

פתרונות מבחן אמת שפורסם - מועד חורף 2018

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. את המפה פורשים על השולחן.
 - תשובה (1): התריס מכסה את החלון. התשובה נפסלת.
 - תשובה (2): התקרה היא החלק הפנימי העליון בחדר. התשובה נפסלת.
 - תשובה (3): את השטיח פורשים על הרצפה. זו התשובה הנכונה.
 - תשובה (4): את המזרן מניחים על המיטה. התשובה נפסלת.

התשובה הנכונה היא (3).

2. לחם הוא מאכל העשוי מקמח.
 - תשובה (1): קרח הוא מצב הצבירה המוצק של מים שקפאו והפכו מנוזל למוצק. התשובה נפסלת.
 - תשובה (2): שוקולד הוא מאכל העשוי מקקאו. זו התשובה הנכונה.
 - תשובה (3): לביבה היא מאכל שמטוגנים בשמן. התשובה נפסלת.
 - תשובה (4): חלמון הוא החלק הצהוב שבתוך הביצה. התשובה נפסלת.

התשובה הנכונה היא (2).

3. להתחבק זו פעולה הדדית שבה אדם חיבק אדם אחר ואותו אדם חיבק אותו בחזרה.
 - תשובה (1): להילחם היא פעולה שאדם מבצע עם אחר ובסופה ייתכן שאחד ניצח והשני הפסיד. התשובה נפסלת.
 - תשובה (2): לסחור היא פעולה שאדם מבצע עם אחר ובסופה ייתכן שאחד מכר דבר מה לאדם אחר. התשובה נפסלת.
 - תשובה (3): לשוחח היא פעולה הדדית שבה אדם דיבר עם אדם אחר ואותו אדם דיבר איתו בחזרה. זו התשובה הנכונה.
 - תשובה (4): ללמד היא פעולה שאדם מבצע עם אחר ובסופה ייתכן שהוא לימד אדם אחר דבר מה. התשובה נפסלת.

התשובה הנכונה היא (3).

4. לייקר זה להעלות את המחיר.
 - תשובה (1): לרוות זה להחליש את הצמא. התשובה נפסלת.
 - תשובה (2): לדחוס זה להעלות את הצפיפות. זו התשובה הנכונה.
 - תשובה (3): למגר זה להכניע את האויב. התשובה נפסלת.
 - תשובה (4): להלשין זה לספק מידע מרשיע על מישהו אחר. התשובה נפסלת.

התשובה הנכונה היא (2).

5. **סיקל** הוא מי שסילק **אבן** שהפריעה לו מהשטח.
- תשובה (1): כרת** הוא מי שחתך **עץ** (וייתכן כי השתמש בו). התשובה נפסלת.
- תשובה (2): חצב** הוא מי שהוציא מהשטח **מחצב** במטרה להשתמש בו. התשובה נפסלת.
- תשובה (3): עקר** הוא מי שהוציא **שורש** מהאדמה (וייתכן כי השתמש בו). התשובה נפסלת.
- תשובה (4): ניכש** הוא מי שסילק **עשב** שהפריע לו מהשטח. זו התשובה הנכונה.
- התשובה הנכונה היא (4).**
6. בין **תמימי דעים** אין **מחלוקת**.
- תשובה (1): בין צמודים** אין **רווח**. זו התשובה הנכונה.
- תשובה (2): בין דומים יש הבדל** קטן (אם הבדל זה לא היה קיים, הם היו זהים ולא דומים). התשובה נפסלת.
- תשובה (3): במושלמים** אין **פגם**. התשובה נפסלת.
- תשובה (4): נושאים ונותנים** שואפים להגיע **להסכמה**. התשובה נפסלת.
- התשובה הנכונה היא (1).**
7. **תשובה (1):** אם השבוע בוטל קו אוטובוס שמסלולו דומה זה לזה של קו 24, ייתכן שכמות הנוסעים בשבוע הנוכחי תעלה בצורה משמעותית עקב מחסור באוטובוסים. טענה זו יכולה להיות הסבר אפשרי לפער במספר הנוסעים. התשובה נפסלת.
- תשובה (2):** אם בשבוע שעבר התקיים בעיר פסטיבל הזמר, הרי לא ייתכן שדווקא בשבוע שעבר היו פחות אנשים באוטובוס מאשר בשבוע הנוכחי. לכן, טענה זו לא יכולה להיות הסבר אפשרי לפער במספר הנוסעים. זו התשובה הנכונה.
- תשובה (3):** אם השבוע תרצה נסעה באוטובוס בשעה חמש אחרי הצהריים, ייתכן שהיא נתקלה ביותר נוסעים במהלך נסיעתה, מכיוון שזאת שעת העומס בה רוב העובדים חוזרים ממקום עבודתם. לכן, טענה זו יכולה להיות הסבר אפשרי לפער במספר הנוסעים. התשובה נפסלת.
- תשובה (4):** אם השבוע עלתה תרצה בתחנה אחרת מהתחנה שעלתה בה בשבוע שעבר, ייתכן כי נוסעים רבים עלו בנסיעה זו בתחנות שבהן היא לא עברה בנסיעתה בשבוע שעבר. לכן, טענה זו יכולה להיות הסבר אפשרי לפער במספר הנוסעים. התשובה נפסלת.
- התשובה הנכונה היא (2).**
8. לפי הפסקה, הפיזיקאי סוקל פרסם מאמר ובו מידע שגוי, ובמקביל פרסם מאמר נוסף בעיתון אחר המתאר את המאמר הראשון שלו כמופרך ורווי שגיאות.
- תשובה (1):** אכן משתמע מהפסקה שאין בהכרח זיקה בין הגישה הפוסט-סטרוקטורליסטית לפיזיקה הקוונטית, שכן סוקל מבקר את פרסומו של המאמר הראשון שלו. אולם, סוקל לא מבקש להוכיח בתרמיתו את הנכונות של עובדה זו. התשובה נפסלת.
- תשובה (2):** הפסקה לא מתארת את הדעה המקובלת במדע, וכן לא נאמר כי סוקל רצה להוכיח טענה בדבר תאוריות הסותרות זו את זו. התשובה נפסלת.
- תשובה (3):** אמנם משתמע מהפסקה שסוקל מאמין שיש להתייחס בחשדנות למאמרים מדעיים, אך לא רק משום שהוא סותר את תוכנם של מאמרים קודמים באותו תחום. התשובה נפסלת.
- תשובה (4):** במשפט האחרון בפסקה, נאמר לנו שלדעתו של סוקל עצם העובדה שהמאמר הראשון התקבל לפרסום מוכיח ש"האיום על החשיבה המדעית יכול לבוא דווקא מבית". כלומר, האיום יכול

להגיע מתוך הקהילה המדעית עצמה. על כן, ניתן להסיק כי סוקל רצה להוכיח בתרמיתו שאנשי המדע עלולים לפגוע בחשיבה המדעית אם לא יפגינו קפדנות וביקורתיות כלפי המאמרים והדעות המופצים ברבים. זו התשובה הנכונה.

התשובה הנכונה היא (4).

9. לטענתה של המוזיקולוגית אסתר שינברג, מילים מאפשרות להביע חשיבה מסודרת ורציונלית, אך הן אינן כלי מתאים להביע רעיונות מוזיקליים שאינם רציונליים. לפי דבריה, על מנת לתאר את המשמעויות החבויות במוזיקה יש להשתמש בכלים אחרים ולא בכלי המילולי.
- תשובה (1):** בפסקה נטען כי דווקא כן אפשר להסביר את המשמעויות החבויות במוזיקה, אך לא באמצעות מילים. התשובה נפסלת.
- תשובה (2):** בפסקה נטען כי המוזיקה היא אינה רציונלית. התשובה נפסלת.
- תשובה (3):** לפי הפסקה, הניסיונות לתאר את המשמעויות החבויות במוזיקה נכשלו בגלל "הניסיון להביע משמעויות אלו בדרך מילולית." כלומר, הכלי שבאמצעותו בוצע הניסיון להסביר את המשמעויות החבויות במוזיקה לא מתאים להבעת רעיונות לא רציונליים, כמו המוזיקה. זו התשובה הנכונה.
- תשובה (4):** בפסקה נטען כי המוזיקה אינה רציונלית, אך לא נאמר כי הבנתה אינה כרוכה באף סוג אחר של חשיבה. התשובה נפסלת.
- התשובה הנכונה היא (3).**

10. **תשובה (1):** לפי המשפט הראשון, המתנגדים לחוק טוענים שאישורו יגרום לכך שמספר הגורמים הנדרשים לאשר פרויקט בנייה יקטן. לכן, לא ייתכן כי בראל מסכים עם מתנגדיו אם טענתו היא שביצוע פרויקט כזה יהיה מסובך משהיה. התשובה נפסלת.
- תשובה (2):** לפי המשפט השני, בראל טוען כי התהליך הנדרש לאישור החוק יהיה מסובך יותר משהיה. בהמשך המשפט נאמר כי בראל חושב שמדובר בשיפור, שכן התהליך כעת פשוט יותר משהיה בעבר. יש בכך סתירה, שכן לא ייתכן שמצד אחד בראל טוען שהתהליך מסובך יותר כעת ומן הצד השני הוא טוען שהתהליך כעת פשוט יותר משהיה. התשובה נפסלת.
- תשובה (3):** לפי המשפט השני, בראל טוען כי התהליך שנדרש כעת מסובך יותר משהיה, אך בסוף המשפט הוא טוען כי כיום התהליך פשוט יותר משהיה בעבר. ישנה סתירה בין שני חלקי המשפט. התשובה נפסלת.
- תשובה (4):** לפי המשפט הראשון, המתנגדים לחוק טוענים שאישורו יגרום לכך שמספר הגורמים הנדרשים כדי לאשר פרויקט בנייה יגדל. בראל מסכים שהתהליך יהיה מסובך מבעבר, אך טוען כי מורכבות זו היא סימן לשיפור, שכן החוק יסייע למנוע שחיתויות. זו התשובה הנכונה.
- התשובה הנכונה היא (4).**

11. **תשובה (1):** לפי המשפט הראשון, כולם ציפו שמר שמחון יקבל את דעתה של יושבת ראש ועד הבית ויסיים שההוצאות על חימום מחייבות קיצוץ בתקציב הגינון. לפי המשך המשפט, מר שמחון תומך בעמדתה של הגברת שגב, לכן עולה סתירה מהטענה שעמדותיהם לא עולות בקנה אחד. התשובה נפסלת.
- תשובה (2):** לפי המשפט הראשון, כולם ציפו שמר שמחון יתנגד לדעתה של יושבת ראש ועד הבית ויתנגד להצעתה לקצץ בתקציב הגינון. על אף ציפיתם, עמדתו של מר שמחון לא סתרה את עמדתה

של הגברת שגב. הוא טען רק שיש לוודא שאיש מהדיירים אינו מתנגד לקיצוץ. זו התשובה הנכונה.
תשובה (3): לפי המשפט הראשון, כולם ציפו שמר שמחון יתמוך בדעתה של יושבת ראש ועד הבית
 שיש לטפח את הגינה המשותפת. מכיוון שהמשפט הראשון נפתח בצירוף הניגוד "אף ש-", לא יתכן
 שלפי המשך המשפט, עמדותיהם זהות. התשובה נפסלת.

תשובה (4): לפי המשפט הראשון, כולם ציפו שמר שמחון יתנגד לדעתה של יושבת ראש ועד הבית
 לפיה יש לקצץ בהוצאות הטיפול בגינה המשותפת. על אף ציפייתם, עמדתו של מר שמחון לא סותרת
 את עמדתה של הגברת שגב, שכן מר שמחון גם כן טוען הוא כי יש להשקיע תקציב נמוך יותר
 בטיפוח הגינה. התשובה נפסלת.

התשובה הנכונה היא (2).

12. הסטודנט טוען שלפי דבריו של עמיתו לקורס, אם הוא יכתוב עבודת סיכום במקום לגשת למבחן,
 עליו לא להחמיץ יותר משני שיעורים על מנת לקבל ציון עובר.

תשובה (1): אם הסטודנט כותב עבודת סיכום ונעדר משני שיעורים בלבד, אז לפי דבריו של עמיתו
 הוא יקבל ציון עובר. על כן, לא הגיוני שהוא יקווה שעמיתו טועה. התשובה נפסלת.

תשובה (2): הסטודנט נעדר מיותר משני שיעורים, והחליט להגיש עבודה. לפי דברי עמיתו, לא יוכל
 לקבל ציון עובר בקורס. על כן, הגיוני שהסטודנט שמח כי עמיתו לקורס טעה. זו התשובה הנכונה.

תשובה (3): הגיוני כי אם הסטודנט נעדר מחמישה שיעורים הוא יחליט לגשת למבחן, שכן אחרת לא
 יעבור את הקורס. לכן, לא הגיוני כי הוא מצטער שהצדק היה עם עמיתו, שכן לפי העמית, בדרך זו
 ייתכן שיעבור את הקורס. התשובה נפסלת.

תשובה (4): אם אין בכוונתו של הסטודנט להיעדר משום שיעור, לא סביר שבעקבות הטענה של
 חברו הוא יבחר להגיש עבודה במקום לגשת למבחן. התשובה נפסלת.

התשובה הנכונה היא (2).

13. לפי המאמר בפסקה, כל אדם יודע שהוא אינו נקי מחטאים. אולם, אנשים מדחיקים זאת ע"י תליית
 מעשיהם בכורח הנסיבות ולא באופי שלהם. כלומר, אדם יתוודה שעשה מעשה רע, אך הוא לא

יחשיב את עצמו כאדם רע. עלינו לבדוק לאיזה מהממצאים בתשובות ההסבר במאמר מתאים.

תשובה (1): לפי המאמר, אנשים דווקא כן נוטים להבחין במעשים האסורים שהם מבצעים. ולכן,
 ממצא לפיו אנשים שמשתפים קבצים באינטרנט בניגוד לחוק אינם רואים בכך מעשה אסור אינו
 מתאים להסבר זה. התשובה נפסלת.

תשובה (2): לפי המאמר, אכן ייתכן שבני אדם מודים במעשים הרעים שלהם, אך אינם מגדירים את
 האופי שלהם באמצעות מעשים אלה. למשל, אנשים יודו ששיקרו אך לא יגדירו עצמם כשקרנים. זו
 התשובה הנכונה.

תשובה (3): במאמר אין הבחנה בין אנשים שעשו יותר מעשים רעים לכאלה שעשו פחות מעשים
 רעים. ולכן, ממצא שמשווה בין אנשים שהורשעו בפשע בפעם השנייה או השלישית לבין אנשים
 שהורשעו בפעם הראשונה אינו מתאים להסבר זה. התשובה נפסלת.

תשובה (4): לפי המאמר, אנשים כן נוטים להכיר במעשים הפסולים שלהם. ולכן, ממצא שמתאר
 מצב שבו רוב בעלי העסקים שהעלימו מס אינם מוכנים להודות שעשו זאת אינו מתיישב עם הסבר
 זה. התשובה נפסלת.

התשובה הנכונה היא (2).

14. בפסקה מוצגים שני פרטים על אודות בתי הקפה בבודפשט בתקופת פריחתם. ראשית, תרבות בתי הקפה בבודפשט דמתה לזו של אגן הים התיכון ולא לזו של יתר אירופה. שנית, עיתונאים ואנשי בוהמה אשר הפכו את בתי הקפה למקום המפגש שלהם גרמו לכך שבבתי הקפה התעצבו הלכי רוח חברתיים ופוליטיים.

תשובה (1): לא עולה מן הפסקה כי בתי הקפה בבודפשט רצו להידמות לבתי הקפה בבירות

אירופיות אחרות, אלא כי הם היו דומים דווקא לאלה של אגן הים התיכון. התשובה נפסלת.

תשובה (2): שני המאפיינים של בתי הקפה בבודפשט המצוינים בפסקה ייחדו אותם מבתי הקפה בבירות אירופיות אחרות. לכן, בין היתר, בתי הקפה בבירות אירופיות שאינן בודפשט לא היו המקום המרכזי שבו התעצבו הלכי רוח חברתיים ופוליטיים בערים אלו. זו התשובה הנכונה.

תשובה (3): שני הנתונים המובאים בפסקה על אודות בתי הקפה בבודפשט אינם תלויים אחד בשני, ולכן לא ניתן לקשר ביניהם ולהגיד שהשפעה על דעת קהל היא מאפיין משותף של בתי הקפה בבודפשט ובאגן הים התיכון. התשובה נפסלת.

תשובה (4): לפי הפסקה, עיתונאים ואנשי בוהמה רבים פקדו את בתי הקפה בבודפשט כאשר אלו החלו לפרוח. אולם, לא נאמר כי הם היו **רוב** הקהל של בתי הקפה. התשובה נפסלת.

התשובה הנכונה היא (2).

15. לפי הפסקה, אין בעור קולטנים הייחודיים לתחושת הרטיבות, והיא נוצרת כתוצאה מצירוף של אותות מקולטני החישה השונים. אנו נשאלים מדוע האדם העוטה על כף ידו כפפה חש שידו נרטבת. **תשובה (1):** לפי הנאמר בפסקה, אין בעור קולטנים ייחודיים לרטיבות כלל - לא בעור בכף היד, ולא במקומות אחרים בגוף. התשובה נפסלת.

תשובה (2): לא נאמר בפסקה כי הכפפה מגבירה את רגישות העור. התשובה נפסלת.

תשובה (3): לפי הנאמר בפסקה, אין בעור קולטנים ייחודיים לרטיבות. התשובה נפסלת.

תשובה (4): לפי הנאמר בפסקה, בעור יש קולטני חישה רבים, אך לא קיימים קולטנים ייחודיים לרטיבות. תחושת הרטיבות מורכבת מצירוף אותות מקולטני החישה השונים. על כן, כאשר אדם עוטה כפפה על ידו ומרטיב אותה, הקולטנים היוצרים את תחושת הרטיבות שולחים למוחו אותות הדומים לאלה שיוצרים תחושה זו כאשר ידו באה במגע ישיר עם מים. זו התשובה הנכונה.

התשובה הנכונה היא (4).

16. לפי הפסקה, אם הקומה הראשונה תפורק, לא תהיה אפשרות להקים מעליה קומה שנייה משום שבעצם המבנה יחדל מלהתקיים. כלומר, קיומה של הקומה הראשונה מאפשר את קיומה של הקומה השנייה. באופן דומה - הגוף יוצר את הצל, כלומר את האזור המוצל, וכאשר אדם ינסה לנוח באזור המוצל הוא לא יוכל לעשות זאת שכן הצל ייעלם. זאת מכיוון שברגע שאדם זז ממקומו, מיקומו של הצל גם כן משתנה, ולכן אם הוא עובר לאזור המוצל שהוא עצמו יצר, אותו אזור כבר לא יהיה מוצל. **התשובה הנכונה היא (4).**

17. אם הים סוער, במזח הפנימי יעגנו ספינות המפרש, ובמזח החיצוני יעגנו ספינות המנוע.

אם הים אינו סוער, במזח הפנימי יעגנו ספינות המנוע, ובמזח החיצוני יעגנו ספינות המפרש.

לפי הכלל הבא בתעודף הספינות, ספינות דיג יעגנו במזח הפנימי לפני שספינות תענוגות יוכלו לעגון בו.

תשובה (1): כיוון שהים סוער, ספינת המפרש אכן עוגנת במזח הפנימי וספינת המנוע עוגנת במזח

החיצוני. כלל א' אינו רלוונטי כיוון שסוג הספינות זהה. התשובה נפסלת.

תשובה (2): כיוון שהים סוער, ספינת המפרש אכן עוגנת במזח הפנימי וספינת המנוע עוגנת במזח החיצוני. כלל א' לא מתקיים, אך כיוון שכלל ב' גבוה יותר בתעדוף - המצב אפשרי. התשובה נפסלת.

תשובה (3): כיוון שהים אינו סוער, ספינת המנוע אכן עוגנת במזח הפנימי וספינת המפרש עוגנת במזח החיצוני. כלל א' לא מתקיים, אך כיוון שכלל ב' גבוה יותר בתעדוף - המצב אפשרי. התשובה נפסלת.

תשובה (4): כיוון שהים אינו סוער, לא ייתכן כי ספינת המנוע היא זו שעוגנת במזח החיצוני, שכן במצב כזה עליה לעגון במזח הפנימי. המצב אינו אפשרי. זו התשובה הנכונה.

התשובה הנכונה היא (4).

18. שורה 1: "חלוקה הוגנת של טובין היא מלאכה קשה, אך קשה שבעתיים כאשר המעורבים בה מעריכים אותם בשונה זה מזה."

לפי הנאמר, המילה "אותם" מתייחסת למילה "טובין", שכן את הטובין קשה לחלק בצורה שכל המעורבים יעריכו אותם בצורה זהה.

התשובה הנכונה היא (1).

19. לפי השיטה המתוארת בפסקה השנייה, תחילה רוני תחתוך את העוגה לשני חלקים שווי ערך מבחינתה, ולאחר מכן גילי תבחר את החלק הטוב בעיניה. כיוון שגילי בחרה את החלק שלה ראשונה, ייתכן כי גילי חושבת שהיא קיבלה פרוסת עוגה טובה משל רוני.

התשובה הנכונה היא (4).

20. לפי הנאמר בפסקה השלישית, קיימת בעייתיות בחלוקת עוגה לשלושה חלקים. החותך פורס את העוגה לשלוש פרוסות שוות בעיניו, הבוחר הראשון בוחר את החלק הטוב בעיניו. במצב זה, ייתכן כי הבוחר הראשון בחר בפרוסה שהבוחר השני היה בוחר לו היה תורו, ולכן הבוחר השני "הפסיד", מכיוון שהחלק שרצה בעוגה כבר נלקח ע"י הבוחר הראשון.

התשובה הנכונה היא (2).

21. לפי הנאמר בפסקה הרביעית, קיימת דרך לחלק את רוב העוגה לשלושה חלקים שווים. על מנת לעקוב אחר הגיון החלוקה, נמספר את שלוש הפרוסות במספרים מ-1 עד 3.

ראובן מחלק את העוגה לשלושה חלקים שווים בעיניו. לדעת מרים, פרוסה מספר 1 טובה מהאחרות ולכן היא מסירה פיסה מפרוסה 1. לאחר מכן, נניח ששמעון לא בחר בפרוסה זו, אלא בחר את פרוסה 2, ומרים חייבת לבחור בפרוסה 1. ראובן מקבל את הפרוסה הנותרת - פרוסה מספר 3.

תשובה (1): לדעת מרים, הפרוסה שטובה מהאחרות היא פרוסה 1.

תשובה (2): מרים תיקנה את פרוסה 1.

תשובה (3): ראובן מקבל את פרוסה 3.

תשובה (4): מרים הסירה פיסה מפרוסה 1.

מכאן, ניתן לראות שתשובה (3) מתייחסת לפיסה אחרת.

התשובה הנכונה היא (3).

22. לפי הפסקה האחרונה, ברמס סבור שהשיטה שגילה לא מספיקה ל"הרמוניה כלל עולמית", אך כן ניתן לפתור באמצעותה בעיות מסוימות ("כמה עוגות תחולקנה כראוי"). כלומר, שיטה זו לא יכולה לשמש פתרון לכלל המחלוקות בעולם, אך היא יכולה לפתור כמה מהן.
התשובה הנכונה היא (2).

23. לפי הנאמר בפסקה, אברהם בוצע פיסה מסוימת מהחלה. לאחר מכן, יצחק בוחר אם לקחת את הפיסה הזו או לא. רק אם יצחק אינו רוצה בה - יעקב יכול לקבל את ההחלטה אם לקחת אותה או לא. על כן, אם יצחק יבחר בפיסה שבצע אברהם ויסתבר כי יעקב רצה בה, יעקב עלול לחוש קנאה.
התשובה הנכונה היא (4).

חשיבה מילולית - פרק שני

1. **ריאה** היא איבר המתמלא באוויר.
 - תשובה (1): הדם זורם ללב דרך הוריד. התשובה נפסלת.
 - תשובה (2): פה הוא איבר שנוצר בו רוק. התשובה נפסלת.
 - תשובה (3): אוזן היא איבר שבאמצעותו שומעים רעש. התשובה נפסלת.
 - תשובה (4): קיבה היא איבר המתמלא במזון. זו התשובה הנכונה. התשובה הנכונה היא (4).

2. מי שעמד מנגד לא שמע לקריאת ה"הצילו!".
 - תשובה (1): מי שהכה שמע לקריאת ה"הן!". התשובה נפסלת.
 - תשובה (2): מי שדיבר לא שמע לקריאת ה"הס!". זו התשובה הנכונה.
 - תשובה (3): מי שדרש הביע קריאת ה"הב!". התשובה נפסלת.
 - תשובה (4): מי שסירב לא הביע קריאת ה"הן!". התשובה נפסלת. התשובה הנכונה היא (2).

3. באמצעות מכמורת ניתן ללכוד דגים רבים, ובאמצעות חכה ניתן ללכוד דג אחד.
 - תשובה (1): שרשרת מורכבת ממספר חוליות. התשובה נפסלת.
 - תשובה (2): מפרש משמש להשטת סירה. התשובה נפסלת.
 - תשובה (3): על ספסל יכולים לשבת אנשים רבים, ועל כיסא יכול לשבת אדם אחד. זו התשובה הנכונה.
 - תשובה (4): המפרק מחבר בין עצם אחת לשנייה. התשובה נפסלת. התשובה הנכונה היא (3).

4. מי שמתאפיין במורך לב לא נוטה להעז.
 - תשובה (1): מי שמתאפיין בסבלנות נוטה להמתין. התשובה נפסלת.
 - תשובה (2): מי שמתאפיין במקוריות לא נוטה לחקות. זו התשובה הנכונה.
 - תשובה (3): מי שמתאפיין במסתוריות, קשה לפענח אותו. התשובה נפסלת.
 - תשובה (4): מי שמתאפיין בבררנות נוטה לפסול. התשובה נפסלת. התשובה הנכונה היא (2).

5. המשקה נמזג בכוונה, ונשפך בטעות.
 - תשובה (1): דבר שנמכר על ידי אדם אחד נקנה על ידי אדם אחר. התשובה נפסלת.
 - תשובה (2): נמשך זה ההפך מנזחף. התשובה נפסלת.
 - תשובה (3): הבגד נגזר בכוונה, ונקרע בטעות. זו התשובה הנכונה.
 - תשובה (4): נסדק הוא מה שלא נשבר לגמרי. התשובה נפסלת. התשובה הנכונה היא (3).

6. **ילדותי** הוא מי שיש לו אופי של **ילד**.
- תשובה (1):** דבר **גורלי** קובע את **הגורל**. התשובה נפסלת.
- תשובה (2):** **טקסי** הוא מה שיש לו אופי של **טקס**. זו התשובה הנכונה.
- תשובה (3):** **חופשי** הוא מי שיש לו **חופש**. התשובה נפסלת.
- תשובה (4):** **רצוני** הוא מה שנעשה עם **רצון**. התשובה נפסלת.
- התשובה הנכונה היא (2).**
7. לפי הנאמר, תמחור נופש במלון נעשה כך: המחיר לאדם ללילה בסוף השבוע גבוה מהמחיר לאדם ללילה במהלך השבוע. כמו כן, ככל שמספר הנופשים המזמינים יחד עולה, כך מחירו של לילה לאדם יורד. על כן, כאשר אנו מביטים בתשובות – נחפש את האפשרות שמתארת את הקבוצה הגדולה ביותר שהזמינה נופש במהלך השבוע. מספר האנשים הגדול ביותר בתשובות הוא חמש, והאפשרות בה חמישה אנשים הזמינו נופש במהלך השבוע נמצאת בתשובה (4).
- התשובה הנכונה היא (4).**
8. לפי ספרו של ברגסון, אנשים צוחקים על אדם בשל פעולה שלא בחר לעשות, ולא בשל פעולה שבחר לעשות. לכן, אנשים צוחקים על אדם שלא בחר לשבת על הרצפה, אלא נפל – התיישב על הרצפה שלא מרצונו. אילו היה יושב על הרצפה מרצונו, סביר כי לא היו צוחקים עליו. על כן, נפילתו של אדם ברחוב מצחיקה כיוון שנפל שלא במתכוון.
- התשובה הנכונה היא (4).**
9. לפי המשפט המקורי, סביר שהמנהל רוצה שהסניף יהיה סגור. נחפש תשובה שמסתדרת עם אמירה זו, ונפרש את השלילה הכפולה בתשובות.
- תשובה (1):** לא סביר שהמנהל רוצה שהסניף לא יהיה פתוח – כלומר, סביר שהמנהל רוצה שהסניף יהיה פתוח. התשובה נפסלת.
- תשובה (2):** לא סביר שהמנהל אינו רוצה שהסניף יהיה פתוח – כלומר, סביר שהמנהל רוצה שהסניף יהיה פתוח. התשובה נפסלת.
- תשובה (3):** לא סביר שהמנהל רוצה שהסניף יהיה פתוח – כלומר, סביר שהמנהל רוצה שהסניף יהיה סגור. זו התשובה הנכונה.
- תשובה (4):** סביר שהמנהל אינו רוצה שהסניף לא יהיה פתוח – כלומר, סביר שהמנהל רוצה שהסניף יהיה פתוח. התשובה נפסלת.
- התשובה הנכונה היא (3).**
10. לפי תגובתה של נעמי, ניתן להבין כי אלון ציין בפני מכריו מידע שגרם להם לנצל אותו. כלומר, אלון בעצמו נתן למכריו מידע שגרם להם להפיק ממנו תועלת. על כן, נבדוק מה היא התשובה שיכולה להיות התלונה שהשמיע אלון.
- תשובה (1):** לפי מקרה זה, אלון סיפק לחבריו מידע (שהוא נוהג לכתוב חמשירים), ומכריו ניצלו מידע זה על מנת להפיק מאלון תועלת (לבקש ממנו לכתוב שירים למסיבות). זו התשובה הנכונה.
- תשובה (2):** לפי מקרה זה, אלון לא ציין את המידע בפני מכריו, אלא העיתונאי הוא שחשף את המידע בפני הקוראים. התשובה נפסלת.
- תשובה (3):** לפי מקרה זה, מכריו של אלון גילו לבדם שיש בידו מידע על אודות הדיאטה החדשה

שסייעה לו להוריד במשקל, אולם הוא לא מסר להם את המידע בעצמו. התשובה נפסלת.
תשובה (4): לפי מקרה זה, אלון הוא זה ששאף לקבל דבר מחברו, ולא להפך. התשובה נפסלת.
התשובה הנכונה היא (1).

11. תשובה (1): לפי המשפט הראשון, השחקן טען שישתתף בסרט רק אם יבוטל ליהוקה של השחקנית. לפי הנאמר, הצהרה זו הפתיעה רבים, כיוון שלפני כמה חודשים הצהיר שישתתף בסרט רק אם השחקנית תשתתף בו גם, וידוע שהשחקן נוטה לפזר הצהרות סותרות. אולם, אם השחקן נוטה לפזר הצהרות סותרות, לא ייתכן שאנשים רבים הופתעו מההצהרות הסותרות שלו. התשובה נפסלת.
תשובה (2): לפי המשפט הראשון, השחקן טען שישתתף בסרט רק אם השחקנית תשתתף בו גם. לפי הנאמר, הצהרה זו לא הפתיעה איש, כיוון שלפני כמה חודשים טען שישתתף בסרט רק אם השחקנית לא תלוהק, וידוע שהשחקן נוטה לעמוד בדיבורו. אולם, אם השחקן נוטה לעמוד בדיבורו, לא הגיוני שאיש לא הופתע מההצהרות הסותרות שלו. התשובה נפסלת.
תשובה (3): לפי המשפט הראשון, השחקן טען שישתתף בסרט רק אם יבוטל ליהוקה של השחקנית. לפי הנאמר, הצהרה זו לא הפתיעה איש, כיוון שלפני כמה חודשים טען שישתתף בסרט רק אם השחקנית תשתתף בו גם. אולם, אם השחקן נוטה לעמוד בדיבורו, לא ייתכן שאיש לא הופתע מההצהרות הסותרות שלו. התשובה נפסלת.
תשובה (4): לפי המשפט הראשון, השחקן טען שיפרוש מצילומי הסרט משום שהשחקנית משתתפת בו. לפי הנאמר, הצהרה זו הפתיעה רבים, כיוון שלפני כמה חודשים אמר שישתתף בסרט גם אם השחקנית תשתתף בו. כיוון שהשחקן מקפיד להיות עקבי בהתבטאויותיו, הגיוני כי ההצהרות הסותרות שלו הפתיעו רבים. זו התשובה הנכונה.
התשובה הנכונה היא (4).

12. תשובה (1): לפי המשפט השני, המחקרים על אינדונזיה עוסקים בנושאים הנוגעים למזרח אסיה כולה. על כן, האמירה שהמחקרים נוגעים רק לאינדונזיה סותרת את המשך הפסקה. התשובה נפסלת.
תשובה (2): לפי המשפט השני, המחקרים על אינדונזיה עוסקים בנושאים הנוגעים למזרח אסיה כולה. על כן, האמירה שהמחקרים על אודות המדינה בוחנים אותה רק כחלק מעיסוק בנושאים כלליים הגיונית. זו התשובה הנכונה.
תשובה (3): לפי המשפט הראשון, לאינדונזיה חשיבות מדינית וכלכלית זניחה מבחינתה של ישראל, ולכן לא הרבה חוקרים מתעניינים בה. לפי השלמת המשפט, המחקרים אינם מצליחים להקיף את כל סוגיות הליבה המעסיקות את החברה האינדונזית. שתי האמירות אינן מנוגדות ("אף על פי כן"), אלא קשורות בקשר של סיבה ותוצאה. התשובה נפסלת.
תשובה (4): לפי המשפט הראשון, לאינדונזיה חשיבות מדינית וכלכלית זניחה מבחינתה של ישראל. על כן, האמירה שלאינדונזיה השפעה רבה על הכלכלה ועל החברה בישראל אינה הגיונית. התשובה נפסלת.
התשובה הנכונה היא (2).

13. תשובה (1): לפי המשפט הראשון, התרגום לספרו של אוברביי, למעט הניסוחים המסורבלים באחד הפרקים, אינו עושה צדק עם סגנונו הסוחף והאלגנטי. אם הניסוחים המסורבלים הם יוצאי דופן וקיימים רק בפרק אחד, לא ייתכן שהתרגום אינו עושה צדק עם סגנונו הבהיר של אוברביי. התשובה נפסלת.

תשובה (2): לפי המשפט הראשון, התרגום לספרו של אוברביי, ובמיוחד הניסוחים המסורבלים באחד הפרקים, עושה צדק עם סגנונו הסוחף והאלגנטי. אולם, אם סגנונו של אוברביי בהיר - לא ייתכן כי התרגום המסורבל עושה עמו צדק. התשובה נפסלת.

תשובה (3): לפי המשפט הראשון, התרגום לספרו של אוברביי, לרבות הניסוחים המסורבלים באחד הפרקים, אינו עושה צדק עם סגנונו הסוחף והאלגנטי. לפי המשפט השני, התרגום לא מצליח להבהיר לקוראיו את הרעיונות המרכזיים של הספר. שתי האמירות אינן מנוגדות, אלא יש ביניהן קשר של סיבה ותוצאה. על כן, מילת הקישור "ואולם" לא מתאימה לתאר את הקשר ביניהן. התשובה נפסלת.

תשובה (4): לפי המשפט הראשון, התרגום לספרו של אוברביי, למעט הניסוחים המסורבלים באחד הפרקים, עושה צדק עם סגנונו הסוחף והאלגנטי. לפי המשפט השני, התרגום לא מצליח להבהיר לקוראיו את הרעיונות המרכזיים של הספר. על כן, קשר הניגוד ("ואולם") בין המשפטים מתאים. זו התשובה הנכונה.

התשובה הנכונה היא (4).

14. לפי הפסקה, נמצא שלקוחות רשת סופרמרקטים לא מעוניינים להשתמש בתלושים שהותאמו אישית עבורם. אולם, כאשר נשלחו אליהם תלושים שהותאמו עבורם יחד עם תלושים למוצרים שהלקוחות אינם נוהגים לקנות בדרך כלל, הלקוחות השתמשו בתלושים שהותאמו להם אישית. מכאן, משתמע שלקוחות שמודעים לעובדה שהתלושים הותאמו אליהם אישית אינם משתמשים בהם. עלינו לבחור תשובה שיכולה לשמש כהסבר הגיוני לתופעה.

תשובה (1): הלקוח משתמש בתלושים שהותאמו עבורו, ולכן הוא דווקא כן משתמש בתלושים בעבור מוצרים שהוא זקוק להם. התשובה נפסלת.

תשובה (2): הלקוחות לא שוכחים להשתמש בתלושי ההנחה כאשר אלה שהותאמו עבורם נשלחים יחד עם אלה שלא הותאמו עבורם. התשובה נפסלת.

תשובה (3): הלקוחות משתמשים בתלושי ההנחה שהותאמו עבורם רק כאשר הם נשלחים יחד עם תלושים למוצרים שהם אינם נוהגים לקנות. על כן, ייתכן בהחלט כי לקוחות שמרגישים שעוקבים אחר פעולותיהם נרתעים לנצל את ההטבות. ייתכן כי התלושים שלא הותאמו עבורם מחלישים את תחושת המעקב בקרב הלקוחות. זו התשובה הנכונה.

תשובה (4): כאשר רשת הסופרמרקטים שלחה לחברי המועדון תלושים שהותאמו אליהם אישית לצד תלושים שלא הותאמו אליהם אישית הם כן השתמשו בתלושים. לפיכך, במצב זה הלקוחות כן משתמשים בתלושים שהותאמו עבורם (תלושים אלה הם בעבור מוצרים שהלקוחות נוהגים לקנות). התשובה נפסלת.

התשובה הנכונה היא (3).

15. תשובה (1): ריכוז הסוכרים ורמת החומציות משפיעים גם על טעם העגבנייה וגם על טעם הבננה, ולא נאמר כי אחד מהפירות מושפע מגורמים אלה יותר מהשני. התשובה נפסלת.

תשובה (2): כל התנאים המוזכרים בתשובה משפיעים על מגוון הטעמים בעגבניות, אולם לא ניתן להסיק מהפסקה איזה מהם משפיע יותר. התשובה נפסלת.

תשובה (3): לפי המשפט השני, ריכוז הסוכרים ורמת חומציותן של העגבניות עשויים להשתנות עד מאוד, ויש בהן עשרות חומרי ריח דומיננטיים, "שלא כמו בבננות". על כן, ניתן להסיק שאכן ריכוז הסוכרים ורמת החומציות בבננות אינם משתנים שינויים גדולים, ושיש בהן חומר ריח דומיננטי אחד בלבד. זו התשובה הנכונה.

תשובה (4): לפי המשפט האחרון, מורכבות העגבנייה דומה למורכבות היין, אולם לא נאמר כי טעמם המורכב של אלה נוצר מאותם גורמים. התשובה נפסלת.

התשובה הנכונה היא (3).

16. תשובה (1): הליתוספרה, ההידרוספרה, הביוספרה והאטמוספרה הן ארבע ה"קליפות" מהן מורכב מעטה כדור הארץ. בתוך כל שכבה נמצאים רכיבים רבים. התשובה נפסלת.

תשובה (2): האדם הוא רכיב של הביוספרה (מעטפת החי והצומח). לפי הנתונים שבפסקה, רק חלק מרכיבי ההידרוספרה (מעטפת המים) מתאימים לשתייה עבור בני אדם. חלק מרכיבים אלה נמצאים בתוך שכבת הליתוספרה (שכבת הסלע), וחלק נמצאים על פניה. זו התשובה הנכונה.

תשובה (3): לפי הפסקה, לא נאמר כי בשכבת האטמוספרה (מעטפת האוויר) או בשכבת הביוספרה (מעטפת החי והצומח) של כדור הארץ יש מים. התשובה נפסלת.

תשובה (4): עצים הם אכן רכיבים של הביוספרה (מעטפת החי והצומח), אגמים הם אכן רכיבים של ההידרוספרה (מעטפת המים). אולם, כיפות הקרח המצויות בקטבים הן דוגמה לרכיב של ההידרוספרה ולא של הליתוספרה (שכבת הסלע). התשובה נפסלת.

התשובה הנכונה היא (2).

17. מסקנתה של החוקרת קדמי היא שגוף האישה חסין מפני מחלת הצרדת יותר מגוף הגבר. נחפש את התשובה שאינה מחלישה את השערת החוקרת.

תשובה (1): אם תוחלת החיים של הגברים גבוהה יותר, אזי יש בארגונייה יותר גברים קשישים מנשים קשישות, שלהם סיכוי גבוה יותר לחלות במחלת הצרדת. לכן הגיוני כי שיעור הגברים המתאשפזים בבתי חולים בעקבות מחלת הצרדת גבוה מזה של הנשים. זאת בעקבות תוחלת החיים הגבוהה של הגברים, ולא בעקבות השערתה של קדמי. התשובה נפסלת.

תשובה (2): אם יותר נשים מקבלות את החיסון לצרדת, הגיוני כי שיעור הגברים המתאשפזים בבתי חולים בעקבות מחלת הצרדת גבוה מזה של הנשים. התשובה נפסלת.

תשובה (3): אם פחות נשים פונות לקבל טיפול בבית חולים, הרי שלא בהכרח שנשים חסינות יותר מפני המחלה, אלא שמקרים רבים של נשים שחולות במחלת הצרדת לא מתועדים על ידי בתי החולים, ולכן נדמה כי שיעור הגברים גבוה יותר. התשובה נפסלת.

תשובה (4): לפי תשובה זו, אוכלוסיית הנשים בארגונייה קטנה מאוכלוסיית הגברים. אולם, כיוון שקדמי בודקת את שיעור האנשים החולים מכלל האוכלוסייה (כלומר, לפי אחוזים מתוך כל אחת מן הקבוצות), אין חשיבות למספר האנשים הכולל, והטענה אינה מחלישה או מחזקת את השערתה של החוקרת. זו התשובה הנכונה.

התשובה הנכונה היא (4).

18. שורות 4-5: "התהפוכות ההיסטוריות שהתרחשו בשם המרקסיות דחקו הצידה את הגותו של מרקס עצמו, ובליבה - ביקורתו על הליברליזם".

לפי הנאמר, הביקורת על הליברליזם תופסת מקום מרכזי בהגותו של מרקס.

התשובה הנכונה היא (4).

19. שורות 8-9: "החירות היא זכות יסוד טבעית, והאפשרות של כל אדם להחזיק בקניין פרטי - הזכות לצבור רכוש ולעשות בו כרצונו - היא אמצעי מרכזי להבטיח זכות זו." לפי הנאמר, הזכות לחירות היא זכות יסוד טבעית, והזכות לקניין היא אמצעי מרכזי להבטיח את חירותו של כל אדם.
התשובה הנכונה היא (4).

20. לפי הנאמר בפסקה השלישית, בני המעמד העובד היו משועבדים לכוחם של השכבות החזקות - מעסיקיהם, בעלי בתים ובנקאים. שיעבוד זה נוצר כתוצאה מיישום של תפיסת הליברליזם, ולמרות החירות ששיטת שלטון זו הייתה אמורה להבטיח. על כן, כאשר הכותב אומר שהיעדר החירות-בפועל של המועמד העובד נובע מהחוקים שנועדו להבטיח חירות זו, הוא מתכוון שהיעדר החירות נובע מהליברליזם שכביכול מבטיח חירות לכול.
התשובה הנכונה היא (4).

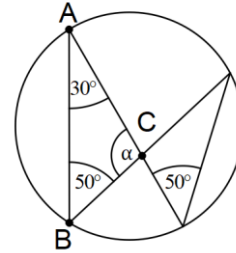
21. שורה 22: "בעל ההון יכול להשיג את הרווח רק בזכות העובדה שהוא משלם לפועליו שכר הנמוך מערך עבודתם." לפי הנאמר, בעל ההון מגדיל את הונו רק בשל העובדה שהוא משלם לפועליו שכר הנמוך מהשכר שמגיע להם בפועל, וכך נהנה מן ההפרש שבין שווי עבודת הפועלים ובין שכרם בפועל.
התשובה הנכונה היא (4).

22. שורה 27: "מנקודת ראותו של מרקס, השימוש בשפת החירויות והזכויות כדי להצדיק מצב זה הוא בבחינת אחיזת עיניים." לפי הנאמר, המעמד העובד מקבל זכויות וחירויות ויכול להחזיק בקניין. אולם, העובד חייב למכור את כוח העבודה שלו במחיר נמוך על מנת לפרנס את עצמו ואת משפחתו. לכן, הזכויות הניתנות לו לא מטיבות עם מצבו, אלא עושות לו עוול. בעקבות המצב הנתון, מרקס סבור שהטענה כי בני המעמד נהנים מהמצב משום שהם זכאים לעשות כרצונם, היא בבחינת אחיזת עיניים.
התשובה הנכונה היא (4).

23. שורות 29-30: "הוגים אלו פטרו את אי-הנחת שלהם מן המצב הקיים באמירה שהחופש שניתן לכל אדם יביא עם הזמן לידי שיפור מצבו." לפי הנאמר, ההוגים סבורים שהחירויות והזכויות הניתנות לאדם העובד יביאו לידי שיפור מצבו. מנגד, מרקס סבור שהמערכת המנצלת את המעמד העובד היא פגומה ביסודה. על כן, המצב הקיים עליו מדברים ההוגים הוא ניצול המעמד העובד בחברה הקפיטליסטית.
התשובה הנכונה היא (1).

חשיבה כמותית - פרק ראשון

1. לטובת הפתרון נסמן את הנקודות A, B ו-C על קודקודי המשולש השמאלי. זוויות היקפיות הנשענות על אותה הקשת שוות זו לזו, ועל כן הזווית $\sphericalangle ABC$ שווה ל- 50° גם כן. סכום זוויות במשולש שווה ל- 180° , ולכן: $\alpha + 80^\circ = 180^\circ \Rightarrow \alpha + 30^\circ + 50^\circ = 180^\circ$. נחסר 80° משני אגפי המשוואה ונקבל: $\alpha = 100^\circ$.



התשובה הנכונה היא (2).

2. נחסר $\frac{1}{9}$ משני אגפי המשוואה ונקבל: $\frac{5}{18} + \frac{1}{3} - \frac{1}{9} = \frac{1}{x}$. נפשט את המשוואה על ידי יצירת מכנה משותף 18 באגף שמאל של המשוואה: $\frac{5}{18} + \frac{1}{3} - \frac{1}{9} = \frac{5}{18} + \frac{6}{18} - \frac{2}{18} = \frac{9}{18} = \frac{1}{2}$. לפיכך: $\frac{1}{2} = \frac{1}{x}$. נבצע כפל בהצלבה: $x = 2$.

התשובה הנכונה היא (2).

3. סך הכול נועם גבה ב-42 ס"מ מגיל שנתיים ועד גיל שמונה (90-132). נוסף על כך, מגיל שנתיים ועד גיל שמונה התבגר נועם ב-6 שנים (2-8). לפי נוסחת הממוצע ($\frac{\text{סכום האיברים}}{\text{מספר האיברים}} = \text{ממוצע}$), בממוצע גבה נועם ב-7 ס"מ בשנה מגיל שנתיים עד גיל שמונה ($\frac{42}{6}$).

התשובה הנכונה היא (4).

4. זרז א' - הצבת מספרים

כיוון שהשאלה עוסקת בנעלמים ולא במספרים ממשיים, נוכל להציב מספרים נוחים כדי להקל על הפתרון. נציב: $x = 7$ (שארית החלוקה של 7 ב-5 היא 2), $y = 8$ (שארית החלוקה של 8 ב-5 היא 3), ו- $z = 9$ (שארית החלוקה של 9 ב-5 היא 4). נציב ערכים אלו בביטוי $x + y + z$ ונקבל: $7 + 8 + 9 = 24$. נחלק את התוצאה ב-5 ונקבל:

$$\frac{24}{5} = 4\frac{4}{5}$$

אם כן, שארית החלוקה של הביטוי $x + y + z$ ב-5 היא 4.

זרז ב' - פתרון אלגברי

נתון כי שארית החלוקה של x ב-5 היא 2, ועל כן $x = 5a + 2$ (הוא מספר שלם). באופן דומה $y = 5b + 3$ ו- $z = 5c + 4$ (b ו-c הם מספרים שלמים).

$$\frac{5a+2+5b+3+5c+4}{5} \text{ ונקבל: } \frac{x+y+z}{5}$$

$$\frac{5(a+b+c)}{5} + \frac{9}{5} \text{ נבצע פירוק מונים: } \frac{5(a+b+c)+9}{5}$$

$$\text{נצמצם את השבר השמאלי: } a+b+c + \frac{9}{5} = a+b+c + 1 + \frac{4}{5}$$

$$\text{שלמים, שארית החלוקה שווה למונה השבר } \frac{4}{5}, \text{ כלומר שווה ל-4.}$$

התשובה הנכונה היא (4).

5. באמצעות הנוסחה לחישוב נפח תיבה (אורך · רוחב · גובה), נחשב את נפח התיבה הנתונה (בסמ"ק):

$$6 \cdot 4 \cdot 2 = 48 \text{ נוסף על כך, באמצעות הנוסחה לחישוב נפח קובייה (אורך מקצוע הקובייה בחזקת}$$

$$3), \text{ נחשב את נפח כל אחת מהקוביות (בסמ"ק): } 2^3 = 8. \text{ אם כן, כדי לחשב כמה קוביות שאורך}$$

$$\text{מקצוען } 2 \text{ ס"מ נוכל להכניס לתיבה, נחלק את נפח התיבה בנפח כל קובייה ונקבל: } \frac{48}{8} = 6.$$

התשובה הנכונה היא (3).

$$6. \text{ נציב את המשוואה הנתונה באי-שוויון הנתון } (0 < x) \text{ ונקבל: } 0 < (a+5)(a-5).$$

$$\text{באמצעות נוסחת הכפל המקוצר } x^2 - y^2 = (x+y)(x-y) \text{ נפשט את האגף הימני:}$$

$$0 < a^2 - 25. \text{ נוסף 25 לשני האגפים ונקבל: } 25 < a^2. \text{ את הביטוי } a^2 \text{ ניתן לכתוב כ- } |a|^2.$$

$$\text{נציב זאת באי-שוויון ונקבל: } 25 < |a|^2. \text{ נוציא שורש משני האגפים: } 5 < |a|.$$

$$\text{את אי-שוויון זה נפשט באופן הבא: } a < 5 \text{ או } a < -5.$$

התשובה הנכונה היא (4).

$$7. \text{ נציב את הנתון בנוסחת האחוזים ונמצא את ערכו של } x: \frac{\frac{2}{3} \cdot x}{100} = 1.$$

$$\text{נכפול את שני אגפי המשוואה ב-100 ונקבל: } \frac{2}{3}x = 100. \text{ נחלק את שני אגפי המשוואה ב-} \frac{2}{3}$$

$$\text{ונקבל: } x = 150. \Rightarrow x = \frac{300}{2} \Rightarrow x = 100 \cdot \frac{3}{2} \Rightarrow x = \frac{100}{\frac{2}{3}}$$

התשובה הנכונה היא (2).

8. **דרך א' - פריטת מקרים**

על מנת לחשב כמה משאיות **לכל הפחות** דרושות כדי להוביל 380 ארגזים, נניח שכל אחת מהמשאיות מובילה את כמות הארגזים **המקסימלית** האפשרית (44). לטובת מציאת מספר המשאיות המינימלי נבצע פריטת מקרים עד שנגיע לראשונה למספר השווה ל-380 או יותר. נציג זאת בטבלה:

מספר המשאיות	מספר הארגזים
1	44
2	88
3	132
4	176
5	220
6	264
7	308
8	352
9	396

נוכל לראות כי על פי הטבלה המספר המינימלי של משאיות שדרושות להובלת 380 משאיות הוא 9.

זרז ב' - בדיקת תשובות

על מנת לחשב כמה משאיות **לכל הפחות** דרושות כדי להוביל 380 ארגזים, נניח שכל אחת מהמשאיות מובילה את כמות הארגזים **המקסימלית** האפשרית (44). נכפול את כל אחת מהתשובות, המייצגות את מספר המשאיות, במספר הארגזים המקסימלי. נתחיל מן התשובה הקטנה ביותר וברגע שנמצא תשובה אשר תוצאת המכפלה שלה במספר הארגזים שווה או גדולה מ-380 נדע כי מצאנו את התשובה הנכונה.

תשובה (4): $44 \cdot 7 = 308$. התשובה נפסלת.

תשובה (3): $44 \cdot 8 = 352$. התשובה נפסלת.

תשובה (2): $44 \cdot 9 = 396$. זו התשובה הנכונה.

התשובה הנכונה היא (2).

9. נחפש ויזואלית בתרשים עבור כל ציון (הציר האנכי) האם הוא ניתן לתבשיל מסוים גם מהצודקים וגם מהשוגים. את הציון 2 קיבל תבשיל ו' גם מהצודקים וגם מהשוגים ואת הציון 3 קיבל תבשיל ג' גם מהצודקים וגם מהשוגים. לפיכך, 2 תבשילים קיבלו מהצודקים ציון השווה לציון שקיבלו מהשוגים.

התשובה הנכונה היא (2).

10. על פי הגרף, סכום ציוני האמת של כל תבשילי השף המקצועי הוא $4 + 5 + 3 + 4 = 16$. באופן דומה, סכום ציוני האמת של כל תבשילי חובב הבישול הוא: $2 + 2 + 1 + 3 = 8$.

לפיכך, היחס בין סכום ציוני האמת של כל תבשילי השף המקצועי לבין סכום ציוני האמת של כל תבשילי חובב הבישול הוא: $16:8 = 2:1$.

התשובה הנכונה היא (2).

11. כיוון שסך הכול יש 100 טועמים, עבור כל תבשיל סכום הטועמים השוגים והצודקים צריך להיות שווה ל-100. ניתן לראות כי בגרף שבתשובה (1) עבור תבשיל A סכום הטועמים השוגים והצודקים הוא 70, ועבור תבשיל B סכום הטועמים השוגים והצודקים הוא 130. על כן, גרף זה **אינו** יכול לתאר את הממצאים שהתקבלו עבור התבשילים A ו-B.

התשובה הנכונה היא (1).

12. לפי הגרף, מספר השווגים בנוגע לתבשיל ב' הוא 50, ומספר השווגים בנוגע לתבשיל ג' הוא 70. נוסף על כך, סך הכול יש 100 טועמים. כדי לחשב מה לכל הפחות מספר השווגים בנוגע לתבשיל ב' ששגו גם בנוגע לתבשיל ג', נבדוק מהי החפיפה המינימלית בין שתי הקבוצות. חפיפה מינימלית שווה לסכום שתי הקבוצות פחות השלם, כלומר $100 - 70 + 50 = 20$.

התשובה הנכונה היא (2).

13. על פי ההקדמה המלווה את הגרף, ציון התבשיל הוא ממוצע הדירוגים של כל קבוצה (צודקים או שווגים). לפי נוסחת הממוצע (סכום האיברים = ממוצע · מספר האיברים), סכום הדירוגים שקיבל תבשיל א' מהשווגים הוא $20 \cdot 1 = 20$, סכום הדירוגים שקיבל תבשיל ב' מהשווגים הוא $100 \cdot 2 = 200$, סכום הדירוגים שקיבל תבשיל ג' מהשווגים הוא $70 \cdot 3 = 210$, וסכום הדירוגים שקיבל תרשים ד' מהשווגים הוא $60 \cdot 1 = 60$.

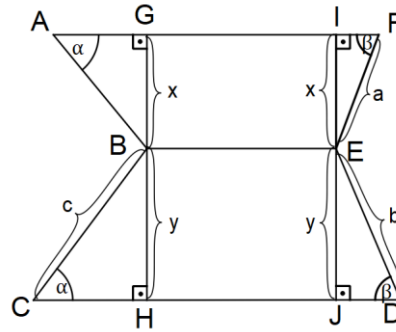
לאור האמור לעיל, סכום הדירוגים שקיבלו ארבעת תבשילי השף המקצועי מהשווגים הוא $20 + 100 + 210 + 60 = 390$.

התשובה הנכונה היא (4).

14. נתון כי הצלעות AF, BE ו-CD מקבילות אחת לשנייה. אם כן, ABEF ו-BCDE הם מרובעים בעלי זוג צלעות מקבילות וזוג צלעות שאינן מקבילות, ולפיכך הם טרפזים. בטרפז ABEF, נוריד אנך מהנקודה B לנקודה שאותה נסמן ב-G, ואנך מהנקודה E לנקודה שאותה נסמן ב-I. בטרפז BCDE, נוריד אנך מהנקודה B לנקודה שאותה נסמן ב-H, ואנך מהנקודה E לנקודה שאותה נסמן ב-J. כפי שלמדנו בשיעור, הורדת גבהים בטרפז מחלקת אותו למלבן ולשני משולשים. אם כן, המרובע GBEI הוא מלבן, ולכן מתקיים: $GB = IE$. נסמן את כל אחת מהצלעות הללו ב-x, כלומר: $GB = IE = x$. באופן דומה, גם המרובע BHJE הוא מלבן, ולכן מתקיים: $BH = EJ$. נסמן את כל אחת מהצלעות הללו ב-y, כלומר: $BH = EJ = y$. בכל אחד מהמשולשים ABG ו-CBH יש זווית ישרה וזווית α . כזכור, מספיק למצוא שלשני משולשים יש שתי זוויות זהות כדי לקבוע שמתקיים ביניהם דמיון. אם כן, המשולשים ABG ו-CBH הם משולשים דומים. לפי הסרטוט, צלע BC מסומנת ב-c ועלינו למצוא את הביטוי שמתאר את אורכה של צלע AB. במשולשים דומים מתקיים יחס שווה בין צלעות מתאימות, ומכאן: $\frac{AB}{BC} = \frac{GB}{BH} \Rightarrow \frac{AB}{c} = \frac{x}{y}$. כמו כן, בכל אחד מהמשולשים FEI ו-DEJ יש זווית ישרה וזווית β , ולכן הם משולשים דומים. לפי הסרטוט, צלע FE מסומנת ב-a וצלע ED מסומנת ב-b. במשולשים דומים מתקיים יחס שווה בין צלעות מתאימות, ומכאן: $\frac{FE}{ED} = \frac{IE}{EJ} \Rightarrow \frac{a}{b} = \frac{x}{y}$.

ניתן לראות כי שני היחסים שאליהם הגענו שווים ליחס $\frac{x}{y}$, ולכן נוכל להשוות ביניהם: $\frac{AB}{c} = \frac{a}{b}$.

עלינו למצוא את צלע AB, ולכן נכפול את שני אגפי המשוואה ב-c: $AB = \frac{ac}{b}$.



התשובה הנכונה היא (4).

15. נסמן את מספר הימים שחלפו עד ליום שבו אסף דניאל אגוז אחד ב-X. נתון כי תחילה הוא אסף 25

אגוזים, וכי בכל אחד מהימים הבאים הוא אסף 3 אגוזים פחות משאסף ביום הקודם. נבנה את

המשוואה: $25 - 3x = 1$. נכנס איברים דומים ונקבל: $3x = 24$. נחלק את שני אגפי המשוואה ב-3

ונקבל: $x = 8$. אם כן, נחשב כמה אגוזים אספה סוניה לאחר 8 ימים:

אנו יודעים שתחילה אספה סוניה n אגוזים, וכי בכל אחד מהימים הבאים היא אספה $\frac{1}{3}$ ממספר

האגוזים שאספה ביום הקודם. לפיכך, ביום בו אסף דניאל אגוז אחד (כלומר, כעבור 8 ימים), אספה

$$\text{סוניה } \frac{n}{3^8} \text{ אגוזים } \left(n \cdot \left(\frac{1}{3}\right)^8 = n \cdot \frac{1^8}{3^8} = n \cdot \frac{1}{3^8} \right)$$

התשובה הנכונה היא (4).

16. נסמן את מהירותה של יעל ב-X. נתון שמהירותה של מיכל הייתה כפולה מזו של יעל, ולפיכך

מהירותה של מיכל הייתה $2x$.

נשים לב כי המרחק שנוצר ביניהן לאחר שעה שווה ל-30 ק"מ. מכאן, שעל פי הסרטוט, נוצר משולש

שצלעותיו הן x , $2x$ ו-30.

נזכור כי בכל משולש מתקיים אי-שוויון המשולש לפיו סכום שתי צלעות במשולש תמיד יהיה גדול

יותר מן הצלע השלישית.

כעת, נבדוק בנוגע לכל אחת מן התשובות האם היא מקיימת את אי-שוויון המשולש.

תשובה (1): אם מהירותה של יעל היא 5 קמ"ש, אזי מהירותה של מיכל היא 10 קמ"ש. מכאן

שלאחר שעה יעל עברה 5 ק"מ ומיכל עברה 10 ק"מ. לפיכך, צלעות המשולש הן 5, 10 ו-30. ניתן

לראות כי הצלע שאורכה 30 גדולה יותר מסכום שתי הצלעות האחרות ($5 + 10 = 15$). התשובה

נפסלת.

תשובה (2): אם מהירותה של יעל היא 25 קמ"ש, אזי מהירותה של מיכל היא 50 קמ"ש. מכאן שלאחר שעה יעל עברה 25 ק"מ ומיכל עברה 50 ק"מ. לפיכך, צלעות המשולש הן 25, 50 ו-30. ניתן לראות כי הצלע שאורכה 50 אינה גדולה יותר מסכום שתי הצלעות האחרות ($25 + 30 = 55$), ולכן אי-שוויון המשולש מתקיים. זו התשובה הנכונה.

תשובה (3): אם מהירותה של יעל היא 35 קמ"ש, אזי מהירותה של מיכל היא 70 קמ"ש. מכאן שלאחר שעה יעל עברה 35 ק"מ ומיכל עברה 70 ק"מ. לפיכך, צלעות המשולש הן 35, 70 ו-30. ניתן לראות כי הצלע שאורכה 70 גדולה יותר מסכום שתי הצלעות האחרות ($30 + 35 = 65$). התשובה נפסלת.

תשובה (4): אם מהירותה של יעל היא 45 קמ"ש, אזי מהירותה של מיכל היא 90 קמ"ש. מכאן שלאחר שעה יעל עברה 45 ק"מ ומיכל עברה 90 ק"מ. לפיכך, צלעות המשולש הן 45, 90 ו-30. ניתן לראות כי הצלע שאורכה 90 גדולה יותר מסכום שתי הצלעות האחרות ($45 + 30 = 75$). התשובה נפסלת.

התשובה הנכונה היא (2).

17. נתון כי המסעדה פעלה 10 שעות, וכי בכל רגע נתון היו בדיוק 2 מלצרים במסעדה. לפיכך, כל המלצרים עבדו יחד סך הכול 20 שעות ($10 \cdot 2$). כמו כן, נתון כי באותו היום עבדו 5 מלצרים וכי כל אחד מהם עבד T שעות סך הכול. נבנה את המשוואה: $5T = 20$. נחלק את שני אגפי המשוואה ב-5 ונקבל: $T = 4$.

התשובה הנכונה היא (4).

18. לפנינו מתומן משוכלל החסום בריבוע. נזכור כי הזווית הפנימית במתומן משוכלל שווה ל- 135° . ממבט אל הסרטוט נוכל לראות כי הריבוע מורכב ממתומן ומ-4 משולשים ישרי זווית. זווית המשולש משלימה את הזווית הפנימית של המתומן ל- 180° , ולכן שווה ל- 45° . מכאן, אנו מסיקים כי המשולשים הם משולשים ישרי זווית ושווקי שוקיים בהם מתקיים יחס צלעות של $1:\sqrt{2}$. נתון כי צלע המתומן (השווה ליתר המשולש) שווה ל-1 ס"מ, מכאן שאורכה של כל אחת מן השוקיים של המשולש הוא $\frac{1}{\sqrt{2}}$.

כעת, נשים לב כי אורך צלע הריבוע מורכב למעשה מצלע המתומן ומ-2 שוקיים של המשולשים.

$$\text{לכן, צלע הריבוע שווה ל- } 1 + \frac{2}{\sqrt{2}} = 1 + \frac{1}{\sqrt{2}} + \frac{1}{\sqrt{2}} = 1 + \frac{2}{\sqrt{2}}.$$

נזכור כי שטח הריבוע שווה לצלע הריבוע בחזקת 2, כלומר ל- $(1 + \frac{2}{\sqrt{2}})^2$.

נפתח את הסוגריים באמצעות שימוש בנוסחת הכפל המקוצר ונקבל:

$$(1 + \frac{2}{\sqrt{2}})^2 = 1^2 + 2 \cdot 1 \cdot \frac{2}{\sqrt{2}} + (\frac{2}{\sqrt{2}})^2 = 1 + 2\sqrt{2} + 2 = 3 + 2\sqrt{2}$$

התשובה הנכונה היא (1).

19. ארנון יכול להוציא כל זוג קלפים, ולכן נוכל להתייחס אל הוצאת הקלפים שלו כאל "בחירה ראשונה שאינה משנה". לפיכך, ההסתברות שהוא יוציא כל זוג קלפים שווה ל-1.

כעת, עלינו לבדוק מה ההסתברות שתמר תוציא קלפים זהים. אין חשיבות לסדר ההוצאה, ולכן בהוצאה הראשונה יש 2 קלפים שיכולים להתאים (2 הקלפים שאותם הוציא ארנון) מתוך 6 הקלפים

שבחפיסה. מכאן אנו מסיקים כי הסיכוי הוא $\frac{2}{6} = \frac{1}{3}$. מתוך 5 הקלפים שנשארו בחפיסה רק קלף

אחד מתאים לקלף שארנון הוציא, ולכן הסיכוי שהקלף השני שתוציא תמר יהיה זהה לקלף השני שיוציא ארנון שווה ל- $\frac{1}{5}$. על מנת לחשב מה הסיכוי ששני מקרים אלו יתרחשו, נכפול בין הסיכויים

$$\text{שלהם: } \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{5} = \frac{1}{15}$$

לאור האמור לעיל, הסיכוי ששניהם יוציאו קלפים הממוספרים באותם מספרים (ללא חשיבות לסדר)

$$\text{שווה ל-} \frac{1}{15}$$

התשובה הנכונה היא (2).

20. את הביטוי $7!$ ניתן לרשום גם כך: $7 \cdot 6!$.

באופן דומה, את הביטוי $5!$ ניתן לרשום גם כך: $5 \cdot 4!$.

נציב זאת בביטוי הנתון בשאלה: $\frac{7 \cdot 6! - 6!}{5 \cdot 4! - 4!}$.

$$\text{נוציא גורם משותף במונה ובמכנה ונקבל: } \frac{6!(7-1)}{4!(5-1)} = \frac{6! \cdot 6}{4! \cdot 4}$$

$$\text{נצמצם את השבר ונקבל: } \frac{5 \cdot \cancel{6} \cdot \cancel{6} \cdot 3 \cdot \cancel{4}}{4! \cdot \cancel{4}} = \frac{5 \cdot 3 \cdot \cancel{6} \cdot 3}{\cancel{4}} = 5 \cdot 3 \cdot 3 = 45$$

התשובה הנכונה היא (4).

חשיבה כמותית - פרק שני

1. נחשב את "מקדם הניידות" של כל תשובה, ונסמן את התשובה שהערך שהתקבל בה הוא הגבוה ביותר:

תשובה (1): סכום כל הנכנסים והיוצאים בקבוצת הגיל 0-14 הוא (באלפים):
 $53.8 + 55.9 = 109.7$

תשובה (2): סכום כל הנכנסים והיוצאים בקבוצת הגיל 15-24 הוא (באלפים):
 $43.6 + 45.2 = 88.8$

תשובה (3): סכום כל הנכנסים והיוצאים בקבוצת הגיל 25-34 הוא (באלפים):
 $53.8 + 55.6 = 109.4$

תשובה (4): סכום כל הנכנסים והיוצאים בקבוצת הגיל 35-44 הוא (באלפים):
 $30.6 + 31.4 = 62$

לפיכך, "מקדם הניידות" הגבוה ביותר הוא בקבוצת הגיל 0-14.

הערה: במקום לבצע את החישובים המדויקים כפי שעשינו לעיל ניתן היה לבצע הערכת סדר גודל: ניתן להבחין כי הסכום $53.8 + 55.9$ גדול יותר מהסכום $53.8 + 55.6$, וכמו כן הוא בוודאות גדול יותר מהסכומים $43.6 + 45.2$ ו- $30.6 + 31.4$.

התשובה הנכונה היא (1).

2. נביט בטבלה ונחפש עבור איזו מהתשובות ככל שקבוצת הגיל מבוגרת יותר כך מספר הנכנסים למחוז קטן יותר. נעבור על השורה של כל מחוז מימין לשמאל, ונבדוק האם כל מספר (המייצג את מספר הנכנסים לאותו המחוז) קטן יותר מהמספר שמיימין (זאת מכיוון שקבוצות הגיל מסודרות בסדר עולה מימין לשמאל). ברגע שנמצא מספר שגדול מהמספר שמיימין נוכל לפסול את התשובה.

הערה: כיוון שהשאלה עוסקת בגילים 0 עד 64 אין צורך לבדוק את העמודה האחרונה בטבלה העוסקת בגיל +65.

תשובה (1): מחוז חיפה - $7.2 < 5.6 < 6.8$. התשובה נפסלת.

תשובה (2): מחוז המרכז - $15.6 < 9.6 < 13.3$. התשובה נפסלת.

תשובה (3): מחוז תל-אביב - $10.2 > 9.5$. התשובה נפסלת.

תשובה (4): מחוז הדרום - $11.7 < 9.8 < 9.7 < 6.2 < 3.3 < 2.5$. זו התשובה הנכונה.

התשובה הנכונה היא (4).

3. מקרה בו כל בני קבוצת גיל מסוים יצאו ממחוז המרכז ב-1993 ונכנסו באותה השנה למחוז תל אביב לא ייתכן רק אם מספר היוצאים ממחוז המרכז בקבוצת גיל מסוימת גדול ממספר הנכנסים למחוז תל אביב בקבוצת גיל זו. נבדוק את התשובות ונסמן את התשובה לפיה מספר היוצאים גדול ממספר הנכנסים:

תשובה (1): 10,100 אנשים מקבוצת הגיל 15-24 יצאו ממחוז המרכז, ו-10,200 אנשים מקבוצת גיל זו נכנסו למחוז תל-אביב. התשובה נפסלת.

תשובה (2): 12,300 אנשים מקבוצת הגיל 25-34 יצאו ממחוז המרכז, ו-14,600 אנשים מקבוצת גיל זו נכנסו למחוז תל-אביב. התשובה נפסלת.

תשובה (3): 3,900 אנשים מקבוצת הגיל 45-54 יצאו ממחוז המרכז, ו-3,700 אנשים מקבוצת גיל זו נכנסו למחוז תל-אביב. זו התשובה הנכונה.

תשובה (4): 2,600 אנשים מקבוצת הגיל 55-64 יצאו ממחוז המרכז, ו-2,600 אנשים מקבוצת גיל זו נכנסו למחוז תל-אביב. התשובה נפסלת.

התשובה הנכונה היא (3).

4. לא ייתכן שבמחוז מסוים כל הנכנסים בני 35 ומעלה היו אקדמאים אם מספר האקדמאים שנכנסו למחוז קטן ממספר כלל הנכנסים בני 35 ומעלה. נבדוק את התשובות ונסמן את התשובה שבה מתקיים מצב כזה:

תשובה (1): למחוז הצפון נכנסו 6,500 בני 35 ומעלה (3,000 + 1,300 + 900 + 1,300). נוסף על כך, לאותו המחוז נכנסו 8,100 אקדמאים. התשובה נפסלת.

תשובה (2): למחוז חיפה נכנסו 11,000 בני 35 ומעלה (4,500 + 2,400 + 1,600 + 2,500). נוסף על כך, לאותו המחוז נכנסו 12,100 אקדמאים. התשובה נפסלת.

תשובה (3): למחוז המרכז נכנסו 17,900 בני 35 ומעלה (8,500 + 3,700 + 2,400 + 3,300). נוסף על כך, לאותו המחוז נכנסו 14,000 אקדמאים. זו התשובה הנכונה.

תשובה (4): למחוז הדרום נכנסו 15,700 בני 35 ומעלה (6,200 + 3,300 + 2,500 + 3,700). נוסף על כך, לאותו המחוז נכנסו 23,600 אקדמאים. התשובה נפסלת.

התשובה הנכונה היא (3).

5. דרך א' - הצבת מספרים

כיוון שהשאלה אינה עוסקת במספרים ממשיים, נוכל להציב מספר נוח כדי להקל על הפתרון. נניח כי כל עציץ עולה 100 שקלים. נתון כי עבור שניים מהעציצים קיבל אליהו הנחה של 50%, לכן עבור כל אחד משני העציצים האלו הוא קיבל הנחה של 50 שקלים ($100 \cdot 50\% = \frac{50}{100}$). סך הכול קיבל

אליהו הנחה של 100 שקלים (50 + 50). אילו אליהו לא היה מקבל הנחה, הוא היה משלם 500 שקלים עבור חמשת העציצים (5 · 100). כדי לחשב מה אחוז ההנחה הכוללת שקיבל אליהו עבור חמשת העציצים יחד, נחלק את ההנחה שקיבל (בשקלים) במחיר המלא של חמשת העציצים:

$$\frac{100}{500} = \frac{1}{5} = 20\%$$

דרך ב' - פתרון אלגברי

נסמן את מחירו של כל עציץ ב-x שקלים. עבור שניים מהעציצים קיבל אליהו הנחה של 50%, ולכן עבור כל אחד משני העציצים קיבל אליהו הנחה של $\frac{1}{2}x$ שקלים. סך הכול עבור שני העציצים קיבל

אליהו הנחה השווה ל-x שקלים ($\frac{1}{2}x + \frac{1}{2}x$). אילו אליהו לא היה מקבל הנחה, הוא היה משלם על

חמשת העציצים 5x שקלים. כדי לחשב מה אחוז ההנחה הכוללת שקיבל אליהו עבור חמשת העציצים יחד, נחלק את ההנחה שקיבל אליהו (בשקלים) במחיר המלא של חמשת העציצים:

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

התשובה הנכונה היא (2).

6. נתון כי שטח חצי המעגל הוא 2π סמ"ר, ועל כן שטח כל המעגל הוא 4π סמ"ר. בעזרת נוסחת שטח מעגל (πr^2) נחשב את רדיוס המעגל (בס"מ): $\pi r^2 = 4\pi \Rightarrow r^2 = 4 \Rightarrow r = 2$.
 הצלע AC היא קוטר במעגל, ועל כן היא שווה לפעמיים רדיוס המעגל: $AC = 2r = 2 \cdot 2 = 4$.
 שטח משולש שווה למכפלת הגובה בבסיס חלקי 2. נתון שאורך הגובה לצלע AC במשולש ABC הוא 6 ס"מ, ועל כן שטח המשולש הוא (בסמ"ר): $\frac{4 \cdot 6}{2} = \frac{24}{2} = 12$.

התשובה הנכונה היא (2).

7. דרך א' - בדיקת תשובות

כל התשובות מהוות ערך אפשרי עבור y , לכן נציב את התשובות ונסמן את התשובה המקיימת את הנתונים:

תשובה (1): נציב $y = 1$ במשוואה הנתונה: $x = x + 1 \Rightarrow \frac{x}{x+1} = 1 \Rightarrow \frac{x \cdot 1}{x+1} = 1$. המשוואה אינה מתקיימת. התשובה נפסלת.

תשובה (2): נציב $y = 0$ במשוואה הנתונה: $0 = 0 \Rightarrow \frac{0}{x} = 0 \Rightarrow \frac{x \cdot 0}{x+0} = 0$. המשוואה מתקיימת

ולכן זו התשובה הנכונה. בבדיקת תשובות אין צורך לבדוק את יתר התשובות לאחר מציאת התשובה הנכונה.

דרך ב' - פתרון אלגברי

כיוון שלא ניתן לחלק את המשוואה ב- y (ערכו יכול להיות שווה ל-0), נבצע כפל בהצלבה:
 $x \cdot y = y(x + y)$. נפתח סוגריים באגף הימני: $x \cdot y = y^2 + x \cdot y$. נחסר $x \cdot y$ משני אגפי המשוואה ונקבל: $y^2 = 0 \Rightarrow y = 0$.

התשובה הנכונה היא (2).

8. כל אחת מהתשובות מהווה ערך אפשרי עבור A , לכן נציב את התשובות ונסמן את התשובה המקיימת את הנתונים:

תשובה (1): נציב $A = 5$ במשוואה המבטאת את ערכו של B : $B = 5 + 3 = 8$. כעת נציב $A = 5$ ו- $B = 8$ במכפלה הנתונה: $75 = 85 \Rightarrow 15 \cdot 5 = 85$. המשוואה אינה מתקיימת. התשובה נפסלת.

תשובה (2): נציב $A = 6$ במשוואה המבטאת את ערכו של B : $B = 6 + 3 = 9$. כעת נציב $A = 6$ ו- $B = 9$ במכפלה הנתונה: $96 = 96 \Rightarrow 16 \cdot 6 = 96$. זו התשובה הנכונה.

בבדיקת תשובות אין צורך לבדוק את יתר התשובות לאחר מציאת התשובה הנכונה.

התשובה הנכונה היא (2).

9. דרך א' - הצבת מספרים

כיוון שהשאלה עוסקת ביחסים ולא במספרים ממשיים, נוכל להציב מספרים נוחים כדי להקל על הפתרון. נציב: $BC = 1$. נתון כי $EB = 2 \cdot BC$, ולכן: $EB = 2 \cdot 1 = 2$.
 מכאן, נוכל להסיק כי $EC = EB + BC = 2 + 1 = 3$.
 בריבוע כל הצלעות שוות, ולפיכך $CD = BC = 1$.

נתון כי $GC = \frac{1}{2} \cdot CD$, ומכאן: $GC = \frac{1}{2} \cdot 1 = \frac{1}{2}$.

שטח ריבוע שווה לצלע הריבוע בחזקת 2, ולכן שטח הריבוע ABCD שווה ל- $BC^2 = 1^2 = 1$.

שטח מלבן שווה למכפלת אורכו ברוחבו, לכן שטח המלבן EFGC שווה ל- $EC \cdot GC = 3 \cdot \frac{1}{2} = \frac{3}{2}$.

נציב את השטחים בביטוי המבוקש ונקבל: $\frac{\text{שטח הריבוע } ABCD}{\text{שטח המלבן } EFGC} = \frac{1}{\frac{3}{2}} = \frac{2}{3}$.

דרך ב' - פתרון אלגברי

נציב: $BC = x$. נתון כי $EB = 2 \cdot BC$, ולכן: $EB = 2x$.

מכאן, נוכל להסיק כי $EC = EB + BC = 2x + x = 3x$.

בריבוע כל הצלעות שוות, ולפיכך $CD = BC = x$.

נתון כי $GC = \frac{1}{2} \cdot CD$, ומכאן: $GC = \frac{1}{2}x$.

שטח ריבוע שווה לצלע הריבוע בחזקת 2, ולכן שטח הריבוע ABCD שווה ל- $BC^2 = x^2$.

שטח מלבן שווה למכפלת אורכו ברוחבו, ולכן שטח המלבן EFGC שווה ל-

$$EC \cdot GC = 3x \cdot \frac{1}{2}x = \frac{3}{2}x^2$$

נציב את השטחים בביטוי המבוקש ונקבל: $\frac{\text{שטח הריבוע } ABCD}{\text{שטח המלבן } EFGC} = \frac{x^2}{\frac{3}{2}x^2} = \frac{1}{\frac{3}{2}} = \frac{2}{3}$.

התשובה הנכונה היא (3).

10. דרך א' - הצבת מספרים

נציב עבור x ו- y מספרים המקיימים את אי-השוויון הנתון: $x = \frac{1}{4}$ ו- $y = \frac{1}{3}$. נציב ערכים אלו

בתשובות ונסמן את התשובה שערכה הוא הגדול ביותר:

תשובה (1): $x + y = \frac{1}{4} + \frac{1}{3} = \frac{3}{12} + \frac{4}{12} = \frac{7}{12}$.

תשובה (2): $2x = 2 \cdot \frac{1}{4} = \frac{2}{4} = \frac{6}{12}$.

תשובה (3): $x^2 + y^2 = \left(\frac{1}{4}\right)^2 + \left(\frac{1}{3}\right)^2 = \frac{1}{16} + \frac{1}{9}$.

להעריך בהערכת סדר גודל שהביטוי קטן יותר מהביטויים בתשובות (1) ו-(2).

תשובה (4): $x \cdot y = \frac{1}{4} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{12}$.

ניתן לראות כי התשובה שערכה הוא הגדול ביותר היא תשובה (1).

זרז ב' - פתרון אלגברי

נשווה את תשובות (2)-(4) לתשובה (1) ובכל פעם נפסול את התשובה שערכה הוא הקטן יותר. את הביטוי $2x$ ניתן לרשום גם כך: $x+x$. נתון כי $x < y$, ועל כן הביטוי $x+y$ בהכרח גדול יותר מהביטוי $x+x$. תשובה (2) נפסלת. כשמעלים שבר חיובי וקטן מ-1 בחזקת 2 ערכו קטן. לפיכך, הביטוי x^2 קטן מ- x , והביטוי y^2 קטן מ- y . מכאן, הביטוי $x+y$ בהכרח גדול יותר מהביטוי x^2+y^2 . תשובה (3) נפסלת. כשכופלים מספר חיובי (x) בשבר קטן מ-1 (y) ערכו קטן, ולכן הביטוי $x \cdot y$ קטן מ- x . כיוון שהביטוי $x+y$ גדול מ- x , אזי בהכרח הביטוי $x+y$ גדול יותר מהביטוי $x \cdot y$. תשובה (4) נפסלת. פסלנו 3 תשובות ולכן נוכל לסמן את התשובה הנותרת.

התשובה הנכונה היא (1).

11. נציב את מספר הסוכריות שקיבל הנכד הבכור מסבתא בתיה כמספר נוח שמתחלק גם ב-2 וגם ב-3: $6x$. נתון שמספר הסוכריות שקיבל הנכד האמצעי קטן פי 2 ממספר הסוכריות שקיבל הנכד הבכור, ועל כן הנכד האמצעי קיבל $3x$ סוכריות ($\frac{6x}{2}$). בנוסף, נתון שמספר הסוכריות שקיבל הנכד הצעיר

קטן פי 3 ממספר הסוכריות שקיבל הנכד הבכור, ועל כן הנכד הצעיר קיבל $2x$ סוכריות ($\frac{6x}{3}$).

על פי הנתונים הנכד האמצעי קיבל 2 סוכריות יותר מהנכד הצעיר, ועל כן: $3x - 2x = 2 \Rightarrow x = 2$.

נחשב כמה סוכריות חילקה סבתא בתיה סך הכול:

$$6x + 3x + 2x = 6 \cdot 2 + 3 \cdot 2 + 2 \cdot 2 = 12 + 6 + 4 = 22$$

לאור האמור לעיל, סבתא בתיה חילקה 22 סוכריות סך הכול.

התשובה הנכונה היא (4).

12. נחשב את מספר האפשרויות להרכבת קוד כספת מ-4 ספרות. לכל ספרה יש 10 אפשרויות (ישנן 10 ספרות בין 0 ל-9), ולכן מספר האפשרויות להרכבת קוד זה הוא: $10 \cdot 10 \cdot 10 \cdot 10 = 10^4$.

כעת, נחשב את מספר האפשרויות להרכבת קוד כספת מ-5 ספרות. לכל ספרה יש 10 אפשרויות גם כן, ולפיכך מספר האפשרויות להרכבת קוד זה הוא: $10 \cdot 10 \cdot 10 \cdot 10 \cdot 10 = 10^5$.

בין מספר האפשרויות להרכבת קוד מ-4 ספרות לבין מספר האפשרויות להרכבת קוד מ-5 ספרות מתקיים קשר של "או", ולכן כדי לחשב כמה סיסמאות שונות זו מזו אפשר להרכיב נחבר ביניהם: $10^4 + 10^5$.

התשובה הנכונה היא (4).

13. נבצע כפל בהצלבה במשוואה הנתונה: $z = \sqrt{x^3} \cdot \sqrt{y^3}$.

לפי חוקי חזקות $\sqrt{a} \cdot \sqrt{b} = \sqrt{a \cdot b}$, ולכן: $z = \sqrt{x^3 \cdot y^3}$.

לפי חוקי חזקות $a^c \cdot b^c = (a \cdot b)^c$, ולפיכך: $z = \sqrt{(x \cdot y)^3}$.

נתון כי $x \cdot y = 4$, ומכאן: $z = \sqrt{4^3}$. לפי חוק חזקות $\sqrt[c]{a^b} = a^{\frac{b}{c}}$, ועל כן: $z = 4^{\frac{3}{2}}$.

נמשיך לפשט את המשוואה: $z = (2^2)^{\frac{3}{2}}$.

$$z = 2^{2 \cdot \frac{3}{2}} \Rightarrow z = 2^3 \Rightarrow z = 8 \text{ , ומכאן: } (a^b)^c = a^{b \cdot c}$$

התשובה הנכונה היא (3).

14. נתמקד במשולש העליון שנוצר. סכום זוויות צמודות שווה ל- 180° , ולכן הזווית התחתונה במשולש

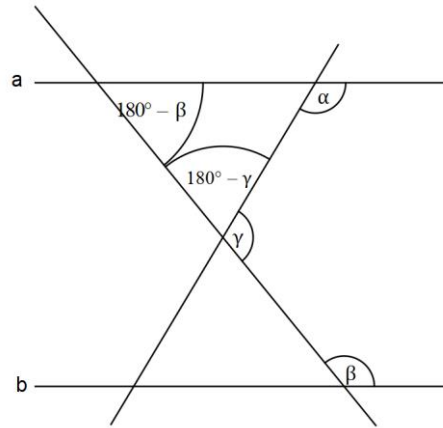
שווה ל- $180^\circ - \gamma$. סכום זוויות חד-צדדיות בין ישרים מקבילים שווה ל- 180° , ומכאן הזווית

הימנית במשולש שווה ל- $180^\circ - \beta$.

זווית חיצונית למשולש שווה לסכום שתי הזוויות שאינן צמודות לה. לפיכך:

$$\alpha = 180^\circ - \gamma + 180^\circ - \beta$$

נבודד את γ באגף השמאלי: $\gamma = 180^\circ - \alpha + 180^\circ - \beta \Rightarrow \gamma = 360^\circ - \alpha - \beta$



התשובה הנכונה היא (4).

15. לפי נוסחת הממוצע (סכום האיברים = ממוצע · מספר האיברים), אם הממוצע של 10 מספרים הוא

$$78, \text{ אזי סכומם הוא: } 78 \cdot 10 = 780$$

באופן דומה, אם הממוצע של 4 מתוך 10 המספרים הוא 72, אזי סכומם הוא: $72 \cdot 4 = 288$.

אם כן, סכומם של 6 המספרים האחרים הוא: $780 - 288 = 492$.

לפי נוסחת הממוצע (ממוצע = $\frac{\text{סכום האיברים}}{\text{מספר האיברים}}$), הממוצע של 6 המספרים האחרים הוא:

$$\frac{492}{6} = \frac{480}{6} + \frac{12}{6} = 80 + 2 = 82$$

התשובה הנכונה היא (2).

16. על פי הנתונים שבסרטוט הקטע AB מקביל לציר ה-y, ולכן ערכי ה-x של כל הנקודות עליו זהים.

מכאן, ערך ה-x של נקודה A הוא -2. הקטע AB הוא גובה בטרפז ABCD, ואורכו שווה להפרש

ערכי ה-y של הנקודות A ו-B. מכאן, אורכו של הקטע AB הוא: $AB = 0 - (-2) = 2$.

בסיס הטרפז BC מקביל לציר ה-x, ולכן אורכו שווה להפרש ערכי ה-x של הנקודות B ו-C. לפיכך,

אורכו של הבסיס BC הוא: $BC = 1 - (-2) = 3$.

נתון כי שטח הטרפז ABCD הוא 16. ניעזר בנוסחת שטח טרפז (מכפלת הגובה בסכום שני

הבסיסים חלקי 2) על מנת לחשב את אורכו של בסיס הטרפז AD:

$$\frac{AB \cdot (AD + BC)}{2} = 16 \Rightarrow \frac{2 \cdot (AD + 3)}{2} = 16 \Rightarrow AD + 3 = 16 \Rightarrow AD = 13$$

אם כן, הנקודה D נמצאת במרחק 13 יחידות מהנקודה A. לפיכך, ערך ה-x של הנקודה D גדול ב-13 מערך ה-x של הנקודה A. נחשב את ערך זה: $-2 + 13 = 11$. נוסף על כך, כיוון שהנקודה D נמצאת על ציר ה-x, ערך ה-y שלה שווה ל-0. לאור האמור לעיל, ערכי הנקודה D הם (11, 0).

התשובה הנכונה היא (2).

17. הפרש מספר הדיירים המינימלי שיכול להיות בין הדיירים בקומה השישית לבין הדיירים בקומה

הראשונה הוא כאשר בכל קומה מספר הדיירים קטן ב-2 ממספר הדיירים בקומה שמתחתיה:

$$-2 - 2 - 2 - 2 - 2 = -10$$

בכל פעם נוכל להחליף במשוואה (-2) ב-2 (למשל, $-6 = 2 - 2 - 2 - 2 - 2$), ולמעשה לקבל הפרש גדול יותר ב-4 דיירים ($4 = 2 - (-2)$), עד שנגיע להפרש המקסימלי:

$$2 + 2 + 2 + 2 + 2 = 10$$

לאור האמור לעיל, ההפרשים האפשריים הם: 10, 6, 2, -2, -6, -10.

התשובה היחידה שערכה יכול להיות הפרש הדיירים בין הקומה השישית לראשונה היא תשובה (2) - 6 דיירים.

התשובה הנכונה היא (2).

18. נוכל לזהות כי בשתי המשוואות הנתונות ישנם "מרכיבים" אשר מזכירים לנו את נוסחת הכפל המקוצר $a + b^2 = a^2 + 2ab + b^2$, לכן ננסה לבנות באמצעות משוואות אלו נוסחת כפל מקוצר.

נכפיל את שני אגפי המשוואה $a \cdot b = 20$ ב-2 ונקבל: $2ab = 40$.

נתון כי $a^2 + b^2 = 40$, ולכן: $a^2 + b^2 = 2ab$.

נחסר $2ab$ משני אגפי המשוואה ונקבל: $a^2 - 2ab + b^2 = 0$.

נפשט את המשוואה באמצעות נוסחת הכפל המקוצר ונקבל: $(a - b)^2 = 0$.

נוציא שורש משני אגפי המשוואה ונקבל: $\sqrt{(a - b)^2} = \sqrt{0}$.

נשים לב כי הביטוי $\sqrt{a - b^2}$ שווה לביטוי $|a - b|$, שכן בעקבות חוקי חזקות החזקה מצטמצמת עם השורש.

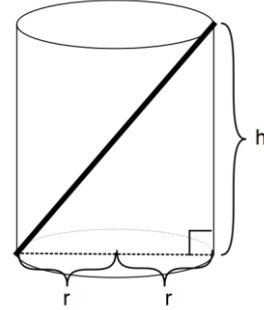
הערה: שימו לב כי הביטוי $\sqrt{a - b^2}$ אינו שווה ל- $a - b$, אלא ל- $|a - b|$, שכן החזקה

הריבועית בביטוי הופכת אותו לחיובי או לשווה ל-0, ולכן הוא שווה לביטוי $|a - b|$ הנמצא תחת ערך מוחלט.

על כן, מצאנו כי $|a - b| = \sqrt{0} \Rightarrow |a - b| = 0$.

התשובה הנכונה היא (4).

19. אורכו של המוט יהיה מקסימלי אם הוא יונח באופן הבא:



המוט והגליל יוצרים משולש ישר זווית בו המוט הוא היתר, גובה הגליל הוא אחד הניצבים וקוטר בסיס הגליל הוא הניצב השני. קוטר שווה לפעמיים הרדיוס, ועל כן הוא שווה ל- $2r$. נסמן את אורכו של המוט ב- x . באמצעות משפט פיתגורס נחשב את אורכו של המוט:

$$x^2 = h^2 + (2r)^2 \Rightarrow x^2 = h^2 + 4r^2 \Rightarrow x = \sqrt{h^2 + 4r^2}$$

התשובה הנכונה היא (4).

20. נסמן את הספקו של כל פועל ב- p . לפני הכנסת המכונה, הספקם המשותף של כל 30 הפועלים היה $30p$. נתון כי הוכנסה למפעל מכונה חדישה אחת שהספקה שווה להספקם של 4 פועלים, כלומר הספקה שווה ל- $4p$. אולם, כדי להפעיל אותה דרוש פועל אחד שהספקו p , ולכן אנו מסיקים שהמכונה "מחליפה" פועל אחד, ועל כן המכונה מגדילה את הספק המפעל ב- $3p$ ($4p - p$).

אם כן, הספק המפעל לאחר הכנסת המכונה שווה ל- $30p + 3p = 33p$.

נחשב פי כמה גדל ההספק הכולל של המפעל אחרי הכנסת המכונה: $\frac{33p}{30p} = \frac{33}{30} = \frac{11}{10}$.

התשובה הנכונה היא (1).

אנגלית - פרק ראשון

- 1.** קפאין, חומר הנמצא בקפה, יכול לגרום לאדם להיות ערני יותר על ידי גירוי מערכת העצבים.
- (1) alert - ערני, דרוך
 - (2) graceful - חננני
 - (3) stale - מעופש
 - (4) intact - שלם, ללא פגע
- התשובה הנכונה היא (1).**
- 2.** סטטיסטיקות מראות שלמרות שהחוק הסיני אוסר על מרבית האזרחים לקנות נשק, רבים מהם מחזיקים ברובים.
- (1) emerges - מופיע, מתגלה
 - (2) prohibits - אוסר, מונע
 - (3) resigns - מתפטר
 - (4) distracts - מסיח את תשומת הלב
- התשובה הנכונה היא (2).**
- 3.** אימלדה מרקוס, אשת הנשיא לשעבר של הפיליפינים, הייתה **ראוותנית** ידועה לשמצה: היא בזזה סכומי כסף עצומים על נעליים וביגוד.
- (1) crucial - מכריע
 - (2) figurative - מטפורי, מושאל (לרוב בהקשר של ביטוי או של משמעות של ביטוי)
 - (3) extravagant - ראוותני
 - (4) remorseful - מלא בייסורי מצפון
- התשובה הנכונה היא (3).**
- 4.** במהלך מלחמת האזרחים האמריקאית, הנשיא אברהם לינקולן שלח את הארי וורד ביצ'ר לאירופה כדי לגייס תמיכה לעמדתו של הנשיא.
- (1) blend - לערבב
 - (2) rally - לאסוף, לכנס, לגייס
 - (3) expel - לגרש
 - (4) mock - ללעוג
- התשובה הנכונה היא (2).**

5. עדרים של למות וכבשים מלחכים יחדיו על **מדוונות** הרי האנדים.
- (1) hints - רמזים
 - (2) flakes - פתיתים
 - (3) slopes - מדוונות
 - (4) polls - סקרים
- התשובה הנכונה היא (3).**
6. הילד הראשון **שנוצר** באמצעות הפריה חוץ-גופית נולד בשנת 1978.
- (1) condensed - נדחס
 - (2) convened - התכנס
 - (3) confronted - התעמת
 - (4) conceived - התעבר, הרה, נוצר (בהקשר של תינוק או הריון)
- התשובה הנכונה היא (4).**
7. מנהיגים מ-15 מדינות בקאריביים **הבטיחו** לטפח את הקשרים הקרובים במסחר ובתיירות ביניהן.
- (1) disposed - נפטר מ...
 - (2) lingered - השתהה, התמהמה
 - (3) concealed - הסתיר
 - (4) pledged - הבטיח
- התשובה הנכונה היא (4).**
8. מלזים רבים **ממוצא** סיני מדברים בניבים שמקורם בדרום סין.
- (1) intent - כוונה
 - (2) content - תוכן
 - (3) extent - שיעור, היקף
 - (4) descent - מוצא
- התשובה הנכונה היא (4).**
9. **המשפט המקורי:** טירה בממלכת דנמרק היא הרקע למחזה 'המלט' של שייקספיר.
- תשובה (1):** לפי תשובה זו, המחזה 'המלט' הוצג לראשונה בטירה בדנמרק. התשובה נפסלת.
- תשובה (2):** לפי תשובה זו, המחזה 'המלט' מבוסס על אירועים שקרו בטירה בדנמרק. התשובה נפסלת.
- תשובה (3):** לפי תשובה זו, שייקספיר כתב את 'המלט' לאחר שביקר בטירה בדנמרק. התשובה נפסלת.
- תשובה (4):** בתשובה זו נשמרת משמעות המשפט המקורי: עלילת 'המלט' מתרחשת בטירה דנית. זו התשובה הנכונה.
- התשובה הנכונה היא (4).**

10. המשפט המקורי: סוזן ב. אנתוני, שמפורסמת בעיקר כחסידת זכויות נשים, הייתה גם מבקרת גלויה של העבדות.

תשובה (1): בתשובה זו נוסף מידע חדש לגבי התנועות בהן הייתה חברה אנתוני. התשובה נפסלת.

תשובה (2): בתשובה זו נוסף מידע חדש לגבי הזמן שאנתוני הקדישה לכל אחד מהתחומים בו היא הייתה פעילה. התשובה נפסלת.

תשובה (3): לפי תשובה זו, אנתוני היא פעילת זכויות הנשים המפורסמת ביותר בימיה ובנוסף הובילה את המאבק לסיום העבדות, דבר שלא נאמר במשפט המקורי. התשובה נפסלת.

תשובה (4): בתשובה זו נשמרת משמעות המשפט המקורי – סוזן ב. אנתוני, שידועה בעיקר בזכות מאמציה לקדם את זכויות הנשים, התנגדה בגלוי לעבדות גם כן. זו התשובה הנכונה.
התשובה הנכונה היא (4).

11. המשפט המקורי: אם הפנינה אינה לבנה תמיד, ואיננה נוצרת באופן בלעדי בצדפות.

תשובה (1): לפי תשובה זו, אם הפנינה שאינה לבנה בהכרח אינה נוצרת בצדפות. התשובה נפסלת.

תשובה (2): תשובה זו שומרת על המשמעות המקורית של המשפט – אם הפנינה מגיעה מיותר ממקור יחיד, ובצבעים שונים. זו התשובה הנכונה.

תשובה (3): בתשובה זו נוסף מידע חדש ולפיו צבעה של אם הפנינה משתנה לפי המקום בו היא מיוצרת. התשובה נפסלת.

תשובה (4): לפי תשובה זו, גם אם הפנינה וגם הצדפות שיוצרות אותה אינן לבנות תמיד. כלומר, נוסף מידע לגבי צבע הצדפות. התשובה נפסלת.

התשובה הנכונה היא (2).

12. המשפט המקורי: תופעת הטלפון הנייד הפכה את השימוש בתא הטלפון האדום המוערך בבריטניה למיושן.

תשובה (1): בתשובה זו נשמרת המשמעות המקורית של המשפט – בבריטניה, טלפונים ניידים הותירו את תא הטלפון האדום האהוב מאוד כמעט מיותרם לחלוטין. זו התשובה הנכונה.

תשובה (2): בתשובה זו מוצג רעיון הפוך מהרעיון במשפט המקורי: למרות נוחות השימוש בהם, טלפונים ניידים לעולם לא יהיו בעלי הקסם של תא הטלפון האדום הבריטי. התשובה נפסלת.

תשובה (3): בתשובה זו מוצג מידע על אודות הנוכחות של תאי טלפון ברחבי בריטניה שאינו מופיע במשפט המקורי: עדיין ניתן לראות תאי טלפון אדומים בבריטניה, למרות השימוש הנרחב בטלפונים ניידים. התשובה נפסלת.

תשובה (4): בתשובה זו מוצג מידע שסותר את המידע במשפט המקורי: תא הטלפון האדום, שמהווה סמל של התרבות הבריטית, נותר פופולרי יותר מהטלפונים הניידים. התשובה נפסלת.

התשובה הנכונה היא (1).

- 13.** בפסקה הראשונה מסופר לנו שאגם מלאווי הוא **גוף מים מבודד שרוב הדגים שחיים בו הם מקומיים**, ולכן **חוקרים רבים מתעניינים בו**. למרות שנאמר לנו שחיים בו מאות זנים של דגים, לא נאמר לנו שהוא האגם שבו חיים מספר זני הדגים הגדול ביותר באפריקה.
התשובה הנכונה היא (1).
- 14.** הפסקה השנייה מכילה עובדות שונות (לדוגמה, מקור השם של הדגים ואזורי המחיה שלהם) לגבי שני זנים של ציקלידים: ציקליד הטווס וציקליד אמבונה.
התשובה הנכונה היא (2).
- 15.** ציקלידי האמבונה חיים במים הרדודים באגם מלאווי, במקומות בהם ישנם סלעים רבים. לפי הפסקה, שמש מתאים להם, ועל כן נוכל להניח ש-rock dweller משמעותו "שוכן סלעים" (ואכן, dwell - שכן, התגורר).
התשובה הנכונה היא (1).
- 16.** "They owe their name to the fact that their coloration is reminiscent of the peacock bird" (שורות 9-10) - כלומר, שצבעיהם דומים לצבעי הטווס.
התשובה הנכונה היא (4).
- 17.** בפסקה האחרונה נאמר שיש הטוענים כי צבעם של ציקלידים שהורבו בבריכות אינו בוחק כמו צבעם של ציקלידים שמקורם בסביבתם הטבעית (שורות 16-18).
התשובה הנכונה היא (2).
- 18.** טכניקת הטרומפ-לוייל מתוארת בטקסט כסגנון אומנותי שמתאפיין באשליות, ונועד להטעות את הצופה. מכיוון שהקטע כולו עוסק בטרומפ-לוייל, ולא רק במאפיין אחד של טכניקה זו (שימושים, היסטוריה וכו'), הכותרת המתאימה ביותר לקטע היא זו שתתייחס למאפיין הבולט ביותר של הטרומפ-לוייל - האשליות.
התשובה הנכונה היא (4).
- 19.** בפסקה הראשונה מוצג לנו מידע בנושא טכניקת הטרומפ-לוייל, שכולל את מטרתה, את הדרך שבה היא מושגת ואת מקור השם "טרומפ-לוייל". המידע הזה ניתן לנו כדי שנבין מהי טכניקת הטרומפ-לוייל באופן כללי.
התשובה הנכונה היא (4).

20. הפסקה הזו עוסקת בהיסטוריה של טכניקת הטרומפ-לויל, משורשיה ברומא העתיקה ועד למאה ה-17 בה הוטבע המונח "טרומפ-לויל".

התשובה הנכונה היא (1).

21. תשובה (1): בפסקה נכתב שהמלומד הזקן פליניוס סיפר על היריבות בין זאוקסיס ופראסיס, ולא שהשניים היו יריביו של פליניוס הזקן. זו התשובה הנכונה.

תשובה (2): בפסקה נכתב שזאוקסיס ופראסיס חיו ברומא העתיקה. התשובה נפסלת.

תשובה (3): בפסקה נכתב שגם זאוקסיס וגם פראסיס ציירו ציורים בטכניקת הטרומפ-לויל.

זאוקסיס צייר ענבים כל כך ריאליסטיים עד שהם משכו ציפורים רעבות, ואילו פראסיס צייר וילון שהיה כל כך ריאליסטי עד שכשזאוקסיס ראה את הציור הוא ניסה להוריד את הווילון במטרה "לחשוף" את הציור שהוא חשב שנמצא מתחתיו. התשובה נפסלת.

תשובה (4): בפסקה נכתב שפראסיס הזמין את זאוקסיס לבוא ולראות את הציור שהוא צייר. מכאן, אנו יכולים להסיק כי הם הכירו אחד את השני. התשובה נפסלת.

התשובה הנכונה היא (1).

22. בפסקה נאמר שניתן להשתמש בטרומפ-לויל בעיצוב חוץ ופנים. נאמר שמ"חלון" בתוך הבית ניתן יהיה לראות נוף **חיצוני** יפיפה, ולכן מבין התשובות הנתונות הגיוני שנראה בחלון אגם יפה.

התשובה הנכונה היא (1).

אנגלית - פרק שני

- 1.** משום שצמחים פולטים חמצן, שדרוש לרוב היצורים החיים, הם **חיוניים** לחיים על פני כדור הארץ.
- (1) privileged - מיוחס, שנהנה מזכויות יתר
(2) essential - חיוני
(3) apparent - גלוי לעין
(4) visible - נראה
התשובה הנכונה היא (2).
- 2.** נהר סנט לורנס, שאורכו מעל 1,200 קילומטרים, **זורם** מאגם אונטריו דרך דרום קוויבק ועד למפרץ סנט לורנס.
- (1) flows - זורם
(2) holds - אוזן, מחזיק
(3) waves - מנוף
(4) spins - מסתובב
התשובה הנכונה היא (1).
- 3.** פולי סויה הם מאכל חשוב באסיה והם **גודלו** שם במשך אלפי שנים.
- (1) cultivated - טופח, גודל
(2) legislated - חוקק
(3) renovated - שופץ, שוקם
(4) designated - מיועד, מיועד
התשובה הנכונה היא (1).
- 4.** ינשופים נעזרים בחוש השמיעה **החד** שלהם כדי לתפוס את טרפם.
- (1) frank - כן, גלוי לב
(2) acute - חד, חריף
(3) erratic - בלתי יציב
(4) jovial - עליז, שמח
התשובה הנכונה היא (2).
- 5.** החייאת השפה הוולשית היא חלק מהתחדשות התחושה הלאומית ש**סחפה** את וויילס בשנים האחרונות.
- (1) swept - סחף
(2) burst - פרץ, התפרץ
(3) thrust - דחף, נעץ
(4) lent - השאיל, הלווה
התשובה הנכונה היא (1).

6. בין 1500 ל-1800, התחוללו שוב ושוב תקופות **רעב** בצרפת; אלפי אנשים גוועו ברעב.
- (1) famine - רעב, מחסור באוכל
 - (2) consent - הסכמה
 - (3) solitude - בדידות
 - (4) restraint - ריסון, איפוק
- התשובה הנכונה היא (1).**
7. אריות אסייתיים קטנים יותר **מעמיתיהם** האפריקאים, והם בעלי רעמות קצרות יותר.
- (1) relapses - הישנות, חזרה של מחלה אחרי תקופת ריפוי
 - (2) facades - חזיתות
 - (3) grievances - התמרמרויות, התלוננויות
 - (4) counterparts - עמיתים, העתקים
- התשובה הנכונה היא (4).**
8. ברוקולי, ארטישוק ומלפפון היו חלק מן הירקות שהוגשו כדרך קבע **בסעודות** רומיות עתיקות.
- (1) meadows - כרי מרעה
 - (2) particles - חלקיקים
 - (3) sequences - רצפים, סדרים
 - (4) banquets - סעודות, משתים
- התשובה הנכונה היא (4).**
9. **המשפט המקורי:** "הצורך הוא אבי המצאה." (אפלטון)
- תשובה (1):** לפי תשובה זו, יש הבדל גדול בין הצורך לרצון. במשפט המקורי כלל לא מוזכר הרצון. התשובה נפסלת.
- תשובה (2):** בתשובה זו מובא מידע שאינו קשור למשפט המקורי - המרדף אחר הבינה אורך חיים שלמים. התשובה נפסלת.
- תשובה (3):** תשובה זו שומרת על המשמעות המקורית של המשפט - פתרונות יצירתיים נוצרים כתגובה לצרכים מסוימים. זו התשובה הנכונה.
- תשובה (4):** בתשובה זו מובא מידע שאינו קשור למשפט המקורי - מה שחדש עבור דור אחד, הוא ישן עבור הדור שאחריו. התשובה נפסלת.
- התשובה הנכונה היא (3).**
10. **המשפט המקורי:** הגיבור הבריטי, הורישיו נלסון, נחל ניצחון בקרב טרפלגר, שבמהלכו הוא נפצע אנושות.
- תשובה (1):** תשובה זו שומרת על המשמעות המקורית של המשפט - הורישיו נלסון ניצח בקרב טרפלגר אך נפטר מפצעים שספג במהלכו. זו התשובה הנכונה.
- תשובה (2):** בתשובה זו נוסף מידע שונה מן המידע שהובא במשפט המקורי - הורישיו נלסון לא יכול היה להוביל יותר חיילים לקרב בגלל פציעותיו בקרב טרפלגר. במשפט המקורי נאמר שהוא נפצע אנושות (כלומר שפציעותיו היו קטלניות). התשובה נפסלת.
- תשובה (3):** בתשובה זו נאמר שקרב טרפלגר הוא הניצחון הימי הגדול ביותר בתולדות בריטניה,

מידע שאינו מופיע במשפט המקורי. התשובה נפסלת.

תשובה (4): בתשובה זו נאמר שהורישיו נלסון לא זכה לראות את ניצחונה של בריטניה בקרב טרפלגר, משום שהוא נפטר קודם לכן. במשפט המקורי נאמר שהוא נפטר מפצעיו **לאחר** קרב טרפלגר. התשובה נפסלת.

התשובה הנכונה היא (1).

11. המשפט המקורי: מעל מחצית מבני הנוער האמריקאים מחליטים להימנע משימוש ברשתיות חברתיות מעת לעת.

תשובה (1): בתשובה זו נוסף מידע חדש - מעל מחצית מבני הנוער האמריקאים טוענים ששימוש ברשתות חברתיות היא הדרך המועדפת עליהם להירגע. התשובה נפסלת.

תשובה (2): בתשובה זו נוסף מידע חדש - מעל מחצית מבני הנוער האמריקאים חושבים שהיתרונות שבשימוש ברשתות חברתיות עולים על החסרונות. התשובה נפסלת.

תשובה (3): בתשובה זו מועבר מסר הפוך מהמסר במשפט המקורי - מעל מחצית מבני הנוער האמריקאים מתנגדים בתוקף לכל סוג של הגבלה על גישתם לרשתות החברתיות. התשובה נפסלת.

תשובה (4): בתשובה זו נשמרת המשמעות של המשפט המקורי - מעל מחצית מבני הנוער האמריקאים מפסיקים להשתמש ברשתות חברתיות מרצונם מפעם לפעם. זו התשובה הנכונה.

התשובה הנכונה היא (4).

12. המשפט המקורי: במערת לוסקו, מערה בדרום צרפת, נמצאת אחת מתצוגות האמנות הפרהיסטורית המופלאות ביותר שנתגלו אי פעם.

תשובה (1): בתשובה זו נוסף מידע שונה מהמידע שהוצג במשפט המקורי - יצירות אמנות פרהיסטוריות מובחרות נמצאות **בכל אזור דרום צרפת**, ובייחוד במערת לוסקו. התשובה נפסלת.

תשובה (2): בתשובה זו נוסף מידע לגבי המבקרים במערה - מבקרים נמשכים למערת לוסקו בדרום צרפת בגלל אוסף האומנות הפרהיסטורית שנמצא בה. התשובה נפסלת.

תשובה (3): בתשובה זו נשמרת המשמעות המקורית של המשפט - ישנן דוגמאות בודדות לאמנות פרהיסטורית מרשימה כמו זו שמוצגת במערת לוסקו. זו התשובה הנכונה.

תשובה (4): בתשובה זו נוסף מידע שונה מהמידע שהוצג במשפט המקורי - **אוסף מקיף** של אמנות פרהיסטורית מוצג במערת לוסקו. לפי משפט זה קיים אוסף מקיף של אמנות פרהיסטורית במערה.

מידע שלא מופיע במשפט המקורי. התשובה נפסלת.

התשובה הנכונה היא (3).

13. הקטע עוסק במסעה של נלי בליי, כתבת אמריקאית שהחליטה לצאת למסע בהשראת הספר 'מסביב לעולם בשמונים יום' של ז'ול ורן.

התשובה הנכונה היא (2).

14. המשפט בשורה 5 מדבר על דרכי ההתניידות של פוג, גיבור הספר. אם כך, נוכל להסיק שבחלקים

שונים של הטיוול הוא התנייד באמצעים שונים, ובחלק מסוים במסע הוא רכב על פילים.

התשובה הנכונה היא (4).

15. בפסקה השנייה מסופר שבליי הגיעה למסקנה שהיא תוכל לשחזר את מסעו של פוג לאחר שהיא חקרה את לוחות הזמנים של סירות הקיטור והרכבות.
התשובה הנכונה היא (4).
16. "The newspaper's readership soared as the public eagerly followed her stories" - כלומר, יותר ויותר אנשים החלו לקרוא את העיתון בעקבות מסעה של בליי.
התשובה הנכונה היא (3).
17. פיליפס פוג הוא דמות בדיונית, ולכן מעולם לא הקיף את העולם בשמונים יום. אם כן, בליי למעשה שברה "שיא" שמעולם לא נקבע באמת, ולכן המילה מובאת במרכאות.
התשובה הנכונה היא (3).
18. בקטע מוצגת מחלת השיטיון (דמנציה), שהיא ההתדרדרות בתפקודי המוח בגיל מאוחר. בקטע מסופר שישנם גורמים שמסוגלים להאט תופעה זו, ושחלק מתפקודי המוח דווקא משתפרים בגיל מבוגר. לפיכך, ניתן לטעון כי הטון של הקטע הוא טון מעודד, אשר מציג בפנינו סיבות להיות אופטימיים בנוגע למחלת הדמנציה ובנוגע לתפקוד מוחי בגיל מבוגר.
התשובה הנכונה היא (1).
19. בפסקה הראשונה מסופר לנו שאנשים מפחדים משטיון, ומכיוון ששיטיון מאפיין אנשים בגיל מאוחר, הפסקה מסבירה מדוע חלק מן האנשים מפחדים להזדקן.
התשובה הנכונה היא (4).
20. שיי מצאה שמספר שנות לימוד גבוה מן הממוצע ושמירה על כושר גופני מאפיינים קשישים בעלי יכולות מוחיות גבוהות. נוסף על כך, שיי מצאה שהתדרדרות ביכולות המוחיות מאפיינת קשישים שלא מרוצים מחייהם ואינם מסוגלים לשנות את סדר היום שלהם. לפיכך, שיי אפיינה מאפיינים אשר קשורים ליכולת מוחית טובה או חלשה בגיל מבוגר.
התשובה הנכונה היא (3).
21. בפסקה נאמר שתפקודי המוח של זקנים שאינם מרוצים מחייהם מתדרדרים, לעומת אלו שמרוצים מחייהם. לכן, סביר להניח שזקנים שמרוצים מחייהם יחוו שיטיון פחות מאלו שלא מרוצים מחייהם.
התשובה הנכונה היא (2).
22. הפסקה האחרונה מציגה בפנינו את הטענה כי חוקרי מוח ופסיכולוגים מצאו שלמרות שחלק מתפקודי המוח מתדרדרים עם השנים, חלקם נותרים ללא שינוי ואפילו משתפרים.
התשובה הנכונה היא (4).