

# פתרונות בחינת אביב 2018

## פתרונות - חשיבה מילולית פרק ראשון

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	מספר השאלה
3	4	1	1	4	4	4	3	2	3	3	2	3	4	1	התשובה הנכונה

23	22	21	20	19	18	17	16	מספר השאלה
1	2	4	3	2	2	4	3	התשובה הנכונה

### 1. תשובה (1) נכונה.

היחס בין המילים המודגשות: **נר** מבטל מצב של **חושך**.  
 בתשובה (1) יש יחס דומה: **מטהר אוויר** מבטל מצב של **צחנה**.  
 מכיוון ששינינו את סדר המילים בזוג, נבדוק גם את התשובות בסדר הפוך.

שאר האפשרויות אינן מתאימות:

**פלסטר** נועד לכסות פצע.

**דחליל** נועד להרחיק **ציפור**.

**מעלית** משמשת לעלייה.

פירושי מילים וביטויים:

משמעות המילה **צחנה** היא: ריח רע, סירחון.

### 2. תשובה (4) נכונה.

היחס בין המילים המודגשות: **להיפתח** היא פעולה שגורמת למשהו להיות לא **קמוץ**.  
 בתשובה (4) יש יחס דומה: **להתמתן** היא פעולה שגורמת למישהו להיות לא **קיצוני**.  
 מכיוון ששינינו את סדר המילים בזוג, נבדוק גם את התשובות בסדר הפוך.

שאר האפשרויות אינן מתאימות:

**להשתעמם** זו פעולה שקשה לעשות כשמשהו **מרתק**.

**להרים** זו פעולה שקשה לעשות למשהו **כבד**.

**להירתע** זו פעולה שעושים כשמשהו **מסוכן**.

פירושי מילים וביטויים:

משמעות המילה **מרתק** היא: מעניין מאוד, מסקרן.

משמעות המילה **להתמתן** היא: להיעשות פחות קיצוני.

משמעות המילה **להירתע** היא: לחשוש, להיזהר.

### 3. תשובה (3) נכונה.

היחס בין המילים המודגשות : **נפוץ** הוא דבר בעל **שכיחות** רבה.  
בתשובה (3) יש יחס דומה : **רם** הוא דבר בעל **גובה** רב.

שאר האפשרויות אינן מתאימות:  
**מייגע** הוא דבר שגורם ל**תשישות**.  
**זול** הוא דבר שה**יוקר** שלו נמוך.  
**רדוד** הוא דבר שה**עומק** שלו

פירושי מילים וביטויים:

משמעות המילה **שכיחות** היא : לא נדיר.  
משמעות המילה **תשישות** היא : עייפות.  
משמעות המילה **רם** היא : גבוה.  
משמעות המילה **מייגע** היא : מתיש, מעייף.  
משמעות המילה **יוקר** היא : מחיר, עלות.

### 4. תשובה (2) נכונה.

היחס בין המילים המודגשות : **נשגב מבינתו** הוא מי שלא יכול לה**בין** משהו.  
בתשובה (2) יש יחס דומה : **אין ידו משגת** הוא מי שלא יכול לק**נות** משהו.

שאר האפשרויות אינן מתאימות:  
**קצרה ידו מלהושיע** הוא מי שלא יכול היה לגרום לאחר לה**יושע**.  
**קפץ את ידו** הוא מי שעשה פעולה שגרמה לאחר לא לק**בל** משהו.  
**יושב בחיבוק ידיים** הוא מי שלא רוצה ל**פעול**.

פירושי מילים וביטויים:

משמעות הביטוי **נשגב מבינתו** היא : לא יכול לה**בין**.  
משמעות הביטוי **קצרה ידו להושיע** היא : לא היה ביכולתו לעזור.  
משמעות המילה **להיושע** היא : להינצל.  
משמעות הביטוי **אין ידו משגת** היא : אין ביכולתו הכלכלית להשיג.  
משמעות הביטוי **קפץ את ידו** היא : מנע מעצמו לעזור, נהג בקמצנות.  
משמעות הביטוי **יושב בחיבוק ידיים** היא : מתבטל, מתעצל.

### 5. תשובה (3) נכונה.

היחס בין המילים המודגשות : **כאן** פירושו **במקום** הזה.  
בתשובה (3) יש יחס דומה : **הפעם** פירושו **בפעם** הזאת.

שאר האפשרויות אינן מתאימות:  
**לעיתים** פירושו **מעת לעת**.  
**לנצח** פירושו **ל-נצח**.  
**בן רגע** זה **ברגע** אח.

פירושי מילים וביטויים:

משמעות המילה **לעיתים** היא : לפעמים, מדי פעם.  
משמעות המילה **עת** היא : זמן.

## 6. תשובה (3) נכונה.

היחס בין המילים המודגשות : **אבנט** הוא משהו ש**אבזם** עוזר לסגור אותו. בתשובה (3) יש יחס דומה : **מקטורן** הוא משהו ש**כפתור** עוזר לסגור אותו.

שאר האפשרויות אינן מתאימות:  
**פוזמק** עוטף משהו שנמצא **בנעל**.  
**שרשרת** היא סוג של **עדי**.  
**נזר** הוא משהו ששמים על ה**ראש**.

פירושי מילים וביטויים:

משמעות המילה **אבנט** היא : חגורה.  
משמעות המילה **אבזם** היא : התקן בקצה רצועה או חגורה המאפשר לסגור או להדק .  
משמעות המילה **פוזמק** היא : גרב.  
משמעות המילה **עדי** היא : תכשיט.  
משמעות המילה **מקטורן** היא : ז'קט.  
משמעות המילה **נזר** היא : כתר .

## 7. תשובה (2) נכונה.

כדי למצוא את האפשרויות המתאימה להיות דבריה של חני כתגובה למירי , יש להבין את דבריה של מירי . מירי הגיבה לחני במשל ; האם העובדה שמישהו מחבריך סיים קורס שחייה האם זה יעזור לך לקפוץ למים עמוקים בלי ללמוד שחיה. אם כן ניתן להבין כי מירי מתכוונת לכך שהעובדה שמישהו מחבריה של חני עשה משהו, אין זה אומר שכלל זה תקף גם בעבורה .

תשובה (1) אינה נכונה. העובדה שחני מעוניינת ללמוד אצל המורה שהכין בהצלחה את בן דודה לבגרות באנגלית , אינה מתאימה למשל המתואר, מכיוון שלא מתקיימת "הקפיצה למים ללא לימודי שחייה"; חני מתכוונת ללמוד כמו בן דודה על מנת להצליח.

תשובה (2) נכונה. העובדה שחני מעוניינת לגשת לבגרות בתנ"ך בלי ללמוד מכיוון ששכנה קיבל ציון מעולה בבחינה, מתאימה למשל המתואר, מכיוון שמתקיימת "קפיצה למים ללא לימודי שחייה"; לגשת לבחינה בלי ללמוד רק כי שכנה הצליח בבחינה .

תשובה (3) אינה נכונה. העובדה שחני מעוניינת ללמוד מתמטיקה ברמת חמש יחידות כי אחותה נכשלה בכך , אינה מתאימה למשל המתואר, מכיוון שלא מתואר מקרה בו מישהו "סיים בהצלחה קורס שחייה בהצטיינות" ; אחותה של חני נכשלה .

תשובה (4) אינה נכונה. העובדה שחני מעוניינת לגשת לבגרות בהיסטוריה בלי להתכונן כפי שעשתה חברתה , אינה מתאימה למשל המתואר, מכיוון שלא מתואר מקרה בו מישהו "סיים בהצלחה קורס שחייה בהצטיינות" ; לא ידוע אם החברה הצליחה לאחר שניגשה ללא התכוננות לבחינה .

## 8. תשובה (3) נכונה.

כדי למצוא מהו הנושא המרכזי הנדון בפסקה, יש לקרוא אותה תחילה. בתחילה נאמר כי אריסטו האמין כי חקר הטבע צריך להיעשות בהתאם לשיטתו – החקירה צריכה להיות מותאמת למה שנחקר. לדעתו, מחקר הטבע לפי המתמטיקה בעייתית, מכיוון שהטבע מתאפיין בצורות ובגוונים שלא ניתן לתאר באמצעות המתמטיקה. בנוסף, שימוש במתמטיקה יכול להניב תמונה של טבע קפוא ולא משתנה, דבר שלא מאפיין אותו כלל. אם כן, ניתן להסיק כי הפסקה מתארת מדוע אריסטו התנגד לתיאור הטבע על ידי המתמטיקה. תשובה (3) נכונה.

## שאלות 9 – 10:

על מנת לענות על שתי השאלות הבאות, יש להבין את המתואר בפסקה הנתונה. בתחילה מתואר כי סדר מקשי המקלדת הוא שריד ממקלדת מכונת הכתיבה. בהמשך מתואר תהליך הכתיבה על מכונת הכתיבה; לחיצה הייתה שולחת מוט קטן שבקצהו תבליט של אות להלום בסרט דיו ובכך להטביע את חותמו על הנייר שמאחורי הסרט. לאחר מכן המוט היה שב למקומו. הדבר יצר בעיה בעת הקלדה מהירה, מכיוון שהיו מוטות שלא הספיקו לחזור בטרם מוט חדש נשלח אל הסרט, ולכן הרחיקו אותיות שהופעתן יחד שכחה, וכך המוטות יכלו לחזור ללא הפרעה.

## 9. תשובה (4) נכונה.

נשאלנו איזו טענה היא הסבירה ביותר, והתשובות מכילות טענות על שכיחות הופעתן של צירופי אותיות. יש לזכור כי ככל שצירוף אותיות מסויים שכיח יותר, האותיות יהיו רחוקות יותר זו מזו.

תשובה (1) אינה נכונה. מכיוון שהאותיות J ו-K ממוקמות בצמוד זו לזו בדיוק כמו האותיות G ו-F, ניתן להסיק ששכיחותם של שני הצירופים זהה.

תשובה (2) אינה נכונה. מכיוון שהאותיות J ו-K ממוקמות בצמוד זו לזו בדיוק כמו האותיות G ו-F, ניתן להסיק ששכיחותם של שני הצירופים זהה.

תשובה (3) אינה נכונה. מכיוון שהאותיות C ו-T ממוקמות רחוק זו מזו בניגוד לאותיות G ו-F, ניתן להסיק ששכיחותם C ו-T גבוהה יותר, ולכן האותיות הורחקו זו מזו.

תשובה (4) נכונה. מכיוון שהאותיות C ו-T ממוקמות רחוק זו מזו בניגוד לאותיות G ו-F, ניתן להסיק ששכיחותם C ו-T גבוהה יותר, ולכן האותיות הורחקו זו מזו.

## 01. תשובה (4) נכונה.

על מנת למצוא על איזו מהשאלות אין תשובה בקטע, יש לפסול תשובות.

תשובה (1) אינה נכונה. בפסקה נאמר מה עלול היה לגרום להסתבכותם של המוטות – מוט שעדיין לא חזר למקומו לאחר ההטבעה היה מתנגש במוט שרק נשלח להטביע את האות.

תשובה (2) אינה נכונה. בפסקה נאמר כיצד הוטבעו האותיות שהוקלדו על גבי הנייר – המוט שעליו הוטבעה האות הלם בסרט דיו שמאחוריו הונח הדף.

תשובה (3) אינה נכונה. בפסקה נאמר מהו היתרון שבסידור מקשי האותיות במקלדת – מניעת התנגשות המוטות.

תשובה (4) נכונה. בפסקה לא נאמר מדוע לא השתנה סדר האותיות במקלדת. בתחילת הפסקה טענה זו הובאה כעובדה ללא הסבר.

## 11. תשובה (4) נכונה.

על מנת למצוא איזה אזכור עומד בכללים של ההוצאה לאור, יש לעבוד עם הכללים בצורה מסודרת עבור כל תשובה בנפרד.

תשובה (1) אינה נכונה. בכלל הרביעי נאמר כי לאחר פ"ד (פסק דין) יופיע מספר הכרך באותיות ולאחריו ובצמוד להן מספר הנתון בסוגריים – בתשובה זו מספר הכרך באותיות והמספר שצמוד לו מופיעים יחד בסוגריים, שלא על פי הכלל – פ"ד (לט1).

תשובה (2) אינה נכונה. בכלל הרביעי נאמר כי לאחר פ"ד (פסק דין) יופיע מספר הכרך באותיות ולאחריו ובצמוד להן מספר הנתון בסוגריים – בתשובה זו פ"ד, מספר הכרך באותיות והמספר שצמוד לו מופיעים יחד בסוגריים, שלא על פי הכלל ובתוספת של סימן / שכלל לא אמור להופיע – (פ"ד נ/3).

תשובה (3) אינה נכונה. בכלל השישי נאמר כי רק הצדדים והאות נ' ביניהם יופיעו באותיות מודגשות – בתשובה זו גם המספר שמציין את העמוד שבו מתחיל פסק הדין מודגש, שלא על פי הכלל – (185).

תשובה (4) נכונה. תשובה זו עומדת בכל הכללים, ולכן היא התשובה הנכונה.

## 21. תשובה (1) נכונה.

על מנת להבין איזו טענה נכונה בנוגע לדמות בסרט אשר מדליקה מכשיר טלוויזיה, יש לקרוא את הפסקה. בפסקה מוגדר כי צליל דיאגטי הוא צליל שמחקה את העולם כפי שהדמויות חוות אותו, כלומר, כל צליל שהדמות מודעת אליו בעצמה. ואילו צליל לא-דיאגטי הוא צליל שרק קהל הצופים מודע אליו, כדוגמת קריינות או מוזיקת רקע.

תשובה (1) נכונה. מכיוון שגם צליל הלחיצה על מתג הטלוויזיה וגם הצלילים שבוקעים מהטלוויזיה אלה צלילים שהדמות מודעת אליהם, אלה צלילים דיאגטיים.

תשובה (2) אינה נכונה. מכיוון שגם הדיבורים מהטלוויזיה וגם המוזיקה שבוקעות מהטלוויזיה אלה צלילים שהדמות מודעת אליהם, אלה צלילים דיאגטיים.

תשובה (3) אינה נכונה. מכיוון שגם המוזיקה הפותחת את מהדורת החדשות בטלוויזיה וגם קולו של קריין החדשות הם צלילים שהדמות מודעת אליהם, אלה צלילים דיאגטיים.

תשובה (4) אינה נכונה. בהגדרה בפסקה אין התייחסות לכך שהצופים צריכים לראות את החפץ או האדם שמפיק צליל, אלא האם הדמות מודעת אליו. לכן, כל עוד הדמות מודעת לצליל הבוקע מהטלוויזיה, זהו צליל דיאגטי.

### 31. תשובה (1) נכונה.

כדי למצוא את האפשרות המתאימה ביותר להשלים את המשפטים, יש לבדוק את התשובות כדי למצוא באיזו תשובה קיים הגיון פנימי במשפטים שנוצרים.

תשובה (1) נכונה. בתחילה נאמר שידיעת אנגלית בסיסית היא תנאי הכרחי לתפקיד זוטרי. כלומר, על מנת להיות בתפקיד בעל חשיבות נמוכה בחברה, יש חובה לדעת אנגלית בסיסית. לאחר מכן נאמר לא כל שכן (על אחת כמה וכמה) לתפקיד ניהולי בו. אם כן, יש הגיון בהשלמה זאת מכיוון שאם יש חובה לדעת אנגלית בסיסית לתפקיד זוטרי, בטח שחובה לדעת אנגלית בסיסית לתפקיד של מנהל.

תשובה (2) אינה נכונה. בתחילה נאמר שידיעת אנגלית בסיסית היא תנאי הכרחי לתפקיד זוטרי. כלומר, על מנת להיות בתפקיד בעל חשיבות נמוכה בחברה, יש חובה לדעת אנגלית בסיסית. לאחר מכן נאמר לא כל שכן (על אחת כמה וכמה) ידיעת אנגלית ברמת שפת אם. כלומר, יש לדעת אנגלית ברמה בסיסית ובטח שברמת שפת אם. אם כן, אין הגיון בהשלמה זו מכיוון ששפת אם עולה ברמתה על אנגלית בסיסית, ועל כן זה לא מובן מאליו שאדם שידוע אנגלית ברמת בסיסית ידע אותה גם ברמת שפת אם.

תשובה (3) אינה נכונה. בתחילה נאמר שידיעת אנגלית ברמת שפת אם הכרחית למשרה בכירה בחברה. כלומר, כדי להיות בכיר בחברה יש לדעת אנגלית ברמה גבוהה. אולם, לאחר מכן נאמר לא כל שכן (על אחת כמה וכמה), לתפקיד זוטרי. אם כן, אין הגיון בהשלמה זו מכיוון שמתקבל על הדעת שרמת האנגלית הנדרשת לתפקיד בכיר תהיה גבוהה מזו הנדרשת לתפקיד זוטרי, ועל כן מילת הקישור לא מתאימה.

תשובה (4) אינה נכונה. תחילה נאמר שידיעת אנגלית בסיסית היא תנאי הכרחי למשרה בכירה בחברה. כלומר, כדי להיות בכיר בחברה יש לדעת אנגלית ברמה בסיסית. אולם, לאחר מכן נאמר לא כל שכן (על אחת כמה וכמה) ידיעת אנגלית ברמת שפת אם. למעשה, מתוארות כאן שתי דרישות שונות האחת לרמה בסיסית של אנגלית, ולאחר מכן נאמר שבטח ובטח דרושה גם רמה גבוהה של אנגלית. אם כן, אין הגיון בהשלמה זו מכיוון שלאור הדרישה לרמה בסיסית של אנגלית, לא ברורה מאליה הדרישה לרמה גבוהה ועל כן הקשר של "לא כל שכן" אינו מתאים.

### 41. תשובה (4) נכונה.

כדי למצוא את האפשרות המתאימה ביותר להשלים את המשפטים, יש לבדוק את התשובות כדי למצוא באיזו תשובה קיים הגיון פנימי במשפטים שנוצרים.

תשובה (1) אינה נכונה. בתחילה נאמר שהיועצת חשה סיפוק וגאווה נוכח התגובות החיוביות על דבריו של השר, כלומר, היא שמחה מכך שדבריו התקבלו בחיוב. לאחר מכן נאמר שהיא חשה כך, מכיוון שהאמינה שהתגובות היו שונות (כלומר התגובות היו שליליות) אם לא (לולא) התעלם ממנה. כלומר, הוא כן התעלם מהעצות שלה ועל כן התגובות היו חיוביות. אם כן, אין הגיון בהשלמה זו מכיוון שאין כל סיבה שתרגיש גאווה עקב העובדה שהשר התעלם מעצתה וזכה לתשבחות.

תשובה (2) אינה נכונה. בתחילה נאמר שהיועצת לא הרגישה אשמה נוכח התגובות השליליות לדבריו של השר, כלומר, היא לא הרגישה אחריות על כך שדבריו של השר התקבלו באופן שלילי. היא הרגישה כך מכיוון שחשבה שהתגובות היו שונות אם לא (לולא) היה שומע לעצתה. במילים אחרות, הוא אכן הקשיב לה וזכה לביקורות שליליות. אם כן, אין הגיון בהשלמה זו מכיוון שלדעת היועצת אם השר לא היה מקשיב לה, התגובות היו חיוביות ועל כן הגיוני שתחוש אשמה, בניגוד לנכתב בתחילת המשפט. ניתן היה לצפות שתחוש אשמה עקב התגובות השליליות אשר נבעו מעצתה.

תשובה (3) אינה נכונה. בתחילה נאמר כי היועצת חשה כישלון נוכח התגובות החיוביות לדברי השר. כלומר, היא הרגישה אשמה כי דבריו של השר זכו לתגובת טובות. בהמשך נאמר שהיא מרגישה כך כיוון שהיא מאמינה שהתגובות היו שונות (כלומר היו שלילות) אם לא (לולא) היה מקשיב לה. במילים אחרות, הוא הקשיב לה ועל כן התגובות שקיבל היו חיוביות. אם כן, אין הגיון בהשלמה זו מכיוון שהיועצת חשה כי שלון על כך שעזרה לשר לזכות בתגובות חיוביות. ניתן היה לצפות שהיא תחוש גאווה או שמחה על כך.

תשובה (4) נכונה. בתחילה נאמר שהיועצת חשה תסכול מהול בסיפוק על כך שדבריו של השר זכו לתגובות שליליות. כלומר, היא הרגישה מצד אחד תסכול אולם יחד עם זאת, חשה גם סיפוק מכך שדבריו של השר היו לא טובים. בהמשך נאמר שהיא הרגישה כך נוכח אמונה שהתגובות היו שונות (כלומר היו חיוביות) אם לא (לולא) היה מתעלם מעצתה. כלומר, אם השר היה מקשיב לה, התגובות היו חיוביות. אם כן, יש הגיון בהשלמה זו מכיוון שמצד אחד היועצת הנאמנה חשה תסכול עקב התגובות השליליות שלהן זכה השר, אולם, יחד עם זאת, היא חשה סיפוק קל לנוכח העובדה שעצתה לא התקבלה וכנראה (עקב התגובות השליליות) הייתה צריכה להתקבל.

## 51. תשובה (3) נכונה.

כדי למצוא את האפשרות המתאימה ביותר להשלים את המשפטים, יש לבדוק את התשובות כדי למצוא באיזו תשובה קיים הגיון פנימי במשפטים שנוצרים.

תשובה (1) אינה נכונה. בתחילה נאמר כי מעולם לא חשבתי שחזקה על אדם (שברור ומובן) שאדם קונה מוצר רק אם הוא צריך אותו. כלומר, אני לא מאמין שאנשים קונים מוצר רק כי הם צריכים אותו או לפחות חושבים שהם צריכים אותו. לאחר מכן נאמר שעם זאת (למרות זאת) קשה לי לומר שלקוחותיי יודעים שהם צריכים את המוצרים שאותם הם קונים. אם כן, אין הגיון בהשלמה זו מכיוון שאם אני לא מאמין בכך שאנשים קונים רק מה שהם צריכים, זה הגיוני שיהיה לי קשה לומר שלקוחותיי יודעים שהם צריכים את המוצרים אותם הם רוכשים. אם כן, מילת הקישור "עם זאת" המציינת ויותר, לא מתאימה, והשלמה הגיונית הייתה מילת קישור המציינת סיבה ותוצאה.

תשובה (2) אינה נכונה. בתחילה נאמר לתומי האמנתי שאדם קונה מוצר רק אם הוא צריך אותו או למצער (לכול הפחות) אינו מאמין שהוא צריך אותו. כלומר, בתמימות האמנתי שאנשים קונים רק מוצרים שהם צריכים או לכול הפחות כאלה שהם מאמינים שהם לא צריכים. אם כן, אין הגיון בהשלמה זו מכיוון שלאחר לכול הפחות ניתן היה לצפות שייכתב שהם חושבים שהם כן צריכים את המוצר גם אם הם לא צריכים אותו באמת.

תשובה (3) נכונה. בתחילה נאמר כי מאז ומתמיד האמנתי שאדם אינו רוכש מוצר אלא אם הוא יודע שהוא זקוק לו, או למצער (לכול הפחות) חושב כך. כלומר, אני מאמין שאנשים קונים מוצרים רק אם הם צריכים אותם או לפחות חושבים שהם צריכים אותם. לאחר מכן נאמר ואמנתי מצאתי שהלקוחות שלי אכן בודקים שהם צריכים את המוצר לפני שהם קונים אותו. אם כן, יש הגיון בהשלמה זו מכיוון שאכן (אמנם) הלקוחות מתנהגים באופן שבו האמנתי מאז ומתמיד.

תשובה (4) אינה נכונה. בתחילה נאמר כי מעודי לא חשבתי שחזקה על אדם (שברור ומובן), שאדם קונה רכוש גם אם הוא אינו צריך אותו. כלומר, אני חושב שאדם קונה רכוש רק אם הוא צריך אותו או לפחות מאמין שהוא צריך אותו. לאחר מכן נאמר עד שהבחנתי (ניתן לחזות כי הדובר מכוון למקרה המנוגד לאמונתו) שלקוחותיי קונים רק מוצרים שהם צריכים. אם כן, אין הגיון בהשלמה זו מכיוון שאין כל שינוי בין אמונת הדובר לבין התנהגות הלקוחות, בניגוד לקשר הבא לידי ביטוי באמצעות השימוש בצירוף "עד שהבחנתי".

## 61. תשובה (3) נכונה.

על מנת למצוא איזו טענה אינה מחלישה את מסקנת אנשי השיווק, יש לקרוא את הפסקה הנתונה. חברת "מגדנולית" השיקה בשנת 2007 מסע פרסום לממתקים – בתופיניה פרסמו רק ברדיו ואילו במנעמיה פרסמו רק בעיתון. נמצא כי שיעור הגידול במכירות במדינה מנעמיה היה גבוה משיעור הגידול במכירות בתופיניה, ולכן אנשי השיווק הסיקו כי הפרסום בעיתונים יעיל יותר מהפרסום ברדיו. יש לחפש תשובה שמחזקת את מסקנת אנשי השיווק או טענה שאינה מחזקת ואינה מחלישה את מסקנתם.

תשובה (1) אינה נכונה. אם תושבי מנעמיה נוהגים להאזין לשידורי הרדיו של תופיניה, הדבר מחליש את מסקנת אנשי השיוק, מכיוון שהדבר מספק הסבר חלופי לתוצאה – יכול להיות שההאזנה לפרסומות ברדיו גרמה לעלייה במכירות ולא רק הפרסום בעיתונים.

תשובה (2) אינה נכונה. אם הושק במדינת תופיניה באותה השנה מסע פרסום על הסיכון שבאכילת ממתקים, הדבר מחליש את מסקנת אנשי השיוק, מכיוון שהדבר מספק הסבר חלופי לתוצאה – יכול להיות שמסע הפרסום גרם לאנשים לא לקנות את הממתקים של מגדנולית, ולא הפרסום בעיתונים הוא זה שגרם לעלייה במכירות במנעמיה.

תשובה (3) נכונה. אם חלה במנעמיה ירידה בתפוצת העיתונים, הדבר מחזק את מסקנת אנשי השיוק, מכיוון שהדבר שולל הסבר חלופי לתוצאה – חלה ירידה בתפוצת העיתונים במנעמיה ועדיין קנו שם יותר ממתקים של מגדנולית מאשר בתופיניה, אם כן ניתן להניח כי הפרסום שכן היה בעיתונים היה יעיל.

תשובה (4) אינה נכונה. אם חברה נוספת התחילה למכור ממתקים בתופיניה, הדבר מחליש את מסקנת אנשי השיוק, מכיוון שהדבר מספק הסבר חלופי לתוצאה – יכול להיות שבגלל התחרות בין חברות הממתקים אזרחי תופיניה קנו פחות ממתקים של מגדנולית, ולא הפרסום בעיתונים הוא זה שגרם לעלייה במכירות במנעמיה.

## 71. תשובה (4) נכונה.

על מנת להבין איזו מהאפשרויות היא הסבירה ביותר לתיאור היחסים בין העובדות בשאלה, תחילה יש לנתח כל עובדה בנפרד ולאחר מכן לפסול 3 תשובות:

- א. בעובדה זו נאמר כי כיבושי המונגולים הביאו לכך שנונחו הרבה שטחים חקלאיים במאה ה-13.
- ב. בעובדה זו נאמר שככל שיש יותר שטחים מיוערים (המכוסים ביער), נפלט פחות פחמן לסביבה.
- ג. בעובדה זו נאמר שיערות ששימשו לשטחים חקלאיים יכולים לשוב להיות יערות כאשר לא משתמשים בהם יותר לחקלאות.
- ד. בעובדה זו נאמר שבמאה ה-14 ירדה כמות הפחמן שנפלטת לאטמוספירה.

תשובה (1) אינה נכונה. נאמר שעובדה ב היא גורם אפשרי לעובדה ד. תשובה זו אינה נכונה, מכיוון שלא סביר להניח מהעובדה ששטחים מיוערים גורמים לירידת כמות פליטת הפחמן, שבמאה ה-14 ירדה כמות זו. למעשה, חסר גורם המתאר סיבה לכך שעלתה כמות השטחים המיוערים במאה ה-14. כמו כן, לא סביר להניח שמשילוב העובדות א ו-ג שעובדה ד היא הגיונית. כלומר, העובדות שבמאה ה-13 ירדה כמות השטחים החקלאיים ושטחים חקלאיים יכולים לחזור להיות שטחים מיוערים, לא מאפשרות להסיק כי במאה ה-14 חלה ירידה בכמות הפחמן הנפלט לאטמוספירה, גם כאן חסר גורם מקשר. הפעם זהו גורם המקשר בין גידול בכמות השטחים המיוערים לבין שיעור פליטת הפחמן.

תשובה (2) אינה נכונה. לא ניתן היה להסיק את נכונותה של עובדה ד רק מתוך עובדות ג ו-ב. כלומר, מתוך עובדה ג ניתן להסיק כי שטחים חקלאיים שבעבר היו יערות יכולים לחזור ולהיות יערות אם יחדלו לעסוק בהם בחקלאות. מעובדה ב ניתן להסיק כי ככול שיש יותר שטחים מיוערים נפלט פחות פחמן לאטמוספירה. אולם, על מנת להסיק שבמאה ה-14 נפלט פחות פחמן לאטמוספירה, חסר גורם המסביר מדוע היו שטחים חקלאיים שהפכו ליערות לפני המאה ה-14.

תשובה (3) אינה נכונה. בתשובה זו נאמר שמשילוב עובדות א, ב ו-ד ניתן להסיק את עובדה ג. כלומר, לנוכח העובדה שבמאה ה-13 ירדה כמות השטחים החקלאיים וכי במאה ה-14 ירדה כמות פליטת הפחמן ולאור העובדה כי עלייה בכמות השטחים המיוערים גורמת לירידה בכמות פליטת הפחמן לאטמוספירה, ניתן להסיק כי שטחים חקלאיים יכולים לחזור ולהיות שטחים מיוערים. למעשה, יכולים להיות עוד המון גורמים לירידה בפחמן חוץ מהפיכת השטחים החקלאיים למיוערים. גם כאן, חסר גורם המסביר מדוע אותם שטחים הפכו למיוערים.



תשובה (4) נכונה. בתשובה זו נאמר ששילוב עובדות א, ב ו-ג גורם בעקיפין ל-ד. כלומר, העובדות שירידה בכמות השטחים החקלאיים (עובדה א), ושטחים חקלאיים יכולים לחזור להיות מיוערים (עובדה ג) יחד עם העובדה שעלייה בכמות השטחים המיוערים גורמת לירידה בכמות פליטת הפחמן (עובדה ב), מאפשרות להסיק כי במאה ה-14 ירדה כמות פליטת הפחמן. למעשה, מתואר תהליך בו עקב כיבושי המונגולים הפכו שטחים חקלאיים למיוערים שוב, דבר שהפחית את פליטת הפחמן.

#### 81. תשובה (2) נכונה.

על מנת להבין בנוסף לאיזו שאלה נשאלות "שתי השאלות הנוספות" (שורה 7), יש לקרוא את הפסקה הראשונה. בתחילת הפסקה הראשונה נשאלת השאלה – מהי הסיבה לקיומה של חווית הפחד, ובמשך כל הפסקה מתוארת הסיבה לקיומו של מנגנון זה. ומכאן, שהשאלות הנוספות, נוספות לשאלה הנשאלת בתחילת הפסקה – מדוע קיימת תופעת הפחד. תשובה (2) נכונה.

#### 91. תשובה (2) נכונה.

על מנת לבדוק מדוע החוקרים לא בדקו את תגובות הפחד של העכברים אותם לכדו בטבע, יש לקרוא את הפסקה השנייה.

החוקרים בפסקה השנייה ניסו לבדוק האם תגובות הפחד כלפי הטורפים הטבעיים הן מולדות, ולכן לכדו עכברים וביקשו לבדוק על צאצאיהם האם הם מגיבים לטורפים הטבעיים שלהם. הסיבה לבדיקת הצאצאים היא לבחון האם המנגנון מולד. החוקרים ראו שעכברים שנולדו וגדלו במעבדה פחדו מאותם טורפים טבעיים בלי שאף פעם פגשו בהם, ובכך התחזקה השערתם כי מנגנון הפחד מפני הטורפים הטבעיים הוא מולד. אם כן, הסיבה לבדיקת הצאצאים ולא העכברים שנלכדו היא שאצל עכברים שחיו בטבע ופגשו את הטורפים הטבעיים שלהם, מנגנון הפחד מהם בטוח קיים, ולכן הדבר לא יכול לעזור לחוקרים באישוש השערתם. תשובה (2) נכונה.

#### 02. תשובה (3) נכונה.

על מנת להבין כדוגמה למה מובאים הפרחים (שורה 21), יש לקרוא את השורה הרלוונטית. בשורה נאמר כי קשה ללמד קופים לפחד מפרחים, וניתן להבין את האמירה הזאת ביחס למה שנטען במשפט הקודם – חווית הפחד נוגעת, כמעט תמיד, לאובייקטים הדומים לכאלה שהפחד מפניהם מולד. לכן, ניתן להבין כי קשה ללמד קופים לפחד מפרחים, מכיוון שפרחים אינם דומים לאובייקטים שקופים מפחדים מהם מלידה. תשובה (3) נכונה.

#### 12. תשובה (4) נכונה.

על מנת להבין בין אילו שני גורמים קיים דמיון באמצעות המילים "אף הם" (שורה 22) יש לקרוא את השורה הרלוונטית. בתחילת הפסקה השלישית נאמר כי אופני ההתנהגות ההגנתית אף הם מולדים, ומכאן יש לחפש גורם שגם עליו נאמר כי הוא מולד. הפסקה הקודמת עסקה ביכולת המולדת לזהות טורפים והניסוי שנערך על מנת לאשש שקיימת יכולת כזו, ולכן ניתן להסיק שההתנהגות ההגנתית מופיעה כדוגמה נוספת ליכולת לזהות סכנה. תשובה (4) נכונה.

## 22. תשובה (2) נכונה.

על מנת לענות על השאלה יש להבין מה הקשר בין התגובה המולדת או הנלמדת של החולדה כאשר היא נתקלת במצב מפחיד.  
בפסקה השלישית נאמר כי חולדה קופאת במקומה בעקבות שוק חשמלי, ונטען כי בתגובה זו אין הגיון ביחס ל"סכנה" הניצבת בפניה. כלומר, התגובה המולדת של החולדה תתרחש כתגובה למצב מפחיד גם כאשר תגובה זו לא תהייה יעילה כלל. תשובה (2) נכונה.

## 32. תשובה (1) נכונה.

על מנת להבין לאיזו טענה מובא חיזוק בפסקה האחרונה, יש לעבוד עם התשובות.

תשובה (1) נכונה. בפסקה האחרונה נאמר כי לחולדה יהיה קשה ללמוד דרכי תגובה אחרות למצבים מפחידים שלהם אין מנגנון פחד מולד, ולכן הדבר מחזק את הטענה בתשובה שקשה ללמד בעלי חיים דרכים חדשות להתגוננות מפני איום לא מוכר.

תשובה (2) אינה נכונה. בפסקה האחרונה אין כלל התייחסות לבעלי חיים שגדלו בשבי והיכולת שלהם לזהות איומים, ולכן לטענה המופיעה בתשובה זו לא מובא חיזוק בפסקה.

תשובה (3) אינה נכונה. בפסקה האחרונה נאמר כי החולדה מגיבה באותו האופן לגירוי מאיים בתנאי מעבדה כפי שהייתה מגיבה בטבע גם כאשר התגובה לא רלוונטית לסוג הגירוי, ולכן לטענה המופיעה בתשובה זו לא מובא חיזוק בפסקה.

תשובה (4) אינה נכונה. בפסקה האחרונה קיימת התייחסות רק לנקיטת תגובה מתגוננת כלפי איום טבעי (חתול) או מלאכותי (שוק חשמלי), ולכן לטענה המופיעה בתשובה זו לא מובא חיזוק בפסקה.

## פתרונות - חשיבה מילולית פרק שני

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	מספר השאלה
2	3	4	4	3	2	4	2	3	4	4	3	3	4	4	התשובה הנכונה

23	22	21	20	19	18	17	16	מספר השאלה
1	1	3	2	2	2	3	2	התשובה הנכונה

### 1. תשובה (4) נכונה.

היחס בין המילים המודגשות : **הטריף את דעתו** הוא מי שגרם לאחר לאבד את **שפיותו**. בתשובה (4) יש יחס דומה : **השפילו עד עפר** הוא מי שגרם לאחר לאבד את **כבודו**. מכיוון ששינינו את סדר המילים בזוג, נבדוק גם את התשובות בסדר הפוך.

שאר האפשרויות אינן מתאימות:  
**השיב פניו ריקם** הוא מי שלא ענה על **רצונו** של אחר.  
**איחז את עיניו** הוא מי שגרם לאחר לאבד את **אמונו** בו (באדם שאיחז את עיניו).  
**השליך עליו יהבו** הוא מי שתלה **תקוותו** באחר.

פירושי מילים וביטויים:

משמעות הביטוי **השפילו עד עפר** היא : השפיל מאוד.  
 משמעות הביטוי **השיב פניו ריקם** היא : לא נענה לבקשה.  
 משמעות הביטוי **איחז את עיניו** היא : רימה, שיקר.  
 משמעות הביטוי **השליך עליו יהבו** היא : תלה תקוותו.

### 2. תשובה (4) נכונה.

היחס בין המילים המודגשות : **נקצר** היא פעולה שנעשית לאיסוף חומר הגלם להכנת **לחם**. בתשובה (4) יש יחס דומה : **נכרת** היא פעולה שנעשית לאיסוף חומר הגלם להכנת **שולחן**. מכיוון ששינינו את סדר המילים בזוג, נבדוק גם את התשובות בסדר הפוך.

שאר האפשרויות אינן מתאימות:  
**נכתש** היא פעולה שהופכת **שום** למרוסק.  
**נארג** היא פעולה שיוצרת ממהו **בד**.  
**נבצר** היא פעולה שעושים על דבר שנמצא ב**כרם**.

פירושי מילים וביטויים:

משמעות המילה **נכתש** היא : פורר לחלקים קטנים תוך הפעלת לחץ.  
 משמעות המילה **נארג** היא : הפיכת חוטים ל-בד.  
 משמעות המילה **נבצר** היא : נקטף (על פי המשמעות באנלוגיה הנוכחית).  
 משמעות המילה **כרם** היא : מטע של גפנים, זיתים או שקדים.

### 3. תשובה (3) נכונה.

היחס בין המילים המודגשות : **שנאת חינם** היא **שנאת** שווא.  
בתשובה (3) יש יחס דומה : **עלילה** היא **האשמת** שווא.  
מכיוון ששינינו את סדר המילים בזוג, נבדוק גם את התשובות בסדר הפוך .

שאר האפשרויות אינן מתאימות:  
**תבוסה** נגרמת על ידי **הכנעה**.  
**בטלה** היא מצב של חוסר **עבודה**.  
**אשליה** היא מילה נרדפת ל**תעתוע**.

פירושי מילים וביטויים:

משמעות המילה **שנאת חינם** היא : שנאה ללא סיבה .  
משמעות המילה **הכנעה** היא : גרימה להפסד .  
משמעות המילה **תבוסה** היא : הפסד .  
משמעות המילה **בטלה** היא : מנוחה, עצלות .  
משמעות המילה **עלילה** היא : דיווח שקרי, האשמת שווא .  
משמעות המילה **תעתוע** היא : אשליה, רמאות .

### 4. תשובה (3) נכונה.

היחס בין המילים המודגשות : **קטנטן** הוא דבר **קטן** מאוד.  
בתשובה (3) יש יחס דומה : **יפהפה** הוא דבר **יפה** מאוד.  
מכיוון ששינינו את סדר המילים בזוג, נבדוק גם את התשובות בסדר הפוך .

שאר האפשרויות אינן מתאימות:  
**חמצמץ** זה **חמוץ** במידה מועטה.  
**אפרפר** הוא מה שצבוע ב**אפור**.  
**שמנמן** הוא **שמן** במידה מועטה.

### 5. תשובה (4) נכונה.

היחס בין המילים המודגשות : **מסתיע** הוא מי שאחר **עוזר** לו.  
בתשובה (4) יש יחס דומה : **מתרשם** הוא מי שאחר **מרשים** אותו.

שאר האפשרויות אינן מתאימות:  
**מסתיע** הוא מי שאינו **מסכים** עם האחר .  
**מתמרד** הוא מי **שמורד**.  
**מצטווה** הוא מי שאחר רוצה שיהיה **מציית**.

פירושי מילים וביטויים:

משמעות המילה **מסתיע** היא : נעזר .  
משמעות המילה **מסתיע** היא : מביע התנגדות .  
משמעות המילה **מצטווה** היא : נדרש לבצע פקודה או ציווי .

## 6. תשובה (4) נכונה.

היחס בין המילים המודגשות : ליהק הוא מי שבחר שחקנים .  
בתשובה (3) יש יחס דומה : ניסח הוא מי שבחר מילים .

שאר האפשרויות אינן מתאימות :  
חקר הוא מי שנעזר בראיות .  
פרע הוא מי שהחזיר את חובותיו לנושים .  
לימד הוא מי שעשה משהו לתלמידים .

פירושי מילים וביטויים:

משמעות המילה ליהק היא : שיבץ אנשים לתפקיד .  
משמעות המילה פרע היא : שילם את כל יתרת חובו .  
משמעות המילה נושים היא : מי שחייבים להם כסף או רכוש .

## 7. תשובה (3) נכונה.

כדי למצוא את האפשרות המתאימה ביותר להשלים את המשפטים , יש לבדוק את התשובות כדי למצוא באיזו תשובה קיים הגיון פנימי במשפטים שנוצרים .

תשובה (1) אינה נכונה . לעיתים אדם משתתף בהפגנה שמסריה דומים להשקפתו , מכיוון שהוא מסתייג מאופן ביטוי העמדות וגם מסתייג מתוכן הרעיונות . אם כן , אין הגיון בהשלמה זו , מכיוון שחלקו השני של המשפט לא מהווה הסבר (משום ש) לחלקו השני – אדם משתתף בהפגנה מכיוון שלא מסתייג ממסריה .

תשובה (2) אינה נכונה . לעיתים אדם משתתף בהפגנה שמסריה אינם דומים להשקפתו , מכיוון שהוא מסתייג מאופן ביטוי העמדות וגם תומך בתוכן הרעיונות . אם כן , אין הגיון בהשלמה זו , מכיוון שחלקו השני של המשפט לא מהווה הסבר (משום ש) לחלקו השני – אם אדם משתתף בהפגנה שלא דומה להשקפתו , יש לצפות שלא יעשה זאת משום שהוא מסתייג מאופן ביטוי העמדות .

תשובה (3) נכונה . לעיתים אדם אינו משתתף בהפגנה שמסריה דומים להשקפתו , מכיוון שהוא מסתייג מאופן ביטוי העמדות , גם אם תומך בתוכן הרעיונות . אם כן , יש הגיון בהשלמה זו , מכיוון שחלקו השני של המשפט מסביר מדוע אדם יבחר שלא להשתתף בהפגנה שמסריה דומים להשקפתו .

תשובה (4) אינה נכונה . לעיתים אדם אינו משתתף בהפגנה שמסריה אינם דומים להשקפתו , מכיוון שהוא תומך באופן ביטוי העמדות , וגם תומך בתוכן הרעיונות . אם כן , אין הגיון בהשלמה זו , מכיוון שחלקו השני של המשפט מנמק מדוע אדם יבחר לקחת חלק בהפגנה שבה הוא מאמין במסריה .

## 8. תשובה (2) נכונה.

על אף שזו שאלה הנמצאת במקבץ השלמת משפטים , בשאלות שבהן יש השלמה אחת יש לעבוד באופן שונה . יש לקרוא את כל המשפט ורק לאחר מכן יש לעבוד עם התשובות .

בתחילת המשפט אנו צריכים להבין מה המשמעות המקורית של המילה "גינטלמן" . במשפט השני נאמר כי המקור למילה הוא בתקופה בה עבודה נתפסה כעלבון , כלומר , גינטלמן אמיתי לא היה אמור לעבוד , אלא ליהנות מהחיים ולעסוק בחיי החברה שלו . אם כן , יש לחפש תשובה בה מקור המילה מתייחס לגבר שלא עובד וחי למען הנאתו .

תשובה (1) אינה נכונה . בתשובה נאמר כי גינטלמן הוא איש עבודה הגון , וזאת בניגוד לנאמר במשפט השני במשפט השאלה .

תשובה (2) נכונה. בתשובה זו נאמר כי ג'נטלמן אמיתי אינו בהכרח אדם מנומס או אדיב, כפי שאנו כיום מצפים, אלא בעל הון שחי חיי בטלה, בדומה לנאמר במשפט השני של משפט השאלה.

תשובה (3) אינה נכונה. בתשובה זו נאמר כי ג'נטלמן הוא כינוי גנאי, וזאת בניגוד לנאמר במשפט השני של משפט השאלה.

תשובה (4) אינה נכונה. בתשובה זו נאמר כי ג'נטלמן מתאר אדם מופנם המתרחק מן הבריות (אנשים), וזאת בניגוד לנאמר במשפט השני של משפט השאלה.

## 9. תשובה (4) נכונה.

כדי למצוא את האפשרות המתאימה ביותר להשלים את המשפטים, יש לבדוק את התשובות כדי למצוא באיזו תשובה קיים היגיון פנימי במשפטים שנוצרים.

תשובה (1) אינה נכונה. בתחילה נאמר שלולא ההסברים היו כה קשים להבנה, היה גורלו של הספר החדש בוודאי דומה לגורלו של הספר הקודם. כלומר, ההסברים היו קשים ועל כן גורלו של הספר החדש היה שונה מגורל הספר הקודם. ניתן להסיק מכך שהספר הקודם היה קל יותר להבנה. לאחר מכן נאמר, שגורל הספר הקודם היה שאפילו פיזיקאים התקשו להבינו, כלומר, הוא היה קשה מאוד להבנה. אם כן, אין היגיון בהשלמה זו מכיוון שניתן היה לצפות שאם ההסברים בספר החדש היו קשים, גורלו היה דומה לזה של הספר הישן וגם אותו יתקשו להבין.

תשובה (2) אינה נכונה. בתחילה נאמר שלולא ההסברים היו כה קשים להבנה, גורלו של הספר החדש היה יכול להיות שונה מגורלו של הספר הקודם. כלומר, ההסברים היו קשים ועל כן גורל שני הספרים היה דומה. מכאן ניתן להסיק כי גם הספר הישן היה בעל הסברים קשים להבנה. לאחר מכן נאמר שגורל הספר הקודם היה שגם אנשים ללא ידע בפיזיקה לא התקשו להבינו, כלומר, היה קל להבנה. אם כן, אין היגיון בהשלמה זו מכיוון שלנוכח ההקבלה בין שני הספרים ניתן היה להסיק כי שניהם היו קשים להבנה בניגוד לנאמר ב סוף המשפט.

תשובה (3) אינה נכונה. בתחילה נאמר שאילו ההסברים היו קשים יותר להבנה, גורל הספר החדש היה דומה בוודאי לגורל הספר הקודם. כלומר, ההסברים היו קלים יותר להבנה ועל כן גורל הספר החדש היה שונה (אם הם היו קשים יותר – כלומר הם היו קלים, אז הגורל היה דומה – כלומר הגורל היה שונה). מכאן ניתן להסיק כי ההסברים בספר הישן היו קשים להבנה. לאחר מכן נאמר, כי גם אנשים שאין להם ידע בפיזיקה לא התקשו להבין את הספר הישן. כלומר, הוא היה קל להבנה. אם כן, אין היגיון בהשלמה זו מכיוון שניתן היה לצפות שאם הספר הישן היה קשה להבנה, אז אנשים ללא ידע בפיזיקה יתקשו להבינו.

תשובה (4) נכונה. בתחילה נאמר שאילו ההסברים היו קלים יותר (כלומר הם היו קשים) גורלו של הספר החדש היה יכול להיות שונה (כלומר היה גורל זהה) מהספר הישן. כלומר, ההסברים היו קשים ועל כן היה גורל זהה לשני הספרים. מכאן ניתן להסיק כי הספר הישן היה קשה גם הוא. לאחר מכן נאמר שגורל הספר הישן היה שאפילו פיזיקאים התקשו להבינו. אם כן, יש היגיון בהשלמה זו לנוכח העובדה שהספר הישן הכיל הסברים קשים להבנה, והגיוי שגם פיזיקאים התקשו להבינו.

## 01. תשובה (2) נכונה.

על מנת להבין את הרעיון המרכזי של המשפט יש לקרוא אותו בצורה מסודרת. ננסה להתחיל להבין את משמעות המשפט בצורה חיובית, ולאחר מכן נבין את משמעותו בשלילה מטעמי נוחות. אם היה נאמר כי לא היה ולו ממצא אחד **שאישי** את טענת החוקר, ניתן היה להסיק שאף ממצא לא חיזק את טענתו. אולם, נאמר שהחיפך קרה, לא היה ולו ממצא אחד **שלא אישי** את טענת החוקר, ומכאן נובע שכל הממצאים חיזקו את טענת החוקר. תשובה (2) נכונה.

## 11. תשובה (3) נכונה.

על מנת למצוא איזו טענה אינה נכונה בנוגע לטיסה בגובה העולה על מאה קילומטר, יש לקרוא את הפסקה ולעבוד עם התשובות.

בתחילה נאמר כי הגבול הרשמי בין החלל החיצון לאטמוספירה הוא מאה קילומטר, מכיוון שמעליו האוויר דליל מדי, וכמו כן לא ניתן לעשות שימוש בכוח העילוי, ולכן רק כלי טייס מהירים במיוחד יכולים לעשות זאת. כל כלי טיס שטס בגבהים אלה (מעל מאה קילומטר) נקרא חללית, וכל אדם שטס בגבהים יכול לענוד כנפי אסטרונאוט.

תשובה (1) אינה נכונה. בפסקה נאמר כי אנשים שטסים בגבהים אלה (מעל מאה קילומטרים) יכולים לענוד כנפי אסטרונאוט, ומכאן שבני אדם יכולים להשתתף בטיסה בגובה העולה על מאה קילומטרים. התשובה נפסלת.

תשובה (2) אינה נכונה. בפסקה נאמר שעל מנת לטוס בגבהים כאלה יש לטוס במהירות רבה, מכיוון שלא קיים כוח העילוי, ולכן הטענה נכונה. התשובה נפסלת.

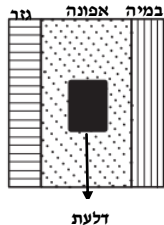
תשובה (3) נכונה. בפסקה נאמר שעל מנת לטוס בגבהים כאלה יש לטוס במהירות רבה, מכיוון שלא קיים כוח העילוי, ולכן הטענה אינה נכונה.

תשובה (4) אינה נכונה. בפסקה נאמר כי מאה קילומטרים הם הגבול שבין האטמוספירה לבין החלל החיצון, ולכן טיסה מעל גובה זה נחשבת לטיסה בחלל החיצון. הטענה נכונה, התשובה נפסלת.

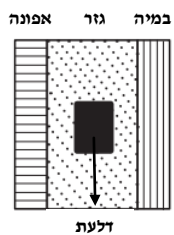
## 21. תשובה (4) נכונה.

על מנת להבין איזו אפשרות לא תיתכן, יש לעבוד עם הנתונים והתשובות.

על פי הנתון הראשון, אם פרט לדלעת, כל החלקות נוגעות בחומה, חלקת הדלעת זו החלקה הפנימית (השחורה). על פי הנתון השני, חלקת האפונה וחלקת הגזר בעלות גדר משותפת. לאחר הבנת הנתונים, יש לנסות ולסדר את החלקות על פי התשובות. כל תשובה שניתן יהיה לסדר על פיהן תיפסל.



תשובה (1) אינה נכונה. אם חלקת הדלעת גובלת בחלקת האפונה, ניתן לסדר את החלקות כך: לכן, תשובה זו נפסלת.



תשובה (2) אינה נכונה. אם חלקת הגזר גובלת בשלוש חלקות, ניתן לסדר את החלקות כך: לכן, תשובה זו נפסלת.

תשובה (3) אינה נכונה. אם חלקת הבמיה גובלת בחלקת האפונה, ניתן לסדר את החלקות לפי הסידור שבתשובה (1). לכן, התשובה נפסלת.

תשובה (4) נכונה. אם חייבים לעבור בחלקת הבמיה כדי לעבור מחלקת הגזר לחלקת הדלעת, אז חלקת הבמיה היא החלקה המנוקדת, כי היא היחידה שגובלת בחלקת הדלעת. אך במקרה זה חלקת האפונה וחלקת הגזר לא יהיו צמודות אחת לשנייה על פי הנתונים, ולכן אפשרות זו לא תיתן. התשובה הנכונה.

### 31. תשובה (4) נכונה.

כדי למצוא מהם שלושת הנתונים שצירופם יחזק את סברתו של מנכ"ל "קאספיז", יש להבין מהי סברתו ולעבוד עם התשובות.

מנכ"ל החברה טוען כי יש להקים אתר אינטרנט שבו יוצעו למכירה מוצרי החברה (כלי קרמיקה) עבור הצרכנים הקנדים.

על מנת לדעת מהו הנתון המיותר, בבחירת כל תשובה יש להתעלם מהטענה הכתובה בה, ולנסות לראות האם הטענות שנתרו מחזקות את סברתו.

תשובה (1) אינה נכונה. בהחסרת תשובה זו מתקבלות שלוש טענות שאינן קשורות כלל לקנייה באינטרנט, ולכן הן לא יכולות לחזק את סברתו של המנכ"ל.

תשובה (2) אינה נכונה. בהחסרת תשובה זו מתקבלות שלוש טענות שאינן קשורות בין הגברים שעושים קניות באינטרנט לבין העובדה שאת הקניות לחגים עושים הגברים. הטענה שכלי קרמיקה נקנים כמתנה לחגים ובעיקר כמתנות לגברים, לא מחזקות את הסברה שכדאי להקים אתר אינטרנט.

תשובה (3) אינה נכונה. בהחסרת תשובה זו מתקבלות שלוש טענות שאינן קשורות בין העובדה שגברים עושים את רוב קניותיהם באינטרנט ושהם אלה שמופקדים על קניית מתנות לחג, לבין העובדה שכלי קרמיקה נקנים כמתנה לחג, ולכן לא מחזקות את הסברה שכדאי להקים אתר אינטרנט.

תשובה (4) נכונה. בהחסרת תשובה זו מתקבלות שלוש טענות הקשורות בין העובדה שגברים עושים את רוב קניותיהם באינטרנט ושהם אלה שמופקדים על קניית מתנות לחג, לבין העובדה שכלי קרמיקה נקנים כמתנה לחג, ולכן מחזקות את הסברה שכדאי להקים אתר אינטרנט.

### 41. תשובה (3) נכונה.

על מנת לענות למצוא איזו טענה עולה מהפסקה בנוגע לעמדתם של הליברטריאנים בעניין פעולות כגון קיבוץ נדבות והשתכרות בפומבי, יש לקרוא את הפסקה.

בתחילה נאמר כי הליברטריאנים מתנגדים לכל התערבות של הממשלה בחיי הפרט, ובלבד שהתנהגות הפרטים אינה פוגעת באחר. בהמשך נאמר שגם אם הפעולות אינן רצויות, כמו קיבוץ נדבות והשתכרות בפומבי, יש בכך פסול שהמדינה תתערב בכך.

תשובה (1) אינה נכונה. הליברטריאנים טוענים כי התנהגויות כמו השתכרות בפומבי וקיבוץ נדבות אינן רצויות, אך לא בהכרח נטען כי הן התנהגויות פסולות. המילה 'פסול' נכתבה בהקשר אחר – הצגת עמדתם בכל הקשור לנקיטת אמצעים כנגד התנהגויות אלה על ידי הממשלה.

תשובה (2) אינה נכונה. הליברטריאנים אינם חושבים שקיבוץ נדבות והשתכרות בפומבי הן התנהגויות שגורמות נזק ממשי לאחרים.

תשובה (3) נכונה. הליברטריאנים חושבים שהשתכרות בפומבי וקיבוץ נדבות אינן מסכנות אחרים, ולכן לדעתם על הממשלה אסור להתערב כנגד אנשים שמבצעים אותן.

תשובה (4) אינה נכונה. בפסקה אין כלל התייחסות לנזק של ניסיונות הממשלה למנוע השתכרות בפומבי וקיבוץ נדבות לעומת הנזק שבעשיית הפעולות עצמן.



## 51. תשובה (2) נכונה.

כדי להבין בבסיס איזו ביקורת עומד הגיון דומה לזה העומד בבסיס הביקורת של כותב המאמר, יש לקרוא תחילה את הפסקה.  
בתחילה נאמר כי החשש מפני הקרינה לא גורם לאנשים להפסיק להשתמש במכשירי הסלולר (כפי שניתן היה אולי לצפות). עקב חשש זה, אנשים פונים לחברות הסלולר בתלונות על כך שהן מציבות אנטנות סלולריות, אשר נועדו על מנת לאפשר את השימוש בטלפונים עליהם האנשים לא מותרים. כלומר, בשל השימוש בטלפונים, יש צורך באנטנות, אולם במקום להפסיק את השימוש בטלפונים הסלולריים (דבר שימעיט את הצורך באנטנות) האנשים זועמים על החברות על אף שהם אלה שצורכים את השירות שלהם. אם כן, ההיגיון בבסיס הביקורת הוא שאנשים יוצרים את הסיבה שבגללה יש צורך באנטנות ובמקום לשנות זאת, מלינים על הגוף אשר עונה על הצורך אותו הם עצמם יוצרים, ועל כן התלונות שלהם לא מוצדקות.

תשובה (1) אינה נכונה. בתשובה זו נאמר שאנשים יוצרים זבל וכועסים שלא מנקים אותו. למעשה, בתשובה זו נאמר שהאנשים יוצרים את הבעיה (הזבל) וכועסים שהרשות לא פותרת את בעיה זו (מנקה את הזבל). ההגיון העומד בבסיס טענה זו שונה מכיוון שבפסקה האנשים לא דרשו שיתקנו את הבעיה, אלא שיחדלו לתת שירות אותו הם בעצמם צורכים.

תשובה (2) נכונה. בתשובה זו נאמר שאנשים כועסים על כך שחברות הטלוויזיה משדרות תכניות ראלטי, מכיוון שהדבר יוצר השפעה שלילית על החברה, אולם הם עדיין ממשיכים לצפות באותן תכניות. אם כן, ההגיון בתשובה זו זהה לנאמר בפסקה, מכיוון שחברות הטלוויזיה ממשיכות ליצור תכניות לפי השימוש (במקרה זה הצפייה) של האזרחים, ואלה מצדם כועסים על ההשלכות של אותן תכניות על חייהם. הדבר דומה להשלכות של הקרינה הנוצרת עקב שימוש האנשים בטלפונים. לטענת המחבר, אם אנשים יפסיקו לצפות באותן תכניות, הבעיה תיפתר.

תשובה (3) אינה נכונה. בתשובה זו נאמר שאנשים מלינים על זיהום האוויר הנוצר עקב השימוש בתחבורה ציבורית, אולם נוסעים ברכבם הפרטי. למעשה, הם לא משתמשים בגורם לבעיה ועל כן טענתם אינה דומה לנאמר בפסקה.

תשובה (4) אינה נכונה. בתשובה זו נאמר שאנשים מזמינים מנות דלות שומן ומתלוננים על כך שהן אינן טעימות להם. בניגוד לכתוב בפסקה, תלונה זו היא הגיונית. אין זה אומר שמנה דלת שומן לא טעימה, ועל כן בשונה ממקרה הטלפונים והאנטנות, לא פעולת האנשים היא זו שיצרה את הבעיה.

## 61. תשובה (2) נכונה.

על מנת לדעת איזה תיאור מתאים להיות הכרונוגרפיה המקורית, יש לקרוא את הפסקה.  
בתחילה נאמר כי "סדר עולם" הוא כרונוגרפיה, כלומר חיבור המציג אירועים מהעבר לפי סדר התרחשותם, כך שרובו מתעסק באירועים חשובים מימי המקרא, וקיימים בו שני קטעים קצרים העוסקים באירועים מאוחרים יותר. לבסוף נאמר כי הדבר מרמז ששני קטעים אלה הוספו, ולא היו חלק מהכרונוגרפיה המקורית. כלומר, הכרונוגרפיה המקורית צריכה להכיל אך ורק אירועים חשובים מימי המקרא על פי סדר התרחשותם. תשובה (2) נכונה.

## 71. תשובה (3) נכונה.

על מנת למצוא איזו טענה מעמידה בספק את שתי הטענות, יש להבין מהן על פי הפסקה. בתחילה נאמר כי יואב ניצח את גדי בתחרות הרכיבה על אופניים. בעקבות זאת עלו שתי טענות בנוגע לתוצאה זו:

- יואב ניצח בזכות כישרון
- יואב ניצח בזכות אופניו המשוכללים

יש לעבוד עם התשובות ולחפש תשובה שמחלישה את שתי הטענות.

תשובה (1) אינה נכונה. אם גדי ויואב השקיעו את אותו מספר שעות אימון ויואב עדיין ניצח, שתי הטענות הנתונות יכולות להסביר זאת, ולכן הטענה שבתשובה זו אינה מחלישה אותן.

תשובה (2) אינה נכונה. אם גדי השקיע יותר שעות אימון ויואב עדיין ניצח, שתי הטענות הנתונות יכולות להסביר זאת, ולכן הטענה שבתשובה זו אינה מחלישה אותן.

תשובה (3) נכונה. אם יואב השקיע יותר שעות אימון וניצח, שתי הטענות הנתונות מוחלשות כי הטענה הנתונה מספקת הסבר חלופי לכל אחת מהן. לא הכישרון ולא אופניו המשוכללים הם אלה שהובילו לניצחונו של יואב, אלא שעות האימון הנוספות.

תשובה (4) אינה נכונה. מכיוון שתשובה (3) מחלישה את שתי הטענות, זו אינה התשובה הנכונה.

## 81. תשובה (2) נכונה.

על מנת להבין איזה מהכללים שבתשובות הוא המתאים להיות כלל מנחה את חייו של אדם הנוהג לפי הדרך האסתטית, יש לקרוא את הפסקה השנייה שום מוצגת דרך זו. בתחילת הפסקה השנייה נאמר כי הדרך האסתטית מאפיינת חיים שהדגש בהם הוא מילוי מיידי של צרכי האדם.

תשובה (1) אינה נכונה. הכלל – שמח בחלקך תמיד, אינו כלל המנחה אדם הנוהג לפי הדרך האסתטית, מכיוון שעל פי דרך זו אדם צריך לספק את צרכיו המיידיים. לכן, אם מה שברשותו של אדם אינו עונה על צרכים אלה, הוא צריך להשיגו.

תשובה (2) נכונה. הכלל – עשה כל שביכולתך כדי ליהנות ולהיות מאושר, הוא כלל המנחה את האדם הנוהג בדרך אסתטית, כפי שכתוב בתחילת הפסקה השנייה.

תשובה (3) אינה נכונה. הכלל – עשה כל שבאפשרותך כדי שאחרים לא ייפגעו, אינו כלל המנחה אדם הנוהג לפי הדרך האסתטית, מכיוון שעל פי הפסקה השנייה, נאמנות, אחריות או חובה מוסרית אינם מנחים את בחירותיו, ומכאן שאחרים עלולים להיפגע מאדם כזה.

תשובה (4) אינה נכונה. הכלל – פעל כלפי האחרים בדרך מוסרית, כל עוד הדבר אינו פוגע בך, אינו כלל המנחה אדם הנוהג לפי הדרך האסתטית, מכיוון שעל פי הפסקה השנייה, חובה מוסרית אינה מנחה את בחירותיו.

## 91. תשובה (2) נכונה.

על מנת להבין איזה משפט הנוגע ל"מודעות עצמית מתמדת" (שורה 9) הוא הנכון, יש לקרוא את הפסקה השנייה. החל משורה 8 נאמר כי הדרך האסתטית טומנת בחובה סכנה של מודעות עצמית מתמדת, כלומר, קיומו של חיפוש מתמיד אחר צרכיו של האדם, עלול לגרום לו לתחושה של חוסר תכלית וחוסר טעם בחייו. בהמשך נאמר כי אדם החווה תחושות כאלה ינסה לטעון את חייו במשמעות באמצעות פנייה לדרך חיים שונה, ומכאן שהמודעות העצמית המתמדת עלולה להביא אדם להחליף את הדרך האסתטית בדרך אחרת. תשובה (2) נכונה.

## 02. תשובה (2) נכונה.

על מנת איזו טענה תואמת את הצו הקטגורי שניסח קאנט (שורות 15-17), יש להבין מהו. בפסקה השלישית נאמר כי הצו הקטגורי דורש מאדם לשאול את עצמו לפני כל מעשה מה היה קורה אילו היו כולם נוהגים באותה הדרך, או במילים אחרות, חיי את חיך כפי שהיית מצפה משאר האנשים לחיות.

תשובה (1) אינה נכונה. מה שמניע את החיים על פי הצו הקטגורי הוא מה האדם חושב שנכון לו ולכולם לעשות, ולא מה הוא מניח שכולם עושים.

תשובה (2) נכונה. אם אדם לא משלם מס הכנסה וחושב שכולם לא צריכים לעשות זאת, הוא חי על פי הצו הקטגורי של קאנט, מכיוון שאותו אדם חי את חייו כפי שהוא מצפה משאר האנשים לחיות.

תשובה (3) אינה נכונה. מה שמניע את החיים על פי הצו הקטגורי הוא מה האדם חושב שנכון לו ולכולם לעשות באותו המצב. בתשובה זו מתואר איך האדם היה מגיב במצב מסוים, והציפייה שלו מאנשים אחרים כיצד לנהוג כלפי מצב אחר.

תשובה (4) אינה נכונה. מה שמניע את החיים על פי הצו הקטגורי הוא מה האדם חושב שנכון לו ולכולם לעשות. בתשובה זו האדם אינו אומר איך אנשים אחרים צריכים לחיות ולפעול.

## 12. תשובה (3) נכונה.

על מנת להבין מדוע הדרך האתית טומנת בחובה תחושת אשמה, יש לקרוא את הפסקה השלישית. בשורות 17-18 נטען כי על אף תחושת המשמעות בדרך החיים האתית, קיימת בה תחושת אשמה, הנובעת מכך שאדם לא מסוגל לחיות כל הזמן על פי הצו הקטגורי. כלומר, אדם לא מסוגל כל הזמן לחיות את חייו על פי הצו המוסרי (הקטגורי). תשובה (3) נכונה.

## 22. תשובה (1) נכונה.

על מנת להבין איזה תיאור מתאים לתאר מצב בו "החשיבה פוסקת" (שורות 31-32), יש לקרוא את הפסקה השלישית.

בפסקה השלישית מוצגת הדרך הדתית, שבה קיימת חובה לקיים את מצוותיו של האל. לעיתים, דרך הפעולה הדתית תיראה בלתי מוסרית לאדם הנוהג על פי הדרך האתית. לכן, קירקגור מציע לעשות "קפיצת אמונה", כלומר, מעבר ישיר, ולא תבוני בין הדרך האתית לדרך הדתית. במילים אחרות, הוא מציע שלא להבין את צוויו של האל, אלא ליישם אותם. תשובה (1) נכונה.

על מנת להבין מהי "היררכיית דרכי הקיום" (שורה 12), יש להבין את תוכן הקטע כולו. בסיום הפסקה הראשונה נאמר כי אדם המתקשה לחיות על פי דרך החיים האסתטית יפנה לדרך חיים גבוהה יותר בהיררכיית דרכי הקיום, ולאחריה מצוינת אותה הדרך – הדרך האתית. באותו האופן מסתיימת הפסקה השלישית המסבירה על הדרך האתית – אם קיים קושי לחיות את החיים על פי הדרך האתית, יש לפנות לדרך חיים שלישית ונעלה עוד יותר – הדרך הדתית. מן הנאמר בקטע ניתן להבין כי הדרך האסתטית היא בתחתית ההיררכיה, לאחריה הדרך האתית והדרך הנעלה ביותר היא הדרך הדתית. תשובה (1) נכונה.

## פתרונות — חשיבה כמותית פרק ראשון

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	מספר השאלה
4	2	1	2	3	2	2	4	2	2	3	3	3	4	4	התשובה הנכונה

20	19	18	17	16	מספר השאלה
4	1	4	1	3	התשובה הנכונה

### 1. תשובה (4) נכונה.

כדי למצוא למה שווה זווית  $\alpha$ , ניעזר בנתוני הסרטוט. נתון כי הישרים  $a$  ו- $b$  מקבילים זה לזה, וישר  $c$  חותך את שניהם. בין ישרים מקבילים נוצרות זוויות המקיימות קשרים שונים. כך, ניתן לראות שסכומן של שלוש הזוויות שנמצאות מימין לישר  $c$  שווה ל- $180^\circ$ , שכן הן זוויות סמוכות. לפיכך, ניתן לבנות משוואה בנעלם אחד ומתוכה לחלץ את  $\alpha$ . נקבל:

$$60^\circ + 3\alpha = 180^\circ$$

$$3\alpha = 120^\circ \quad /: 3$$

$$\alpha = 40^\circ$$

זווית  $\alpha$  שווה ל- $40^\circ$ , ולכן תשובה (4) נכונה.

### 2. תשובה (4) נכונה.

דרך א: הצבת תשובות

כדי למצוא למה שווה  $a$ , ניעזר בהצבת תשובות. עבור כל תשובה נבדוק האם היא מקיימת את נתוני השאלה. תשובה שאינה מקיימת את כל נתוני השאלה תיפסל, ואילו תשובה אשר מקיימת את כל נתוני השאלה היא הנכונה.

נציב את הערכים שבתשובות במשוואה הנתונה  $5(a+b) = 10a + b$ , ונבדוק האם ערכו של  $b$  המתקבל מהמשוואה הוא אכן מספר עוקב ל- $a$ , כלומר מספר שלם גדול או קטן ב-1 מ- $a$ .

תשובה (1) אינה נכונה. נציב  $a = 6$ :

$$5(6+b) = 10 \cdot 6 + b$$

$$30 + 5b = 60 + b \quad /-b - 30$$

$$4b = 30 \quad /: 4$$

$$b = 7.5$$

7.5 אינו מספר שלם וכן אינו עוקב ל-6, ולכן התשובה נפסלת.

תשובה (2) אינה נכונה. נציב  $a = 2$  :

$$\begin{aligned}5(2+b) &= 10 \cdot 2 + b \\10+5b &= 20+b \quad /-b-10 \\4b &= 10 \quad /:4 \\b &= 2.5\end{aligned}$$

2.5 אינו מספר שלם וכן אינו עוקב ל-2, ולכן התשובה נפסלת.

תשובה (3) אינה נכונה. נציב  $a = 3$  :

$$\begin{aligned}5(3+b) &= 10 \cdot 3 + b \\15+5b &= 30+b \quad /-b-15 \\4b &= 15 \quad /:4 \\b &= 3.75\end{aligned}$$

3.75 אינו מספר שלם וכן אינו עוקב ל-3, ולכן התשובה נפסלת.

תשובה (4) נכונה. נציב  $a = 4$  :

$$\begin{aligned}5(4+b) &= 10 \cdot 4 + b \\20+5b &= 40+b \quad /-b-20 \\4b &= 20 \quad /:4 \\b &= 5\end{aligned}$$

5 הוא מספר שלם ועוקב ל-4, ולכן התשובה נכונה.

#### דרך ב: פישוט אלגברי ובניית מערכת משוואות

כדי למצוא למה שווה  $a$ , ניעזר בפישוט אלגברי של המשוואה הנתונה ובבניית משוואה נוספת שתאפשר למצוא את ערכו של אחד משני הנעלמים.

נתון כי  $a$  ו- $b$  הם מספרים עוקבים. עם זאת, לא נתון מיהו המספר הגדול יותר מבין שניהם. לפיכך ייתכנו שני קשרים בין  $a$  לבין  $b$ :

$$\begin{array}{l} \text{עבור } a < b \quad \leftarrow \quad b = a + 1 \\ \text{עבור } b < a \quad \leftarrow \quad a = b + 1 \end{array}$$

על-מנת לקבוע את הקשר הנכון בין  $a$  לבין  $b$ , נפשט את המשוואה הנתונה  $5(a+b) = 10a + b$ :

$$\begin{aligned}5(a+b) &= 10a + b \\5a + 5b &= 10a + b \quad /-5a - b \\4b &= 5a\end{aligned}$$

על-מנת שיתקיים השוויון  $4b = 5a$ ,  $b$  חייב להיות גדול מ- $a$ . מכיוון שנתון שהם מספרים עוקבים, ניתן לקבוע כי הקשר ביניהם הוא  $b = a + 1$ .

כעת, לפנינו מערכת של שתי משוואות עם שני נעלמים, שניתן לחלץ ממנה את ערכו של  $a$ . לשם כך, נציב את המשוואה השנייה במשוואה הראשונה וניפטור מ- $b$ :

$$\begin{cases} 4b = 5a \\ b = a + 1 \end{cases}$$

$$4(a + 1) = 5a$$

$$4a + 4 = 5a \quad / - 4a$$

$$a = 4$$

$a = 4$  ולכן תשובה (4) נכונה.

### 3. תשובה (3) נכונה.

כדי למצוא מה לכל הפחות מספר הבנים דוברי הסינית בכיתה, ניעזר בחישוב חפיפה מינימלית והצבת מספרים מהראש.

חפיפה מינימלית בין שתי קבוצות ניתן לחשב באמצעות הנוסחה (קבוצה א + קבוצה ב - סה"כ) על-מנת להשתמש בנוסחה, עלינו לקבוע את ערכן של קבוצה א, קבוצה ב והסה"כ.

ראשית, נגדיר את הקבוצות ביניהן עלינו לחשב את החפיפה. מכיוון שנשאלנו על מספר הבנים דוברי הסינית בכיתה, עלינו לחשב את החפיפה בין קבוצת הבנים לבין קבוצת דוברי הסינית.

מכיוון ש-x מופיע בכל התשובות, נציב בו מספר שמתחלק בצורה שלמה בכל המכנים המופיעים בתשובות

(4, 6, 8, 12). נציב  $x = 24$ , כלומר מספר התלמידים בכיתה הוא 24.

נתון כי  $\frac{1}{2}$  מהתלמידים בכיתה הם בנים, כלומר בכיתה 12 בנים  $\left(\frac{1}{2} \cdot 24\right)$ . בנוסף, נתון כי  $\frac{2}{3}$  מהתלמידים

בכיתה דוברים סינית, כלומר בכיתה 16 דוברי סינית.

כעת, נציב את הערכים בנוסחה ונחשב את החפיפה המינימלית בין הבנים לדוברי הסינית בכיתה. נקבל:

$$12 + 16 - 24 = 4$$

כלומר בכיתה יש לכל הפחות 4 בנים דוברי סינית בכיתה.

כעת, נציב בתשובות את הערך  $x = 24$  ונפסול כל תשובה שערכה שונה מ-4.

תשובה (1) אינה נכונה. עבור  $x = 24$ , הביטוי  $\frac{1}{12}x$  שווה ל-2, ולכן התשובה נפסלת.

תשובה (2) אינה נכונה. עבור  $x = 24$ , הביטוי  $\frac{1}{8}x$  שווה ל-3, ולכן התשובה נפסלת.

תשובה (3) נכונה. עבור  $x = 24$ , הביטוי  $\frac{1}{6}x$  שווה ל-4, ולכן התשובה אינה נפסלת.

תשובה (4) אינה נכונה. עבור  $x = 24$ , הביטוי  $\frac{1}{4}x$  שווה ל-6, ולכן התשובה נפסלת.

### 4. תשובה (3) נכונה.

כדי למצוא למה שווה הביטוי  $\frac{a^2 + 2ab + b^2}{a^2 - b^2}$ , ניעזר בפישוט אלגברי של הביטוי ולאחר מכן נשתמש בקשר

.  $a = 2b$  הנתון

ניתן לראות שהמונה והמכנה של הביטוי  $\frac{a^2 + 2ab + b^2}{a^2 - b^2}$  מורכב משתי נוסחאות כפל מקוצר.

$$a^2 + 2ab + b^2 = (a+b)^2$$

$$a^2 - b^2 = (a+b)(a-b)$$

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

כעת, נשתמש בנתון  $a = 2b$ , ונציב אותו בביטוי שפישטנו. נקבל:

$$\frac{a^2 + 2ab + b^2}{a^2 - b^2} = \frac{a+b}{a-b} = \frac{2b+b}{2b-b} = \frac{3b}{b} = 3$$

הביטוי  $\frac{a^2 + 2ab + b^2}{a^2 - b^2}$  שווה ל-3, ולכן תשובה (3) נכונה.

### 5. תשובה (3) נכונה.

כדי למצוא איזו מהטענות נכונה בהכרח, ניעזר בהצבת מספרים מהראש ובפסילת תשובות. נתון כי  $m < p$  הם מספרים ראשוניים, וכי  $m < p$ . לפיכך, נציב מספרים ראשוניים ב-  $m$  ו-  $p$  וננסה לפסול את הטענות בתשובות. הצבה שתדגים שהטענה אינה מתקיימת תאפשר לפסול את התשובה.

נציב  $m = 2$  ו-  $p = 3$ , ונקבל  $x = \frac{3}{2}$ . מכיוון ש-  $\frac{3}{2}$  אינו מספר שלם, הוא גם אינו ראשוני ואינו אי-זוגי, ולכן תשובות (1) ו-(2) נפסלות, ותשובה (3) נכונה. יש לזכור שמספר ראשוני הוא מספר שמתחלק רק בעצמו ובאחד, ולכן בהכרח, חלוקה של שני מספרים ראשוניים שונים תניב תוצאה שאינה שלמה.

### 6. תשובה (2) נכונה.

דרך א: הצבת תשובות

כדי למצוא מה שטחו של שדה כותנה, ניעזר בהצבת תשובות ובנוסחת האחוז. נתון כי שטחו של שדה חיטה הוא 120% משדה כותנה, כלומר שדה הכותנה עליו נשאלנו הוא השלם שממנו נלקחו 120%. בנוסף, נתון ששטחו של שדה חיטה הוא 1,800 דונם. לפיכך, נשתמש בנוסחת האחוז לפיה  $\frac{\text{שלם} \cdot \text{אחוז}}{100}$  ונחשב למה שווים 120% מערכים המופיעים בתשובות. תשובה שערכה יהיה שונה מ-1,800 תיפסל.

תשובה (1) אינה נכונה.  $\frac{1200 \cdot 120}{100} = 120 \cdot 12 = 1440$ . 120% מ-1,200 שווים ל-1,440, ולכן התשובה נפסלת.

תשובה (2) נכונה.  $\frac{1500 \cdot 120}{100} = 150 \cdot 12 = 1800$ . 120% מ-1,500 שווים ל-1,800, ולכן התשובה אינה נפסלת.

תשובה (3) אינה נכונה.  $\frac{1600 \cdot 120}{100} = 160 \cdot 12 = 1920$ . 120% מ-1,600 שווים ל-1,920, ולכן התשובה נפסלת.

תשובה (4) אינה נכונה.  $\frac{2000 \cdot 120}{100} = 200 \cdot 12 = 2400$ . 120% מ-2,000 שווים ל-2,400, ולכן התשובה נפסלת.



דרך ב: בניית משוואה

כדי למצוא מה שטחו של שדה כותנה, ניעזר בבניית משוואה.

מכיוון שנתון ששטחו של שדה חיטה תלוי בשטחו של שדה הכותנה, וכך ששטחו של שדה חיטה שווה ל- 1,800 דונם, נגדיר את שטחו של שדה הכותנה כ-  $x$ , ובאמצעותו נבנה ביטוי אלגברי המתאר את שטחו של החיטה. לאחר מכן נשווה את הביטוי לשטחו הידוע של שטח החיטה – 1,800 דונם, ונבודד את  $x$  מתוך המשוואה.

נתון כי שטחו של שדה החיטה הוא 120% משטחו של שדה כותנה, כלומר על-ידי שימוש בנוסחת האחוז לפיה

$$\frac{\text{שלם} \cdot \text{אחוז}}{100} = \text{ניתן לבטא את שטחו של החיטה באופן הבא :}$$

$$\frac{120x}{100} = \frac{6x}{5}$$

כעת, נבנה משוואה המתארת את שטחו של שדה החיטה ונבודד מתוכה את  $x$ . נקבל:

$$\frac{6x}{5} = 1,800$$

$$6x = 5 \cdot 1,800 \quad / : 6$$

$$x = 5 \cdot 300$$

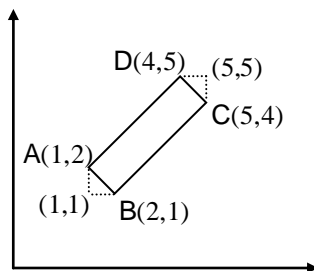
$$x = 1,500$$

$x = 1,500$ , כלומר שטחו של שדה כותנה שווה ל- 1,500 דונם, ולכן תשובה (2) נכונה.

**7. תשובה (2) נכונה.**

כדי למצוא מהם ערכי נקודה D, ניעזר בתכונות המלבן.

על-מנת למצוא את ערכי נקודה D, נמצא את אורכה של צלע DC. מכיוון ש-ABCD הוא מלבן, צלע DC שווה לצלע AB. נוח למצוא את אורכה של צלע AB מכיוון שערכי הנקודות A ו-B נתון. לשם כך, ניצור משולש ישר זווית שערכיו של הקודקוד השלישי שלו הוא (1,1). ניתן לראות שהמשולש שנוצר הוא ישר-זווית ושוקיים, שניצביו שווים ל-1 ס"מ. מכיוון שבמשולש ישר-זווית ושוקיים מתקיים יחס קבוע השווה ל-  $(1 : 1 : \sqrt{2})$ ,



ניתן לקבוע שצלע AB שווה ל-  $\sqrt{2}$ , וכך גם צלע DC.

באופן דומה ניצור משולש ישר-זווית בצידו השני של המלבן, שהיתר שלו הוא DC ושווה ל-  $\sqrt{2}$ . המשולש שנוצר הוא ישר-זווית ושוקיים, ובגלל היחס הקבוע במשולש זה, ניצביו שווה ל-1 ס"מ. על-מנת שהניצב CE יהיה שווה ל-1 ס"מ, ערך ה- $x$  של נקודה E צריך להיות שווה לערך ה- $x$  של נקודה C, כלומר 5, וערך ה- $y$  של נקודה זו צריך להיות גדול מ-1 מערך ה- $y$  של נקודה C, כלומר 5.

באופן דומה ניתן לקבוע את ערכי נקודה D. על-מנת שהניצב DE יהיה שווה

ל-1 ס"מ, ערך ה- $y$  של נקודה D צריך להיות שווה לערך ה- $y$  של נקודה E, כלומר 5, וערך ה- $x$  של נקודה זה צריך קטן ב-1 מערך ה- $x$  של נקודה E, כלומר 4. מכאן שערכי נקודה D הם (4,5), ולכן תשובה (2) נכונה.

8. תשובה (4) נכונה.

כדי למצוא מה היקף הצורה, ניעזר בנוסחה לחישוב אורך קשת במעגל. עבור כל מעגל בנפרד, הקו המודגש הוא קשת המהווה חלק מהיקף המעגל. לפיכך, הקו המודגש שווה לסכומן של שתי קשתות. על-מנת לחשב אורך קשת ניתן להשתמש בנוסחה  $2\pi r \cdot \frac{\alpha}{360^\circ}$ , כאשר  $\alpha$  היא הזווית המרכזית שיוצרת את הקשת ו- $r$  הוא רדיוס המעגל.

נתון כי המרובע שנוצר מהחיתוך בין שני המעגלים הוא ריבוע. מכיוון שבריבוע כל הזוויות שוות ל- $90^\circ$ , ניתן לקבוע שהזוויות המרכזיות שיוצרות את הקשתות המודגשות שוות ל- $270^\circ$ . בנוסף, נתון כי רדיוסם של שני המעגלים שווה ל-3 ס"מ. מכיוון שרדיוסי המעגלים והזוויות המרכזיות שוות לזו, ניתן לקבוע כי הקשתות שוות זו לזו.

כעת, נציב את הנתונים בנוסחה לחישוב אורך קשת ונכפול אותה פי 2. נקבל:

$$2 \cdot \frac{270^\circ}{360^\circ} \cdot 2\pi \cdot 3 = 2 \cdot \frac{3}{4} \cdot 2\pi \cdot 3 = 9\pi$$

היקף הצורה שווה ל- $9\pi$  ס"מ, ולכן תשובה (4) נכונה.

9. תשובה (2) נכונה.

כדי למצוא למה שווה הביטוי  $\frac{\$(3,2,1)}{\$(1,2,3)}$  ניעזר בהגדרה של הפעולה הממוצאת  $\$(a,b,c)$ .

נתון כי הפעולה הממוצאת  $\$(a,b,c)$  שווה לביטוי  $a^3 \cdot b^2 \cdot c$ . לפיכך, על-מנת לחשב את הביטוי עליו נשאלנו, נציב את המספרים עליהם מבוצעת הפעולה הממוצאת בביטוי הנתון. נשים לב שיש להקפיד על הסדר שבו מופיעות הספרות בביטוי עליו נשאלנו והנעלמים בביטוי הנתון, כך שעל הספרה השמאלית ביותר מופעלת הפעולה של הנעלם השמאלי ביותר, וכך הלאה.

$$\frac{\$(3,2,1)}{\$(1,2,3)} = \frac{3^3 \cdot 2^2 \cdot 1}{1^3 \cdot 2^2 \cdot 3} = 3^2 = 9$$

הביטוי  $\frac{\$(3,2,1)}{\$(1,2,3)}$  שווה ל-9 ולכן תשובה (2) נכונה.

01. תשובה (2) נכונה.

כדי למצוא איזה מהאי-שוויונות נכון, ניעזר בהערכת סדר גודל ופסילת תשובות. נתון כי  $x^2 = 9,949$  והאי-שוויונות המופיעים בתשובות מתארים את הטווח של  $x$ , כלומר  $\sqrt{9,949}$ . מכיוון ש- $\sqrt{9,949}$  אינו שורש מוכר, וכמו-כן לא התבקשנו לחשב את ערכו המדויק של השורש, אלא למצוא את הטווח בו הוא נמצא, ניעזר בהערכת סדר גודל של ערכו של השורש. לשם כך, נוז להשתמש בשני ערכים מוכרים שנוח לחשבם ושיעזרו לנו לאמוד את ערכו של השורש, לדוגמה:  $100^2 = 10,000$  ו- $90^2 = 8,100$ .

באמצעות שני ערכים אלו ניתן לפסול את תשובות (3) ו-(4), שכן ערכו התחתון של האי-שוויונות בתשובות אלו גדול מ-100. כמו-כן, ניתן לפסול את תשובה (1), שכן ערכו העליון של האי-שוויון בתשובה זו קטן מ-90. לפיכך, תשובה (2) נכונה.

### 11. תשובה (3) נכונה.

כדי למצוא באיזה ערך מספר החיידקים במבחנה אינו מתחלק לאחר 10 ימים, ניעזר בפירוט ידני. נתון כי ב-6 הימים הראשונים מספר החיידקים גדל פי 7 בכל יום. כלומר:

מספר יום	מספר חיידקים
1	5
2	5·7
3	5·7·7
4	5·7·7·7
5	5·7·7·7·7
6	5·7·7·7·7·7

בנוסף, נתון שב-4 הימים הבאים גדל מספר החיידקים פי 3 בכל יום. כלומר:

מספר יום	מספר חיידקים
7	5·7·7·7·7·7·3
8	5·7·7·7·7·7·3·3
9	5·7·7·7·7·7·3·3·3
10	5·7·7·7·7·7·3·3·3·3

מספר החיידקים ביום ה-10 שווה ל- $5 \cdot 7^5 \cdot 3^4$ .

מכיוון שנשאלנו איזה מספר בתשובות אינו מחלק של  $5 \cdot 7^5 \cdot 3^4$ , המהווה מספר גדול, ניעזר בפסילת תשובות. נשים לב כי מספר החיידקים ביום ה-10 הוא ביטוי המורכב ממכפלה של מספרים ראשוניים בלבד. לפיכך, יהיה נוח לפסול תשובות על-ידי פירוק של המספרים התשובות למכפלות ראשוניות גם כן. תשובה שמורכבת מגורמים ראשוניים שאינם מופיעים בביטוי  $5 \cdot 7^5 \cdot 3^4$  היא מספר שאינו מתחלק במספר החיידקים.

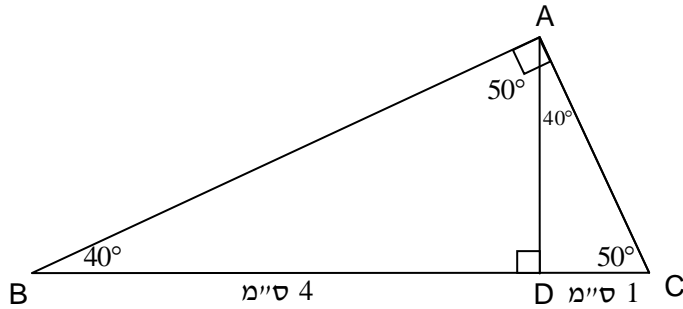
תשובה (1) אינה נכונה. המכפלה הראשונית של 15 היא  $3 \cdot 5$ , המופיעה בביטוי  $5 \cdot 7^5 \cdot 3^4$ , ולכן התשובה נפסלת.

תשובה (2) אינה נכונה. המכפלה הראשונית של 21 היא  $3 \cdot 7$ , המופיעה בביטוי  $5 \cdot 7^5 \cdot 3^4$ , ולכן התשובה נפסלת.

תשובה (3) נכונה. המכפלה הראשונית של 36 היא  $2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3$ . הגורם הראשוני 2 אינו מופיע בביטוי  $5 \cdot 7^5 \cdot 3^4$ , ולכן התשובה נכונה.

תשובה (4) אינה נכונה. המכפלה הראשונית של 49 היא  $7 \cdot 7$ , המופיעה בביטוי  $5 \cdot 7^5 \cdot 3^4$ , ולכן התשובה נפסלת.

**21. תשובה (2) נכונה.**



כדי למצוא למה שווה צלע AD ניעזר בדמיון משולשים.  
 ניתן לזהות בסרטוט מצב דמיון מוכר של משולש ישר זווית שבתוכו גובה. הגובה מחלק את משולש ABC לשני משולשים ישרי זווית דומים ADC ו-ABD.  
 צלע AD הינה צלע משותפת לשני המשולשים הדומים, לפיכך על-מנת למצוא אותה נבנה את יחס הדמיון בין המשולשים כך שצלע AD מופיעה בו. מיחס הדמיון נוכל ליצור משוואה בנעלם אחד, שהוא ערכה של צלע AD.

לשם נוחות בניית יחס הדמיון, נוסיף זוויות לסרטוט, שכן יחס הדמיון מתקיים בין צלעות שנמצאות מול זוויות שוות. גודל הזוויות אינו משפיע על יחס הדמיון, ולכן אין חשיבות לגודל הזווית שנציב. לפיכך, נציב שזווית ABD שווה ל- $40^\circ$ , ומכאן נחשב את ערכן של כל הזוויות בשני המשולשים הדומים.  
 מול הזוויות שוות ל- $50^\circ$  נמצאת הצלע BD במשולש ABD וצלע AD במשולש ADC. מול הזוויות שוות ל- $40^\circ$  נמצאות הצלע AD במשולש ABD וצלע DC במשולש ADC. מכאן שיחס הדמיון בין הצלעות הוא:

$$\frac{BD}{AD} = \frac{AD}{DC}$$

נתון כי  $BD = 4$  ו- $DC = 1$ . נציב  $AD = x$ . נקבל:

$$\frac{4}{x} = \frac{x}{1}$$

$$x^2 = 4 \quad | \sqrt{\quad}$$

$$x = 2$$

AD שווה ל-2 ס"מ ולכן תשובה (2) נכונה.

**31. תשובה (1) נכונה.**

כדי למצוא למה שווה שארית החלוקה של n ב-6 ניעזר בהצבת מספרים מהראש.  
 נתון כי n הוא מספר חיובי, שארית החלוקה של n ב-3 שווה לשארית החלוקה של n ב-2. לפיכך, נמצא מספר שמקיים נתונים אלו.  
 נציב  $n = 1$ , ונקבל שוויון בשאריות החלוקה של n ב-3 וב-2.  
 מכאן שארית החלוקה של n ב-6 שווה ל-1 גם כן, ולכן תשובה (1) נכונה.

41. תשובה (2) נכונה.

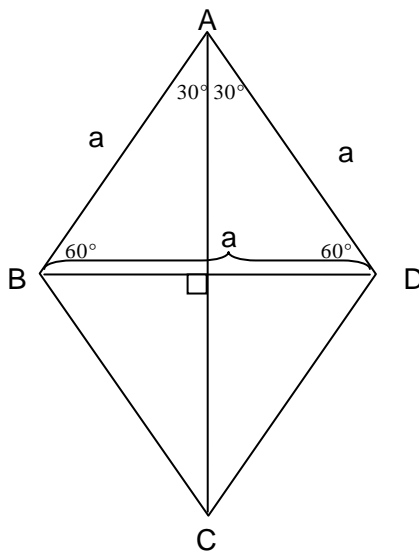
כדי למצוא כמה חרקים יתווספו למלאי החרקים של הציפור לאחר 10 שעות של איסוף ואכילה, ניעזר בנוסחת ההספק לפיה  $\frac{\text{עבודה}}{\text{זמן}} = \text{הספק}$ .

נתון כי ציפור אוספת כמות של חרקים בקצב קבוע ובזמן נתון ואילו הגוזלים אוכלים כמות של חרקים בקצב קבוע ובזמן נתון. נשים לב שמתוארות שתי פעולות מנוגדות – פעולת האיסוף שמגדילה את מספר החרקים ופעולת האכילה שמקטינה את מספר החרקים. מכיוון שנשאלנו על מלאי החרקים לאחר 10 שעות בהן התבצע איסוף והתבצעה אכילה, למעשה נשאלנו על ההספק המשותף של הציפור ושל גוזליה. לפיכך, על מנת לחשב את מלאי החרקים, כלומר את העבודה, לאחר 10 שעות, ראשית עלינו למצוא את ההספק המשותף של הציפור והגוזלים. לשם כך, ניעזר בטבלת הספק בה נציב את הנתונים ונחשב את ההספק של כל אחד מהגורמים בנפרד.

הספק	זמן	עבודה	
$\frac{54}{\frac{3}{2}} = 54 \cdot \frac{2}{3} = 18 \cdot 2 = 36$	$\frac{3}{2}$	54	ציפור
$\frac{20}{2} = 10$	2	20	גוזל א
$\frac{20}{2} = 10$	2	20	גוזל ב

מכיוון שהפעולות של הציפור והגוזלים הן מנוגדות, ההספק המשותף שלהם שווה להפרש בין הספקה של הציפור לבין הספקם של הגוזלים, כלומר 16 חרקים בשעה (= 36 - 10 - 10). מכאן שלאחר 10 שעות של איסוף ואכילה יתווספו למלאי החרקים 160 חרקים (= 16 · 10), ולכן תשובה (2) נכונה.

51. תשובה (4) נכונה.



כדי למצוא למה שווה אלכסון המעוין, ניעזר ביחסים המתקיימים במשולש זהב, משולש ישר זווית שזוויותיו שוות ל- $30^\circ, 60^\circ, 90^\circ$ .

נתון כי צלע המעוין ואחד מאלכסונו שווים ל- $a$  ס"מ. מכיוון שנשאלנו על האלכסון השני של המעוין והתשובות מבוטאות על-ידי  $a$ , עלינו למצוא את הקשר בין צלע המעוין והאלכסון הנתון, לבין האלכסון עליו נשאלנו. לשם כך, ננסה למצוא צורה מוכרת שעשויה לקשר בין נתונים אלו. ידוע כי במעוין האלכסונים מאונכים זה לזה. לפיכך, נוצרים ארבעה משולשים ישרי-זווית. בנוסף, מכיוון שצלעות המעוין ואחד מהאלכסונים שווים זה לזה, נוצרים במעוין שני משולשים שווים-צלעות, בהם כל זווית שווה ל- $60^\circ$ .

נתבונן במשולש ABD. מכיוון שהאלכסונים במעוין חוצים את זוויות המעוין, ניתן לקבוע כי AE חוצה את זווית A ומחלק אותה לשתי זוויות השוות ל- $30^\circ$ . מכאן, שמשולש ABE הוא משולש זהב.

ידוע כי במשולש זהב מתקיים יחס קבוע בין הצלעות, השווה ל- $1:\sqrt{3}:2$ , כך שהיתר גדול פי 2 מהניצב הקטן, והניצב הגדול גדול פי  $\sqrt{3}$  מהניצב

הקטן. מכיוון שהיתר הוא צלע המעוין השווה ל- $a$ , ניצב לקבוע כי הניצב הקטן שווה ל- $\frac{a}{2}$ , והניצב הגדול שווה ל-

$$\frac{\sqrt{3a}}{2}$$

הניצב הגדול מהווה מחצית מהאלכסון המעוין BD, ולכן האלכסון שווה ל- $\sqrt{3a}$ , כלומר תשובה (4) נכונה.

### 61. תשובה (3) נכונה.

כדי למצוא מה הסיכוי שצילי וגילי יבחרו באותו מספר ניעזר בנוסחת ההסתברות לפיה

$$\text{מספר האפשרויות הרצויות} = \frac{\text{מספר האפשרויות המצויות}}{\text{סיכוי}}, \text{ וכן ברצף מאורעות השווה למכפלת הסתברויות.}$$

בין המספרים שצילי יכולה לבחור לבין המספרים שגילי יכולה לבחור יש חפיפה חלקית – שתייהן יכולות לבחור במספרים 1 עד 6.

נניח שגילי בוחרת ראשונה. מספר האפשרויות הרצויות שווה למספר האפשרויות המצויות, 6, ולכן הסיכוי של

$$\text{גילי לבחור במספר כלשהו שווה ל-} 1 \left( \frac{6}{6} = 1 \right).$$

אחרי שגילי בחרה מספר, צילי צריכה לבחור את אותו המספר מתוך 12 המספרים האפשריים. לפיכך, מספר האפשרויות הרצויות שלה שווה ל-1 ומספר האפשרויות המצויות שווה ל-12, ולכן הסיכוי של צילי לבחור באותו מספר כמו גילי הוא  $\frac{1}{12}$ .

מכיוון שנסאלנו על ההסתברות של צילי וגילי לבחור באותו המספר, כלומר על רצף מאורעות, נכפול את

$$\text{ההסתברויות זו בזו, ונקבל} \left( 1 \cdot \frac{1}{12} = \frac{1}{12} \right), \text{ כלומר תשובה (3) נכונה.}$$

### 71. תשובה (1) נכונה.

כדי למצוא לאיזו מן התחנות יש את היקף הפעילות הגדול ביותר ניעזר בהשוואת שברים על-ידי מכנים זהים.

מספר התדלוקים בשעת שיא + מספר התדלוקים בשעת שפל  
 מספר עמדות התדלוק

"היקף הפעילות" של תחנה מוגדר על-ידי

המופיעה בתשובות, נאסוף מהתרשים את הנתונים לגבי מספר התדלוקים בשעת שיא (המספר העליון), מספר התדלוקים בשעת שפל (המספר התחתון) ומספר עמדות התדלוק (הרקע).

תחנה 16	תחנה 14	תחנה 10	תחנה 5
$\frac{19+1}{8} = \frac{20}{8}$	$\frac{60+20}{16} = \frac{80}{16}$	$\frac{29+1}{8} = \frac{30}{8}$	$\frac{12+3}{2} = \frac{15}{2}$

ניתן לראות שהחישוב של "היקף הפעילות" אינו נוח מכיוון שהוא שמנת השברים איננה מספר שלם. מכיוון שהמספרים שמופיעים במכנים קשורים זה לזה – 8, 2 ו-16, ניעזר בהשוואת שברים על-ידי מכנים זהים. מכיוון שיש שני מכנים השווים ל-8, יהיה נוח לבצע את ההמרה למכנה 8 על-ידי הרחבה/צמצום שברים.

תחנה 16	תחנה 14	תחנה 10	תחנה 5
$\frac{20}{8}$	$\frac{80}{16} : \frac{2}{2} = \frac{40}{8}$	$\frac{30}{8}$	$\frac{15}{2} \cdot \frac{4}{4} = \frac{60}{8}$

עבור מכנים זהים, השבר הגדול ביותר הוא השבר בעל המונה הגדול ביותר. לפיכך,  $\frac{60}{8}$  הוא השבר הגדול ביותר,

ולכן לתחנה 5 יש את "היקף הפעילות" הגדול ביותר ותשובה (1) נכונה.

## 81. תשובה (4) נכונה.

כדי למצוא איזו תשובה מתארת את הגרף בשאלה ניעזר בפסילת תשובות. ראשית, נתבונן בעמודות בגרף וננסה למצוא דפוס שיהיה נוח לחפש בתרשים. ניתן לראות שהעמודה הראשונה והעמודה האחרונה הן באותו הגובה, כלומר מספר התדלוקים ששתיהן מתארות שווה. מכיוון שהתרשים מתאר את מספר התדלוקים בשעת השיא או השפל וכן את כיוון ההתקדמות בין תחנות הדלק (מצפון לדרום או מדרום לצפון), עלינו לבחון באיזו שעה ובאיזה כיוון מתקבל שוויון בין מספר התדלוקים בתחנות הדלק הגדולות כאשר מסתכלים על האזור הראשון ועל האזור האחרון.

תשובה (1) אינה נכונה. בשעת השיא, כאשר מתקדמים מצפון לדרום (כלומר מצפון-מערב ועד דרום-מזרח), ניתן לראות שמספר התדלוקים בתחנות הגדולות באזור הראשון (צפון-מזרח) שווה ל-40 ומספר התדלוקים בתחנות הגדולות באזור האחרון (דרום-מזרח) שווה ל-60. מכיוון שלא מתקיים שוויון התשובה נפסלת.

תשובה (2) אינה נכונה. בשעת השפל, כאשר מתקדמים מצפון לדרום (כלומר מצפון-מערב ועד דרום-מזרח), ניתן לראות שמספר התדלוקים בתחנות הגדולות באזור הראשון (צפון-מזרח) שווה ל-3 ומספר התדלוקים בתחנות הגדולות באזור האחרון (דרום-מזרח) שווה ל-3, אך בתחנה הדרומית לתחנה 8 – תחנה 6 יש רק 5 תדלוקים בשעת השפל, ולכן לא מתאים לעמודה הגדולה השנייה, ולכן התשובה נפסלת.

תשובה (3) אינה נכונה. בשעת השיא, כאשר מתקדמים מדרום לצפון (כלומר מדרום-מזרח ועד צפון-מזרח), ניתן לראות שמספר התדלוקים בתחנות הגדולות באזור הראשון (דרום-מזרח) שווה ל-30 ומספר התדלוקים בתחנות הגדולות באזור האחרון (צפון-מערב) שווה ל-70 או ל-40. מכיוון שלא מתקיים שוויון התשובה נפסלת.

תשובה (4) נכונה. בשעת השפל, כאשר מתקדמים מדרום לצפון (כלומר מדרום-מזרח ועד צפון-מזרח), ניתן לראות שמספר התדלוקים בתחנות הגדולות באזור הראשון (דרום-מזרח) שווה ל-3 ומספר התדלוקים בתחנות הגדולות באזור האחרון (צפון-מערב) שווה ל-5 או ל-3. מכיוון שמתקיים שוויון, התשובה נכונה.

**91. תשובה (1) נכונה.**

כדי למצוא מה מספר התחנות הממוצע לקילומטר מרובע, ניעזר בנוסחה לחישוב שטח מעגל לפיה שטח מעגל שווה ל- $\pi r^2$ .

על-מנת לבצע את החישוב המבוקש, עלינו למצוא את שטח המעגל בתרשים ואת מספר התחנות בשטח זה. מספר התחנות שווה ל-16.

$$\text{שטח המעגל שווה ל- } 400\pi \text{ (} = 20^2 \pi \text{)}.$$

כעת, על מנת לחשב את מספר התחנות הממוצע לקילומטר מרובע, נבצע את החישוב הבא:

$$\frac{\text{מספר התחנות}}{\text{שטח המעגל}} = \frac{16}{400\pi} = \frac{4}{100\pi} = \frac{1}{25\pi}$$

הערה: ניתן לקבל רמז על אופן החישוב ממבנה התשובות.

מספר התחנות הממוצע לקילומטר מרובע הוא  $\frac{1}{25\pi}$ , ולכן תשובה (1) נכונה.

**02. תשובה (4) נכונה.**

כדי למצוא באיזו תחנה ייתכן שנעשו פחות מ-50 תדלוקים ביממה המתוארת בתרשים, ניעזר בבחינת מצב קיצון.

התרשים מתאר את מספר התדלוקים בשעת השיא ובשעת השפל של התחנה. מכאן ניתן להסיק כי יש לפחות שעה אחת ביממה המוגדרת כשעת שפל ולפחות שעה אחת ביממה המוגדלת כשעת שיא.

מכיוון שנשאלנו על מספר תדלוקים הקטן מ-50, נבחן מצב שבו שעה אחת ביממה היא שעת שיא וכל 23 השעות האחרות הן שעות שפל.

16	13	5	1	מספר תחנה
19	6	12	36	מספר תדלוקים בשעת שיא
1	2	3	1	מספר תדלוקים בשעת שפל
$1 \cdot 19 + 23 \cdot 1 =$ $19 + 23 = 42$	$1 \cdot 6 + 23 \cdot 2 =$ $6 + 46 = 52$	$1 \cdot 12 + 23 \cdot 3 =$ $12 + 69 = 81$	$1 \cdot 36 + 23 \cdot 1 =$ $36 + 23 = 59$	מספר תדלוקים ביממה: שעת שיא אחת ו-23 שעות שפל

ניתן לראות שמצב הקיצון של שעת שיא אחת ו-23 שעות שפל ייתכן שנעשו פחות מ-50 תדלוקים בתחנה 16, ולכן תשובה (4) נכונה.



## פתרונות – חשיבה כמותית פרק שני

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	מספר השאלה
1	4	4	1	2	2	2	4	4	2	4	4	2	1	3	התשובה הנכונה

20	19	18	17	16	מספר השאלה
3	2	4	4	1	התשובה הנכונה

### 1. תשובה (3) נכונה.

כדי למצוא מה טווח הגילים שבו למדו כל התינוקות לעמוד, ניעזר בנתוני התרשים. ראשית, נחפש את הקו האנכי המתאר את פעולת העמידה – הקו האמצעי מבין החמישה בתרשים. ברקע לתרשים מתואר כי הקווים האופקיים המסומנים על כל אנך מייצגים את הגיל שעד אליו אחוז מסוים מהתינוקות למדו את הפעולה שהקו האנכי מייצג. מכיוון שנשאלנו על טווח הגילים שבו למדו כל התינוקות לעמוד, עלינו למצוא את הגיל הנמוך ביותר ואת הגיל הגבוה ביותר שבו תינוקו ת למדו לעמוד. מכיוון שהקו התחתון בכל אנך מייצג את הגיל שעד אליו לא למד אף תינוק את הפעולה, ניתן להסיק שקו זה מייצג את הגיל הנמוך ביותר. באופן דומה, מכיוון שהקו העליון בכל אנך מייצג את הגיל שעד אליו 100% מהתינוקות למדו את הפעולה, ניתן להסיק שקו זה מייצג את הגיל הגבוה ביותר. מכאן שטווח הגילים הוא 10 עד 20 חודשים, ולכן תשובה (3) נכונה.

### 2. תשובה (1) נכונה.

כדי למצוא איזו מהפעולות אינה יכולה להיות הפעולה האחרת שלמדה התינוקות באותו גיל שלמדה להגיד מילה ראשונה, ניעזר בתכונות התרשים. נחפש פעולה שהקו האנכי המתאר א ותה אינו חופף בשום גיל לקו האנכי שמתאר את הפעולה להגיד מילה ראשונה. ניתן לראות שאת הפעולה להגיד מילה ראשונה תינוקות מבצעים בין הגילים 12 חודשים ל-24 חודשים, ואילו את הפעולה זחילה תינוקות מבצעים בין הגילים 2 חודשים ל-10 חודשים. כלומר אין חפיפה בין שתי פעולות אלו, ולכן זחילה אינה יכולה להיות הפעולה האחרת שלמדה התינוקות באותו גיל שלמדה להגיד מילה ראשונה, כלומר תשובה (1) נכונה.

### 3. תשובה (2) נכונה.

כדי למצוא את שתי הפעולות המשלימות נכונה את המשפט, ניעזר בתכונות התרשים ובפסילת תשובות. המשפט החסר עוסק בגיל שעד אליו 25% מהתינוקות למדו לבצע פעולה אחת והגיל שעד אליו לפחות 75% מהתינוקות למדו לבצע פעולה אחרת. הקו האופקי השני על כל קו אנכי מתאר את הגיל שעד אליו 25% מהתינוקות למדו לבצע פעולה, והקו האופקי הרביעי על כל קו אנכי מתאר את הגיל שעד אליו 75% מנתינוקות למדו לבצע פעולה. לפיכך, עבור כל תשובה, נשווה בין הפעולות המתוארות ונבדוק האם מתקיים הקשר המבוקש. על-מנת שיתקיים הקשר המבוקש, הגיל של הפעולה הראשונה (25% מהתינוקות) צריך להיות קטן יותר מהגיל של הפעולה השניה (לפחות 75% מהתינוקות).

תשובה (1) אינה נכונה. 25% מהתינוקות למדו לשבת עד גיל 7 חודשים. 75% מהתינוקות למדו לזחול עד גיל 8 חודשים.

תשובה (2) נכונה. 25% מהתינוקות למדו לעמוד עד גיל 13 חודשים. 75% מהתינוקות למדו לזחול עד גיל 10 חודשים.

תשובה (3) אינה נכונה. 25% מהתינוקות למדו לשבת עד גיל 17 חודשים. 75% מהתינוקות למדו לזחול עד גיל 18 חודשים.

תשובה (4) אינה נכונה. 25% מהתינוקות למדו להגיד מילה ראשונה עד גיל 17 חודשים. 75% מהתינוקות למדו ללכת עד גיל 20 חודשים.

#### 4. תשובה (4) נכונה.

כדי למצוא מה אחוז התינוקות שלמדו ללכת עד גיל 16 חודשים, ניעזר בנתוני התרשים. ניתן לראות בקו האנכי שמתאר את הפעולה הליכה כי עד 17 חודשים 25% מהתינוקות למדו ללכת. נתון כי עד גיל 15 חודשים 10% מהתינוקות למדו ללכת. כלומר יש עוד 15% מהתינוקות שילמדו ללכת עד גיל 17 חודשים. לפיכך לא ניתן לדעת על-פי הנתונים מה אחוז התינוקות שילמדו ללכת עד גיל 16 חודשים, ולכן תשובה (4) נכונה.

#### 5. תשובה (4) נכונה.

דרך א: מערכת משוואות

כדי למצוא למה שווה  $x$ , ניעזר בפישוט מערכת משוואות. מכיוון שנשאלנו על  $x$ , ננסה להיפטר מ- $y$  על-ידי ביצוע פעולות חשבוניות בין האי-שיוויונות לשם כך, ראשית נסדר את האי-שיוויונות כך שהאיברים  $x$  ו- $y$  יהיו באותו אגף של האי שיוויון.

$$\begin{cases} 2x + y < 1 \\ x < y \end{cases}$$

$$\begin{cases} 2x + y < 1 \\ x - y < 0 \end{cases}$$

כעת, נחבר את האי שיוויונות כדי להיפטר מ- $y$  ונבודד את  $x$ :

$$\begin{aligned} &+ \begin{cases} 2x + y < 1 \\ x - y < 0 \end{cases} \\ 3x < 1 & \quad /:3 \end{aligned}$$

$$x < \frac{1}{3}$$

מכיוון שהטווח שהתקבל הוא  $x < \frac{1}{3}$ ,  $x$  יכול להיות שווה ל- $\frac{1}{4}$  בלבד, ולכן תשובה (4) נכונה.

דרך ב: הצבת תשובות

כדי למצוא למה שווה  $x$ , ניעזר בהצבת תשובות.

נציב את הערכים האפשריים של  $x$  המוצעים בתשובות, ונבדוק האם שני האי-שוויונות מתקיים עבור הערך. תשובה שהערך המופיע בה אינו מקיים את שני האי-שוויונות תיפסל.

תשובה (1) אינה נכונה. נציב  $x = 1$  בשני האי-שוויונות ונקבל:

$$\begin{cases} 2x + y < 1 & \Rightarrow & 2 + y < 1 & \Rightarrow & y < -1 \\ x < y & \Rightarrow & 1 < y \end{cases}$$

לא ייתכן ש- $y < -1$  וגם  $1 < y$ , ולכן התשובה נפסלת.

תשובה (2) אינה נכונה. נציב  $x = 2$  בשני האי-שוויונות ונקבל:

$$\begin{cases} 2x + y < 1 & \Rightarrow & 4 + y < 1 & \Rightarrow & y < -3 \\ x < y & \Rightarrow & 2 < y \end{cases}$$

לא ייתכן ש- $y < -3$  וגם  $2 < y$ , ולכן התשובה נפסלת.

תשובה (3) אינה נכונה. נציב  $x = \frac{1}{2}$  בשני האי-שוויונות ונקבל:

$$\begin{cases} 2x + y < 1 & \Rightarrow & 1 + y < 1 & \Rightarrow & y < 0 \\ x < y & \Rightarrow & \frac{1}{2} < y \end{cases}$$

לא ייתכן ש- $y < 0$  וגם  $\frac{1}{2} < y$ , ולכן התשובה נפסלת.

תשובה (4) נכונה. נציב  $x = \frac{1}{4}$  בשני האי-שוויונות ונקבל:

$$\begin{cases} 2x + y < 1 & \Rightarrow & \frac{1}{2} + y < 1 & \Rightarrow & y < \frac{1}{2} \\ x < y & \Rightarrow & \frac{1}{4} < y \end{cases}$$

ייתכן ש- $y < \frac{1}{2}$  וגם  $\frac{1}{4} < y$ , ולכן התשובה אינה נפסלת.

**6. תשובה (2) נכונה.**

כדי למצוא בכמה שניות בסך הכל מוריס עולה ויורד 6 מדרגות, ניעזר ביחס. ראשית, נבדוק כמה זמן דרוש למוריס לעלות 6 מדרגות. נתון כי הוא עולה במדרגות בקצב של 2 מדרגות בשלוש שניות. לפיכך, כדי לעלות 6 מדרגות, פי 3 יותר מדרגות ממספר המדרגות הנתון, דרוש לו פי 3 יותר זמן, כלומר 9 שניות ( $3 \cdot 3 =$ ).

כעת, נבדוק כמה זמן דרוש למוריס לרדת 6 מדרגות. נתון כי הוא יורד במדרגות בקצב של 3 מדרגות בשתי שניות. לפיכך, כדי לרדת 6 מדרגות, פי 2 יותר מדרגות ממספר המדרגות הנתון, דרוש לו פי 2 יותר זמן, כלומר 4 שניות ( $2 \cdot 2 =$ ).

מכאן שלמוריס דרושות 13 שניות ( $9 + 4 =$ ) בסך הכל כדי לעלות ולרדת 6 מדרגות, ולכן תשובה (2) נכונה.

7. תשובה (4) נכונה.

כדי למצוא מה סכום הזוויות המסומנות באפור, ניעזר בנוסחה לחישוב סכום הזוויות הפנימיות במצולע השווה ל- $(n-2) \cdot 180^\circ$ , כאשר  $n$  הוא מספר הצלעות של המצולע.  
נשים לב שהזוויות המסומנות באפור הן כל הזוויות הפנימיות של המצולע הנתון. לפיכך, סכומן שווה לסכום הזוויות הפנימיות במצולע.  
על-מנת להשתמש בנוסחה לחישוב סכום הזוויות הפנימיות במצולע, עלינו לדעת כמה צלעות יש למצולע. נתון כי המצולע בעל 7 צלעות, לפיכך סכום הזוויות המסומנות באפור שווה ל- $900^\circ = [180^\circ \cdot (7-2)]$ , ולכן תשובה (4) נכונה.

8. תשובה (4) נכונה.

דרך א: שימוש בנוסחת האחוז

כדי למצוא למה שווים 2% מ- $2x$ , ניעזר בנוסחת האחוז לפיה גודל החלק =  $\frac{\text{אחוז} \cdot \text{שלם}}{100}$ .  
ראשית, נציב את הנתונים בנוסחה. המספר שמייצג את האחוז בנוסחה הוא 2 והגודל המייצג את השלם הוא  $2x$ , לפיכך גודל החלק שווה ל- $\frac{2 \cdot 2x}{100}$ .  
כאשר נפשט את השבר שהתקבל ונבצע את המכפלה במונה, נקבל  $\frac{4x}{100}$ . אם נשווה את השבר החדש לנוסחת האחוז, ניתן לראות שמספר שמייצג את האחוז הוא 4 והגודל המייצג את השלם הוא  $x$ . לפיכך, 2% מ- $2x$  שווים ל-4% מ- $x$ , ולכן תשובה (4) נכונה.

דרך ב: הצבת מספרים מהראש

כדי למצוא למה שווים 2% מ- $2x$ , ניעזר בהצבת מספרים מהראש במקום נעלמים.  
מכיוון שהגודל ממנו נלקחים 2% אינו ידוע, נציב  $x = 100$ , וכך נוכל לחשב את גודל החלק. לאחר מכן נציב  $x = 100$  ונפסול כל תשובה שגודל החלק שמתקבל בה שונה מזה שחישבנו בנתונים.  
עבור  $x = 100$ , 2% מ- $2x$  שווים ל-4.  $\left(\frac{2 \cdot 2 \cdot 100}{100} = 4\right)$ .  
כעת, נציב  $x = 100$ , ונפסול כל תשובה שונה מ-4.

תשובה (1) אינה נכונה. 1% מ- $x$  שווים ל-1  $\left(\frac{1 \cdot 100}{100} = 1\right)$ , ולכן התשובה נפסלת.

תשובה (2) אינה נכונה. 2% מ- $4x$  שווים ל-8  $\left(\frac{2 \cdot 4 \cdot 100}{100} = 8\right)$ , ולכן התשובה נפסלת.

תשובה (3) אינה נכונה. 4% מ- $4x$  שווים ל-16  $\left(\frac{4 \cdot 4 \cdot 100}{100} = 16\right)$ , ולכן התשובה נפסלת.

תשובה (4) נכונה. 4% מ- $x$  שווים ל-4  $\left(\frac{4 \cdot 100}{100} = 4\right)$ , ולכן התשובה אינה נפסלת.

9. תשובה (2) נכונה.

דרך א: ניתוח עקרוני

כדי למצוא מה  $x$  בהכרח, ניעזר בניתוח עקרוני על-פי כללי הזוגיות ומשפחות אלגבריות. נתון כי  $a$  הוא שלם וחיובי וכי  $b$  הוא שלם ושלילי, כלומר  $a \geq 1$  ובהכרח שלם, ו- $b \leq -1$  ובהכרח שלם. ניעזר בתכונות אלו על-מנת להבין את תכונותיו של  $x$ .

$$x = \underbrace{(2a-1)}_{\substack{\text{אי-זוגי} \\ \text{ושלילי} \\ \text{וחיובי}}} \cdot \underbrace{(2b+1)}_{\substack{\text{אי-זוגי} \\ \text{ושלילי}}} \\ \swarrow \quad \searrow \\ \text{זוגי וחיובי,} \quad \text{זוגי ושלילי,} \\ \text{גדול מ-2} \quad \text{קטן מ-(-2)}$$

מכפלה של כל מספר ב-2, ללא קשר להיותו זוגי או אי-זוגי, בהכרח תניב תוצאה זוגית. חיבור וחסור של מספר זוגי עם מספר אי-זוגי בהכרח תניב תוצאה אי-זוגית. מכיוון ש- $a$  הוא שלם וחיובי הגדול מ-1, מכפלה שלו ב-2 מניבה תוצאה זוגית וח יובית הגדולה מ-2. חיסור של 1 מתוצאה זו בהכרח מניב תוצאה אי-זוגית חיובית. מכיוון ש- $b$  הוא שלם ושלילי הקטן מ-(-1), מכפלה שלו ב-2 מניבה תוצאה זוגית ושלילית הקטנה מ-(-2). חיבור של 1 לתוצאה זו בהכרח מניב תוצאה אי-זוגית שלילית. מכפלה של אי-זוגי באי-זוגי בהכרח מניבה תוצאה אי-זוגית. מכפלה של חיובי בשלילי בהכרח מניבה תוצאה שלילית. לפיכך,  $x$  הוא בהכרח אי-זוגי ושלילי, ולכן תשובה (2) נכונה.

דרך ב: הצבת מספרים מהראש

כדי למצוא מה  $x$  בהכרח, ניעזר בהצבת מספרים מהראש במקום הנעלמים  $a$  ו- $b$ , אשר תאפשר לנו לחשב את ערכו של  $x$  ולקבוע מהן תכונותיו. נתון כי  $a$  הוא שלם וחיובי וכי  $b$  הוא שלם ושלילי, לפיכך נציב  $a = 1$  ו- $b = -1$ . מכאן ש- $x$  שווה ל-:

$$x = (2 \cdot 1 - 1) \cdot (2 \cdot (-1) + 1) = (2 - 1) \cdot (-2 + 1) = 1 \cdot (-1) = -1$$

עבור  $a = 1$  ו- $b = -1$ ,  $x = -1$ , ולכן  $x$  הוא בהכרח אי-זוגי ושלילי, כלומר תשובה (2) נכונה.

01. תשובה (2) נכונה.

כדי למצוא למה שווה השטח הכהה ניעזר בחישובי שטחים מוזרים ונוסחאות הכפל המקוצר. השטח הכהה הוא צורה מוזרה שאין נוסחה לחישוב שטחה. לפיכך, ננסה להגדיר אותה בעזרת פעולות חשבוניות בין שטחים מוכרים שאנו מכירים את הנוסחה לחישוב שטחם. מהנתונים שעל-גבי הסרטוט ניתן לקבוע כי הצורה הגדולה היא ריבוע, שכן מסומנות 3 זוויות ישרות, כך שהזווית הרביעית בהכרח ישרה גם היא, ובנוסף שתי הצלעות הסמוכות שוות זו לזו ול- $(a + b)$ . באופן דומה, ניתן לקבוע כי הצורה הלבנה היא גם ריבוע.

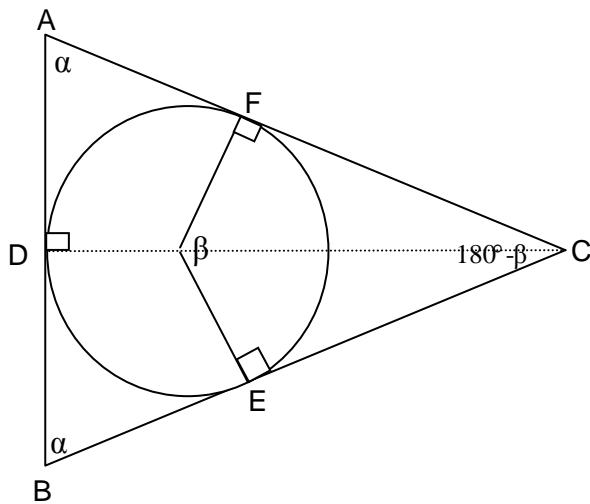
ניתן לראות שהשטח הכהה נוצר על-ידי חיסור הריבוע הלבן מהריבוע הגדול. לפיכך, נחשב את שטחם של שני הריבועים הללו על-ידי הנוסחה (צלע)<sup>2</sup>, ונחסר ביניהם. על מנת לחשב את שטחי הריבועים יש למצוא למה שווה צלעם. על-סמך הנתונים על-גבי הסרטוט ניתן לראות שצלע הריבוע הגדול שווה ל- $(a + b)$ , לפיכך שטחו של הריבוע הגדול שווה ל- $(a + b)^2$ . כמו כן, ניתן לראות שצלע הריבוע הלבן שווה ל- $(a - b)$ , ולכן שטחו של הריבוע הלבן שווה ל- $(a - b)^2$ .

כעת, נחסר בין שני השטחים על-מנת לחשב את השטח האפור. נקבל  $(a + b)^2 - (a - b)^2$ . נשים לב ששני הביטויים המתארים את שטחי הריבועים הם נוסחאות כפל מקוצר ראשונה ושניה. נפשט את הביטוי ונקבל:

$$(a + b)^2 - (a - b)^2 = a^2 + 2ab + b^2 - (a^2 + 2ab + b^2)$$

$$= a^2 + 2ab + b^2 - a^2 - 2ab - b^2 = 4ab$$

השטח האפור שווה ל- $4ab$ , ולכן תשובה (2) נכונה.



### 11. תשובה (2) נכונה.

כדי למצוא למה שווה זווית  $\beta$ , ניעזר בתכונות משולש שווה-שוקיים, בתכונות מרובע ובחישובי זוויות. מכיוון שעלינו לבטא את  $\beta$  באמצעות  $\alpha$ , ננסה למצוא צורה המקשרת בין שתי זוויות אלו. זווית  $\beta$  היא זווית מרכזית במעגל ואילו זווית  $\alpha$  היא זווית במשולש ABC.

נתון כי משולש ABC חוסם את מעגל O. מכאן שכל צלעות המשולש משיקות למעגל OF ו-OE הם רדיוסים במעגל, היוצאים ממרכז המעגל O ומגיעים לנקודות ההשקה של צלעות המשולש עם המעגל. ידוע

כי בנקודה ההשקה נוצרת זווית ישרה בין המשיק לבין רדיוס המעגל. ניתן לראות ששתי הזוויות הישרות זווית  $\beta$  נמצאות במרובע OFCE. מכיוון שסכום הזוויות במרובע הוא  $360^\circ$ , ניתן למצוא את זווית C, המהווה זווית במרובע, הקשורה למעגל O, וזווית במשולש ABC. מכאן ש-:

$$\beta + 90^\circ + 90^\circ + C = 360^\circ$$

$$C = 180^\circ - \beta$$

נתון כי  $AD = BD$ . אם נעביר קו מקודקוד המשולש C לנקודה D, נוכל לומר CD הוא תיכון במשולש. בנוסף, הישר CD בהכרח יעבור דרך מרכז המעגל O, ומכיוון שצלע AB משיקה למעגל, בין הרדיוס OD לבין המשיק נוצרת זווית ישרה. מכאן שהישר CD הוא תיכון וגובה במשולש ABC, ולכן משולש ABC הוא משולש שווה-שוקיים.

מכיוון שמשולש ABC הוא שווה-שוקיים, זווית הבסיס שלו שוות זו לזו. כמו-כן, סכום הזוויות במשולש הוא  $180^\circ$ , ולכן ניתן לקשר בין זווית  $\beta$  לבין זווית  $\alpha$  באופן הבא:

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

$$\beta = 2\alpha$$

זווית  $\beta$  שווה ל- $2\alpha$ , ולכן תשובה (2) נכונה.

## 21. תשובה (1) נכונה.

כדי למצוא למה שווה  $b$ , ניעזר בפישוט מערכת משוואות. מכיוון שנשאלנו על  $b$ , ננסה להיפטר מ- $a$  על-ידי ביצוע פעולות חשבוניות בין המשוואות. לשם כך, ראשית, נחלק את כל המשוואה הראשונה ב-3, על מנת שהמקדמים של  $a$  בשתי המשוואות יהיו שווים. נקבל:

$$9|a| - 6b = 24 \quad /: 3$$

$$3|a| - 2b = 8$$

מכאן שמערכת המשוואות החדשה היא:

$$\begin{cases} 3|a| - 2b = 8 \\ 3|a| - 2|b| = 4 \end{cases}$$

על-מנת להיפטר מ- $a$ , נחסר את שתי המשוואות. נקבל:

$$\begin{cases} 3|a| - 2b = 8 \\ 3|a| - 2|b| = 4 \end{cases}$$

$$3|a| - 3|a| - 2b - (-2|b|) = 8 - 4$$

$$2|b| - 2b = 4 \quad /: 2$$

$$|b| - b = 2$$

מכיוון שסימנו של  $b$  אינו ידוע והוא נמצא בתוך ערך מוחלט, על-מנת להיפטר מהערך המוחלט עלינו לבחון את שני המצבים האפשריים, כאשר  $b$  חיובי וכאשר  $b$  שלילי. עבור  $b > 0$ :

$$|b| - b = 2$$

$$b - b = 2$$

$$0 = 2$$

לא ייתכן ש- $b > 0$ , שכן מתקבלת משוואה לא הגיונית. עבור  $b < 0$ , כדי להיפטר מסימן הערך המוחלט עלינו לכפול את הביטוי בתוך הערך המוחלט ב- $(-1)$ . נקבל:

$$|b| - b = 2$$

$$-b - b = 2$$

$$-2b = 2 \quad /: -2$$

$$b = -1$$

$b = -1$ , ולכן תשובה (1) נכונה.

## 31. תשובה (4) נכונה.

כדי למצוא בכמה יקטן מספר היצירות **הממוצע** לאספן, ניעזר בנוסחת הממוצע לפיה ממוצע =  $\frac{\text{סכום האיברים}}{\text{מספר האיברים}}$ .

ניצור את הביטוי המתאר את מספר היצירות **הממוצע** לאספן לפני ואחרי המכירה של אלפרד והקניה של בני, ונשווה ביניהם על-מנת למצוא בכמה יקטן מספר היצירות **הממוצע** לאספן לאחר השינוי.

לפני שאלפרד מכר 18 יצירות ובני רכש 6 יצירות:

נגדיר כי מספר היצירות בבעלותו של אלפרד הוא  $a$ , מספר היצירות בבעלותו של בני הוא  $b$  ומספר היצירות בבעלותו של ג'ורג'י הוא  $c$ . מכיוון שאנו מעוניינים ב**ממוצע** היצירות לאספן, סכום האיברים שווה לסכום היצירות שיש לכל אחד מהם ומספר האיברים שווה ל-3. מכאן שמספר היצירות **הממוצע** לאספן לפני המכירה והקניה

$$\text{הוא } \frac{a+b+c}{3}.$$

אחרי שאלפרד מכר 18 יצירות ובני רכש 6 יצירות:

אם אלפרד מכר 18 יצירות, מספר היצירות שלו קטן ב-18 ושווה ל- $(a-18)$ . אם בני רכש 6 יצירות, מספר היצירות שלו גדל ב-6 ושווה ל- $(b+6)$ . מכאן שמספר היצירות **הממוצע** לאספן אחרי המכירה והקניה והוא

$$\frac{a-18+b+c+6}{3}.$$

נפשט את הביטוי ונקבל:

$$\frac{a-18+b+c+6}{3} = \frac{a+b+c-12}{3}$$

מכיוון שנשאלנו בכמה קטן מספר היצירות **הממוצע** לאספן, נפריד בין מספר היצירות המקורי לבין השינוי שחל. נעשה זאת על-ידי פירוק השבר לשני שברים בעלי אותו מכנה. נקבל:

$$\frac{a+b+c}{3} - \frac{12}{3} = \frac{a+b+c}{3} - 4$$

מכיוון שהביטוי  $\frac{a+b+c}{3}$  מתאר את **הממוצע** לאספן לפני המכירה והקניה, ניתן לומר שמספר היצירות

**הממוצע** קטן ב-4, ולכן תשובה (4) נכונה.

#### 41. תשובה (4) נכונה.

כדי למצוא למה שווה  $x$  ניעזר בהצבת תשובות.

לגבי כל אחת מהתשובות נבדוק האם הערך שמופיע בה מקיים את המשוואה כך שאגף ימין שווה לאגף שמאל. תשובה שהערכך המופיע בה לא יקיים את המשוואה תיפסל. בטרם נציב את התשובות, נפשט את המשוואה הנתונה על-מנת להקל על הצבת התשובות.



$$\frac{10^2}{4} \cdot \frac{1}{9} \cdot \left(\frac{6}{5}\right)^2 = \frac{2^x}{x}$$

$$\frac{100}{4} \cdot \frac{1}{9} \cdot \frac{36}{25} = \frac{2^x}{x}$$

$$4 = \frac{2^x}{x} \quad / \cdot x$$

$$4x = 2^x$$

לאחר שפישטנו את המשוואה הנתונה, עלינו להציב את הערכים בתשובות במשוואה  $4x = 2^x$ .  
תשובה (1) אינה נכונה. עבור  $x = 5$ , מתקבל:

$$4 \cdot 5 = 2^5$$

$$20 = 32$$

מכיוון ש-20 אינו שווה ל-32, לא מתקיים שוויון בין האגפים והתשובה נפסלת.

תשובה (2) אינה נכונה. עבור  $x = 2$ , מתקבל:

$$4 \cdot 2 = 2^2$$

$$8 = 4$$

מכיוון ש-8 אינו שווה ל-4, לא מתקיים שוויון בין האגפים והתשובה נפסלת.

תשובה (3) אינה נכונה. עבור  $x = 3$ , מתקבל:

$$4 \cdot 3 = 2^3$$

$$12 = 8$$

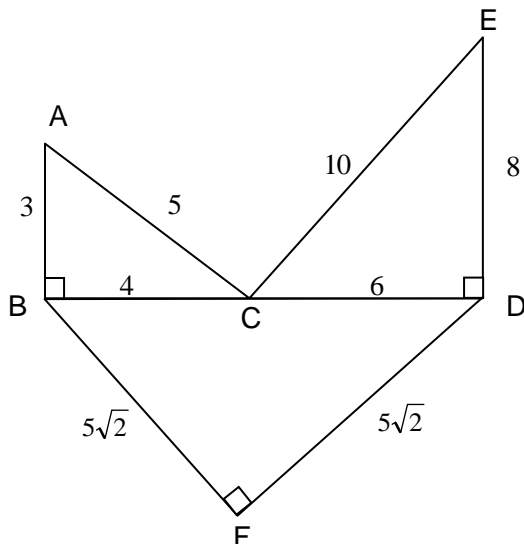
מכיוון ש-12 אינו שווה ל-8, לא מתקיים שוויון בין האגפים והתשובה נפסלת.

תשובה (4) נכונה. עבור  $x = 4$ , מתקבל:

$$4 \cdot 4 = 2^4$$

$$16 = 16$$

מכיוון שהשוויון בין האגפים מתקיים, התשובה אינה נפסלת.



## 51. תשובה (1) נכונה.

כדי למצוא למה שווה שטח המשולש הכהה BFD, ניעזר במשפט פיתגורס.

הנוסחה לחישוב שטח משולש היא  $\frac{\text{בסיס} \cdot \text{גובה}}{2}$ . מכיוון

שנתון כי משולש BFD הוא משולש שווה-שוקיים וישר זווית, שתי השוקיים של המשולשים, המהוות את הניצבים במשולש ישר-זווית, מאונכות זו לזו ולכן על-מנת לחשב את שטח המשולש עלינו למצוא למה שווה ניצב אחד.

על-גבי הסרטוט נתונים אורכיהם של צלעות במשולשים ישרי-זווית אחרים. במשולש הקטן נתון ניצב השווה ל-3 ויתר השווה ל-5. מכיוון שזהו משולש ישר-זווית ניתן לקבוע שהניצב השני שווה ל-4, שכן 3 : 4 : 5 היא שלשה פיתגורית. במשולש הגדול נתון ניצב השווה ל-8 ויתר השווה ל-10. מכיוון שזהו משולש ישר-זווית ניתן לקבוע שהניצב השני שווה ל-6, שכן 6 : 8 : 10 היא שלשה פיתגורית.

מכאן שצלע BC שווה ל-10 ( $4 + 6 = 10$ ). מכיוון ש-BC היא היתר במשולש BFD, ניתן להשתמש בצלע זו על-מנת למצוא את הניצבים הדרושים לחישוב שטח המשולש.

משולש BFD הוא שווה-שוקיים וישר-זווית, כלומר הוא משולש כסף. במשולש זה מתקיים יחס קבוע בין הצלעות השווה ל- $1 : 1 : \sqrt{2}$ , כלומר הניצבים שווים והיתר גדול פי  $\sqrt{2}$  מהניצבים. מכיוון שהיתר נתון, נמצא את

$$\cdot \left( \frac{10}{\sqrt{2}} = \frac{5 \cdot 2}{\sqrt{2}} = \frac{5 \cdot \sqrt{2} \cdot \sqrt{2}}{\sqrt{2}} = 5\sqrt{2} \right)$$

כעת, נחשב את שטח משולש BFD על-ידי הנוסחה לחישוב שטח משולש ונקבל ששטח המשולש שווה ל-25

$$\left( \frac{5\sqrt{2} \cdot 5\sqrt{2}}{2} = \frac{25 \cdot 2}{2} = 25 \right)$$

## 61. תשובה (1) נכונה.

כדי למצוא מה גילו של איציק היום ניעזר בבניית משוואה. ראשית, נגדיר את הנעלם עליו נשאלנו – גילו של איציק היום. נסמן נעלם זה ב-a. שנית, נבנה את הביטויים האלגבריים המתארים את הגורמים השונים בשאלה. נתונים הגילים של איציק ושלומי, היום ובעוד 10 שנים.

נתון כי היום גילו של שלומי שווה למחצית מגילו של איציק, כלומר  $\frac{1}{2}a$ . בעוד 10 שנים, גילם יהיה שווה לגילם הנוכחי בתוספת 10 שנים.

שלומי	איציק	
$\frac{1}{2}a$	a	היום
$\frac{1}{2}a + 10$	a + 10	בעוד 10 שנים

בנוסף, נתון שבעוד 10 שנים גילו של שלומי יהיה שווה ל- $\frac{3}{4}$  מגילו של איציק. כלומר ניתן לבנות את המשוואה הבאה:

$$\frac{1}{2}a + 10 = \frac{3}{4}(a + 10)$$

נבודד את a מהמשוואה ונמצא את גילו של איציק היום. נקבל:

$$\frac{1}{2}a + 10 = \frac{3}{4}(a + 10) \quad / \quad 4$$

$$2a + 40 = 3a + 30$$

$$a = 10$$

מכיוון ש-a = 10, גילו של איציק היום הוא 10, ולכן תשובה (1) נכונה.

71. תשובה (4) נכונה.

כדי למצוא נפח הגליל לאחר השינויים ניעזר בנוסחה לחישוב נפח גליל השווה לשטח בסיס · גובה וביחס. נתון כי נפח הגליל הוא 12 סמ"ק. על-מנת לחשב את נפח הגליל, ראשית עלינו להבין מהי הצורה שבסיסו. גליל הוא מנסרה שבסיסה הם מעגלים חופפים, לפיכך שטח הבסיס של מעגל שרדיוסו  $r$  שווה ל- $\pi r^2$ . נסמן את הגובה של הגליל, השווה למרחק בין הבסיס העליון לבסיס התחתון ב- $h$ . מכאן ש- $\pi \cdot r^2 \cdot h = 12$ . נתון כי הגדילו את רדיוס הבסיס פי 4, כלומר רדיוס המעגל שווה ל- $4r$ , ומכאן ששטח המעגל החדש הוא  $\pi \cdot 16r^2$  (כי  $(4r)^2 = 16r^2$ ) כמובן נתון כי הקטינו את גובה הגליל פי 4, כלומר הגובה שווה ל- $\frac{h}{4}$ . נחשב את נפח הגליל החדש, ונקבל:

$$\pi \cdot 16r^2 \cdot \frac{h}{4} = \pi \cdot 4r^2 \cdot h$$

ניתן לראות שנפח הגליל לאחר השינויים גדול פי 4 מנפח הגליל לפני השינויים. מכיוון שנתון שנפח הגליל לפני השינויים שווה ל-12, ניתן לקבוע כי נפח הגליל לאחר השינויים שווה ל- $(4 \cdot 12) = 48$ , ולכן תשובה (4) נכונה.

81. תשובה (4) נכונה.

כדי למצוא כמה זמן נמשכה ריצתו של רוני מ-A ל-B, ניעזר בנוסחת התנועה לפיה  $\text{זמן} = \frac{\text{מרחק}}{\text{מהירות}}$  ובבניית משוואה.

ראשית, נסדר את הנתונים בטבלה. מכיוון שנתונים שני חלקי דרך, מ-A ל-B, ומ-B ל-C, נתאר כל דרך בשורה

משלה בטבלה. מכיוון שנתונה הדרך והמהירות, נמצא את הזמן על-ידי הקשר  $\text{זמן} = \frac{\text{דרך}}{\text{מהירות}}$ .

דרך	זמן	מהירות	
x	$\frac{x}{9}$	9	מ-A ל-B
2x	$\frac{2x}{6}$	6	מ-B ל-C

נתון כי זמן ריצתו הכולל של רוני מ-A ל-C היה שעה. באמצעות נתון זה ניתן לבנות משוואה המתארת את הקשר בין הזמן שהיה דרוש לרוני לרוץ מ-A ל-B לבין הזמן שהיה דרוש לו לרוץ מ-B ל-C. במשוואה זו יהיה נעלם אחד, x, המתאר את הדרך. לאחר שנמצא את ערכו של x נוכל לחשב את הזמן שנמשכה הריצה של רוני מ-A ל-B.

$$\frac{x}{9} + \frac{2x}{6} = 1 \quad / \cdot 18$$

$$2x + 6x = 18$$

$$8x = 18 \quad / : 8$$

$$x = \frac{18}{8} = \frac{9}{4}$$

הביטוי שמייצג את הזמן שנמשכה ריצתו של רוני מ-A ל-B הוא  $\frac{x}{9}$ . נציב  $x = \frac{9}{4}$ , ונקבל:

$$\frac{x}{9} = \frac{\frac{9}{4}}{9} = \frac{9}{4 \cdot 9} = \frac{1}{4}$$

מכיוון שהמהירות נתונה בקמ"ש, יחידות הזמן הן שעות. מכיוון שהתשובות הן בדקות, עלינו לבצע המרה משעות לדקות על-ידי כפל ב-60. לפיכך ריצתו של רוני מ-A ל-B נמשכה 15 דקות  $\left(60 \cdot \frac{1}{4} = 15\right)$ , ולכן תשובה (4) נכונה.

### 91. תשובה (2) נכונה.

כדי למצוא בכמה דרכים יוכל יואב להניח 4 לבנים זו על-גבי זו כך שכל לבנה תהיה קטנה מהלבנה שמתחתיה, ניעזר בפירוט ידני. ראשית, נסמן את הלבנים באופן שיאפשר לנו להבחין בין גודלן. הלבנה הקטנה ביותר תסומן ב-1 והלבנה הגדולה ביותר תסומן ב-5. כעת, על-ידי נפרט באופן ידני את כל השילובים האפשריים להנחת הלבנה ים, כך שמעל כל לבנה תהיה קטנה מזו שמתחתיה. לפיכך, עלינו לשים בבסיס את הלבנה הגדולה ביותר מבין ה-4 שבחרנו. מכיוון שעלינו לסדר 4 לבנים, הלבנה התחתונה יכולה להיות זו המסומנת ב-5 או ב-4 בלבד. באופן דומה, הלבנה העליונה יכולה להיות זו המסומנת ב-1 או ב-2 בלבד.

2	1	1	1	1	לבנה עליונה
3	3	2	2	2	לבנה שניה (מלמעלה)
4	4	4	3	3	לבנה שלישית (מלמעלה)
5	5	5	5	4	לבנה תחתונה

קיימות 5 דרכים להנחת הלבנים אחת על השניה, ולכן תשובה (2) נכונה.

### 02. תשובה (3) נכונה.

כדי למצוא מהי ספרת האחדות של המספר  $2^{20}$ , ניעזר בחוקי חזקות ושורשים ובהסתכלות על ספרת אחרונה. מכיוון ש- $2^{20}$  אינה חזקה מוכרה והחישוב שלה מורכב, ניעזר בפירוק החזקה לחזקות מוכרות. החזקה הגדולה ביותר עם בסיס 2 המוכרת לנו היא  $2^6 = 64$ . מהכלל לפיו אפשר לחבר מעריכים כאשר יש מכפלה בין בסיסים זהים ניתן לפרק את  $2^{20}$  באופן הבא:

$$2^{20} = 2^6 \cdot 2^6 \cdot 2^6 \cdot 2^2$$

כעת, נבצע חישוב חלקי המבוסס על מכפלת ספרת האחדות בלבד כדי לקבוע מהי ספרת האחדות של  $2^{20}$ .

$$2^6 \cdot 2^6 \cdot 2^6 \cdot 2^2 = 64 \cdot 64 \cdot 64 \cdot 4$$

$$4 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4 = 16 \cdot 16$$

$$6 \cdot 6 = 36$$

מכפלת ספרת האחדות של הביטוי  $2^6 \cdot 2^6 \cdot 2^6 \cdot 2^2$  היא 6, ולכן תשובה (3) נכונה.

## אנגלית – פרק ראשון

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	מספר השאלה
3	4	3	4	2	1	1	4	1	2	2	4	2	1	4	התשובה הנכונה

22	21	20	19	18	17	16	מספר השאלה
4	2	1	4	2	4	1	התשובה הנכונה

1. במשפט נכתב שבחברה קפיטליסטית, רוב התעשיות הן \_\_\_\_\_ פרטית ולא נשלטות על ידי הממשלה. המילה המתאימה להשלים את המשפט היא "בבעלות". תשובה (4) מתאימה.

"בחברה קפיטליסטית, רוב התעשיות הן **בבעלות** פרטית ולא נשלטות על ידי הממשלה"

תשובה (1) warned = מוזהרות

תשובה (2) trained = מאומנות

תשובה (3) imitated = מחוקות (כלומר – שנעשה חיקוי שלהן)

תשובה (4) owned = בבעלות

2. במשפט נכתב שמבקרים ביערות הגשם אינם יכולים שלא לשים לב למגוון הביולוגי ה- \_\_\_\_\_ שיש שם; מספר המינים השונים של צמחים ובעלי-חיים מדהים. המילה החסרה אמורה לתאר את המגוון הביולוגי המדהים שיש ביערות הגשם. תשובה (1) מתאימה.

"מבקרים ביערות הגשם אינם יכולים שלא לשים לב למגוון הביולוגי ה**עצום** שיש שם; מספר המינים השונים של צמחים ובעלי-חיים מדהים"

תשובה (1) tremendous = עצום

תשובה (2) mediocre = בינוני

תשובה (3) immortal = בן-אלמות

תשובה (4) compulsory = חובה

3. במשפט נכתב שמדינות ארה"ב מיין, ורמונט, מסצ'וסטס, רוהד-איילנד, קונטיקט וניו המפשייר ידועות \_\_\_\_\_ בשם ניו-אינגלנד. במשפט זה מובאת רשימת שמות של מדינות, והמילה החסרה קשורה למתן השם קיבוצי של כולן יחד. תשובה (2) מתאימה.

"מדינות ארה"ב מיין, ורמונט, מסצ'וסטס, רוהד-איילנד, קונטיקט וניו המפשייר ידועות **במשותף** בשם ניו-אינגלנד."

תשובה (1) seemingly = למראית עין

תשובה (2) collectively = במשותף

תשובה (3) necessarily = בהכרח

תשובה (4) rarely = לעיתים רחוקות

4. במשפט נכתב שבבני אדם, שרירים בדרך כלל \_\_\_\_\_ 40% מסך משקל הגוף. נחפש מילה שקשורה לתיאור החלק היחסי של השרירים מתוך סך משקל הגוף. תשובה (4) מתאימה.

"בבני אדם, שרירים בדרך כלל **מהווים** 40% מסך משקל הגוף."

הערה: משמעות המילה account בפני עצמה היא – העריך, נתן דין וחשבון (כאשר המילה משמשת כפועל).

משמעות הצירוף account for כפי שהצירוף מופיע במשפט זה, היא – מהווה.

תשובה (1) recovers = מתאושש

תשובה (2) trembles = רועד

תשובה (3) pursues = רודף אחרי

תשובה (4) accounts = מהווה

5. במשפט נכתב שפרות ותאואי מים שהולכים בחופשיות סביב השטח של נמל התעופה ההודי סוראט, לעיתים \_\_\_\_\_ לתוך מסלול ההמראה. המילה החסרה מתארת פעולה שעושים הפרות והתאואים לתוך מסלול ההמראה. תשובה (2) מתאימה.

"פרות ותאואי מים שהולכים בחופשיות סביב השטח של נמל התעופה ההודי סוראט, לעיתים **משוטטים** לתוך מסלול ההמראה."

תשובה (1) resigning = מתפטרים

תשובה (2) wandering = משוטטים

תשובה (3) applauding = מריעים

תשובה (4) profiting = מרוויחים

6. במשפט נכתב שאלו ה\_\_\_\_\_ ברוחת בעלי חיים מאמינים שאסור לאנשים להחזיק בחיות-בר כחיות-מחמד. המילה החסרה משלימה צירוף המתאר את אלו שמאמינים שהחזקת חיות-בר כחיות מחמד אסורה. תשובה (2) מתאימה. "אלו ה**תומכים** ברוחת בעלי חיים מאמינים שאסור לאנשים להחזיק בחיות-בר כחיות-מחמד."

תשובה (1) duplicates = משכפלים

תשובה (2) advocates = תומכים, מדברים בזכות

תשובה (3) fugitives = פליטים

תשובה (4) insights = תובנות

7. במשפט נכתב שה\_\_\_\_\_ של מתן שמות להוריקנים החלה על ידי חזאי מזג-אוויר אוסטרלי בתחילת המאה ה-20. המילה שחסרה מתארת פעולה שהחלו לבצע לפני זמן רב יחסית. תשובה (1) מתאימה. "ה**מנהג** של מתן שמות להוריקנים החלה על ידי חזאי מזג-אוויר אוסטרלי בתחילת המאה ה-20."

תשובה (1) practice = מנהג

תשובה (2) respect = כבוד, היבט

תשובה (3) offer = הצעה

תשובה (4) balance = שיווי משקל

8. במשפט נכתב – ידוע בזכות הפרויקטים ה\_\_\_\_\_ שלו, הפסל הסביבתי כריסטו פעם כיסה את כל הפרלמנט הגרמני בבד כסוף. המילה החסרה היא תואר שמתאים לפרויקטים של אמן שעושה פרויקט אמנותי כבירי ממדים וחריגים כמו כיסוי בניין פרלמנט. תשובה (4) מתאימה. "ידוע בזכות הפרויקטים השערורייתיים שלו, הפסל הסביבתי כריסטו פעם כיסה את כל הפרלמנט הגרמני בבד כסוף."

הערה: התחביר של משפט זה כפי שהוא מתורגם לעיל, עלול להיראות מעט מוזר בעבור דובר עברית. המשפט מתחיל בפסוקית תיאורית ("ידוע בזכות הפרויקטים השערורייתיים שלו"), ומיד לאחר מופיע העצם אותו מתארת הפסוקית ("הפסל הסביבתי כריסטו..."). מבנה זה, שנקרא introductory modifier, אמנם אינו מקובל תחבירית בעברית, אך נחשב לתקין באנגלית.

תשובה (1) ambiguous = מעורפלים, לא ברורים, דו-משמעיים

תשובה (2) miraculous = פלאיים

תשובה (3) contagious = מדבקים

תשובה (4) outrageous = שערורייתיים

9. תשובה (1) נכונה.

במשפט המקורי נכתב: "הסופר ת.ש. ארתור אימץ את החזון של העמותה להינורות משתייה".



המשפט מביא מידע בלי חיווי דעה ומבלי קשרים לוגים בין חלקי המשפט.

תשובה (1) נכונה. בתשובה נכתב כי הסופר ת.ש. ארתור אימץ את העקרונות של העמותה להינורות משתייה. התשובה מתאימה.

תשובה (2) אינה נכונה. בתשובה נכתב כי הסופר ת.ש. ארתור היה אחד מהחברים שייסדו את החברה להינורות משתייה. המשפט המקורי כלל לא מתייחס לייסוד החברה להינורות משתייה, לפיכך המשפט שמוצע שבתשובה זו מוסיף מידע שלא ניתן במשפט המקורי. התשובה נפסלת.

תשובה (3) אינה נכונה. בתשובה נכתב כי העמותה להינורות משתייה ביקשה את עצתו של ת.ש. ארתור. המשפט המקורי כלל לא מתייחס לבקשת עצה, לפיכך המשפט שמוצע שבתשובה זו מוסיף מי דע שלא ניתן במשפט המקורי. התשובה נפסלת.

תשובה (4) אינה נכונה. במשפט נכתב כי העמותה להינורות משתייה קיבלה את ת.ש. ארתור כחבר בה. המשפט המקורי כלל לא מתייחס לקבלת ת.ש. ארתור כחבר בעמותה, לפיכך המשפט שמוצע שבתשובה זו מוסיף מידע שלא ניתן במשפט המקורי. התשובה נפסלת.

## 10 . תשובה (1) נכונה.

במשפט המקורי נכתב: "דיקור סיני, טיפול סיני מסורתך קיים כבר יותר מ-4,000 שנים, אך המנגנון המדויק בו הוא עובד נותר תעלומה". שימו לב שמשפט זה כולל שני חלקים שביניהם קשר של אי-התאמה – החלק הראשון מגדיר את הדיקור הסיני ואת משך הזמן בו הוא קיים, הקשר הלוגי שמייצג את האי-התאמה הוא המילה "yet", ובחלק השני נאמר שהמנגנון שבו הדיקור הסיני עובד אינו ידוע.

תשובה (1) נכונה. בתשובה זו נכתב כי למרות שגילו של הדיקור הסיני הוא מעל 4,000 שנים, אנו עדיין לא יודעים בדיוק כיצד טיפול זה עובד. אף על פי שמעט מהמידע שמופיע במשפט המקורי מושמט בתשובה זו (העובדה שהדיקור הסיני הוא טיפול סיני עתיק), התשובה משמרת את הרעיון המרכזי של המשפט המקורי. התשובה מתאימה.

תשובה (2) אינה נכונה. בתשובה זו נכתב כי נעשה שימוש בדיקור סיני במשך יותר מ-4,000 שנים, אך עדיין יש מחלוקת לגבי האם זה באמת עובד או לא. במשפט שמופיע בתשובה המקורית לא מדובר על מחלוקת לגבי השאלה האם הטיפול עובד או לא, אלא על כך שהמנגנון בו הטיפול עובד לא ידוע. המשפט שבתשובה זו עוסק בנושא שונה מאשר זה בו עוסק המשפט המקורי. התשובה נפסלת.

תשובה (3) אינה נכונה. בתשובה זו נכתב שרק עתה המנגנון המדויק של דיקור סיני מתחיל להיות מובן, אף על פי שהוא היה קיים יותר מ-4,000 שנים. בתשובה זו מופיעה המילה "רק" ("only"). זו מילה שמתארת מצב קיצון שלא תואם את מה שהופיע במשפט המקורי. נוסף על כך, בתשובה זו נכתב שהמנגנון המדויק בו עובד דיקור סיני מתחיל להיות מובן, בעוד במשפט המקורי נכתב שהמנגנון המדויק בו דיקור סיני עובד נותר תעלומה (כלומר – אינו מובן). תשובה זו מציעה מידע שונה מזה שהופיע במשפט המקורי. התשובה נפסלת.

תשובה (4) אינה נכונה. בתשובה נכתב כי דיקור סיני נחשב לבן יותר מ-4,000 שנים, אבל מקורותיו המדויקים נותרו תעלומה. המשפט המוצע בתשובה זו עוסק במקורותיו של הדיקור הסיני, ואילו המשפט המקורי עוסק במנגנון שבו עובד הדיקור הסיני. תשובה זו מציעה מידע שונה מזה שהופיע במשפט המקורי. התשובה נפסלת.

## 11. תשובה (2) נכונה.

במשפט המקורי נכתב: "ירידה משמעותית באוכלוסיית הדגים באגם המים המתוקים הגדול ביותר בקמבודיה אילצה את התושבים של האזורים הסמוכים להתקיים על נחשי מים". המשפט כולל קשר מרומז של סיבה ותוצאה. כלומר, המשפט כולל קשר של סיבה ותוצאה, וזאת בלא שמופיע צירוף דוגמת due to או מילה דוגמת because שמייצגים באופן ישיר קשר של סיבה ותוצאה. הסיבה במשפט זה היא - ירידה במספר הדגים, והתוצאה היא - שהתושבים נאלצים לאכול נחשי מים.

תשובה (1) אינה נכונה. בתשובה זו נכתב שהמספר הגדל של דגים באגם המים המתוקים הגדול ביותר בקמבודיה נתן לאנשים חלופה לאכילת נחשי מים. במשפט זה שינו את הסיבה מירידה באוכלוסיית הדגים למספר גדל של דגים, וגם שינו את התוצאה – במשפט המקורי נאמר שהתושבים נאלצו להתקיים על נחשי מים, ואילו בתשובה זו מוצע כי יש לתושבים חלופה לאכילת נחשי מים. תשובה זו מציעה מידע שונה מזה שהו פיע במשפט המקורי. התשובה נפסלת.

תשובה (2) נכונה. בתשובה נכתב שאנשים שחיים ליד אגם המים המתוקים הגדול ביותר בקמבודיה נאלצו לאכול נחשי מים בגלל שכבר אין מספיק דגים באגם. תשובה זו משמרת את הרעיון המרכזי שמופיע במשפט המקורי. התשובה מתאימה.

תשובה (3) אינה נכונה. בתשובה נכתב שאנשים החיים ליד אגם המים המתוקים הגדול ביותר בקמבודיה עתה צדים נחשי מים בניסיון לשמר את אוכלוסיית הדגים המתדלדלת. בעוד במשפט המקורי נאמר שהסיבה לכך שהתושבים מתקיימים על נחשי מים היא ירידה משמעותית באוכלוסיית הדגים, במשפט זה נאמר כי הסיבה לציד נחשי המים היא ניסיון לשמר את אוכלוסיית הדגים. תשובה זו אינה משמרת את הרעיון המרכזי שהופיע במשפט המקורי. התשובה נפסלת.

תשובה (4) אינה נכונה. בתשובה נכתב שכמות הדגים ונחשי המים באגם המים המתוקים הגדול ביותר בקמבודיה גדלה, ובכך מספקת מזון ליותר אנשים באזור זה. בתשובה זו נאמר שמספר הדגים באגם גדל, ואילו במשפט המקורי נאמר שמספר הדגים באגם קטן. זאת ועוד – בתשובה זו כורכים יחד את כמות הדגים ואת כמות נחשי המים, וזאת בשונה ממה שהופיע במשפט המקורי, בו לא נאמר דבר במפורש לגבי אוכלוסיית נחשי המים. התשובה נפסלת.

## 12. תשובה (4) נכונה.

במשפט המקורי נכתב: "עם התחלת השלום ב-2005, מדינת בורונדי ההרוסה החלה במאמצי שיקום בלא דיחוי". המשפט כולל תיאור עובדתי של תהליך שהחל במדינת בורונדי עם תחילת השלום ב-2005. שתי מילות תואר אליהם כדאי לשים לב: "ravaged" שמשמעותה – הרוסה, ו-"promptly" שמשמעותה – ללא דיחוי.

תשובה (1) אינה נכונה. בתשובה נכתב שמאז 2005, בורונדי נאבקת לשמר שלום לא נינוח. המשפט המקורי מתייחס למאמצי שיקום ואילו בתשובה זו מדובר על ניסיון לשמר שלום. תשובה זו מציעה מידע שונה מזה שהופיע במשפט המקורי. התשובה נפסלת.

תשובה (2) אינה נכונה. בתשובה נכתב שמשא ומתן שמטרתו להשיג שלום בבורונדי חודש ב-2005. בשונה מהמידע שמופיע בתשובה זו, המשפט המקורי כלל לא מתייחס למשא ומתן. תשובה זו מציעה מידע שונה מזה שהופיע במשפט המקורי. התשובה נפסלת.

תשובה (3) אינה נכונה. בתשובה נכתב שחלקים רבים מבורונדי הושמדו במלחמה שהתחוללה שם עד 2005. המשפט המקורי מתייחס לתהליך שהתרחש לאחר 2005, ואילו משפט זה מתייחס למלחמה שהתחוללה לפני 2005. תשובה זו מציעה מידע נוסף על זה שהופיע במשפט המקורי. התשובה נפסלת.

תשובה (4) נכונה. בתשובה נכתב שבורונדי ההרוסה בשל המלחמה החלה לשקם עצמה מיד עם עצירת הלחימה ב-2005. תשובה זו משמרת את הרעיון המרכזי שמופיע במשפט המקורי. התשובה מתאימה.

### 13. תשובה (3) נכונה.

זוהי שאלה כללית בה אנו נדרשים להשלים את המשפט "המטרה העיקרית של הקטע היא לדון ב-". נענה על השאלה הזו רק לאחר שענינו על כל שאר השאלות שקשורות לקטע זה. הפסקה הראשונה מתארת את תופעת האפרת השיער. נאמר שם שלמרות שרבים מאמינים שהסיבות להאפרת שיער הן סביבתיות (לדוג' – דאגות), האפרת שיער היא תופעה תורשתית, והגיל בו שיערם של אנשים מאפיר תואם את הגיל של הוריהם כשיערים האפיר. הפסקה השנייה מתארת את מבנה השערה ואת הגורמים שקובעים את צבעה. בפסקה השלישית מוסבר שתמותה של תאים מסוימים במבנה השערה גורמים לשיער להאפיר. אם כן, הקטע עוסק במה שגורם לשיער להאפיר. תשובה (3) מתאימה.

תשובה (1) אינה נכונה, שכן אמנם יש התייחסות בקטע למה שקובע את צבע השיער (בפסקה השנייה), אך הדבר מובא כחלק מתיאור כללי של מבנה השערה שנועד להסביר את המנגנון שגורם לשיער להאפיר.

תשובה (2) אינה נכונה, שכן הקטע לא עוסק בגדילת השיער אלא בהאפרתו, ובתשובה זו מוצע שהקטע עוסק באופן בו לחץ משפיע על גדילת השיער.

תשובה (3) נכונה, הקטע עוסק במה שגורם לשיער להאפיר.

תשובה (4) אינה נכונה. לפי תשובה זו הקטע עוסק בתורשה ובתהליך ההזדקנות. הקטע אמנם עוסק בתורשה ובהזדקנות, אך בהיבט ספציפי אחד שלהם והוא – האפרת השיער. תשובה זו כללית מידי.

## 14. תשובה (4) נכונה.

זוהי שאלה ממוקדת בה אנו נדרשים להשלים את המשפט "לפי הפסקה הראשונה, שיערם של אנשים בדרך כלל מאפיר –". נקרא את הפסקה ראשונה בעיון עד שנקבל מספיק מידע כדי לענות על שאלה זו. בפסקה נכתב שעם התבגרותנו, שערינו מתחיל להאפיר. (שורה 1) למרות שהאמונה הרווחת היא ששיער אפור נגרם בשל דאגה, קושי או טראומה, זהו, למעשה, חלק בתהליך ההתבגרות הטבעי (שורות 1-3). יש אנשים שמקבלים למעשה את שערותיהם האפורות הראשונות כאשר הם בשנות העשרה של חייהם או בתחילת שנות העשרים (שורות 3-4). אחרים עשויים להיות בשנות הארבעים לחייהם או אפילו בשנות החמישים לפני שהם ייראו את הראשונה (שורות 4-5). הגיל שבו אדם מתחיל להאפיר, והמהירות בה זה מתרחש, נקבעת על ידי גורמים תורשתיים (שורות 5-6). אנשים בדרך כלל מתחילים להאפיר בערך באותו הגיל בו הוריהם וסביהם החלו להאפיר (שורות 6-7). המשפט שמסכם את הרעיון המרכזי של הפסקה הוא האחרון, בו נאמר אנשים בדרך כלל מתחילים להאפיר בערך באותו הגיל בו הוריהם וסביהם החלו להאפיר (שורות 6-7). שימו לב שבמשפט זה אין התייחסות לגיל ספציפי. התשובה הרביעית מתאימה.

תשובה (1) אינה נכונה, שכן תשובה זו מציעה כי לפי הפסקה הראשונה, שיערם של אנשים בדרך כלל מאפיר כאשר הם זקנים. אך בפסקה הראשונה נאמר ששיערם של אנשים עשוי להאפיר גם כאשר הם בשנות העשרה לחייהם או בשנות העשרים לחייהם (המשפט בשורות 3-4). תשובה זו אינה נכונה.

תשובה (2) אינה נכונה, שכן תשובה זו מציעה כי לפי הפסקה הראשונה, שיערם של אנשים בדרך כלל מאפיר כאשר הם בשנות הארבעים או החמישים לחייהם. אך בפסקה הראשונה נאמר ששיערם של אנשים עשוי להאפיר גם כאשר הם בשנות העשרה לחייהם או בשנות העשרים לחייהם (המשפט בשורות 3-4). התשובה אינה נכונה.

תשובה (3) אינה נכונה, שכן תשובה זו מציעה כי לפי הפסקה הראשונה, שיערם של אנשים בדרך כלל מאפיר כאשר הם בשנות העשרה או העשרים של חייהם. אך בקטע נאמר כי אנשים עשויים להיות בשנות הארבעים לחייהם או אפילו בשנות החמישים לפני שהם ייראו את השערה האפורה הראשונה (שורות 4-5). התשובה אינה נכונה.

## 15. תשובה (3) נכונה.

זוהי שאלה ממוקדת בה אנו מתבקשים להשלים את המשפט "בשורה 10, המילה "attaches" יכולה להיות מוחלפת על ידי –". המשפט בו מופיעה המילה מתחיל בשורה 9, נקרא אותו בעיון. במשפט זה נכתב כי כל סיב שיערה על ראשו מורכב משני חלקים: המוט (החלק אותו אנו יכולים לראות) והשורש (ש-attaches את השיער לקרקפת). המילה שמתאימה להחליף את attaches צריכה לתאר את הקשר בין השיער לקרקפת. תשובה (1) אינה נכונה. תשובה זו מציעה שניתן להחליף את המילה "attaches" שבשורה 10 במילה "pushes" שמשמעותה – דוחף. אם מחליפים את המילה "attaches" במילה "pushes" מתקבל המשפט "... והשורש (שדוחף את השיער לקרקפת)". לפי הקטע, אין זה סביר להניח כי השורש דוחף את השיער לקרקפת. תשובה זו לא מתאימה.

תשובה (2) אינה נכונה. תשובה זו מציעה שניתן להחליף את המילה "attaches" שבשורה 10 במילה "makes" שמשמעותה – יוצר. אם מחליפים את המילה "attaches" במילה "makes" מתקבל המשפט "... והשורש (שיוצר את השיער לקרקפת)". לפי הקטע, אין זה סביר להניח כי השורש יוצר את השיער לקרקפת. תשובה זו לא מתאימה.

תשובה (3) נכונה. תשובה זו מציעה שניתן להחליף את המילה "attaches" שבשורה 10 במילה "holds" שמשמעותה – אוזח. אם מחליפים את המילה "attaches" במילה "holds" מתקבל המשפט "... והשורש (שאוזח את השיער לקרקפת)". לפי הקטע, שורש השערה אכן אוזח את השיער לקרקפת, במשמעות של מחבר את השיער לקרקפת. התשובה מתאימה.

תשובה (4) אינה נכונה. תשובה זו מציעה שניתן להחליף את המילה "attaches" שבשורה 10 במילה "gives" שמשמעותה – נותן. אם מחליפים את המילה "attaches" במילה "gives" מתקבל המשפט "... והשורש (שנותן את השיער לקרקפת)". לפי הקטע, אין זה סביר להניח כי השורש נותן את השיער לקרקפת. תשובה זו לא מתאימה.

## 16 . תשובה (1) נכונה.

זוהי שאלה ממוקדת בה אנו נדרשים להשלים את המשפט "לפי הפסקה השנייה, תאי פיגמנט –". נקרא את הפסקה השנייה בעיון. בפסקה נכתב שעל מנת להבין מדוע אנשים מאפירים, עלינו לדעת כיצד השיער מקבל את צבעו (שורה 8). כל סיב של שיערה על ראשינו עשוי משני חלקים: המוט (החלק אותו אנו יכולים לראות) והשורש (שמחבר את השיער לקרקפת) (שורות 9-10). כל שיערה גדלה באמצעות מבנה שנמצא מתחת לפני השטח של העור שנקרא זקיק (שורות 10-11). זקיקים מכילים תאי פיגמנט, שמייצרים מלנין, החומר שנותן לשערינו את צבעו (שורות 11-12). כתלות בכמות ובסוג המלנין שנוצר, שיערה יכולה להיות בכל גוון של חום, שחור, אדום או בלונדיני (שורות 12-14). עתה נפנה לתשובות:

תשובה (1) נכונה. ההשלמה המוצעת בתשובה זו יוצרת את המשפט "לפי הפסקה השנייה, תאי פיגמנט נמצאים בזקיקי השערה". הדבר נכתב במשפט שבשורות 11-12. התשובה מתאימה.

תשובה (2) אינה נכונה. ההשלמה המוצעת בתשובה זו יוצרת את המשפט "לפי הפסקה השנייה, תאי פיגמנט יכולים להיות בצבעים שונים". בקטע נאמר שהשיער יכול להיות בצבעים שונים, בהתאם לכמות ולגוון של המלנין אותן מייצרים תאי הפיגמנט, אבל לא נכתב שתאי הפיגמנט עצמם יכולים להיות בצבעים שונים. התשובה לא מתאימה.

תשובה (3) אינה נכונה. ההשלמה המוצעת בתשובה זו יוצרת את המשפט "לפי הפסקה השנייה, תאי פיגמנט נמצאים על פני העור". בקטע נאמר שהזקיקים, בהם נמצאים תאי הפיגמנט, נמצאים מתחת לעור. התשובה לא מתאימה.

תשובה (4) אינה נכונה. ההשלמה המוצעת בתשובה זו יוצרת את המשפט "לפי הפסקה השנייה, תאי פיגמנט כוללים מוטות ושורשים". בקטע נאמר שלשיערה יש מוטות ושורשים, אך לא נאמר בקטע דבר דומה לגבי תאי הפיגמנט. התשובה לא מתאימה.

## 17. תשובה (4) נכונה.

זוהי שאלה ממוקדת בה אנו נדרשים להשלים את המשפט "לפי הקטע, שיער אפור –". שימו לב שזו השאלה האחרונה שעוסקת בקטע זה. השאלה הראשונה הייתה כללית, ושאר השאלות בקטע עסקו בפסקאות הראשונה והשנייה. מכאן סביר להניח שהשאלה הזו תעסוק גם בפסקה השלישית, בה לא עסקה בצורה ישירה אף אחת מהשאלות עד כה. לפיכך, נקרא את הפסקה השלישית בעיון. בפסקה נכתב שעם התבגרותנו, תאי הפיגמנט בזיקי השערה מתחילים למות (שורה 15). ככל שבזיקי יש פחות תאי פיגמנט, כך הוא מפיק פחות מלנין (שורות 15-16). כתוצאה מכך, בשערות החדשות יהיה מעט צבע או שלא יהיה צבע כלל, מה שהופך אותן לאפורות, כסופות, או לבנות (שורות 16-17). אז בפעם הבאה שאתם מאשימים את ילדיכם שהם גורמים לשיערכם להאפיר, זכרו: זו אינה אשמתם (שורות 17-18).

תשובה (1) אינה נכונה. ההשלמה המוצעת בתשובה זו יוצרת את המשפט "לפי הקטע, שיער אפור הוא סימן נפוץ של לחץ". אך בפסקה הראשונה בקטע נאמר שלמרות שלפי האמונה הרווחת שיער אפור הוא תוצאה של לחץ, האפרת השיער מושפעת מתורשה. התשובה לא מתאימה.

תשובה (2) אינה נכונה. ההשלמה המוצעת בתשובה זו יוצרת את המשפט "לפי הקטע, שיער אפור מכיל רק מעט זקיקים". אך לפי המתואר בפסקה השנייה, הקשר בין זקיקים לשיער הוא שזקיקים יוצרים שיער, ולא שהשיער מכיל זקיקים. התשובה לא מתאימה.

תשובה (3) אינה נכונה. ההשלמה המוצעת בתשובה זו יוצרת את המשפט "לפי הקטע, שיער אפור מופיע מאוחר בתהליך ההתבגרות". אך לפי המידע המובא בפסקה ראשונה, האפרת שיער יכולה להופיע גם בגיל מוקדם. התשובה לא מתאימה.

תשובה (4) נכונה. ההשלמה המוצעת בתשובה זו יוצרת את המשפט "לפי הקטע, שיער אפור מכיל פחות מלנין מאשר שיער בצבעים אחרים". הדבר תואם את המידע המובא בפסקה השלישית. התשובה מתאימה.

## 18. תשובה (2) נכונה.

זוהי שאלה ממוקדת בה אנו נדרשים להשלים את המשפט "המטרה העיקרית של הפסקה הראשונה היא להציג –". נקרא את הפסקה הראשונה בעיון. בפסקה נכתב כי בנג'מין פרנקלין (1706-1790) היה אחד מהאמריקנים המפורסמים ביותר בדורו (שורה ראשונה). הוא היה בין מחברי הכרזת העצמאות והיה גם מוציא לאור, תאורטיקן פוליטי, מדען ודיפלומט (שורות 2-3). נוסף על כך, הוא היה ממציא ומוסיקאי חובב – שני תחומי עניין שהוא שילב כאשר הוא יצר כלי נגינה מסקרן שנקרא הרמוניקת זכוכית (שורות 3-5). עתה ניגש לתשובות ונבדוק איזו מהן מציעה השלמה מתאימה למשפט.

תשובה (1) אינה נכונה. ההשלמה המוצעת בתשובה זו יוצרת את המשפט "המטרה העיקרית של הפסקה הראשונה היא להציג ממצאים אמריקנים מפורסמים", אך בפסקה מדובר על אדם אחד בלבד – בנג'מין פרנקלין. תשובה זו נפסלת.

תשובה (2) אינה נכונה. ההשלמה המוצעת בתשובה זו יוצרת את המשפט "המטרה העיקרית של הפסקה הראשונה היא להציג כלי נגינה לא רגיל ואת ממצאו". הפסקה אכן עוסקת בעיקר בתיאור תמציתי של בנג'מין פרנקלין ומתמקדת בכלי הנגינה שהמציא – הרמוניקת זכוכית. התשובה מתאימה.

תשובה (3) אינה נכונה. ההשלמה המוצעת בתשובה זו יוצרת את המשפט "המטרה העיקרית של הפסקה הראשונה היא להציג אירוע חשוב בהיסטוריה האמריקנית". אמנם בפסקה מוזכרת בקצרה הכרזת העצמאות האמריקנית, אך היא מובאת כחלק מתיאור פועלו של בנג'מין פרנקלין ואינה הנושא העיקרי של הפסקה. תשובה זו נפסלת.

תשובה (4) אינה נכונה. ההשלמה המוצעת בתשובה זו יוצרת את המשפט "המטרה העיקרית של הפסקה הראשונה היא להציג את תחומי העניין המוזיקליים של בנג'מין פרנקלין", אך בפסקה מוזכר תחום עניין מוזיקלי אחד בלבד של בנג'מין פרנקלין – הרמוניקת הזכוכית, ואף עניין זה מובא כחלק מתיאור תמציתי של פועלו של בנג'מין פרנקלין וכלי הנגינה שהמציא. תשובה זו נפסלת.

## 19. תשובה (4) נכונה.

זוהי שאלה **ממוקדת** לגבי הפסקה השנייה, בה אנו נדרשים לקבוע איזו מהטענות שמופיעות בתשובות אינה מבוססת על מידע שניתן בפסקה השנייה. נקרא את הפסקה השנייה בעיון. בפסקה השנייה נכתב כי פרנקלין קיבל את ההשראה להרמוניקה בקונצרט בו צפה באנגליה ב-1761, במהלכו האמן שהופיע יצר מוזיקה על ידי העברת אצבעו הלחה מסביב לשולי כוסות יין, כל אחת מהן מולאה בכמות שונה של מים כדי שתייצר תו ספציפי (שורות 9-6). פרנקלין זיקק את הרעיון, בהשתמשו בקערות זכוכית ריקות בגדלים שונים במקום בכוסות מלאות מים (שורות 9-10). הקערות הושמו בשורה על צדן, מהקטנה לגדולה, והוחזקו במקומן על ידי מוט מתכת שעבר דרך מרכזיהן והיה מחובר לדוושת רגל (שורות 10-12). האדם שניגן על הכלים היה משתמש בדוושה כדי לסובב את הקערות בעודו נוגע באחד או יותר מהשוליים באצבעות רטובות (שורות 12-13). זה אפשר להשמיע כמה תווים בו בזמן, כמו בפסנתר (שורות 13-14). עתה נבדוק את התשובות.

תשובה (1) אינה נכונה. בתשובה מופיעה הטענה לפיה קערות הזכוכית של הרמוניקה לא היו כולן באותו הגודל. ניתן להבין זאת מהמשפט בשורות שבשורות 10-12. נזכיר שבשאלה זו אנו מתבקשים למצוא איזו טענה אינה מבוססת על מידע שהובא בפסקה השנייה. התשובה נפסלת.

תשובה (2) אינה נכונה. בתשובה מופיעה הטענה לפיה נעשה שימוש בדוושה כדי לסובב את קערות הרמוניקה. הדבר מוזכר במשפט שבשורות 12-13. נזכיר שבשאלה זו אנו מתבקשים למצוא איזו טענה אינה מבוססת על מידע שהובא בפסקה השנייה. התשובה נפסלת.

תשובה (3) אינה נכונה. בתשובה מופיעה הטענה לפיה בהרמוניקה ניתן לנגן יותר מאשר תו אחד באותו הזמן.

הדבר מוזכר במשפט שבשורות 13-14. נזכיר שבשאלה זו אנו מתבקשים למצוא איזו טענה אינה מבוססת על מידע שהובא בפסקה השנייה. התשובה נפסלת.

תשובה (4) נכונה. בתשובה מופיעה הטענה לפיה ההרמוניקה נשמעת כמו פסנתר. אמנם בשורה האחרונה בפסקה נכתב שכמו בפסנתר, גם בהרמוניקה ניתן לנגן כמה תווים בו בזמן, אך לא נכתב שההרמוניקה נשמעת כמו פסנתר. נזכיר שבשאלה זו אנו מתבקשים למצוא איזו טענה אינה מבוססת על מידע שהובא בפסקה השנייה. התשובה מתאימה.

## 20. תשובה (1) נכונה.

זוהי שאלה **ממוקדת** בה אנו מתבקשים למצוא בתשובות דבר מה שלא נטען בפסקה האחרונה. נקרא את הפסקה האחרונה בעיון. בפסקה נכתב כי הופעת הבכורה של כלי הנגינה החדשני נערכה ב-1762, אז ניגנה בה מריאן דיוויס, מוזיקאית אנגליה מפורסמת (שורות 15-16). תוך זמן קצר הפכה ההרמוניקה לסנסציה (שורה 16). דיוויס הופיעה בכמה ערים אירופיות ואף נתנה שיעורי הרמוניקה למארי אנטואנט, מלכת צרפת (שורות 16-18). מלחינים בולטים ביניהם מוצארט ובטהובן, כתבו יצירות להרמוניקה (שורות 18-19). בשיא שגעון ההרמוניקה, מפעלים התקשו לעמוד בדרישה (שורות 19-20). בתחילת המאה ה-19, עם זאת, הפופולאריות של ההרמוניקה דעכה, בגלל שצלילים העדינים לא יכלו להישמע באולמות קונצרטים גדולים שהפכו להיות הנורמה המקובלת (שורות 20-22). היום, מוזיקאים שנכבשו על ידי צלילים הייחודיים של הכלי עדיין מנגנים על גרסאות שונות שלו מדי פעם בפעם (שורות 22-23). עתה נבדוק את התשובות.

תשובה (1) נכונה. בתשובה מופיעה הטענה לפיה בתחילת המאה ה-19, העיצוב של ההרמוניקה השתנה. הדבר לא מופיע בפסקה האחרונה. נזכיר כי אנו מתבקשים למצוא בתשובות דבר מה שלא נטען בפסקה האחרונה. התשובה מתאימה.

תשובה (2) אינה נכונה. בתשובה מופיעה הטענה לפיה הראשונה שנגנה על ההרמוניקה בציבור הייתה מריאן דיוויס. הדבר מופיע במשפט שבשורות 15-16. נזכיר כי אנו מתבקשים למצוא בתשובות דבר מה שלא נטען בפסקה האחרונה. התשובה נפסלת.

תשובה (3) אינה נכונה. בתשובה מופיעה הטענה לפיה ההרמוניקה לא הייתה אידיאלית עבור קונצרטים שנערכו באולמות קונצרטים גדולים. הדבר מופיע במשפט שבשורות 20-22. נזכיר כי אנו מתבקשים למצוא בתשובות דבר מה שלא נטען בפסקה האחרונה. התשובה נפסלת.

תשובה (4) אינה נכונה. בתשובה מופיעה הטענה לפיה מוזיקה הולחנה ספציפית עבור ההרמוניקה. הדבר מופיע במשפט שבשורות 18-19. נזכיר כי אנו מתבקשים למצוא בתשובות דבר מה שלא נטען בפסקה האחרונה. התשובה נפסלת.

## 21. תשובה (2) נכונה.

זוהי שאלה **ממוקדת**, בה אנו מתבקשים למצוא את המילה הקרובה ביותר במשמעותה למילה "סנסציה" שמופיעה



בשורה 16. משמעות המילה סנסציה (מְרָעֵשׂ) בהקשר שבו היא מופיעה היא - דבר מה חריג, הגורם לרבים להתעניין בו ולעסוק בו. מילה קרובה במשמעותה היא "craze" שמשמעותה "שיגעון", ובהקשר זה הכוונה היא גם לדבר מה שאנשים רבים מתעניינים בו ועוסקים בו. התשובה השלישית מתאימה.

תשובה (1) height = גובה

תשובה (2) craze = שיגעון

תשובה (3) norm = נורמה

תשובה (4) demand = דרישה

## 22. תשובה (4) נכונה.

זוהי שאלה כללית בה אני מתבקשים לקבוע איזו מהתשובות מציעה שם מתאים לקטע. לאחר שקראנו את כל הפסקאות כאשר פתרנו את השאלות הקודמות, אנו בשלים לגשת לתשובות ולבחור את התשובה שמציעה את השם המתאים ביותר.

תשובה (1) אינה נכונה. בתשובה זו מוצע כי שם מתאים לקטע יהיה "בנג'מין פרנקלין: אדם רב הישגים". שם מוצע זה מתעלם מכך שהקטע עוסק במידה רבה בכלי הנגינה שהמציא פרנקלין – ההרמוניקה. למעשה, פרנקלין עצמו כלל לא מוזכר בשתי הפסקאות האחרונות. התשובה נפסלת.

תשובה (2) אינה נכונה. בתשובה זו מוצע כי שם מתאים לקטע יהיה "ההרמוניקה: עושים מוזיקה מיין". באף חלק בקטע לא דובר על עשיית מוזיקה מיין. לכל היותר מוזכר בקטע אמן שניגן על כוסות יין שהיווה השראה לפרנקלין. התשובה נפסלת.

תשובה (3) אינה נכונה. בתשובה זו מוצע כי שם מתאים לקטע יהיה "כלי הנגינה של המאה ה-18". הקטע עוסק בכלי נגינה אחד בלבד, כך שתשובה זו מציעה שם כללי מידי. התשובה נפסלת.

תשובה (4) נכונה. בתשובה זו מוצע כי שם מתאים לקטע יהיה "ההמצאה המוזיקלית של בנג'מין פרנקלין". הפסקה הראשונה עוסקת בעיקר בתיאור של פרנקלין ופועלו, ומציינת כי המציא את הרמוניקת הזכוכית. הפסקה השנייה מתארת את המקור ממנו שאב פרנקלין השראה להמצאתו, ואת המבנה של הרמוניקה. הפסקה השלישית מתארת את הופעת הבכורה של הרמוניקה, את התגובה הנלהבת אליה, את דעיכת הפופולאריות שלה ואת מצבה היום. תוכן הקטע תואם במידה רבה את השם שמוצע בתשובה זו. התשובה מתאימה.

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	מספר השאלה
1	1	4	4	3	3	4	4	3	3	3	4	2	2	1	התשובה הנכונה

22	21	20	19	18	17	16	מספר השאלה
1	2	1	2	4	2	2	התשובה הנכונה

1. במשפט נאמר שמהו (soliloquy) הוא נאום ארוך שבו דמות מדברת ישירות לקהל, משהו את המחשבות והתחושות הפנימיים שלו או שלה. המילה החסרה צריכה להיות פעולה שניתן לעשות על מחשבות ותחושות. ככל הנראה בהקשר זה הדמות מגלה או חושפת את תחושותיה לקהל. תשובה (1) מתאימה. "מונולוג הוא נאום ארוך שבו דמות מדברת ישירות לקהל, חושפת את המחשבות והתחושות הפנימיים שלו או שלה."

תשובה (1) - revealing - חושפת

תשובה (2) - misplacing - מניחה לא במקום

תשובה (3) - combatting - נאבקת

תשובה (4) - neglecting - מזניחה

2. במשפט נאמר שתנועה כלשהי (Bauhaus) השפיעה על העיצוב של כל מיני מוצרים, משהו בניינים. המילה החסרה מקשרת בין המוצרים לבניינים. ישנו פירוט של מספר מוצרים ולכן סביר להניח שהמילה המתאימה לקשר ביניהם לבין בניינים היא מילת הוספה. תשובה (2) מתאימה. "תנועת הבאוהאוס של שנות ה-20 השפיעה על עיצובם של קנקני תה, מנורות ורהיטים, כמו גם על בניינים."

תשובה (1) - according to - לפי

תשובה (2) - as well as - כמו גם

תשובה (3) - away from - רחוק מ

תשובה (4) - ahead of - לפני

3. במשפט נאמר שמהו שקשור לדם יכול להיות קטלני, אם סוג הדם של מישהו לא תואם את זה של התורם. מתוך הקשר נבין כי מדובר על תרומת דם והסכנה בכך שאין התאמה בין סוג הדם של התורם לזה של מישהו אחר- כנראה של הנתרם. תשובה (2) מתאימה. "עירוי דם עלול להיות קטלני אם סוג הדם של המקבל לא תואם את זה של התורם."

תשובה (1) - matriarch - מטריארך, דמות אם בולטת

תשובה (2) - recipient - מקבל

תשובה (3) - narrator - מספר

תשובה (4) - adversary - יריב

4. במשפט נאמר שעד לפני 6000 שנים בלבד, מדבר הסהרה שעכשיו הוא משהו arid, היה מכוסה ב-shrubs ובדשא. המשפט עוסק בניגוד בין מדבר סהרה לפני 6000 שנה ביחס להיום. נאמר שפעם הוא היה מכוסה בדשא ואילו היום ידוע לנו שהוא מדבר, ועל כן נחפש מילה שתהיה מנוגדת לצמחיה שאפיינה את האזור בעבר. תשובה (4) מתאימה. "עד לפני 6000 שנים בלבד, מדבר סהרה שעכשיו הוא שממה צחיחה, היה מכוסה בשיחים ובדשא."

תשובה (1) - battlefield - שדה קרב

תשובה (2) - wavelength - אורך גל

תשובה (3) - background - רקע

תשובה (4) - wasteland - שממה

5. במשפט נאמר ששינויים מהירים בתנאי מזג האוויר יכולים להפוך aviation למשהו. גם מבלי להכיר את המילה aviation נוכל להסיק שלשינויים מהירים בתנאי מזג האוויר ישנן השפעות שאינן חיוביות. נחפש מילה מתאימה בהקשר זה. תשובה (3) מתאימה.

"שינויים מהירים בתנאי מזג האוויר עלולים להפוך תעופה למסוכנת."

תשובה (1) - contemporary - עכשווי

תשובה (2) - obnoxious - דוחה

תשובה (3) - hazardous - מסוכן

תשובה (4) - mandatory - מחייב

6. במשפט נאמר שעורבים הם ציפורים חברתיות שעושים משהו בלהקות גדולות. המילה החסרה היא פעולה שהעורבים עושים - נחפש פעולה שתוכל להתאים מבחינה לוגית בכדי להסביר מה ציפורים חברתיות יכולות לעשות בקבוצות גדולות. תשובה (3) מתאימה.

"עורבים הם ציפורים חברתיות אשר מתאספות בלהקות גדולות."

תשובה (1) - convert - להמיר

תשובה (2) - contemplate - להרהר, לשקול

תשובה (3) - congregate - להתאסף, להתקהל

תשובה (4) - conceal - להסתיר

7. במשפט נאמר שאין זה ודאי האם אמצעים כלשהם עושים משהו (deter) לעבריינים מורשעים לביצוע עבירות נוספות. המילה החסרה צריכה להיות משהו שמתאר אמצעים שסביר שמופעלים על פושעים. (3) מתאימה. "זה לא ודאי האם אמצעי ענישה אכן מונעים בפועל מעבריינים מורשעים לבצע פשעים נוספים."

תשובה (1) scrupulous - מצפוני, מוסרי

תשובה (2) divisive - מפלג

תשובה (3) punitive - מעניש

תשובה (4) futile - עקר, חסר ערך

8. במשפט נאמר שקופים כלשהם (Macaque) עושים פעולה כלשהי (boast) על משהו שקשור ל-35 קריאות שונות, למרות שחוקרים טרם אימתו את המשמעות המדויקת של כל קריאה. המשפט עוסק בסוג מסוים של קופים שככל הנראה משמיע קולות שונים. המילה החסרה צריכה לתאר מה יש לקופים שמורכב מ-35 קולות שונים. תשובה (4) מתאימה.

"קופי מקוק מתפארים ברפרטואר של 35 קריאות שונות, אם כי חוקרים טרם אימתו את המשמעות המדויקת של כל אחד מהם".

תשובה (1) specimen - דגימה

תשובה (2) peninsula - חצי אי

תשובה (3) transaction - עסקה

תשובה (4) repertoire - רפרטואר

9. תשובה (4) נכונה.

במשפט המקורי נאמר שפיט סיגר, זמר המוזיקה העממית, היה בנם של שני מוזיקאים שלימדו בבית הספר ג'וליארד שבניו יורק. המשפט עוסק בכך שהוריו של הזמר פיט סיגר היו בעצמם מורים למוזיקה. נחפש תשובה שחוזרת על רעיון מרכזי זה. תשובה (4) מתאימה.

תשובה (1) אינה נכונה. בתשובה נאמר שפיט סיגר למד בבית הספר ג'וליארד בזמן שהוריו לימדו שם. במשפט המקורי לא נאמר שפיט סיגר למד בג'וליארד. זהו מידע סותר ושינוי ברעיון המרכזי. התשובה נפסלת.

תשובה (2) אינה נכונה. בתשובה נאמר שפיט סיגר למד מוזיקה לראשונה עם הוריו, שהיו מורים בבית הספר ג'וליארד שבניו יורק. במשפט המקורי לא נאמר שהוריו של פיט לימדו אותו, אלא רק שהיו מורים. זוהי הוספת מידע ושינוי ברעיון המרכזי. התשובה נפסלת.

תשובה (3) אינה נכונה. בתשובה נאמר שבדומה להוריו, גם פיט סיגר לימד בבית הספר ג'וליארד. במשפט המקורי לא נאמר שפיט סיגר לימד בג'וליארד. זוהי הוספת מידע ושינוי ברעיון המרכזי. התשובה נפסלת.

תשובה (4) נכונה. בתשובה נאמר ששני הוריו של פיט סיגר היו מורים בבית הספר ג'וליארד שבניו יורק. התשובה מתאימה.

10. תשובה (3) נכונה.

במשפט המקורי נאמר שבעל חיים כלשהו (checkerspot caterpillar) אוכל צמחים שמכילים כימיקלים רעילים, חומרים אלה נשמרים בגוף והופכים אותו ללא מעורר תאבון עבור ציפורים. המשפט עוסק בדרך בה מגן על עצמו ה-CC מפני ציפורים- על ידי אכילת צמחים רעילים שהופכים את טעמו ללא אטרקטיבי. נחפש תשובה החוזרת על רעיון מרכזי זה. תשובה (4) מתאימה.

תשובה (1) אינה נכונה. בתשובה נאמר שציפורים חסינות לסוגים מסוימים של רעלים, ועקב כך יכולות לאכול את ה-CC. במשפט המקורי דווקא נאמר שהרעלים במזון של ה-CC הופכים אותם ללא אטרקטיביים למאכל עבור הציפורים. זהו מידע סותר. התשובה נפסלת.

תשובה (2) אינה נכונה. בתשובה נאמר שהכימיקלים הרעילים שנמצאים בצמחים שאוכל ה-CC, מסוכנים לציפורים. המשפט המקורי לא עסק בשאלה האם הח ומרים הרעילים מסוכנים לציפורים אלא בכך שאכילתם הופכת את ה-CC לפחות מעוררי תאבון עבור הציפורים. זוהי הסקה אפשרית אך קיים שינוי ברעיון המרכזי של המשפט המקורי. התשובה נפסלת.

תשובה (3) נכונה. במשפט נאמר שציפורים נמנעות מאכילת CC כיוון שהרעלים בצמחים שהם אוכלים מעניקים ל-CC טעם לא נעים. התשובה מתאימה.

תשובה (4) אינה נכונה. בתשובה נאמר שצמחים שמכילים כימיקלים רעילים נאכלים על ידי ה-CC, אך טעמם אינו מעורר תאבון עבור ציפורים. במשפט המקורי נאמר שה-CC עצמם אינם מעוררי תאבון ולא הצמחים. זהו שינוי ביחסים בין חלקי המשפט. התשובה נפסלת.

#### 11. תשובה (3) נכונה.

במשפט המקורי נאמר שלמעט מדינות מערביות יש היסטוריה ארוכה של מצוינות באומנות ובארכיטקטורה כמו לאיטליה. במשפט מופיעה מעין השוואה בין איטליה לשאר מדינות המערב, והוא עוסק בכך שאיטליה בולטת ממדינות אחרות בהצטיינותה באומנות לאורך השנים. נחפש תשובה החוזרת על רעיון מרכזי זה. תשובה (3) מתאימה.

תשובה (1) אינה נכונה. בתשובה נאמר שישנן מספר מדינות מערביות, כדוגמת איטליה, בעלות היסטוריה ארוכה של הצטיינות באומנות ובארכיטקטורה. במשפט המקורי נאמר שיש מעט מדינות בעלות היסטוריה מרשימה כשל איטליה ולא שאיטליה היא דוגמה לאחת מהמדינות האלה. חסר קשר ההשוואה שהופיע במשפט המקורי. התשובה נפסלת.

תשובה (2) אינה נכונה. בתשובה נאמר שההיסטוריה של איטליה מראה שהמדינה הצטיינה באומנות וארכיטקטורה יותר מאשר מדינות מערביות אחרות. במשפט המקורי לא נאמר שאף מדינה לא הצטיינה כמו איטליה, אלא שהיו מעט מדינות שעשו זאת. יש כאן נחרצות שלא הופיעה במשפט המקורי. התשובה נפסלת.

תשובה (3) נכונה. בתשובה נאמר ש לאיטליה יש היסטוריה ארוכה יותר של הצטיינות באומנות מאשר לרוב מדינות המערב. התשובה מתאימה.

תשובה (4) אינה נכונה. בתשובה נאמר שבאיטליה ובמדינות מערביות נוספות קיימת היסטוריה ארוכה יחסית של מצוינות באומנות ובארכיטקטורה. במשפט המקורי נאמר שאיטליה דווקא בולטת מרוב מדינות המערב. זהו שינוי ברעיון המרכזי ובנוסף חסרה ההשוואה שהופיעה במשפט המקורי. התשובה נפסלת.

#### 12. תשובה (4) נכונה.

במשפט המקורי נאמר שהעלייה של mass literacy הייתה בין שינויי הצורה ה-profound שהתרחשו בחברה האירופאית במהלך תקופת הרנסנס. המשפט עוסק ב-ml ואומר שהוא היה בין השינויים ה-p של תקופת הרנסנס. נוכל להסיק מההקשר שעליית ה-ml הייתה בין השינויים הבולטים או החשובים במהלך תקופת הרנסנס. נחפש תשובה שתחזור על רעיון מרכזי זה באופן הטוב ביותר. (4) מתאימה.

תשובה (1) אינה נכונה. בתשובה נאמר שעד תקופת הרנסנס ספרים לא היו זמינים בצורה נרחבת. המשפט המקורי לא עסק בתקופת הזמן שקדמה לרנסנס אלא בכך שה-ml היה בין השינויים הבולטים של אותה התקופה. זוהי התייחסות גויה לזמנים ושינוי ברעיון המרכזי. התשובה נפסלת.

תשובה (2) אינה נכונה. בתשובה נאמר שבתקופת הרנסנס חלו התפתחויות דרמטיות בחברה האירופאית, לרבות גישה חינוכית חדשה לחלוטין. המשפט המקורי עוסק בשינוי ספציפי שחל במהלך תקופת הרנסנס ובלט בהשוואה לשינויים אחרים, ולא במתן דוגמה לאחד השינויים שהתרחשו. חסרה כאן ההשוואה שהופיעה במשפט המקורי. התשובה נפסלת.

תשובה (3) אינה נכונה. בתשובה נאמר שבמהלך תקופת הרנסנס גוף ספרותי יוצא דופן הופק באירופה. המשפט המקורי עסק ב-ml בהשוואה לשינויים אחרים בתקופת הרנסנס ולא בשינוי עצמו בלבד. חסרה כאן ההשוואה שהופיעה במשפט המקורי. התשובה נפסלת.

תשובה (4) נכונה. בתשובה נאמר שאחד השינויים המשמעותיים שהתרחשו בחברה האירופאית במהלך תקופת הרנסנס, היה הכמות העצומה של אנשים שלמדו לקרוא. אמנם אנו לא בטוחים לגבי המשמעות של ml שמופיע במשפט המקורי אך היחס בין חלקי המשפט וקשר ההשוואה נשמרים. התשובה מתאימה.

13. תשובה (4) נכונה.

זוהי שאלה ממוקדת. מטרתה העיקרית של הפסקה הראשונה היא להציג. נקרא את הפסקה וננסה להבין במה היא עוסקת ומה היא מציגה. בפסקה נאמר ששני פסלים גדולים של אריות ניצבים מחוץ לספריה הציבורית של ניו יורק. האריות שעוצבו על ידי הפסל אדוארד קלארק פוטר וגולפו מחומר כלשהו (marble) על ידי האחים פיקרילי, שומרים על הכניסה הראשית לספריה המלכותית מאז פתיחתה במאי 1911. הפסקה עוסקת בעיקרה בפסלי האריות שניצבים בכניסה לספריה הציבורית של ניו יורק. נחפש תשובה מתאימה.

תשובה (1) את אדוארד קלארק פוטר. התשובה נפסלת.

תשובה (2) ספריה מפורסמת. התשובה נפסלת.

תשובה (3) את האחים פיקרילי. התשובה נפסלת.

תשובה (4) שני פסלי שיש. התשובה מתאימה.

14. תשובה (1) נכונה.

זוהי שאלה ממוקדת השואלת איזו מילה היא הדומה ביותר במשמעותה למילה fortitude המופיעה בפסקה השנייה. נקרא את המשפט בו מופיעה המילה וננסה להבין את תפקידה וההקשר בו נאמרה. המילה מופיעה בסוף הפסקה. נקרא את שני המשפטים האחרונים על מנת להבין את ההקשר. בפסקה נאמר שראש עיריית ניו יורק פיורלו לה גוארדיה קרא לתושבי העיר להיות חזקים וסבלניים ושכדי להדגיש את המסר שלו הוא שינה את שמם של האריות לסבלנות ו-fortitude, כך הם ידועים עד היום. כלומר, ככל הנראה משמעות המילה היא משהו חזק. נחפש תשובה המתאימה לכך.

תשובה (1) strength-חוזק. התשובה מתאימה.

תשובה (2) honor- כבוד. התשובה נפסלת.

תשובה (3) support - תמיכה. התשובה נפסלת.  
תשובה (4) wisdom – חוכמה, תבונה. התשובה נפסלת.

15. תשובה (1) נכונה.

זוהי שאלה **ממוקדת** השואלת מה מטרתה העיקרית של הפסקה השלישית. נקרא את הפסקה ונסה להבין במה היא עוסקת. בפסקה נאמר שלאריות ה-stately יוחס תואר הפסלים הציבוריים האהובים ביותר בניו יורק, אך לא כולם אהבו אותה בתחילה. לאחר הצבתם היו תלונות. למשל, מכתב לניו יורק טיימס הצהיר שהפסלים נראים כמו "הכלאה בין היפופוטם לפרה". אך לא עבר זמן רב עד שהאריות כבשו את לב התושבים והמבקרים כאחד- התלהבות שנמשכת לאורך יותר ממאה שנים. אינספור תיירים הצטלמו לצד האריות וקנו מזכרות שלהם. סבלנות ועוצמה הופיעו בסרטים מצוירים, ספרי ילדים וסרטים. הפסקה עוסקת ביחס כלפי האריות שהשתנה לאורך השנים- תחילה רבים סלדו מהם אך בהדרגה החלו לאהוב ואף להעריך אותם. נחפש תשובה החוזרת על הרעיון המרכזי של הפסקה בצורה הטובה ביותר.

תשובה (1) נכונה. הפסקה אכן עוסקת בדעות המשתנות כלפי האריות לאורך השנים. התשובה מתאימה.  
תשובה (2) אינה נכונה. המאמר של הניו יורק טיימס מוזכר בפסקה אך רק כדוגמה לכך שלא כולם אהבו את האריות בהתחלה ולא מהווה את הרעיון המרכזי. התשובה ספציפית מידי. התשובה נפסלת.  
תשובה (3) אינה נכונה. הפסקה לא עוסקת רק בפופולריות של האריות, אלא גם בתקופות שפחות העריכו אותם. כמו כן, ההתייחסות היא גם לתושבי ניו יורק ולא רק לתיירים. התשובה נפסלת.  
תשובה (4) אינה נכונה. בפסקה לא מתואר כלל איך נראים האריות אלא מה היה היחס כלפיהם. התשובה נפסלת.

16. תשובה (2) נכונה.

זוהי שאלה **ממוקדת** השואלת מה מן הבאים **אינו** מוזכר בפסקה השלישית כדוגמה להתלהבות של אנשים מהאריות. את הפסקה קראנו כשענינו על השאלה הקודמת. נעבור לתשובות ונחפש תשובה שאינה מוזכרת בקטע בהקשר זה.

תשובה (1) אינה נכונה. בפסקה אכן נאמר שתיירים הצטלמו עם הפסלים. התשובה נפסלת.  
תשובה (2) נכונה. בפסקה אמנם מוזכר מכתב שנכתב לניו יורק טיימס, אך לא בהקשר של התלהבות מהאריות, אלא דווקא של סלידה מהם. התשובה מתאימה.  
תשובה (3) אינה נכונה. בפסקה אכן נאמר שתיירים רכשו מזכרות של האריות. התשובה נפסלת.  
תשובה (4) אינה נכונה. בפסקה אכן נאמר שדמויות האריות הופיעו בספרי ילדים. התשובה נפסלת.

17. תשובה (2) נכונה.

זוהי שאלה **כללית** בה אנו נדרשים לתת כותרת מתאימה לקטע. ננסה לאסוף כמה שיותר מידע מהשאלות עליהן ענינו עד כה. בשאלות 13 ו-14 קראנו על פסלי שני אריות, 'סבלנות' ו'עוצמה', שניצבים בכניסה לספריה הציבורית של ניו יורק.

הפסקה השלישית עסקה בכך שבתחילה האריות לא היו אהובים במיוחד אך לאורך השנים אנשים החלו לאהוב אותם. הקטע מספר את סיפורם של פסלי האריות לאורך השנים. נחפש תשובה מתאימה.

תשובה (1) 'ההגנה על הפסלים האהובים בניו יורק'. הקטע עוסק בפסלים אך לא בהכרח בהגנה עליהם. התשובה נפסלת.

תשובה (2) 'סבלנות ועוצמה: סיפורם של שני אריות'. התשובה מתאימה.

תשובה (3) 'הספרייה הציבורית של ניו יורק: היסטוריה קצרה'. הקטע עוסק בעיקר בפסלי האריות שניצבים בכניסה לספרייה ולא בספרייה עצמה. התשובה נפסלת.

תשובה (4) 'העבודה הטובה ביותר של האחים פיקי רילי'. האחים מופיעים בקצרה בפסקה הראשונה בלבד. התשובה ספציפית מידי ועל כן נפסלת.

## 18. תשובה (4) נכונה.

זוהי שאלה כללית, אנחנו נדרשים לתת כותרת מתאימה לטקסט. נענה תחילה על שאר השאלות ואז נחזור אליה.

בשאלה 19 ראינו כי החוקרים ניטרו את מסלולי הנדידה של לווייתנים באמצעות תגיות שידור רדיו. בפסקה השלישית קראנו על יכולות הניווט יוצאות הדופן של הלווייתנים ואילו הפסקה האחרונה עסקה בשאלה כיצד מצליחים הלווייתנים לנווט בצורה כה מדויקת. נראה שהקטע עוסק בעיקר בהצגת יכולות הניווט המרשימות של הלווייתן גדול הסנפיר ובניסיון להבין מה עומד בבסיסן. נחפש תשובה מתאימה.

תשובה (1) 'בית הגידול של הלווייתן גדול הסנפיר'. בית הגידול מוזכר בפסקה השנייה אך אינו הנושא העיקרי בו עוסק הקטע. התשובה נפסלת.

תשובה (2) 'לווייתנים גדולי-סנפיר: יונקי האוקיינוס הגדולים ביותר'. הקטע עוסק בעיקרו ביכולת ספציפית של הלווייתן ולא באופן כללי בלווייתנים אלה התשובה כללית מידי ולכן נפסלת.

תשובה (3) 'שימוש בתגיות שידור רדיו ללמידה על לווייתנים גדולי-סנפיר'. אמנם מוזכרות בפסקה השנייה תגיות שידור הרדיו אך רק כהסבר לאופן בו גילו חוקרים אודות יכולות הניווט של הלווייתנים. התשובה ספציפית מידי ולכן נפסלת.

תשובה (4) 'לווייתנים גדולי-סנפיר: לאן מועדות פניהם ואיך הם מגיעים לשם'. התשובה מתאימה.

## 19. תשובה (2) נכונה.

זוהי שאלה ממוקדת המפנה אותנו לשורה 9. אנו נשאלים מי מבין הבאות היא המתאימה ביותר להחליף את המילה **monitored** שבשורה זו. נקרא את המשפט ונבין את תפקיד המילה וההקשר בו נאמרה. במשפט נאמר שבין השנים 2003 ל-2010 המדענים שמו תגיות שידור רדיו על 16 לווייתנים גדולי-סנפיר ועשו **monitor** על המסלולים שלהם. המילה היא פועל שמסביר מה עשו תגיות הרדיו על המסלולים של הלווייתנים - נוכל להבין מתוך הקשר שהמכשור נועד ככל הנראה בכדי להתחקות אחר המסלולים שלהם. נחפש תשובה המתאימה לכך.

תשובה (1) **selected** - בחרו. לא נאמר שהמדענים בחרו את המסלול של הלווייתנים אלא שניסו להתחקות אחריו. התשובה נפסלת.

תשובה (2) **observed** - צפו. לפי הטקסט המדענים אכן ניסו לצפות במסלול שעושים הלווייתנים. התשובה מתאימה.

תשובה (3) **improved** - שיפרו. לא נאמר שהמדענים התערבו במסלול אלא רק שניסו להבין אותו. התשובה נפסלת.



תשובה (4) reflected - שיקפו. לא כל כך הגיוני לשקף מסלול. התשובה לא הגיונית בהקשר ולכן נפסלת.

20. תשובה (1) נכונה.

זוהי שאלה **ממוקדת** השואלת מה מטרתה העיקרית של הפסקה השלישית. נקרא את הפסקה וננסה להבין במה היא עוסקת. בפסקה נאמר שבזמן שבדקו את המידע שאספו אודותיהם (הלווייתנים), החוקרים נתקלו בהפתעה גדולה אף יותר. הם גילו שכל לווייתן שחה בסדרה של קווים ישרים וארוכים להפליא. ה-humpbacks נשארו על המסלול ברמת דיוק שאינה משתווה אפילו לאמצעי הניווט הטובים ביותר. הם הצליחו לעשות זאת על אף שחייה נגד זרמים וסופות חזקות, שהיו יכולים בקלות להסיטם מהמסלול. נראה שהפסקה עוסקת ביכולתם הפנומנלית של הלווייתנים לנווט באוקיינוס. נחפש תשובה החוזרת על הרעיון המרכזי של הפסקה בצורה הטובה ביותר.

תשובה (1) נכונה. הפסקה אכן עוסקת ביכולות הניווט של הלווייתנים. התשובה מתאימה.  
תשובה (2) אינה נכונה. אמצעי ניווט אחרים מוזכרים בפסקה רק בכדי להדגיש שהם פחות מדויקים מהלווייתנים, אך זהו לא הנושא העיקרי של הפסקה. התשובה ספציפית מידי ולכן נפסלת.  
תשובה (3) אינה נכונה. סופות וזרמים באוקיינוס מוזכרים בסוף הפסקה, אך לא מופיע הסבר כיצד הלווייתנים צולחים את הסופות. התשובה נפסלת.  
תשובה (4) אינה נכונה. הפסקה עוסקת ביכולת הניווט של הלווייתנים, אך לא מסבירה כיצד הם מצליחים לנווט בצורה כל כך מדויקת. התשובה נפסלת.

21. תשובה (2) נכונה.

זוהי שאלה **ממוקדת** השואלת מה נכון לגבי הלווייתן גדול הסנפיר לפי הפסקה השלישית. קראנו את הפסקה כשענינו על השאלה הקודמת כך שאין צורך לקרוא אותה שוב. נעבור לתשובות ונחפש באיזו מהן מופיע מידע שנאמר בפסקה אודות הלווייתן.

תשובה (1) אינה נכונה. בפסקה לא הוזכר שהלווייתנים מתקשרים זה עם זה במהלך שחייה. התשובה נפסלת.  
תשובה (2) נכונה. בפסקה אכן נאמר שהלווייתנים לא סוטים ממסלולם אפילו חרף זרמים וסופות. התשובה נכונה.  
תשובה (3) אינה נכונה. בפסקה לא הוזכרה מהירות השחייה של הלווייתנים. התשובה נפסלת.  
תשובה (4) אינה נכונה. בפסקה נאמר שגם חרף סופות חזקות הלווייתנים ממשיכים לנווט באופן מושלם. מכך משתמע שהם דווקא ממשיכים לשחות במהלך סופות. התשובה נפסלת.

22. תשובה (1) נכונה.

זוהי שאלה **ממוקדת** בה אנו מתבקשים לקבוע מה נכון לגבי השאלה שנשאלת בשורה 19. על מנת לתת מענה, נקרא ראשית את השאלה וכל מידע נוסף שמופיע בהקשר שלה. הפסקה האחרונה נפתחת בשאלה **כיצד הלווייתנים עושים זאת?** נוכל להבין מקישור לפסקה הקודמת שהשאלה מתייחסת ליכולתם של הלווייתנים לנווט באופן מדויק. בהמשך

הפסקה נאמר, שההשערה היא שחיות נודדות אחרות מנתבות את דרכן באמצעות השדה המגנטי של כדור הארץ, או לפי מיקום השמש. כך או כך, כל אחת מהדרכים הללו מסתכמת בדרך מעוקלת ולא בקווים ישרים. הורטון ועמיתיו חושבים שהמערכת שהלוייתנים משתמשים בה שונה לחלוטין, והם נחויים לגלות מהי מערכת זו. נחפש תשובה מתאימה בהתאם לטקסט שקראנו.

תשובה (1) נכונה. אכן טרם יודעים כיצד מנווטים הלוייתנים בצורה כה מדויקת. התשובה מתאימה.  
תשובה (2) אינה נכונה. יתכן כי זה נכון אך זה לא נאמר באופן מפורש. כמו כן, בפסקה צוינו הורטון ועמיתיו בלבד. התשובה נפסלת.

תשובה (3) אינה נכונה. אין מענה חד משמעי לשאלה בפסקה האחרונה. התשובה נפסלת.  
תשובה (4) אינה נכונה. המחקר בפסקה השנייה הקדים את השאלה ולא להיפך. השאלה כיצד מנווטים הלוייתנים עלתה בעקבות המעקב אחרי מסלולי הנדידה שלהם ולאחר התגלית על יכולות הניווט המרשימות שלהם. התשובה נפסלת.