

ספטמבר 16 - פתרונות

הכנה לבחינה הפסיכומטרית

מדריכים: אלעד שווייצר, ליאור כהן



המשרד לשוויון חברתי
מטה ישראל דיגיטלית



הקורס פותח בליווי ובייעוץ מקצועי של המרכז הארצי לבחינות ולהערכה (מאל"ו)

מהדורה: 919880

© זכויות היוצרים בשאלות שייכות למרכז ארצי לבחינות ולהערכה (ע"ר).

© זכויות היוצרים נתונות לאשכול בינה ביחס לשאלות, להסברים ולפתרונות שפותחו על ידה בעבר ונתונות למדינת ישראל ביחס לכל התכנים, השאלות והמידע שפותחו במסגרת הקורס. אין להעתיק או להפיץ חומר לימוד זה או קטעים ממנו בכל צורה ובכל אמצעי, או ללמדו - כולו או חלקים ממנו - בלא אישור בכתב ומראש.

השימוש בכל מידע ו/או תוכן המופיע באתר הקורס ו/או בעזרי הלימוד הנלווים הוא על אחריות המשתמש בלבד. מדינת ישראל - המשרד לשוויון חברתי ו/או כל משרד ממשלתי אחר אינה מתחייבת כי האתר ו/או עזרי הלימוד הנלווים ו/או תכניהם יענו לכל דרישות המשתמש, ו/או שהשירות לא יפרע ו/או יתקיים בזמן, בביטחה וללא טעויות. מדינת ישראל אינה מתחייבת לגבי התוצאות אשר תושגנה כתוצאה משימוש באתר ו/או בעזרי הלימוד הנלווים או לגבי הדיוק והאמינות של המידע אשר יושג באמצעות מי מהם.

מדינת ישראל אינה מתחייבת ולא תהיה אחראית לגבי תוצאות השימוש באתר הקורס ו/או בעזרי הלימוד הנלווים ולגבי מידת התאמתם לרמתו המקצועית ו/או הלימודית של הלומד. בפרט מודגש, כי אין בקבלת ציון ו/או בקבלת משוב כזה או אחר, ברמה רגילה או ברמה גבוהה, במסגרת התרגילים והבחנים שבקורס, כדי להוות אינדיקציה כלשהי או מדד כלשהו ליכולתו של הלומד להצליח בבחינה הפסיכומטרית, כולה או חלקה. למען הסר כל ספק, זכויות היוצרים בבחינה הפסיכומטרית וכן בשאלות לדוגמא מתוך בחינות פסיכומטריות המובאות בקורס הינן של המרכז הארצי להערכה (ע"ר) בלבד, ואין לעשות בשאלות אלו כל שימוש למעט לצורך לימוד ותרגול בקורס. הקורס אינו פותח או מפורסם על-ידי המרכז הארצי לבחינות והערכה ואינו באחריותו.

תוכן עניינים

- 5 -פרק ראשון. אנגלית - פרק ראשון
- 11 -פרק שני. מילולי - פרק שני
- 22 - (2 ספטמבר 15) אנגלית - פרק שלישי (פיילוט - אנגלית 2 ספטמבר 15)
- 28 -פרק רביעי. כמותי - פרק רביעי
- 41 - (2 ספטמבר 15) פרק חמישי (פיילוט - כמותי 2 ספטמבר 15)
- 51 -פרק שישי. אנגלית - פרק שישי
- 57 -פרק שביעי. מילולי - פרק שביעי
- 67 -פרק שמיני. כמותי - פרק שמיני

אנגלית – 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
התשובה הנכונה	1	4	3	1	4	3	1	1	1	4	4	1	4	4	1	1	3	3	1	1	2	1

1. טרם המצאת מכונות הדפוס, ספרים היו מועתקים בצורה ידנית.

- (1) העתיק
 (2) מכר; מכור
 (3) הוסיף; חיבר; צירף; נוסף
 (4) הראה; הציג

2. תעשיית הטקסטיל מייצרת מגוון רחב של בדי כותנה.

- (1) אגינדה; מטרות ויעדים
 (2) דיאגרמה; תרשים; שרטוט
 (3) טריטוריה; שטח; תחום
 (4) טקסטיל

3. בשלבים המוקדמים של הקריירה שלהם, רנואר ומונט השפיעו זה על עבודותיו של זה; הציורים שהם יצרו באותו הזמן הם מאוד דומים בסגנון שלהם.

- (1) סודי; חשאי; מסתורי
 (2) מדויק; נכון
 (3) דומה
 (4) יעיל; אפקטיבי; ממשי; בר תוקף

4. בשנת 1666, קתדרלת סיינט פול בלונדון נהרסה בשריפה שפגעה קשות בחלקים גדולים מהעיר.

- (1) קשות; אנושות; באופן חמור
 (2) בחוזקה; באופן הדוק
 (3) בנימוס; באדיבות
 (4) בנוחיות

5. המונח "אקפלה" מתייחס למוזיקה ששרים ללא ליווי של כלי נגינה.

- (1) איסוף; צבירה; אגירה
 (2) עושר; שפע
 (3) תשואות; מחיאות כפיים
 (4) ליווי; תוספת

6. רוב האספקה של ניקל, מתכת חזקה בצבע כסף, נכרה בקנדה.

- (1) תיעב
- (2) שטף בנוזל
- (3) כרה, חצב
- (4) בקע ; דגר ; תכנון, רקס, יזם

7. הגלימה האדומה ומקל ההליכה הארוך והמפוצל שלה הקנו לאנתרופולוגית מרגרט מיד מראה ייחודי.

- (1) ייחודי ; מיוחד ; מובהק
- (2) קטלני
- (3) משכנע
- (4) נדיב ; רחב לב ; שופע

8. בעקבות סדרה של תגרות בגבול, מלחמה פרצה בין איראן לעיראק בספטמבר 1980.

- (1) תגרות ; קטטות ; התנגשויות ; התנגחויות
- (2) אי נאמנויות ; כפירות
- (3) מצרכים ; מוצרים ; סחורות
- (4) מבנה מפואר ; בניין

9. לאחרונה, מדענים הגיעו לתגלית המפתיעה כי השימפנזים צדים חיות אחרות עבור מזון.

- (1) העובדה המפתיעה ששימפנזים צדים ואוכלים חיות אחרות לא הייתה ידועה לחוקרים עד לאחרונה.
(שינוי סדר המילים)
- (2) מדענים יודעים מעט בצורה מפתיעה על החיות (מידע נוסף). במשפט המקורי נאמר כי התגלית ששימפנזים צדים היא בעצמה הייתה מפתיעה, לא נאמר שהמדענים יודעים מעט על החיות שהם צדים ששימפנזים צדים עבור מזון.
- (3) עד לאחרונה, מדענים לא היו מודעים לכך שחיות רבות צדות ואוכלות שימפנזים. (מידע נוסף). לפי המשפט המקורי, השימפנזים הם אלו שצדים ואוכלים חיות אחרות, לא ההפך)
- (4) מדענים גילו לאחרונה כי שימפנזים לא תמיד אוכלים את החיות שהם צדים. (מידע נוסף). במשפט המקורי נאמר כי התגלית אליה הגיעו המדענים היא ששימפנזים צדים, עובדה שלא הייתה מוכרת להם עד לאחרונה)

10. הרפובליקה של סיישל מורכבת מ-105 איים קטנים.

- (1) רובם של 105 האיים ברפובליקה של סיישל הם קטנים. (מידע נוסף). לפי המשפט המקורי, כל 105 האיים הם קטנים)
- (2) מכל האיים שברפובליקה של סיישל, 105 הם קטנים. (מידע נוסף). במשפט המקורי נאמר כי הרפובליקה מורכבת רק מ-105 איים וכולם קטנים)
- (3) לרפובליקה של סיישל יש יותר מ-105 איים קטנים. (מידע נוסף). לפי המשפט המקורי, ברפובליקה של סיישל יש 105 איים קטנים בדיוק)
- (4) הרפובליקה של סיישל מורכבת מ-105 איים קטנים. (מילים נרדפות)

11. המדד הבולט ביותר לשינוי האקלימי בקוטב הצפוני הוא הירידה בקרח הימי.

- (1) מדדים לשינוי האקלימי בקוטב הצפוני כוללים ירידה משמעותית בכמות הקרח הימי. (מידע חסר. לא מופיעה בתשובה זו התייחסות לכך שזה המדד הבולט ביותר)
- (2) קרח ימי בקוטב הצפוני נעלם בקצב מדאיג, אך זה עדיין לא המדד העיקרי (מידע נוסף. במשפט המקורי נאמר בדיוק ההפך) לשינוי האקלימי באזור.
- (3) כמות הקרח הימי בקוטב הצפוני נמדדת באופן קבוע (מידע נוסף שלא הופיע במשפט המקורי, התשובה נפסלת) על מנת לקבוע את הקצב על פיו מתרחש השינוי האקלימי.
- (4) שום דבר לא מציג את השינויים המתרחשים באקלים של הקוטב הצפוני בצורה יותר ברורה מהירידה בקרח הימי של האזור. (החלפת מילים)

12. פרוטוקול מונטריאול האוסר שימוש בכלורופלורוקרבון (תרכובת כימיקלית מזיקה לסביבה) אושר פה אחד על ידי האומות המאוחדות.

- (1) כל אחד מהחברים באומות המאוחדות הצביע בעד פרוטוקול מונטריאול, שהוציא מחוץ לחוק את השימוש בכלורופלורוקרבון. (שינוי מבנה משפט)
- (2) האיסור של האומות המאוחדות על השימוש בכלורופלורוקרבון גונה בפרוטוקול מונטריאול. (מידע נוסף. לפי המשפט המקורי, הפרוטוקול הוא זה שהציע לאסור את השימוש בתרכובת וברעיון זה תמכו חברי האומות המיוחדות. לא נאמר שהאיסור היה של האומות המיוחדות או שגינו אותו בפרוטוקול)
- (3) כלורופלורוקרבון נאסר לראשונה על ידי פרוטוקול מונטריאול ובהמשך על ידי האומות המיוחדות. (מידע נוסף. במשפט המקורי דובר על כך שהאיסור הופיע בפרוטוקול והאומות המאוחדות תמכו בו)
- (4) פרוטוקול מונטריאול היה חייב להיות מאושר פה אחד (מידע נוסף. לפי המשפט המקורי, האומות המאוחדות הן אלו שאישרו את הפרוטוקול פה אחד) לפני שניתן היה להציג אותו בפני האומות המאוחדות.

13. תשובה (4) נכונה.

הקטע כולו עוסק בוונג ווי, בחייו ובשירים שכתב. הפסקה הראשונה מציגה את ווי כדמות חשובה בתרבות הסינית, הפסקה השנייה מספרת על חייו של וונג- הבית בו גדל, החינוך שקיבל, הגעתו לחצר הקיסר ונסיבות מאסרו, והפסקה השלישית מציגה את הנושאים עליהם וונג ווי כתב את שיריו ומתארת בהרחבה אחד מהשירים האלו. מכאן, כותרת מתאימה לטקסט תהיה "וונג ווי: חייו ושיריו".

נבדוק את התשובות :

- (1) וונג ווי וחצר הקיסר הסיני. אמנם מסופר בקטע כי וונג ווי עבד בחצר הקיסר אך זה היה רק חלק אחד מחייו והקטע עוסק בעיקר בכישרונו בכתיבת שירים. התשובה נפסלת.
- (2) "בקתה במבוק": הוילה הפרטית של וונג ווי. הוילה הפרטית של וונג ווי אכן מוזכרת בפסקה השלישית אך היא לא המטרה העיקרית של הקטע. התשובה נפסלת.
- (3) משוררים מפורסמים משושלת טאנג. הקטע עוסק בעיקר בוונג ווי ולא מתוארים משוררים אחרים. התשובה נפסלת.
- (4) וונג ווי: חייו ושיריו. התשובה הנכונה.

14. תשובה (4) נכונה.

הפסקה הראשונה פותחת ואומרת כי וונג ווי היה אחד מהאנשים המכובדים ביותר באומנות ובכתיבה בשושלת טאנג. בהמשך, נאמר כי וונג ווי היה מוכשר גם בקליגרפיה, מוזיקה, ציורי נוף וכתובת שירים. על כן, ניתן להבין כי המטרה העיקרית של הפסקה הראשונה היא להציג דמות חשובה בתרבות הסינית.

נבדוק את התשובות:

- (1) להציג את תור הזהב בהיסטוריה התרבותית של סין. שושלת טאנג אמנם התרחשה בתור הזהב של התרבות הסינית אך אין מידע נרחב בפסקה בנוגע לתקופה זו. התשובה נפסלת.
- (2) לדון בשושלת טאנג. בפסקה אכן נאמר כי וונג ווי היה שייך לשושלת זו אך היא לא מטרת הפסקה. התשובה נפסלת.
- (3) לדון בתפקידו של וונג ווי בחצר הקיסר. תפקידו של וונג בחצר הקיסר הסיני לא מוזכר בפסקה הראשונה. התשובה נפסלת.
- (4) להציג דמות חשובה בתרבות הסינית. התשובה הנכונה.

15. תשובה (1) נכונה.

בתחילת הפסקה השלישית (שורות 10-11) מוסבר כי כדי להתרחק מהשערוריות ומחוסר היציבות של החיים בחצר הקיסר, וונג ווי היה לעיתים קרובות מבקר בוילה הפרטית שלו על גדות נהר וונג. כלומר, לפי הקטע, וונג ווי נהנה לשהות בוילה שלו מכיוון שהוא היה צריך זמן הרחק מהאתגרים של החיים בחצר הקיסר.

נבדוק את התשובות:

- (1) הוא היה צריך זמן הרחק מהאתגרים של החיים בחצר הקיסר. התשובה הנכונה.
- (2) הוא הרגיש בטוח שם ממורדים אנטי-אימפריאליים. אמנם נאמר בפסקה השנייה שוונג ווי נכלא בעבר על ידי מורדים, אך לא נאמר כי הם הסיבה שבגינה הוא נהג לשהות בוילה שלו. התשובה נפסלת.
- (3) זה היה הבית של משפחתו. לא הוזכר בקטע מקום מגוריה של משפחתו של וונג ווי. התשובה נפסלת.
- (4) האוויר של הכפר היה טוב לבריאותו. בקטע אכן נאמר כי וונג ווי נהנה מהשהות בטבע אך לא נאמר כי האוויר הכפרי היה טוב לבריאותו. התשובה נפסלת.

16. תשובה (1) נכונה.

בשורות 12-15 נאמר כי רוב השירים שכתב וונג ווי משקפים את אהבתו הכנה לאזור הכפר ואת אמונתו כי הדרך הטובה ביותר לרכוש ידע היא על ידי "retreating" (שורה 14) מהעולם והתקרבות לטבע. אם כן, את המילה "retreating" ניתן להחליף במילה "escaping" (=בריחה).

נבדוק את התשובות:

- (1) בריחה. התשובה הנכונה.
- (2) ניהול. התשובה נפסלת.
- (3) בחירה. התשובה נפסלת.
- (4) דרישה. התשובה נפסלת.

17. תשובה (3) נכונה.

הקטע מתאר את וונג ווי ואת כישרונותיו הרבים. לפי הקטע, וונג ווי היה מוכשר בקליגרפיה (תשובה 4), מוזיקה, ציור וכתבת שירים (תשובה 1). בנוסף, נאמר בקטע גם כי וונג ווי מילא תפקיד בחצר הקיסר (תשובה 2). על כן, לפי הטקסט, וונג ווי היה כל אחד מהבאים חוץ מחייל אימפריאלי.

נבדוק את התשובות:

- (1) אומן. התשובה נפסלת.
- (2) עובד ממשלתי. התשובה נפסלת.
- (3) **חייל אימפריאלי. התשובה הנכונה.**
- (4) קליגרף. התשובה נפסלת.

18. תשובה (3) נכונה.

בפסקה השנייה נאמר כי מכללת יחפים דוגלת בעקרונות שאפילו הענייים ביותר צריכים לדעת על טכנולוגיה (תשובה 4) ולהשתמש בה כדי לשפר את חייהם. לפי הפסקה (שורות 7-9), באמצעות תהליך של למידה דרך עשייה שמבוסס על ידע ויכולות מעשיים ולא על למידה תאורטית (תשובה 2), המכללה מספקת חינוך שיש לו השלכות מיידיות על חיי היומיום. בהמשך הפסקה ועד סופה (שורות 9-11), נאמר כי התלמידים אינם מקבלים תארים (תשובה 1) או תעודות, אך הם צוברים ביטחון ועצמאות. כלומר, לפי הפסקה השנייה, מבין הבאים, הכשרה מעשית מסופקת על ידי מכללת יחפים.

נבדוק את התשובות:

- (1) תארים. התשובה נפסלת.
- (2) לימודים תאורטיים. התשובה נפסלת.
- (3) **הכשרה מעשית. התשובה הנכונה.**
- (4) ציוד טכנולוגי. התשובה נפסלת.

19. תשובה (1) נכונה.

בסוף הפסקה השלישית (שורות 16-17) נאמר כי ל-44% ממשקי הבית הכפריים בהודו אין חשמל בכלל. במילים אחרות, לפי הפסקה השלישית, בהודו לאחוז גדול מהאוכלוסייה הכפרית אין חשמל.

נבדוק את התשובות:

- (1) **לאחוז גדול מהאוכלוסייה הכפרית אין חשמל. התשובה הנכונה.**
- (2) רוב המהנדסים הסולריים הוכשרו במכללת יחפים. אמנם נאמר בפסקה כי יותר מ-300 מהנדסים סולריים פועלים בהודו על מנת להביא חשמל לאזורים הכפריים אך לא נאמר כי רוב המהנדסים הוכשרו במכללה. התשובה נפסלת.
- (3) חשמל יקר יותר מאשר במדינות אחרות. מידע זה לא הוזכר בפסקה. התשובה נפסלת.
- (4) אנרגיה סולארית היא מקור הכוח הנפוץ ביותר. זה לא נאמר בפסקה השלישית ולכן התשובה נפסלת.

20. תשובה (1) נכונה.

בתחילת הפסקה האחרונה (שורות 18-19) נאמר בפירוש כי סנגייט "באנקר" רוי נולד בשנת 1945 למשפחה אמידה וזכה לחינוך היוקרתי ביותר. על כן, לפי הפסקה האחרונה, רוי הגיע ממשפחה עשירה.

נבדוק את התשובות:

- (1) הגיע ממשפחה עשירה. התשובה הנכונה.
- (2) תמיד ידע שהוא יקדיש את חייו לעזרה לנזקקים. לפי הפסקה, רוי הגיע להחלטה זו רק בשנות ה-60, לאחר שביקר באזורים עניים ומוכי רעב בהודו. התשובה נפסלת.
- (3) היה אסיר תודה על החינוך המצויין שקיבל. בפסקה האחרונה מוצג ציטוט של רוי בו תיאר את החינוך שקיבל כ- "החינוך הסנובי והיוקרתי ביותר שכל הודי היה יכול לצערו לקבל." התשובה נפסלת.
- (4) קיבל את האחריות החברתית שלו מהוריו. בפסקה נאמר כי הוריו של רוי ציפו שיבחר מקצוע שגרתני עם מעמד גבוה ועל כן לא ייתכן שהם אלו שעודדו אותו לחפור בארות ולפתוח מכללה לעניים. התשובה נפסלת.

21. תשובה (2) נכונה.

לפי הפסקה האחרונה, לאחר שביקר באזורים עניים ומוכי רעב בהודו בשנות ה-60, הגיע רוי למסקנה כי חינוך הוא חסר משמעות אם אין לו השפעה ישירה וחיובית על החברה. לאחר מכן, רוי בחר להקדיש את עצמו לשיפור חייהם של ההודים העניים בכפרים, תחילה על ידי חפירת בארות ולאחר מכן על ידי פתיחת המכללה. אם כן, לפי הפסקה האחרונה, האיירוע שהתרחש ראשון מבין הבאים הוא- **רוי ראה את הסבל של עניי הודו.**

נבדוק את התשובות:

- (1) רוי ייסד את "מכללת יחפים". לפי הפסקה, ייסוד המכללה היה הדבר האחרון שקרה. התשובה נפסלת.
- (2) רוי ראה את הסבל של עניי הודו. התשובה הנכונה.
- (3) רוי חפר בארות. בפסקה נאמר כי רוי החל לחפור בארות לאחר שראה את סבלם של העניים והחליט לשפר את חייהם. התשובה נפסלת.
- (4) רוי החליט לעבוד במקצוע החינוך. מהפסקה האחרונה משתמע כי רוי החליט זאת לאחר שחפר בארות. התשובה נפסלת.

22. תשובה (1) נכונה.

הפסקה השנייה פותחת ואומרת כי המכללה דוגלת ברעיון שגם העניים ביותר צריכים לדעת על טכנולוגיה ולהשתמש בה כדי לשפר את חייהם. בהמשך, בפסקה השלישית, מסופר על תוכנית מוצלחת שפועלת במכללה- התוכנית העוסקת באנרגיה סולארית- ועל כך שמהנדסים רבים מהמכללה הצליחו להביא חשמל למשקי בית רבים בהודו. מכאן, לפי הטקסט, מבין הטענות הבאות, רוי לא יסכים עם הטענה כי **טכנולוגיה מודרנית יוצרת יותר בעיות ממה שהיא פותרת.**

נבדוק את התשובות:

- (1) טכנולוגיה מודרנית יוצרת יותר בעיות ממה שהיא פותרת. התשובה הנכונה.
- (2) בני כפר מוכשרים יכולים לעזור בקהילות שלהם. בסוף הפסקה השנייה נאמר כי שיטת הלימוד במכללה מאפשרת לתלמידים לצבור ביטחון ועצמאות ובכך לשפר את חייהם ואת חיי הקהילות שלהם. התשובה נפסלת.
- (3) לאנשים אנאלפביתיים יש את האפשרות לשפר את חייהם. בפסקה הראשונה נאמר כי גם אנשים אנאלפביתיים מקבלים הכשרה מעשית במכללה. התשובה נפסלת.
- (4) מקצוע הוא חשוב אם הוא תורם לחברה. לפי הפסקה האחרונה, רוי מאמין כי חינוך הוא שווה ערך רק אם הוא משפיע לטובה על החברה. התשובה נפסלת.

מילולי – 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	23	
התשובה הנכונה	2	4	2	1	4	4	1	1	4	4	3	2	3	2	2	2	4	1	1	1	3	1	4	1

1. לקצוב : זמן - לקצוב זה לקבוע את גבולות הזמן.

- (1) לתחום : תוואי - ניתן לתחום בעזרת סימון תוואי.
- (2) לתחום : שטח - לתחום זה לקבוע את גבולות השטח.
- (3) לתחום : גדר - ניתן לתחום באמצעות גדר.
- (4) לתחום : הפרדה - לתחום זה ליצור הפרדה בין אזורים.

2. לחם : חיטה - לחם עשוי ממשוהו (קמח) אותו מפיקים מחיטה.

- (1) שולחן : יער - שולחן עשוי ממשוהו (עץ) אותו ניתן למצוא ביער.
- (2) זר : פרח - זר הוא אוסף של פרחים.
- (3) בית : לבנה - בית מורכב מלבנים.
- (4) בגד : כותנה - בגד עשוי ממשוהו (בד) אותו מפיקים מכותנה.

3. לזרום : שצף - שצף זה זרם בעוצמה.

- (1) לחתוך : גזר - גזר זה חתך באמצעות מספריים.
- (2) לאחוז : לפת - לפת זה אחז בחוזקה.
- (3) לחמוד : לקח - חמד זה רצה מאוד לקחת משוהו.
- (4) לשרוף : בער - שרף זה גרם למשוהו לבעור.

4. ערבב : תערובת - ערבב זה יצר תערובת.

- (1) רקם : רקמה - רקם זה יצר רקמה.
- (2) סינן : מסננת - סינן זה השתמש במסננת.
- (3) עטף : עטיפה - עטף משוהו זה כיסה אותו בעטיפה.
- (4) ניסר : נסורת - נסורת היא תוצר הלוואי של פעולת הניסור.

5. כילי : תרם - כילי לא נוהג לתרום.

- (1) גרגרן : אכל - גרגרן אוהב לאכול.
- (2) לאה : נרדם - לאה רוצה להירדם.
- (3) פולמוסן : התווכח - פולמוסן נוהג להתווכח.
- (4) להגן : שתק - להגן לא נוהג לשתוק.

6. להעלים עין : רואה - להעלים עין זה להעמיד פנים שאינך רואה.

- (1) להתפלא : צפוי - להתפלא זה להגיב לכך שמהו אינו צפוי.
- (2) להכחיש : נכון - להכחיש זה לטעון שמהו אינו נכון.
- (3) להזדקן : צעיר - להזדקן זה להפוך לפחות צעיר.
- (4) להתחלות : בריא - להתחלות זה להעמיד פנים שאינך בריא.

7. תשובה (1) נכונה.

נציג את הנקודות המרכזיות שהופיעו בציטוט המאמר שהוצג בשאלה.

- כל האימפריות סופן לשקוע.
- ימיה של אימפריה אורכים כ-300 שנים בממוצע.
- השגשוג שהתרחש באימפריה הרומית גרם לאוכלוסיות שונות להגר אליה. אוכלוסיות אלה הביאו עמן ערכים ומנהגים השונים מהערכים והמנהגים שהביאו לעוצמתה של האימפריה הרומית, ואלו מוטטו את האימפריה מבפנים.
- ארצות הברית היא אימפריה בת כ-150 שנים שצפויה לעבור תהליך דומה לתהליך שעברה האימפריה הרומית. כעת, נמצא מה לא צפוי שיקרה בארצות הברית.

- (1) מתאים. מופיע מידע על ארצות הברית שהיא אימפריה שכבר קיימת 150 שנים ושימיה של אימפריה אורכים כ-300 שנים בממוצע. בהתחשב בזאת ובכך שנאמר עליה שהיא צפויה לעבור את אותו תהליך בדומה לאימפריה הרומית שקרסה, לא ניתן להגיד כי היא צפויה לשגשג כאימפריה עוד כ-300 שנים, שכן דבר זה יעיד שהיא תתקיים כאימפריה 450 שנה – הרבה מעבר לאורך הזמן שבו מתקיימת אימפריה.
- (2) לא מתאים. היות ונאמר שארצות הברית צפויה לעבור תהליך דומה לאימפריה הרומית, ניתן לומר שגם אל ארצות הברית צפויה להגיע אוכלוסייה חדשה – כפי שהתרחש באימפריה הרומית.
- (3) לא מתאים. בדומה לשלילת תשובה (2), נאמר שארצות הברית צפויה לעבור תהליך דומה לאימפריה הרומית, ולכן ניתן לצפות שהערכים הרווחים בה ישתנו – כפי התרחש באימפריה הרומית.
- (4) לא מתאים. בדומה לשלילת תשובה (2) ו-(3), כפי שתהליכים פנימיים גרמו להתמוטטותה של האימפריה הרומית, כך, על פי הטקסט, צפוי שיקרה גם בארצות הברית.

8. תשובה (1) נכונה.

נציג את מהלך הניסוי. נבדקים התבקשו לזהות את מצבו הרגשי של כלב לפי תצלומים שלו במצבים רגשיים שונים. ממצאי המחקר הראו כי רוב הנבדקים הצליחו לזהות את מצבו הרגשי של הכלב, אך אלו שהצטיינו בכך היו נבדקים שהיו בעלי כלבים בעצמם. כעת נמצא את המסקנה העולה ממצאים אלו.

- (1) **מתאים. מסקנה זו תואמת את ממצאי הניסוי, שכן, נמצא שמרבית הנבדקים היטיבו לזהות הבעות פנים של כלבים, ונבדקים שהם בעלי כלבים הצליחו לזהות בצורה טובה יותר משאר הנבדקים – דבר המעיד על כך שיכולת הזיהוי משתפרת בעקבות מגע יום-יומי עם כלבים.**
- (2) לא מתאים. כפי שעולה מתיאור הניסוי, בעלי הכלבים לא התבקשו לזהות את ההבעות של הכלבים שלהם, ולכן לא ניתן להסיק מסקנה על היכולת שלהם לזהות הבעות של הכלבים שלהם לעומת היכולת שלהם לזהות הבעות של כלבים אחרים.
- (3) לא מתאים. מסקנה זו מעידה על כך שיש אנשים שרוכשים את היכולת לזהות הבעות של כלבים לאחר מגע יום-יומי ממושך. לא ניתן להסיק זאת מתוך ממצאי המחקר משום שלא תוארו נבדקים שבעבר חסרו את היכולת לזהות את הכלבים, ואילו לאחר מגע יום-יומי ממושך עם כלבים רכשו את היכולת הזו.
- (4) לא מתאים. אמנם ניתן להסיק מתוך ממצאי הניסוי שאנשים שבאים במגע יום-יומי עם כלבים מזהים בצורה טובה יותר הבעות פנים של כלבים מאשר אנשים שאינם במגע יום-יומי עם כלבים, אך לא נאמר שאנשים אלו **מתקשים** לזהות את הבעות הפנים, אלא שהם מזהים בצורה פחות טובה מאנשים בעלי ניסיון.

9. תשובה (4) נכונה.

טענת התזונאים היא שעל מנת לגרום לילדים לאכול ירקות, אין צורך להזכיר להם, אלא לתת להם את האפשרות לעשות זאת בעצמם בקלות בכל פעם שפעולה זאת רצויה – זמן הארוחה של הילדים. כעת נמצא טענה **הדומה** לטענה זו.

- (1) לא מתאים. טענה זו מרמזת שעל מנת לגרום לכלבים לבוא בכל פעם שקוראים בשמם יש לתת להם **תמריץ** כדי לעודד אותם לעשות פעולה זו. שיטה זו אינה מתיישבת עם טענת התזונאים אשר לא מציעה מתן תמריץ כעידוד לביצוע הפעולה, אלא מציעה הענקת תנאים נוחים שיאפשרו את ביצוע הפעולה ביוזמתו של מי שמבצע אותה ללא כל גורם חיצוני.
- (2) לא מתאים. טענה זו מנוגדת לטענת התזונאים. טענת התזונאים מציעה מתן תנאים נוחים ונגישים, ככל האפשר, לביצוע הפעולה, ואילו הטענה בתשובה זו דווקא מציעה תנאים **קשים יותר** לביצוע הפעולה – הבחירה למקם את פחי המחזור ברחובות במקום בתוך בתיהם של האנשים על מנת לעודד את הציבור למחזור פסולת.
- (3) לא מתאים. טענה זו מרמזת שעל מנת לגרום לנהגים להקפיד לנסוע במהירות המותרת יש **להעניש** אותם בכל פעם שהם לא עושים פעולה זו. שיטה זו אינה מתיישבת עם טענת התזונאים אשר לא מציעים להעניש את הילדים בכל פעם שהם לא אוכלים ירקות.
- (4) **מתאים. בדומה לטענת התזונאים, על מנת לגרום לצוות הרפואי בבית החולים לחטא ידיים, אין צורך להזכיר להם (על ידי שלטים), אלא לתת להם את האפשרות לעשות זאת בעצמם בקלות בכל פעם שפעולה זאת רצויה – לפני (ואחרי) טיפול רפואי.**

10. תשובה (4) נכונה.

(4) במחקר חדש נמצא כי לתינוקות שניזונו מחלב אם יש נטייה מופחתת לפתח מחלות בילדותם לעומת תינוקות שלא ינקו (=נמצא כי לתינוקות שינקו יש פחות סיכוי לחלות). ממצא זה עולה בקנה אחד עם מחקר אחר (=מחקר אחר מסכים על כך), שבו נמצא כי הסיכוי של תינוקות שינקו לפתח דלקת ריאות נמוך בהרבה מזה של תינוקות שלא ינקו (=וטוען שלתינוקות שינקו יש פחות סיכוי לחלות בדלקת ריאות). ממצא זה מתיישב גם עם ממצאיו של מחקר נוסף (=יש עוד מחקר שמסכים עם שניהם), שלפיו לתינוקות שינקו היה סיכוי נמוך ללקות בדלקות אוזניים לעומת תינוקות שלא ינקו (=שאומר שלתינוקות שינקו יש פחות סיכוי ללקות בדלקות אוזניים).

(מחקר חדש הראה כי תינוקות שינקו חולים פחות מכאלה שלא ינקו. מחקר אחר מחזק את ממצא זה ומראה כי לתינוקות שינקו יש פחות סיכוי לחלות בדלקת ריאות. מחקר שלישי מסכים גם כן ואומר שיש להם גם פחות סיכוי ללקות בדלקות אוזניים.)

פסילת תשובות:

(1) במחקר חדש נמצא כי לתינוקות שניזונו מחלב אם יש נטייה מוגברת לפתח מחלות בילדותם לעומת תינוקות שלא ינקו (=נמצא כי לתינוקות שינקו יש יותר סיכוי לחלות). ממצא זה עולה בקנה אחד עם מחקר אחר (=מחקר אחר מסכים על כך), שבו נמצא כי הסיכוי של תינוקות שינקו לפתח דלקת ריאות גבוה בהרבה מזה של תינוקות שלא ינקו (=וטוען שלתינוקות שינקו יש יותר סיכוי לחלות בדלקת ריאות). ממצא זה מתיישב גם עם ממצאיו של מחקר נוסף (=יש עוד מחקר שמסכים עם שניהם), שלפיו לתינוקות שינקו היה סיכוי נמוך ללקות בדלקות אוזניים לעומת תינוקות שלא ינקו (=שאומר שלתינוקות שינקו יש פחות סיכוי ללקות בדלקות אוזניים. יש כאן סתירה. אם המחקר השלישי מסכים עם קודמיו, נצפה שהיונקים יהיו פגיעים יותר לדלקות אוזניים).

תיקון אפשרי להפיכת המשפט להגיוני:

נמוך ← גבוה

(2) במחקר חדש נמצא כי לתינוקות שניזונו מחלב אם יש נטייה מופחתת לפתח מחלות בילדותם לעומת תינוקות שלא ינקו (=נמצא כי לתינוקות שינקו יש פחות סיכוי לחלות). ממצא זה עולה בקנה אחד עם מחקר אחר (=מחקר אחר מסכים על כך), שבו נמצא כי הסיכוי של תינוקות שינקו לפתח דלקת ריאות גבוה בהרבה מזה של תינוקות שלא ינקו (=וטוען שלתינוקות שינקו יש יותר סיכוי לחלות בדלקת ריאות. יש כאן סתירה. אם המחקר השני תואם לראשון, לא ייתכן שאחד יעיד על חסינות והשני על פגיעות עקב הנקה). עם זאת, הממצא סותר את ממצאיו של מחקר נוסף (=אולם מחקר אחר סותר אותם), שלפיו לתינוקות שינקו היה סיכוי גבוה ללקות בדלקות אוזניים לעומת תינוקות שלא ינקו (=וטוען שלתינוקות שינקו יש יותר סיכוי ללקות בדלקות אוזניים).

תיקון אפשרי להפיכת המשפט להגיוני:

גבוה ← נמוך

(3) במחקר חדש נמצא כי לתינוקות שניזונו מחלב אם יש נטייה מופחתת לפתח מחלות בילדותם לעומת תינוקות שלא ינקו (=נמצא כי לתינוקות שינקו יש פחות סיכוי לחלות). ממצא זה עולה בקנה אחד עם מחקר אחר (=מחקר אחר מסכים על כך), שבו נמצא כי הסיכוי של תינוקות שינקו לפתח דלקת ריאות נמוך בהרבה מזה של תינוקות שלא ינקו (=וטוען שלתינוקות שינקו יש פחות סיכוי לחלות בדלקת ריאות). עם זאת, הממצא סותר את ממצאיו של מחקר נוסף (=אולם מחקר אחר סותר אותם), שלפיו לתינוקות שינקו היה סיכוי נמוך ללקות בדלקות אוזניים לעומת תינוקות שלא ינקו (=וטוען שלתינוקות שינקו יש פחות סיכוי ללקות בדלקות אוזניים. יש כאן סתירה. אם המחקר השלישי סותר את קודמיו, נצפה שהיונקים יהיו פגיעים יותר לדלקות אוזניים).

תיקון אפשרי להפיכת המשפט להגיוני:

נמוך ← גבוה

11. תשובה (3) נכונה.

(3) מצב התעסוקה של נגני הליווי במופעי המחול טוב משהיה בעבר (=פעם מצב הנגנים היה רע, והיום השתפר). אמנם, אמרגני המופעים מעדיפים זה זמן רב לחסוך בהוצאות ולהשמיע לקהל פסקול מוקלט במקום להעסיק נגנים בשכר (=אמרגנים מעדיפים להשמיע הקלטות במקום להעסיק נגנים), אך בעוד שבעבר הקהל קיבל זאת, כיום, כדברי אחד הנגנים, "הקהל אינו מוכן שימכרו לו מזון משומר כאילו היה אוכל טרי (=ובעבר הקהל קיבל זאת, אבל היום הוא לא מוכן)".

(מצבם של נגני ליווי טוב יותר היום. אמרגנים מעדיפים לחסוך ולהשמיע הקלטות במקום להעסיק נגנים, ובעבר הקהל קיבל זאת, אולם היום הקהל לא מרוצה מכך.)

פסילת תשובות:

(1) מצב התעסוקה של נגני הליווי במופעי המחול טוב משהיה בעבר (=פעם מצב הנגנים היה רע, והיום השתפר). אמנם, אמרגני המופעים מעדיפים זה זמן רב לחסוך בהוצאות ולהשמיע לקהל פסקול מוקלט במקום להעסיק נגנים בשכר (=אמרגנים מעדיפים להשמיע הקלטות במקום להעסיק נגנים), אך בעוד שבעבר הקהל סירב לקבל זאת, כיום, כדברי אחד הנגנים, "הקהל חדל להתנגד שימכרו לו מזון משומר כאילו היה אוכל טרי (=ובעבר הקהל התנגד לכך, אבל היום הוא מקבל זאת. יש כאן סתירה. אם בעבר הקהל התנגד להשמטת הנגנים והיום לא, אז מצב תעסוקתם החמיר ולא השתפר)".

תיקון אפשרי להפיכת המשפט להגיוני:

הקהל חדל להתנגד ← הקהל אינו מוכן

(2) מצב התעסוקה של נגני הליווי במופעי המחול גרוע משהיה בעבר (=מצב הנגנים פחות טוב משהיה פעם). אמנם, אמרגני המופעים מעדיפים זה זמן רב לחסוך בהוצאות ולהשמיע לקהל פסקול מוקלט במקום להעסיק נגנים בשכר (=אמרגנים מעדיפים להשמיע הקלטות במקום להעסיק נגנים), אך בעוד שבעבר הקהל סירב לקבל זאת, כיום, כדברי אחד הנגנים, "הקהל אינו מוכן שימכרו לו מזון משומר כאילו היה אוכל טרי (=ובעבר הקהל התנגד לכך, אבל היום הוא לא מוכן לכך. יש כאן סתירה. אם בעבר הקהל התנגד וגם היום הוא מתנגד, לא היה שינוי במצבם של הנגנים)".

תיקון אפשרי להפיכת המשפט להגיוני:

הקהל אינו מוכן ← הקהל חדל להתנגד

(4) מצב התעסוקה של נגני הליווי במופעי המחול גרוע משהיה בעבר (=מצב הנגנים פחות טוב משהיה פעם). אמנם, אמרגני המופעים מעדיפים זה זמן רב לחסוך בהוצאות ולהשמיע לקהל פסקול מוקלט במקום להעסיק נגנים בשכר (=אמרגנים מעדיפים להשמיע הקלטות במקום להעסיק נגנים), אך בעוד שבעבר הקהל קיבל זאת באדישות, כיום, כדברי אחד הנגנים, "לקהל לא אכפת שימכרו לו מזון משומר כאילו היה אוכל טרי (=ובעבר הקהל היה אדיש לכך, אבל היום לא אכפת לו. יש כאן סתירה. אם בעבר הקהל היה אדיש וגם היום הוא אדיש, אין סיבה לקשר הניגוד ביניהם)".

תיקון אפשרי להפיכת המשפט להגיוני:

לקהל לא אכפת ← הקהל אפילו מעדיף

12. תשובה (2) נכונה.

(2) יגאל: "שמעתי שרוב התלמידים מצליחים במבחן בקורס 'מבנים אלגבריים', ולכן אני סבור שהקורס קשה מאוד (=יגאל טוען שמכיוון שהרוב מצליחים במבחן, הוא כנראה קשה)". דבריו של יגאל אינם הגיוניים, אך אילו היה אומר "ולמרות זאת" במקום "ולכן" או "קל למדי" במקום "קשה מאוד", או אז היה בהם היגיון (=המשפט היה הגיוני אם היה אומר "הרוב מצליחים ולמרות זאת אני חושב שהקורס קשה" או "הרוב מצליחים ולכן כנראה הוא קל מדי").

יגאל אמר "הרוב מצליחים בקורס ולכן אני חושב שהקורס קשה". זה לא הגיוני, אבל זה כן היה הגיוני אם היה אומר "הרוב מצליחים ולמרות זאת אני חושב שהקורס קשה" או "הרוב מצליחים ולכן כנראה הוא קל מדי".

פסילת תשובות:

(1) יגאל: "שמעתי שרוב התלמידים מצליחים במבחן בקורס 'מבנים אלגבריים', ולכן אני סבור שהקורס קשה מאוד (=יגאל טוען שמכיוון שהרוב מצליחים במבחן, הוא כנראה קשה)". דבריו של יגאל אינם הגיוניים, אך אילו היה אומר "ולפיכך" במקום "ולכן" או "שרק מעטים מהתלמידים נכשלים" במקום "שרוב התלמידים מצליחים", או אז היה בהם היגיון (=המשפט היה הגיוני אם היה אומר "הרוב מצליחים ולפיכך אני חושב שהקורס קשה" או "רק מעטים נכשלים ולכן המבחן קשה". יש כאן סתירה. שתי ההצעות הללו אינן הגיוניות: "לכן" ו"לפיכך" הן מילים נרדפות, וגם "הרוב מצליחים" זהה במשמעותו ל"מעטים נכשלים").

תיקון אפשרי להפיכת המשפט להגיוני:

1. "ולפיכך" ← "ולמרות זאת"
2. "או שרק מעטים מהתלמידים נכשלים" ← "או שרק מעטים מהתלמידים מצליחים"

(3) יגאל: "שמעתי שרוב התלמידים מצליחים במבחן בקורס 'מבנים אלגבריים', ולכן אני סבור שהקורס קל למדי (=יגאל טוען שמכיוון שהרוב מצליחים במבחן, הוא כנראה קל)". דבריו של יגאל אינם הגיוניים (יש כאן סתירה. המשפט דווקא כן הגיוני כך), אך אילו היה אומר "ולמרות זאת" במקום "ולכן" או לחלופין "אינו קל" במקום "קל למדי", עדיין היה בהם היגיון (=המשפט היה הגיוני אם היה אומר "הרוב מצליחים ולמרות זאת אני חושב שהקורס קשה" או "הרוב מצליחים ולכן כנראה הוא קל").

תיקון אפשרי להפיכת המשפט להגיוני:

קל למדי ← קשה מאוד

(4) יגאל: "שמעתי שרוב התלמידים מצליחים במבחן בקורס 'מבנים אלגבריים', ולכן אני סבור שהקורס קשה למדי (=יגאל טוען שמכיוון שהרוב מצליחים במבחן, הוא כנראה קשה)". דבריו של יגאל אינם הגיוניים, אך אילו היה אומר "ועם זאת" במקום "ולכן" ו"נוסף על כך היה אומר" במקום "קל יחסית" במקום "קשה למדי", או אז היה בהם היגיון (=המשפט היה הגיוני אם היה אומר "הרוב מצליחים ועם זאת אני חושב שהקורס קל יחסית". יש כאן סתירה. אם הרוב מצליחים דווקא הגיוני להסיק שהקורס קל, ולכן אין סיבה להחליף את מילת התוצאה במילת ניגוד).

תיקון אפשרי להפיכת המשפט להגיוני:

נוסף על כך היה אומר "קל יחסית" ← "או לחלופין" "קל יחסית"

13. תשובה (3) נכונה.

נבאר את הדברים המופיעים בפסקה. לאה גולדברג הביעה את דעתה על בעיות שונות הקשורות ביצירות ספרותיות המיועדות לילדים, ומדי פעם הביעה את ההשקפות שלה בנידון. יחד עם זאת, היא לא גיבשה "תורת ספרות ילדים" משלה בחיבור מרכזי וממצה – כלומר, היא לא ביטאה את כל השקפותיה בצורה אחידה וממצה בכתב. אך, החשיבה שלה על בעיות אלו כן הייתה בעלת סדר ועקביות מבחינה רעיונית. כלומר, למרות שהיא לא איחדה את כל רעיונותיה לכדי חיבור אחד מרכזי שבו מוצגת משנתה בנושא, היא הטיבה לנקות עמדה בצורה מסודרת, עקבית ושיטתית. נמצא את התשובה המסכמת את דברים אלו.

- (1) לא מתאים. בתשובה זו קיים ערבוב רעיונות. התשובה מציעה שהסיבה שלאה גולדברג לא כתבה חיבור בסוגיית הכתיבה לילדים היא שכתובת החיבור כרוכה בבעיות ספרותיות ותאורטיות. לפי הטקסט, גולדברג סבורה כי הבעיות האלו קיימות בספרות הילדים, ולא בעצם כתיבת החיבור על סוגיה זו.
- (2) לא מתאים. תשובה זאת מציעה שהסיבה שלאה גולדברג לא כתבה חיבור בסוגיית הכתיבה לילדים היא שעמדותיה לא היו סדורות ועקביות – טענה זו אינה נכונה על פי הטקסט, שכן נאמר שעמדותיה דווקא כן היו סדורות ועקביות.
- (3) **מתאים. בהתאם לדברים שנכתבו בתחילת פתרון השאלה, ללאה גולדברג הייתה תפיסה סדורה למדי לגבי כתיבה ספרותית לילדים, אשר נתנה לה ביטוי בכמה הזדמנויות, אך היא לא כתבה חיבור המציג את כלל עמדותיה בנושא.**
- (4) לא מתאים. כלל לא נאמר שלאה גולדברג עסקה בכתיבת ספרות ילדים בעצמה, ולכן לא ניתן לומר שהתשובה מסכמת את הדברים שנאמרו בפסקה.

14. תשובה (2) נכונה.

נמצא את הטענה שעולה מהפסקה.

- (1) לא מתאים. לפי הפסקה, בשנת 1735 פורסם מאמר מאת המתמטיקאי לאונרד אוילר אשר הניח את היסודות לתורת הגרפים, לכן, אם באותו זמן רק הונחו היסודות לתורת הגרפים אז לא ניתן לטעון שהוא בכלל היה קיים בזמן זה.
- (2) **מתאים. כפי שעולה מציטוט הטקסט שלפנינו: "לאורך השנים ניסו תושבי העיר למצוא מסלול שיחצה את כל שבעת הגשרים בלי לעבור יותר מפעם אחת על אף אחד מהם. בשנת 1735 הוכיח המתמטיקאי לאונרד אוילר שמסלול כזה אינו אפשרי", המתמטיקה לאונרד אוילר הוכיח כי חציית כל גשריה של קניגסברג מבלי לעבור לפחות פעמיים על אחד מהם אינה פעולה אפשרית, לכן, עולה כי מעולם לא הצליח איש לעשות זאת.**
- (3) לא מתאים. לפי הפסקה, אוילר היה הראשון להוכיח כי לא ניתן לחצות את כל גשריה של קניגסברג, בלי לעבור לפחות פעמיים על אחד מהם, ואין התייחסות לאפשרות לעבור את הגשרים כאשר חוצים יותר מפעם אחת על גשר אחד בלבד.
- (4) לא מתאים. אמנם אוילר הראה במאמר שפרסם כי "בעיית הגשרים של קניגסברג" מתקיימת במצבים רבים, אך לא נכתב במפורש שבכל עיר המחולקת לכמה חלקים שבניהם שבעה גשרים או יותר מתקיימת בעיה זו.

15. תשובה (2) נכונה.

על סמך ההסבר שהופיע בשאלה, אומרים שמקום הטעם באותה שפה הוא **אמי** כאשר קיימים זוגות מילים בעלות משמעות שונה אשר אופן ההגייה שלהן זהה פרט למקום שבו מופיע הטעם במילה. נזכיר – טעם הוא הדגשה של הבהרה מסוימת במילה. כעת נמצא את צמד המילים המודגשות המוכיח שמקום הטעם בשפה העברית הוא אמי.

- (1) לא מתאים. אמנם למילים המודגשות בתשובה זו ישנה משמעות שונה, אך אופן ההגייה שלהן וגם המקום שבו מופיע הטעם במילה הם זהים לגמרי.
- (2) מתאים. צמד המילים בתשובה זו מוכיח שמקום הטעם בשפה העברית הוא אמי. נסביר – מדובר בשתי מילים בעלות משמעות שונה – האחת פירושה: הביטו, הסתכלו; השנייה פירושה: נמצאו על גבי מים או נוזל מבלי לשקוע. בנוסף, אופן ההגייה שלהן זהה פרט למקום שבו מופיע הטעם במילה – במילה הראשונה: הטעם הוא על הבהרה השנייה "פו"; במילה השנייה: הטעם הוא על הבהרה הראשונה "צ".
- (3) לא מתאים. תשובה זו נפסלת משום לא מדובר במילים בעלות משמעות שונה, אלא בצורת הריבוי של אותה מילה – תלמידים היא צורת הריבוי של תלמיד.
- (4) לא מתאים. תשובה זו נפסלת משום ששתי המילים המודגשות בה נבדלות לא רק במיקום הטעם, אלא גם בדרך שבה המילה מבוטאת.

16. תשובה (4) נכונה.

נציג את הנתונים שהופיעו בשאלה אודות שלושת הצוותים בתחנת המשטרה.

- צוות ג' יכול להיות בחדר הכוננות רק אם צוות א' יצא לחופשה וצוות ב' עוסק בפעילות מבצעית.
- כאשר צוות ב' נמצא בתחנה:

- צוות א' וצוות ג' נמצאים בתחנה.
- או**

- צוות ג' נמצא בתחנה וצוות א' מוביל עצירים אל בית המשפט.

כעת, נמצא את המצב שבוודאות אינו יכול להתקיים בתחנת המשטרה על סמך כללים אלו.

- (1) לא מתאים. אין נתונים המראים מתי צוות ב' רשאי לעסוק בפעילות מבצעית. בנוסף, המקרה שבו צוות א' מוביל עצירים אל בית המשפט מתואר כתוצאה ולא כתנאי. לפיכך, תשובה זו **אפשרית**.
- (2) לא מתאים. אין נתונים המראים מתי צוות א' רשאי להימצא בתחנה או בחדר הכוננות ולכן תשובה זו **אפשרית**.
- (3) לא מתאים. כפי שעולה מהכלל השני, במידה וצוות ב' נמצא בתחנה (גם אם זה בחדר הכוננות), ייתכן שצוות א' מוביל עצירים אל בית המשפט כל עוד צוות ג' גם נמצא בתחנה. כלומר, תשובה זו **אפשרית**.
- (4) מתאים. תשובה זו **אינה יכולה להתקיים משום שהיא שוללת את הכלל הראשון שלפיו צוות ג' יכול להיות בחדר הכוננות רק אם צוות א' יצא לחופשה וצוות ב' עוסק בפעילות מבצעית**. כלומר, אם צוותים א' ו-ב' נמצאים בחדר הכוננות, צוות ג' לא יכול להיות שם.

17. תשובה (1) נכונה.

נבין את הפסקה. מדענים מעריכים כי מסביב לכל כוכב חגות מספר מסוים של פלנטות – לדבריהם, הערכה זו היא הערכה **ממעייטה**, זאת משום שהיא מבוססת על תצפיות שנעשות על כוכבים שמרחקם רב מכדור הארץ. כתוצאה ממרחק זה, הדרך היחידה שבה המדענים יכולים להעריך את כמות הפלנטות החגות מסביב לכוכב היא על ידי התבוננות בשינויים בבהירות שלו – שינויים המתרחשים כאשר פלנטה נמצאת בטווח בין הכוכב לבין כדור הארץ. אולם, אפשר להבין בשינויים אלו רק כאשר הפלנטות רחוקות מספיק מהכוכב שמסביבו הן חגות ואינן קטנות מדי ביחס אליו.

בהמשך לכך, השיטה להערכת מספר הפלנטות בגלקסיה שלנו גורמת להערכה ממעייטה משום שפלנטות קטנות ביחס לכוכב שסביבו הן חגות, או הקרובות אליו, אינן משנות את בהירות הכוכב שעליו מתבוננים מכדור הארץ וכך לא ניתן להבחין בשינויים שהן עושות. כתוצאה מכך, כלל לא ניתן לתעד את קיומן, ולכן הן גם לא נספרות כחלק מרשימת הפלנטות הנמצאות בגלקסיה שנאספת על ידי המדענים. כלומר, מקבלת הערכה כללית ממעייטה של כמותן. לפיכך, תשובה (1) נכונה.

18. תשובה (1) נכונה.

נביא לפנינו את הקטע הרלוונטי מהטקסט כדי להבין באיזה שינוי מדובר (שורות 13-9): "אריאס והמצדדים בו טענו כי בימי הביניים היה יחסם של הורים לילדיהם מנוכר, בין השאר מכיוון שאחוז התמותה הגבוה של פעוטות גרם להורים לפתח קהות חושים כלפי ילדיהם הרכים, כדי להגן על עצמם מן הכאב הכרוך באובדנם. אחד מממשיכיו של אריאס, לורנס סטון, טען כי מכתבים שנשתמרו מן המאות ה-16 וה-17 משקפים את השינוי שחל, בין השאר, בעקבות הירידה באחוזי התמותה: המכתבים נפתחים בכינויי חיבה דוגמת 'ילדי היקר', ולא בלשון רשמית כבעבר".

- (1) על פי הקטע המובא מעלה, ניתן להתרשם שהשוני שאליו התייחס לורנס סטון הוא השינוי ביחסם של ההורים כלפי ילדיהם. לטענתו, בעבר, בעקבות אחוז גבוה של תמותת תינוקות, הורים היו נמנעים מלהפגין חיבה כלפי ילדיהם, זאת כדי להגן על עצמם מהכאב הרגשי המלווה לאובדן ילד. לעומת זאת, במאות ה-16 וה-17, כאשר אחוז התמותה ירד, הורים כבר לא נמנעו מלהיקשר רגשית לילדיהם – פה למעשה מתבטא השינוי שאליו התייחס לורנס סטון.
- (2) לא מתאים. השינוי שבו פשוטי העם למדו לקרוא ולכתוב הינו שינוי שאליו התייחסו המבקרים של אריאס ושל ממשיכיו, ולא שינוי שאליו התייחס לורנס סטון, המצדד בתפיסתו ההיסטורית של אריאס.
- (3) לא מתאים. העובדה שתמותת התינוקות פחתה היא מה שהובילה לשינוי בהתייחסות ההורים כלפי ילדיהם, ולא מהווה את השינוי עצמו שאליו התייחס לורנס סטון.
- (4) לא מתאים. אמנם סביר להניח שבעקבות השינוי בהתנהגותם של ההורים כלפי ילדיהם הם יתאבלו על אובדן ילדיהם, אך פרט זה לא נאמר במפורש וכן, לא מהווה את השינוי שאליו התייחס לורנס סטון בדבריו.

19. תשובה (1) נכונה.

נבין את האמור בפסקה השנייה כדי למצוא לה כותרות מתאימה. בפסקה זו מוצגת לנו משנתו של אריאס, לפיה בימי הביניים לא נתפסה הילדות כתקופה מובחנת. כלומר, הילדים זכו ליחס דומה למבוגרים. בהמשך נאמר שרק במאה ה-16 חל שינוי ביחס זה. טענותיו בדבר שינוי היחס מקבלות חיזוק מכמה תחומים – כגון תחום האמנות ומהעלייה בייצור הצעצועים עבור ילדים. בהמשך, מתוארת גם הסיבה לשינוי ביחס – הירידה באחוז תמותת בתינוקות שהובילה לירידה בתחושת הניכור של ההורים כלפי הילדים. כמו כן, הוכחה נוספת מודגשת בכך שחל שוני בצורת הכתיבה לילדים. לסיכום, ניתן לומר שהפסקה מציגה את משנתו של אריאס בדבר השינוי ביחס ההורים ומציגה עדויות התומכות בכך.

- (1) **אכן, כפי שהוסבר בתחילת פתרון השאלה, ניתן לסכם את הפסקה השנייה בכך שהיא מציגה את טענותיו של אריאס ואת העדויות התומכות בהן.**
- (2) לא מתאים. אמנם מוצגת בפסקה זו גישתו של אריאס, אך הביקורת כלפי השקפתו מוצגת רק בפסקות הבאות אחרי הפסקה השנייה ולא מופיע דברי ביקורת בפסקה עצמה.
- (3) לא מתאים. אמנם מתוארים דבריו של סטון במהלך פסקה זו, אך הם לא הובאו לצורך השוואה לדבריו של אריאס, אלא כדי לשמש עוד חיזוק למשנתו.
- (4) לא מתאים. השימוש באמנות בפסקה זו נעשה כדי לחזק את עמדותיו של אריאס, אך זה לא מהווה נושא מרכזי בפסקה.

20. תשובה (3) נכונה.

- (1) לא מתאים. לפי עמדתו של אריאס, לאורך ההיסטוריה חלה התקדמות רציפה של שיפור ביחס המבוגרים כלפי ילדים. דברים אלו לא מתיישבים עם דבריה של החוקרת קנדי המוצגים בשאלה, שכן היא סבורה שהיחס בימי הביניים היה דומה ליחס המבוגרים כיום.
- (2) לא מתאים. היות ועל פי המאמר, ידוע לנו כי סטון הוא מתומכיו של אריאס, על סמך שלילת תשובה (1), ברור לנו כי דבריו אינם מתיישבים עם הטענה המוצגת בשאלה.
- (3) **לפי עמדתה של שולמית שחר, המופיעה בפסקה השלישית, לא חלה התקדמות רציפה של שיפור ביחס המבוגרים כלפי הילדים, אלא שבמהלך תקופת ימי הביניים היה יחס דומה לימינו אנו, ואילו במאות ה-16 וה-17 היה דווקא יחס נוקשה יותר. דעה זו מתיישבת עם הדעה של החוקרת קנדי המובאת בשאלה.**
- (4) לא מתאים. הדעה של ה"חוקרים האחרים" גורסת כי לאורך הדורות לא חלו שינויים מרחיקי לכת ביחס המבוגרים כלפי הילדים. דברים אלו לא מתיישבים עם דבריה של החוקרת קנדי היות והיא סבורה כי דווקא היו שינויים לאורך הדורות.

21. תשובה (1) נכונה.

נבין את עמדתם של כל אחד מהצדדים כלפי האופן שבו צוירו הילדים בימי הביניים. לפי עמדתו של אריאס, הציורים הללו משקפים את היחס של המבוגרים באותה תקופה כלפי הילדים. כלומר, כאשר אריאס ראה בציור דמות של ילד המופיע כמבוגר קטן, הוא פירש שהדבר מבטא את זה שהמבוגרים באותו זמן לא ראו את הילדים כשונים מהם. מנקודת מבט רחבה יותר, ניתן לומר שאריאס פירש את הציורים כדבר המושפע מהשקפות חברתיות מאותו הזמן. לעומת זאת, לפי עמדת מבקריו, הציורים הללו אינם משקפים את המציאות במדויק, אלא מושפעים מזרמים אמנותיים וממדת הטכנולוגיה הזמינה עבורם.

- (1) **אכן, לפי תחילת פתרון השאלה, ניתן לראות כי היה שוני באופן ההתייחסות לציורים בין אריאס לבין מבקריו. אריאס ייחס לציורים חשיבות בכך שהם משקפים את הלך הרוח בחברה, ואילו, לפי מבקריו של אריאס, מקורם של הציורים היה תלוי בזרמים המבטאים תפיסה אומנותית מסוימת ובמידת האמצעים הטכנולוגיים שעמדו לרשותם.**
- (2) לא מתאים. גם אריאס וגם המבקרים שלו הסכימו על כך שהילדים שהופיעו בציור נראים כמבוגרים קטנים, אך הם נבדלו בפרשנות שהם העניקו לכך.
- (3) לא מתאים. ההיפך הוא הנכון. אריאס הוא זה שטען שהציורים משקפים נאמנה את המציאות, ואילו המבקרים שלו טענו כי הציורים משקפים את מעמדם החברתי של מושאי הציורים.
- (4) לא מתאים. אמנם לטענת אריאס ניתן היה לפרש את הציורים כדבר המשקף יחס שלילי כלפי הילד באותה תקופה, אך המבקרים שלו כלל לא הניחו שניתן להסיק מהציור מידע באופן ישיר על טיב היחס של המבוגרים, ולכן לא נכון להסיק שהם הניחו שהיחס היה חם ומתחשב על סמך הציור בלבד.

22. תשובה (4) נכונה.

- (1) לא מתאים. כלל לא דובר בפסקה הרביעית, ולמעשה במאמר כולו, על שינוי בתפיסת החינוך אצל ההורים, ובפרט, על הקשר להתפתחות האוריינות.
- (2) לא מתאים. על פי הפסקה הרביעית, אמנם התפשטות האוריינות הביאה לכך שהרבה הורים יכלו לבטא את עצמם בכתב, אך היא לא שינתה את התפיסה הרווחת בדבר היחס לילדים.
- (3) לא מתאים. בדומה לשלילת תשובה (1), לא דובר על כך שבזכות התפשטות האוריינות התפתחה תרבות פנאי.
- (4) **כפי שעולה בבירור מהציטוט הבא (שורות 28-29): "השינוי באופן ההתנסחות של הורים במכתבים לילדיהם נבע אך ורק מהתפשטות האוריינות, שאפשרה גם לפשוטי העם להתבטא ביתר קלות", אכן בזכות התפשטות האוריינות גם הורים ממעמד סוציו-אקונומי נמוך יכלו לבטא את חיבתם לילדים בכתב – דבר שהם לא יכלו לעשות לפני כן.**

23. תשובה (1) נכונה.

ננתח בקצרה את מבנה הקטע. הפסקה הראשונה מציגה נושא שנוי במחלוקת – רעיונותיו של אריאס. הפסקה השנייה מציגה עמדה אחת במחלוקת ועדויות המחזקות אותה – מוצג בפנינו פיתוח עמדתו של אריאס המלווה בראיות התומכות בכך. הפסקה השלישית והרביעית מציגות ביקורת על הראיות שהוצגו – הביקורת של שולמית שחר והיסטוריונים נוספים וכן, שלילה של כל הדוגמאות שהובאו כראיות להוכחת טענותיו של אריאס. לבסוף, הפסקה החמישית מציגה סיכום של כל האמור לעיל.

- (1) **התשובה הנכונה.**
- (2) לא מתאים. האמור בתשובה זו לא מתאר את מבנה הקטע, שכן בקטע הוצגו שני צדדים בפולמוס ההיסטורי, ולא פן אחר של אותו צד.
- (3) לא מתאים. האמור בתשובה זו לא מתאר את מבנה הקטע, שכן הקטע לא מתאר את הרקע לויכוח.
- (4) לא מתאים. ניתן לשלול את תשובה זו על סמך זה שנאמר שמחלוקת שבה עוסק המאמר יושבה. בפועל, הטקסט נחתם בכך שהמחלוקת עומדת על כנה.

אנגלית – פרק שלישי (פיילוט – אנגלית 2 ספטמבר 15)

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	3	1	4	1	4	1	2	2	3	4	2	2	3	4	1	3	2	4	2	1	3	1

1. המחזאי אוליבר גולדסמית' עזב את אירלנד מולדתו בגיל 21 ומעולם לא חזר.

- (1) השתייך ; היה שייך
- (2) מיהר
- (3) חזר ; שב
- (4) המשיך

2. טנגרם הוא משחק הרכבה סיני המכיל שבעה חלקים אותם אפשר לסדר במגוון צורות.

- (1) פאזל ; משחק הרכבה
- (2) פרט
- (3) הרצאה
- (4) רוח ; נשמה ; נפש

3. רוב הסוגים של עצי אורן גדלים במהירות, והופכים לגבוהים למדי תוך כמה שנים בודדות.

- (1) קרוב ; סמוך
- (2) אחרת
- (3) בחביבות ; באדיבות
- (4) מהר ; במהירות

4. אגדות ומיתוסים לרוב מועברים בעל פה במשך דורות לפני שהם מתועדים בכתב.

- (1) בעל פה
- (2) אך ורק ; בלבד
- (3) באופן נועז/אמיץ
- (4) בפשטות ; בצורה מפורשת

5. הלווייתו של הזמר עבד אל-חאלים חאפז, אחד המרשימים ביותר בהיסטוריה של מצרים, הייתה בהשתתפות קהל עצום.

- (1) השלים ; שכלל
- (2) הכתיב ; פקד
- (3) התעורר ; עורר ; העיר
- (4) השתתף ; נכח

6. הצבע הכחול נחשב מרגיע; יש לו השפעה מרגיעה על מרבית האנשים.

- (1) מרגיע; משכך
- (2) בר חלוף; חולף
- (3) משתרע; מתפרס
- (4) לוחט; זוהר; בוער

7. מרבצים עשירים בברזל, ניקל ונחושת התגלו מתחת לרצפת האוקיינוס.

- (1) אדים; עשן
- (2) מרבצים; משקעים; רבדים
- (3) מחזוריים; מעגלים
- (4) תובנות

8. בביוגרפיה שלה "זיכרונות מאפריקה", איזק דינסן מספרת על חוויותיה בחווה בקניה.

- (1) מרענן
- (2) מספר; מתאר
- (3) גומל; מתגמל
- (4) מתאושש; מחלים

9. חיות מסוימות, כגון לאמות וגמלים, יורקות כאשר הן מרגישות מאוימות.

- (1) יריקה היא אמצעי ההגנה העצמית היחיד (הקצנה). לא נאמר במשפט המקורי שזה האמצעי היחיד להגנה ללאמות וגמלים.
- (2) לאמות וגמלים יורקים כאשר הם נלחמים. (מידע נוסף. לא דובר על קרבות במשפט המקורי, התשובה נפסלת)
- (3) לאמות וגמלים הם בין החיות שיורקות כשהן חשות סכנה. (החלפת מילים)
- (4) יריקה כאשר מאוימים זו התנהגות ייחודית (מידע נוסף. לפי המשפט המקורי, ישנן עוד חיות יורקות ללאמות וגמלים.

10. הצייר הנרי מאטיס זנח את לימודי המשפטים שלו ב-1890.

- (1) מאטיס השלים (מידע נוסף. מהמשפט המקורי משתמע שמאטיס זנח את הלימודים לפני שסיים אותם) את לימודי המשפטים שלו ב-1890.
- (2) מאטיס נכשל (מידע נוסף. במשפט המקורי נאמר כי הוא זנח את הלימודים אך לא נאמר אם הוא נכשל בהם) בלימודי המשפטים ב-1890.
- (3) מאטיס החל ללמוד (מידע נוסף. לפי המשפט המקורי, ב-1890 הוא הפסיק את הלימודים ולא התחיל אותם) בבית ספר למשפטים ב-1890.
- (4) מאטיס ויתר על לימוד משפטים ב-1890. (החלפת מילים)

11. הסיפורת המודרנית היא ראוייה לציון בשל המגוון שבה.

- (1) לעיתים קרובות מבקרים את הסיפורת המודרנית בשל חוסר הבהירות שלה. (מידע נוסף. לא דובר במשפט המקורי על ביקורת כלפי הסיפורת המודרנית ולא נאמר שהיא לא בהירה)
- (2) סיפורת מודרנית ראוייה לציון בשל המגוון הרחב של היצירות שבה. (מילים נרדפות)
- (3) סיפורת מודרנית מוערכת בשל הכנות שלה. (מידע נוסף. לא דובר במשפט המקורי על הערכה או על כנות)
- (4) קוראים יותר סיפורת מודרנית (מידע נוסף. זה לא נאמר במשפט המקורי ולא דובר על סוגים אחרים של ספרות) מכל סוג אחר של ספרות.

12. אנתרופולוגים העלו שאלות רציניות בנוגע למסקנות ושיטות התצפית של מרגרט מיד.

- (1) יש הרבה בתיאוריות של מרגרט מיד שאנתרופולוגים לא מבינים. (מידע נוסף. לפי המשפט המקורי, אנתרופולוגים העלו שאלות בנוגע למחקרה של מרגרט אך לא נאמר כי הם לא הבינו את התיאוריות שלה)
- (2) אנתרופולוגים מרגישים שהיבטים מסוימים במחקרה של מרגרט מיד הם בעייתיים. (החלפת מילים)
- (3) מחקרה של מרגרט מיד העלה שאלות רבות אשר מאז גם זכו להתייחסות של אנתרופולוגים אחרים. (מידע נוסף. במשפט המקורי נאמר כי האנתרופולוגים הם אלו שהעלו את השאלות בנוגע למחקרה של מרגרט)
- (4) שיטות התצפית והמסקנות של מרגרט מיד היו שונות מאוד מאלו של אנתרופולוגים אחרים. (מידע נוסף שלא הופיע במשפט המקורי, התשובה נפסלת)

13. תשובה (3) נכונה.

הפסקה הראשונה עוסקת במהפכה הקשורה בספרים. מסופר כיצד אלן ליין, מנהל חברת הוצאה לאור בריטית קטנה, חיפש משהו לקרוא בשעה שחיכה לרכבת אך התאכזב למצוא רק ספרים באיכות ירודה ולגלות שספרים טובים באמת נמכרים רק בחנויות יקרות ולא מוצעים לקהל בכריכה רכה. בעקבות כך, החליט ליין לשנות את המצב ולהפוך את הספרים הטובים ביותר לנגישים לציבור ובמחירים סבירים. על כן, הפסקה הראשונה דנה בעיקר כיצד התגבש הרעיון של ליין.

נבדוק את התשובות:

- (1) במחיר של ספרים בבריטניה בשנות ה-30. אמנם נאמר כי ספרים טובים היו יקרים בבריטניה, אך מחירם הוא לא עיקר הפסקה. התשובה נפסלת.
- (2) בקריירה המוקדמת של ליין כמוציא לאור. ליין אכן עבד כמוציא לאור אך עבודתו שם היא לא עיקר הפסקה. התשובה נפסלת.
- (3) כיצד התגבש הרעיון של ליין. התשובה הנכונה.
- (4) בסוג הספרים הזמין בתחנות רכבת. סוג הספרים שמצא ליין בתחנות הרכבת הוא זה שעורר בו את הרעיון לשנות אך זה לא עיקרה של הפסקה הראשונה. התשובה נפסלת.

14. תשובה (4) נכונה.

בפסקה השנייה (שורה 18-19) נאמר כי בתחילה, היו ספקות האם המחירים הנמוכים של הספרים יכסו את עלויות ההוצאה. במילים אחרות, לפי הפסקה השנייה, לא היה ברור אם **ספרי פינגווין ירוויחו כסף**.

נבדוק את התשובות:

- (1) אנשים יקנו ספרים בתחנות רכבת. לא נאמר בפסקה כי היו ספקות לגבי נושא זה. התשובה נפסלת.
- (2) אנשים יהיו מוכנים לשלם שישה פני בעבור ספר. לפי הפסקה, מחיר זה נחשב למחיר נמוך, לא יותר מחפיסת סיגריות. התשובה נפסלת.
- (3) סופרים מכובדים יסכימו לעבוד עם ספרי פינגווין. בפסקה השנייה נאמר כי הוצאת פינגווין הוציאה ספרים של סופרים מכובדים, לא נאמר כי היו ספקות לגבי הסכמתם של הסופרים. התשובה נפסלת.
- (4) **ספרי פינגווין ירוויחו כסף. התשובה הנכונה.**

15. תשובה (1) נכונה.

בשורה 19 כתוב כי ה-"fledging company" מכרה 3 מיליון ספרים ב-12 החודשים הראשונים. כלומר, הספרים שנמכרו הם המכירות הראשונות של החברה שהייתה חברה חדשה באותו זמן. על כן, המילה "fledging" הכי קרובה במשמעותה למילה "new".

נבדוק את התשובות:

- (1) **חדש. התשובה הנכונה.**
- (2) גדול. התשובה נפסלת.
- (3) מתקשה. התשובה נפסלת.
- (4) משובח. התשובה נפסלת.

16. תשובה (3) נכונה.

הפסקה האחרונה מתארת את ההשפעה הרבה שהייתה לליין על עולם הקריאה. לפי הפסקה, אלן ליין נחשב לאחד המוציאים לאור הגדולים של המאה ה-20, הוא עיצב כמעט בעצמו את הנוף התרבותי והאינטלקטואלי בתקופה זו וספריו, עד היום, הם הזמינים והמוכרים יותר בעולם. במילים אחרות, אלן ליין היה **רב השפעה**.

נבדוק את התשובות:

- (1) משכיל. התשובה נפסלת.
- (2) עשיר. התשובה נפסלת.
- (3) **רב השפעה. התשובה הנכונה.**
- (4) נחוש. התשובה נפסלת.

17. תשובה (2) נכונה.

בתחילת הפסקה הראשונה מוסבר כי אלן ליין הצליח לעשות מהפכה בספרים. הוא הפך ספרים איכותיים שהיו יקרים ולא נגישים לציבור לחומר קריאה זול וזמין ובכך שינה את הנוף התרבותי והאינטלקטואלי במאה ה-20. מכאן, ניתן להבין מהטקסט כי ספרי פינגווין היו מהפכניים מכיוון שהיו **זולים, טובים וקלים למציאה (זמינים)**.

נבדוק את התשובות:

- (1) מלמדים, זולים ומושכים. לפי הקטע, ליין לא הוציא רק ספרי לימוד. התשובה נפסלת.
- (2) **זולים, טובים וקלים למציאה. התשובה הנכונה.**
- (3) מגוונים, קלים לזיהוי וקלים להחלפה. לא דובר על להחליף את הספרים שהוציא ליין. התשובה נפסלת.
- (4) קלים לנשיאה, מציאה וקריאה. כובד הספרים לא היה עניין בקטע. התשובה נפסלת.

18. תשובה (4) נכונה.

הקטע עוסק במשקה דיאט קולה- המשקה הקל הפופולארי ביותר מכלל המשקאות הקלים ללא סוכר. לפי הקטע, אנשים רבים צורכים אותו בכמויות גדולות ואף התגלה כי משקה זה הוא משקה ממכר וגמילה ממנו דומה לגמילה מדברים אחרים. בעקבות גילוי עובדה זו, מרכיבי הדיאט קולה נבחנו ונמצא כי מכלול המרכיבים של המשקה גורמים לו להיות כזה שאי אפשר לעמוד בפניו. על כן, כותרת מתאימה לקטע תהיה- **"דיאט קולה: קשה להתנגד"**.

נבדוק את התשובות:

- (1) המשקה הקל הנמכר ביותר בעולם. לפי הפסקה הראשונה, קולה רגילה היא המשקה הקל הנמכר ביותר. התשובה נפסלת.
- (2) מעריצי דיאט קולה: לגיון נאמן. מעריצי המשקה הם לא העיקר אלא ההתמכרות אליו. התשובה נפסלת.
- (3) איך להיפטר מהרגל הדיאט קולה. לא מובאות בקטע דרכים להיפטר מההתמכרות למשקה. התשובה נפסלת.
- (4) **דיאט קולה: קשה להתנגד. התשובה הנכונה.**

19. תשובה (2) נכונה.

הפסקה הראשונה עוסקת בפופולאריות של קוקה קולה ומוסבר כי מספר גדול של אנשים מבין אוהבי המשקה מעדיפים לשתות דיאט קולה וניתנות לכך כמה סיבות (כמות קלוריות, טעם...). לפי הפסקה, דיאט קולה הוא המשקה הקל הפופולארי ביותר מבין המשקאות הקלים ללא סוכר. המטרה עיקרית של פסקה ראשונה, אם כן, היא **לדון בפופולאריות של דיאט קולה**.

נבדוק את התשובות:

- (1) לתאר את תעשיית המשקאות הקלים. לא מדובר על כל התעשייה בפסקה הראשונה. התשובה נפסלת.
- (2) **לדון בפופולאריות של דיאט קולה. התשובה הנכונה.**
- (3) להסביר למה אנשים קונים משקאות ללא סוכר. אמנם מובאות בפסקה כמה סיבות המסבירות מדוע אנשים מעדיפים לקנות דיאט קולה על פני קולה רגילה, אך זה לא עיקר הפסקה ולא מדובר על כלל המשקאות הקלים נטולי הסוכר. התשובה נפסלת.
- (4) להשוות בין דיאט קולה לקוקה-קולה רגילה. לא נערכת השוואה בין שני המשקאות בפסקה הראשונה. התשובה נפסלת.

20. תשובה (1) נכונה.

בפסקה השנייה נאמר כי בשנים האחרונות קיימת דאגה כי מעריצי המשקה נעשים מכורים אליו. לפי הפסקה, כשמחפשים באינטרנט "התמכרות לדיאט קולה" מוצאים קריאות רבות לעזרה מאנשים ששותים יותר משני ליטרים ביום ולא מצליחים להפסיק. כלומר, אדם ששותה כמות כזו של דיאט קולה ביום **יכול להיחשב למכור**.

נבדוק את התשובות:

- (1) **עלול להיחשב למכור. התשובה הנכונה.**
- (2) ככל הנראה מעולם לא ניסה להפסיק. לפי הפסקה השנייה, אנשים כאלה ניסו להפסיק אך הם לא מצליחים. התשובה נפסלת.
- (3) הוא בסבירות גבוהה לסבול מכאבי ראש. בפסקה השנייה נאמר כי אנשים שמנסים להיגמל מדיאט קולה ומפסיקים לשתות הם אלו שסובלים מכאבי ראש, לא אלה השותים יותר משני ליטר ביום. התשובה נפסלת.
- (4) ככל הנראה שותה דיאט קולה במשך שנים רבות. זה לא נאמר בפסקה, התשובה נפסלת.

21. תשובה (3) נכונה.

בסוף הפסקה השנייה (שורות 11-13) מתוארים התסמינים שחווים אנשים המנסים להיגמל מהמשקה. נאמר כי הנגמלים הופכים עייפים (tired) ועצבניים (irritable) אם הם לא מקבלים דיאט קולה כשהם רוצים אותה וסובלים מתסמינים נוספים אחרים של גמילה כמו כאבי ראש חמורים (severe headaches). לכן, מבין מהבאים, **צריכה מוגברת של המשקה לא מוזכרת בפסקה השנייה כתסמין של גמילה מדיאט קולה.**

נבדוק את התשובות:

- (1) נרגנות; רגזנות; עצבנות. התשובה נפסלת.
- (2) עייפות. התשובה נפסלת.
- (3) **צריכה מוגברת. התשובה הנכונה.**
- (4) כאבי ראש חמורים. התשובה נפסלת.

22. תשובה (1) נכונה.

הפסקה השלישית מנסה להסביר את הסיבות מדוע דיאט קולה הוא משקה כל כך ממכר. בסוף הפסקה (שורות 21-20), נאמר כי מחקרים רבים טוענים כי אספרטיים, הממתיק המלאכותי בו משתמשים במשקה, גם הוא ממכר. כלומר, ניתן להבין מהפסקה השלישית שאספרטיים **משמש במקום סוכר.**

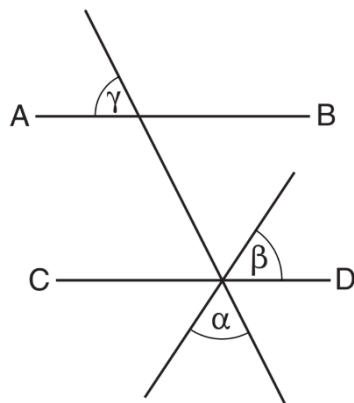
נבדוק את התשובות:

- (1) **משמש במקום סוכר. התשובה הנכונה.**
- (2) הוא ממריץ חזק. לפי הפסקה השלישית, קופאין הוא הממריץ, לא אספרטיים. התשובה נפסלת.
- (3) ממכר יותר מקופאין. לא נערכה השוואה בפסקה השלישית איזה מרכיב ממכר יותר. התשובה נפסלת.
- (4) הוא המרכיב העיקרי בדיאט קולה. זה לא נאמר בפסקה השלישית, התשובה נפסלת.

כמותי – פרק רביעי

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

1. תשובה (4) נכונה. שאלה 1 מתוך 20 בפרק.



לפנינו שני ישרים מקבילים, ועלינו לקבוע איזו מהטענות שבתשובות נכונה. בתשובות ישנן משוואות הקושרות בין הזוויות α , β ו- γ . ננסה לקרב את הזוויות זו לזו כדי להבין מה הקשר ביניהן. תחילה נסמן את הזווית הקודקודית ל- α . נבחין בכך שהזווית הצמודה ל- $(\alpha + \beta)$ שווה ל- γ , שכן זווית זו ו- γ הן זוויות מתאימות בין מקבילים. כעת ניתן להבחין בכך שכל שלושת הזוויות יוצרות זווית שטוחה על ישר CD. לכן:

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

2. תשובה (1) נכונה. שאלה 2 מתוך 20 בפרק.

נתון כי סכומם של שלושה מספרים שלמים וחייביים הוא 5. עלינו לקבוע איזו טענה נכונה בהכרח. לשם כך, ננסה למצוא את כל הצירופים האפשריים המתאימים לנתונים. נמצא כי האפשרויות היחידות הן: 1 ו-2, 1 או 1 ו-3. כעת נבדוק איזו טענה נכונה בהכרח לגביהן.

נבדוק את תשובה (1): שניים מתוך שלושת המספרים שווים זה לזה לפי האפשרויות שמצאנו לעיל, הטענה נכונה. שימו לב שגם לולא מציאת האפשרויות יכולנו לבחור בתשובה זו, מאחר שכדי ששלושת המספרים יהיו שונים, שלמים וחייביים, סכומם יצטרך להיות לכל הפחות $6 (1 + 2 + 3)$. כדי להקטין את הסכום, נצטרך להקטין את אחד המספרים 2 או 3, וכך שניים מתוך שלושת המספרים יהיו שווים זה לזה. **תשובה נכונה.**

טיפ: מכיוון שבדקנו את התשובות, ברגע שמצאנו תשובה נכונה אין צורך להמשיך לבדוק את שאר התשובות.

3. תשובה (3) נכונה. שאלה 3 מתוך 20 בפרק.

במוסך מועסקים 100 עובדים. עלינו לקבוע כמה מהם בעלי ידע בטיפול במנוע. נתון כי לכל העובדים שאינם מומחים במערכת ההיגוי ובמערכת החשמל יש ידע בטיפול במנוע. נחשב בכמה עובדים מדובר.

$$\frac{1}{4} \text{ מהעובדים מומחים במערכת ההיגוי} \Leftrightarrow 25 \text{ עובדים מומחים במערכת ההיגוי} \left(\frac{100}{4} \right)$$

$$\frac{1}{5} \text{ מהעובדים מומחים במערכת החשמל} \Leftrightarrow 20 \text{ עובדים מומחים במערכת החשמל} \left(\frac{100}{5} \right)$$

כאמור, כל יתר העובדים בעלי ידע בטיפול במנוע $\Leftrightarrow 55$ עובדים בעלי ידע בטיפול במנוע $(100 - 25 - 20)$.

כמו כן, ל- $\frac{1}{10}$ מהמומחים במערכת החשמל יש גם ידע בטיפול במנוע. מצאנו לעיל ש-20 עובדים מומחים במערכת

$$\text{החשמל ולכן 2 מהם גם בעלי ידע בטיפול במנוע} \left(\frac{20}{10} \right)$$

בסך הכל, 57 עובדים בעלי ידע בטיפול במנוע $(55 + 2)$.

4. תשובה (4) נכונה. שאלה 4 מתוך 20 בפרק.

עלינו לבטא את ערכו של a באמצעות יתר הנעלמים. כדי לקשר בין שתי המשוואות הנתונות, ניאלץ "להיפטר" מאחד הנעלמים. מאחר שהנעלמים w ו- m מופיעים כמעט בכל התשובות, ניפטר מהנעלם b באמצעות חיבור המשוואות.

$$a + b = w$$

$$a - b = m$$

$$2a = w + m$$

$$a = \frac{w + m}{2}$$

5. תשובה (2) נכונה. שאלה 5 מתוך 20 בפרק.

עלינו לקבוע כמה מטרים יעבור גלגל אשר יתגלגל לאורך 3 סיבובים מלאים. בכל סיבוב שכזה, עובר הגלגל מרחק השווה בדיוק להיקף שלו. לפיכך, המרחק המבוקש שווה ל-3 פעמים היקף הגלגל.

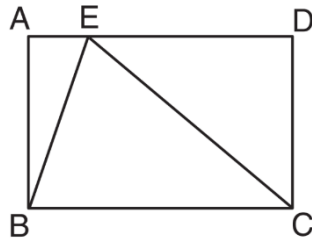
נתון שרדיוס המעגל הוא $\frac{3}{\pi}$ מטר, נחשב מה היקפו:

$$2\pi \cdot \frac{3}{\pi} = 6$$

כאמור, הגלגל מסתובב 3 פעמים ולכן יעבור 18 מטרים $(6 \cdot 3)$.

6.

תשובה (2) נכונה. שאלה 6 מתוך 20 בפרק.



דרך א' – אובייקט מוכר

התבקשנו לקבוע מה היחס בין שטח המלבן ABCD לשטח המשולש EBC. המשולש חסום בתוך המלבן. כידוע לנו, שטחו של משולש הכלוא בתוך מקבילית שווה למחצית משטח המקבילית (מלבן הוא גם מקבילית). משמע, שטח המלבן ABCD גדול פי 2 משטח משולש EBC.

דרך ב' – הצבת מספרים

התבקשנו לקבוע מה היחס בין שטח המלבן ABCD לשטח המשולש EBC. נציב מספרים נוחים עבור אורך ורוחב המלבן. נציב: $AB = 1$, $BC = 2$. לפיכך, שטח המלבן הוא 2 סמ"ר ($1 \cdot 2$). נחשב את שטח המשולש. בסיסו הוא

BC, ואורך הגובה ל-BC שווה ל-AB. לפיכך, שטח המשולש הוא 1 סמ"ר $\left(\frac{1 \cdot 2}{2}\right)$.

מכאן שהיחס בין שטח המלבן לבין שטח המשולש הוא $2 \left(\frac{2}{1}\right)$.

הערה: ניתן להציב גם נעלמים במקום מספרים.

7.

תשובה (2) נכונה. שאלה 7 מתוך 20 בפרק.

בתערובת יש 2 ליטרים של מים ו-5 ליטרים של מיץ (המכילים 80% מים). עלינו לקבוע כמה ליטרים של מים יש בתערובת. לשם כך, נקבע כמה ליטרים של מים יש במיץ. כאמור, במיץ 80% מים. נמצא כמה הם 80% של 5:

$$\frac{80}{100} \cdot 5 = \frac{80}{20} = 4$$

מצאנו כי המיץ מכיל 4 ליטר מים. לכן בתערובת יש בסך הכל 6 ליטרים של מים ($4 + 2$).

8. תשובה (4) נכונה. שאלה 8 מתוך 20 בפרק.

נתונות שתי משוואות, בכל אחת מהן נעלם אחד. עלינו לקבוע מה סכומם של x ו- y . לשם כך, נפשט את המשוואות ונמצא את ערכי הנעלמים.

נפשט את המשוואה הראשונה. כידוע, כאשר שני ביטויים בערך מוחלט שווים זה לזה, הביטויים עצמם שווים או נגדיים. נבדוק את שני הפתרונות:

$$|x| = |x + 2| \Rightarrow x = x + 2 \Rightarrow 0 = 2$$

זהו פסוק שקר ולכן הפתרון אינו תקף.

$$|x| = |x + 2| \Rightarrow x = -(x + 2) \Rightarrow x = -x - 2$$

$$2x = -2 \Rightarrow x = -1$$

כעת נפשט את המשוואה השנייה:

$$|y| = |y + 1| \Rightarrow y = y + 1 \Rightarrow 0 = 1$$

זהו פסוק שקר ולכן הפתרון אינו תקף.

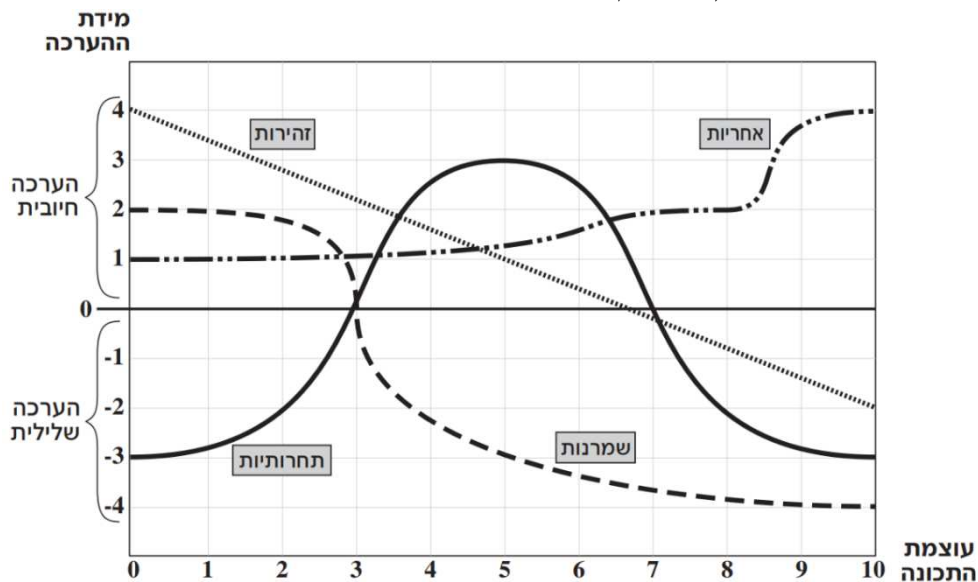
$$|y| = |y + 1| \Rightarrow y = -(y + 1) \Rightarrow y = -y - 1$$

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

מצאנו את ערכי x ו- y , וכעת נמצא את סכומם:

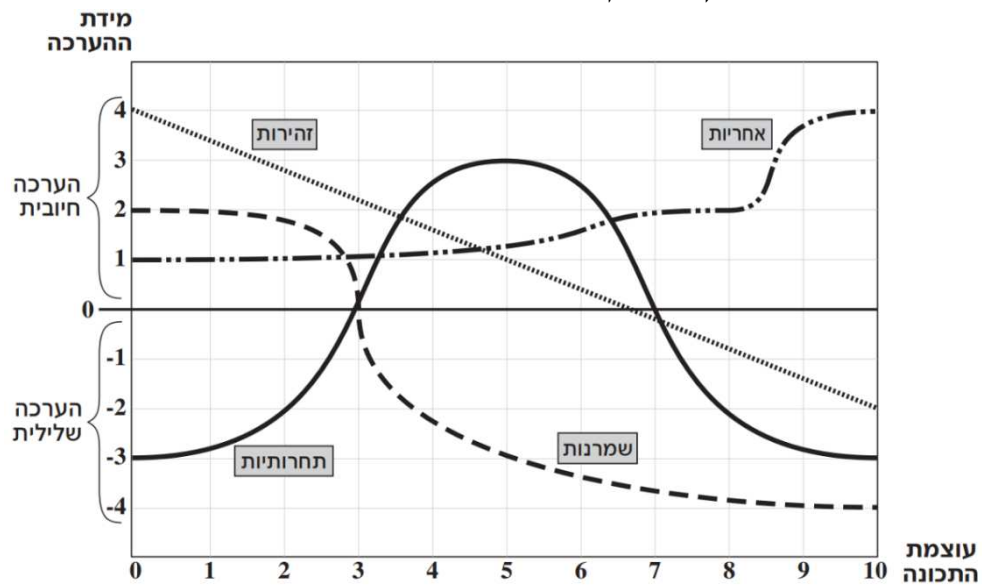
$$x + y = -1 - \frac{1}{2} = -1\frac{1}{2}$$

9. תשובה (3) נכונה. שאלה 9 מתוך 20 בפרק.



עלינו לקבוע מה הטווח של העוצמות שבו הנהלת החברה מעריכה את התכונה "שמרנות" באופן חיובי. כלומר, באיזה טווח עוצמות של "שמרנות", מידת ההערכה של הנהלת החברה גדולה מ-0. הציר האנכי מייצג את מידת ההערכה של החבר. נתמקד בקו המתאר את התכונה "שמרנות" ונראה כי הוא מעל ל-0 כאשר הציר האופקי בין 0 ל-3. כלומר, כשטווח העוצמות הוא מ-0 עד 3.

10. תשובה (3) נכונה. שאלה 10 מתוך 20 בפרק.

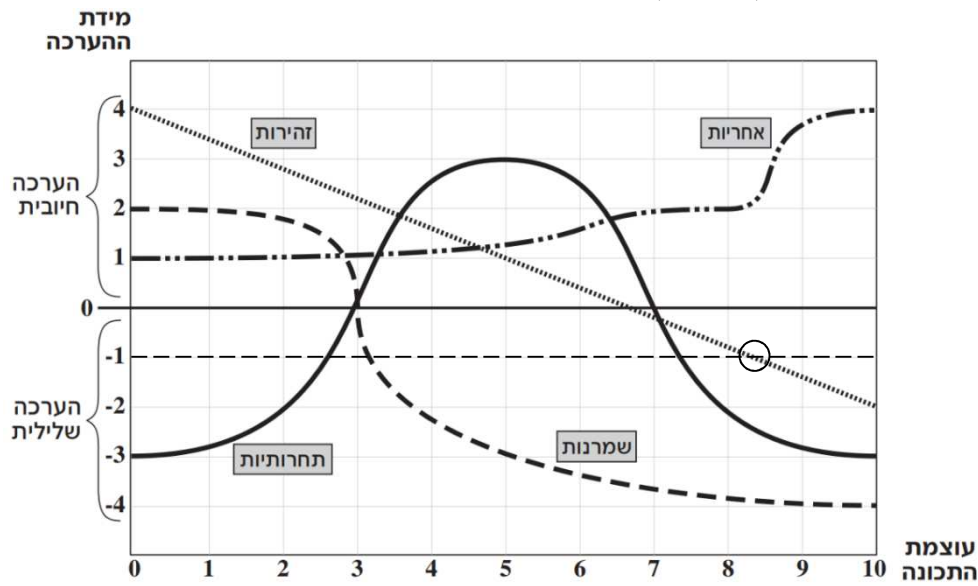


נשאלנו מה הציון הגבוה ביותר שעובד בחברה יכול לקבל, כאשר ציון זה הוא סכום ההערכות שקיבל על ארבע התכונות. כדי למצוא סכום זה, נמצא מהי ההערכה הגבוהה ביותר שעובד יכול לקבל על כל תכונה (זו תהיה למעשה הנקודה הגבוהה ביותר בכל קו).

- אחריות: ההערכה הגבוהה ביותר היא 4 (היא מתקבל כאשר עוצמת התכונה תהיה 10).
- זהירות: ההערכה הגבוהה ביותר היא 4 (היא מתקבל כאשר עוצמת התכונה תהיה 0).
- שמרנות: ההערכה הגבוהה ביותר היא 2 (היא מתקבל כאשר עוצמת התכונה תהיה 0).
- תחרותיות: ההערכה הגבוהה ביותר היא 3 (היא מתקבל כאשר עוצמת התכונה תהיה 5).

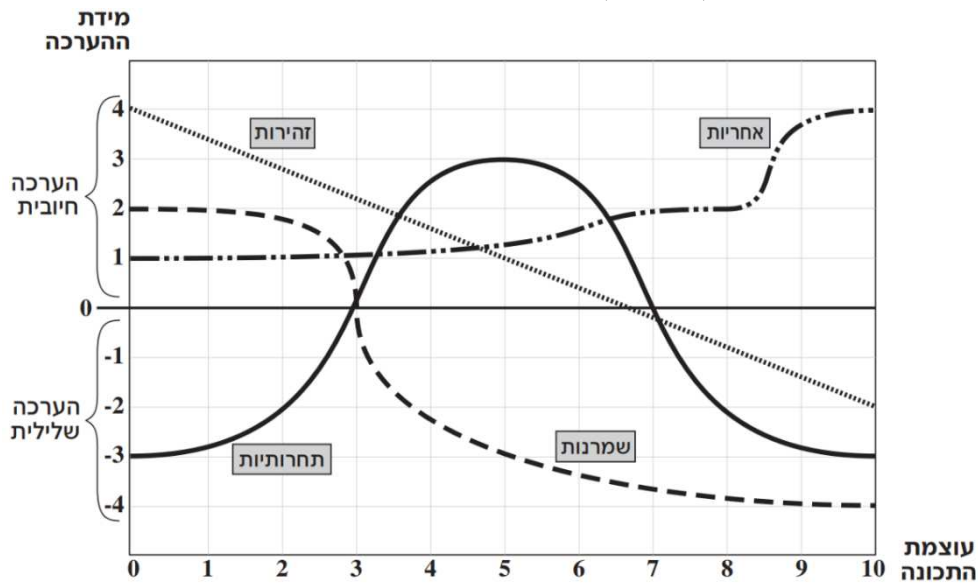
לפיכך, הציון המקסימלי האפשרי הוא $4 + 4 + 2 + 3 = 13$.

11. תשובה (4) נכונה. שאלה 11 מתוך 20 בפרק.



נשאלנו לאיזו תכונה נדרשת העוצמה הגבוהה ביותר (ביחס לתכונות האחרות) כדי לקבל הערכה של 1- . תחילה, נתמקד מידת ההערכה 1- ונבדוק מהי הנקודה הימנית ביותר המתאימה לה (כלומר, מהי התכונה העוצמתית ביותר שעבורה מתקבלת הערכה 1-). תכונה זו היא "זהירות", והציון 1- מתקבל בעוצמה 8.

12. תשובה (4) נכונה. שאלה 12 מתוך 20 בפרק.



עלינו לקבוע לאיזו תכונה טווח ההערכות הקטן ביותר. כלומר, נחפש את הגרף הפחוס ביותר, שגובהו קטן ככל הניתן. נשים לב כי אין צורך לחשב באופן מלא כדי להבחין בכך שהתכונה המתאימה היא "אחריות", שכן טווח הגבהים שלה קטן באופן משמעותי מטווח הגבהים של יתר התכונות. (למען שלמות ההסבר, נציין שטווח ההערכות שלה הוא בין 1 ל-4 בלבד).

13. תשובה (3) נכונה. שאלה 13 מתוך 20 בפרק.

דרך א' – טבלת צוות-עבודה-זמן

נתון כי חמישה צבעים צובעים בית, וכולם עובדים בקצב קבוע ושווה. שני צבעים יכולים לסיים את צביעת הבית ב-15 שעות.

נציב את הנתונים בטבלת צוות-עבודה-זמן:

צוות	עבודה	זמן	
2	1	15	נתון:
5	1	?	צריך למצוא:

נכפול בין המספרים המחוברים בקו, ונחלק במספרים שנשארו חופשיים:

$$\frac{2 \cdot 1 \cdot 15}{5 \cdot 1} = 2 \cdot 3 = 6$$

מצאנו שלחמישה צבעים דרושות 6 שעות לצביעת הבית.

דרך ב' – יחסים

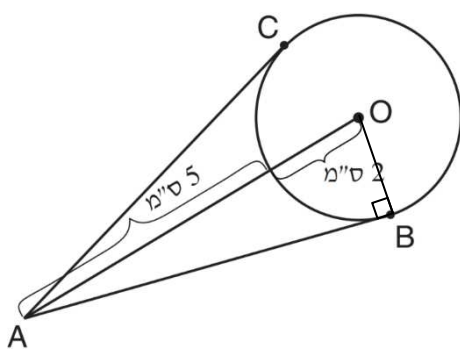
נתון כי חמישה צבעים צובעים בית, וכולם עובדים בקצב קבוע ושווה. שני צבעים יכולים לסיים את צביעת

הבית ב-15 שעות. חמישה צבעים הם צוות הגדול פי $\frac{5}{2}$ מצוות של שני צבעים, ולכן דרוש להם זמן הקטן פי

$\frac{5}{2}$ מהזמן הדרוש לשני צבעים לצביעת הבית (שכן הם עובדים מהר יותר). נחשב זמן זה:

$$\frac{15}{\frac{5}{2}} = 15 \cdot \frac{2}{5} = 3 \cdot 2 = 6$$

14. תשובה (4) נכונה. שאלה 14 מתוך 20 בפרק.



עלינו למצוא את אורך הקטע AB, אשר משיק למעגל הנתון. מאחר שהוא לא קשור באופן ישיר לגודל מוכר, נוסיף בניית עזר. נחבר את מרכז המעגל עם נקודת ההשקה וניצור רדיוס OB. כידוע, רדיוס מאונך למשיק בנקודת ההשקה, ולכן

יצרנו משולש ישר זווית AOB.

אורך היתר, AO, נתון – 7 ס"מ. אורך הניצב OB ידוע גם הוא, שכן זהו רדיוס במעגל, ונתון בסרטוט כי אורך רדיוס המעגל הוא 2 ס"מ. כאשר ידועים לנו אורכי שתי צלעות במשולש ישר זווית, ניתן להשתמש במשפט פיתגורס כדי למצוא את אורך הצלע השלישית:

$$OB^2 + AB^2 = AO^2 \Rightarrow 2^2 + AB^2 = 7^2$$

$$AB^2 = 49 - 4 = 45$$

$$AB = \sqrt{45} = \sqrt{9} \cdot \sqrt{5}$$

$$AB = 3\sqrt{5}$$

15. תשובה (1) נכונה. שאלה 15 מתוך 20 בפרק.

דרך א' – הצבת מספרים

נתון ש- x מתחלק ב-3 ללא שארית, וכן נתון ששארית החלוקה שלו ב-4 היא 2. עלינו לקבוע איזה מספר הוא המספר הגדול ביותר ש- x בהכרח מתחלק בו. נמצא מספר המתאים לנתונים, ונבדוק באיזה מספר מהמספרים שבתשובות הוא מתחלק. נשים לב כי עלינו להציב x קטן ככל הניתן, שכן אם x יקיים את הנתונים אך יהיה גדול, הוא יכיל גורמים נוספים (משמע, יתחלק במספרים נוספים), והדבר יקשה עלינו לפסול תשובות.

3 מתחלק ב-3 ללא שארית, אך שארית חלוקתו ב-4 הוא 3. לא מתאים, נקפוץ לכפולה הבאה של 3.
6 מתחלק ב-3 ללא שארית, ושארית חלוקתו ב-4 היא 2. **מתאים.**

מצאנו שהמספר 6 מקיים את הנתונים. 6 לא מתחלק ב-9, 10 או 12 ולכן תשובות (2), (3) ו-(4) נפסלות. תשובה (1) נכונה.

דרך ב' – הבנה

נתון ש- x מתחלק ב-3 ללא שארית. כלומר, x מכיל את הגורם 3. כמו כן, נתון ששארית החלוקה של x ב-4 היא 2. כלומר, x שווה לכפולה כלשהי של 4, **ועוד 2**. לכן ניתן לקבוע ש- x הוא זוגי (שכן כל כפולה של 4 היא זוגית, וכאשר מוסיפים לה 2 היא נותרת זוגית). כלומר, x מכיל את הגורם 2.

אם x מכיל הן את הגורם 3 והן את הגורם 2, הרי ש- x הוא כפולה של $6 (2 \cdot 3)$. כלומר, x בהכרח מתחלק ב-6 ללא שארית. באשר ליתר המספרים, לא ניתן לקבוע בוודאות האם x מתחלק בהם, מפני שהגורמים שצוינו לעיל הם הגורמים היחידים אשר x בהכרח מכיל.

16. תשובה (3) נכונה. שאלה 16 מתוך 20 בפרק.

דרך א' – הצבת מספרים

עלינו לקבוע לאיזה מהביטויים שבתשובות שווה ערכו של הביטוי $\#(k)$. הביטויים שבתשובות מכילים את הביטוי $\$(k)$. מכיוון שהפשוט נראה מסורבל, נציב מספר במקום הנעלם k . בפעולה $\$$ מחלקים את k ב-8, ולכן נציב מספר שמתחלק ב-8. נציב $k = 8$.

$$\#(8) = \frac{8^2}{2} = \frac{64}{2} = 32$$

כעת, נציב גם בתשובות $k = 8$, ונחפש תשובה שווה ל-32. נשים לב שמכיוון שהשתמשנו בהצבת מספרים, עלינו לפסול 3 תשובות בטרם נוכל לסמן תשובה נכונה.

נבדוק את תשובה (1):

$$32\sqrt{\$(k)} \Rightarrow 32\sqrt{\$(8)} = 32\sqrt{\frac{8}{8}}$$

$$32\sqrt{\frac{8}{8}} = 32\sqrt{1} = 32$$

מתאים.

נבדוק את תשובה (2):

$$4\sqrt{\$(k)} \Rightarrow 4\sqrt{\$(8)}$$

מצאנו לעיל כי $\$(8) = 1$, נציב זאת:

$$4\sqrt{\$(8)} = 4\sqrt{1} = 4$$

לא מתאים, התשובה נפסלת.

נבדוק את תשובה (3):

$$32(\$(k))^2 \Rightarrow 32(\$(8))^2$$

מצאנו לעיל כי $\$(8) = 1$, נציב זאת:

$$32(\$(8))^2 = 32(1)^2 = 32$$

מתאים.

נבדוק את תשובה (4):

$$4(\$(k))^2 \Rightarrow 4(\$(8))^2$$

מצאנו לעיל כי $\$(8) = 1$, נציב זאת:

$$4(\$(8))^2 = 4(1)^2 = 4$$

לא מתאים, התשובה נפסלת.

נותרו שתי תשובות מתאימות. כדי לפסול אחת מהן, נבצע הצבה נוספת. כאמור, כדאי להציב k שמתחלק ב-8, אולם לא נוכל לעשות זאת, מכיוון שיש להעלות את k בחזקת 2 בביצוע הפעולה #, ואיננו יודעים לעשות זאת עבור מספרים גדולים. לכן, נציב $k = 1$.

$$\#(1) = \frac{1^2}{2} = \frac{1}{2}$$

כעת, נציב גם בתשובות $k = 1$, ונחפש תשובה שווה ל- $\frac{1}{2}$.

נבדוק את תשובה (1):

$$32\sqrt{\$(k)} \Rightarrow 32\sqrt{\$(1)} = 32\sqrt{\frac{1}{8}}$$

ל- $\frac{1}{8}$ אין שורש שלם, ולכן לא ייתכן שהתוצאה תהיה $\frac{1}{2}$. התשובה נפסלת.

פסלנו 3 תשובות ולכן תשובה (3) נכונה. למען שלמות ההסבר נראה את נכונותה:

נבדוק את תשובה (3):

$$32(\$(k))^2 \Rightarrow 32(\$(1))^2 = 32\left(\frac{1}{8}\right)^2 = 32 \cdot \frac{1}{64} = \frac{1}{2}$$

מתאים.

דרך ב' – פתרון מתמטי

עלינו לקבוע לאיזה מהביטויים שבתשובות שווה ערכו של הביטוי $\#(k)$. תחילה, נפשט את הביטוי הנתון:

$$\#(k) = \frac{k^2}{2}$$

כעת נפשט את הביטויים שבתשובות ונחפש ביטוי שערכו זהה.

נבדוק את תשובה (1):

$$32\sqrt{\$(k)} = 32\sqrt{\frac{k}{8}}$$

לא מתאים, התשובה נפסלת.

נבדוק את תשובה (2):

$$4\sqrt{\$(k)} = 4\sqrt{\frac{k}{8}}$$

לא מתאים, התשובה נפסלת.

נבדוק את תשובה (3):

$$32(\$(k))^2 = 32\left(\frac{k}{8}\right)^2 = \frac{32k^2}{64} = \frac{k^2}{2}$$

מתאים, תשובה נכונה.

טיפ: מכיוון שהצבנו את התשובות, ברגע שמצאנו תשובה נכונה אין צורך להמשיך לבדוק את שאר התשובות.

17. תשובה (4) נכונה. שאלה 17 מתוך 20 בפרק.

עלינו לקבוע מה יהיה שטח המשושה החדש אם נאריך את צלעותיו פי 2. אם נעשה זאת, נקבל משושה משוכלל הדומה למשושה המשוכלל המקורי. צלעות המשושה החדש יהיו גדולות פי 2 מצלעות המשושה המקורי, ולכן היחס הקווי ביניהם הוא 1 : 2. יחס השטחים בין צורות דומות שווה ליחס הקווי בריבוע. כלומר, יחס השטחים הוא 1 : 4. משמע, שטח המשושה החדש גדול פי 4 משטח המשושה המקורי \Leftarrow שטחו $4x$.

18. תשובה (2) נכונה. שאלה 18 מתוך 20 בפרק.

דרך א' – הערכת סדר גודל

לפנינו ביטוי שנראה מסורבל לפישוט. ידוע לנו כי הערך של $\sqrt{2}$ הוא בערך 1.4 וכי הערך של $\sqrt{3}$ הוא בערך 1.7. נציב זאת בביטוי ונעריך מה ערכו:

$$\frac{(\sqrt{2} + 2\sqrt{3})^2}{(\sqrt{3} + \sqrt{2})(3\sqrt{3} - \sqrt{2})} \approx \frac{(1.4 + 2 \cdot 1.7)^2}{(1.7 + 1.4)(3 \cdot 1.7 - 1.4)} \approx$$

$$\frac{(1.4 + 3.4)^2}{(1.7 + 1.4) \cdot (5.1 - 1.4)} \approx \frac{5^2}{3 \cdot 4} \approx \frac{25}{12} \approx 2$$

קיבלנו כי הביטוי שווה בערך ל-2. מכיוון שביצענו הערכת סדר גודל, יש לפסול 3 תשובות בטרם נסמן תשובה נכונה. נבדוק את התשובות.

נבדוק את תשובה (1): 1 \Leftarrow לא מתאים, התשובה נפסלת

נבדוק את תשובה (2): 2 \Leftarrow **מתאים**

נבדוק את תשובה (3): $\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{3}}$ \Leftarrow נבחין בכך שהמונה קטן מהמכנה, ולכן שבר זה קטן מ-1. לא מתאים, התשובה נפסלת.

נבדוק את תשובה (3): $\frac{1}{\sqrt{3} + \sqrt{2}}$ \Leftarrow נבחין בכך שהמונה קטן מהמכנה, ולכן שבר זה קטן מ-1. לא מתאים, התשובה נפסלת.

פסלנו 3 תשובות ועל כן תשובה (2) נכונה.

דרך ב' – פתרון מתמטי

לפנינו ביטוי, ועלינו לקבוע לאיזה מהמספרים או הביטויים בתשובות הוא שווה. בתשובות אין סוגריים וחזקות, ולכן ננסה להעלים אותן. בשבר אנו בדרך כלל נעזרים בהוצאת גורם משותף, אולם נדמה כי לא ניתן לעשות זאת במקרה זה. לכן, נפתח את הסוגריים במכנה ונפשט את המונה לפי נוסחת כפל מקוצר:

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

$$\frac{2 + 4 \cdot 3 + 4\sqrt{6}}{3 \cdot 3 - \sqrt{6} + 3\sqrt{6} - 2} = \frac{14 + 4\sqrt{6}}{7 + 2\sqrt{6}} = \frac{2 \cdot (7 + 2\sqrt{6})}{7 + 2\sqrt{6}} = 2$$

19. תשובה (4) נכונה. שאלה 19 מתוך 20 בפרק.

דרך א' – הצבת מספרים

נניח שגיא קיבל בשני המבחנים את הציון 80.
 לפיכך, הציון של רותי במבחן בהיסטוריה היה 83 (3 נקודות יותר מהציון של גיא).
 נתון כי הציון הממוצע של גיא בשני המבחנים גבוה ב-4 נקודות מהציון הממוצע של רותי בשני המבחנים, ולכן הציון הממוצע שלה היה 76.
 הציון הממוצע של רותי בשני המבחנים צריך להיות באמצע בין הציונים שלה בכל אחד מהמבחנים:
 הציון במבחן בהיסטוריה היה 83 והממוצע 76. המרחק ביניהם הוא 7 נקודות ולכן הציון של רותי במבחן בכימיה היה $76 - 7 = 69$.
 ההפרש בין 80 ל-69 הוא 11 נקודות.

דרך ב' – פתרון מתמטי

נסמן את גיא כ-G ואת רותי כ-R, ונסמן את המבחן בהיסטוריה כ-H ואת המבחן בכימיה כ-C.
 GH - הציון של גיא במבחן בהיסטוריה.
 GC - הציון של גיא במבחן בכימיה.
 RH - הציון של רותי במבחן בהיסטוריה.
 RC - הציון של רותי במבחן בכימיה.

נתון כי הממוצע של גיא בשני המבחנים גדול ב-4 נקודות מהממוצע של רותי בשני המבחנים. נבנה משוואה בהתאם לנתונים (נוסיף 4 נקודות לאגף של רותי - "תן למסכך"):

$$\frac{GH + GC}{2} = \frac{RH + RC}{2} + 4$$

$$GH + GC = RH + RC + 8$$

במקום RH נציב את $GH+3$ (הציון של רותי בהיסטוריה גבוה מהציון של גיא בהיסטוריה ב-3 נקודות):

$$GH + GC = GH + 3 + RC + 8$$

$$GC = RC + 11$$

מצאנו כי ההפרש בין הציונים שלהם במבחן בכימיה הוא 11 נקודות.

20. תשובה (1) נכונה. שאלה 20 מתוך 20 בפרק.

דרך א'

התבקשנו לקבוע מה הסיכוי שהארנבת תקפוץ למשבצת מספר 1. נתון כי הסיכוי שהארנבת תקפוץ לאחת המשבצות שעליה מספר זוגי גדול פי 2 מהסיכוי שהארנבת תקפוץ לכל אחת מהמשבצות שעליה מספר אי-זוגי. כלומר, היחס בין ההסתברויות הוא 2 : 1. ידוע לנו שסכום ההסתברויות הוא תמיד 1. מכאן שהסיכוי שהארנבת תקפוץ על משבצת שעליה יש מספר זוגי הוא $\frac{2}{3}$, ואילו הסיכוי שהארנבת תקפוץ על משבצת שעליה יש מספר אי-זוגי הוא $\frac{1}{3}$.

יש 4 משבצות שעליהן מספרים אי-זוגיים, ולכן הסיכוי שהארנבת תקפוץ על משבצת מסוימת מתוכן הוא $\frac{1}{12}$ $\left(\frac{\frac{1}{3}}{4}\right)$. זהו הסיכוי שהיא תקפוץ על המשבצת שעליה המספר 1.

דרך ב'

התבקשנו לקבוע מה הסיכוי שהארנבת תקפוץ למשבצת מספר 1. נתון כי הסיכוי שהארנבת תקפוץ לאחת המשבצות שעליה מספר זוגי גדול פי 2 מהסיכוי שהארנבת תקפוץ לכל אחת מהמשבצות שעליה מספר אי-זוגי. לכן, ניתן להתייחס לכל משבצת שעליה יש מספר זוגי כאל שתי משבצות (שכן הסיכוי שהארנבת תקפוץ על משבצת כזו כפול). לכן, יש כביכול 12 משבצות (4 אי-זוגיות ועוד כביכול 8 זוגיות). הסיכוי שהארנבת תקפוץ למשבצת שעליה הספרה 1 הוא $\frac{1}{12}$.

כמותי – פרק חמישי (פיילוט – כמותי 2 ספטמבר 15)

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

1. תשובה (4) נכונה. שאלה 1 מתוך 20 בפרק.

דרך א' – הבנה

עלינו לקבוע באיזה מהמקרים שבתשובות ערך הביטוי הנתון יהיה הגדול ביותר.

$$2x - \frac{y}{2}$$

כדי שהביטוי יהיה גדול ככל הניתן, נרצה שהמחוסר $(2x)$ יהיה גדול ככל הניתן ושהמחוסר $\left(\frac{y}{2}\right)$ יהיה קטן ככל הניתן. לכן, נבחר ב-x הגדול ביותר וב-y הקטן ביותר, כפי שכתוב בתשובה (4).

דרך ב' – הצבת התשובות

כדי לקבוע באיזה מקרה הביטוי יהיה הגדול ביותר, נציב את התשובות.

נבדוק את תשובה (1): $y = 8 ; x = 10$

$$2 \cdot 10 - \frac{8}{2} = 20 - 4 = 16$$

נבדוק את תשובה (2): $y = 8 ; x = 16$

$$2 \cdot 16 - \frac{8}{2} = 32 - 4 = 28$$

נבדוק את תשובה (3): $y = 4 ; x = 10$

$$2 \cdot 10 - \frac{4}{2} = 20 - 2 = 18$$

נבדוק את תשובה (4): $y = 4 ; x = 16$

$$2 \cdot 16 - \frac{4}{2} = 32 - 2 = 30$$

התוצאה הגדולה ביותר התקבלה בהצבת תשובה (4) ולכן זו התשובה הנכונה.

2. תשובה (3) נכונה. שאלה 2 מתוך 20 בפרק.

עלינו למצוא את נפח הקובייה שבסרטוט. אורך המקצוע שלה הוא $2x$ ולכן הביטוי המתאר את נפח הקובייה צריך להכיל את x^3 . הביטוי היחיד המתאים הוא הביטוי שמופיע בתשובה (3) ומכאן שתשובה זו נכונה. למען שלמות ההסבר נחשב את הנפח באופן מדויק:

$$(2x)^3 = 2^3 x^3 = 8x^3$$

3. תשובה (2) נכונה. שאלה 3 מתוך 20 בפרק.

שני דולפינים שוחים למרחק של 84 ק"מ.

הדולפין הראשון שוחה במהירות של 21 קמ"ש, ולכן הוא יגיע ליעד כעבור 4 שעות $\left(\frac{84}{21}\right)$.

הדולפין השני שוחה במהירות של 7 קמ"ש, ולכן הוא יגיע ליעדו כעבור 12 שעות $\left(\frac{84}{7}\right)$ (ניתן גם לחשב זאת באמצעות יחסים. מהירות הדולפין השני קטנה פי 3 ממהירות הדולפין הראשון ולכן ייקח לו פי 3 זמן להגיע ליעד – 12 שעות).

ההפרש בין הזמנים הוא $8 (12 - 4)$, ומכאן שיחלפו 8 שעות מהגעת הדולפין הראשון ליעד ועד הגעת הדולפין השני ליעד.

4. תשובה (3) נכונה. שאלה 4 מתוך 20 בפרק.

דרך א' – פתרון מתמטי

לפינו משוואה בנעלם אחד. עלינו למצוא את x.

$$x \cdot \frac{x}{2} = x + \frac{x}{2} \Rightarrow x \cdot \left(\frac{x}{2}\right) = x \cdot \left(1 + \frac{1}{2}\right)$$

נתון כי $x > 0$ ולכן ניתן לחלק את שני האגפים ב-x:

$$\frac{x}{2} = 1 + \frac{1}{2}$$

$$\frac{x}{2} = \frac{3}{2} \Rightarrow x = 3$$

דרך ב' – הצבת התשובות

נבדוק את תשובה (1): $x = 1$

$$1 \cdot \frac{1}{2} \stackrel{?}{=} 1 + \frac{1}{2} \Rightarrow \frac{1}{2} \neq \frac{3}{2}$$

התשובה נפסלת.

נבדוק את תשובה (2): $x = 2$

$$2 \cdot \frac{2}{2} \stackrel{?}{=} 2 + \frac{2}{2} \Rightarrow 2 \cdot 1 \stackrel{?}{=} 2 + 1 \Rightarrow 2 \neq 3$$

התשובה נפסלת.

נבדוק את תשובה (3): $x = 3$

$$3 \cdot \frac{3}{2} \stackrel{?}{=} 3 + \frac{3}{2} \Rightarrow \frac{9}{2} \stackrel{?}{=} \frac{6}{2} + \frac{3}{2} \Rightarrow \frac{9}{2} = \frac{9}{2}$$

תשובה נכונה.

טיפ: מכיוון שהצבנו את התשובות, ברגע שמצאנו תשובה נכונה אין צורך להמשיך לבדוק את שאר התשובות.

5.

תשובה (2) נכונה. שאלה 5 מתוך 20 בפרק.

לפינו מעגל. עלינו לקבוע מה גודלה של הזווית $\angle OCA$ המסומנת בסרטוט. זווית זו היא חלק ממשולש $\triangle AOC$. זהו משולש שווה-שוקיים, שכן שתיים מצלעותיו הן רדיוסים במעגל. משמע, זווית $\angle OCA$ היא זווית בסיס במשולש. כדי למצוא את גודלה, נמצא את גודל זווית הראש – זווית $\angle AOC$.

זווית $\angle AOC$ היא זווית מרכזית הנשענת על קשת AC . נבחין בכך שבסרטוט מסומנת זווית היקפית הנשענת על קשת זו וגודלה 70° . על כן, $\angle AOC = 2 \cdot 70^\circ = 140^\circ$.

משמצינו את גודל זווית הראש במשולש $\triangle AOC$, ניתן למצוא את גודל זוויות הבסיס:

$$\angle OCA = \frac{180 - 140}{2} = \frac{40}{2} = 20^\circ$$

6.

תשובה (4) נכונה. שאלה 6 מתוך 20 בפרק.

לפינו ביטוי שעלינו לפשט באמצעות הפעולה $\$$. פעולה זו מוגדרת באופן שונה לכל x ו- y , בהתאם לתנאים המוצגים. אם x ו- y שווים, התוצאה היא 0. אם הם שונים, נעלה בחזקת 2 את המשתנה הגדול יותר.

$$\$(2, \$(3, \$(4,4))) = ?$$

נתחיל מפישוט הסוגריים הפנימיים, $\$(4, 4)$. נפעיל את הפעולה $\$$ בהתאם לכך ש- $x = y$:

$$\$(4,4) = 0$$

$$\$(2, \$(3, \$(4,4))) = \$(2, \$(3,0))$$

כעת נפשט את הפעולה הבאה, $\$(3, 0)$. במקרה זה המספר השמאלי הוא הגדול יותר ולכן לפי ההגדרה נעלה אותו בחזקת 2:

$$\$(3,0) = 3^2 = 9$$

$$\$(2, \$(3,0)) = \$(2,9)$$

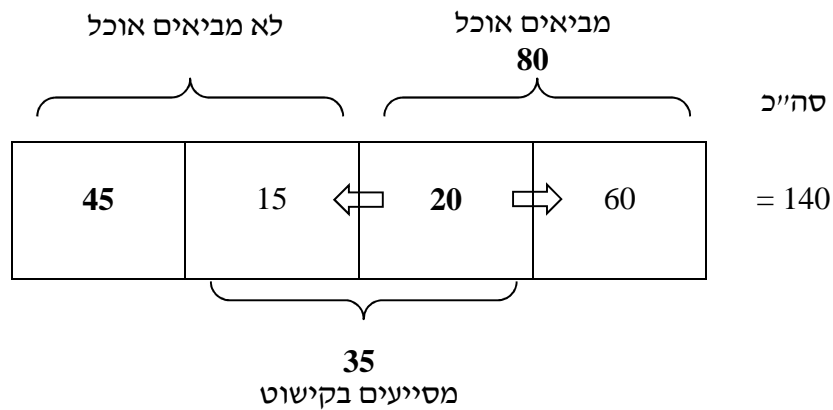
נפשט את הביטוי האחרון שנותר, $\$(2, 9)$. המספר הימני הוא הגדול יותר ולכן נעלה אותו בחזקת 2:

$$\$(2,9) = 9^2 = 81$$

7. תשובה (2) נכונה. שאלה 7 מתוך 20 בפרק.

דרך א' – שיטת הריבועים

נציב את הנתונים בתרשים חפיפה כדי למצוא כמה עובדים במשרד בסך הכל.



מצאנו כי במשרד 140 עובדים.

דרך ב' – הבנה

כשיש חפיפה בין שתי קבוצות נוצרות 4 תתי-קבוצות: רק א', גם וגם, רק ב' ולא ולא.

גם וגם – נתון, 20.

רק א' (רק אוכל) – נתון כי 80 עובדים מוכנים להביא אוכל, ו-20 מהם מוכנים גם לסייע בקישוט. משמע, 60 עובדים מוכנים להביא אוכל ולא מוכנים לסייע בקישוט.

רק ב' (רק קישוט) – נתון כי 35 עובדים מוכנים לסייע בקישוט, ו-20 מהם מוכנים גם להביא אוכל. משמע, 15 עובדים מוכנים לסייע בקישוט ולא מוכנים להביא אוכל.

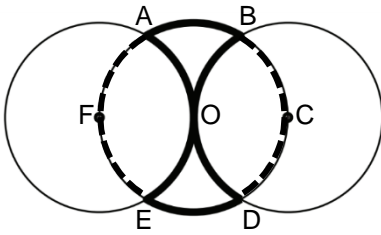
לא ולא – נתון, 45.

מספר העובדים במשרד שווה לסכום כל 4 תתי-הקבוצות, ומכאן שבמשרד 140 עובדים

$$(20 + 60 + 15 + 45)$$

8. תשובה (4) נכונה. שאלה 8 מתוך 20 בפרק.

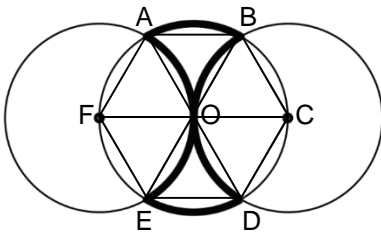
דרך א' – הערכת סדר גודל



לפינו שלושה מעגלים חופפים שרדיוסם 5 ס"מ. עלינו לקבוע מה אורך הקו המודגש. למען נוחות ההסבר, נסמן את הנקודות באותיות כמתואר בסרטוט.

נדמה שקשת AOE שזהה באורכה לקשת AFE המסומנת בקו מקווקו. באופן דומה, נראה שקשת BOD שזהה באורכה לקשת BCD המסומנת בקו מקווקו. לפיכך, ניתן להעריך שהקו המודגש שווה באורכו להיקפו של מעגל אחד. כאמור, רדיוס המעגלים הוא 5 ומכאן שהיקף מעגל הוא 10π (2 · 5 · π). התשובה היחידה שמתאימה להערכה זו היא תשובה (4).

דרך ב' – חישוב מלא



עלינו לקבוע מה אורך הקו המודגש. קו זה מורכב מ-4 קשתות. כדי לקבוע מה אורכה של כל קשת, עלינו לדעת מה גודל הזווית המרכזית שעליה היא נשענת ומה היקף המעגל שהיא מהווה חלק ממנו. המעגלים חופפים ולכן היקפיהם זהים. רדיוס המעגלים הוא 5 ומכאן שהיקף כל מעגל הוא 10π (2 · 5 · π).

קשת נתמקד במציאת הזוויות המרכזיות המתאימות לקשתות המסומנות. לשם כך, נעביר רדיוסים ממרכזי המעגלים לנקודות המפגש של המעגלים כמתואר בסרטוט. מכיוון שהמעגלים חופפים, רדיוסיהם שווים. לפיכך, כל המשולשים שיצרנו הם משולשים שווי-צלעות שזוויותיהם בנות 60° . ניעזר במידע זה כדי לקבוע איזה חלק מהווה כל קשת מהיקף המעגל. מכיוון שהיקפי המעגלים זהים, ניתן להניח שהקשתות מהוות חלק מאותו מעגל שהיקפו 10π :

קשת AB נשענת על זווית בת 60° ולכן היא מהווה $\frac{1}{6}$ מהיקף המעגל $\left(\frac{60}{360}\right)$.

קשת ED נשענת על זווית בת 60° ולכן היא מהווה $\frac{1}{6}$ מהיקף המעגל $\left(\frac{60}{360}\right)$.

קשת AOE נשענת על זווית בת 120° ולכן היא מהווה $\frac{1}{3}$ מהיקף המעגל $\left(\frac{120}{360}\right)$.

קשת BOD נשענת על זווית בת 120° ולכן היא מהווה $\frac{1}{3}$ מהיקף המעגל $\left(\frac{120}{360}\right)$.

$$\frac{1}{6} + \frac{1}{6} + \frac{1}{3} + \frac{1}{3} = \frac{1}{6} + \frac{1}{6} + \frac{2}{6} + \frac{2}{6} = \frac{6}{6} = 1$$

בסך הכל, כל הקשתות יחד מרכיבות מעגל אחד ולכן אורך הקשת המודגשת הוא 10π .

9. תשובה (3) נכונה. שאלה 9 מתוך 20 בפרק.

דרך א' – הבנה

עלינו לקבוע איזו טענה נכונה בהכרח באשר לביטוי $L - M$ בהינתן המשוואה הבאה:

$$(-1)^{L-M} = 1$$

כדי שמספר שלילי בחזקה כלשהי יהיה חיובי, על המעריך להיות זוגי. כלומר, הביטוי $L - M$ בהכרח מתחלק ב-2.

דרך ב' – הצבת מספרים

עלינו לקבוע איזו טענה נכונה בהכרח באשר לביטוי $L - M$ בהינתן המשוואה הבאה:

$$(-1)^{L-M} = 1$$

נמצא חזקה שמקיימת את הנתון. נציב $L - M = 2$:

$$(-1)^{L-M} \Rightarrow (-1)^2 = 1$$

המספר 2 אינו מתחלק ב-3 ואינו שלילי ולכן ניתן לפסול את תשובות (2) ו-(4).

כדי לפסול אחת מהתשובות הנותרות נבצע הצבה נוספת. נציב מספר המתחלק ב-2 שאינו חיובי. נציב $L - M = -2$ ונבדוק האם המשוואה מתקיימת:

$$(-1)^{L-M} \Rightarrow (-1)^{-2} = \frac{1}{(-1)^2} = \frac{1}{1} = 1$$

מצאנו שהמשוואה מתקיימת עבור $L - M = -2$. לפיכך, ניתן לפסול את תשובה (1). תשובה (3) נכונה.

10. תשובה (3) נכונה. שאלה 10 מתוך 20 בפרק.

בחווה של שוש גידלו בשנת 2000 את הכמות הקטנה ביותר האפשרית של חיטה. החלק התחתון של המלבן המייצג את החיטה הוא 200 טון, ועל כן בחווה של שוש גידלו 200 טון חיטה. המספר שעל המלבן מייצג את שוויה של טונה חיטה באלפי שקלים – 2.25 אלפי שקלים. כדי לקבוע מה היה שווי החיטה בחווה של שוש, נכפול את כמות הטונות בשווי כל טון:

$$200 \cdot 2.25 = 200 \cdot 2\frac{1}{4} = 200 \cdot \frac{9}{4} = 50 \cdot 9 = 450$$

11. תשובה (3) נכונה. שאלה 11 מתוך 20 בפרק.

"מדד הריכוזיות" של כל סוג דגן מוגדר כמנה בין הכמות הגדולה ביותר של דגן זה שגודלה בחווה כלשהי לבין מספר החוות שבהן גידלו דגן זה. עלינו לקבוע עבור איזה מן הדגנים שבתשובות מדד הריכוזיות הוא הגבוה ביותר. כדי להימנע מחישובים, נחשוב על דרך פתרון אחרת.

כדי שמדד הריכוזיות יהיה גבוה ככל הניתן, עלינו לחפש דגן אשר קצהו העליון של המלבן שמייצג אותו יהיה גבוה, ואילו רוחבו של המלבן יהיה קטן (הקצה העליון של המלבן מייצג את הכמות המקסימלית שגודלה בחווה כלשהי והרוחב של המלבן מייצג את מספר החוות שבהן מגדלים את הדגן). אם ההבדלים בין המלבנים יהיו קטנים, ייתכן שניאלץ לחשב, אך בהכרח נוכל לפסול באופן זה תשובות. במקרה זה ניתן להבחין בקלות בכך שהסוג המתאים לתיאור זה הוא חיטה בשנת 2001.

12. תשובה (4) נכונה. שאלה 12 מתוך 20 בפרק.

עלינו למצוא שני סוגי דגנים **שלא ייתכן** כי הם גודלו בשתי חוות שונות **באותן הכמויות**. כלומר, נחפש בתרשים שני סוגי דגנים שאין חפיפה בין טווחי הכמויות שלהם. משמע, נחפש דגנים שאין חפיפה בין אורכי המלבנים המייצגים אותם. הסוגים היחידים שאין ביניהם חפיפה הם אורז ושעורה.

13. תשובה (1) נכונה. שאלה 13 מתוך 20 בפרק.

עלינו לקבוע מה היה השווי הכולל של התירס שגודל בחוות בשנת 2001. ידוע לנו מה השווי של כל טונה תירס (1.5 אלף ₪), ולכן נמצא כמה טונות תירס גודלו בשנה זו.

נתון כי ממוצע כמות התירס היה 240 טונות לחווה. רוחב המלבן המייצג את התירס בשנת 2001 הוא 4 משבצות, ומכאן ש-20 חוות גידלו תירס בשנה זו (שכן כל משבצת מייצגת 5 חוות). כדי למצוא את כמות הטונות שגודלו בסך הכל, נכפול את הממוצע במספר החוות: $20 \cdot 240 = 4,800$ טונות.

כעת ניתן למצוא את השווי הכולל של התירס שגודל בשנה זו:

$$4,800 \cdot 1.5 = 4,800 \cdot 1 + 4,800 \cdot 0.5 = 4,800 + 2,400 = 7,200$$

14. תשובה (3) נכונה. שאלה 14 מתוך 20 בפרק.

עלינו לקבוע מה מקומו של π בסידור המספרים הנתונים. לשם כך, נסדר את המספרים הנתונים כמתואר (הראשון הוא הקטן ביותר והרביעי הוא הגדול ביותר)

$$3 < \pi \Leftrightarrow \pi \text{ גדול מ-} 3, 3.14 \text{ בקירוב, ולכן } \pi \text{ גדול מ-} 3$$

$$\frac{10}{3} < \frac{10}{3} \Leftrightarrow \frac{10}{3} \text{ קטן מ-} \frac{10}{3}, 3.33 \text{ בקירוב, ולכן } \pi \text{ קטן מ-} \frac{10}{3}$$

$$\sqrt{8} < 3 \Leftrightarrow \sqrt{8} \text{ קטן מ-} \sqrt{9} \text{ השווה ל-} 3, \text{ ולכן } \sqrt{8} \text{ קטן מ-} 3$$

נסכם:

$$\sqrt{8} < 3 < \pi < \frac{10}{3}$$

π הוא המספר השלישי.

15. תשובה (4) נכונה. שאלה 15 מתוך 20 בפרק.

דרך א' – הבנה

לפנינו אי-שוויון בערך מוחלט. נשאלנו מתי הוא מתקיים בהכרח. כדי ש- $|a|$ יהיה גדול או שווה לביטוי שבאגף שמאל, על הביטוי להיות שווה ל-0, שכן ערך מוחלט $(|a|)$ תמיד גדול או שווה ל-0.

כדי שהביטוי שבאגף שמאל, $|b - 3|$, יהיה שווה ל-0, על b להיות שווה ל-3.

דרך ב' – הצבת תשובות

לפנינו אי-שוויון בערך מוחלט. נשאלנו מתי הוא מתקיים בהכרח. נציב את התשובות ובכל מקרה ננסה למצוא מספרים שלא מקיימים את האי-שוויון, כך שנוכל לפסול את התשובה.

נבדוק את תשובה (1): $a \neq 0$

נציב למשל $a = 1$ ו- $b = 10$, ונראה שהאי-שוויון לא מתקיים:

$$|b - 3| \leq |a| \Rightarrow |10 - 3| \leq |1| \Rightarrow 7 \leq 1$$

לא מתאים, התשובה נפסלת.

נבדוק את תשובה (2): $b \neq 0$

הראינו לעיל שכאשר b שונה מ-0 האי-שוויון לא בהכרח מתקיים. לא מתאים, התשובה נפסלת.

נבדוק את תשובה (3): $a = 3$

נציב למשל $a = 3$ ו- $b = 10$, ונראה שהאי-שוויון לא מתקיים:

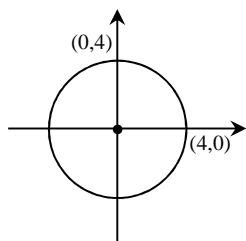
$$|b - 3| \leq |a| \Rightarrow |10 - 3| \leq |3| \Rightarrow 7 \leq 3$$

לא מתאים, התשובה נפסלת.

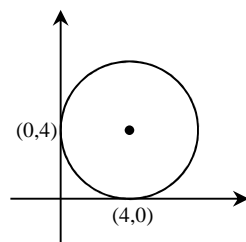
טיפ: כיוון שפסלנו 3 תשובות, ניתן לסמן את תשובה (4) מבלי לבדוק אותה.

16. תשובה (1) נכונה. שאלה 16 מתוך 20 בפרק.

במערכת צירים סרטטו מעגל ששתיים מנקודות החיתוך שלו עם הצירים הן $(0,4)$ ו- $(4,0)$. עלינו לקבוע איזו מהטענות שבתשובות נכונה בהכרח. לשם כך, נסרטט מעגל לדוגמה העונה על הדרישות.



בעזרת סרטוט זה נוכל לפסול את תשובה (2), שכן ערך ה- x של מרכז המעגל אינו שונה מערך ה- y שלו. כמו כן, ניתן לפסול את תשובה (3), מפני שהמעגל לא עובר בראשית הצירים (כלומר, היקף המעגל לא נוגע בראשית הצירים).



כדי לפסול את אחת התשובות שנותרו, נסרטט מעגל נוסף המתאים לדרישות. ראשית הצירים לא נמצאת בתוך מעגל זה ולכן נוכל לפסול את תשובה (4). פסלנו 3 תשובות ומכאן שתשובה (1) נכונה.

17. תשובה (2) נכונה. שאלה 17 מתוך 20 בפרק.

דרך א' – הבנה

עלינו לקבוע איזה מספר יכול לתאר את סכום השקדים והצימוקים של זלמן והרשל יחד. כדי להבין זאת, נתאר מספר זה באופן אלגברי.

נתון שמספר השקדים של זלמן גדול פי 2 ממספר השקדים של הרשל. נגדיר שלהרשל יש x שקדים ולכן לזלמן יש $2x$ שקדים \Leftarrow בסך הכל $3x$ שקדים $(x + 2x)$.
נתון שמספר הצימוקים של הרשל גדול פי 2 ממספר הצימוקים של זלמן. נגדיר שלזלמן יש y צימוקים ולכן להרשל יש $2y$ צימוקים \Leftarrow בסך הכל $3y$ צימוקים $(y + 2y)$.

כלומר, סך כל השקדים והצימוקים של זלמן והרשל יחד הוא $3x + 3y \Leftarrow 3 \cdot (x + y)$.
ביטוי זה הוא כפולה של 3, ולכן מספר השקדים והצימוקים צריך להתחלק ב-3. המספר היחיד שמתאים לדרישה זו הוא 33, ולכן תשובה (2) נכונה.

דרך ב' – ניסוי וטעייה

עלינו לקבוע איזה מספר יכול לתאר את סכום השקדים והצימוקים של זלמן והרשל יחד. נציב מספרים במטרה להגיע לאחד המספרים שבתשובות. מכיוון שטווח המספרים שבתשובות הוא 20-52, נציב מלכתחילה מספרים בינוניים.

מספר השקדים של זלמן גדול פי 2 ממספר השקדים של הרשל. נגדיר שלהרשל יש 3 שקדים ולכן לזלמן יש 6 שקדים $(2 \cdot 3) \Leftarrow$ בסך הכל 9 שקדים $(3 + 6)$.
מספר הצימוקים של הרשל גדול פי 2 ממספר הצימוקים של זלמן. נגדיר שלזלמן יש 5 צימוקים ולכן להרשל יש 10 צימוקים $(2 \cdot 5) \Leftarrow$ בסך הכל 15 צימוקים $(5 + 10)$.
יחד, מדובר ב-24 שקדים וצימוקים $(9 + 15)$. לא מתאים, ננסה שנית.

נגדיר שלהרשל יש 6 שקדים ולכן לזלמן יש 12 שקדים $(2 \cdot 6) \Leftarrow$ בסך הכל 18 שקדים $(6 + 12)$.
נגדיר שלזלמן יש 5 צימוקים ולכן להרשל יש 10 צימוקים $(2 \cdot 5) \Leftarrow$ בסך הכל 15 צימוקים $(5 + 10)$.
יחד, מדובר ב-33 שקדים וצימוקים $(15 + 18)$. זהו המספר שבתשובה (2).

מצאנו שיתכן מצב בו סכום השקדים והצימוקים הוא 33 ולכן תשובה (2) נכונה.

18. תשובה (2) נכונה. שאלה 18 מתוך 20 בפרק.

עלינו לקבוע מה מספר העמוד הראשון בפרק השמיני, בהינתן העובדה כי כל פרק הוא בן 6 עמודים, והעמוד הראשון בפרק הראשון הוא 1. כדי לעשות זאת, נבין את החוקיות.

פרק 1: יתחיל בעמוד 1 ויסתיים בעמוד 6 (שכן הוא יכיל את עמודים 1,2,3,4,5,6).
פרק 2: יתחיל בעמוד 7 ויסתיים בעמוד 12 (שכן הוא יכיל את עמודים 7,8,9,10,11,12).
פרק 3: יתחיל בעמוד 13 ויסתיים בעמוד 18 (שכן הוא יכיל את עמודים 13,14,15,16,17,18).

בשלב זה ניתן להבין שכל פרק מסתיים בכפולה של 6, והפרק שלאחריו יתחיל בעמוד העוקב. כלומר, פרק 7 יסתיים בעמוד $42 (6 \cdot 7)$, ולכן פרק 8 יתחיל בעמוד 43. לחלופין, ניתן להמשיך לספור ידנית ולהגיע לאותה מסקנה.

19. תשובה (3) נכונה. שאלה 19 מתוך 20 בפרק.

לפינו דלתון, ועלינו למצוא את שטחו. שטח דלתון שווה למחצית מכפלת האלכסונים. משמע, כדי למצוא את שטח הדלתון נצטרך למצוא את אורכי אלכסוניו. למען נוחות ההסבר, נסמן את נקודת מפגש האלכסונים ב-F.

אלכסון BD מהווה ניצב במשולש ישר הזווית BDE, שאורכי שתיים מצלעותיו נתונים – 8 ס"מ ו-10 ס"מ. זו שלשה פיתגורית מוכרת (6, 8, 10) ועל כן ניתן לקבוע ש- $BD = 6$.

כעת נמצא את אורך האלכסון AC. אורכו של קטע AF מסומן בסרטוט – 6 ס"מ. נמצא את אורך הקטע FC. בדלתון האלכסונים מאונכים זה לזה ולכן משולש BFC הוא משולש ישר זווית הדומה למשולש ישר הזווית BDE. כמו כן, האלכסונים חוצים זה את זה ולכן $BF = FD$. משמע, אורכו של BF שווה למחצית מאורך אלכסון BD ועל כן היחס הקווי בין המשולשים הוא 2 : 1. מכאן שאורך קטע FC שווה למחצית מאורכו של DE – 4 ס"מ $\left(\frac{8}{2}\right)$. (לחלופין, ניתן להבחין בכך ש-FC הוא קטע אמצעים במשולש BDE ולכן הוא שווה למחצית מהצלע שמולו). אם $FC = 4$, הרי ש- $AC = 10 + 4 = 14$.

משמצאנו את אורכי האלכסונים, ניתן למצוא את שטח הדלתון:

$$\frac{AC \cdot BD}{2} = \frac{14 \cdot 6}{2} = 42$$

20. תשובה (1) נכונה. שאלה 20 מתוך 20 בפרק.

דרג א' – הצבת מספרים

עלינו לקבוע איזה חלק מהוה המשכורת של נופר מהמשכורת של מעיין. נציב מספרים כדי להקל על החישוב. נתון שהמשכורת של מעיין גבוהה ב-20% ממוצע המשכורות של מעיין ושל נופר. נציב מספר נוח בתור השלם – 100. כלומר, ממוצע המשכורות של מעיין ושל נופר הוא 100, והמשכורת של מעיין היא 120 (20% מ-100 הם 20).

אם ממוצע המשכורות של מעיין ושל נופר הוא 100, הרי שסכום משכורותיהן הוא $200 = 100 \cdot 2$. לכן, משכורתה של נופר היא 80 $(200 - 120)$. משמצאנו את משכורותיהן, נוכל למצוא את החלק שמהוה המשכורת של נופר מהמשכורת של מעיין:

$$\frac{80}{120} = \frac{2}{3}$$

הערה: ניתן גם להציב נעלם בתור הממוצע ולפתור באופן אלגברי.

דרג ב' – הממוצע כנקודת איזון

עלינו לקבוע איזה חלק מהוה המשכורת של נופר מהמשכורת של מעיין. נתון שהמשכורת של מעיין גבוהה ב-20% ממוצע המשכורות של מעיין ושל נופר.

מכיוון שהממוצע הוא נקודת האיזון בין האיברים, אם משכורתה של מעיין גבוהה ב-20% מהממוצע, הרי שמשכורתה של נופר נמוכה ב-20% מהממוצע. משמע, המשכורת של מעיין מהווה 120% מהממוצע והמשכורת של נופר מהווה 80% מהממוצע. בעזרת מידע זה, נוכל למצוא את החלק שמהוה המשכורת של נופר מהמשכורת של מעיין:

$$\frac{80\%}{120\%} = \frac{80}{120} = \frac{2}{3}$$

אנגלית – פרק שישי

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

1. במקסימום, הצב הירוק ממזרח האוקיינוס מוערך לא רק בשל הבשר שלו אלא גם בשל תכונות המרפא שלו.

- (1) בגלל; מכיוון ש-; עקב
- (2) חוץ מ-; מלבד; למעט
- (3) בנוסף ל-; נוסף על-
- (4) **אלא גם בשל/עבור**

2. מדענים יכולים רק לשער איך החיים החלו לראשונה.

- (1) לשלב; למוג
- (2) **לשער**
- (3) להסיר; לסלק; לחסל
- (4) להסתובב

3. מגדל סי אן בטורונטו הוא נקודת ציון הנראית למרחקים.

- (1) חיצוני
- (2) מלאי; מצאי
- (3) חומר; תוכן
- (4) **אבן דרך; נקודת ציון**

4. ברומא העתיקה, desultor היה פעלולן בקרקס אשר היה מזנק מסוס דוהר אחד לאחר.

- (1) זינוק; ניתור; קפיצה
- (2) להבה; רשף; נור
- (3) שמחה לאיד
- (4) פוזה; תנוחה

5. במהלך מלחמת העולם הראשונה, סופרת המסתורין אגאתה כריסטי עבדה כאחות, וטיפלה בחולים ובפצועים.

- (1) מעדיף
- (2) מכריז; מצהיר
- (3) מודה; מכניס; מתיר
- (4) **מטפל; משגיח; שומר**

6. את עז האנגורה מגדלים בעיקר בשל הצמר הארוך והמשיי שלה.

- (1) bred = צורה שלישית של breed - לגדל; להפרות; להוליד; להתרבות
 (2) טאטא; סחף
 (3) קשור; כרוך; תחם; הציב גבול
 (4) כיווץ; התכווץ

7. מספר התצפיות של העמלץ הלבן- שפעם נחשב חמקמק- גדל בשנים האחרונות.

- (1) ממורמר
 (2) **חמקמק**
 (3) משתלם; רווחי
 (4) משני; נחות

8. מרבצים גדולים של יהלומים נמצאו באוקיינוס האטלנטי מול חופי דרום מערב אפריקה.

- (1) משוכות
 (2) סכסוכים; מריבות
 (3) משוואות
 (4) **מרבצים; שכבות; פיקדונות; הפקדות**

9. בני אדם לא יכולים לחיות בלי מלח.

- (1) היכן שאנשים חיים, יש מלח. (מידע חסר. לא מוזכר בתשובה כי מלח הכרחי להישרדות האדם. בנוסף, לא נאמר במשפט המקומי שבכל מקום שיש אנשים יש גם מלח)
 (2) **אנשים צריכים מלח כדי לשרוד. (החלפת מילים)**
 (3) אנשים לא צריכים לאכול (מידע נוסף. לא דובר על הגבלה בכמות צריכת המלח במשפט המקורי, רק נאמר כי מלח הכרחי לאדם) יותר מידי מלח.
 (4) אנשים מסוימים אוהבים מלח יותר מאחרים. (מידע נוסף שלא הופיע במשפט המקורי, התשובה נפסלת)

10. היופי הוא בעיני המתבונן. (מרגרט וולף האנגרפורד)

- (1) יש סוגים רבים ושונים (מידע נוסף. לא דובר במשפט המקורי על סוגים של יופי או האם יש הרבה כאלה) של יופי.
 (2) **יופי הוא עניין של דעה אישית. (החלפת מילים)**
 (3) זהו אושר לצפות ביופי אמתי. (מידע נוסף. המשפט המקורי לא מזכיר תחושות שמתעוררות עקב צפייה במשהו יפה ובנוסף, מהמשפט המקורי משתמע כי אין באמת "יופי אמיתי" שכן יופי נקבע על פי דעה אישית)
 (4) אדם צריך לנסות ולראות את היופי (מידע נוסף שלא הופיע במשפט המקורי, התשובה נפסלת) בכל אחד.

11. הממלכות של אנגליה וסקוטלנד אוחדו בשנת 1707 תחת השם "בריטניה הגדולה".

- (1) אנגליה וסקוטלנד נכבשו על ידי בריטניה הגדולה (מידע נוסף. לפי המשפט המקורי, אנגליה וסקוטלנד הן בריטניה הגדולה) בשנת 1707.
- (2) בשנת 1707, בריטניה הגדולה הכירה באנגליה ובסקוטלנד. (מידע נוסף. במשפט המקורי נאמר כי אנגליה וסקוטלנד הן המדינות שמרכיבות את בריטניה הגדולה)
- (3) בשנת 1707, אנגליה וסקוטלנד התאחדו כדי ליצור את בריטניה הגדולה. (החלפת מילים)
- (4) עד שנת 1707, אנגליה וסקוטלנד היו חלק מבריטניה הגדולה. (מידע נוסף. לפי המשפט המקורי, אנגליה וסקוטלנד יצרו יחד את בריטניה בשנת 1707, לא לפני כן)

12. עם יעילות שפציפיסטים רק חלמו עליה, אירועים גאופוליטיים קשרו קשר כדי לשחוק את המשיכה הכלכלית של תעשיית הנשק.

- (1) הפציפיסטים שקיוו כי תעשיית הנשק תספוג קריסה כלכלית נחלו אכזבה (מידע נוסף. לפי המשפט המקורי, האירועים הגיאופוליטיים דווקא עזרו יותר ממה שהפציפיסטים קיוו) עקב אירועים גאופוליטיים שהתרחשו לאחרונה.
- (2) אירועים גיאופוליטיים הפכו את תעשיית הנשק לפחות מושכת מבחינה כלכלית, במידה כזו שפציפיסטים מעולם לא חשבו שאפשרית. (החלפת מילים)
- (3) המשיכה הכלכלית של תעשיית הנשק מבוססת על כמה גורמים גיאופוליטיים (מידע נוסף. במשפט המקורי נאמר כי האירועים הגיאופוליטיים הם דווקא אלה שהפחיתו את המשיכה הכלכלית של התעשייה הזו) שפציפיסטים, לצערם, לא יכולים להשפיע עליהם.
- (4) גורמים גיאופוליטיים בדרך כלל משפיעים על תעשיית הנשק אך, למרות תקוותם של הפציפיסטים, עובדה זו לא גרמה לתעשייה לסבול מהפסדים כלכליים. (מידע נוסף. מהמשפט המקורי משתמע בדיוק ההפך, האירועים הגיאופוליטיים דווקא כן גרמו לתעשיית הנשק לסבול מהפסדים ואף יותר ממה שהפציפיסטים קיוו לו)

13. תשובה (4) נכונה.

הקטע כולו עוסק בשפם של חתולים. הפסקה הראשונה מציגה את המקומות השונים בהם יש לחתולים שפם ובפסקות השנייה והשלישית מתוארים תפקידיו של השפם- התמצאות במרחב, הערכת מרחקים ותקשורת. על כן, כותרת מתאימה לקטע תהיה "למה חתולים צריכים את השפם שלהם".

נבדוק את התשובות :

- (1) שפם : איך חתולים מתקשרים. לפי הקטע, תקשורת היא לא התפקיד היחיד של השפם. התשובה נפסלת.
- (2) שפם של חתולים : מחקר עדכני. הקטע לא מתאר מחקר עדכני שנעשה על שפם של חתולים. התשובה נפסלת.
- (3) הקולטנים החושיים בשפם של חתולים. הקולטנים החושיים שבשפם אמנם מוזכרים בקטע אך הם לא עיקר הקטע. התשובה נפסלת.
- (4) למה חתולים צריכים את השפם שלהם. התשובה הנכונה.

14. תשובה (2) נכונה.

בסוף הפסקה הראשונה (שורות 6-4) נאמר כי לחתולים יש בדרך כלל בין 8 ל-12 שערות שפם ארוכות הבולטות החוצה מצדי השפה העליונה (תשובה 3), ובנוסף גם שערות קצרות יותר מעל העיניים (תשובה 4), על הסנטר (תשובה 1) וקצת מעל כל אחת מהכפות הקדמיות שלו. כלומר, מבין הבאים, **על כל ארבעת הכפות לא** מוזכר בפסקה הראשונה כמקום בו לחתול יש שפם (יש שפם רק על שתי הכפות הקדמיות ולא על כל הארבע).

נבדוק את התשובות:

- (1) על הסנטר שלהם. התשובה נפסלת.
- (2) **על כל ארבעת הכפות. התשובה הנכונה.**
- (3) ליד השפה העליונה שלהם. התשובה נפסלת.
- (4) מעל העיניים. התשובה נפסלת.

15. תשובה (2) נכונה.

הפסקה השנייה פותחת ואומרת כי בקצה של כל שערות השפם של חתולים יש איברי חישה הנקראים קולטני התמצאות. הקולטנים הקטנים האלו, הרגישים מאוד לחץ, מאפשרים לחתולים לאמוד מרחק ואת גודלם של חפצים. בהמשך, החל משורה 9, מתואר איך שערות השפם של החתולים מסייעות להם לנווט במקומות צפופים או חשוכים ואף נאמר כי לשפם תפקיד חשוב נוסף- כאשר חפץ בא איתו במגע, זה גורם לחתול למצמץ, ובכך מגן על עיניו מפני פגיעה. המטרה העיקרית של הפסקה השנייה היא, אם כן, **להסביר איך חתולים משתמשים בשפם שלהם.**

נבדוק את התשובות:

- (1) להציג את מחקר של ג'ון רייט על התנהגות חתולים. אמנם מובא בפסקה ציטוט של ג'ון רייט המסביר את תפקידו של השפם אך מחקרו הוא לא עיקר הפסקה. התשובה נפסלת.
- (2) **להסביר איך חתולים משתמשים בשפם שלהם. התשובה הנכונה.**
- (3) להשוות איך חתולים ואנשים מנווטים בחושך. ההשוואה המוצגת בפסקה בין אנשים לחתולים נועדה להדגים את תפקידו של השפם בעזרה לחתול לנווט בחושך והיא לא מטרת הפסקה. התשובה נפסלת.
- (4) לדון בקולטני ההתמצאות של החתולים. קולטני ההתמצאות אכן מוזכרים בפסקה השנייה אך הם לא עיקרה. התשובה נפסלת.

16. תשובה (2) נכונה.

משמעותן של כל המילים (measure - gauge, assess) היא להעריך, למדוד או לאמוד. המילה היחידה ששונה מהן היא **extend** שמשמעותה היא **להאריך, להרחיב או להשתרע.**

נבדוק את התשובות:

- (1) למדוד ; להעריך ; לאמוד. התשובה נפסלת.
- (2) **להאריך ; להרחיב ; להשתרע. התשובה הנכונה.**
- (3) להעריך ; לאמוד. התשובה נפסלת.
- (4) למדוד ; לאמוד. התשובה נפסלת.

17. תשובה (2) נכונה.

הפסקה האחרונה מתארת את תפקידו של השפם כאמצעי התקשורת של חתולים עם חתולים אחרים או עם בני אדם. לפי הפסקה, כשחתול מרגיש כועס או מאוים, הוא מושך אחורה את שערות שפמו. כלומר, ניתן להבין מהפסקה האחרונה כי שפם של חתול ככל הנראה יימשך אחורה לכיוון הפנים שלו אם **רודפים אחריו**.

נבדוק את התשובות:

- (1) הוא מטפס על עץ. התשובה נפסלת.
- (2) **רודפים אחריו. התשובה הנכונה.**
- (3) הוא ישן. התשובה נפסלת.
- (4) הוא אוכל. התשובה נפסלת.

18. תשובה (3) נכונה.

הפסקה הראשונה פותחת ומציגה את גוגל כאחת החברות המצליחות בעולם. לפי הפסקה, 50% מכל החיפושים באינטרנט נעשים דרך מנוע החיפוש של גוגל ושעות השימוש בו עומדות על כמעט 13 מיליון בכל חודש. בהמשך הפסקה, מתואר השימוש הנרחב במנוע החיפוש (אפשרות לחיפוש ב-36 שפות שונות וכד'), ובסופה אף נאמר כי "זו לא הגזמה לקרוא לגוגל הלב הפועם של העידן הדיגיטלי". מכאן, ניתן להבין כי המטרה העיקרית של הפסקה הראשונה היא **להציג את מנוע החיפוש של גוגל**.

נבדוק את התשובות:

- (1) להציג את המושג "העידן הדיגיטלי". המושג אמנם מוזכר בפסקה אך הוא לא עיקרה. התשובה נפסלת.
- (2) להסביר איך לערוך חיפוש בגוגל. הפסקה אכן מציגה את מנוע החיפוש של גוגל אך היא לא מסבירה כיצד להשתמש בו. התשובה נפסלת.
- (3) **להציג את מנוע החיפוש של גוגל. התשובה הנכונה.**
- (4) להציג את ההיסטוריה של חברה מובילה. ההיסטוריה של גוגל לא מוצגת בפסקה הראשונה. התשובה נפסלת.

19. תשובה (1) נכונה.

הפסקה השנייה של הקטע עוסקת בלוגו של גוגל (שם החברה באותיות צבעוניות) ומסופר כי החל משנת 1998, לוגו החברה מוחלף לסירוגין עם תמונות (images) דקורטיביות, הידועות בשם doodle. כלומר, ניתן להבין מהקטע כי המילה "doodle" מתייחסת למעין תמונה או ציור ועל כן הכי קרובה במשמעותה למילה **picture (=תמונה)**.

נבדוק את התשובות:

- (1) **תמונה. התשובה הנכונה.**
- (2) רעיון. התשובה נפסלת.
- (3) טקסט; כיתוב. התשובה נפסלת.
- (4) אירוע. התשובה נפסלת.

20. תשובה (2) נכונה.

הפסקה השנייה מתארת את ה-doodle של גוגל על כל סוגיו. לפי הפסקה, כל doodle מתקשר לתאריך בו הוא מופיע, אם זה מאורע היסטורי, יום לידתו של אדם מפורסם או אירוע עדכני כלשהו. בסוף הפסקה (שורות 15-16), נאמר כי ה-doodle לעולם לא ישמש כדי להביע עמדה פוליטית או דתית או כדי למכור מוצר. על כן, לפי הפסקה השנייה, מבין התשובות הבאות, **פרסומת למוצר לא** תופיע ב-doodle של גוגל.

נבדוק את התשובות:

- (1) מדען חשוב. התשובה נפסלת.
- (2) **פרסומת למוצר. התשובה הנכונה.**
- (3) יום בחירות. התשובה נפסלת.
- (4) אירוע ספורט. התשובה נפסלת.

21. תשובה (3) נכונה.

בשורה 8 נאמר בפירוש כי החל משנת 1998, הלוגו בעמוד הבית של גוגל משתנה לסירוגין ומוחלף בתמונות דקורטיביות בשם doodle. על כן, לפי הפסקה השנייה, תשובה (3) היא התשובה הנכונה - ה-doodles מופיעים בעמוד הבית של גוגל.

נבדוק את התשובות:

- (1) השם "גוגל" אף פעם לא נכלל ב-doodles. בשורות 11-12 נאמר כי כמה מהם הם גרסאות מקושטות יותר של שם החברה ואחרים מכוונים יותר ודורשים הסתכלות מעמיקה על מנת למצוא את השם בצורה. התשובה נפסלת.
- (2) doodles מסוימים מוצגים למשך שבוע. לא מוזכר בפסקה השנייה כמה זמן הם מוצגים. התשובה נפסלת.
- (3) **ה-doodles מופיעים בעמוד הבית של גוגל. התשובה הנכונה.**
- (4) הצבעים בלוגו של גוגל משתנים מידי יום. לא נאמר בפסקה שגוגל משנה את הלוגו בכל יום ואף נאמר כי הלוגו משתנה לסירוגין. התשובה נפסלת.

22. תשובה (2) נכונה.

בסוף הפסקה האחרונה (שורות 22-24) מובא ציטוט של דניס וואנג, מעצב גרפי שמצייר הרבה מה-doodles של גוגל. כלומר, ניתן להבין מהפסקה האחרונה כי דניס וואנג הוא חבר בצוות של גוגל.

נבדוק את התשובות:

- (1) הוא תלמיד בבית ספר. אמנם נאמר כי גוגל מעודדת תלמידי בית ספר לעצב doodles אך בסוף הפסקה נאמר בפירוש כי וואנג הוא מעצב גרפי. התשובה נפסלת.
- (2) **הוא חבר בצוות של גוגל. התשובה הנכונה.**
- (3) עיצב את ה-doodle הראשון. בפסקה אכן נאמר כי וואנג עיצב הרבה מה-doodles אך לא נאמר כי הוא זה שעיצב את הראשון. התשובה נפסלת.
- (4) זכה בתחרות של גוגל. זה לא נאמר בפסקה האחרונה. התשובה נפסלת.

מילולי – פרק שביעי

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	4	4	2	2	4	3	4	2	1	3	2	2	3	1	3	4	4	2	1	3	4	4	2

1. חתונה : רווקות - חתונה היא האירוע שמסיים את הרווקות.

- (1) החמרה : שינוי - החמרה היא שינוי לרעה.
- (2) פרישה : גמלאות - פרישה היא האירוע שמתחיל את הגמלאות.
- (3) תספורת : קירחות - תספורת מיותרת עבור מי שסובל מקירחות.
- (4) שקיעה : יום - שקיעה היא האירוע שמסיים את היום.

2. ניחן : סגולה - ניחן זה מישהו שיש לו סגולה.

- (1) מחושל : אופי - מחושל זה בעל אופי מגובש.
- (2) מבכר : יתרון - מבכר זה נותן למשהו יתרון על פני היתר.
- (3) נשאל : מענה - מי שנשאל מתבקש לתת מענה.
- (4) לוקה : פגם - לוקה זה משהו שיש לו פגם.

3. רפרפת : קינוח - רפרפת היא סוג של קינוח.

- (1) חלב : נר - חלב הוא חלק מהנר.
- (2) חלון : פתח - חלון הוא סוג של פתח.
- (3) גביע : משקה - לתוך גביע מוזגים משקה.
- (4) חומה : צריח - צריח הוא חלק מהחומה.

4. תסמין : תסמונת - תסמונת היא צירוף של תסמינים.

- (1) מים : ים - ים הוא מרחב גדול שמכיל מים.
- (2) מוצג : תערוכה - תערוכה היא צירוף של מוצגים.
- (3) ראש ממשלה : ממשלה - ראש ממשלה מנהיג את הממשלה.
- (4) מנצח : תזמורת - מנצח מדריך את התזמורת.

5. איכף : לרכוב - איכף זה הכין את הסוס לרכיבה.

- (1) ארז : לנסוע - ארז זה התכוון בעצמו לנסיעה.
- (2) הכתיר : למלוך - הכתיר זה נתן למישהו את הסמכות למלוך.
- (3) הבריך : לכרוע - הבריך זה גרם למישהו לכרוע.
- (4) הציע : לישון - הציע זה הכין את המיטה לשינה.

6. התגרה : הבלוג - התגריתי בדני כדי שיגיב, אבל הוא הבלוג.

- (1) התעקש : ויתר - התעקש זה לא ויתר.
- (2) העליב : סלח - דני סלח למי שהעליב אותו.
- (3) הפציר : מיאן - הפצירתי בדני כדי שיסכים, אבל הוא מיאן.
- (4) האשים : הודה - האשמתני את דני, והוא הודה.

7. תשובה (4) נכונה.

(4) החנות התמחתה תמיד באופנה עממית שכוונה ללקוחות שאינם מבוססים (=בחנות מוכרים בגדים עממיים במחירים נמוכים למען לקוחות לא עשירים). בעונה הנוכחית נעשה ניסיון לפנות לפלח שוק חדש, והקולקציה מורכבת מפריטים לא שגרתיים המיועדים לבעלי אמצעים בלבד (=לאחרונה מנסים לפנות ללקוחות אחרים, עם פריטים יותר מיוחדים ויקרים).

(החנות תמיד מכרה בגדים עממיים במחירים נמוכים עבור לקוחות לא עשירים. עכשיו היא מנסה לפנות ללקוחות חדשים, ומציעה פריטים מיוחדים ויקרים.)

פסילת תשובות:

(1) החנות התמחתה תמיד באופנה יוקרתית שכוונה אך ורק ללקוחות מבוססים (=בחנות מוכרים בגדים יקרים ללקוחות עשירים). בעונה הנוכחית הוחלט להמשיך בקו זה, והקולקציה מורכבת מפריטים לא יקרים שאינם מיועדים לבעלי אמצעים בלבד (=גם העונה ימשיכו בכך, עם פריטים זולים שמיועדים ללקוחות לא עשירים. יש כאן סתירה. אם החליטו למכור ללקוחות לא עשירים, משתמע שהם לא המשיכו באותו קו).

תיקון אפשרי להפיכת המשפט להגיוני:
יקרים שאינם ← שגרתיים ה-

(2) החנות התמחתה תמיד באופנה יוקרתית שכוונה לא רק לאנשים מבוססים (=בחנות מוכרים בגדים יקרים ללקוחות עשירים וגם לא עשירים). בעונה הנוכחית לא ניכר שינוי מהותי בגישה זו, והקולקציה מורכבת מפריטים לא שגרתיים המיועדים לבעלי אמצעים בלבד (=גם העונה ימשיכו בכך, וימכרו פריטים יותר מיוחדים ויקרים. יש כאן סתירה. אם כעת הבגדים מיועדים רק לעשירים, משתמע שדווקא כן היה שינוי בגישה).

תיקון אפשרי להפיכת המשפט להגיוני:
שגרתיים ה- ← יקרים שאינם

(3) החנות התמחתה תמיד באופנה עממית שכוונה לא רק ללקוחות מבוססים (=בחנות מוכרים בגדים עממיים המיועדים ללקוחות עשירים וגם לא עשירים). בעונה הנוכחית חל שינוי בסגנונה של החנות, והקולקציה מורכבת מפריטים לא יקרים שאינם מיועדים לבעלי אמצעים בלבד (=לאחרונה הסגנון השתנה, וכעת ימכרו פריטים זולים שמיועדים ללקוחות לא עשירים. יש כאן סתירה. אם גם קודם וגם עכשיו מכרו ללא עשירים, אז לא חל שינוי בסגנון).

תיקון אפשרי להפיכת המשפט להגיוני:
יקרים שאינם ← שגרתיים ה-

8. תשובה (2) נכונה.

(2) אצל רוב היונקים, ככל שהמוח כבד יותר ביחס למשקל הגוף, תוחלת החיים ארוכה יותר (=אצל רוב היונקים, מוח כבד מעיד על חיים ארוכים). הצפדל אינו יוצא דופן בעניין זה (=וכך גם אצל הצפדל): מתוך היונקים, מוחו של הצפדל הוא הכבד ביותר ביחס למשקל גופו, ותוחלת החיים שלו היא הארוכה ביותר (=יש לו את המוח הכי כבד ואת החיים הכי ארוכים).

(אצל רוב היונקים, מוח כבד מעיד על חיים ארוכים, וכך גם אצל הצפדל: יש לו את המוח הכי כבד ואת החיים הכי ארוכים.)

פסילת תשובות:

(1) אצל רוב היונקים, ככל שהמוח כבד יותר ביחס למשקל הגוף, תוחלת החיים קצרה יותר (=אצל רוב היונקים, מוח כבד מעיד על חיים קצרים). הצפדל אינו מקרה חריג בעניין זה (=וכך גם אצל הצפדל): מתוך היונקים, מוחו של הצפדל הוא הקל ביותר ביחס למשקל גופו, ותוחלת החיים שלו היא הקצרה ביותר (=יש לו את המוח הכי קל ואת החיים הכי קצרים. יש כאן סתירה. לפי תחילת המשפט נצפה שאם יש לו מוח קל, יהיו לו חיים ארוכים).

תיקון אפשרי להפיכת המשפט להגיוני:
הקצרה ← הארוכה

(3) אצל רוב היונקים, ככל שהמוח כבד יותר ביחס למשקל הגוף, תוחלת החיים קצרה יותר (=אצל רוב היונקים, מוח כבד מעיד על חיים קצרים). הצפדל יוצא דופן בעניין זה (=לא כך אצל הצפדל): מתוך היונקים, מוחו של הצפדל הוא הכבד ביותר ביחס למשקל גופו, ותוחלת החיים שלו היא הקצרה ביותר (=יש לו את המוח הכי כבד ואת החיים הכי קצרים. יש כאן סתירה. אם הצפדל יוצא דופן, נצפה שעם מוח כבד יהיו לו חיים ארוכים).

תיקון אפשרי להפיכת המשפט להגיוני:
הקצרה ← הארוכה

(4) אצל רוב היונקים, ככל שהמוח כבד יותר ביחס למשקל הגוף, תוחלת החיים ארוכה יותר (=אצל רוב היונקים, מוח כבד מעיד על חיים ארוכים). הצפדל יוצא דופן בעניין זה (=ולא כך אצל הצפדל): מתוך היונקים, מוחו של הצפדל הוא הקל ביותר ביחס למשקל גופו, ותוחלת החיים שלו היא הקצרה ביותר (=יש לו את המוח הכי קל ואת החיים הכי קצרים. יש כאן סתירה. אם הצפדל יוצא דופן, נצפה שגם עם מוח קל יהיו לו חיים ארוכים).

תיקון אפשרי להפיכת המשפט להגיוני:
הקצרה ← הארוכה

9. תשובה (1) נכונה.

(1) בצעירותו ניסה קורמן להתכחש ליהדותו, ואפילו התנצר כדי לקדם את מעמדו במוסדות הממלכתיים שבהם הייתה נהוגה אפליה לרעה של יהודים (=בעבר קורמן הסתיר את העובדה שהוא יהודי ואפילו התנצר). ואולם, כעבור שנים הוא גינה יהודים שניסו להיטמע בקרב בני העם הצרפתי, וקרא להם לחזור למקורותיהם היהודיים (=אך לאחר שנים הוא גינה אנשים שעשו זאת וקרא ליהודים לחזור למקורותיהם).

(כשהיה צעיר, קורמן הסתיר את העובדה שהוא יהודי ואפילו התנצר. אך לאחר שנים הוא גינה אנשים שעשו זאת וקרא ליהודים לחזור למקורותיהם.)

פסילת תשובות:

(2) בצעירותו התגאה קורמן ביהדותו, ואפילו מחה בגלוי נגד המוסדות הממלכתיים שבהם הייתה נהוגה אפליה לרעה של יהודים (=בעבר קורמן התגאה בהיותו יהודי ואפילו מחה על האפליה נגד יהודים). ואולם, כעבור שנים הוא הביע הזדהות עם יהודים שניסו להיטמע בקרב בני העם הצרפתי, ודרש מיהודים אלה להתנתק מהגויים לחלוטין (=אך לאחר שנים הוא הבין אנשים שהסתירו את יהדותם, וקרא להם להתנתק מהגויים. יש כאן סתירה. אם הוא הזדהה עם, לא הגיוני שידרוש מהם לשנות את דרכם).

תיקון אפשרי להפיכת המשפט להגיוני:

דרש מיהודים אלה להתנתק מהגויים לחלוטין ← וניסה להצניע את עובדת היותו יהודי

(3) בצעירותו התכחש קורמן ליהדותו, ואפילו הופיע בתור נציג רשמי של הקהילה היהודית לפני תמוסדות הממלכתיים שבהם הייתה נהוגה אפליה לרעה של יהודים (=בעבר קורמן הסתיר את העובדה שהוא יהודי ואפילו שימש כנציג הקהילה היהודית. יש כאן סתירה. אם הסתיר את יהדותו, לא הגיוני שייקח תפקיד ציבורי יהודי). ואולם, כעבור שנים הוא גילה הבנה אפילו כלפי יהודים שניסו להיטמע בקרב בני העם הצרפתי, וזנח לחלוטין את יהדותו (=אך לאחר שנים הוא הבין אפילו אנשים שהסתירו את יהדותם, וזנח אותה בעצמו. יש כאן סתירה. אם הוא התכחש לכך בעבר, אין סתירה בכך שיתכחש לה גם היום).

תיקון אפשרי להפיכת המשפט להגיוני:

התכחש קורמן ל- ← התגאה קורמן ב-

(4) בצעירותו לא ויתר קורמן על יהדותו, ואפילו חתרים את פעילויותיהם של המוסדות הממלכתיים שבהם הייתה נהוגה אפליה לרעה של יהודים (=בעבר קורמן שמר על יהדותו ואפילו חתרים את מי שהפלה יהודים). ואולם, כעבור שנים הוא גינה יהודים שניסו להיטמע בקרב בני העם הצרפתי, וטיפח את זהותו הלאומית היהודית (=אך לאחר שנים הוא גינה אנשים שהסתירו את יהדותם, וטיפח את יהדותו. יש כאן סתירה. אם גם בעבר וגם עכשיו הוא טיפח את זהותו היהודית והתנגד להיטמעות, אין סיבה למילת הניגוד במשפט).

תיקון אפשרי להפיכת המשפט להגיוני:

1. **גינה ← גילה הבנה כלפי**
2. **טיפח את זהותו הלאומית היהודית ← וניסה להצניע את עובדת היותו יהודי**

10. תשובה (3) נכונה.

פנינה סברה כי הסיבה לירידה במכירות בשבועיים האחרונים בחנות הבגדים שלה הייתה השמעה של מוזיקה עדכנית בחנות.
נמצא את העובדה העשויה לתמוך בסברה זו.

- (1) **לא מתאים – לא רלוונטי.** העובדה שהבגדים בחנותה של פנינה הם ייחודיים לא יכולה להסביר מדוע חלה ירידה במכירות דווקא **בשבועיים האחרונים**.
- (2) **לא מתאים – מחליש.** דוגמה הפוכה – העובדה שבחנות הסמוכה מושמעת מוזיקה עדכנית והיא דווקא שוקקת חיים מחלישה את הטענה כי הסיבה לירידה במכירות בחנותה של פנינה היא השמעת מוזיקה עדכנית.
- (3) **מתאים – מחזק.** חיזוק ייסוד המסקנה – **העובדה, שבחנויות אחרות של פנינה בהן לא הושמעה מוזיקה עדכנית לא נצפתה ירידה בהיקף המכירות באותה תקופה, מחזקת את הטענה כי הסיבה לירידה במכירות הייתה השמעת מוזיקה עדכנית.**
- (4) **לא מתאים – מחליש.** הסבר חלופי – עובדה זו מציעה כי הסיבה לירידה במכירות בשבועיים האחרונים בחנות הבגדים של פנינה היא פתיחתה של חנות בגדים מתחרה, ולא השמעת מוזיקה עדכנית בחנות.

11. תשובה (2) נכונה.

נמצא את הטענה הנכונה על פי הפסקה.

- (1) **לא מתאים.** כפי שעולה בבירור מציטוט הטקסט: "חוקרים מקווים כי בעתיד יצליחו לפתח חומר מלאכותי בעל מבנה **דומה**, ולצפות בו משטחים...", החוקרים מקווים לפתח חומר **הדומה** לחומר שממנו עשויות כנפיהן של ציקדות ובאמצעותו לצפות משטחים שונים, ולא לצפות אותם באותו בחומר בדיוק.
- (2) **מתאים.** כפי שעולה מהמשפט הראשון בפסקה: "**כנפיהן של ציקדות מכוסות מעין דוקרנים מיקרוסקופיים, וכאשר חיידק מנסה להתיישב על פניהן, קרום התא שלו נמתח בין הדוקרנים ונקרע**", בזכות המבנה של כנפי הציקדות, המורכב מדוקרנים מיקרוסקופיים, חיידקים אינם יכולים לשרוד על פניהם, זאת משום שדוקרנים אלו מותחים וקורעים קרום התא שלהם, ובכך לא מאפשרים להם לשרוד.
- (3) **לא מתאים.** אמנם מופיעים בפסקה מצבים שבהם חיידקים יושבים על כנפיהן של ציקדות, המכילות משטחים המכוסים דוקרנים מיקרוסקופיים, אך לא צוין שמדובר **בנטייה** של החיידקים לעשות זאת.
- (4) **לא מתאים.** על פי הפסקה, חוקרים מקווים **שבעתיד** יצליחו לפתח חומר הדומה לכנפי הציקדות ולצפות בו משטחים שונים – כגון, ידיות דלתות, מעקות וכפתורי מעליות. מכאן, לא נכון לומר שהמבנה של אותם משטחים הוא דומה לזה של כנפי הציקדות.

12. תשובה (2) נכונה.

- נציג את הכללים של קופת הגמל שלפיהם עובד שכיר רשאי למשוך את כספיו בצורת תשלום חד-פעמי. נזכיר כי אחד מהם חייב להתקיים כדי לממש זכות זו.
1. החוסך הגיע לגיל 60 וגם יש לו ותק של 5 שנים לפחות בקופת הגמל.
 2. לחוסך ולבן זוגו או לבת זוגו יחד הכנסה הנמוכה מהסכום המוגדר "הכנסה מזערית".
- כעת, נמצא את המקרה שבו החוסך בוודאות אינו רשאי למשוך את כל כספו בצורת תשלום חד-פעמי. לצורך כך, נבין שכדי למצוא מקרה כזה על החוסך לא לקיים את שני הכללים.
- (1) לא מתאים. במקרה זה, אמנם החוסך בוודאות אינו יכול לממש את זכאותו על סמך הכלל השני, אך, היות ואין לנו נתונים על מידת הותק שלו בקופת הגמל, לא ניתן לשלול את האפשרות שהוא רשאי לממש את זכאותו על סמך הכלל הראשון.
 - (2) מתאים. חוסך זה בוודאות אינו רשאי לממש את זכאותו משום שמדובר בחוסך בן 55 – ולכן אינו עומד בכלל הראשון, וכן, הכנסת בת זוגו גבוהה מהסכום המוגדר "הכנסה מזערית" – ולכן אינו עומד גם בכלל השני.
 - (3) לא מתאים. חוסך זה בוודאות רשאי לממש את זכאותו משום שהוא מעל גיל 60 וגם צבר מעל 5 שנות ותק בקופת הגמל, ולכן עומד בכלל הראשון.
 - (4) לא מתאים. במקרה זה, אמנם החוסך בוודאות אינו יכול לממש את זכאותו על סמך הכלל השני, אך, היות ולא נתון מה גילו של החוסך, לא ניתן לשלול את האפשרות שהוא רשאי לממש את זכאותו על סמך הכלל הראשון.

13. תשובה (3) נכונה.

- על פי אריסטו, הדיאלקטיקה והרטוריקה הן אמנויות של השימוש בלשון. נציג את ההבדלים בניהם לפי דבריו.
- דיאלקטיקה: מטרתה היא להגיע אל האמת, ולכן אמנות זו אינה מייחסת חשיבות (אדישה) לזהותו של הדובר ונמעניו, שכן האמת אינה תלויה בדרך שבה היא נמסרת.
 - רטוריקה: מטרתה היא שכנוע, ולכן אמנות זו מייחסת חשיבות למערכת היחסים בין הדובר (מוען) לבין נמעניו, שכן שכנוע היא פעולה בין-אישית, פעולה המתקיימת בין אנשים.
- כעת נמצא את המשפט המסכם את הבדל זה באופן הטוב ביותר.
- (1) לא מתאים. אמנם הרטוריקה אכן מהווה כלי המשמש מוען מסוים לשכנע נמען מסוים, אך לא ניתן לומר כי הדיאלקטיקה מחייבת את היעדרם של מוען ונמען כדי שתוכל להגיע אל האמת, אלא שהאמת יכולה להימסר גם ללא מוען ונמען ולכן תשובה זו נפסלת.
 - (2) לא מתאים. אמנם מופיע שהדיאלקטיקה אדישה לסיטואציה, שכן האמת אינה תלויה בה, אך לא נאמר שהרטוריקה אדישה לאמת.
 - (3) מתאים. בהתאם לאמור בתחילת פתרון השאלה, ברטוריקה יש חשיבות לזהותם של הדובר והנמען משום שמטרתה היא שכנוע, ואילו, בדיאלקטיקה אין חשיבות לכך משום שמטרתה היא הגעה לאמת.
 - (4) לא מתאים. על פי הטקסט, הסיבה שיש ברטוריקה חשיבות לזהותם של הדובר והנמען היא שמדובר באמנות שמטרתה שכנוע, ולא משום שהיא חותרת להגיע אל האמת בהקשר של סיטואציה מסוימת.

14. תשובה (1) נכונה.

ראשית, נבין את דו השיח שהתנהל בין אסנת לשלמה. אסנת אינה מאמינה שעליה לתרגם מאמר מגרמנית לצרפתית, קל וחומר (על אחת כמה וכמה) לתרגם אותו לספרדית. כלומר, אסנת טוענת שקשה לה לתרגם מגרמנית לצרפתית, ועוד יותר קשה לה לתרגם מגרמנית לספרדית. שלמה הסיק מדבריה שהיא שולטת בצרפתית יותר מאשר בספרדית. כעת, עלינו להשלים את המשפט המציג את בסיס טענתו של שלמה. כאמור, הוא הסיק שאסנת שולטת יותר מצרפתית מאשר בספרדית, ולכן שפה א' היא צרפתית ושפה ב' היא ספרדית, ומכאן, ברור כי שפה ג' היא גרמנית. מתוך דבריה של אסנת, שטענה שהיה קל יותר לתרגם מגרמנית לצרפתית מאשר מגרמנית לספרדית, ניתן לומר שבבסיס טענתו של שלמה עומדת ההנחה שמי שקל לו לתרגם משפה ג' (גרמנית) לשפה א' (צרפתית) יותר משקל לו לתרגם משפה ג' (גרמנית) לשפה ב' (ספרדית), שולט בשפה א' (צרפתית) יותר מאשר בשפה ב' (ספרדית). לפיכך, תשובה (1) נכונה.

15. תשובה (3) נכונה.

נבאר את דבריו של מבקר הטלוויזיה המופיעים בפסקה. כמו רבים שאוהבים את הסדרה "כל הכבוד לשר", גם המבקר קיבל בהתרגשות את ההודעה על שידור פרק מחווה מיוחד לרגל מלאות חצי יובל (25 שנים) לשידור הפרק האחרון. אולם, כאשר התברר שבפועל הוסרטה הצגת תאטרון המבוססת על הסדרה, הוא התאכזב: הוא מיד ידע שמשחק מודגש, שהכרחי על בימת התאטרון, נראה מוגזם על מסך טלוויזיה. כעת, נמצא מה אינו משתמע מדברים אלו.

- (1) לא מתאים. מבקר הטלוויזיה הביע אכזבה כשהתברר לו שמה ששודר בפועל בפרק המחווה ל"כל הכבוד לשר" לא היה מה שציפה לו. מתוך כך, ניתן להסיק כי בדיעבד התברר לו ששמחתו בעקבות ההודעה על שידור זה לא הייתה מוצדקת.
- (2) לא מתאים. מתוך טענתו של המבקר כי משחק תיאטרון המוצג במסך טלוויזיה נראה מוגזם, ניתן להסיק שהוא סבור שעל משחקם של שחקני טלוויזיה להיות מאופק יותר ממשחקם של שחקני תאטרון.
- (3) מתאים. אמנם הצגת התאטרון המבוססת על "כל הכבוד לשר" לא הייתה הדבר שאליו מבקר הטלוויזיה ציפה כשהתבשר לו על שידור פרק מחווה מיוחד לסדרה, אך לא ניתן להסיק שהוא בהכרח לא נהנה מהצגה זו.
- (4) לא מתאים. היות ונאמר שפרק המחווה המיוחד מבוסס על פרקי הסדרה המקורית, משתמע שעלילתו כבר הייתה מוכרת מראש לצופי הסדרה האדוקים.

16. תשובה (4) נכונה.

נציג את שתי הדרכים שבהן ניתן להבין את המשפט.

1. למשרה יתקבלו רק אדריכלים שהם בעלי תואר ראשון בסוציולוגיה וגם בוגרי קורס צלילה.
 2. למשרה יתקבלו רק אדריכלים שהם בעלי תואר ראשון בסוציולוגיה או בוגרי קורס צלילה.
- כעת, נמצא את האפשרות שלא תיתכן לפי שום אופן שבו ניתן להבין את המשפט.

- (1) לא מתאים. היות ונאמר שאלעד בוגר קורס צלילה, הוא יכול להתקבל למשרה על סמך הדרך השנייה שבה ניתן להבין את המשפט. לפיכך, תשובה זו תיתכן.
- (2) לא מתאים. היות ונאמר שניר אינו אדריכל ואינו בעל תואר ראשון בסוציולוגיה, הוא לא יכול להתקבל למשרה על סמך הדרך הראשונה שבה ניתן להבין את המשפט. לפיכך, תשובה זו תיתכן.
- (3) לא מתאים. בדומה לשלילת תשובה (1), היות ונאמר שענת בוגרת קורס צלילה, היא יכולה להתקבל למשרה על סמך הדרך השנייה שבה ניתן להבין את המשפט. לפיכך, תשובה זו תיתכן.
- (4) מתאים. היות ונאמר שדרורה אינה אדריכלית ואינה בוגרת קורס צלילה, היא לא יכולה להתקבל למשרה לפי שום אופן שבו אפשר להבין את המשפט. לכן, האפשרות שדרורה התקבלה לא תיתכן.

17. תשובה (4) נכונה.

צבי הסיק שהסיבה לכך ששיעור החולים במחלת הפהקת בקרב אוכלוסיית העיירה יד-נחום גבוה משיעור החולים במחלה זו בשאר היישובים בארץ נובעת מגורם סביבתי כלשהו. בתגובה לכך, שמעון טען שמסקנה זו משולה לטענה שרמת המכירות של מטריות היא שקובעת את כמות המשקעים. מדברים אלה, ניתן להסיק ששמעון סבור שמסקנתו של צבי אינה נכונה מבחינה לוגית משום שהיא הופכת בין סיבה לתוצאה. כלומר, שמעון סבור כי שיעור החולים הגבוה בעיירה יד-נחום אינו נגרם כתוצאה מגורם סביבתי כלשהו, אלא שהגורם הסביבתי הוא שמביא לשיעור החולים הגבוה בעיירה. כעת, נמצא את המשפט שמשלים את דבריו של שמעון באופן הטוב ביותר.

- (1) לא מתאים. משפט זה דווקא **מחזק** את דבריו של צבי. המשפט מציע כי אכן גורם סביבתי כלשהו – מי השתייה המזוהמים בעיירה יד-נחום, הוא מה שגורם לתחלואה הגבוהה במחלת הפהקת בעיירה זו.
- (2) לא מתאים. ממשפט זה נובע ששיעור החולים במחלת הפהקת בעיירה יד-נחום הוא, ככל הנראה, אף גבוה בהרבה ממה שהוערך. זאת משום שלמרות שנעשים מעט תהליכי אבחון בעיירה, עדיין שיעור התחלואה בה גבוה – דבר המרמז על כך שיש חולים רבים שכלל אינם מדווחים. לצד זאת, משפט זה אינו שופך אור על הסיבה הגורמת לתחלואה הגבוהה ולכן הוא **אינו רלוונטי**.
- (3) לא מתאים. בדומה לשלילת תשובה (1), משפט זה גם **מחזק** את דבריו של צבי. המשפט מציע כי אכן גורם סביבתי כלשהו – המיקום הגאוגרפי הגבוה של העיירה, הוא מה שגורם לתחלואה הגבוהה במחלת הפהקת בעיירה זו.
- (4) **מתאים**. **בהתאם לדבריו של שמעון, שיעור החולים הגבוה במחלת הפהקת בעיירה יד-נחום אינו נובע מגורם סביבתי כלשהו, אלא גורם סביבתי – פריחת עצי הצאלון הקיימים רק בעיירה זו, הוא מה שמביא לשיעור החולים הגבוה בעיירה – זאת משום שפריחת עצי הצאלון היא סגולה ידועה להקלה בתסמיני המחלה, ולכן רבים מהחולים במחלה עוברים להתגורר בה, ובכך מעלים את שיעור התחלואה בעיירה.**

18. תשובה (2) נכונה.

נמצא את ההשערה שאינה יכולה להסביר את הממצא שהתקבל במחקר שבו נמצא שנוכחותם של צופים בעת שאדם מבצע משימות פשוטות גורמות לו לבצע אותן בצורה טובה יותר, ואילו נוכחותם של צופים בעת שהוא מבצע משימות מורכבות דווקא פוגעות בתפקודו.

- (1) לא מתאים. השערה זו יכולה להסביר את הממצא שהתקבל במחקר. במשימות פשוטות נוכחות צופים מעלה את דריכותו של האדם וגורמת לו להיות חד ומרוכז יותר וכך גם לבצע את המשימה הפשוטה בצורה טובה יותר, ואילו, במשימות מורכבות, הדריכות גבוהה מלכתחילה, והדריכות הנוספת שמתקבלת מנוכחות הצופים אינה מתבטאת בחדות וריכוז, אלא דווקא בחרדה הפוגעת בתפקוד.
- (2) **מתאים**. השערה זו אינה יכולה להסביר את הממצא שהתקבל במחקר. לפי ממצאי המחקר, במשימות פשוטות נוכחות צופים משפרת את התפקוד ובמשימות מורכבות נוכחות צופים פוגעת בתפקוד. תשובה זו מציעה שבשני המקרים נוכחות צופים פוגעת בתפקוד, ולכן אינה יכולה להסביר ממצא זה.
- (3) לא מתאים. השערה זו יכולה להסביר את הממצא שהתקבל במחקר. במשימות פשוטות נוכחות צופים מביאה את האדם להתאמץ לנסות להרשים את סובביו, ובכך לבצע את המשימה טוב יותר, ואילו במשימות מורכבות, המאמץ הוא בלאו הכי גבוה, והמאמץ הנוסף אינו תורם לביצוע המשימה, אלא דווקא פוגע בה.
- (4) לא מתאים. השערה זו יכולה להסביר את הממצא שהתקבל במחקר. לפי השערה זו נוכחות צופים מביאה לחוסר ריכוז אצל האדם הגורמת לו לבצע את הפעולה באופן אוטומטי וללא מחשבה רבה – במשימות פשוטות, הדבר רצוי ולכן הוא גורם לביצוע המשימה באופן טוב יותר, ואילו במשימות מורכבות, הדבר אינו רצוי ולכן פוגע בביצוע המשימה.

19. תשובה (1) נכונה.

נבין את ההקשר שבו נאמרה הטענה כי אין לקבל את הידלדלות העצם כחלק בלי נפרד מתהליך ההזדקנות. בפסקה הראשונה, הוצגה מחלת האוסטאופורוזיס המאופיינת בהידלדלות העצם. על פי הטקסט, מחלה זו שכיחה מאוד נוכח תרבות השפע של העולם המערבי ומופיעה בעיקר בגיל זקנה. היות ומחלה זו אינה מופיעה בשכיחות גדולה בחברות שבהן אורח החיים שונה מאורח החיים המערבי, אין לקבל את המחלה הזו כחלק בלתי נפרד מתהליך ההזדקנות, אלא כמחלה היכולה להיות מקושרת לאורח החיים המערבי.

- (1) **כפי שניתן לראות בתחילת פתרון השאלה, עצם העובדה שישנן חברות שבהן המחלה אינה נפוצה מראה כי אין לקבל את הטענה שהמחלה היא חלק בלתי נפרד מתהליך ההזדקנות, שכן בחברות מסוימות המחלה לא מופיעה בגיל זקנה.**
- (2) לא מתאים. אמנם נאמר לנו שהמחלה מאופיינת בירידה הדרגתית בריכוזי הסיידן בגוף, אך נתון זה לא מובא בתור בסיס לטענה כי אין לקבל את המחלה כחלק בלתי נפרד מהזקנה.
- (3) לא מתאים. לא דובר בטקסט על מידת הסבל שהמחלה גורמת ועל מידת הסיכון שלה, ובפרט, נתון זה לא מהווה בסיס לטענה העולה בשאלה.
- (4) לא מתאים. אמנם, תיאורטית, נתון זה יכול להוות בסיס לטענה שלא ניתן לקבל את המחלה כחלק בלתי נפרד מהזקנה, אך הוא לא צוין כלל בטקסט.

20. תשובה (3) נכונה.

נבין את העיקרון, המתאר את דרך ההידלדלות של העצם, המוסבר לנו בשתי הפסקאות הראשונות. על פי עיקרון זה, עצם היא רקמה חיה שמשתנה כל הזמן כתלות בלחץ המופעל עליה. כאשר העצמות נתונות ללחץ, הן מתאימות את עצמן לעומסים ומתחזקות בהדרגה על ידי כך שהן מגדילות את ריכוז הסיידן שבהן. לעומת זאת, כאשר אדם שרוי במנוחה רבה, העצמות נחלשות – היחלשות הנובעת מכך שקצב ההידלדלות שלהן מסיידן גובר.

- (1) לא מתאים. על פי הטקסט, הירידה בריכוז הסיידן היא מה שגורמת להידלדלות העצם ולא להיפך.
- (2) לא מתאים. על סמך הדברים המובאים בתחילת פתרון השאלה, אנשים העוסקים בספורט מפעילים לחץ על העצמות שלהם, וכתוצאה מכך, העצם מתאימה את עצמה לעומסים ומתחזקת. כלומר, הידלדלות עצם דווקא מופיעה בשכיחות נמוכה יותר אצל אנשים מבוגרים העוסקים בספורט.
- (3) **אכן, על סמך ההסבר המובא בתחילת פתרון השאלה, אנשים המרבים ללכת מפעילים עומס על העצמות שלהם וכך מחזקים אותן – בזאת מקטינים את השכיחות של הידלדלות העצם.**
- (4) לא מתאים. על פי הטקסט, נאמר שאנשים בעלי עודף משקל מפעילים עומס על העצמות שלהם, ולכן דווקא היינו מצפים שהשכיחות של הידלדלות העצם תהא מופחתת אצלם.

21. תשובה (4) נכונה.

נביא לפנינו את הציטוט הרלוונטי מהטקסט כדי להבין מהו ה"נתון" (שורות 18-20): "במחקר נמצא כי הידלדלות העצם נדירה מאוד אצל אנשי הבנטו כל עוד הם חיים במסגרת השבטית, אבל בקרב מהגרים מבני השבט שאימצו את אורח החיים המערבי, שיעור התחלואה משתווה לזה המוכר בחברה המערבית. נתון זה מצביע על כך שלתזונה עשויה בכל זאת להיות השפעה על הידלדלות העצם".

- (1) לא מתאים. הנתון האומר לנו שברוב המחקרים לא נמצא קשר בין היקף צריכת הסיידן לבין חוזק העצם מראה לנו כי אין השפעה לצריכת הסיידן בתזונה על הידלדלות העצם, בעוד שהנתון אליו מתייחסים בשאלה מראה כי דווקא יכול להיות השפעה לתזונה על הידלדלות העצם.
- (2) לא מתאים. הנתון המופיע בתשובה זו מראה כי הנטייה לפתח את המחלה קשורה בעיקר למוצא ולא לתזונה, בעוד שהנתון אליו מתייחסים בשאלה מראה כי דווקא יכול להיות השפעה לתזונה.
- (3) לא מתאים. אמנם הנתון, האומר שהידלדלות העצם בקרב בני השבט נדירה, יכול לתרום להבנה כי אולי תזונתם של בני השבט משפיע על כך, אך לא ניתן לשלול את הטענה שאולי המוצא שלהם עומד מאחורי זה, בעוד שהנתון אליו מתכוונים בשאלה שולל זאת היות והוא מציג את בני שבט שפיתחו את המחלה אחרי שהיגרו למדינות מערביות.
- (4) **כפי שעולה בבירור מציטוט הטקסט המובא מעלה, הנתון אליו מתייחסים הוא המהגרים מבני השבט שאימצו אורח חיים מערבי ומצב הידלדלות העצם שלהם היה דומה לאנשים מהמערב. נתון זה הראה כי לתזונה יכולה להיות השפעה על התחלואה במחלה.**

22. תשובה (4) נכונה.

נבין את דבריו של הריסון המוצגים בפסקה האחרונה. על פי השערתו, התזונה המערבית עשירה בחלבונים. אותם חלבונים מתפרקים בגוף לאבני הבניין שלהן – חומצות אמינו, אשר מעלות את רמת החומציות בדם. היות שעליית רמת החומציות בדם מהווה סכנה מיידית, הגוף פועל כדי לשחרר סיידן – המהווה בסיס שיכול לנטרל את החומציות, מהעצמות לדם. כך, למעשה, התזונה המערבית גורמת להידלדלות העצמות.

- (1) לא מתאים. על פי דבריו של הריסון, בהחלט רמת החומציות בדם מושפעת מהיקף צריכת החלבונים.
- (2) לא מתאים. מאותה סיבה שנשללה תשובה מספר (1).
- (3) לא מתאים. אמנם תשובה זו אומרת שרמת החומציות מושפעת מהיקף צריכת החלבונים, אך לא נכון לומר שהיא לא משפיעה על ריכוז הסיידן בעצמות.
- (4) **על פי דבריו של הריסון, המסוכמים בתחילת פתרון השאלה, רמת החומציות של הדם מושפעת מהיקף צריכת החלבונים, ומשפיעה על ריכוז הסיידן בעצמות.**

23. תשובה (2) נכונה.

כותרת למאמר מהווה את הנושא העיקרי שבו המאמר עוסק.

- (1) לא מתאים. על פי המאמר, אמנם בעבר טענו שמקורה של מחלת האוסטאופורוזיס הוא גנטי – כלומר, נפוצה אצל האדם הלבן, אך ניתן להתרשם כי כיום סבורים שדווקא התזונה המערבית היא האחראית העיקרית לפיתוח המחלה.
- (2) **לפי המאמר, אכן הנקודה העיקרית שעולה ממנו היא שמחלת האוסטאופורוזיס נגרמת בעיקר מהתזונה המערבית. לכן, טמונה סכנה לפתח את המחלה הזו עבור כל מי שחי במדינות מערביות ומקיים אורח חיים מערבי.**
- (3) לא מתאים. אמנם נאמר בפסקה האחרונה שתזונה עתירת חלבון, המאפיינת תזונה מערבית, היא הסיבה העיקרית לפיתוח מחלת האוסטאופורוזיס, אך, מלבד חלק זה, אין התייחסות במאמר לחלבונים עצמם. בנוסף, המסר העולה מהמאמר הוא הפוך – לא שיש לצרוך חלבון ללא חשבון, אלא שיש לצרוך אותו בהגבלה.
- (4) לא מתאים. אמנם צוין במאמר שמחלת האוסטאופורוזיס מאפיינת את גיל הזקנה, אך עיקר המאמר לא עסק בזאת, אלא בתרבות הצריכה המערבית שהיא הגורם הראשי לפיתוח המחלה.

כמותי – פרק שמיני

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

1. תשובה (4) נכונה. שאלה 1 מתוך 20 בפרק.

דרך א' – הבנה

נתון כי A ו-B הם מספרים שלמים ועוקבים, ועלינו לקבוע מה בהכרח נכון באשר למכפלתם.

טיפ: כשבתשובות מוצגות מספר תכונות אשר אחת מהן היא זוגיות – מומלץ להתחיל בבדיקתה, כיוון שבדרך כלל זו התשובה הנכונה.

אם A ו-B הם מספרים עוקבים, אחד מהם הוא בהכרח זוגי. לכן, גם מכפלתם תהיה זוגית.

דרך ב' – הצבת מספרים

נתון כי A ו-B הם מספרים שלמים ועוקבים, ועלינו לקבוע מה בהכרח נכון באשר למכפלתם. נציב מספרים במקום A ו-B. נציב: $A = 1$, $B = 2$. לכן, מכפלתם היא $2 (1 \cdot 2)$. כעת נבדוק איזו טענה מהטענות שבתשובות מתקיימת עבור המספר 2. נשים לב שמכיוון שהשתמשנו בהצבת מספרים, עלינו לפסול 3 תשובות בטרם נוכל לסמן תשובה נכונה.

המספר 2 לא מתחלק ב-3, אינו אי-זוגי, ואינו מתחלק ב-6. תשובות (1), (2) ו-(3) נפסלות. פסלנו 3 תשובות ועל כן תשובה (4) נכונה.

2. תשובה (4) נכונה. שאלה 2 מתוך 20 בפרק.

דרך א' – הצבת התשובות

x הוא מספר שלם הקטן מ-5, ו-y הוא מספר שבערכו המוחלט שווה ל-10. נתון אי-שוויון הקושר בין x ל-y, ועלינו למצוא את x. נציב את הערכים שבתשובות ונחפש ערך המקיים את האי-שוויון. נשים לב כי הערך המתאים צריך לקיים את שני האי-שוויונות הבאים, שכן y יכול להיות שווה ל-10 או ל-10-:

$$-x < \frac{10}{3} < x$$

$$-x < -\frac{10}{3} < x$$

נבדוק את תשובה (1): $x = 1$

$$-1 < \frac{10}{3} < 1$$

האי-שוויון הראשון לא מתקיים ולכן אין צורך לבדוק את השני.

נבדוק את תשובה (2): $x = -2$

$$-(-2) < \frac{10}{3} < -2 \Rightarrow 2 < \frac{10}{3} < -2$$

האי-שוויון הראשון לא מתקיים ולכן אין צורך לבדוק את השני.

נבדוק את תשובה (2): $x = -3$

$$-(-3) < \frac{10}{3} < -3 \Rightarrow 3 < \frac{10}{3} < -3$$

האי-שוויון הראשון לא מתקיים ולכן אין צורך לבדוק את השני.

טיפ: כיוון שפסלנו 3 תשובות, ניתן לסמן את תשובה (4) מבלי לבדוק אותה.

דרך ב' – פתרון מתמטי

x הוא מספר שלם הקטן מ-5, ו-y הוא מספר שבערכו המוחלט שווה ל-10. נתון אי-שוויון הקושר בין x ל-y, ועלינו למצוא את x. תחילה, נתמקד בקצוות של האי-שוויון הנתון:

$$-x < \frac{|y|}{3} < x \Rightarrow -x < x \Rightarrow -2x < 0 \Rightarrow x < 0$$

בשלב זה ניתן לפסול את תשובות (2) ו-(3), שכן x בהכרח חיובי. כעת, נציב את ערך y. ידוע לנו שערכו המוחלט הוא 10, ולכן y יכול להיות שווה ל-10 או ל-10-:

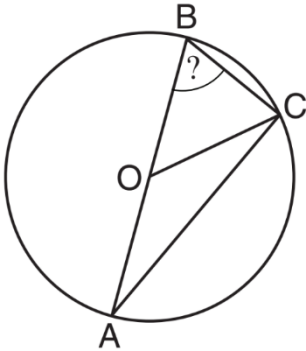
$$-x < \frac{10}{3} < x$$

$$-x < -\frac{10}{3} < x$$

ממבט באי-שוויון הראשון בלבד, נבין כי x צריך להיות מספר חיובי הגדול מ- $3\frac{1}{3}$ ($\frac{10}{3}$). המספר היחיד המקיים זאת הוא 4 (שכן כאמור, x הוא מספר שלם הקטן מ-5). תשובה (4) נכונה.

3.

תשובה (3) נכונה. שאלה 3 מתוך 20 בפרק.



לפינו מעגל שמרכזו O. עלינו למצוא את גודל הזווית $\angle CBO$. זווית זו היא זווית בסיס במשולש שווה-שוקיים OCB ($OC = OB$) שכן הם רדיוסים במעגל). נתון גודל זווית הראש במשולש $\angle BOC = 50^\circ$. כלומר, גודלן של שתי זוויות הבסיס יחד הוא 130° ($180^\circ - 50^\circ$), וגודל כל אחת מהן הוא 65° .

$$\angle CBO = 65^\circ, \text{ משמע, } \left(\frac{130^\circ}{2}\right)$$

4.

תשובה (2) נכונה. שאלה 4 מתוך 20 בפרק.

דרך א' – הצבת התשובות

ידוע כי בארון יש כוסות כחולות, צהובות ואדומות, התבקשנו לקבוע כמה כוסות צהובות ישנן. נבדוק את התשובות ונחפש תשובה המקיימת את כל הנתונים.

נבדוק את תשובה (1): 5

מספר הכוסות הכחולות כפול ממספר הכוסות הצהובות. משמע, בארון 10 כוסות כחולות ($5 \cdot 2$). מספר הכוסות האדומות גדול ב-5 ממספר הכוסות הצהובות. משמע, בארון 10 כוסות אדומות ($5 + 5$). מספר הכוסות האדומות צריך להיות קטן ב-5 ממספר הכוסות הכחולות, אולם במקרה זה קיבלנו שמספר הכוסות האדומות שווה למספר הכוסות הכחולות (10). התשובה נפסלת.

נבדוק את תשובה (2): 10

מספר הכוסות הכחולות כפול ממספר הכוסות הצהובות. משמע, בארון 20 כוסות כחולות ($10 \cdot 2$). מספר הכוסות האדומות גדול ב-5 ממספר הכוסות הצהובות. משמע, בארון 15 כוסות אדומות ($10 + 5$). מספר הכוסות האדומות צריך להיות קטן ב-5 ממספר הכוסות הכחולות, ואכן 15 קטן ב-5 מ-20. **תשובה נכונה.**

טיפ: מכיוון שהצבנו את התשובות, ברגע שמצאנו תשובה נכונה אין צורך להמשיך לבדוק את שאר התשובות.

דרך ב' – פתרון מתמטי

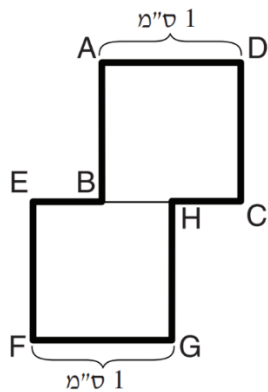
ידוע כי בארון יש כוסות כחולות, צהובות ואדומות, התבקשנו לקבוע כמה כוסות צהובות ישנן. נסמן מספר זה ב-x.

מספר הכוסות הכחולות כפול ממספר הכוסות הצהובות \Leftrightarrow יש $2x$ כוסות כחולות.
 מספר הכוסות האדומות גדול ב-5 ממספר הכוסות הצהובות \Leftrightarrow יש $x + 5$ כוסות אדומות.
 כמו כן, מספר הכוסות האדומות קטן ב-5 ממספר הכוסות הכחולות \Leftrightarrow יש $2x - 5$ כוסות אדומות.

נשווה את שני הביטויים המתארים את מספר הכוסות האדומות (שכן מספר זה קבוע):

$$x + 5 = 2x - 5$$

$$10 = x$$



5. תשובה (3) נכונה. שאלה 5 מתוך 20 בפרק.

ABCD ו-EFGH הם ריבועים שאורך צלעם 1 ס"מ. נתון: $EB = BH$ משמע, $EB = BH = \frac{1}{2}$, $BH = \frac{1}{2}$, לכן, אם $BH = \frac{1}{2}$, BC היא צלע בריבוע ולכן אורכה 1 ס"מ. הרי ש- $HC = \frac{1}{2}$. יתר הקטעים המודגשים הם צלעות בריבועים ולכן אורכם 1 ס"מ. נסכום את כל הקטעים המודגשים:

$$1 + 1 + 1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{2} + 1 + 1 + 1 = 7$$

6. תשובה (1) נכונה. שאלה 6 מתוך 20 בפרק.

בקורס נערכים 2 שיעורים בכל שבוע, במשך 12 שבועות. בסך הכל 24 שיעורים (2 · 12). אורי צריך להשתתף ב-70% מהשיעורים לפחות. נחשב כמה הם 70% מ-24:

$$\frac{70}{100} \cdot 24 = \frac{7}{10} \cdot 24 = \frac{7}{5} \cdot 12 = \frac{84}{5}$$

התוצאה שקיבלנו אינה שלמה. נשאלנו בכמה שיעורים אורי צריך להשתתף, ולא ייתכן שהוא ישתתף במספר לא שלם של שיעורים. לכן, כדי שאורי ישתתף ב-70% מהשיעורים לפחות, נעגל את התוצאה למעלה. אנו יודעים כי $\frac{85}{5}$ שווה ל-17, ולכן התוצאה שקיבלנו קרובה ל-17. כאמור, נעגל אותה מעלה ונקבל כי אורי צריך להשתתף ב-17 שיעורים לפחות.

לחלופין, ניתן להפוך את השבר שהתקבל לשבר בעל מכנה 10 $(\frac{168}{10})$, וכך להבין כי הוא שווה ל-16.8.

7. תשובה (1) נכונה. שאלה 7 מתוך 20 בפרק.

דרך א' – הבנה

לפנינו תרגיל החיסור הבא: $AB - AC = D$. נבחין בכך שספרת העשרות בשני האיברים זהה, ולכן כאשר מחסרים ביניהם, היא מתבטלת. לכן, ניתן להסתכל על התרגיל שלפנינו גם באופן הבא:
 $B - C = D$ (שכן תוצאת התרגיל $2 = 91 - 93$ למשל זהה לתוצאת התרגיל $1 - 3$ ולתוצאת התרגיל $71 - 73$ וכיו"ו). נשים לב שתרגיל זה דומה לתרגיל המופיע בתשובה (1). נסדר אגפים ונקבל:

$$B = C + D$$

דרך ב' – הצבת מספרים

לפנינו תרגיל החיסור הבא: $AB - AC = D$. עלינו לקבוע איזו טענה מהטענות שבתשובות נכונה בהכרח. נציב מספרים המקיימים את הנתונים ונבדוק את התשובות באמצעותם. נציב: $10 - 10 = 0$
 משמע: $D = 0, C = 0, B = 0, A = 1$.

קעת, נציב גם בתשובות $D = 0, C = 0, B = 0, A = 1$, ונחפש טענה נכונה. נשים לב שמכיוון שהשתמשנו בהצבת מספרים, עלינו לפסול 3 תשובות בטרם נוכל לסמן תשובה נכונה.

נבדוק את תשובה (1):

$$B = C + D \Rightarrow 0 = 0 + 0$$

מתאים.

נבדוק את תשובה (2):

$$B \neq C \Rightarrow 0 = 0$$

לא מתאים.

נבדוק את תשובה (3):

$$1 < A \Rightarrow 1 = 1$$

לא מתאים.

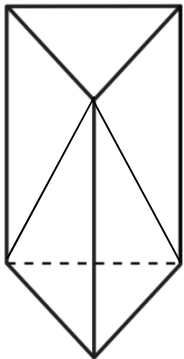
נבדוק את תשובה (4):

$$A + B - C = D \Rightarrow 1 + 0 - 0 \stackrel{?}{=} 0 \Rightarrow 1 \neq 0$$

לא מתאים.

פסלנו 3 תשובות ועל כן תשובה (1) נכונה.

8. תשובה (2) נכונה. שאלה 8 מתוך 20 בפרק.



עלינו לקבוע כמה אלכסונים יש במנסרה משולשת. אלכסון הוא קטע המחבר בין שני קדקודים שאינם מחוברים במקצוע. נתמקד באחד הקדקודים של הפאה העליונה. קדקוד זה מחובר באמצעות מקצועות עם שני הקדקודים של אותה פאה ועם קדקוד אחד של הפאה התחתונה. הקדקודים הנותרים שאליהם נוכל להעביר אלכסון מקדקוד זה הם שני הקדקודים שבפאה התחתונה. משמע, מכל קדקוד של הפאה העליונה, נוכל להעביר שני אלכסונים לקדקודי הפאה התחתונה. מכיוון שיש 3 קדקודים בפאה, נוכל למתוח בסך הכל 6 אלכסונים (3 · 2).

9. תשובה (3) נכונה. שאלה 9 מתוך 20 בפרק.

נתונה מהירותו של עופר במטרים לשנייה. נשאלנו כמה זמן **בשעות** דרוש לעופר כדי לעבור מרחק של 18 ק"מ. לשם כך, נמיר את המרחק שעל עופר לעבור למטרים – 18 ק"מ הם 18,000 מטרים. מהירותו של עופר היא 10 מטרים לשנייה. מכאן שהזמן הדרוש לו כדי לעבור 18,000 מטרים הוא 1,800 שניות $\left(\frac{18,000}{10}\right)$. נמיר זמן זה תחילה לדקות ולאחר מכן לשעות. בדקה יש 60 שניות, ולכן 1,800 שניות הן 30 דקות $\left(\frac{1,800}{60}\right)$. 30 דקות הן חצי שעה.

10. תשובה (1) נכונה. שאלה 10 מתוך 20 בפרק.

נשאלנו באיזה מן הזמנים שבתשובות נערכים הכי הרבה שיעורי רמה 1. נבדוק את התשובות.

נבדוק את תשובה (1): ביום א בשעות 11:00 - 12:00

בזמן זה מתקיימים שיעורים ברמה 1 בשפות אנגלית, ספרדית ורוסית – סך הכל 3 שפות.

נבדוק את תשובה (2): ביום ב בשעות 11:00 - 12:00

בזמן זה מתקיימים שיעורים ברמה 1 בשפות אנגלית וספרדית – סך הכל 2 שפות.

נבדוק את תשובה (3): ביום א בשעות 19:00 - 20:00

בזמן זה מתקיימים שיעורים ברמה 1 בשפות גרמנית וצרפתית – סך הכל 2 שפות.

נבדוק את תשובה (4): ביום ב בשעות 19:00 - 20:00

בזמן זה מתקיימים שיעורים ברמה 1 בשפה הגרמנית בלבד – סך הכל שפה אחת.

מצאנו כי תשובה (1) נכונה.

11. תשובה (2) נכונה. שאלה 11 מתוך 20 בפרק.

כדי לקבוע מה היחס בין מספר התלמידים הלומדים צרפתית בלימודי בוקר לבין מספר התלמידים הלומדים צרפתית בלימודי ערב, נבחן את השורה של לימודי הצרפתית.

תחילה, נמצא את מספר התלמידים בלימודי בוקר. לימודי בוקר בצרפתית נערכים ברמה 4 בלבד. נתון כי בקורס זה 12 תלמידים. משמע, מספר התלמידים הלומדים צרפתית בלימודי בוקר הוא 12.

כעת, נמצא את מספר התלמידים בלימודי ערב. בכל יתר הרמות בצרפתית נערכים לימודי ערב. ברמה 1 לומדים 10 תלמידים, ברמה 2 לומדים 9 תלמידים וברמה 3 לומדים 5 תלמידים. בסך הכל, ישנם 24 תלמידי צרפתית הלומדים לימודי ערב.

נמצא את היחס המבוקש. $12 : 24 \leftarrow 1 : 2$

12. תשובה (4) נכונה. שאלה 12 מתוך 20 בפרק.

עלינו לקבוע בכמה ימים בשבוע נערך לפחות שיעור אחד בכל אחת משש השפות. נבדוק כל אחד מימות השבוע. נבחן כל אחת מהשורות של השפות, ונבדוק אם יש יום שלא מופיע בשורה זו. אם יש יום כזה, ניתן לפסול אותו, שכן נדרשנו למצוא את מספר הימים שבהם נערכים שיעורים בכל השפות.

אנגלית, גרמנית, יפנית, ספרדית ורוסית נלמדות בכל ימות השבוע. אולם, צרפתית נלמדת בימים א, ב, ג ו-ד. משמע, לא מלמדים צרפתית בימי חמישי. לכן, היום היחיד מבין 5 הימים שבדקנו שבו לא נלמדות כל השפות הוא יום חמישי. משמע, ישנם 4 ימים שבהם נערכים שיעורים בכל השפות.

13. תשובה (1) נכונה. שאלה 13 מתוך 20 בפרק.

עלינו לקבוע באיזה מן השפות שבתשובות מספר השעות השבועיות קטן ככל שרמת הקורס עולה. נבדוק את השפות שבתשובות.

נבדוק את תשובה (1): גרמנית

- ברמה 1 ישנם 5 שיעורים שבועיים, כל אחד באורך של שתיים. בסה"כ 10 שעות (2 · 5).
 - ברמה 2 ישנם 3 שיעורים שבועיים, כל אחד באורך של 3 שעות. בסה"כ 9 שעות (3 · 3).
 - ברמה 3 ישנם 2 שיעורים שבועיים, כל אחד באורך של שתיים. בסה"כ 4 שעות (2 · 2).
 - ברמה 4 ישנו שיעור שבועי אחד באורך של 3 שעות. בסה"כ 3 שעות.
- מספר השעות השבועיות אכן קטן ככל שעולה הרמה, **תשובה נכונה.**

טיפ: מכיוון שהצבנו את התשובות, ברגע שמצאנו תשובה נכונה אין צורך להמשיך לבדוק את שאר התשובות.

14. תשובה (2) נכונה. שאלה 14 מתוך 20 בפרק.

דרך א' – הבנה

סכום הציונים של קבוצת תלמידים גדול פי 12 מממוצע ציוניהם. עלינו לקבוע כמה תלמידים בקבוצה. לפי נוסחת הממוצע, ממוצע = $\frac{\text{סכום הציונים}}{\text{מספר התלמידים}}$ \Leftrightarrow ממוצע · מספר התלמידים = סכום הציונים. לפי הנוסחה ניתן להבין כי אם סכום הציונים גדול פי 12 מהממוצע, הרי שישנם 12 תלמידים.

דרך ב' – הצבת מספרים

סכום הציונים של קבוצת תלמידים גדול פי 12 מממוצע ציוניהם. עלינו לקבוע כמה תלמידים בקבוצה. נגדיר כי ממוצע הציונים של התלמידים הוא 1, ולכן הסכום הוא 12 (1 · 12). בשלב זה ניתן להבין כי ישנם 12 תלמידים, או להציב את המספרים בנוסחת הממוצע:

$$\frac{\text{סכום הציונים}}{\text{מספר התלמידים}} = \text{ממוצע} \Rightarrow \frac{12}{\text{מספר התלמידים}} = 1$$

משמע, ישנם 12 תלמידים.

15. תשובה (3) נכונה. שאלה 15 מתוך 20 בפרק.

לפינו מעגל שמרכזו O ואורך רדיוסו r, ומעגל שמרכזו P. עלינו לבטא את רדיוס מעגל P באמצעות r. נתון כי השטח המקווקו שווה לשטח הכהה. כדי להיעזר בנתון זה, תחילה נחשב את גודל השטח המקווקו. השטח הלבן במעגל O נשען על זווית מרכזית שגודלה 120° ולכן הוא מהווה $\frac{1}{3}$ מהמעגל. מכאן שהשטח המקווקו מהווה $\frac{2}{3}$

$$\text{מהמעגל } \left(1 - \frac{1}{3}\right) \Leftrightarrow \text{גודל השטח המקווקו הוא } \frac{2 \cdot \pi r^2}{3}$$

כעת, נמצא את השטח הכהה. נציב x בתור רדיוס מעגל P. השטח הלבן במעגל P נשען על זווית מרכזית שגודלה

$$90^\circ \text{ ולכן הוא מהווה } \frac{1}{4} \text{ מהמעגל. מכאן שהשטח המקווקו מהווה } \frac{3}{4} \text{ מהמעגל } \left(1 - \frac{1}{4}\right) \Leftrightarrow \text{גודל השטח המקווקו הוא } \frac{3 \cdot \pi x^2}{4}$$

נשווה בין השטחים שמצאנו במטרה לבודד את x ולבטא אותו באמצעות r:

$$\frac{3\pi x^2}{4} = \frac{2\pi r^2}{3}$$

$$9\pi x^2 = 8\pi r^2$$

$$9x^2 = 8r^2$$

$$x^2 = \frac{8}{9}r^2$$

$$x = \sqrt{\frac{8}{9}r^2} = \frac{\sqrt{8}}{\sqrt{9}}r = \frac{\sqrt{4} \cdot \sqrt{2}}{3}r = \frac{2\sqrt{2}}{3}r$$

16. תשובה (1) נכונה. שאלה 16 מתוך 20 בפרק.

דרך א' – הצבת מספרים

לפנינו ביטוי ובו הנעלמים a ו-b. עלינו לפשט את הביטוי. נציב מספרים נוחים עבור a ו-b, אך נשים לב כי $0 < a < 0$, $b < a = b = 1$ כל התשובות יהיו זהות ולכן נציב $a = b = 2$:

$$\frac{a^b \cdot b^a}{b^{a-1} \cdot a^{b-1}} \Rightarrow \frac{2^2 \cdot 2^2}{2^1 \cdot 2^1} = \frac{4 \cdot 4}{2 \cdot 2} = 4$$

עתה, נציב גם בתשובות $a = 2$, $b = 2$, ונחפש תשובה השווה ל-4. נשים לב שמכיוון שהשתמשנו בהצבת מספרים, עלינו לפסול 3 תשובות בטרם נוכל לסמן תשובה נכונה.

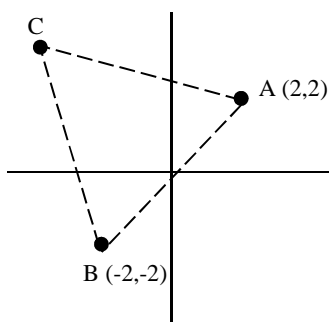
(1)	$ab \Rightarrow 2 \cdot 2 = 4$	\Rightarrow	מתאים
(2)	$\frac{a}{b} \Rightarrow \frac{2}{2} = 1$	\Rightarrow	לא מתאים, התשובה נפסלת
(3)	$\frac{b}{a} \Rightarrow \frac{2}{2} = 1$	\Rightarrow	לא מתאים, התשובה נפסלת
(4)	$\frac{1}{ab} \Rightarrow \frac{1}{2 \cdot 2}$	\Rightarrow	לא מתאים, התשובה נפסלת

פסלנו 3 תשובות ועל כן תשובה (1) נכונה.

דרך ב' – פתרון מתמטי

לפנינו ביטוי ובו הנעלמים a ו-b. עלינו לפשט את הביטוי.

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

17. תשובה (1) נכונה. שאלה 17 מתוך 20 בפרק.

לפנינו מערכת צירים ובה מסומנות שתי נקודות. ישנה נקודה C היוצרת משולש שווה-צלעות עם הנקודות A ו-B. עלינו לקבוע איזו טענה נכונה באשר לשיעוריה. לשם כך, נסרטט את הנקודה C באופן מדויק ככל הניתן כדי להבין מה ניתן לקבוע באשר לשיעוריה.

נבדוק את תשובה (1): $x_c + y_c = 0$

שיעור ה-x של נקודה C הוא שלילי ושיעור ה-y של הנקודה הוא חיובי. ייתכן כי הם באמת נגדיים ולכן סכומם 0. לא ניתן לפסול תשובה זו, **מתאים.**

נבדוק את תשובה (2): $|x_c| < 2$ וגם $|y_c| < 2$

ניכר כי שיעורי הנקודה C בערך מוחלט דווקא גדולים מ-2, שכן היא ממוקמת משמאלה של נקודה B (שערך ה-x שלה -2) ומעל נקודה A (שערך ה-y שלה 2). התשובה נפסלת.

נבדוק את תשובה (3): $0 < x_c \cdot y_c$

כדי שמכפלתם של שיעורי הנקודה C תהיה חיובית, על השיעורים להיות שניהם חיוביים או שניהם שליליים. אנו רואים כי הדבר דווקא הפוך. התשובה נפסלת.

נבדוק את תשובה (4): מרחקה של הנקודה C מראשית הצירים שווה למרחקן של הנקודות A ו-B מראשית הצירים

ניכר כי A ו-B קרובות יותר לראשית הצירים מנקודה C. התשובה נפסלת.

פסלנו 3 תשובות ולכן תשובה (1) נכונה.

18. תשובה (2) נכונה. שאלה 18 מתוך 20 בפרק.

רוצים להרכיב מספרים ABCA ו-ABC מהספרות A, B ו-C, אשר יהיו שווים זה לזה. כדי שהמספרים יהיו שווים, ספרות המאות צריכות להיות שוות זו לזו, כלומר: $A = B$. כמו כן, ספרות העשרות צריכות להיות שוות זו לזה: $B = C$. בנוסף, ספרות האחדות צריכות להיות שוות זו לזו: $C = A$. לפיכך, התנאי הדרוש לכך הוא ש- $A = B = C$. משמע, עלינו למצוא כמה אפשרויות קיימות למספרים תלת ספרתיים שכל ספרותיהם זהות. ישנם 9 מספרים כאלה (111, 222, 333, ..., 999).

19. תשובה (1) נכונה. שאלה 19 מתוך 20 בפרק.

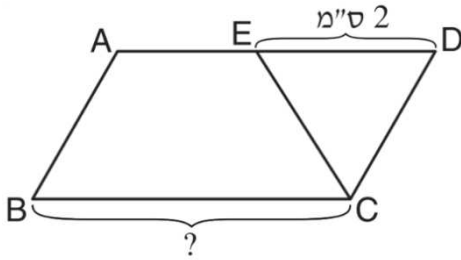
עלינו לקבוע מה הטווח של x^2 בהינתן טווח עבור x.

כדי לקבוע מהו הערך המינימלי האפשרי עבור x^2 , נחשוב מהם התנאים הדרושים עבור x. אין חשיבות לסימן של x, שכן x^2 תמיד חיובי. משמע, עלינו למצוא את ערך ה-x שערכו המוחלט הוא הקטן ביותר בטווח. ערך זה הוא $x = 0$, ולכן הערך המינימלי של x^2 יכול לקבל הוא 0.

באותו אופן, כדי ש- x^2 יקבל את הערך המקסימלי, על הערך המוחלט של x להיות גדול ככל הניתן. ערך זה הוא $x = 1$, ולכן הערך המקסימלי של x^2 יכול לקבל הוא 1.

20.

תשובה (3) נכונה. שאלה 20 מתוך 20 בפרק.



דרך א' – הצבת התשובות

לפנינו מקבילית ABCD ששטחה גדול פי 1.5 משטח הטרפז ABCE. עלינו לקבוע מה אורך הצלע BC. אם נציב בתור שטח הטרפז S, שטח המקבילית כולה יהיה $1.5 \cdot S$, ומכאן שטח משולש EDC הוא $0.5 \cdot S$. משמע, שטח הטרפז גדול פי 2 משטח המשולש.

מכיוון שגובה הטרפז שווה לגובה המשולש, ההבדל בין השטחים נוצר בעקבות ההבדל בין גדלי הבסיסים בלבד. משמע, אין זה משנה מה הוא גובה הטרפז והמשולש, שכן היחס בין שטחיהם יישמר.

למען הנוחות, נציב כי אורך הגובה הוא 1 ס"מ. מכאן ששטח משולש ECD הוא 1 סמ"ר $\left(\frac{2 \cdot 1}{2}\right)$.

כעת נבדוק את התשובות ונחפש תשובה המביאה לכך ששטח הטרפז גדול פי 2 משטח המשולש. משמע, אנו מחפשים תשובה שתביא לכך ששטח הטרפז יהיה 2 סמ"ר.

תחילה, נציב את אחת מהתשובות שערכן הוא באמצע ביחס לערכים המוצגים ביתר התשובות. זאת מפני שהדבר יאפשר לנו לפסול יותר תשובות. אם התשובה תביא לכך ששטח הטרפז גדול מדי, נוכל לפסול תשובות שערכן גדול מהערך המוצע בתשובה זו, ולהפך.

נבדוק את תשובה (4): 4 ס"מ

אם $BC = 4$, הרי ש- $AE = 2 - 4 = -2$ ומכאן ששטח הטרפז הוא 3 סמ"ר $\left(\frac{(4+2) \cdot 1}{2}\right)$. לא מתאים, התשובה נפסלת.

כאמור, שטח הטרפז המבוקש הוא 2 סמ"ר, ואילו בהצבה זו קיבלנו טרפז ששטחו 3 סמ"ר. לכן, בשלב זה ניתן לפסול גם את תשובות (1) ו-(2). זאת מפני שהערך המוצג בהן גבוה יותר, ולכן שטח הטרפז שיתקבל בהצבתן יהיה גדול יותר.

פסלנו 3 תשובות ולכן תשובה (3) נכונה.

דרך ב' – פתרון מתמטי

לפנינו מקבילית ABCD ששטחה גדול פי 1.5 משטח הטרפז ABCE. עלינו לקבוע מהו אורך הצלע BC, נסמן אורך זה ב-x. ניעזר בקשר הנתון בין שטח הטרפז לשטח המקבילית ונבנה משוואה שממנה נחלץ את x.

כאמור, $BC = x$. $BC = AD$ ומכאן שאורך הקטע AE הוא $x - 2$, שכן $AE = AD - ED$. נסמן את גובה המקבילית ב-h ונבנה משוואה המתארת את שטח הטרפז:

$$\frac{(x + x - 2) \cdot h}{2} = \frac{(2x - 2) \cdot h}{2} = \frac{2 \cdot (x - 1) \cdot h}{2} = (x - 1) \cdot h$$

שטח המקבילית הוא $BC \cdot h$ $\Leftarrow x \cdot h$. כאמור לעיל, שטח המקבילית גדול פי 1.5 משטח הטרפז. נתאר זאת באופן אלגברי וניתן למסכן:

$$x \cdot h = \frac{3(x - 1) \cdot h}{2}$$

$$2 \cdot x \cdot h = (3x - 3) \cdot h$$

$$2x = 3x - 3$$

$$x = 3 \Rightarrow BC = 3$$