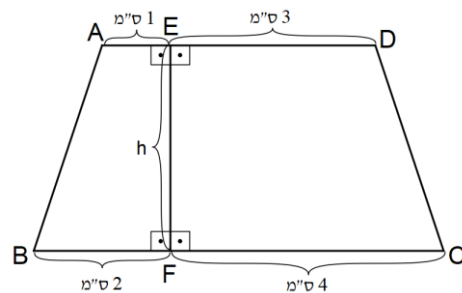
$$\frac{(AE + BF) \cdot EF}{2} = \frac{(1 + 2) \cdot h}{2} = \frac{3h}{2}$$

$$\frac{(ED + FC) \cdot EF}{2} = \frac{(3 + 4) \cdot h}{2} = \frac{7h}{2}$$

כמו כן, שטחו של הטרפז $EFCD$ הוא (בסמ"ר):

$$\frac{3h}{2} = \frac{2 \cdot 3h}{2 \cdot 7h} = \frac{3}{7}$$

לפיכך, היחס בין שטחי הטרפזים $ABFE$ ו- $EFCD$ הוא: $\frac{3}{7}$. כלומר: 3:7.



התשובה הנכונה היא (4).

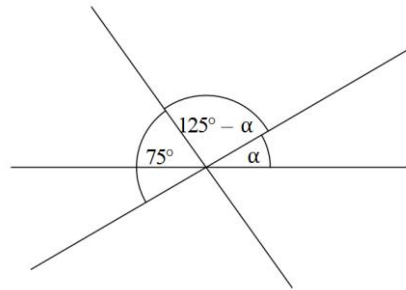
3. נתון כי המספר x הוכפל בעצמו, ולאחר מכן הוכפלה התוצאה ב-4: $x \cdot x \cdot 4 = 4x^2$.

כמו כן, נתון שאם נחסר מהמספר שהתקבל 64, נקבל 0, כלומר: $4x^2 - 64 = 0$.

נעביר אגפים: $4x^2 = 64$.

נחלק את שני אגפי המשוואה ב-4 ונקבל: $x^2 = 16$.
 נוציא שורש לשני אגפי המשוואה: $x = \pm 4$.
 אם כן, המספר x יכול להיות 4 או -4, ומכאן שהטענה הנכונה בהכרח היא זו המופיעה בתשובה (4).
התשובה הנכונה היא (4).

4. בסרטוט ישנם שלושה ישרים הנחתכים בנקודה משותפת.
 סכום הזוויות הצמודות על קו ישר הוא 180° .
 הזווית שגודלה 75° והזווית שגודלה $125^\circ - \alpha$ הן זוויות צמודות על קו ישר, ולכן:
 $75^\circ + (125^\circ - \alpha) = 180^\circ \Rightarrow 75^\circ + 125^\circ - \alpha = 180^\circ \Rightarrow 200^\circ - \alpha = 180^\circ$
 נעביר אגפים ונקבל: $\alpha = 20^\circ$.



התשובה הנכונה היא (2).

5. נתון כי a ו- x הם מספרים חיוביים, ונתון כי 5% מ-20% של a -מ- x שווים ל- x אחוזים מ- a .
 לפי נוסחת האחוז (חלק = אחוז \cdot שלם), נבנה את המשוואה הבאה:
 $\frac{5}{100} \cdot \frac{20}{100} \cdot a = \frac{x}{100} \cdot a \Rightarrow \frac{1}{20} \cdot \frac{1}{5} \cdot a = \frac{x}{100} \cdot a$
 נחלק את שני אגפי המשוואה ב- a ונקבל: $\frac{1}{20} \cdot \frac{1}{5} = \frac{x}{100} \Rightarrow \frac{1}{100} = \frac{x}{100}$
 נכפול את שני אגפי המשוואה ב-100 ונקבל: $x = 1$.
התשובה הנכונה היא (1).

6. נתונה המשוואה הבאה: $x = 2 \cdot \left(\frac{x}{2}\right)^7$.

נחלק את שני אגפי המשוואה ב-2 ונקבל: $\frac{x}{2} = \left(\frac{x}{2}\right)^7 \Rightarrow \left(\frac{x}{2}\right)^1 = \left(\frac{x}{2}\right)^7$

בשני אגפי המשוואה מופיע הביטוי $\frac{x}{2}$, כאשר באגף ימין הוא בחזקת 1 ובאגף שמאל בחזקת 7.
 שני המספרים היחידים שכאשר נעלה אותם בשתי חזקות אלו נקבל תוצאות שוות הן 0 ו-1.
 נתון כי $0 < x$ ומכאן שהביטוי $\frac{x}{2}$ שווה ערך ל-1, כלומר: $\frac{x}{2} = 1$.
 נכפול את שני אגפי המשוואה ב-2 ונקבל: $x = 2$.
התשובה הנכונה היא (2).

7. נתון כי מפלס המים של אגם כלשהו נמוך ב-1 מטר מגובהו של הסכר שבקצה האגם, וכי בכל יממה עולה מפלס האגם ב-3 ס"מ.

נזכור כי 1 מטר שווה ל-100 ס"מ, ונבדוק לאחר כמה יממות יעלה מפלס האגם עד לגובה הסכר:

$$\frac{100}{3} = 33\frac{1}{3}$$

אם כן, אנו יכולים להסיק כי במהלך היממה ה-33 מפלס המים עדיין לא הגיע לגובה הסכר, ולכן במהלך היממה ה-34, החלו המים לגלוש מהסכר.

התשובה הנכונה היא (4).

8. נסמן את רדיוס בסיס החרוט ב- r ואת גובהו ב- h .

נפחו של חרוט שווה למכפלת שטח בסיסו בגובהו חלקי 3, ומכאן שנפח החרוט המקורי הוא: $\frac{\pi r^2 \cdot h}{3}$.

נבדוק כיצד כל אחד מהשינויים המתוארים בתשובות ישפיע על נפחו של החרוט:

תשובה (1): הכפלת גובהו פי 2, כלומר גובה החרוט הוא $2h$ ומכאן שנפחו הוא: $\frac{\pi r^2 \cdot 2h}{3} = \frac{2\pi r^2 h}{3}$.

תשובה (2): הכפלת רדיוס בסיסו פי 2, כלומר רדיוס הבסיס הוא $2r$ ומכאן שנפחו הוא:

$$\frac{\pi(2r)^2 \cdot h}{3} = \frac{4\pi r^2 h}{3}$$

תשובה (3): הכפלת שטח בסיסו פי 2, כלומר שטח הבסיס הוא $2 \cdot \pi r^2$ ומכאן שנפחו הוא:

$$\frac{2\pi r^2 \cdot h}{3} = \frac{2\pi r^2 h}{3}$$

אם כן, ניתן להסיק שלא כל השינויים יגדילו את נפח החרוט באותה מידה, אלא שהשינוי שיגדיל את נפחו של החרוט במידה הגדולה ביותר הוא זה שמופיע בתשובה (2) - הכפלת שטח בסיסו של החרוט פי 2.

התשובה הנכונה היא (2).

9. לפי התרשים העליון, בחודש פברואר צרכה משפחה ב 300 מ"ק מים.

אם כן, נבדוק כמה אחוזים מתוך צריכת המים הכוללת של המשפחה בפברואר מהווים 60 מ"ק:

$$\frac{60}{300} = \frac{20}{100} = 20\%$$

לפי התרשים התחתון, 20% מכמות המים שצורכת משפחה ב מנוצלים לניקיון הבית.

התשובה הנכונה היא (4).

10. נתון כי חודש חסכוני למשפחה הוא חודש שבו היא צרכה כמות מים קטנה מזו שצרכה בחודש שקדם לו.

לפי התרשים, החודשים שהיו חסכוניים עבור משפחה א הם מרס, אפריל, ספטמבר, אוקטובר ודצמבר.

כמו כן, החודשים שהיו חסכוניים עבור משפחה ב הם אפריל, מאי ואוקטובר.

לפיכך, החודשים שהיו חסכוניים עבור שתי המשפחות הם אפריל ואוקטובר, כלומר 2 חודשים.

התשובה הנכונה היא (2).

11. לפי התרשים העליון, צריכת המים המשותפת של שתי המשפחות הייתה:
 800 מ"ק בחודש ינואר (300 + 500), 900 מ"ק בחודש פברואר (300 + 600) ו-800 מ"ק בחודש מרס (300 + 500).
 אם כן, ניתן לפסול את תשובה (3) שלפיה צריכת המים המשותפת בחודש מרס הייתה 700 מ"ק.
 נמצא את צריכת המים המשותפת של שתי המשפחות בחודשים הבאים:
 700 מ"ק בחודש אפריל (250 + 450), 800 מ"ק בחודש מאי (200 + 600) ו-950 מ"ק בחודש יוני (250 + 700).
 אם כן, בשלב זה ניתן לפסול את תשובה (4) שלפיה צריכת המים המשותפת בחודש אפריל הייתה 800 מ"ק, ואת תשובה (2) שלפיה צריכת המים המשותפת בחודש מאי הייתה 900 מ"ק.
התשובה הנכונה היא (1).

12. לפי התרשים התחתון, שתי המשפחות מנצלות 20% מהמים שהן צורכות לניקיון הבית.
 לכן, כדי למצוא בכמה מן החודשים כמות המים שצרכה משפחה **א** לניקיון הבית הייתה בדיוק מחצית מכמות המים שצרכה משפחה **א** לניקיון הבית, נוכל למעשה להסתפק במציאת החודשים שבהם כמות המים הכוללת שצרכה משפחה **א** הייתה בדיוק מחצית מכמות המים הכוללת שצרכה משפחה **א**.
 זאת, מכיוון ש- 20% משני מספרים שמקיימים ביניהם יחס של 1:2, ישמרו על אותו יחס.
 לפי התרשים העליון, בחודש פברואר הייתה כמות המים הכוללת שצרכה משפחה **א** מחצית מכמות המים הכוללת שצרכה משפחה **א** ($\frac{300}{600}$), וכך גם בחודשים יולי ($\frac{350}{700}$), אוקטובר ($\frac{300}{600}$) ונובמבר ($\frac{300}{600}$).
 אם כן, כמות המים שצרכה משפחה **א** לניקיון הבית הייתה בדיוק מחצית מכמות המים שצרכה משפחה **א** לניקיון הבית ב-4 חודשים.
התשובה הנכונה היא (4).

13. נתון כי $|x| = 13$ וכי $|y| = 4$, ולפיכך: $x = \pm 13$, $y = \pm 4$.
 כעת, נבדוק כמה ערכים שונים יכולים להיות לביטוי $|x - y|$:
 נציב $x = 13$ ו- $y = 4$ ונקבל: $|13 - 4| = |9| = 9$.
 נציב $x = 13$ ו- $y = -4$ ונקבל: $|13 - (-4)| = |17| = 17$.
 נציב $x = -13$ ו- $y = 4$ ונקבל: $|-13 - 4| = |-17| = 17$.
 נציב $x = -13$ ו- $y = -4$ ונקבל: $|-13 - (-4)| = |-9| = 9$.
 אם כן, ישנם שני ערכים שונים לביטוי $|x - y|$ - 9, 17.
התשובה הנכונה היא (2).

14. נסמן את רדיוס המעגל הגדול ב- r . היקפו של מעגל שרדיוסו r הוא $2\pi r$.
 נתון כי היקף המעגל הגדול שווה ל- x ס"מ, ולכן: $2\pi r = x$.
 כדי למצוא את r , נחלק את שני אגפי המשוואה ב- 2π , ונקבל (בס"מ): $r = \frac{x}{2\pi}$.
 נסמן את רדיוסי המעגלים הקטנים ב- a וב- b .
 לפי הסרטוט, קוטר המעגל הגדול שווה לסכום קוטריהם של המעגלים הקטנים, כלומר: $2a + 2b = 2r$.

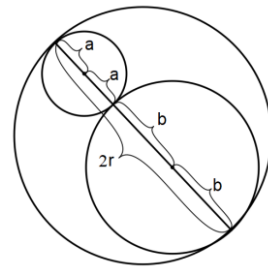
נחלק את שני אגפי המשוואה ב-2 ונקבל: $a + b = r$.

$$a + b = \frac{x}{2\pi} \text{ ולכן } r = \frac{x}{2\pi}$$

היקף המעגל שרדיוסו a הוא $2\pi a$ והיקף המעגל שרדיוסו b הוא $2\pi b$, ומכאן שסכום היקפיהם הוא:
 $2\pi a + 2\pi b = 2\pi(a + b)$

נציב את ערכו של הביטוי $a + b$ שמצאנו ונקבל כי סכום היקפי המעגלים הקטנים הוא (בס"מ):

$$2\pi \cdot \left(\frac{x}{2\pi}\right) = x$$



התשובה הנכונה היא (1).

15. נסמן את גילו של אסף ב-A ואת גילו של דוד ב-D.

לפי נוסחת הממוצע (ממוצע = $\frac{\text{סכום האיברים}}{\text{מספר האיברים}}$), ממוצע הגילים של אסף ודוד הוא: $\frac{A+D}{2}$.

נתון כי ממוצע הגילים של אסף ודוד גדול ממחצית גילו של דוד, כלומר: $\frac{D}{2} < \frac{A+D}{2}$.

נכפול את שני אגפי השוויון ב-2 ונקבל: $D < A + D$.

כעת, נחסר את גילו של דוד משני האגפים: $0 < A$.

קיבלנו כי גילו של אסף גדול מ-0, אך לא ניתן לדעת אם גילו גדול מגילו של דוד, קטן ממנו או שווה לו.

התשובה הנכונה היא (4).

16. דרך א' - פתרון אלגברי:

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

נשים לב כי על מנת ליצור מכנה משותף, עלינו לכפול את הגורם השני ב-b:

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

$$\frac{(a - b)^2}{b(a - b)} = \frac{a - b}{b} \text{ ולכן: } (x^2 - 2xy + y^2 = (x - y)^2)$$

זרן ב' - הצבת מספרים:

מכיוון שהשאלה עוסקת בנעלמים ולא במספרים ממשיים, נוכל להציב מספרים נוחים שמקיימים את הנתונים.

$$\frac{1^2 + 2^2}{1 \cdot 2 - 2^2} - \frac{2 \cdot 1}{1 - 2} = \frac{1 + 4}{2 - 4} - \frac{2}{-1} = \frac{5}{-2} - (-2) = -\frac{5}{2} + 2 = -\frac{1}{2}$$

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

תשובה (1): $\frac{a+b}{a-b} = \frac{1+2}{1-2} = \frac{3}{-1} = -3$. התשובה נפסלת.

תשובה (2): $\frac{a-b}{b} = \frac{1-2}{2} = \frac{-1}{2} = -\frac{1}{2}$.

תשובה (3): $(a-b)^2 = (1-2)^2 = (-1)^2 = 1$. התשובה נפסלת.

תשובה (4): $\frac{2a^2}{b} = \frac{2 \cdot 1^2}{2} = \frac{2}{2} = 1$. התשובה נפסלת.

התשובה הנכונה היא (2).

17. נתון כי אם נטע קולעת לסל בזריקה כלשהי, ההסתברות שהיא תקלע לסל בזריקה הבאה היא $\frac{1}{2}$,

ומכאן שההסתברות שהיא לא תיקלע לסל בזריקה הבאה היא: $1 - \frac{1}{2} = \frac{1}{2}$.

כמו כן, נתון כי אם נטע לא קולעת לסל בזריקה כלשהי, ההסתברות שהיא תקלע לסל בזריקה הבאה היא

$\frac{1}{4}$, ומכאן שההסתברות שהיא לא תיקלע לסל בזריקה הבאה היא: $1 - \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$.

ידוע שבזריקה הראשונה נטע קלעה לסל, ונשאלנו מה ההסתברות שהיא תקלע לסל בזריקה השלישית. אם כן, ישנן שתי אפשרויות - נטע קלעה לסל בשלוש הזריקות או שנטע קלעה לסל בזריקה הראשונה והשלישית, אך לא קלעה בזריקה השנייה.

ההסתברות עבור האפשרות הראשונה היא: $1 \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$.

ההסתברות עבור האפשרות השנייה היא: $1 \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{4} = \frac{1}{8}$.

נחבר את ההסתברויות ונמצא כי ההסתברות שנטע תקלע לסל בזריקה השלישית היא:

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

התשובה הנכונה היא (3).

18. נתון כי צב וארנב התחרו בריצה לאורך 100 מטרים.

מהירותו של הצב היא 0.5 מטר לשנייה.

לפי נוסחת התנועה (זמן = $\frac{\text{דרך}}{\text{מהירות}}$), הצב הגיע לקו הסיום לאחר 200 שניות ($\frac{100}{0.5}$).

נתון כי מהירותו של הארנב גדולה פי 20 ממהירות הצב, ומכאן שמהירותו היא (במטרים לשנייה):

$$20 \cdot 0.5 = 10$$

אם כן, הארנב רץ 100 מטרים במשך 10 שניות ($\frac{100}{10}$).

נתון כי הארנב החל לרוץ T שניות אחרי תחילת התחרות, וכי הארנב והצב הגיעו לקו הסיום יחד. מצאנו כי הצב הגיע לקו הסיום לאחר 200 שניות, ומכאן שהארנב החל לרוץ לאחר 190 שניות (10-200), כלומר: $T = 190$.

התשובה הנכונה היא (3).

19. נתון כי a ו-b קטנים מ-1, וכי מכפלתם שווה ל-M.

נשאלנו איזו מהטענות נכונה לגבי M ולכן ננסה לפסול טענות שלא בהכרח מתקיימות:

תשובה (1): M אינו בהכרח שלילי, שכן המספרים a ו-b עשויים להיות שברים חיוביים הקטנים מ-1, או שני מספרים שליליים. בשני המקרים הללו, מכפלתם תהיה חיובית. התשובה נפסלת.

תשובה (2): M אינו בהכרח חיובי וקטן מ-1, שכן ייתכן כי אחד המספרים הוא שבר חיובי הקטן מ-1, ואחד המספרים הוא מספר שלילי, ואז מכפלתם תהיה שלילית. התשובה נפסלת.

תשובה (3): M עשוי להיות המספר 1, וזאת כאשר $a = b = -1$. התשובה נפסלת.

פסלנו 3 תשובות ולפיכך התשובה הנותרת היא הנכונה.

כלומר, M עשוי להיות כל מספר, ובכלל זה גם 1.

התשובה הנכונה היא (4).

20. נתון כי המשולש ABC הוא משולש ישר-זווית.

נסמן את הזווית $\sphericalangle ABC$ ב- α ואת הזווית $\sphericalangle BCA$ ב- β .

כעת, נתבונן על המשולש ADC:

במשולש זה יש זווית שגודלה β ונתון כי הזווית $\sphericalangle ADC$ היא זווית ישרה.

כפי שלמדנו בשיעור, מספיק למצוא שלשני משולשים יש שתי זוויות זהות כדי לקבוע שמתקיים ביניהם דמיון.

אם כן, המשולשים ABC ו-ADC דומים, ומכאן שגודלה של הזווית $\sphericalangle CAD$ הוא α .

סכום הזוויות הצמודות על קו ישר הוא 180° .

הזווית $\sphericalangle BDA$ צמודה לזווית ישרה ולכן היא ישרה גם כן.

אם כן, במשולש BDA זווית ישרה וזווית שגודלה α .

כאמור, מספיק למצוא שלשני משולשים יש שתי זוויות זהות כדי לקבוע שמתקיים ביניהם דמיון.

אם כן, המשולשים ADC ו-BDA דומים, ומכאן שגודלה של הזווית $\sphericalangle BDA$ הוא β .

$$\text{לפיכך, מתקיים: } \frac{AD}{BD} = \frac{CD}{AD}$$

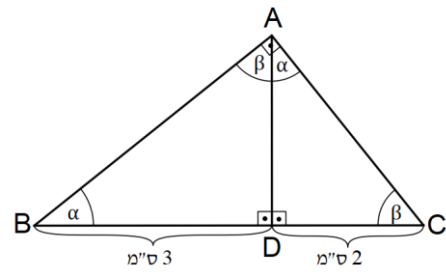
נתון בסרטוט כי אורכה של הצלע BD הוא 3 ס"מ וכי אורכה של הצלע CD הוא 2 ס"מ, ולכן:

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

נבצע כפל בהצלבה: $AD \cdot AD = 3 \cdot 2 \Rightarrow AD^2 = 6$

נוציא שורש משני אגפי המשוואה: $AD = \pm\sqrt{6}$

אורך צלע הוא גודל חיובי ולכן (בס"מ): $AD = \sqrt{6}$



התשובה הנכונה היא (4).

אנגלית - פרק ראשון

1. בתעשיות רבות, **משימות** חוזרות ונשנות מבוצעות על ידי מכוונות במקום אנשים.
 - (1) tasks - משימות
 - (2) volumes - עוצמת קול, נפח, כרד
 - (3) levels - רמות, מפלסים, מישור
 - (4) concerns - חששות, עניין

התשובה הנכונה היא (1).

2. בוונקובר יש אקלים **נוח**, הודות לזרם ימי חם באוקיינוס השקט.
 - (1) foreign - זר
 - (2) mild - מתון, נוח, עדין
 - (3) parallel - מקביל
 - (4) tight - הדוק, צמוד

התשובה הנכונה היא (2).

3. במשך מאות שנים, המבצר הרומאי "טירת סנט אנג'לו" שומש על ידי אפיפיורים כמקום **מפלט** בתקופות מסוכנות.
 - (1) sensor - חיישן
 - (2) refuge - מקלט, מחסה
 - (3) friction - חיכוך
 - (4) grief - צער, יגון

התשובה הנכונה היא (2).

4. בתים **ריקים** הם מטרות קלות בשביל גנבים.
 - (1) Vacant - ריק, פנוי
 - (2) Urgent - דחוף
 - (3) Pleasant - נעים, מהנה
 - (4) Decent - הגון, הוגן

התשובה הנכונה היא (1).

5. זיעה היא אחד **מהמנגנונים** הביולוגיים המווסתים את טמפרטורת הגוף של האדם.
 - (1) categories - קטגוריות, סוג
 - (2) formulations - ניסוחים
 - (3) territories - שטחים, תחומים
 - (4) mechanisms - מנגנונים

התשובה הנכונה היא (4).

6. הרומנים של ג'פה אקז'ר מתארים את התנאים הקשים שמהם **סבלו** עובדי חווה דנים בסוף המאה ה-19.
- (1) pursued - רדף
 (2) collided - התנגש
 (3) endured - סבל, עמד בפני
 (4) denied - הכחיש, נדחה
התשובה הנכונה היא (3).
7. אף על פי שעבודתה **נדחתה** על ידי מבקרים רבים במהלך חייה, המשוררת הפינית-שוודית אדית' סודרגרן כעת מוערכת מאוד.
- (1) indulged - התפנק, התענג
 (2) dismissed - נדחה, שוחרר
 (3) obtained - הושג
 (4) committed - מחויב
התשובה הנכונה היא (2).
8. חרקים **מהווים** 85 אחוזים מכלל ממלכת החיות.
- (1) make up - להוות, להשלים, להמציא
 (2) stand by - לתמוך, לעמוד לצד, המתנה
 (3) bring up - להעלות, לגדל
 (4) keep out - להתרחק
התשובה הנכונה היא (1).
9. **המשפט המקורי:** בעוד המוגולים היו מוסלמים אדוקים, רוב האומנות שלהם הייתה חילונית במהותה.
- תשובה (1):** תשובה זו משנה את משמעות המשפט המקורי ולפיה מוגולים אסרו כל אומנות חילונית. התשובה נפסלת.
- תשובה (2):** תשובה זו מוסיפה טענה למשפט המקורי ולפיה באומנות של המוגולים יש יצירות גם חילוניות וגם שמרניות. התשובה נפסלת.
- תשובה (3):** תשובה זו משנה את משמעות המשפט המקורי ולפיה עבודות האומנות של המוגולים היו רוחניות ולא חילוניות במהותן. התשובה נפסלת.
- תשובה (4):** תשובה זו שומרת על משמעות המשפט המקורי ולפיה המוגולים יצרו בעיקר עבודות אומנות חילוניות, על אף היותם מוסלמים אדוקים. זו התשובה הנכונה.
התשובה הנכונה היא (4).
10. **המשפט המקורי:** הגמל הדו-דבשתי המבוית גדול וחזק יותר בהשוואה לגזע הבר.
- תשובה (1):** תשובה זו משנה את משמעות המשפט המקורי ולפיה גזע הבר של הגמל הדו-דבשתי קטן ועדין, וקל יותר לביית אותו מגזעים אחרים. התשובה נפסלת.
- תשובה (2):** תשובה זו שומרת על משמעות המשפט המקורי ולפיה גזע הבר של הגמל הדו-דבשתי קטן ורזה יותר מאשר מגוון הזנים המבויתים של הגמלים הדו-דבשתיים. זו התשובה הנכונה.

- תשובה (3):** תשובה זו משנה את משמעות המשפט המקורי ולפיה הגמלים הדו-דבשתיים המבויתים עולים במספר על עמיתיהם בטבע. התשובה נפסלת.
- תשובה (4):** תשובה זו משנה את משמעות המשפט המקורי ולפיה גמלים דו-דבשתיים, בין אם מבויתים או פראיים, גדולים ואיטיים יותר מגמלים אחרים. התשובה נפסלת.
- התשובה הנכונה היא (2).**
- 11. המשפט המקורי:** ההיסטוריון הדגול של המאה ה-20, ג'פרי אלטון, הציל את השר הראשי של המלך הנרי השמיני, תומאס קרומוול, מאנונימיות.
- תשובה (1):** תשובה זו משנה את משמעות המשפט המקורי ולפיה ההיסטוריון תיאר את ניסיונות תומאס להגן על המלך הנרי השמיני מפני אויביו. התשובה נפסלת.
- תשובה (2):** תשובה זו משנה את משמעות המשפט המקורי ולפיה אלטון היה ההיסטוריון המרכזי הראשון שחקר את תפקידו של תומאס בחצרו של הנרי השמיני. התשובה נפסלת.
- תשובה (3):** תשובה זו שומרת על משמעות המשפט המקורי ולפיה תומאס קרומוול היה דמות לא מוכרת עד שההיסטוריון הדגול אלטון כתב עליו. זו התשובה הנכונה.
- תשובה (4):** תשובה זו משנה את משמעות המשפט המקורי ולפיה המחקר של ג'פרי אלטון על תומאס קרומוול ביסס את המוניטין של אלטון כהיסטוריון דגול. התשובה נפסלת.
- התשובה הנכונה היא (3).**
- 12. המשפט המקורי:** במשך שני העשורים האחרונים, מטאורולוגים המציאו שיטות לזירוז משקעים כאמצעי להגדלת הגשם באזורים מוכי בצורת.
- תשובה (1):** תשובה זו שומרת על משמעות המשפט המקורי ולפיה מטאורולוגים יכולים להגביר את כמות הגשם באזורים הסובלים מבצורת על ידי שימוש בשיטות לזירוז משקעים שפותחו במשך שני העשורים האחרונים. זו התשובה הנכונה.
- תשובה (2):** תשובה זו משנה את משמעות המשפט המקורי ולפיה מטאורולוגים יכולים לחזות מתי וכמה משקעים ירדו בתקופת זמן של עשרים שנה. התשובה נפסלת.
- תשובה (3):** תשובה זו משנה את משמעות המשפט המקורי ולפיה מטאורולוגים חקרו את הסיבות לבצורת ואת ההשפעה השלילית של מחסור בגשמים. התשובה נפסלת.
- תשובה (4):** תשובה זו משנה את משמעות המשפט המקורי ולפיה על ידי מדידת כמות משקעים במשך שני עשורים, מטאורולוגים יכולים לדעת במדויק את ההסתברות לבצורת. התשובה נפסלת.
- התשובה הנכונה היא (1).**
- 13. בפסקה הראשונה מתארים את הרעיון החדשני של לינדברג והשתאות העולם סביבו.**
- בפסקה השנייה מתארים את ההכנות של לינדברג לקראת המסע והתמודדותו עם קשיים.**
- בפסקה השלישית, מתארים את השפעות לינדברג והמסע על העולם.**
- כלומר, הטקסט עוסק במסעו של לינדברג מעל האוקיינוס האטלנטי.**
- התשובה הנכונה היא (1).**
- 14. משמעות המשפט המקורי:** כיום אנשים לא חושבים כלל על חציית האוקיינוס האטלנטי במטוס. נבחר בביטוי שיכול להחליף במשמעותו את הביטוי "think nothing of":

(1) are used to - כיום אנשים מורגלים לחצות במטוס את האוקיינוס האטלנטי. זו התשובה הנכונה.

(2) are excited when - כיום אנשים נרגשים לחצות במטוס את האוקיינוס האטלנטי. התשובה נפסלת.

(3) are afraid of - כיום אנשים פוחדים מלחצות במטוס את האוקיינוס האטלנטי. התשובה נפסלת.

(4) are careful about - כיום אנשים זהירים בנוגע לחציית האוקיינוס האטלנטי במטוס. התשובה נפסלת.

התשובה הנכונה היא (1).

15. בפסקה השנייה מתוארות הפעולות שנקט לינדברג על מנת להוריד במשקל המטוס, על מנת להתאים את התכולה והמבנה של המטוס לטיסה, וכן את המזון שהצטייד בו הציוד לניווט שלקח עמו. כלומר, הפסקה השנייה מתארת את ההכנות של לינדברג לקראת המסע.

התשובה הנכונה היא (1).

16. בשורות 18-19 כתוב: "Soon, more and more Americans were choosing to fly rather than drive cars or take trains." כלומר, נאמר שיותר ויותר אמריקאים העדיפו לטוס מאשר

לנסוע במכונית או רכבת.

התשובה הנכונה היא (1).

17. בשורות 5-6 כתוב: "...having successfully completed the first-ever nonstop solo transatlantic flight." כלומר, לינדברג היה הראשון להשלים טיסת סולו ללא עצירות מעל

האוקיינוס האטלנטי.

התשובה הנכונה היא (3).

18. בפסקה הראשונה נכתב כי לכסף מזומן יש עדיין תפקיד משמעותי בכלכלה המודרנית. לפי הפסקה השנייה, לדולר האמריקאי יש חשיבות עולמית, ועל כן נעשו בו שינויים מועטים במשך השנים.

בפסקה השלישית סופר על שינוי בעיצוב השטרות שארצות הברית עשתה ועל אימוץ השינוי על ידי מדינות נוספות, ואילו בפסקה הרביעית, סופר על החשיבות של עיצוב מחדש של שטרות, על מנת למנוע זיופים ועל מנת לשמור על מהימנות הכסף המזומן.

אם כן, הטקסט עוסק בעיקר בשטרות של ארצות הברית ובשינויים שנעשו בעיצובם.

התשובה הנכונה היא (4).

19. בפסקה הראשונה כתוב שלמרות התחזיות של כלכלנים, עדיין יש שימוש נרחב במזומן. כלומר, פעם

חשבו שבכלכלה המודרנית לא יהיה כלל שימוש במזומן והכל יבוצע באמצעות כרטיסי אשראי,

המחאות והעברות בנקאיות.

התשובה הנכונה היא (3).

20. בשורות 9-10 כתוב: " Because of this special status, changes to United States currency

are not made frequently." כלומר, שינויים במטבע של ארצות הברית לא נעשים לעיתים

תכופות עקב מעמדו המיוחד בעולם.

התשובה הנכונה היא (2).

21. בפסקה השלישית נאמר שארצות הברית החלה לייצר עיצוב חדש לשטרות.

נוסף על כך, נכתב כי למרות ששינוי כה נרחב לא מאפיין את מדיניות ארצות הברית, מדינות רבות

בעולם משנות באופן שגרתי את המראה של השטרות בארצן.

אם כן, הפסקה השלישית עוסקת בעיקר בשינוי השטרות של ארצות הברית ובמדיניות השינוי.

התשובה הנכונה היא (2).

22. בפסקה האחרונה נאמר כי המטרה המרכזית בעיצוב מחדש של שטרות נועד למנוע יצירת שטרות

מזויפים באמצעות אמצעים טכנולוגיים מתקדמים.

הניסיון למנוע את יצירת השטרות המזויפים נועד להגדיל את מהימנות השטרות.

לכן, הפסקה האחרונה עוסקת בעיקר בחשיבות שינוי העיצוב של שטרות.

התשובה הנכונה היא (2).

אנגלית - פרק שני

1. בשנת 1982, התגלתה ספינה טרופה מהמאה ה-14 לפני הספירה בחוף הדרומי של טורקיה.
- (1) command - פקודה
 (2) season - עונה
 (3) coast - חוף; מדרון
 (4) accent - מבטא, הבליט
- התשובה הנכונה היא (3).**
2. הפרויקט "מיליארד הצדפות של העיר ניו-יורק" שואף ל**לשקם** את שוניות הצדפות שבעבר כיסו את אזור הנמל בניו-יורק.
- (1) regret - להתחרט
 (2) resist - לעמוד בפני, להתנגד
 (3) restore - לשקם, לשחזר
 (4) relieve - להרגיע; לסייע
- התשובה הנכונה היא (3).**
3. על אף שחומרי הדברה יכולים להיות מזיקים לאנשים מכל הגילאים, הם הרבה יותר מסוכנים לתינוקות ולילדים מאשר למבוגרים.
- (1) considerably - הרבה, במידה ניכרת
 (2) conveniently - באופן נוח
 (3) preferably - עדיף, מוטב
 (4) precisely - בדיוק
- התשובה הנכונה היא (1).**
4. הפיזיקאי האמריקאי צ'ארלס ריצ'רד דרו התנגד נמרצות למנהג ה**מפלה**, שהיה נפוץ בשנות ה-40, של הפרדת תרומות דם על פי גזע.
- (1) abbreviated - מקוצר, מתומצת
 (2) contemplative - מהורהר; עיוני
 (3) fictitious - בדוי, דמיוני
 (4) discriminatory - מפלה, משוחד, מוטה
- התשובה הנכונה היא (4).**
5. הקריירה של פאבלו פיקאסו כאומן ה**שתרעה** על פני 78 שנים, החל משנת 1895 עד מותו בשנת 1973.
- (1) flipped - הפך; התהפך; זרק, העיף
 (2) blinked - מצמץ
 (3) chanted - זימרו, שרו; קראו
 (4) spanned - השתרע, התפרש, נמתח
- התשובה הנכונה היא (4).**

6. משנת 1929 ועד שנת 1959, הגוף המחקר של קובה **התכנס** במבנה המפואר קפיטוליו בהוואנה.

(1) gauged - אמד, העריך; מדד

(2) perished - מת; נהרס, אבד; נרקב

(3) convened - התכנס; כינס

(4) discerned - הבחין, הבדיל, תפס

התשובה הנכונה היא (3).

7. הקוקאבורה ידועה גם כ"החמור הצוחק" בגלל היללות **והקרקורים** שלה שנשמעים כמו צחוק.

(1) realms - ממלכה; תחום

(2) precepts - צו, הוראה; פתגם

(3) blunders - עשה טעות מטופשת; מעד, נכשל; פליטת פה; טעות גסה

(4) cackles - קרקורים; פטפוטים, להג

התשובה הנכונה היא (4).

8. **מוכה** על ידי טרור ושחיתות, פרו סבלה מאי יציבות פוליטית מאז אמצע המאה ה-20.

(1) Presumed - הניח; העז

(2) Plagued - מוכה; הטריד, הציק; נגוע

(3) Intrigued - ענין, סקרן; זמם

(4) Incorporated - קשור, כלול, משולב

התשובה הנכונה היא (2).

9. **המשפט המקורי:** המים של אגם נטרון בטנזניה אדומים עקב ריכוז גבוה של חיידקים הנקראים כחוליות.

תשובה (1): תשובה זו משנה את משמעות המשפט המקורי ולפיה אגם נטרון הוא סביבה אידיאלית בשביל כחוליות, שצבען הוא אדום. התשובה נפסלת.

תשובה (2): תשובה זו משנה את משמעות המשפט המקורי ולפיה לכחוליות המצויות באגם נטרון יש צבע אדום בהיר. התשובה נפסלת.

תשובה (3): תשובה זו שומרת על משמעות המשפט המקורי ולפיה אגם נטרון אדום בגלל ריבוי הכחוליות החיות במים. זו התשובה הנכונה.

תשובה (4): תשובה זו משנה את משמעות המשפט המקורי ולפיה כחוליות הוכנסו לתוך אגם נטרון במטרה לשנות את הצבע האדום של המים. התשובה נפסלת.

התשובה הנכונה היא (3).

10. **המשפט המקורי:** צ'רלס לודוויג דודג'סון כתב את "אליס בארץ הפלאות" תחת שם העט לואיס קרול.

תשובה (1): תשובה זו מוסיפה טענה למשפט המקורי ולפיה מעט אנשים יודעים שהסיפור "אליס בארץ הפלאות" נכתב על ידי צ'רלס לודוויג דודג'סון, אשר שם העט שלו הוא לואיס קרול. התשובה נפסלת.

תשובה (2): תשובה זו משנה את משמעות המשפט המקורי ולפיה צ'רלס לודוויג דודג'סון ערך את "אליס בארץ הפלאות" בשביל לואיס קרול. התשובה נפסלת.

תשובה (3): תשובה זו משנה את משמעות המשפט המקורי ולפיה הסיפור "אליס בארץ הפלאות" נכתב בשיתוף על ידי צ'רלס לודוויג דודג'סון ולואיס קרול. התשובה נפסלת.

תשובה (4): תשובה זו שומרת על משמעות המשפט המקורי ולפיה שמו האמיתי של לואיס קרול, הסופר של "אליס בארץ הפלאות", הוא צ'רלס לודוויג דודג'סון. זו התשובה הנכונה.

התשובה הנכונה היא (4).

11. המשפט המקורי: ייצוא נפט רוסי לארצות הברית כמעט הוכפל בין שנת 2004 לשנת 2008.

תשובה (1): תשובה זו משנה את משמעות המשפט המקורי ולפיה בשנת 2008, ההכנסה של רוסיה ממכירת נפט לארצות הברית הייתה חצי ממה שהייתה בשנת 2004. התשובה נפסלת.

תשובה (2): תשובה זו משנה את משמעות המשפט המקורי ולפיה בין שנת 2004 לשנת 2008, רוסיה הייתה ספקית הנפט השנייה בגודלה של ארצות הברית. התשובה נפסלת.

תשובה (3): תשובה זו שומרת על משמעות המשפט המקורי ולפיה בשנת 2008, ארצות הברית רכשה מרוסיה כמעט כמות כפולה של נפט ממה שרכשה בשנת 2004. זו התשובה הנכונה.

תשובה (4): תשובה זו משנה את משמעות המשפט המקורי ולפיה בין שנת 2004 לשנת 2008, רוסיה הכפילה את ייצור הנפט וייצאה את רובו לארצות הברית. התשובה נפסלת.

התשובה הנכונה היא (3).

12. המשפט המקורי: החצאית הסקוטית מזכירה את הבגדים שלבשו אצילים במצרים העתיקה.

תשובה (1): תשובה זו משנה את משמעות המשפט המקורי ולפיה אצילים סקוטים לבשו חצאיות סקוטיות אשר דמו ללבוש מצרי עתיק. התשובה נפסלת.

תשובה (2): תשובה זו משנה את משמעות המשפט המקורי ולפיה החצאית הסקוטית, הלבוש המסורתי של סקוטלנד, קיבל השראה מהתלבושות שלבשו האצילים במצרים העתיקה. התשובה נפסלת.

תשובה (3): תשובה זו משנה את משמעות המשפט המקורי ולפיה מאמינים שהחצאית הסקוטית הראשונה הובאה לסקוטלנד ממצרים העתיקה. התשובה נפסלת.

תשובה (4): תשובה זו שומרת על משמעות המשפט המקורי ולפיה החצאית הסקוטית נראית כמו הבגדים שלבשו האצילים במצרים העתיקה. זו התשובה הנכונה.

התשובה הנכונה היא (4).

13. בפסקה הראשונה מספרים על מקור הטף ועל הזמן המוערך שבו הוא נוצר, וכן על שימושי השונים.

בפסקה השנייה מתארים את גודלו הקטן של הטף ואת הערכים התזונתיים שלו.

נוסף על כך, מציינים כי בטף אין גלוטן, ולכן הוא מתאים לאנשים שאלרגיים לגלוטן.

בפסקה השלישית מספרים על הצלחות אולימפיות המיוחסות לאתלטים אתיופים שניזונו מהטף.

לכן, המטרה העיקרית של הקטע היא לתאר את המאפיינים והחשיבות של הטף.

התשובה הנכונה היא (2).

14. בפסקה הראשונה מסופר על שימושים שונים של הטף כגון הפיכתו לקמח ויצירת אינג'רה, יצירת משקאות אלכוהוליים, האכלת הבקר ובניית בתים באמצעותו. כלומר, מסופר לשם מה הטף משמש.

התשובה הנכונה היא (3).

15. בשורות 1-2 כתוב: "teff, is cultivated primarily in Ethiopia". כלומר, הטף מעובד בעיקר באתיופיה ומכאן שהטף נמצא בעיקר באתיופיה.
התשובה הנכונה היא (1).

16. עלינו למצוא איזו מילה יוצאת דופן במשמעותה:
תשובה (1): smallest - הכי קטן
תשובה (2): tiny - זעיר
תשובה (3): minute - קטנטן
תשובה (4): lost - אבוד
התשובה הנכונה היא (4).

17. השורה הראשונה בפסקה האחרונה פותחת בכך שההצלחות היוצאות מן הכלל של אתלטים אתיופים מיוחסות ליתרונות התזונתיים של הטף.
 לאחר מכן, מובאים ציטוטים של ספורטאים אולימפיים אשר מחזקים את התיאוריה.
 כלומר, המטרה העיקרית של הפסקה האחרונה היא להציג תאוריה שלפיה הטף תורם להצלחה של אתלטים אתיופים.
התשובה הנכונה היא (3).

18. הפסקה הראשונה עוסקת בתיאור אתר ארכיאולוגי בזימבאבוה, שנקרא "זימבאבוה האדירה".
 כמו כן, מסופר על שימושו כמקור ידע עשיר על ההיסטוריה האפריקנית ועל כך שעד סוף המאה ה-20 רוב הארכיאולוגיים מהמערב חלקו על היותו כזה.
 בפסקה השנייה מציגים נקודות מבט שלפיהן האתר לא נבנה על ידי מקומיים אלא על ידי פניקים או סוחרים ערבים.
 בפסקה השלישית מציגים את דעות הסוברים אחרת ואת כך שבמשך תקופה ארוכה דעת המתנגדים לא התקבלה, יחד עם השלכות נלוות כגון כליאת המתנגדים וגירושם, פיטורים ועוד. הפסקה מסתיימת בכך שהאתר הארכיאולוגי משמש כסמל לעושר ולמורכבות של היסטוריית ותרבות אפריקה.
 כלומר, המטרה העיקרית של הקטע היא לעסוק באתר ארכיאולוגי באפריקה ובפרשנויות שונות לגביו.
התשובה הנכונה היא (4).

19. "attests to" - מעיד על.

- (1) exists - קיים. התשובה נפסלת.
 - (2) dominates - שולט. התשובה נפסלת.
 - (3) remains - נותר. התשובה נפסלת.
 - (4) proves - מוכיח. זו התשובה הנכונה.
- התשובה הנכונה היא (4).**

- 20.** בפסקה השנייה מתוארים ארכיאולוגיים וגופים שונים מאירופה השותפים לאותה סברה כי לא ייתכן שהאתר נבנה על ידי מקומיים.
כלומר, הרעיון העיקרי של הפסקה השנייה הוא להראות שבמאה ה-19 ארכיאולוגיים מערביים חשבו ש"זימבאבוה הגדולה" לא נבנתה על ידי מקומיים אפריקניים.
התשובה הנכונה היא (1).
- 21.** בשורה האחרונה של הפסקה השנייה צוין כי הדוח שנכתב בשנת 1898 חוזר ומדגיש את המסקנה של ג'יימס תיאודור בנט.
כלומר, הדוח של ניל עולה בקנה אחד עם הממצאים של בנט.
התשובה הנכונה היא (4).
- 22.** בפסקה האחרונה נכתב שדעות המתנגדים לא התקבלו בצורה יפה וכי השליטים הלבנים ברודזיה לעגו לתיאוריה של דייוויד רנדל מקאיבר.
נוסף על כך, נאמר שבסוף שנות ה-70 המתנגדים נכלאו וגורשו מאירופה, וכי אפריקנים שהביעו דעה שונה איבדו את עבודתם.
כלומר, ניתן להבין שלקח לפרשנות של רנדל מקאיבר הרבה זמן להתקבל בגלל הגישה של השליטים הלבנים ברודזיה כלפי פרשנות זו.
התשובה הנכונה היא (1).