

**פתרון בחינה מספר 2**

**פרק ראשון**

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

**פרק שני**

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

**פרק שלישי**

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

**חשיבה מילולית – פרק ראשון**

1. כריכה היא העטיפה החיצונית של ספר, קליפה היא העטיפה החיצונית של פרי. בטנה היא חלקו הפנימי של מעיל. חרוז הוא אמצעי בכתיבת שיר. נורה היא דבר המופעל באמצעות חשמל. התשובה הנכונה היא (2).
2. נוטר טינה הוא מי שאינו מוכן למחול, עומד מנגד הוא מי שלא מוכן לסייע. מבקש מקלט הוא מי שמבקש מאחר להגן עליו. רואה שחורות הוא מי שעושה פעולת לחזות דבר שלילי. מרים ידיים הוא מי שהחליט לוותר. התשובה הנכונה היא (3).

3. **עצור!** היא קריאה שנאמרת כדי למנוע מאחר **להתקדם**, **קוה!** היא קריאה שנאמרת כדי למנוע מאחר **להתייחס**.  
**אָגֵר!** היא קריאה שנאמרת כדי לגרום לאחר **להתכונן**.  
**הַפְרֵד!** היא קריאה שנאמרת כדי שאחד יגרום לאחר שלא **להתאגד**.  
**חָתֵם!** היא קריאה שנאמרת כדי שאחר יגרום לדבר מסוים **להסתיים**.  
**התשובה הנכונה היא (2).**
4. **לזהם** פירושו לעשות פעולה ההפוכה לפעולת **החיטוי**, **לאחד** פירושו לעשות פעולה ההפוכה לפעולת **הפירוד**.  
**לפצות** פירושו להעניק **שיפוי**.  
**לכסות** פירושו ליצור **חיפוי**.  
**לחסום** פירושו למנוע מדבר מה לבצע **מעבר**.  
**התשובה הנכונה היא (3).**
5. **צינוק** הוא מקום המהווה אמצעי למימוש **עונש**, **מלון** הוא מקום המהווה אמצעי למימוש **חופשה**.  
**אצטדיון** הוא מקום המשמש **נבחרת**.  
**מטבח** הוא מקום שבו מכינים **תבשיל**.  
**מרפאה** היא מקום המשמש לטיפול **בחולי**.  
**התשובה הנכונה היא (2).**
6. **למצער** פירושו לכל הפחות, לכל המעט. **למצער** הוא ביטוי המתייחס לדבר **הקטן** ביותר, **לאלתר** (תכף ומיד) הוא ביטוי המתייחס לדבר **הסמוך** ביותר.  
**לְמַשְׁעֵי** (נקי ביותר, חלק) הוא ביטוי המתייחס למה שאינו **גס**.  
**לְמַכְבִּיר** (בצורה רבה) הוא ביטוי המבטא משהו **רַב** בכמותו.  
**לְמוֹתָר** (מיותר) הוא ביטוי המתייחס לדבר שאינו **נְחוּץ**.  
**התשובה הנכונה היא (1).**
7. **תשובה (1)** - נפסלת כבר בהשלמה השנייה - המילה "למרות" מציינת ניגוד, בעוד שאין ניגוד בין העובדה שהשניים אוהבים זה את זה לבין רצונה של רונה להיות בקשר זוגי עם איתן. התשובה נפסלת.  
**תשובה (2)** - לדעתה של רונה אי אפשר לבסס קשר זוגי רק על קיומם של מאפיינים משותפים של בני הזוג, ולכן אין זה הגיוני שהיא רוצה להיות עם איתן מכיוון שיש להם אופי דומה. התשובה נפסלת.  
**תשובה (3)** - רונה דווקא אוהבת את אופיו של איתן, ולכן ההנחה שאי אפשר לבסס קשר כשלא אוהבים את אופי בן הזוג לא מסבירה את חוסר רצונה של רונה בקשר זוגי עם איתן. התשובה נפסלת.  
**תשובה (4)** - למרות שאין ביניהם אהבה, רונה מעוניינת באיתן בשל אופיו. תפיסת עולמה מסבירה זאת: היא לא חושבת שאהבה היא בסיס נכון לקשר.  
**התשובה הנכונה היא (4).**

- 8.** **תשובה (1)** - יואב מקבל כל מועמד עם תואר ראשון, בשונה ממנהלים אחרים, אך היום דווקא יואב לא קיבל את דנה, למרות שהיא מחזיקה בתואר ראשון, ואילו מנהל אחר קיבל אותה. זו התשובה הנכונה.
- תשובה (2)** - בסוף המשפט יש ניגוד: יואב החליט... ואילו עודד... אבל בתשובה הזו אין ניגוד – גם עודד וגם יואב בחרו שלא לקבל את דנה. התשובה נפסלת.
- תשובה (3)** - גם כאן אין ניגוד בסוף המשפט בין עודד ליואב. שניהם החליטו לקבל את דנה לעבודה. התשובה נפסלת.
- תשובה (4)** - אם יואב מקבל רק מועמדים שאינם בעלי תואר ושאר המנהלים לא נוהגים כך, אין זה מפתיע שיואב לא קיבל את דנה בעלת התואר ועודד כן. המילה "אולם" אינה במקומה. התשובה נפסלת.
- התשובה הנכונה היא (1).**
- 9.** **תשובה (1)** - העמים הנשלטים ציפו שיצליחו לקבל עצמאות ללא מלחמה. אם כך, הם אכן אמורים להיות מופתעים כשהקיסר בוחר לתקוף אותם. **תשובה (4)** נפסלת מאותה סיבה.
- תשובה (2)** - העמים האמינו שאין להם סיכוי לקבל עצמאות בהסכמה, אך להפתעתם הקיסר שחרר אותם, מכיוון שהוא הרגיש שצבאו אינו חזק דיו לפתוח במלחמה מולם. זאת התשובה הנכונה.
- תשובה (3)** - העובדה שהקיסר הרגיש שצבאו חזק דיו להתמודד עם העמים הנשלטים לא מסבירה את העובדה שהוא בחר לשחרר אותם.
- התשובה הנכונה היא (2).**
- 10.** על פי התקנון, מי שרמת יחסי האנוש שלו נמוכה צריך להסכים לממן נזקים. מי שרמת יחסי האנוש שלו גבוהה ואינו מחזיק רכב, יעבוד בשעות בלתי שגרתיות. מי שרמת יחסי האנוש שלו גבוהה ומחזיק ברכב, לא חלה עליו שום הגבלה.
- תשובה (1)** – אמיר הוא בעל רמת יחסי אנוש נמוכה ומוכן לממן לעצמו כל נזק שייגרם כחלק מעבודתו, ולכן עונה על התנאים של תקנון העובדים. תשובה זו נפסלת.
- תשובה (2)** – יעל היא בעלת רמת יחסי אנוש גבוהה. היא אינה נכונה לעבוד בשעות בלתי שגרתיות ואינה עומדת בתנאי תקנון העובדים משום שהיא אינה מחזיקה ברכב פרטי. תשובה זו נכונה.
- תשובה (3)** – חיים הוא בעל רמת יחסי אנוש גבוהה, אינו נכון לעבוד בשעות בלתי שגרתיות אך זה לא מונע ממנו לעבוד בחנות משום שהוא מחזיק ברכב פרטי. תשובה זו נפסלת.
- תשובה (4)** – פנחס הוא בעל רמת יחסי אנוש גבוהה. מכיוון שהוא מחזיק ברכב פרטי אין צורך שפנחס יהיה נכון לעבוד בשעות לא שגרתיות. פנחס עומד בתנאי תקנון העובדים. תשובה זו נפסלת.
- התשובה הנכונה היא (2).**
- 11.** ד"ר קיסנר מתאר את עיקרון הפרדת המוסדות כעקרון שנועד למנוע ריכוז כוח שלטוני במקום אחד ופיזורו בין מוסדות שונים, אשר חוקק כחוק נוקשה לפיו הפרדה זו תהיה לעד. ד"ר קיסנר מוסיף ואומר כי בפועל, על אף שהפרדה זו מתקיימת, קיומה הוא מלאכותי בלבד מכיוון שישנם אנשים שחברים בשני המוסדות במקביל. מכאן, שהוא מתאר את עיקרון הפרדת המוסדות במדינת "קרציניה" לפי המצב הרצוי, הרעיון הראשוני, ומשווה אותו לאופן הפגום בו מיושם עיקרון זה בפועל. כלומר המצב המצוי.
- התשובה הנכונה היא (1).**

**12.** נועם טוען באוזניה של גילה כי הוא חושש לפתוח חנות לבגדי תינוקות בשל התחרות בענף והחשש מכישלון. גילה עונה לו במשל שלפיו מרבה הרגליים (אדם העומד בפני משימה או מטרה) לא חושב על כמות הרגליים שעליו להזיז בו זמנית (הקושי בביצוע המשימה), הוא פשוט הולך (הוא פשוט מבצע את המשימה) משום שאם היה חושב, היה מסתבך ומועד. לצד זאת, גילה טוענת כי חשוב להכיר בעובדה כי גם במצב שבו מרבה הרגליים אינו חושב על פעולת ההליכה, הוא עשוי למעוד. בהתאם למשל ופרשנותו האפשרית יש לבחור את התשובה שאותה ניתן להסיק ממשל זה. התשובה שעונה על המשמעות של המשל היא **תשובה (3)** – כשם שהמשל מציג את מרבה הרגליים שאינו עוסק בקושי בהזזת מספר גדול של רגליים, כך צריך נועם להתעלם מן הסיכוי לכישלון, שאכן קיים, ולפתוח את החנות. תשובה זו נכונה.

**התשובה הנכונה היא (3).**

**13.** המסקנה של ד"ר קרמריקו היא כי פעילות ספורטיבית מגבירה את החשק למאכלים מתוקים. ד"ר טצין טוען כי ד"ר קרמריקו מחליף בין סיבה ותוצאה. כלומר, ד"ר טצין טוען כי אכילת מאכלים מתוקים היא שמעלה את החשק לעשיית פעילות ספורטיבית. כעת יש למצוא תשובה אשר מציגה ממצא התומך בטענה של ד"ר טצין.

**תשובה (1)** – לפי ממצא זה אין קשר בין פעילות ספורטיבית לבין אכילת מאכלים מתוקים. ממצא זה אינו תומך בטענתו של ד"ר טצין. תשובה זו נפסלת.

**תשובה (2)** – על פי ממצא זה, אכילת מתוקים קודמת לחשק לעשיית פעילות ספורטיבית, כלומר, ללא אכילת מתוקים אין חשק לעשיית פעילות ספורטיבית. ממצא זה תומך בטענתו של ד"ר טצין על כך שד"ר קרמריקו מחליף בין סיבה ותוצאה. תשובה זו נכונה.

**תשובה (3)** – לפי ממצא זה, הפעילות הספורטיבית קודמת לחשק לאכילת מתוקים. ממצא זה דווקא תומך בטענתו של ד"ר קרמריקו, אשר לפיה עשיית פעילות ספורטיבית מעלה את החשק לאכילת מתוקים. תשובה זו נפסלת.

**תשובה (4)** – ממצא זה מסביר את טענתו של ד"ר קרמריקו שלפיה פעילות ספורטיבית מעלה את החשק לאכילת מאכלים מתוקים. תשובה זו נפסלת.

**התשובה הנכונה היא (2).**

**14.** **תשובה (1)** – בקטע נאמר כי החידוש לגבי התחרות בשנה הבאה הוא חידוד נהלי התחרות או הרחבת מעגל המשתתפים הפוטנציאלי. בשני המקרים לא נעשה שינוי שימנע ממי שזכה בתחרות הראשונה להשתתף גם בתחרות הבאה, אלא הוספה חברות או נמנע מצב דומה לזה שבתחרות הראשונה, שבו אי הבנה גרמה לפסילת החברות שאינן מעסיקות פחות מעשרה עובדים. תשובה זו נפסלת.

**תשובה (2)** – בקטע נאמר כי השינוי יהיה בהרחבת מעגל המשתתפים הפוטנציאלי, אולם אין זה אומר מפורשות כי החברות שאינן משווקות מזון או שיש בהן יותר מעשרה עובדים ייכנסו למעגל זה. בנוסף לכך, מאמירתו של משה, מארגן התחרות, עולה כי ייתכן שלא יורחב מעגל המשתתפים הפוטנציאלי והשינוי היחידי שיעשה הוא חידוד והבהרת הנהלים.

**תשובה (3)** – על פי הקטע, בתחרות הראשונה השתתפו חברות משווקות מזון וחברות שבהן פחות מעשרה עובדים. מכאן נובע כי תנאי כניסה למעגל הזכאים להשתתפות בתחרות הראשונה הוא שיווק מזון אך תנאי זה אינו מספיק. תשובה זו נכונה.

**תשובה (4)** – על פי הקטע, ההתרעמות התעוררה משני כיוונים. כיוון אחד הוא של החברות שאינן משווקות מזון והכיוון השני הוא של החברות שמעסיקות למעלה מעשרה עובדים. לכן ניתן להסיק כי התלונות הן בשני המישורים, הן כלפי הנהלים והן כלפי ההתנהלות. תשובה זו נפסלת.

**התשובה הנכונה היא (3).**

**15. תשובה (1)** – במשפט זה מופיעות האותיות 'י', 'ל' ו-'ה' פעמיים באותה מילה, ולכן משפט זה הוא "חמוץ". תשובה זו נפסלת.

**תשובה (2)** – במשפט זה מופיעה האות ק' יותר מפעמיים, ואילו האות נ' לבדה מופיעה פעמיים באותה מילה, מכאן שזהו לא משפט "קדום" ולא משפט "חמוץ". תשובה זו נכונה.

**תשובה (3)** – במשפט זה מופיעות האותיות ר', כ' ו-'ו' פעמיים באותה מילה, ולכן משפט זה הוא "חמוץ". תשובה זו נפסלת.

**תשובה (4)** – במשפט זה מופיעות האותיות ש' ו-'ל' פעמיים באותה מילה, ולכן משפט זה "חמוץ". תשובה זו נפסלת.  
**התשובה הנכונה היא (2).**

**16.** תורת הסמיוטיקה היא תורה של פרשנות בשני מישורים: דנטטיבי – פרשנות באופן שטחי, קונוטטיבי – פרשנות באופן סמלי על פי הידע החברתי המוצפן. בשאלה ניתנת הדוגמה של בקבוק השמפניה כדבר שאדם מסוים עשוי לפרש אותו כסמל לרומנטיקה או מעמד גבוה, אולם קודם לכן צוין כי הפרשנות במישור הקונוטטיבי תלויה בידע החברתי המוצפן. מכאן ניתן להסיק כי השימוש במילה "עשוי" מעיד על כך שפרשנות במישור הקונוטטיבי עשויה להיות גם אחרת מרומנטיקה ומעמד גבוה, אצל אדם שאותם סמלים אינם מצויים בידע החברתי המוצפן במחשבתו.

**תשובה (1)** – שתי פעולות הפרשנות מתבצעות בכל מקרה. תשובה זו נפסלת.

**תשובה (2)** – תשובה זו נותנת את ההסבר לסיבה שבגינה נעשה שימוש במילה "עשוי" לאור הידע החברתי המוצפן. הידע החברתי המוצפן הוא שמוביל את האדם לפרש בקבוק שמפניה דווקא כסמל למעמד גבוה ולא כסמל למשהו אחר. תשובה זו נכונה.

**תשובה (3)** – פעולת הפרשנות נעשית ראשית באופן שטחי, במישור הדנטטיבי ורק לאחר מכן באופן סמלי, במישור הקונוטטיבי, כפי שנאמר בדוגמה עם בקבוק השמפניה. תשובה זו נפסלת.

**תשובה (4)** – הצורך לפרש בא לידי ביטוי בשני מישורי הפרשנות, אולם פרשנות במישור מסוים אינה מקטינה את הצורך לפרשנות במישור השני. כמו כן, פרשנות במישור הקונוטטיבי תלויה בידע החברתי המוצפן. תשובה זו נפסלת.  
**התשובה הנכונה היא (2).**

**17.** בקטע מציגה גינת את התפיסה הקונפוציאנית ומביאה דוגמאות ביחס למה מצופה ממלך לפי תפיסה זו ומה מצופה ממשוטע עם. את החלק השני של דבריה, מקדישה גינת להפגנת מורת רוח מיכולת שתפיסה זו לשמור על איכות שלטונית ארוכת טווח ומהשלכות והשפעות של שלטון המבוסס על פי תפיסה זו, המקבעת סדר חברתי שאין ערובה לכך כי הוא מיטיב עם החברה.

**תשובה (1)** – גינת אמנם טוענת כי דרוש יסוד נוסף בתפיסה הקונפוציאנית לצורך שמירה על איכות השלטון, אך היא אינה מציינת כי יסוד זה ייטיב עם מרבית החברה. כמו כן, לא ניתן להבין מדבריה כי היעדרה של הפגנת צייתנות תגרום למצב שבו התפיסה הקונפוציאנית תיטיב עם מרבית החברה. תשובה זו נפסלת.

**תשובה (2)** – על פי גינת, הסדר החברתי נשמר דווקא לאור הפגנת צייתנותם של פשוטי העם. תשובה זו נפסלת.

**תשובה (3)** – על פי דבריה של גינת, לא ניתן לקשר בין הסדר החברתי ושמירתו לאורך זמן לבין האיכות השלטונית. קטע גינת מפרידה בין הש

ניים וטוענת כי אחת הבעיות בתפיסה זו היא היעדר יסוד אשר יתרום לאיכות שלטונית לאורך זמן. תשובה זו נפסלת.  
**תשובה (4)** – גינת מציינת כי הסדר החברתי דווקא נשמר ויכול להישמר לאורך זמן, אך אין זה מקנה איכות לשלטון, שכן חסר יסוד נוסף בעל זיקה לאיכות זו. תשובה זו נכונה.

**התשובה הנכונה היא (4).**

**18.** השינוי המרכזי שעברה הפילוסופיה, על פי הפסקה הראשונה, הוא המעבר מפילוסופיה החוקרת את האמת לקטלוג והשוואה של פילוסופים שפעלו בעבר (שורה 7) דהיינו, היסטוריה של פילוסופיה. על פי הטקסט, שינוי זה נובע מהקמת האוניברסיטאות ומיסוד תחומי הידע הפילוסופיים (שורה 4), אולם שינוי תפקידה של הפילוסופיה עוסק בשינוי תפקידו של הפילוסוף.  
**התשובה הנכונה היא (1).**

**19.** רעם מדבר על תהליך של התרחקות והימנעות מחתירה אל האמת (שורות 8-9), והדוגמאות שמביא רעם הן התחזקות הצרכנות וההעמקה בדת, ש"הן בבסיסן כלים לחקירת האמת, או אצבעות המורות לכיוון האמת" (שורה 12), אולם היות שהן ממשיכות, והכיוון (או האמת) אינם מוחשיים, רוב האנשים "אינם מעוניינים או אינם יכולים ללכת לכיוון שאליו מורה האצבע, ולכן הם מתרכזים באצבע עצמה" (שורות 14-15). כלומר, ההעמקה ב"אצבע" הממשית בדמות התחזקות הצרכנות וההעמקה בדת, מבטאת את חוסר היכולת והרצון של אנשים לחפש אחר האמת, שהיא הכיוון שעליו מצביעה האצבע.  
**התשובה הנכונה היא (3).**

**20.** שורות 12-13: "הפילוסופיה, אך גם הדת והמיסטיקה, הן בבסיסן כלים לחקירת האמת, או אצבעות המורות לכיוון האמת".  
**התשובה הנכונה היא (2).**

**21.** שורות 15-16: "הפילוסופיה אינה חשובה ... אלא רק אם היא מחברת אותנו עם ידיעה פנימית על אודות הקיום".  
**התשובה הנכונה היא (4).**

**22.** הניסוי מובא כדוגמה לשאלה פילוסופית המקבלת מענה מן המדע (האם יש רצון חופשי לאדם). זו איננה דוגמה המוכיחה את היעדרם של הפילוסופים (תשובה 4), שכן עצם החקירה המדעית של טענות פילוסופיות אין בה להעיד על היעדר הפילוסופיה, אלא על הרחבת תחום המחקר המדעי.  
**התשובה הנכונה היא (2).**

**23.** היות שהמדע חוקר מבלי לעסוק בהנחות המוצא של טענותיו, הרי שהמדענים "אינם מחויבים להתמודד עם המשמעויות המוסריות הנובעות ממסקנותיהם". (שורות 27-28).  
**התשובה הנכונה היא (4).**

**אנגלית – פרק שני**

- .1**
- (1) predictable - צפוי, ניתן לחיזוי
  - (2) common - נפוץ
  - (3) generous - נדיב
  - (4) magical - קסום, מכושף

איידס כל כך נפוץ כיום שבערך 35.3 מיליון אנשים ברחבי העולם חיים איתו.  
**התשובה הנכונה היא (2).**

- .2**
- (1) escaping - בריחה
  - (2) engaging - מרתק, שובה לב
  - (3) resisting – מתנגד
  - (4) representing - מייצג

לאחר שנתפס, האסיר היה חייב לרצות שלוש שנים נוספות על הבריחה מהכלא.  
**התשובה הנכונה היא (1).**

- .3**
- (1) beneficial - מועיל
  - (2) notable - ראוי לציון
  - (3) artificial - מלאכותי
  - (4) liable - אחראי

על פי מספר חוקרים, חלב עזים מועיל יותר לבריאות מאשר חלב פרה.  
**התשובה הנכונה היא (1).**

- .4**
- (1) league – ליגה
  - (2) value - ערך
  - (3) dosage - מינון (של תרופה)
  - (4) range - טווח

למרות שהן עוזרות כאשר משתמשים בהן כראוי, תרופות מסוימות עשויות להיות רעילות בכמויות גדולות,  
על כן חשוב לקחת רק את המינון הרשום.  
**התשובה הנכונה היא (3).**

- .5**
- (1) malfunction – תפקוד לקוי
  - (2) destination - יעד
  - (3) submission – כניעה; הגשה
  - (4) transmission - שידור, מסירה, העברה

מלבד למילים, למנגינות ולכלי הנגינה, אתנו-מוזיקולוגים חוקרים גם את העברת המסורות המוזיקליות  
מדור לדור.  
**התשובה הנכונה היא (4).**

6. (1) template - תבנית

(2) cough - שיעול

(3) petition - עצומה

(4) conflict - עימות, קונפליקט

השכנים הפיצו **עצומה** המבקשת שהאשפה באזור תנוקה לעתים קרובות יותר מאשר פעם בחודש.

**התשובה הנכונה היא (3).**

7. (1) enslaved - שיעבד

(2) deferred - דחה, השהה

(3) exhibited – הפגין, הציג

(4) devised - המציא

ג'ורג' פריס הבן **המציא** את הגלגל הענק עבור היריד העולמי בשיקגו בשנת 1893, מכיוון שהיזמים רצו משהו שיתחרה במגדל אייפל.

**התשובה הנכונה היא (4).**

8. (1) destinations - יעדים

(2) dispositions - תכונות, אופי

(3) definitions - הגדרות

(4) detonations - ניפוצים; פיצוצים

כלבי קולי מהווים חיית מחמד ביתית נהדרת מכיוון שהם גודלו במשך מאות שנים להיות בעלי **אופי** עדין ואוהב.

**התשובה הנכונה היא (2).**

9. **משמעות המשפט המקורי:** ממאדים השמש נראית כמחצית מגודלה כפי שהיא נראית מכדור הארץ.

**תשובה (1):** תשובה זו מחליפה את נקודת ההשוואה ממאדים במקור לכדור הארץ בשכתוב, והופכת את היחס בהתאם – ממחצית הגודל לגודל כפול. המילה appears מוחלפת במילה looks. זו התשובה הנכונה.

**תשובה (2):** תשובה זו מוסיפה טענה לפיה מאדים קטן פי שניים מכדור הארץ. התשובה נפסלת.

**תשובה (3):** תשובה זו משנה את הטענה המקורית לטענה לפיה השמש נראית כחצי מגודלה האמיתי. זאת, בעוד שהמשפט המקורי משווה בין גודלה של השמש כפי שנתפס מכדור הארץ וממאדים. התשובה נפסלת.

**תשובה (4):** תשובה זו משנה את הטענה המקורית לטענה לפיה כדור הארץ נראה כחצי מגודלה של השמש. התשובה נפסלת.

**התשובה הנכונה היא (1).**



- 10.** משמעות המשפט המקורי: אילולא היה הספר כה ארוך, אולי הייתה אן מסוגלת לסיים אותו בזמן ולהעיר הערות מושכלות לגביו בפגישת מועדון הספר.
- תשובה (1):** בניגוד למשפט המקורי, תשובה זו טוענת כי אם הספר היה ארוך יותר לא ניתן היה לסיימו, אך במקרה זה אן כן סיימה לקרוא את הספר והצליחה לנהל דיון לגביו. התשובה נפסלת.
- תשובה (2):** תשובה זו מוסיפה השערה בדבר השתלשלות העניינים בהינתן ידע מוקדם של אן לגבי אורך הספר. התשובה נפסלת.
- תשובה (3):** תשובה זו מוסיפה מידע שלא צוין במשפט המקורי – הדברים שאמרה אן במהלך פגישת המועדון. התשובה נפסלת.
- תשובה (4):** תשובה זו חוזרת על הרעיון העולה במשפט המקורי, בניסוח הפוך: הספר צריך היה להיות קצר יותר בכדי שאן תוכל לסיימו ולדון בו בפגישת המועדון. זו התשובה הנכונה.
- התשובה הנכונה היא (4).**
- 11.** משמעות המשפט המקורי: לפי האסטרוולוגיה, בני מזל אריה הינם עקשנים לעיתים קרובות.
- תשובה (1):** תשובה זו קובעת כעובדה כי בני מזל אריה תמיד מתווכחים. התשובה נפסלת.
- תשובה (2):** תשובה זו יוצרת קשר בין אמונתם של בני מזל אריה באסטרוולוגיה לבין טבעם. התשובה נפסלת.
- תשובה (3):** תשובה זו משנה את הטענה המקורית לטענה לפיה בני מזל אריה עקשנים לעיתים רחוקות (infrequently). התשובה נפסלת.
- תשובה (4):** במשפט המקורי, העקשנות של בני מזל אריה מתוארת במילה אחת – obstinate. משפט זה מתאר את העקשנות במשפט התיאורי: רוב בני מזל האריה, לפי האסטרוולוגיה, דבקים בדעותיהם. זו התשובה הנכונה.
- התשובה הנכונה היא (4).**
- 12.** משמעות המשפט המקורי: המחסום הכי בלתי-עביר להגנה על 30,000 הפילים שנותרו בהודו הנו, באופן טרגי, אדישות ביורוקרטית.
- תשובה (1):** תשובה זו מציגה את איום האדישות הביורוקרטית לאוכלוסיית הפילים כבעיה עתידית ותיאורטית, בניגוד למקור, המציג מצב זה כבעיה שכבר קיימת. התשובה נפסלת.
- תשובה (2):** תשובה זו בונה את הגישה של הממשל בנושא המשפט ושומרת על משמעות המשפט המקורי: למרבה הצער, הגישה הלא אכפתית של הביורוקרטיה היא המכשול הגדול העומד בפני הגנת הפילים האחרונים בהודו, שכרגע מונים 30,000. זו התשובה הנכונה.
- תשובה (3):** בניגוד למשפט המקורי, תשובה זו מציגה טענה לפיה רק פקידים מעטים מהווים את הבעיה. התשובה נפסלת.
- תשובה (4):** בניגוד למשפט המקורי, תשובה זו מציגה טענה לפיה כרגע אין מחסום בלתי-עביר ושהממשלה כן אכפתית ויעילה. התשובה נפסלת.
- התשובה הנכונה היא (2).**
- 13.** הטקסט מתאר את תכונותיו השונות של הרימון, ואת מקור משמעותו הסימבולית ביהדות.
- התשובה הנכונה היא (2).**

14. originated = נוצר, צמח, התהווה. מבוסס על המילה origin = מקור, מוצא. משמעות המשפט: "הרימון נוצר באזור שבין איראן לצפון הודו". מכאן שהרימון גדל לראשונה באזור זה (first grew).  
**התשובה הנכונה היא (4).**
15. הפסקה השנייה מסבירה כיצד ניתן לטפל ברימון על מנת להפריד את החלק האכיל שלו (שורות 11-12).  
**התשובה הנכונה היא (1).**
16. המספר מתייחס למספר הגרעינים ברימון ("במסורת היהודית נאמר שברימון יש 613 זרעים המתאימים לתרי"ג המצוות, אבל המספר האמיתי נע בין 200 ל-1400").  
**התשובה הנכונה היא (3).**
17. בקטע אומנם מצוין שעצי רימון נמצאים באזור המזרח התיכון, אך לא נאמר שזהו המקום העיקרי בו ניתן למצוא אותם.  
**התשובה הנכונה היא (2).**
18. מטרתו העיקרית של הטקסט היא לספר על מונטנה מוס אגת - כיצד נוצרה ומהם שימושיה כיום.  
**התשובה הנכונה היא (1).**
19. הפסקה השנייה מתארת את תהליך ההיווצרות של האבן מונטנה מוס אגת.  
**התשובה הנכונה היא (3).**
20. שורות 13-14: "Once in a while, a white opal-like color is found, called "iris" agate, which shows rainbow colors when held up to the light." אבן האגת מסוג "iris" מיוחדת בשל תכונתה להראות קשתו צבעונית כאשר היא מוחזקת מול מקור של אור. בקטע נכתב כי כל אבני האגת הן יקרות למחצה ומציגות דוג המזכירות עצים ונופים, וה"iris" מתואר כבעלת מראה דומה לאופאל (בעברית - לשם), אך אין זה אומר שהן ז  
**התשובה הנכונה היא (4).**
21. המילה them מתייחסת אל הרשות המחוקקת, שקבעה שהאגת תהיה אבן החן הרשמית של המדינה. הביטוי fair of them משמעותו כי זה הצעד ההגון מצדם (של המחוקקים).  
**התשובה הנכונה היא (3).**
22. שורות 16-17: "Montana Moss agate... looks like pictures of trees or moss or whole landscape" כלומר, לעיתים יש דוגמאות על האבן שנראות כתמונות של דברים מהטבע.  
**התשובה הנכונה היא (2).**

**חשיבה כמותית – פרק שני**

1. תשובה (1) נפסלת כי היא אפשרית עבור  $x = 6$ ,  $y = 6$ ,  $\frac{6}{6} = 1$ .
- תשובה (2) נפסלת כי היא אפשרית עבור  $x = 18$ ,  $y = 2$ ,  $\frac{18}{2} = 9$ .
- תשובה (4) נפסלת כי היא אפשרית בעבור  $x = 12$ ,  $y = 3$ ,  $\frac{12}{3} = 4$ .
- תשובה (3) אינה אפשרית בעבור אף מחלקים שלמים של 36.  
**התשובה הנכונה היא (3).**
2. זווית CDE היא זווית ישרה (גודלה  $90^\circ$ ).  
הישר AB חוצה את הזווית לזוויות CDA ו-ADE שגודל כל אחת מהן הוא  $45^\circ$ .  
הזווית CDA היא קודקודית לזווית שגודלה  $3x$  ומכאן  $CDA = 3x$ .  
הזווית CDA שווה  $45^\circ$ , ומכאן  $3x = 45^\circ$ . נחלק ב-3:  $x = 15^\circ$ .  
הזווית ADE היא קודקודית לזווית שגודלה  $5y$  ומכאן  $ADE = 5y$ .  
הזווית ADE שווה  $45^\circ$ , ומכאן  $5y = 45^\circ$ . נחלק ב-5:  $y = 9^\circ$ .  
 $x - y = 15^\circ - 9^\circ = 6^\circ$ .  
**התשובה הנכונה היא (1).**
3. הזגגים התחילו לעבוד ביחד ועל כן זמן העבודה שלהם זהה.  
לפיכך, ניתן לחבר את ההספק שלהם ולראות כמה הם התקינו ביחד בכל שעה:  
הספקו של הזגג הוותיק הוא 25 חלונות בשעה.  
הספקו של הזגג הצעיר הוא 5 חלונות בשעה.  
הספקם של השניים ביחד:  $25 + 5 = 30$ .  
נחלק את סך החלונות שהם התקינו בהספק שלהם לשעה  
כדי למצוא את מספר השעות בהן עבדו השניים:  $\frac{360}{30} = 12$ .  
**התשובה הנכונה היא (2).**
4. מכיוון שגם ABA וגם CDC הם מספרים תלת ספרתיים, הספרה A צריכה להיות בין 1 ל-4  
(מכיוון שאם היא תהיה בין 5 ל-9, המספר CDC יהיה מספר בעל 4 ספרות – יותר מ-1000),  
ומכאן  $A \cdot 2 = C$ .  
לפיכך, גם הספרה B צריכה להיות בין 1 ל-4 (כי D צריכה להיות כפולה של B).  
מצאנו ש-A נמצא בתחום 1–4 וכך גם B, ומכאן ההפרש ביניהם לא יכול לעלות על 3.  
אם כך התשובה היחידה שאינה אפשרית היא תשובה (4).  
**התשובה הנכונה היא (4).**

5. נחשב את כמות הגשם הכוללת שירדה בשנת 2013 :

כמות הגשמים השנתית = כמות הגשמים הממוצעת לחודש  $\times$  מספר החודשים בשנה.

מספר החודשים בשנה : 12 . כמות הגשמים הממוצעת לחודש : 15 מ"מ.

$$12 \cdot 15 = 180$$

חודש "מבורך" הוא חודש שירדו בו מעל 20 מ"מ גשם.

$$20 \text{ נכנס ב- } 180 : 9 \text{ פעמים (} \frac{180}{20} = 9 \text{),}$$

אך חודש "מבורך" הוא חודש שירדו בו מעל 20 מ"מ,

לכן ניתן להרכיב רק 8 חודשים שיהיו מעל 20 מ"מ.

**התשובה הנכונה היא (1).**

6. מספר הספורטאים שקיבלו פחות מ-4 נקודות הוא : 4 .

כלל הספורטאים הוא : 16 .

$$\text{אחוז הספורטאים שקיבלו מתחת ל-4 נקודות הוא : } \frac{4}{16} \cdot 100 = 25\%$$

**התשובה הנכונה היא (2).**

7. קפיצה לרוחק מיוצגת באמצעות ריבוע. נחפש את הריבועים (נתחיל מ-12 ונרד)

וכך נקבל את הסדר שהמדינות צריכות להופיע בתשובות :

גימייקה, בריטניה, צרפת, קנדה.

**התשובה הנכונה היא (3).**

8. "ספורטאי מצליח" הוא ספורטאי שמכפלת מספר הנקודות שלו מהשופטים בציון מקהל שלו מתחלקת ב-5.

מספר יתחלק ב-5, אם אחד מהגורמים שלו מתחלק ב-5.

לכן נבדוק כמה ספורטאים קיבלו ציון 5 מקהל, וכמה ספורטאים קיבלו את הציונים 5 או 10 מהשופטים (כמובן גם נבדוק שלא סופרים ספורטאי פעמיים).

מספר הספורטאים שקיבלו ציון 5 מקהל הוא : 3 (גימייקה – ריצה, גימייקה – קפיצה לרוחק, בריטניה -שחייה).

מספר הספורטאים שקיבלו 5 או 10 נקודות הוא : 3 (בריטניה – הדיפת כדור, קנדה – הדיפת כדור, בריטניה – ריצה).

$$3 + 3 = 6$$

**התשובה הנכונה היא (1).**

9. תחילה נבדוק מי היא המדינה המנצחת. בגלל שמספר הספורטאים בכל מדינה זהה (4) המדינה בעלת הממוצע הגבוה ביותר תהיה המדינה שספורטאיה השיגו את מספר הנקודות הגבוה ביותר מהשופטים. נחשב:

$$\text{גימייקה: } 2 + 2 + 11 + 12 = 27$$

$$\text{צרפת: } 3 + 4 + 7 + 8 = 22$$

$$\text{בריטניה: } 11 + 10 + 8 + 4 = 34$$

$$\text{קנדה: } 1 + 6 + 7 + 10 = 24$$

מצאנו כי ניקוד השופטים הגבוה ביותר שייך לבריטניה.

$$\text{כעת נחשב את ממוצע הניקוד של ספורטאיה: סך כל נקודותיהם 34 וישנם 4 ספורטאים: } \frac{34}{4} = \frac{17}{2} = 8.5$$

**התשובה הנכונה היא (1).**

10. כדי להגיע למחירה המקורי של הטלוויזיה, נבנה משוואה שבה נכפול את המחיר המקורי (x)

$$\text{בשתי ההתייקריות ונשווה אותן למחיר הנוכחי: } x \cdot \frac{110}{100} \cdot \frac{110}{100} = 121$$

$$\text{נצמצם את השברים במשוואה: } x \cdot \frac{11}{10} \cdot \frac{11}{10} = 121$$

$$\text{נחשב את אגף שמאל: } \frac{121x}{100} = 121 \quad \text{נחלק ב-121: } \frac{x}{100} = 1$$

נעשה למשוואה מכנה משותף 100 ונקבל כי  $x = 100$ .

**התשובה הנכונה היא (2).**

11. במצולע משוכלל כל הזוויות שוות. מכיוון שמצולע חייב להיות צורה סגורה, הזוויות בו צריכות להיות קטנות מ- $180^\circ$ , זאת כיוון שזווית שגודלה הוא  $180^\circ$  היא זווית שטוחה, וזווית הגדולה מ- $180^\circ$  תיצור צורה שלא נסגרת. מכאן שתשובות (2) ו-(3) נפסלות.

נבדוק את תשובה (1) בנוסחת זווית פנימית במצולע משוכלל ונראה האם יש n (מספר צלעות) שעבורו מתקבלת הזווית

$$179^\circ : 179 \cdot \frac{180(n-2)}{n} = 179 \quad \text{נעשה למשוואה מכנה משותף n: } 180(n-2) = 179n$$

נפתח סוגריים:  $180n - 360 = 179n$ . נעביר אגפים:  $n = 360^\circ$ . לפיכך, קיים n שעבורו מתקיימת תשובה (1).

**התשובה הנכונה היא (1).**

12. יש רק שני מספרים שעונים על תנאי השאלה והם: 124 ו-248.

סכום הספרות של 124 הוא  $1 + 2 + 4 = 7$ . תשובה (1) נפסלת.

סכום הספרות של 248 הוא  $2 + 4 + 8 = 14$ . תשובה (2) נפסלת.

ספרת המאות של 124 היא 1. תשובה (3) נפסלת.

סכום הספרות בכל אחד מהמספרים אכן מתחלק ב-7 ללא שארית ( $\frac{14}{7} = 2$ ,  $\frac{7}{7} = 1$ ), בהתאם לתשובה (4).

**התשובה הנכונה היא (4).**

13. כיוון שמדובר בשאלת יחס, אין צורך לדעת מהם האורכים של צלעות המקבילית, ולכן נוכל להשתמש בהצבה.

$$\text{נציב } BD = 2a \text{ . נתון ש- } BC = CD \text{ , מכאן ש- } BC = a \text{ ו- } CD = a$$

נציב את  $h$  בתור גובה המקבילית, למשולש האפור ולמקבילית יש גובה זהה (המרחק בין  $AE$  ל- $BD$ ).

$$\text{נוסחת שטח משולש: } \frac{\text{צלע כפול גובה}}{2} \text{ , נציב את המשתנים בנוסחה: } \frac{CD \cdot h}{2} = \frac{a \cdot h}{2}$$

נוסחת שטח מקבילית: צלע כפול גובה, נציב את המשתנים בנוסחה:  $BD \cdot h = 2a \cdot h$

$$\text{השטח הלבן שווה לשטח המקבילית פחות השטח האפור: } 2a \cdot h - \frac{a \cdot h}{2} = \frac{3a \cdot h}{2}$$

$$\text{נחשב את היחס בין השטח הלבן לשטח האפור: } \frac{\frac{3a \cdot h}{2}}{\frac{a \cdot h}{2}} = \frac{6a \cdot h}{2a \cdot h} = 3$$

התשובה הנכונה היא (3).

14. נחשב כל ביטוי בנפרד ואז נחשב את היחס ביניהם.

בין 1 ל-10, המספרים הראשוניים הם 2,3,5,7, לכן הביטוי שווה ל-  $\$(1,10) = 2 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 7$

בין 0 ל-6, המספרים הראשוניים הם 2,3,5, לכן הביטוי שווה ל-  $\$(0,6) = 2 \cdot 3 \cdot 5$

$$\text{נחשב את היחס בין הביטויים: } \frac{2 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 7}{2 \cdot 3 \cdot 5} = 7$$

התשובה הנכונה היא (1).

15. בספרה השמאלית של הקוד, ניתן לשבץ 10 ספרות (9 - 0).

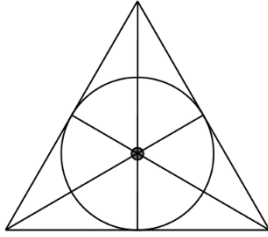
בספרה השנייה משמאל יהיה ניתן לשבץ 9 ספרות (כל הספרות הקיימות חוץ מהספרה הראשונה ששיבצנו).

בספרה השלישית משמאל יהיה ניתן לשבץ 9 ספרות (כל הספרות הקיימות חוץ מהספרה השנייה ששיבצנו).

בספרה הרביעית משמאל יהיה ניתן לשבץ 9 ספרות (כל הספרות הקיימות חוץ מהספרה השלישית ששיבצנו).

נכפול את כל האפשרויות שחישבנו עד כה ונגיע למספר האפשרויות הקיימות ליצירת הקוד:  $10 \cdot 9 \cdot 9 \cdot 9 = 10 \cdot 9^3$

התשובה הנכונה היא (3).



16. נבטא את היקף המעגל ואת היקף המשולש באמצעות הרדיוס של המעגל.

היקף מעגל הוא  $2\pi r$  (עפ"י נוסחת היקף מעגל).

ממרכז המעגל נבנה שלושה רדיוסים אל נקודות ההשקה של המעגל עם המשולש. רדיוס מאונך למשיק בנקודת ההשקה ולכן נוצרות בין הרדיוסים לצלעות המשולש זוויות ישרות. ממרכז המעגל נבנה שלושה קטעים לקודקודי המשולש. שני משיקים היוצאים מאותה נקודה שווים ולכן כל זוג משיקים היוצאים מאותה הנקודה שווים. לפיכך, כל משיק שווה לחצי צלע המשולש.

התקבלו שישה משולשים שאותם נחפוף אחד עם השני לפי צלע זווית צלע (רדיוס המעגל, זווית ישרה, חצי מצלע המשולש). כל זווית של משולש שווה צלעות היא  $60^\circ$ .

כל זווית של המשולש מורכבת משתי זוויות שוות (עקב חפיפת המשולשים), ולכן גודל כל אחת מהזוויות הקטנות הוא  $30^\circ$ . לכל אחד מששת המשולשים החופפים יש שתי זוויות בנות  $90^\circ$  ו- $30^\circ$  ולכן הזוויות השלישית בכל אחד מהם היא  $60^\circ$  (סכום זוויות פנימיות במשולש הוא  $180^\circ$ ). לפיכך, כל אחד מהמשולשים הוא משולש מסוג  $90^\circ : 60^\circ : 30^\circ$ , שבהם הניצב הקטן שווה ל- $r$ .

במשולש מסוג  $90^\circ : 60^\circ : 30^\circ$  היחס בין הניצב הקטן ליתר הוא  $1 : 2$ , ולכן היתר בכל אחד מהמשולשים הוא  $2r$ . לפי משפט פיתגורס כל ניצב שווה:  $a^2 = \sqrt{c^2 - b^2}$ , ומכאן שהניצב השני במשולשים שווה:  $\sqrt{(2r)^2 - r^2} = r\sqrt{3}$ . הניצב הגדול שווה ל- $r\sqrt{3}$ . הניצב הגדול הוא חצי מצלע המשולש ולכן צלע המשולש שווה ל- $2r\sqrt{3}$  והיקפו שווה ל- $6r\sqrt{3}$ .

$$\text{היחס בין ההיקפים הוא } \frac{2\pi r}{6r\sqrt{3}}. \text{ נחלק את היחס ב- } 2r \text{ ונקבל שהיחס הוא } \frac{\pi}{3\sqrt{3}}.$$

התשובה הנכונה היא (4).

17. מכיוון שיוסי קיבל רק את הציונים 9 ו-10 (נתון שהוא לא קיבל מתחת ל-9), הציון הממוצע שלו נע בין 9 ל-10.

$$\text{אילו היה מקבל בחצי מהציונים 9 ובחצי מהציונים 10 הציון הממוצע שלו היה } 9.5 - 9.5 = \frac{9 \cdot 10 + 10 \cdot 10}{20} = \frac{190}{20} = 9.5.$$

מכיוון שהציון הממוצע קרוב יותר ברבע ל-9 ( $9.5 - 9.25 = 0.25$ ), הוא קיבל ברבע יותר מחצי מהציונים 9 ( $0.75$  מהציונים =  $75\%$  מהציונים), וברבע פחות מחצי מהציונים 10 ( $0.25$  מהציונים =  $25\%$  מהציונים).

כדי לחשב את מספר המקצועות שבהם יוסי קיבל 9, נכפול את כמות המקצועות הכוללת במספר האחוזים שבהם קיבל 9

$$: 15 = \frac{75}{100} \cdot 20$$

התשובה הנכונה היא (3).

18. מכיוון שהתשובות מבוטאות ב- $w$  ו- $z$ , נצטרך לבטא את  $x$  ו- $y$  באותיות אלה ורק אז להציב אותן בביטוי שעליו

נשאלנו.

נסדר תחילה את המשוואה הראשונה: נעביר את  $y$  לאגף ימין:  $x = z - y$ .

$$\text{נציב את ערכי } X \text{ במשוואה השנייה: } 3(z - y) + 2y = w.$$

$$\text{נפתח סוגריים: } 3z - 3y + 2y = w.$$

נחשב ונעביר את  $y$  לאגף ימין ואת  $w$  לאגף שמאל:  $3z - w = y$  (ערכו של  $y$  ב- $w$  ו- $z$ ).

$$\text{נציב את ערכי } y \text{ במשוואה הראשונה: } x = z - (3z - w).$$

נפתח סוגריים:  $x = w - 2z$  (ערכו של  $x$  ב- $w$  ו- $z$ ).

נציב את  $X$  ואת  $y$  בביטוי שנשאלנו עליו:  $x + 2y = w - 2z + 2(3z - w)$ .

נפתח סוגריים ונכנס איברים דומים:  $x + 2y = -w + 4z$ .

**התשובה הנכונה היא (3).**

**19.** היקפו של מעגל הוא  $2\pi r$ . ברגע שדן יעקוף את אורי, הדרך שהוא עשה עד לעקיפה תהיה גדולה ב- $2\pi r$  (עוד הקפה סביב

היקף המעגל) מהדרך שאורי עשה עד שנעקף.

זאת מכיוון שכדי שדן יעקוף את אורי הוא חייב לעבור הקפה נוספת, אחרת הוא אינו יכול לבצע עקיפה.

הרי העקיפה מתרחשת במצב בו האחד היה מהיר יותר מהשני עד כדי כך שהוא השיג אותו בסיבוב שלם, ואם לא היה משיג אותו בסיבוב שלם אלא אפילו בקצת פחות – לא הייתה מתרחשת עקיפה, ולכן יש להוסיף לדרך של דן את היקף המעגל.

מכיוון שהשניים יצאו באותו הזמן, נוכל לבנות משוואה שבה נשווה את הדרכים שעבר כל אחד מהם עד לעקיפה, כאשר נציב בתור הזמן שלהם משתנה זהה (אותו נכפול במהירויות שלהם) – כי יש להם את אותו הזמן עד לעקיפה.

כמו כן, נוסיף לדרכו של אורי  $2\pi r$  (כיוון שדן עשה את הדרך שאורי עשה עד לעקיפה ועוד  $2\pi r$ ).

המהירות של דן כפול הזמן עד לעקיפה = המהירות של אורי כפול הזמן עד לעקיפה +  $2\pi r$ .

נגדיר את הזמן עד לעקיפה בתור  $t$ .

נציב את המהירויות של השניים ואת הזמן עד לעקיפה במשוואה:  $\frac{\pi r}{2} \cdot t + 2\pi r = \frac{\pi r}{3} \cdot t + 2\pi r$ .

כפול את המשוואה במכנה משותף 6:  $2\pi r t + 12\pi r = 3\pi r t$ .

נחסיר  $2\pi r t$  מכל אגף:  $12\pi r = \pi r t$ .

נחלק את המשוואה ב- $\pi r$ :  $12 = t$ .

לאחר 12 שעות דן יעקוף את אורי לראשונה.

**התשובה הנכונה היא (2).**

**20.** נפשט את הביטוי במטרה להגיע למצב שבו יהיה מבוטא באמצעות  $2$  ו- $5$ .

$$\frac{(4 \cdot 5)^a}{5^b \cdot (2^3)^a} = \frac{(5^2)^{a-b}}{2^b}$$

$$\frac{(2^2 \cdot 5)^a}{5^b \cdot (2^3)^a} = \frac{(5^2)^{a-b}}{2^b}$$

לפי חוקי חזקות:  $(x^y)^z = x^{y \cdot z}$ .

נפתח סוגריים בשני האגפים:  $\frac{2^{2a} \cdot 5^a}{5^b \cdot 2^{3a}} = \frac{5^{2a-2b}}{2^b}$ .

לפי חוקי חזקות:  $\frac{x^y}{x^z} = x^{y-z}$ .  $2^{2a} \cdot 5^a \cdot 5^{-b} \cdot 2^{-3a} = 5^{2a-2b} \cdot 2^{-b}$ .

לפי חוקי חזקות:  $x^y \cdot x^z = x^{y+z}$ .

נחבר את החזקות בעלות הבסיסים דומים עפ"י חוק חיבור חזקות:  $2^{-a} \cdot 5^{a-b} = 2^{-b} \cdot 5^{2a-2b}$ .



$$\frac{2^{-a}}{2^{-b}} = \frac{5^{2a-2b}}{5^{a-b}} : 5^{a-b} \text{ וב-} 2^{-b} : 5^{a-b}$$

$$2^{-a+b} = 5^{a-b} \cdot \frac{x^y}{x^z} = x^{y-z} : \text{ לפי חוקי חזקות}$$

$$2^{-1(a-b)} = 5^{a-b} : \text{ נסדר את המעריכים}$$

$$x^{-y} = \frac{1}{x^y} : \text{ לפי חוקי חזקות}$$

$$2^{-1(a-b)} = \frac{1}{2^{1(a-b)}} = \frac{1}{2^{a-b}} = \left(\frac{1}{2}\right)^{a-b}$$

$$\left(\frac{1}{2}\right)^{a-b} = 5^{a-b} : \text{ התקבל הביטוי}$$

מכיוון ששני האגפים צריכים להיות שווים ושלשניהם יש אותו המעריך  $(a - b)$ , הבסיסים גם צריכים להיות שווים או נגדיים (אם  $x^z = y^z$ , אז  $x = y$  או שאם  $Z$  זוגי, אז  $x = \pm y$ ).

$\frac{1}{2} \neq \pm 5$ , לכן האפשרות היחידה שבה הביטוי יתקיים היא ששני המעריכים שווים ל-0 ואז האגפים יהיו שווים ל-1)

$$x^0 = 1$$

לכן  $(-a + b) = 0$  ומכאן  $a = b$ .

**התשובה הנכונה היא (2).**