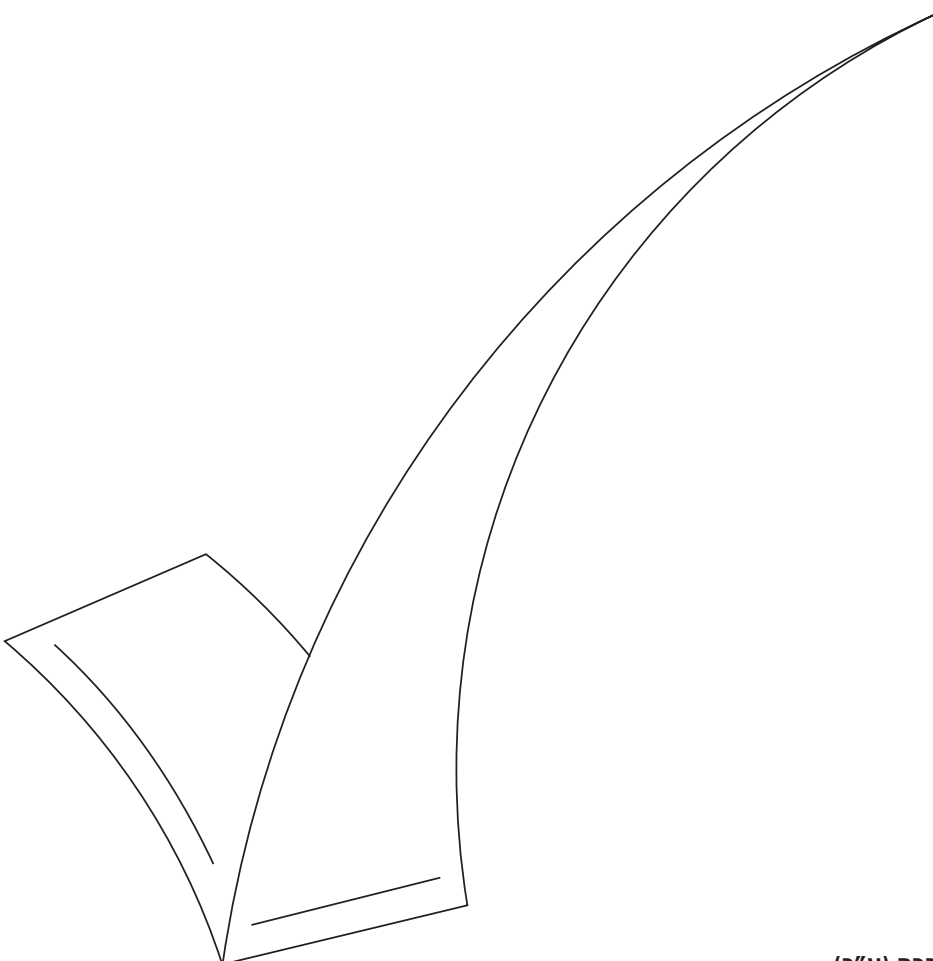


בחינה פסיכומטרית להתנסות

עברית

מועד חורף 2024



© כל הזכויות שמורות למרכז ארצי לבחינות ולהערכה (ע"ר)

אין להעתיק או להפיץ בחינה זו או קטעים ממנה בכל צורה ובכל אמצעי, או ללמדה – כולה או חלקים ממנה – בלא אישור בכתב מהמרכז הארצי לבחינות ולהערכה.

תוכן עניינים

מועד חורף 2024

2.....	חשיבה מילולית מטלת כתיבה
4.....	חשיבה מילולית פרק ראשון
12.....	חשיבה מילולית פרק שני
20.....	חשיבה כמותית פרק ראשון
28.....	חשיבה כמותית פרק שני
36.....	אנגלית פרק ראשון
44.....	אנגלית פרק שני
52.....	גיליון כתיבה
54.....	גיליון תשובות של פרקי הבררה למילוי
55.....	דוגמאות לחיבורים
59.....	מפתח תשובות נכונות
60.....	חישוב אומדן ציוני הבחינה

לאחר העברת מבחן, נעשות במרכז הארצי לבחינות ולהערכה בדיקות שונות של פריטי המבחן. אם נמצא שפריט מסוים אינו עומד בסטנדרטים מקצועיים, הוא אינו נכלל בחישוב הציון. במקרה כזה, ליד מספר הפריט נכתב: "הפריט אינו נכלל בחישוב הציון".

© כל הזכויות שמורות למרכז הארצי לבחינות ולהערכה (ע"ר)

אין להעתיק או להפיץ בחינה זו או קטעים ממנה בכל צורה ובכל אמצעי, או ללמדה – כולה או חלקים ממנה – בלא אישור בכתב מהמרכז הארצי לבחינות ולהערכה.

הזמן המוקצב הוא 30 דקות.

חשיבה מילולית – מטלת כתיבה

קראו בעיון את המטלה שבמסגרת וכתבו את החיבור על גיליון הכתיבה.
אורך החיבור הנדרש – 25 שורות לפחות. אין לחרוג מן השורות שבגיליון. אם אתם זקוקים לטייטה, השתמשו במקום המיועד לכך (הטייטה לא תיבדק). לא תוכלו לקבל גיליון כתיבה נוסף או להחליף את גיליון הכתיבה שבידיכם.
כתבו **בעברית בלבד**, בסגנון ההולם כתיבה עיונית, והקפידו על ארגון הכתוב ועל לשון תקינה ובהירה.
כתבו את החיבור בעיפרון בלבד, והקפידו על כתב יד ברור ומסודר. אתם רשאים להשתמש במחק.

תרופות מרשם הן תרופות שאפשר לקנותן אך ורק בהצגת מרשם שהנפיק רופא. בישראל אסור לפרסם תרופות מרשם. הסיבה לכך היא החשש שמטופלים ילחצו על רופאיהם לרשום להם תרופות מסוימות בהשפעת הפרסומות.

בארצות הברית, לעומת זאת, מותר לפרסם תרופות מרשם. ביסוד ההחלטה עומדות שתי הנחות: ההנחה האחת היא שהפרסומות מגבירות את המודעות של המטופלים למגוון הטיפולים שהם יכולים לקבל; ההנחה האחרת היא שמאחר שממילא הרופא הוא שקובע את הטיפול בסופו של דבר, לפרסומות אין השפעה שלילית.

לדעתכם, האם מוטב להתיר פרסום של תרופות מרשם או לאסור אותו? נמקו.

עמוד ריק

חשיבה מילולית

בפרק זה 23 שאלות.
הזמן המוקצב הוא 20 דקות.

בפרק זה שאלות מכמה סוגים: אנלוגיות, שאלות הבנה והסקה ושאלות הנוגעות לקטע קריאה. לכל שאלה מוצעות ארבע תשובות. עליכם לבחור את התשובה המתאימה ביותר לכל שאלה, ולסמן את מספרה במקום המתאים בגיליון התשובות.

אנלוגיות (שאלות 1-6)

בכל שאלה יש זוג מילים מודגשות. מצאו את היחס בין המשמעויות של שתי המילים האלה, ובחרו מתוך התשובות המוצעות את זוג המילים שהיחס ביניהן הוא הדומה ביותר ליחס שמצאתם.
שימו לב: יש חשיבות לסדר המילים בזוג.

1. ניצן : פרח –

- (1) עלה : עץ
- (2) ראשן : צפרדע
- (3) אישון : עין
- (4) גבעה : הר

2. אלסטיות : גומייה –

- (1) פזרנות : כילי
- (2) בהירות : צבע
- (3) תמימות : פתי
- (4) אדישות : אופי

3. התרושש : רכוש –

- (1) סָמָא : ראייה
- (2) לָאָה : כוח
- (3) הזדקן : גיל
- (4) שָׁבַע : מזון

4. התרגש : ללא הינד עפעף –

- (1) שינה : ללא הכר
- (2) הפסיק : ללא הרף
- (3) ניסה : ללא הועיל
- (4) הפחיד : ללא חת

5. פְּעִלְתָּן : לפעול –

- (1) טרדן : להציק
- (2) בדחן : לצחוק
- (3) סקרן : לדעת
- (4) ביישן : להביך

6. זואולוג : עטלף –

- (1) היסטוריון : עבר
- (2) כימאי : מבחנה
- (3) אדריכל : מרפסת
- (4) בלשן : יפנית

שאלות הבנה והסקה (שאלות 7-17)

7. ילדיה של מירי שיחקו בחדרם ופיזרו קוביות על רצפת החדר. כשנשאלה מירי מדוע אינה אוספת את הקוביות, ענתה: "ואולי גם אטאטא את המרפסת בזמן סופת חול?".
בדבריה דימתה מירי –

- (1) את איסוף הקוביות לסופת חול
- (2) את פיזור הקוביות לטאטוא המרפסת
- (3) את משחקם של הילדים לסופת חול
- (4) את משחקם של הילדים לטאטוא המרפסת

8. בבית ספר מסוים, תלמידים העוברים עבירות משמעת, כגון איחור לשיעור, נשלחים להירשם במזכירות, ונוסף על כך מוטל עליהם עונש חינוכי: לסייע לאב הבית בהפסקה. בשבוע שעבר נעדר אב הבית מבית הספר, ומספר הרישומים של איחורים לשיעורים היה נמוך בהרבה מהרגיל. המזכירה הסיקה מכך שסיוע לאב הבית אינו עונש המרתיע מפני איחורים, שכן התלמידים אוהבים לשהות במחיצת אב הבית.
איזו מן העובדות הבאות עשויה להחליש את מסקנתה של המזכירה?

- (1) לפני שלושה שבועות נרשם שיא הן במספר הרישומים של איחורים לשיעורים והן במספר התלמידים שהוטל עליהם לסייע לאב הבית בהפסקה
- (2) עם חזרתו של אב הבית לעבודה נרשמה עלייה במספר התלמידים המאחרים
- (3) בתחילת השבוע שעבר הודיעה ההנהלה כי הכיתה שתצבור השנה את מספר עבירות המשמעת הנמוך ביותר, תקבל פרס על התנהגותה ותצא לטיול
- (4) בשבוע שעבר הונהג בארץ שעון קיץ, והדבר מקשה על התלמידים לקום בזמן בבקרים

9.

כאשר פרסם דרווין את ספרו "מוצא המינים" בשנת 1859, נחשב היעדר המאובנים של "צורות ביניים" – צורות חיים קדומות שדרווין שיער את קיומן – לנקודת חולשה מרכזית בתורתו. ואולם, שנתיים בלבד לאחר פרסום הספר נמצא מאובן של ארכאופטריקס, בעל חיים קדום שהוא "צורת ביניים" המעידה כי העופות התפתחו מן הדינוזאורים.

איזו מן הטענות הבאות עולה מן הפסקה?

- (1) בעת פרסומה נחשבה תורתו של דרווין לחלשה משום שלא עסקה כלל ב"צורות ביניים"
- (2) דרווין חשב שהעופות לא התפתחו מן הדינוזאורים
- (3) גילוי המאובן של הארכאופטריקס תרם לחיזוק תורתו של דרווין
- (4) עד לגילוי מאובן הארכאופטריקס הסכימו רק מתי מעט עם תורתו של דרווין

10.

אודי: "חשיבותם של לימודי הספרות נעוצה ביכולתם לסייע לתלמידים במגוון תחומים בחייהם." יעל: "לימודי הספרות חשובים כשלעצמם, בלי קשר להשלכותיהם המעשיות, וכל הצדקה חיצונית לקיומם רק ממעיטה מערכם."

עם איזו מהטענות הבאות הכי סביר שיסכימו גם אודי וגם יעל?

- (1) לימודי הספרות מוצדקים מפני שהם מסייעים לפיתוח כושר הביטוי של התלמידים
- (2) מוטב שלא לנסות להצדיק את לימודי הספרות
- (3) חשוב להשקיע משאבים בהכשרת מורים טובים לספרות
- (4) אין הצדקה ללמוד מקצוע בבית הספר אם אי אפשר להצביע על התועלת הצומחת מכך

הוראות לשאלות 11-13:

בכל שאלה יש פסקה שחלק אחד או כמה חלקים ממנה חסרים. עליכם לבחור בתשובה המתאימה ביותר להשלמת החסר.

11.

בניגוד לערן, מיכל סבורה ש _____ למנוע את סלילתו של כביש הגישה החדש לעירם. לטענתה, ערן דבק בעמדתו _____ מודע לעובדה שכביש זה _____.

- (1) צריך / אף שהוא / עשוי להקל על הנוסעים היוצאים מן העיר ועל הנכנסים אליה
- (2) יש / אף שהוא / עלול לגרום לאוכלוסיית בעלי החיים הנדירים באזור נזק חסר תקנה
- (3) אין סיבה / אף שאינו / עשוי להקל על הנוסעים היוצאים מן העיר ועל הנכנסים אליה
- (4) אין / מכיוון שאינו / עלול לגרום לאוכלוסיית בעלי החיים הנדירים באזור נזק חסר תקנה

12.

פרופסור קופר נהג לטעון שתאוריות שלא התקבלו בקהילה האקדמית, _____ שישקעו בתהום הנשייה. _____ תלמידתו של קופר, _____ בסוגיה זו, בחרה _____ תורתו המדינית, שנדחתה מכול וכול בידי עמיתיו החוקרים.

- (1) ראוי / נקל אפוא להבין מדוע / שאימצה את עמדתו / לייחד חלק גדול מספרה להצגת
- (2) אין להניח להן / נקל אפוא להבין מדוע / אף שדחתה את עמדתו / שלא להזכיר בספרה את
- (3) אין להניח להן / מפתיע כי / שחלקה עליו / בכל זאת לייחד חלק גדול מספרה להצגת
- (4) ראוי / מפליא אפוא כי / שהייתה שותפה לעמדתו / שלא להזכיר בספרה את

13.

בידיעה בעיתון נכתב: "מי ש _____ ירידה בשיעור בני הנוער המקדישים מזמנם לקריאה, _____: בשנה החולפת נרשמה _____ במספר בני הנוער המנויים בספריות העירוניות". אילו ידע כותב הידיעה שבשנה זו, שלא כמו בשנים הקודמות, לא היה הרישום לספריות העירוניות _____, ודאי היה זהיר יותר בדבריו, שכן כאשר _____ שכל מי שנרשם לספרייה אכן טורח לשאול ספרים, לא כל שכן לקרוא אותם.

- (1) חשש מ- / בצדק חשש / ירידה נוספת / כרוך בתשלום גבוה / מחירו של המנוי יקר כל כך, סביר
- (2) היה מוטרד מה- / יכול להירגע / דווקא עלייה חדה / כרוך בתשלום / המנוי ניתן חינם אין כסף, אין ערובה
- (3) חשב שנבלמה ה- / נראה שצדק / ירידה חדה / נתון לבחירתם של בני הנוער / ההרשמה לספרייה נעשית מבחירה, סביר
- (4) ייחל שתיפסק מגמת ה- / יכול לשמוח / עלייה מתונה / חובה המוטלת על כל תלמידי התיכון / ההרשמה לספרייה נעשית מבחירה, יש יסוד להניח

14.

רשות הטבע והגנים מצאה שמספר השקנאים שהגיעו לישראל בעונת הנדידה האחרונה דומה למספרם בעונת הנדידה שקדמו לה, אך שבמדד "ימי השקנאי" חלה ירידה של כ-25%. את המדד הזה הרשות מחשבת כך: היא בודקת כמה ימים בעונה כל שקנאי שהגיע לארץ שוהה בישראל וסוכמת את כלל ימי שהייה של כל השקנאים. למדד זה יש השפעה על התנהלות הרשות: כל שקנאי אוכל כקילוגרם דגים מדי יום, ואותם הוא לוקח, בין היתר, מבריכות לגידול דגים. כדי להפחית את הפגיעה במגדלי הדגים, הרשות מפזרת בשמורות טבע שקנאים רבים פוקדים אותן דגים שאינם מתאימים לשיווק. את כמות הדגים הנחוצה הרשות מעריכה לפי מדד "ימי השקנאי" משנים קודמות.

איזו מהטענות הבאות עולה מהפסקה?

- (1) הניסיון למנוע מהשקנאים לאכול דגים מבריכות גידול גרם להם לקצר את שהותם בתחומי ישראל
- (2) בשל כמות הדגים הגדולה ששקנאים זקוקים לה, ככל שמגיעים לישראל שקנאים רבים יותר, כך הם שוהים בה זמן קצר יותר
- (3) אם מגמת השינוי במדד "ימי השקנאי" תימשך, תוכל רשות הטבע והגנים לצמצם את כמות הדגים שהיא מספקת לשקנאים
- (4) מוטב שרשות הטבע והגנים תתנהל לפי מספר השקנאים המגיעים לארץ ולא לפי מדד "ימי השקנאי", שאינו יציב

15.

בספרו "עיונים בדברי ימי עולם" כתב ההיסטוריון יעקב בורקהרדט: "ענייננו הוא המדינה, הדת והתרבות, וזיקתן ההדדית. מכירים אנו יפה יפה בשרירותיות ההפרדה בין השלוש: הרי זה כאילו תלשת מתמונה בכל פעם דמות אחת והנחת את השאר. ברם, בחינת כל אחד מן הגורמים האלה לעצמו חיונית להבנת הקשרים ביניהם, וממילא כל עיון היסטורי חייב לנהוג כך."

איזה מן המשפטים שלהלן מבטא את עמדתו של בורקהרדט באופן הטוב ביותר?

- (1) כל מחקר היסטורי חייב לעסוק ביחסים שבין המדינה, הדת והתרבות
- (2) המדינה, הדת והתרבות קשורות זו בזו באופן שאינו מאפשר לחקור כל אחת מהן בנפרד
- (3) ההפרדה בין המדינה, הדת והתרבות מלאכותית, אך היא הכרחית למחקר ההיסטורי שלהן
- (4) אופיו של המחקר ההיסטורי גורם לתמונת המציאות שהוא מציג להיות שגויה לעיתים קרובות

16.

הפעילות הגאולוגית – רעידות אדמה, התפרצויות געשיות וכדומה – בכוכבי לכת ובירחים הולכת ודועכת ככל שחומם הפנימי יורד. את קצב הדעיכה קובע גודל הגוף השמימי: ככל שגוף קטן יותר, כך הוא מתקרר מהר יותר. אסטרונומים הופתעו אפוא מכך שלאחרונה נמצאו עדויות שלפיהן עדיין יש פעילות גאולוגית בכוכב הלכת חמה.

צירוף של שלושה מהנתונים הבאים עשוי להסביר מדוע הופתעו האסטרונומים. מהו הנתון ה**נותר**?

- (1) קצב ההתקררות של כוכב הלכת חמה נמוך מזה של הירח של כדור הארץ
- (2) כוכב הלכת חמה דומה בגודלו לירח של כדור הארץ
- (3) בירח של כדור הארץ אין פעילות גאולוגית כבר זמן רב מאוד
- (4) בעבר הרחוק היה חומו הפנימי של כוכב הלכת חמה דומה לזה של הירח של כדור הארץ

17.

בטופס של רשות המיסים נכתב: "אם יש לך הכנסה מעסק או מעבודה, עליך להגיש דו"ח שנתי מקוון. למרות האמור לעיל, אתה פטור מהגשת דו"ח מקוון אם נכון לשנת 2019 גילך גבוה מגיל הפרישה, שהוא 67 לגברים ו-62 לנשים, והכנסתך באותה שנה נמוכה מ-80,000 ש"ח. עם זאת, הפטור שלעיל לא יחול עליך אם בשנת 2019 היית הבעלים של עסק המעסיק עובדים. טופס זה מנוסח בלשון זכר, אך הוא מופנה לשני המינים."

בנוגע למי מהאנשים הבאים **אין** די מידע בשביל לקבוע אם הוא חייב בהגשת דו"ח מקוון?

- (1) יפה, שבשנת 2019 הייתה בת 65 והבעלים של עסק לתספורות כלבים. באותה שנה הכניסה יפה 75,000 ש"ח.
- (2) דבורה, שבשנת 2019 הייתה בת 70 והבעלים של עסק שעובדיו מוכרים ציורים שציירה. באותה שנה הכניסה דבורה 60,000 ש"ח.
- (3) יעקב, שבשנת 2019 היה בן 65 ועבד כמורה בבית ספר. באותה שנה הכניס יעקב 50,000 ש"ח.
- (4) זאב, שבשנת 2019 היה בן 70 ועבד כפקיד בבנק. באותה שנה הכניס זאב 65,000 ש"ח.

קטע קריאה (שאלות 18-23)

קראו בעיון את הקטע, וענו על השאלות שאחריו.

- (1) טבעי להניח שמקור הידע הלשוני של הילד הוא בחשיפה לשימוש שהסובבים אותו עושים בשפה: הלוא השפה שילד רוכש היא השפה המדוברת בסביבתו. ואולם, הנחה זו לכאורה אינה מתיישבת עם העובדה שילדים מסוגלים להפיק משפטים שלא שמעו מעולם. הקושי הזה עומד ביסודו של פולמוס מחקרי ארוך שנים.
- (5) ראשיתו של הפרק המודרני של הפולמוס במאמר רב-השפעה שפרסם הבלשן נועם חומסקי בשנת 1959, ובו הונחו היסודות לתורת הבלשנות הגנרטיבית. חומסקי הבחין בין שני אפיקים שהסביבה יכולה להעביר בהם ידע לשוני לילד: "עדויות חיוביות" ו"עדויות שליליות". עדויות חיוביות הן דוגמאות לשימוש רגיל בשפה שהילד נחשף להן – למשל כשהוא שומע שיחה – ועדויות שליליות הן איתותים על שימוש שגוי שהוא עושה בשפה. לפי הגישה החומסקיאנית, אי אפשר ללמוד את כללי הדקדוק והתחביר של השפה מעדויות חיוביות בלבד; ומכיוון שהורים ממעטים להסב את תשומת ליבם של ילדיהם לשגיאות לשון שעשו, הרי שלידע הלשוני של הילדים מוכרח להיות גם מקור אחר. לטענת חומסקי, מקור זה הוא מנגנון מוחי מולד המיוחד לרכישת שפה – "איבר לשוני" – שמצויים בו עקרונות לשון כלליים, והוא המאפשר לילדים לחלץ מן הדוגמאות לשימוש בשפה שהם נחשפים אליהן את הכללים של שפתם – ולהסתמך עליהם בהפקת משפטים חדשים.
- (15) אף שהבלשנות הגנרטיבית זכתה לתמיכה רחבה בעשורים האחרונים, בשנים האחרונות הצטברו ראיות רבות המערערות את הנחותיו של חומסקי. לדוגמה, נמצא שהורים דווקא מרבים לספק לילדיהם עדויות שליליות על כללי השפה, אלא שהם עושים זאת באופן עקיף, באמצעות חזרה על מבעים שהילד שגה בהם – בצורתם הנכונה. יתרה מזו, הורים חוזרים על מבעיו של הילד ברוב המקרים שבהם המבע שגוי, ורק במיעוט קטן מהמקרים שבהם המבע תקין – וכך עצם החזרה עשויה לאותת על טעות. במחקרים אחרים נמצא כי ככל שהשימוש באלמנט לשוני כלשהו – למשל מילה או מבנה תחבירי – רווח יותר בסביבתו של הילד, כך הילד רוכש אותו מוקדם יותר. ממצא זה מחזק את הסברה שילדים רוכשים את כללי השפה מהמבעים שנחשפו להם, באמצעות הפשטה והכללה. הבלשנות מבוססת-השימוש, שסברה זו עומדת ביסודה, נהנית אפוא מיתרון על הגישה החומסקיאנית: היא אינה מחייבת להניח שקיים "איבר לשוני" מיוחד, אלא מאפשרת להסביר את רכישת השפה בהסתמך על כישורים שכלליים כלליים, כגון זיהוי דפוסים והסקה מן הפרט אל הכלל. ואכן, בשנים האחרונות זוכה גישה זו לפריחה יחסית.
- (25) קריאות התיגר על התאוריה החומסקיאנית אינן מוגבלות לתחום רכישת השפה. מן ההנחה שקיים "איבר לשוני" מולד נובע שיש תכונות המשותפות לכל שפות העולם – אותו מידע המצוי במנגנון המולד; ואכן, לאורך כמה עשורים עמלו הבלשנים הגנרטיביים על איתור אותן תכונות אוניברסליות. ואולם, קשה למצוא עקרונות שאף שפה אינה חורגת מהם, ולא זו בלבד, אפילו המושגים המשמשים לניסוח העקרונות – למשל "פועל" או "עתיד" – נטועים במחקר הבלשני הקלסי, שמקורו באירופה, ולא פעם אינם מתאימים למציאות הלשונית בשפות שלא נחקרו במסגרתו. לפיכך, במקרים רבים, מי שטוען לגבי עיקרון כלשהו שהוא מתקיים בכל שפות העולם, טענתו דומה לטענה שכל בעלי החיים משתמשים בכנפיהם למטרות תעופה: היא שגויה באשר לחלק מבעלי הכנף, וחסרת משמעות באשר לבעלי חיים אחרים. אף שהדיון בעניין תכונות הלשון האוניברסליות טרם הוכרע סופית, מסתמן שגם בו תהיה ידה של הבלשנות הגנרטיבית על התחתונה.
- (30)

השאלות

18. איזו מן הטענות שלהלן מסכמת באופן הטוב ביותר את ה"קושי" (שורה 3)?

- (1) לכאורה, הידע הלשוני של ילדים מבוסס רק על משפטים ששמעו, ובכל זאת הם יכולים להפיק עוד ועוד משפטים חדשים
- (2) לכאורה, יש משפטים שילדים שומעים פעמים מעטות בלבד, ובכל זאת הידע הלשוני שלהם מתבסס גם עליהם
- (3) לכאורה, הידע הלשוני של ילדים מבוסס על השפה המדוברת בסביבתם, ובכל זאת לעיתים הם מפיקים משפטים שנחשבים שגויים לפי כלליה של שפה זו
- (4) לכאורה, ילדים מסוגלים להפיק משפטים שלא שמעו מעולם, ובכל זאת השפה שהם מדברים בה היא אותה שפה המדוברת בסביבתם

19.

לפי הגישה החומסקיאנית, מדוע "לידע הלשוני של הילדים מוכרח להיות גם מקור אחר" (שורות 9-10)?

- (1) מכיוון שכמעט כל המידע הלשוני שילדים מקבלים מהסביבה הוא עדויות חיוביות, ואין די במידע כזה בשביל ללמוד את כללי השפה
- (2) מכיוון שהעדויות השליליות שילדים מקבלים מסביבתם מקשות עליהם להפנים את העדויות החיוביות
- (3) מכיוון שילדים אינם נחשפים לשיחות רבות די הצורך להסיק מתוכן את כללי השפה
- (4) מכיוון שתיקון נקודתי של שגיאת לשון של ילד אינו יכול ללמד את הילד מה הכלל שהוא חרג ממנו

20.

איזו מן הדוגמאות שלהלן היא המתאימה ביותר להיות דוגמה לעדות שלילית **עקיפה** (שורות 14-15)?

- (1) ילד אומר: "אני מיפנס לחדר", ובתגובה ההורה אומר: "לא אומרים 'מיפנס'"
- (2) ילד אומר: "החלונים פתוחים", ובתגובה ההורה אומר: "הצורה הנכונה היא 'חלונות'"
- (3) ילד אומר: "בציור יש שתי אישות", ובתגובה ההורה אומר: "בציור יש שתי נשים"
- (4) ילד אומר: "המרק קרה מדי", ובתגובה ההורה אומר: "האוכל חם מספיק"

21.

על פי המשתמע מהפסקה השלישית, מדוע "עצם החזרה עשויה לאותת על טעות" (שורה 17)?

- (1) מכיוון שהורים לעולם אינם חוזרים על מבעים תקינים של ילדיהם
- (2) מכיוון שאילו היה המבע של הילד תקין, היה ההורה חוזר עליו באופן המאותת לילד שזה המצב
- (3) מכיוון שאילו היה המבע של הילד תקין, היה הסיכוי שההורה יחזור עליו נמוך יחסית
- (4) מכיוון שהורים חוזרים תמיד על מבעים שגויים של ילדיהם

22.

בשורות 20-21 כתוב: "הבלשנות מבוססת-השימוש... נהנית אפוא מיתרון על הגישה החומסקיאנית". מהו היתרון?

- (1) הבלשנות מבוססת-השימוש מסבירה את רכישת השפה בהסתמך על מיומנויות שכליות מוכרות בלבד, ואינה מניחה שקיים מנגנון נוסף האחראי לכך, כפי שמניחה הגישה החומסקיאנית
- (2) שלא כגישה החומסקיאנית, הבלשנות מבוססת-השימוש עולה בקנה אחד עם הממצא שככל שאלמנטים לשוניים נפוצים יותר, כך ילדים לומדים אותם מהר יותר
- (3) שלא כגישה החומסקיאנית, הבלשנות מבוססת-השימוש מסבירה אילו תהליכים עומדים ביסוד יכולת ההפשטה וההכללה המאפשרת את רכישת השפה
- (4) הבלשנות מבוססת-השימוש טוענת שברכישת השפה מעורבים כמה "איברים לשוניים", ואינה מניחה שקיים רק "איבר לשוני" אחד, כפי שמניחה הגישה החומסקיאנית

23.

מה נטען בפסקה האחרונה בנוגע למושגים כגון "פועל" ו"עתידי"?

- (1) למעשה, אפשר לנסח עקרונות לשון אוניברסליים בלי להזדקק להם
- (2) ישנן שפות אנושיות שהם אינם רלוונטיים להן כלל
- (3) הם אינם מתאימים עוד לתיאור המציאות הלשונית בשפות שנחקרו במחקר הבלשני האירופי
- (4) הם קיימים בכל השפות, אך משמשים לניסוח עקרונות לשון רק בכמה מהן

עמוד ריק

חשיבה מילולית

בפרק זה 23 שאלות.
הזמן המוקצב הוא 20 דקות.

בפרק זה שאלות מכמה סוגים: אנלוגיות, שאלות הבנה והסקה ושאלות הנוגעות לקטע קריאה. לכל שאלה מוצעות ארבע תשובות. עליכם לבחור את התשובה המתאימה ביותר לכל שאלה, ולסמן את מספרה במקום המתאים בגיליון התשובות.

אנלוגיות (שאלות 1-6)

בכל שאלה יש זוג מילים מודגשות. מצאו את היחס בין המשמעותיות של שתי המילים האלה, ובחרו מתוך התשובות המוצעות את זוג המילים שהיחס ביניהן הוא הדומה ביותר ליחס שמצאתם.
שימו לב: יש חשיבות לסדר המילים בזוג.

1. חלוץ : מאסף -

- (1) שיר : פזמון
- (2) דממה : המולה
- (3) מרדף : מצוד
- (4) מבוא : סיכום

2. דם : כלי דם -

- (1) אונייה : ים
- (2) רכבת : מסילה
- (3) מכונית : חניון
- (4) רכבל : פסגה

3. מחיר : זול -

- (1) תכולה : ג'יק
- (2) מהירות : פזיז
- (3) ותק : מנוסה
- (4) עומק : רדוד

4. דברי חלקות : החניף -

- (1) מרד : הסית
- (2) נשקר : כיזב
- (3) בקשה : מיאן
- (4) תשובה : הקשה

5. לבד : עם -

- (1) סתם : לָשֶׁם
- (2) בדיוק : בערך
- (3) להלן : לפני
- (4) מותר : אֵל

6. מטוּיח : טיח -

- (1) מתובל : תבלין
- (2) מזוגג : זיגוג
- (3) מוקצף : קצף
- (4) מעושן : עשן

שאלות הבנה והסקה (שאלות 7-18)

7.

מראשית ימיו של הקולנוע עומדים בבסיסו שני יסודות מנוגדים. היסוד האחד הוא היסוד הריאליסטי, המגלם את השאיפה לתעד את המציאות כפי שהיא, ללא השפעת המגע המתווך של המתעד. היסוד האחר הוא יסוד האשליה, ששורשיו בשאיפה עתיקת היום להציג ביצירת האומנות חלופה למציאות הקיימת.

איזה מן המשפטים הבאים מסכם את הפסקה באופן הטוב ביותר?

- (1) ביצירה הקולנועית אומנם ניכרת השאיפה לתעד את המציאות נאמנה, אך היסוד העיקרי בה הוא יסוד האשליה
- (2) השאיפה להציג באומנות חלופה למציאות הקיימת, שאיפה העומדת ביסוד הקולנוע, קדומה מן השאיפה לתעד את המציאות כפי שהיא
- (3) השאיפה להציג בקולנוע תיעוד לא מתוּן של המציאות לא זכתה מעולם למימוש, וזאת משום שהיא מנוגדת לשאיפה ליצור בקולנוע אשליה
- (4) השאיפה לריאליזם והשאיפה ליצור מציאות חלופית, שאיפות הסותרות זו את זו, אפיינו את הקולנוע כבר מימיו הראשונים

8.

זה עשרות שנים שבני אדם מחפשים סימנים לחיים על כוכב הלכת מאדים. אלא שנחיתתם של רכבי חלל על כוכב הלכת במסגרת החיפושים מעלה את החשש שגם אם יימצאו בו סימני חיים, לא יהיה אפשר לקבוע שאלו הם אומנם חיים שהתפתחו במאדים, ולא חיידקים עמידים שנשאו עימן החלליות והגשושיות הרבות שנשלחו לשם מכדור הארץ.

איזו מהטענות הבאות היא הטענה העיקרית המובעת בפסקה?

- (1) אין זה סביר שיימצאו סימנים לחיים על כוכב הלכת מאדים אחרי עשרות שנים של חיפושים שלא נשאו פרי
- (2) ייתכן שרכבי החלל שנשלחו למאדים כדי להשיב על השאלה אם נוצרו שם חיים גורמים לפגיעה באפשרות להשיב על שאלה זו
- (3) יש יסוד לחשוש שהחיידקים העמידים שנשאו עימם רכבי החלל מסכנים את צורות החיים שהתפתחו במאדים, אם יש כאלו
- (4) כאשר נמצאו סימנים לחיים במאדים, המדענים לא הצליחו לקבוע בוודאות שמקורם אומנם בחיים שהתפתחו במאדים

הוראות לשאלות 9-11:

בכל שאלה יש פסקה שחלק אחד או כמה חלקים ממנה חסרים. עליכם לבחור בתשובה המתאימה ביותר להשלמת החסר.

9.

פרופ' סרוסי: "בתכונות הבסיסיות ביותר באישיותו של אדם יכולים לחול במהלך חייו שינויים קלים בלבד, ורק בתכונות פחות מרכזיות יכולים להתחולל שינויים מרחיקי לכת."
פרופ' לוי: "אני חולקת עליך. _____."

- (1) שינויים קלים יכולים להתחולל גם בתכונות לא-בסיסיות של האישיות
- (2) בתכונות לא-בסיסיות של האישיות יכולים להתחולל שינויים מרחיקי לכת
- (3) גם בתכונות הבסיסיות ביותר באישיותו של אדם יכולים להתחולל שינויים מרחיקי לכת
- (4) במהלך חייו של כל אדם מתחוללים באישיותו הן שינויים קלים והן שינויים מרחיקי לכת

10.

שרון טוענת כי _____ שפעת, _____ את מבחן הגמר בהצלחה. אחיה _____ דבריה, ולראיה הוא מציין את העובדה כי שרון נכשלה בשלוש הפעמים הקודמות שבהן ניגשה למבחן הגמר, _____.

- (1) לולא חלתה ב- / הייתה יכולה לעבור / מסכים עם / הגם שאז הייתה בריאה
- (2) לולא הבריאה ממחלת ה- / לא הייתה עוברת / חולק על / מכיוון שאז הייתה חולה
- (3) גם לולא הבריאה מן ה- / הייתה עוברת / מסכים עם / מכיוון שאז הייתה חולה
- (4) גם לולא חלתה ב- / לא הייתה עוברת / מסכים עם / הגם שאז הייתה בריאה

11.

המאמר כתוב ברמה שאינה _____ רמה הנדרשת ממאמרים המתפרסמים בכתבי עת מדעיים מקצועיים. _____ הופתעתי לגלות כי אין הוא _____ עבודתו של סטודנט מתחיל בתחום, _____ מדען מנוסה.

- (1) מתקרבת ל- / לכן / אלא תוצר / שאין לצפות ממנו שיכתוב כמו
- (2) נופלת במאום מה- / לכן לא / אלא תוצר / ולא של
- (3) נופלת מן ה- / לכן / אלא פרי / ולא של
- (4) מתקרבת ל- / לכן לא / פרי / אלא של

12.

דן: "איני גר בצד ימין של הרחוב."
צילה: "דן ואני איננו גרים באותו צד של הרחוב."

ידוע כי בדיוק אחד מן השניים משקר.
לפיכך, איזה מן המצבים הבאים אינו אפשרי?

- (1) דן גר בצד ימין של הרחוב
- (2) צילה גרה בצד ימין של הרחוב
- (3) דן גר בצד שמאל של הרחוב
- (4) צילה גרה בצד שמאל של הרחוב

13.

ד"ר זיידל נחשב "סנגורו של הנהג". לדבריו, מי שאומר שהגורם האנושי אחראי למרבית תאונות הדרכים צודק, אך רק אם מפרשים נכונה את המושג "הגורם האנושי": "גם מתכנן העיר, מהנדס הכבישים, מורה הנהיגה ושוטר התנועה – כולם בני אדם, ובסופו של דבר כמעט כל תאונה וכל תקלה אפשר לייחס לטעות או לרשלנות של גורם אנושי זה או אחר. הנהג הוא שצריך להתמודד עם שגיאותיהם של האחרים."

מדוע נחשב ד"ר זיידל "סנגורו של הנהג"?

- (1) מכיוון שלדעתו אומנם במרבית תאונות הדרכים האשמה היא בגורם האנושי, אך עדיין נותר אחוז לא מבוטל של תאונות שגורמים אחרים אחראים להן
- (2) מכיוון שלדעתו אי אפשר לצפות מהנהג, מעצם היותו בן אנוש, להיות חף מטעויות או מרשלנות
- (3) מכיוון שהוא טוען שבמקרים רבים הנהג דווקא מונע תאונות בכך שהוא מתמודד בהצלחה עם שגיאותיהם של גורמים אנושיים אחרים
- (4) מכיוון שהוא חושב שבמקרים רבים דווקא בני אדם שאינם מעורבים בתאונה באופן ישיר נושאים בחלק מהאשמה

14.

לפני כמה שנים נתלה מעל ברזייה במכון מחקר מדעי שלט ועליו הכתובת: "נמצא כי מי השתייה בבניין זה מכילים מימן". זו הייתה הלצה, שהרי שלטים כאלה נתלים, לרוב, כדי להזהיר מפני סכנה, ואילו מולקולת המים, כפי שהיה ידוע היטב לעובדי המקום, מכילה תמיד שני אטומים של מימן. אבל, למרבה ההפתעה, לאורך כמה שעות סירבו רוב העובדים לשתות ממי הברזייה.

איזה מהמקרים שלהלן הוא הדומה ביותר למקרה המתואר לעיל?

- (1) אדם שסבל ממחסור בוויטמין B_{12} החליט להרבות באכילת ביצים מפני שקרא בכתבה במגזין בריאות כי ויטמין זה מצוי בהן, וזאת אף שמביני דבר יודעים כי בביצים יש גם מרכיב המפריע לספיגת B_{12} בגוף
- (2) אדם החליט לרכוש מחשב בחנות כלשהי לאחר שהמוכר אמר לו כי בשל מבצע חד-פעמי מחירו נמוך במיוחד, וזאת אף שהרוכש ידע שהמחיר שנקב בו המוכר הוא המחיר הרגיל בכל החנויות
- (3) אדם התוודע במצע של מפלגה כלשהי החליט להצביע בבחירות למפלגה אחרת לאחר שנודע לו שכל בני משפחתו יצביעו בבחירות למפלגה האחרת
- (4) אדם שחש לבקר בקליפורניה בינואר מפני שהוא החודש הקר ביותר בשנה, שינה את דעתו לאחר שקרא במדריך תיירים כי האקלים הקליפורני נוח למדי גם בחודשי החורף

15.

בספר נכתב: "בעת העתיקה רווחה האמונה שבכל העצמים שוכנות רוחות פנימיות והן שגורמות לתנועתם. בני העת העתיקה האמינו, למשל, כי אבן שנופלת ארצה עושה זאת מפני שהרוח שבקרבה כמחה להתאחד עם אימא-אדמה. בראשית העת החדשה, עם התקדמות הידע המדעי, השכילו בני התקופה לנטוש את הגישה הזו – המכונה 'אנימיזם' – ואימצו תחתיה הסברים פיזיקליים לתנועה של עצמים דוממים. ואולם, חרף הידע שצברו הם עדיין נאחזו ברוחות כדי להסביר את התנהגותם של בני האדם."

על פי המשתמע מן הפסקה, איזו מן הטענות הבאות משקפת את עמדתו של הכותב באופן הטוב ביותר?

- (1) זניחתה של גישת האנימיזם בראשית העת החדשה הייתה מוצדקת בנוגע לעצמים דוממים, אך לא בנוגע לבני אדם
- (2) גישת האנימיזם שגויה, וכך גם התפיסה שלפיה ההסבר להתנהגותם של בני אדם טמון ברוחות השוכנות בהם
- (3) טוב עשו בני העת החדשה כשהשכילו לזנוח את הגישה שלפיה רוחות פנימיות שוכנות בעצמים דוממים ואימצו את גישת האנימיזם תחתיה
- (4) האמונה שלפיה אפשר להסביר באמצעות ידע מדעי לא רק את תנועתם של עצמים דוממים אלא גם את התנהגותם של בני האדם היא אמונה נאיבית

16.

בשנות החמישים של המאה העשרים הייתה מערכת הרכבות בארצות הברית בעמדת נחיתות כלכלית לעומת הרכב הפרטי: להקמתה, שהייתה כרוכה בהנחת מסילות ובבניית תחנות, היו עלויות גבוהות, וחברות הרכבות, שנשאו בהן בעצמן, מעולם לא הצליחו לכסות אותן במלואן. סלילת כבישים, לעומת זאת, מומנה בידי המדינה. אומנם כבר אז היה ידוע שהשימוש במכוניות כרוך בנזקים לסביבה, כמו זיהום אוויר ופגיעה בערכי הטבע, אך אלה נראו רחוקים מכדי שהמדינה תייחס להם משקל של ממש.

איזו מהטענות שלהלן נטענת בפסקה?

- (1) העובדה שהממשלה מימנה את סלילת הכבישים ולא את מערכת הרכבות, אגב התעלמות מההשלכות על הסביבה לטווח הארוך, תרמה להצבת מערכת הרכבות בעמדת נחיתות כלכלית
- (2) על אף יתרונותיה של מערכת הרכבות מבחינת איכות הסביבה, המדינה לא מימנה את עלויות הקמתה, משום שהן היו גבוהות מן העלויות של סלילת כבישים
- (3) המדינה העדיפה לממן הקמת תשתיות למכוניות משום שהנזקים לסביבה הנובעים מן השימוש במכוניות נראו רחוקים מהנזקים לסביבה הכרוכים בהנחת מסילות רכבת
- (4) אף שחברות הרכבות לא הצליחו לכסות את עלויות ההקמה של מערכת הרכבות, מערכת זו עדיפה על פני חלופות אחרות, גם אם לא מביאים בחשבון את יתרונותיה הנוגעים לאיכות הסביבה

17.

במשך שנים רבות היה מקובל לשער שמקורה הפיזיולוגי של תחושת הגרד הוא בהפעלה חלשה של אותם הקולטנים בגוף שהפעלה חזקה שלהם גורמת לתחושה לא נעימה אחרת – תחושת הכאב. היו שדחו השערה זו בטענה כי הגירויים החיצוניים הגורמים לתחושת הגרד שונים מאוד מאלו הגורמים לתחושת הכאב. במחקר שנערך לאחרונה התגלה כי סוג מסוים של לידוקאין – חומר שמשחק את קולטני הכאב – מסוגל להפסיק גם תחושת גרד במקרים שמה שעורר אותה הוא היסטמין, חומר המופרש בגופנו בתגובה לגירויים חיצוניים מסוימים.

לפי הפסקה, תוצאות המחקר שנערך לאחרונה עשויות לרמוז כי –

- (1) בניגוד לדבריהם של מי שדחו את ההשערה הנזכרת בפסקה, כל הגירויים החיצוניים שגורמים לתחושת גרד עשויים לגרום גם לתחושת כאב
- (2) ההשערה הנזכרת בפסקה נכונה במקרים שבהם היסטמין מעורב בתהליך הגורם לתחושת הגרד
- (3) טענתם של מי שדחו את ההשערה הנזכרת בפסקה שגויה, שכן לתחושת הגרד יש גורמים, כמו היסטמין, שלידוקאין מנטרל וגורמים אחרים שאינו מנטרל
- (4) ההשערה הנזכרת בפסקה אינה נכונה, שכן הגירויים החיצוניים הגורמים לתחושת הגרד שונים מאלו הגורמים לתחושת הכאב

18.

רונן קרא בעיתון כותרת: "מחקר חדש מצא שלמועמדים הבאים לראיון עבודה בעניבה יש סיכוי נמוך יותר להתקבל לעבודה."
רונן הסיק מכך שלא כדאי לו לענוב עניבה לראיון העבודה שאליו הוזמן. אולם כשקרא את הידיעה עצמה הבחין במשפט שגרם לו להטיל ספק במסקנה שהסיק.

איזה מן המשפטים הבאים הוא המתאים ביותר להיות המשפט שרונן הבחין בו?

- (1) "המעסיקים, שבעבר ראו בעניבה סמל להתנהגות מכובדת, רואים בה היום עדות לשמרנות"
- (2) "לדעתם של עורכי המחקר יש לייחס את הפיחות במעמדה של העניבה בעיקר לאקלים החם בארצנו"
- (3) "עם זאת, המחקר מצא שמעסיקים עדיין מצפים מן המועמדים לבוא לריאיון בלבוש מכובד, שהרי גם מי שבאו בלבוש פשוט נפגעו סיכויי קבלתם"
- (4) "עוד עולה מן המחקר כי כמעט כל המועמדים שבאו לריאיון בעניבה היו בני חמישים ויותר"

קטע קריאה (שאלות 19-23)

קראו בעיון את הקטע, וענו על השאלות שאחריו.

- (1) על אגם ויקטוריה שבמזרח אפריקה, שבמימיו חיו עד לא מכבר דגים ממינים רבים, מרחפת סכנה אקולוגית חמורה, והמוני בני אדם התלויים בו למזונם ולפרנסתם ניצבים על סף רעב. מצבו של האגם החל להידרדר עוד באמצע המאה העשרים, ועד עתה נכחדו כבר כמחצית ממיני הדגים שהיו בו. ואולם, בצילם של הפיכות צבאיות ואירועים פוליטיים אלימים אחרים שפקדו את האזור במחצית השנייה של המאה העשרים, לא זכתה הבעיה לתשומת הלב הראויה. בשנים האחרונות עלה מצב האגם לראש סדר היום של גופים בין-לאומיים המבקשים לגלות מה מקור הבעיה ולהציל לפחות מקצת המינים שנותרו במימי האגם, כדי להבטיח את עתידם של התושבים החיים לחופיו.
- (5)
- חוקר האגמים פיטר אוֹצ'ימְפָה טוען שהאשם העיקרי בהידלדלות מיני הדגים באגם הוא דג נסיכת הנילוס. דג זה הובא לאגם ויקטוריה בשנות החמישים של המאה העשרים בידי מתיישבים בריטים שביקשו לאכלס את מימיו בדגים גדולים ובשרניים יותר מדגי האמנונית הקטנים, שהיו כשמונים אחוז מכלל הדגים באגם. לעומת האמנונית, שמשקלה אינו עולה על קילוגרמים אחדים, דג נסיכת הנילוס יכול להגיע למשקל של מאה קילוגרם, מתוך שהוא זולל כל דג קטן הנקרה בדרכו. מדורי דורות היו דגי האגם הקטנים מקור מחייתם של הכפריים המקומיים, אך מאז הובא לאגם "הפולש הרעבתן", כפי שנקרא דג נסיכת הנילוס בפי המקומיים, הביאו התרבות ורעבונו הבלתי נדלה לחיסול אוכלוסיות דגים שלמות. זאת ועוד: דג נסיכת הנילוס חי בעיקר בלב האגם, מקום שסירות הכפריים אינן יכולות להגיע אליו. כך נותרו רבים מן הדייגים המקומיים ללא מקור פרנסה וללא מזון.
- (10)
- שלא כדייגים המקומיים, ממשלותיהן של המדינות השוכנות לחופי אגם ויקטוריה רואות בדג נסיכת הנילוס ברכה, שכן ריבוי הדגים ממין זה והביקוש הגבוה להם בשוקי העולם הביאו לידי עלייה בהכנסותיהן. אל לב האגם משיטות ספינות דיג גדולות השייכות לבעלי הון מאסיה ומאירופה. הספינות שולות מן המים כמויות גדולות של דגי נסיכת הנילוס ומעבירות את השלל למפעלים שקמו לאורך חופי האגם, והם מעבדים את הדגים ואורזים אותם ליצוא. פעילות זו של בעלי ההון הביאה לידי התפוררותם של אורחות חיים מסורתיים. למשל, נשים כפריות נָשְׁלָפְנִים נהגו לקנות דגי אגם קטנים כדי לייבשם בשמש ולמוכרם, נאלצות במציאות החדשה שנוצרה להגר מכפריהן אל שכונות פחונים שהוקמו סמוך למפעלי הדגים. הן קונות מן המפעלים את ראשי הדגים וזונבותיהם – החלקים שידן משגת – ומוכרות אותם בתור חטיפים מטוגנים בדוכנים בצידי הדרך.
- (20)
- סכנה נוספת המאיימת על האגם היא שחלקים רבים בו נעשו לאזורים מתים – אזורים ללא חמצן, שדגים אינם יכולים לשרוד בהם. נראה שתופעה זו נגרמה מעלייה בכמות האצות באגם, שתהליכי ריקבון מורידים את ריכוז החמצן במים. תופעה זו מקורה אף הוא בדגי נסיכת הנילוס, שכן הם הכחידו את אוכלוסיית האמנוניות, שניזונו מן האצות. עם זאת, צוות חוקרים בראשות הביולוג בוב הֶקִי מצא שלא דגים אלה לבדם אחראים למצב האגם. הקי ועמיתיו העלו דגימות משקעים מקרקעית האגם ושחזרו את מערכת השפעות הגומלין שבין האגם, האדם והדגה. הדגימות מראות שמצב האגם היה יציב למדי לפני הגעת המתיישבים הבריטים, אך לדעת החוקרים יציבות זו התערערה עוד לפני שהאגם אוכלס בנסיכת הנילוס: עם בואם הקימו המתיישבים מפעלים תעשייתיים בקרבת האגם, והמפעלים הזרימו אליו חומרי הדברה ופסולת שהביאו לידי ירידה בריכוז החמצן במימיו.
- (25)
- (30)

השאלות

19. מדוע מוזכרים "אירועים פוליטיים אלימים" (שורה 4) בפסקה הראשונה?

- (1) כדי להציג את המציאות שחיים בה התושבים המקומיים
 (2) כדי להסביר מדוע רק בעת האחרונה זכה מצבו של אגם ויקטוריה לתשומת הלב הראויה
 (3) משום שאירועים אלה נמנים עם הסכנות המאיימות על אגם ויקטוריה
 (4) משום שאירועים אלה מסמנים את תחילת ההידרדרות של אגם ויקטוריה

20. איזו מן הטענות הבאות משתמעת מן הפסקה השלישית?

- (1) המפעלים שהוקמו לחופי האגם מסייעים בעקיפין לשימור אורח החיים המסורתי של המקומיים
- (2) ממשלות המדינות השוכנות לחופי אגם ויקטוריה משתפות פעולה עם בעלי הון מרחבי העולם
- (3) העלייה בהכנסות ממשלותיהן של המדינות שלחופי אגם ויקטוריה הביאה לידי עלייה בהכנסותיהם של הדייגים המקומיים
- (4) הדייגים המקומיים מעבירים את שלל הדיג שלהם למפעלים השוכנים לחופי אגם ויקטוריה

21. מה סדר האירועים שהביאו לידי "סכנה נוספת המאיימת על האגם" על פי ההסבר המובא בשורות 25-27?

- (1) התרבות דגי נסיכת הנילוס ← חיסול אוכלוסיית דגי האמנונית ← התרבות האצות באגם ← התרחבות האזורים המתים
- (2) התרבות האצות באגם ← התרחבות האזורים המתים ← חיסול אוכלוסיית דגי האמנונית ← התרבות דגי נסיכת הנילוס
- (3) התרבות דגי נסיכת הנילוס ← התרחבות האזורים המתים ← חיסול אוכלוסיית דגי האמנונית ← התרבות האצות באגם
- (4) התרבות האצות באגם ← התרבות דגי נסיכת הנילוס ← התרחבות האזורים המתים ← חיסול אוכלוסיית דגי האמנונית

22. נניח שלאגם ויקטוריה הובא דג ממין חדש, וכעבור כמה שנים השתפר מאוד מצבו של האגם ושל החיים לחופיו. איזה מן הדגים הבאים הוא המתאים ביותר להיות דג זה?

- (1) דג שמשקלו המרבי הוא כמאה וחמישים קילוגרמים והוא ניזון מדג נסיכת הנילוס ומדג האמנונית
- (2) דג שניזון מאצות, חי בקרבת החוף ואינו משמש טרף לדגים אחרים
- (3) דג שמשקלו המרבי הוא כשבעה קילוגרמים, הוא חי בלב האגם וניזון מאצות
- (4) דג שחי בקרבת החוף, ניזון מדגים קטנים ואינו משמש טרף לדגים אחרים

23. בעקבות מחקריהם פרסמו אוצ'ומבה והקי מאמר המציג את מסקנותיהם המשותפות. איזו מן הכותרות הבאות היא המתאימה ביותר להיות כותרתו?

- (1) אגם ויקטוריה: השפעותיו ההרסניות של דג נסיכת הנילוס
- (2) אגם ויקטוריה: דיג בלתי מבוקר והשפעותיו החברתיות-כלכליות
- (3) אגם ויקטוריה: השלכותיה האקולוגיות של הגירה
- (4) אגם ויקטוריה: תהליכים טבעיים והשפעתם על האדם

עמוד ריק

חשיבה כמותית

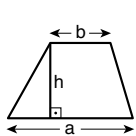
בפרק זה 20 שאלות.
הזמן המוקצב הוא 20 דקות.

בפרק זה מופיעות שאלות ובעיות של חשיבה כמותית. לכל שאלה מוצעות ארבע תשובות. עליכם לבחור את התשובה הנכונה ולסמן את מספרה במקום המתאים בגיליון התשובות.

הערות כלליות

- הסרטטים המצורפים לכמה מהשאלות נועדו לסייע בפתרון, אך הם אינם מסורטטים בהכרח על פי קנה מידה. אין להסיק מסרטוט בלבד על אורך קטעים, על גודל זוויות, ועל כיוצא בהם.
- קו הנראה ישר בסרטוט, אפשר להניח שהוא אכן ישר.
- כאשר מופיע בשאלה מונח גאומטרי (צלע, רדיוס, שטח, נפח וכו') כנתון, הכוונה היא למונח שערכו גדול מאפס, אלא אם כן מצוין אחרת.
- כאשר בשאלה כתוב $\sqrt{a}$ ($0 < a$), הכוונה היא לשורש החיובי של a .
- 0 אינו מספר חיובי ואינו מספר שלילי.
- 0 הוא מספר זוגי.
- 1 אינו מספר ראשוני.

נוסחאות

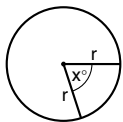


10. שטח טרפז שאורך בסיסו האחד a , אורך בסיסו האחר b וגובהו h , הוא $\frac{(a+b) \cdot h}{2}$

11. זוויות פנימיות במצולע בעל n צלעות:

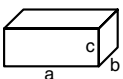
- א. סכום הזוויות הוא $(180n - 360)$ מעלות
ב. אם המצולע משוכלל, גודל כל זווית פנימית הוא $\left(180 - \frac{360}{n}\right) = \left(\frac{180n - 360}{n}\right)$ מעלות

12. מעגל, עיגול:



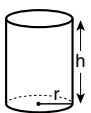
- א. שטח מעגל שרדיוסו r הוא πr^2 ($\pi = 3.14...$)
ב. היקף המעגל הוא $2\pi r$
ג. שטח גזרת מעגל בעלת זווית ראש x° הוא $\pi r^2 \cdot \frac{x}{360}$

13. תיבה, קובייה:

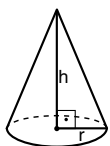


- א. נפח תיבה שאורכה a , רוחבה b , וגובהה c , הוא $a \cdot b \cdot c$
ב. שטח הפנים של התיבה הוא $2ab + 2bc + 2ac$
ג. בקובייה מתקיים $a = b = c$

14. גליל:



- א. שטח המעטפת של גליל שרדיוסו r וגובהו h , הוא $2\pi r \cdot h$
ב. שטח הפנים של הגליל הוא $2\pi r^2 + 2\pi r \cdot h = 2\pi r(r + h)$
ג. נפח הגליל הוא $\pi r^2 \cdot h$



15. נפח חרוט שרדיוס בסיסו r וגובהו h , הוא $\frac{\pi r^2 \cdot h}{3}$

16. נפח פירמידה ששטח בסיסה S וגובהה h , הוא $\frac{S \cdot h}{3}$

1. אחוזים: $a\%$ מ- x הם $\frac{a}{100} \cdot x$

2. חזקות: לכל מספר a שונה מאפס ולכל n ו- m שלמים -

א. $a^{-n} = \frac{1}{a^n}$

ב. $a^{m+n} = a^m \cdot a^n$

ג. $a^{\frac{n}{m}} = (\sqrt[m]{a})^n$ ($0 < a, 0 < m$)

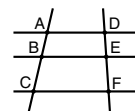
ד. $a^n \cdot a^m = (a^n)^m$

3. כפל מקוצר: $(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$
 $(a+b)(a-b) = a^2 - b^2$

4. בעיות דרך: $\frac{\text{דרך}}{\text{זמן}} = \text{מהירות}$

5. בעיות הספק: $\frac{\text{כמות עבודה}}{\text{זמן}} = \text{הספק}$

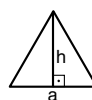
6. עצרת: $n! = n(n-1)(n-2) \cdot \dots \cdot 2 \cdot 1$



7. פרופורציה: אם $AD \parallel BE \parallel CF$

אז $\frac{AB}{AC} = \frac{DE}{DF}$ וגם $\frac{AB}{DE} = \frac{BC}{EF}$

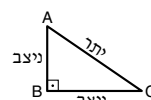
8. משולש:



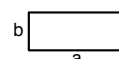
- א. שטח משולש שאורך בסיסו a ואורך הגובה לבסיס זה h , הוא $\frac{a \cdot h}{2}$

- ב. משפט פיתגורס:

במשולש ישר זווית ABC כבסרטוט מתקיים $AC^2 = AB^2 + BC^2$



- ג. במשולש ישר זווית שזוויותיו הן 30° , 60° ו- 90° , אורך הניצב שמול הזווית 30° שווה לחצי אורך היתר



9. שטח מלבן שאורכו a ורוחבו b הוא $a \cdot b$

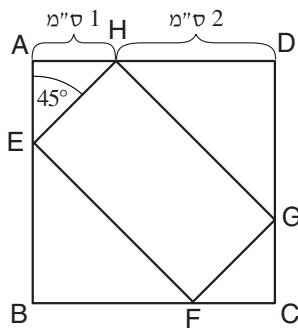
שאלות ובעיות (שאלות 1-9)

1. אהוד קטף תפוחים. בשעה הראשונה של יום העבודה הוא קטף 1,000 תפוחים.
בכל שעה נוספת לאורך היום הוא קטף מספר תפוחים הקטן ב-10% ממספר התפוחים שקטף בשעה שקדמה לה.

כמה תפוחים סך הכול קטף אהוד ב-3 השעות הראשונות של יום העבודה?

2,710	(4)	2,700	(3)	2,430	(2)	2,400	(1)
-------	-----	-------	-----	-------	-----	-------	-----

2. בסרטוט שלפניכם ABCD הוא ריבוע ו-EFGH הוא מלבן החסום בו.

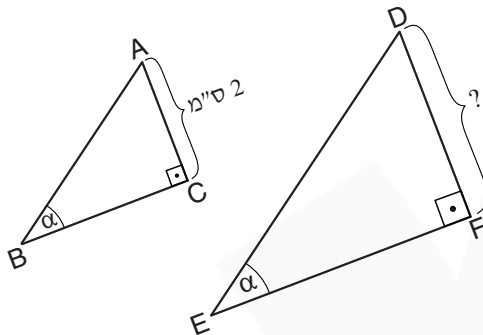


לפי נתונים אלו והנתונים שבסרטוט,
מה היקף המלבן EFGH (בס"מ)?

- $$\begin{array}{ll} 6\sqrt{2} & (1) \\ 6 & (2) \\ 4\sqrt{2} & (3) \\ 8 & (4) \end{array}$$

3. נתון: שטחו של המשולש DEF גדול פי 9 משטחו של המשולש ABC.

לפי נתון זה והנתונים שבסרטוט,
מה אורכה של הצלע DF (בס"מ)?



- (1) אי אפשר לדעת על פי הנתונים
(2) 9
(3) 6
(4) 4

4. n הוא מספר שלם המתחלק ללא שארית ב- 3^6 .

איזה מהמספרים הבאים **אינו** בהכרח מחלק של n?

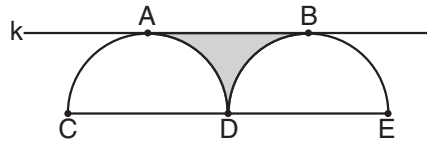
243 (4) 81 (3) 27 (2) 6 (1)

5. נתון: $x \neq 0$

מה נכון בהכרח בנוגע לערך הביטוי $\frac{|x|}{x}$?

- (1) הוא שווה ל-1
- (2) הוא שווה ל- x
- (3) הוא חיובי כאשר $x > 0$ ושלילי כאשר $x < 0$
- (4) אף אחת מהאפשרויות הנ"ל אינה בהכרח נכונה

6. בסרטוט שלפניכם שני חצאי מעגלים שרדיוסם r . הנקודות C, D, E מונחות על ישר אחד. הישר k משיק לחצאי המעגלים בנקודות A ו- B . מה גודל השטח הכהה?



$$(1) \quad r^2 \left(2 - \frac{\pi}{2} \right)$$

$$(2) \quad \frac{\pi r^2}{2}$$

$$(3) \quad r^2 \left(2 - \frac{\pi}{4} \right)$$

$$(4) \quad \frac{\pi r^2}{4}$$

7. $0 < x$, $\frac{\sqrt{x}}{x^{-2}} = ?$

$$(1) \quad x^{1.5}$$

$$(2) \quad x^{\sqrt{2}}$$

$$(3) \quad x^{2.5}$$

$$(4) \quad x^{-1}$$

8. נתון: $a^2 + b = (a - b)(a + b) + 13$

איזו מהטענות הבאות לגבי a נכונה?

$$(1) \quad a \text{ בהכרח חיובי}$$

$$(2) \quad a \text{ בהכרח אי זוגי}$$

$$(3) \quad a \text{ בהכרח שווה ל-0}$$

$$(4) \quad a \text{ יכול להיות כל מספר}$$

9. יניב פתח קופסת זיתים. הוא ראה שאם יחלק את הזיתים בין ילדיו שווה בשווה, כל ילד יקבל 7 זיתים. לאחר מכן נזכר כי אחד מילדיו אינו נמצא בבית. הוא אכל 2 זיתים ואת כל הזיתים הנותרים חילק בין הילדים שהיו בבית כך שכל ילד קיבל 8 זיתים.

כמה ילדים יש ליניב (כולל הילד שלא היה בבית)?

$$(1) \quad 6$$

$$(2) \quad 7$$

$$(3) \quad 8$$

$$(4) \quad 9$$

הסקה מתרשים (שאלות 10-13)

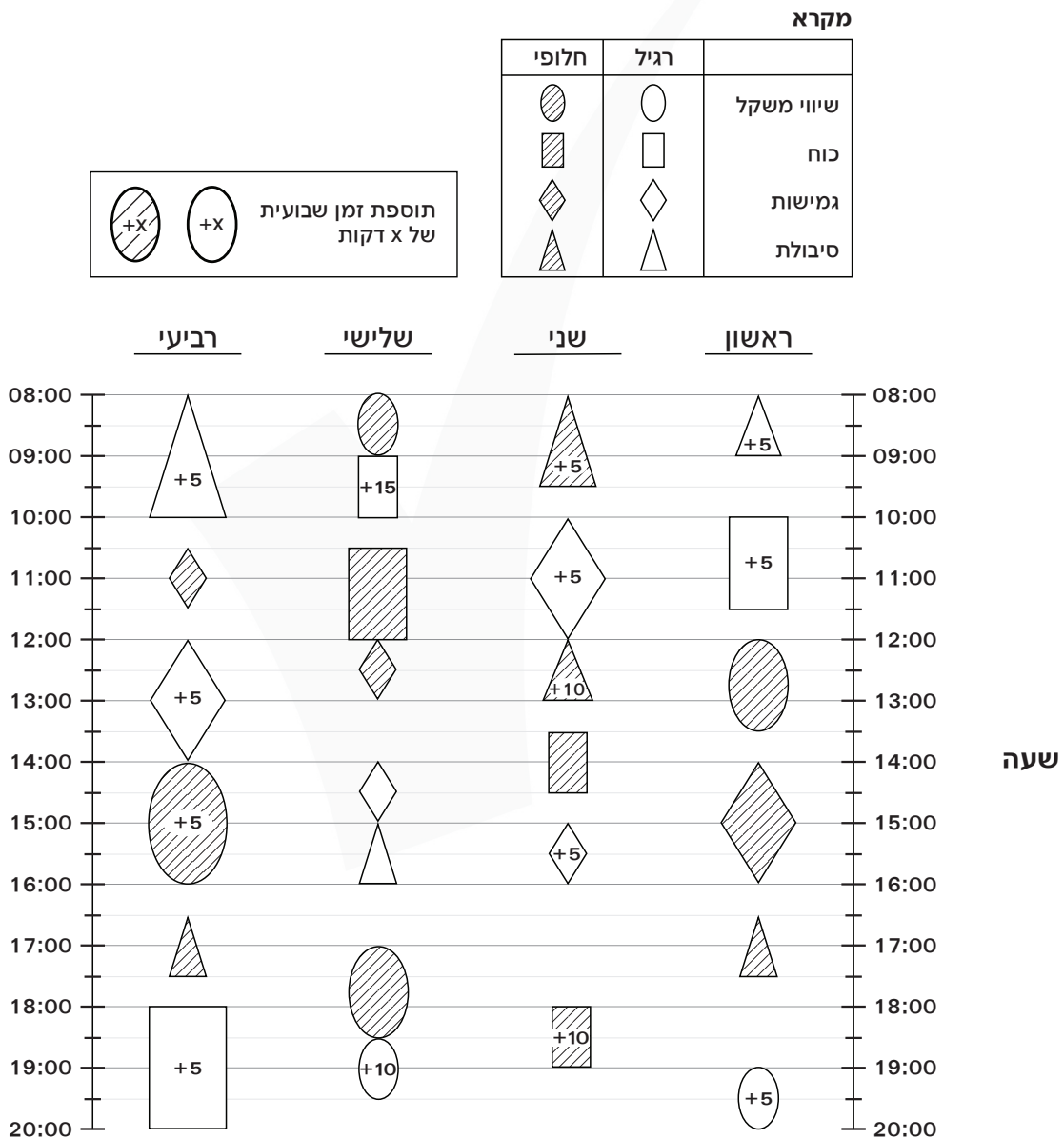
עיינו היטב בתרשים שלפניכם, וענו על ארבע השאלות שאחריו.

התרשים מתאר תוכנית אימונים בת 10 שבועות. המשתתפים בתוכנית עושים אימוני כושר בארבעה מימי השבוע (ראשון, שני, שלישי ורביעי). יש ארבעה סוגי אימונים: שיווי משקל, כוח, גמישות וסיבולת לב-ריאה (ראו מקרא).

בכל שבוע המשתתפים צריכים לעשות את כל האימונים ה"רגילים" בתוכנית. הם יכולים להחליף אימון רגיל בכל "אימון חלופי" **מאותו סוג** המתקיים באותו שבוע (אין זה משנה מה אורך האימון החלופי). האימונים הרגילים מיוצגים בתרשים באמצעות צורות חסרות מילוי, והאימונים החלופיים – באמצעות צורות במילוי מפוספס.

למן השבוע השני, חלק מהאימונים מתארכים במספר דקות מדי שבוע בשבוע. הדקות מצטברות ונוספות תמיד בסוף האימון. מספר הדקות שנוספות לאימון מופיע בתוך הצורה המייצגת אותו.

לדוגמה, בשבוע האימונים הראשון המתאמנים צריכים לעשות אימון סיבולת ביום רביעי מהשעה 8:00 עד השעה 10:00. בשבוע האימונים השלישי יסתיים אותו אימון בשעה 10:10. במקום אימון זה המתאמנים יכולים לעשות אימון סיבולת חלופי (למשל, האימון שנערך ביום ראשון בין 16:30 ל-17:30).



שימו לב: בתשובתכם לכל שאלה התעלמו מנתונים המופיעים בשאלות האחרות.

השאלות

10. באיזה יום בשבוע אימוני כוח רגילים אינם נכללים בתוכנית?

- (1) יום ראשון
- (2) יום שני
- (3) יום שלישי
- (4) יום רביעי

11. מה הזמן הארוך ביותר בין שני אימונים רגילים הנערכים באותו יום בשבוע האימונים הראשון?

- (1) $7\frac{1}{2}$ שעות
- (2) 6 שעות
- (3) $5\frac{1}{2}$ שעות
- (4) 4 שעות

12. במהלך שבוע האימונים השלישי ויתר אלון על האימון הנערך ביום ראשון ב-10:00 בבוקר, ובמקומו בחר באימון חלופי.

איזה ממשכי הזמן הבאים אינו יכול להיות משכו של האימון שבחר אלון?

- (1) 60 דקות
- (2) 80 דקות
- (3) 90 דקות
- (4) 100 דקות

13. באיזה שבוע אימונים יהיה בתוכנית אימון שיווי משקל שמסתיים בדיוק כשאימון סיבולת מתחיל?

- (1) 7
- (2) 2
- (3) 3
- (4) 8

שאלות ובעיות (שאלות 14-20)

14. אדם עומד על רציף בתחנת רכבת. רכבת עוברת ברציף במהירות קבועה של 120 קמ"ש. הרכבת חולפת על פני האדם במשך חצי דקה.

מה אורך הרכבת?

(1) 1 ק"מ

(2) $\frac{1}{2}$ ק"מ

(3) $\frac{1}{4}$ ק"מ

(4) 4 ק"מ

15. איזה מהביטויים הבאים שווה לביטוי $\frac{x^2}{50}$?

(1) $x - \frac{x}{50} \%$

(2) $x^2 \%$ מ- $\frac{x}{2}$

(3) 50% מ- x^2

(4) $x \%$ מ- $2x$

16. נאווה, תמר ואלה משחקות במשחק: הן עורכות הגרלה בין שלושתן, ומי שעולה בגורל יוצאת מהמשחק. השתיים שנותרות עורכות הגרלה נוספת: מי שעולה בגורל יוצאת מהמשחק, והאחרת היא המנצחת.

מה ההסתברות שנאווה תהיה המנצחת?

(1) $\frac{1}{3}$

(2) $\frac{2}{3}$

(3) $\frac{1}{6}$

(4) $\frac{1}{9}$

17. מספר הצופים הממוצע בכל פרק של סדרת טלוויזיה כלשהי הוא 10 מיליון. ידוע שבכל אחד מ- x הפרקים הראשונים של הסדרה צפו 8 מיליון אנשים ($1 < x$).

איזה מהביטויים הבאים מייצג את מספר הפרקים הקטן ביותר האפשרי בסדרת הטלוויזיה?

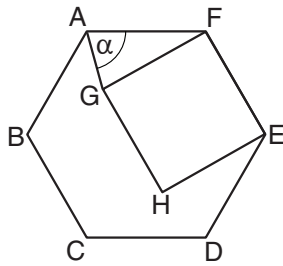
(1) $x + 1$

(2) $2x$

(3) $x + 2$

(4) $2x - 2$

18. בסרטוט שלפניכם משושה משוכלל ABCDEF וריבוע FGHE.



לפי נתונים אלו והנתונים שבסרטוט,
 $\alpha = ?$

- (1) 75°
 (2) 70°
 (3) 65°
 (4) 60°

19. A ו-B מייצגות ספרות שונות זו מזו בין 1 ל-9.

$$\begin{array}{r} \text{נתון: } \text{AAB} \\ - \text{BAA} \\ \hline 99 \end{array}$$

כמה מספרים שונים זה מזה הצירוף AAB יכול לייצג?

- (1) 1
 (2) 2
 (3) 0
 (4) 8

20. המשולש ABC מסורטט על דף. יאיר מסמן על הדף את הנקודה D, שמרחקה מקודקוד A שווה למרחקה מקודקוד B. המרחק של נקודה D מקודקוד C כפול ממרחקה של נקודה D מכל אחד מהקודקודים A ו-B.

איזה מהמשפטים הבאים נכון?

- (1) הנקודה D בהכרח נמצאת בתוך שטחו של המשולש ABC
 (2) הנקודה D בהכרח נמצאת על היקפו של המשולש ABC
 (3) הנקודה D בהכרח נמצאת מחוץ לשטחו של המשולש ABC
 (4) הנקודה D עשויה להימצא בתוך שטחו של המשולש ABC, על היקפו או מחוץ לשטחו

עמוד ריק

חשיבה כמותית

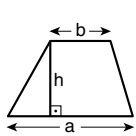
בפרק זה 20 שאלות.
הזמן המוקצב הוא 20 דקות.

בפרק זה מופיעות שאלות ובעיות של חשיבה כמותית. לכל שאלה מוצעות ארבע תשובות. עליכם לבחור את התשובה הנכונה ולסמן את מספרה במקום המתאים בגיליון התשובות.

הערות כלליות

- הסרטטים המצורפים לכמה מהשאלות נועדו לסייע בפתרון, אך הם אינם מסורטטים בהכרח על פי קנה מידה. אין להסיק מסרטוט בלבד על אורך קטעים, על גודל זוויות, ועל כיוצא בהם.
- קו הנראה ישר בסרטוט, אפשר להניח שהוא אכן ישר.
- כאשר מופיע בשאלה מונח גאומטרי (צלע, רדיוס, שטח, נפח וכו') כנתון, הכוונה היא למונח שערכו גדול מאפס, אלא אם כן מצוין אחרת.
- כאשר בשאלה כתוב $\sqrt{a}$ ($0 < a$), הכוונה היא לשורש החיובי של a .
- 0 אינו מספר חיובי ואינו מספר שלילי.
- 0 הוא מספר זוגי.
- 1 אינו מספר ראשוני.

נוסחאות

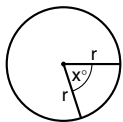


10. שטח טרפז שאורך בסיסו האחד a , אורך בסיסו האחר b וגובהו h , הוא $\frac{(a+b) \cdot h}{2}$

11. זוויות פנימיות במצולע בעל n צלעות:

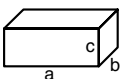
- א. סכום הזוויות הוא $(180n - 360)$ מעלות
ב. אם המצולע משוכלל, גודל כל זווית פנימית הוא $\left(180 - \frac{360}{n}\right) = \left(\frac{180n - 360}{n}\right)$ מעלות

12. מעגל, עיגול:



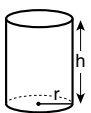
- א. שטח מעגל שרדיוסו r הוא πr^2 ($\pi = 3.14...$)
ב. היקף המעגל הוא $2\pi r$
ג. שטח גזרת מעגל בעלת זווית ראש x° הוא $\pi r^2 \cdot \frac{x}{360}$

13. תיבה, קובייה:

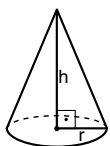


- א. נפח תיבה שאורכה a , רוחבה b , וגובהה c , הוא $a \cdot b \cdot c$
ב. שטח הפנים של התיבה הוא $2ab + 2bc + 2ac$
ג. בקובייה מתקיים $a = b = c$

14. גליל:



- א. שטח המעטפת של גליל שרדיוסו r וגובהו h , הוא $2\pi r \cdot h$
ב. שטח הפנים של הגליל הוא $2\pi r^2 + 2\pi r \cdot h = 2\pi r(r + h)$
ג. נפח הגליל הוא $\pi r^2 \cdot h$



15. נפח חרוט שרדיוס בסיסו r וגובהו h , הוא $\frac{\pi r^2 \cdot h}{3}$

16. נפח פירמידה ששטח בסיסה S וגובהה h , הוא $\frac{S \cdot h}{3}$

1. אחוזים: $a\%$ מ- x הם $\frac{a}{100} \cdot x$

2. חזקות: לכל מספר a שונה מאפס ולכל n ו- m שלמים -

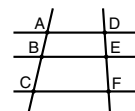
- א. $a^{-n} = \frac{1}{a^n}$
ב. $a^m + n = a^m \cdot a^n$
ג. $a^{\frac{n}{m}} = (\sqrt[m]{a})^n$ ($0 < a, 0 < m$)
ד. $a^n \cdot m = (a^n)^m$

3. כפל מקוצר: $(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$
 $(a + b)(a - b) = a^2 - b^2$

4. בעיות דרך: $\frac{\text{דרך}}{\text{זמן}} = \text{מהירות}$

5. בעיות הספק: $\frac{\text{כמות עבודה}}{\text{זמן}} = \text{הספק}$

6. עצרת: $n! = n(n-1)(n-2) \cdot \dots \cdot 2 \cdot 1$

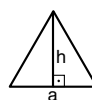


7. פרופורציה: אם $AD \parallel BE \parallel CF$

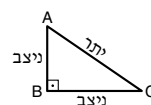
$$\frac{AB}{AC} = \frac{DE}{DF} \quad \text{וגם} \quad \frac{AB}{DE} = \frac{BC}{EF}$$

8. משולש:

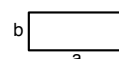
- א. שטח משולש שאורך בסיסו a ואורך הגובה לבסיס זה h , הוא $\frac{a \cdot h}{2}$



- ב. משפט פיתגורס: במשולש ישר זווית ABC כבסרטוט מתקיים $AC^2 = AB^2 + BC^2$



- ג. במשולש ישר זווית שזוויותיו הן 30° , 60° ו- 90° , אורך הניצב שמול הזווית 30° שווה לחצי אורך היתר

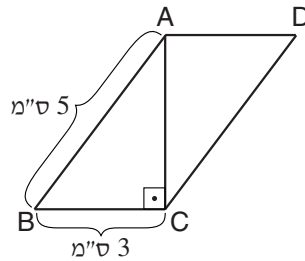


9. שטח מלבן שאורכו a ורוחבו b הוא $a \cdot b$

שאלות ובעיות (שאלות 1-7)

1. בסרטוט שלפניכם ABCD היא מקבילית.

לפי נתון זה והנתונים שבסרטוט, מה שטח המקבילית (בסמ"ר)?



(1) 6

(2) 12

(3) 15

(4) 20

2. בקבוצה בת 40 סטודנטים, 10 מרכיבים משקפיים ו-20 הם בעלי שער ארוך. ידוע כי בדיוק מחצית ממרכיבי המשקפיים הם בעלי שער ארוך.

כמה סטודנטים בקבוצה אינם מרכיבים משקפיים ואינם בעלי שער ארוך?

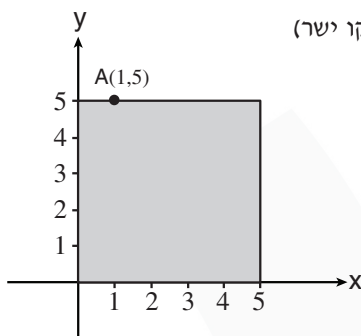
(1) 5

(2) 10

(3) 15

(4) 20

3. מהם שיעורי הנקודה המצויה על היקף הריבוע הכהה שמרחקה (בקו ישר) מהנקודה A הוא הגדול ביותר?



(1) (1, 0)

(2) (0, 0)

(3) (5, 0)

(4) (5, 5)

4. לבריכה כלשהי מחוברים שני צינורות – צינור A המזרים מים אל תוך הבריכה, וצינור B המזרים מים מהבריכה החוצה.

נתון: אם הבריכה ריקה ופותחים את צינור A בלבד, היא תתמלא כעבור 4 שעות.

אם הבריכה מלאה ופותחים את צינור B בלבד, היא תתרוקן כעבור 8 שעות.

אם הבריכה ריקה ופותחים בו-זמנית את שני הצינורות, כעבור כמה זמן היא תתמלא?

(1) 12 שעות

(2) 8 שעות

(3) 6 שעות

(4) 4 שעות

5. נתון: $2x + 4y < -5$

איזה מהשוויונות הבאים ייתכן?

(1) $x = -2y - 1$

(2) $x = -2y + 2$

(3) $x = -2y - 3$

(4) $x = -2y + 4$

6. נתונה המשוואה: $2a \cdot b - 10b = 2a - 10$
 $b \neq 1$

$a = ?$

(1) 1

(2) 2

(3) 5

(4) 10

7. משפחה כלשהי כוללת אב, אם וארבעה ילדים. ידוע שהילדים נולדו בהפרשי זמן שווים. הילד הבכור בן 15, והילד הצעיר ביותר בן 9. **ממוצע** הגילים של ההורים שווה ל**סכום** הגילים של הילדים. האב צעיר בשנתיים מהאם.

מה גילו של האב?

(1) 44

(2) 47

(3) 52

(4) 53

הסקה מטבלה (שאלות 8-12)

עיינו היטב בטבלה שלפניכם, וענו על חמש השאלות שאחריה.

בטבלה מוצגים נתונים בנוגע למספרם של כלי הרכב הממונעים שהיו בתל אביב בשנים 2015-2020 על פי סוגי כלי הרכב.

לדוגמה: בשנת 2017 היו בתל אביב 209,500 כלי רכב ממונעים סך הכול, ו-50,600 מהם היו משאיות.

שנה	סוג הרכב	מכונית פרטית	משאית	אוטובוס רגיל	מונית	אופנוע	כלי רכב מיוחד	אוטובוס זעיר	סך כל כלי הרכב הממונעים
2015		124,500	51,550	6,350	1,400	15,000	1,100	2,200	202,100
2016		128,900	52,250	6,500	1,200	15,500	1,150	2,500	208,000
2017		131,950	50,600	6,250	1,150	16,000	1,150	2,400	209,500
2018		135,700	47,650	6,200	1,200	16,200	1,100	2,200	210,250
2019		142,400	44,600	6,200	1,200	16,600	1,100	2,000	214,100
2020		157,100	44,600	6,000	1,300	17,000	1,104	1,650	228,754

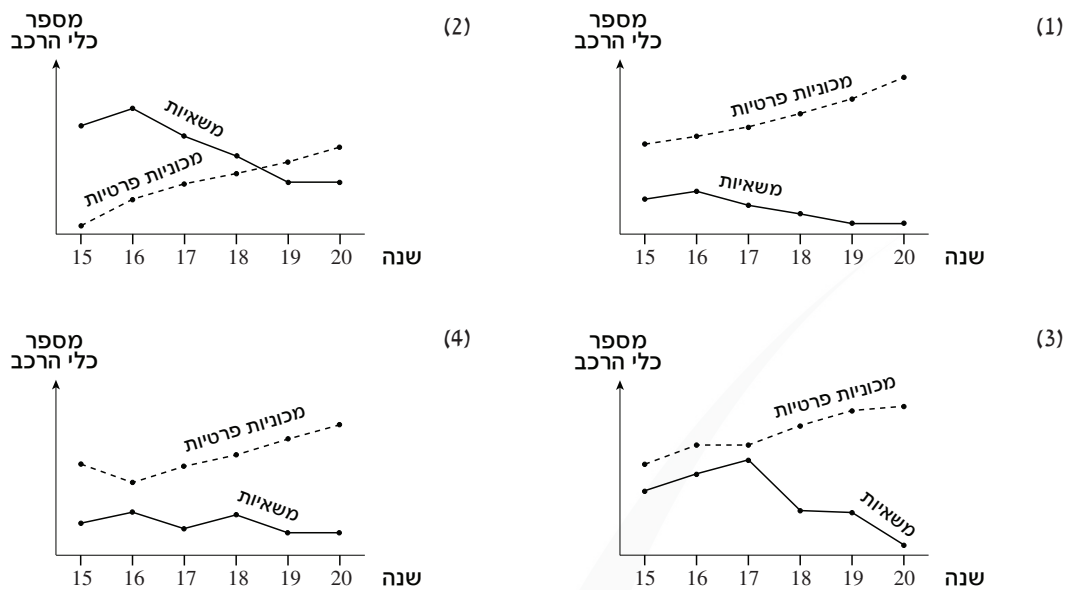
שימו לב: בתשובתכם לכל שאלה התעלמו מנתונים המופיעים בשאלות האחרות.

השאלות

8. באיזו מהשנים הבאות היה היחס $\frac{\text{מספר המכוניות הפרטיות}}{\text{מספר האוטובוסים הרגילים}}$ הגדול ביותר?

- (1) 2017
- (2) 2018
- (3) 2019
- (4) 2020

9. איזה מהתרשימים הבאים יכול לייצג את השינויים במספר המשאיות ובמספר המכוניות הפרטיות בתל אביב בשנים 2015–2020?



10. בשנת 2015, מה היה בקירוב אחוז האופנועים מסך כלי הרכב בתל אביב?

- (1) 5%
- (2) 7.5%
- (3) 10%
- (4) 12.5%

11. בשנת 2019 נסעו 52 מיליון נוסעים באוטובוסים זעירים בתל אביב.

כמה נוסעים בממוצע נסעו בשבוע בכל אוטובוס זעיר בשנה זו (יש 52 שבועות בשנה)?

- (1) 100
- (2) 700
- (3) 500
- (4) 400

12. $\frac{1}{8}$ מסך כלי הרכב הממונעים בתל אביב בשנת 2016 היו אדומים.

נסמן את מספר המכוניות הפרטיות האדומות בתל אביב בשנה זו ב- y .

איזה מהטווחים הבאים הוא הטווח שבו נמצאים כל הערכים האפשריים של y ?

- (1) $10,000 \leq y \leq 26,000$
- (2) $16,000 \leq y \leq 26,000$
- (3) $0 \leq y \leq 16,000$
- (4) $0 \leq y \leq 26,000$

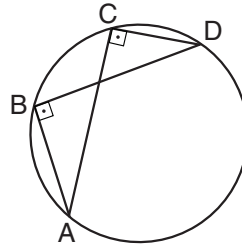
שאלות ובעיות (שאלות 13-20)

13.

רדיוס המעגל שבסרטוט הוא r .

לפי נתון זה והנתונים שבסרטוט,

$$AB^2 + BD^2 + AC^2 + CD^2 = ?$$



$$12r^2 \quad (1)$$

$$16r^2 \quad (2)$$

$$6r^2 \quad (3)$$

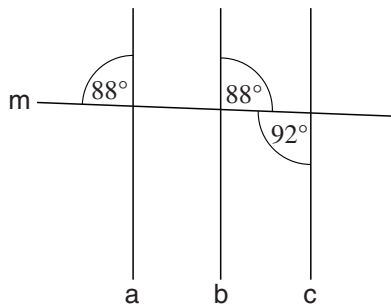
$$8r^2 \quad (4)$$

14.

בסרטוט שלפניכם שלושה ישרים a , b ו- c – וישר רביעי m החותך אותם.

לפי הנתונים שבסרטוט,

איזו מהטענות הבאות נכונה?

 a מקביל ל- b (1) a מקביל ל- c (2) b מקביל ל- c (3)(4) מבין הישרים a , b ו- c אין שום זוג של ישרים מקבילים

15.

בחוזה כלשהי החיטה מאוחסנת בשלושה אסמים: α , β ו- γ .הקיבולת של אסם α גדולה פי 2 מזו של אסם β , והקיבולת של אסם γ שווה לקיבולת של אסמים α ו- β יחדיו.ביום כלשהו היו אסמים α ו- β מלאים, ואילו אסם γ היה ריק. העבירו $\frac{1}{2}$ מכמות החיטה שהייתה באסם α ו- $\frac{1}{3}$ מכמות החיטה שהייתה באסם β לתוך אסם γ .איזה חלק של אסם γ התמלא?

$$\frac{4}{9} \quad (4)$$

$$\frac{1}{3} \quad (3)$$

$$\frac{1}{2} \quad (2)$$

$$\frac{5}{6} \quad (1)$$

16.

בקיוסק נמכרים ממתקים משלושה סוגים: מסטיקים, סוכריות וחפיסות שוקולד.

מחירו של מסטיק הוא שקל אחד.

מחירה של סוכריה הוא 2 שקלים.

מחירה של חפיסת שוקולד הוא 11 שקלים.

דניאל מעוניין להרכיב "חבילת הפתעה" שמחירה 21 שקלים ובה לפחות ממתק אחד מכל סוג.

בכמה דרכים יוכל דניאל להרכיב את חבילת ההפתעה?

$$7 \quad (1)$$

$$2 \quad (2)$$

$$5 \quad (3)$$

$$4 \quad (4)$$

17. הממוצע של $8!$ ו- $10!$ הוא –

- (1) $4! + 5!$ (2) $9!$ (3) $\frac{8! \cdot 80}{2}$ (4) $\frac{8! \cdot 91}{2}$

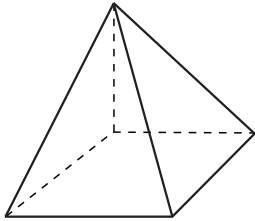
18. נתון: x הוא מספר המתחלק ב-6, $x \neq 6$.

איזו מן הטענות הבאות נכונה בהכרח?

- (1) $(x + 1)$ מתחלק ב-2
(2) $(x^2 - 9)$ מתחלק ב-5
(3) $(x - 4)$ מתחלק ב-4
(4) x^2 מתחלק ב-4

19. נתונה פירמידה שבסיסה ריבוע ופאותיה משולשים שווים-צלעות (ראו סרטוט). שטח הפנים של הפירמידה הוא $1 + \sqrt{3}$ סמ"ר.

מה אורך מקצועה של הפירמידה (בס"מ)?



- (1) 1
(2) 2
(3) $1 + \sqrt{3}$
(4) $\frac{1 + \sqrt{3}}{4}$

20. לכל x חיובי הפעולה $\$$ מוגדרת כך: $\$(x) = (x + 1)^2$.

הפעולה $\#$ היא הפעולה ההפוכה, ולכל $\$(x)$ היא מקיימת את השוויון $\#(\$(x)) = x$.

מהי הפעולה $\#$?

- (1) $\#(y) = \frac{1}{\sqrt{y} - 1}$
(2) $\#(y) = \frac{1}{\sqrt{y} + 1}$
(3) $\#(y) = \sqrt{y} - 1$
(4) $\#(y) = \sqrt{y} + 1$

עמוד ריק

ENGLISH

This section contains 22 questions.

The time allotted is 20 minutes.

The following section contains three types of questions: Sentence Completion, Restatement and Reading Comprehension. Each question is followed by four possible responses. Choose the response **which best answers the question** and mark its number in the appropriate place on the answer sheet.

Sentence Completions (Questions 1-8)

This part consists of sentences with a word or words missing in each. For each question, choose the answer **which best completes the sentence**.

1. The peregrine falcon can reach a speed of 200 miles per hour, faster than _____ member of the animal kingdom.

(1) most of the
(2) all the
(3) any other
(4) each one

2. The butterfly fish can leap out of the water and soar through the air, _____ its fins like wings.

(1) flapping
(2) stripping
(3) pressing
(4) padding

3. The collection of rare books and manuscripts from Tibet housed in the National Library of Mongolia is _____, comprising more than a million items.

(1) immense
(2) oral
(3) urgent
(4) accurate

4. Oil-based paints are more difficult to distribute _____ over the surface of a wall than latex paints.

(1) evenly
(2) fairly
(3) mildly
(4) openly

5. President Franklin D. Roosevelt's middle ____ stands for "Delano".

- (1) appeal
- (2) initial
- (3) principle
- (4) vowel

6. The compositions of twentieth-century musician John Zorn ____ elements from jazz, klezmer, and punk rock.

- (1) incorporate
- (2) allocate
- (3) verify
- (4) dispatch

7. In Jerusalem's Machane Yehuda market, over 250 ____ sell everything from fruit and vegetables to clothing and household goods.

- (1) janitors
- (2) aviators
- (3) captors
- (4) vendors

8. In 1923, Italian leader Benito Mussolini was knighted by Britain's King George V, but the honour was ____ when Mussolini declared war on Britain in 1940.

- (1) abstained
- (2) revoked
- (3) reconciled
- (4) accorded

Restatements (Questions 9-12)

This part consists of several sentences, each followed by four possible ways of restating the main idea of that sentence in different words. For each question, choose the one restatement **which best expresses the meaning of the original sentence**.

9. Gold is virtually indestructible.

- (1) Gold is extremely difficult to find.
- (2) Gold almost never loses its value.
- (3) Gold is the most desirable metal.
- (4) Gold is nearly impossible to destroy.

10. World War II provided tremendous impetus for U.S. industries.

- (1) World War II changed the infrastructure of U.S. industries.
- (2) World War II presented unique challenges to U.S. industries.
- (3) U.S. industries were adapted to meet the military's needs in World War II.
- (4) U.S. industries were significantly boosted by World War II.

11. British historian John Anthony Crook is of the opinion that the high repute of Roman emperor Marcus Aurelius is misplaced.

- (1) Crook has expressed contradictory views of Marcus Aurelius' role in history.
- (2) Crook argues that Marcus Aurelius is one of the most misunderstood individuals in history.
- (3) According to Crook, Marcus Aurelius is not deserving of his renown.
- (4) Crook argues that Marcus Aurelius has not been given the attention fitting for a figure of his stature.

12. The Opium Wars were precipitated by China's efforts to suppress the opium trade.

- (1) The Opium Wars broke out as a result of China's efforts to regulate the opium trade.
- (2) China emerged victorious from the Opium Wars, thereby securing its domination of the opium trade.
- (3) China's strict control of the opium trade was undermined by the Opium Wars.
- (4) China's attempts to halt the opium trade were the catalyst for the Opium Wars.

Reading Comprehension

This part consists of two passages, each followed by several related questions. For each question, **choose the most appropriate answer based on the text.**

Text I (Questions 13-17)

- (1) In all probability, residents of early medieval Europe enjoyed healthier conditions, despite the crudeness of sanitary equipment, than their more prosperous 16th-century descendants. This was due to the establishment, in the Middle Ages, of public bathhouses. Sometimes run by private individuals, but more often by the local municipality, these bathhouses were common institutions in medieval European towns. Their existence was an indication of the importance attached to cleanliness at the time.

- (5) A visit to the public bathhouse involved both bathing and steaming. It was customary to engage in such extensive cleaning at least once in two weeks and sometimes even weekly. Like the Roman bathhouse, the medieval bathhouse was a meeting place which promoted social contact. Paintings of the period depict people gossiping and eating together at the bathhouse, unembarrassed by bodily exposure. In addition, at the bathhouse one could be treated for pains and inflammatory conditions. So popular was bathing in the Middle Ages that the practice even spread to rural districts.

- (10) By the 16th century, however, bathing had become less popular throughout Europe. The city of Frankfurt, which had 29 bathhouse keepers in 1387, had none in 1530. The scarcity of wood in the vicinity of large cities had made heating large quantities of water prohibitively expensive. Bathing became a luxury that only the upper classes could afford.

- (15) In the 19th century, in an attempt to overcome the uncleanness and disorder that had prevailed in urban life for some time, many cities created public bathhouses in poor neighborhoods. No doubt those cities' officials would have been astounded to learn that they were returning to a common medieval practice.

Questions

13. The main purpose of the text is to describe -

- (1) the importance of cleanliness in 16th-century Europe
- (2) the differences between medieval and 16th-century villages
- (3) the practice of public bathing in medieval Europe
- (4) the development of sanitary equipment in the medieval home

14. It can be inferred from the first paragraph that the existence of public bathhouses explains why -

- (1) sanitary conditions in medieval villages were very crude
- (2) Europeans were healthier in early medieval times than in the 16th century
- (3) medieval villagers were poorer than those of the 16th century
- (4) there were few municipal bathhouses in 16th-century Europe

15. Which of the following is not mentioned in the second paragraph as something people did at the bathhouse?

- (1) socializing
- (2) eating
- (3) exercising
- (4) gossiping

16. According to the third paragraph, bathhouses were no longer used in the 16th century because -

- (1) people were embarrassed by bodily exposure
- (2) it had become too expensive to heat water
- (3) fewer people lived in cities
- (4) cleanliness had become less important

17. According to the last paragraph, 19th-century city officials would have been surprised to know that -

- (1) medieval towns and villages had been dirty and disorderly
- (2) public bathhouses had existed in early medieval times
- (3) wealthy people no longer visited bathhouses
- (4) no one was using the bathing facilities in poor neighborhoods

Text II (Questions 18-22)

- (1) The eagle is the subject of an ode by William Shakespeare, the swallow, of a short story by Oscar Wilde. But what about the pigeon? As a matter of fact, China has a long history of what might be called "pigeon culture". The bird is immortalized in the *Pigeon Classics*, a book written some time during the Ming dynasty (1368-1644).
- (5) Pigeon breeding in China dates from that period, when armies used the birds to deliver messages. Even today, pigeons are utilized to fly information into mountainous areas of the country that are difficult to reach by other means.

- By the 17th century, pigeons were being trained to do acrobatics. They performed in air shows, their feet adorned with elaborately carved bamboo whistles that piped music as they flew. In the 1930s, Chinese pigeon owners began breeding their birds for racing. This pastime was outlawed during the Cultural Revolution of the 1970s as a "feudal, capitalist sport", and pigeon breeding came to an end. As a result, when the government looked for pigeons to release at the opening ceremony of a national sports competition in 1980, none were to be found. So, in 1982, the Beijing Pigeon Association was formally established. At the 1990 Asian Games in China, 60,000 pigeons were released over the stadium.
- (10)
- (15)

- Today, 3 million of the 7 million registered pigeon breeders in the International Homing Pigeon Federation live in China. One of them, Sun Mi, who has raised pigeons since the age of 8, now has 80 racing pigeons living in a dovecote on the roof of his small home in central Beijing. He is so attached to them that he has put their coop next to his bedroom.
- (20)

Still, pigeon raising in China is not without problems, primarily related to cost and hygiene. For example, a racing pigeon in top form may sell for as much as 100,000 yuan in a country where the average monthly salary is about 600 yuan.

Questions

18. The word "breeding" in line 10 could best be replaced by -

- (1) performing
(2) raising
(3) flying
(4) racing

19. According to the second paragraph, during the 1970s -

- (1) the Chinese government did not allow pigeon racing
- (2) pigeon culture was important in China
- (3) thousands of pigeons were released throughout China
- (4) the Beijing Pigeon Association was created

20. According to the third paragraph, Sun Mi -

- (1) is one of China's 7 million registered pigeon breeders
- (2) has pigeons living in every room of his house
- (3) likes his pigeons so much that he sleeps near them
- (4) is 8 years old

21. A continuation of the last paragraph would probably discuss -

- (1) recent increases in the average monthly salary in China
- (2) modern Chinese poems about pigeons
- (3) problems of raising pigeons in other countries
- (4) hygiene problems caused by pigeon breeding

22. An appropriate title for the text would be -

- (1) China's Pigeon Culture in the Past and Present
- (2) The *Pigeon Classics* and Other Literature About Birds
- (3) Sun Mi and the Beijing Pigeon Association
- (4) A History of Pigeon Racing in China

עמוד ריק

ENGLISH

This section contains 22 questions.

The time allotted is 20 minutes.

The following section contains three types of questions: Sentence Completion, Restatement and Reading Comprehension. Each question is followed by four possible responses. Choose the response **which best answers the question** and mark its number in the appropriate place on the answer sheet.

Sentence Completions (Questions 1-8)

This part consists of sentences with a word or words missing in each. For each question, choose the answer **which best completes the sentence**.

1. In 1948, the United Nations ____ the Universal Declaration of Human Rights, which maintains that all people are born free and equal.

- (1) adopted
- (2) cautioned
- (3) exaggerated
- (4) persuaded

2. Marie Curie was the first person ____ two Nobel Prizes.

- (1) to win
- (2) who was winning
- (3) that wins
- (4) having won

3. For a short period during his career, painter Pablo Picasso favored a certain ____ of blue called Prussian blue.

- (1) faith
- (2) craft
- (3) deal
- (4) shade

4. For the first six months of its life, an elephant calf relies almost entirely on its mother's milk for ____.

- (1) negligence
- (2) sustenance
- (3) decadence
- (4) lenience

5. After repeated use, knives become _____ and must be sharpened.

- (1) dull
- (2) firm
- (3) ripe
- (4) pale

6. As their natural habitat _____, India's wild water buffalo increasingly come into contact with domesticated water buffalo.

- (1) dims
- (2) grinds
- (3) shrinks
- (4) twists

7. The ancient Egyptians developed _____ systems that enabled them to grow crops despite a lack of rainfall.

- (1) narrative
- (2) irrigation
- (3) fragrance
- (4) assault

8. Although Elihu Embree was a slave owner himself, he advocated the _____ of slavery.

- (1) prestige
- (2) abolition
- (3) deluge
- (4) infidelity

Restatements (Questions 9-12)

This part consists of several sentences, each followed by four possible ways of restating the main idea of that sentence in different words. For each question, choose the one restatement **which best expresses the meaning of the original sentence**.

9. By 2000 B.C.E., Akkadian had largely supplanted Sumerian as the spoken language of southern Mesopotamia.

- (1) From 2000 B.C.E. onward, Akkadian was no longer spoken in southern Mesopotamia, having been replaced by Sumerian.
- (2) By 2000 B.C.E., the majority of people in southern Mesopotamia were speaking Akkadian rather than Sumerian.
- (3) By 2000 B.C.E., people in southern Mesopotamia were speaking Akkadian as well as Sumerian.
- (4) Until 2000 B.C.E., both Akkadian and Sumerian were the spoken languages of southern Mesopotamia.

10. Even the minority who regretted the demise of the Austro-Hungarian Empire realized it had been inevitable.

- (1) It is shocking that the collapse of the Austro-Hungarian Empire was brought about by such a small group of people.
- (2) A complex set of circumstances that no one could have predicted led to the demise of the Austro-Hungarian Empire.
- (3) The disintegration of the Austro-Hungarian Empire was so gradual that it had very little impact on most people's lives.
- (4) The fall of the Austro-Hungarian Empire surprised no one, but only a few were displeased when it actually happened.

11. The 2020 Mastercard Index of Women Entrepreneurs ranked Ghana as a global leader in the advancement of women-owned businesses.

- (1) Ghana was listed in the 2020 Mastercard Index of Women Entrepreneurs as one of the countries most supportive of women-owned businesses.
- (2) According to the 2020 Mastercard Index of Women Entrepreneurs, companies owned by women are particularly successful in Ghana.
- (3) In Ghana, women have made impressive gains in every aspect of the business sector, according to the 2020 Mastercard Index of Women Entrepreneurs.
- (4) The 2020 Mastercard Index of Women Entrepreneurs recognized Ghana's efforts to eliminate discrimination against businesses owned by women.

12. Beware of all enterprises that require new clothes. (Henry David Thoreau)

- (1) New clothes do not necessarily make a new man.
- (2) Promising enterprises usually involve risks.
- (3) Transforming one's appearance requires courage.
- (4) Undertakings that require one to change should be avoided.

Reading Comprehension

This part consists of two passages, each followed by several related questions. For each question, **choose the most appropriate answer based on the text.**

Text I (Questions 13-17)

- (1) Jacques Cousteau was among the first underwater explorers to bring the wonders of the sea into homes around the globe. His books and films, and his television series, *The Undersea World of Jacques Cousteau*, introduced millions of people to the world of sharks, whales, dolphins, and other sea creatures. Though he was dedicated to sharing his excitement and curiosity through these media, Cousteau himself lived by the motto, "We must go and see for ourselves."

- Born in France in 1910, Cousteau loved the ocean even as a child. As a young man, he joined the French navy, embarking on a life of adventure at sea. When he was in his thirties, he helped invent the aqualung, a machine that made it possible for people to breathe underwater for several hours at a time. In 1950, Cousteau bought the *Calypso*, the famed ship that took him on his explorations around the world. In the 1960s, he had the first of many undersea stations built, where teams of researchers could spend lengthy periods of time studying marine life and carrying out experiments. Cousteau's endeavors paved the way for future discoveries by marine biologists and underwater archaeologists.

- One of Cousteau's most important contributions was raising public awareness of the threat pollution poses to marine life. In 1960, together with Prince Rainier III of Monaco, he succeeded in preventing France from dumping nuclear waste in the Mediterranean Sea. He later founded the Cousteau Society for the Protection of Ocean Life. Cousteau died in 1997, but the society continues to educate the public about the need to conserve the oceans of the world.

Questions

13. In line 5, "these media" include -

- (1) homes around the globe
- (2) *The Undersea World of Jacques Cousteau*
- (3) excitement and curiosity
- (4) "We must go and see for ourselves."

14. The motto in line 6 reflects Cousteau's -

- (1) passion for discovery
- (2) role in educating the public
- (3) excitement about making films
- (4) extensive knowledge of the ocean

15. According to the second paragraph, undersea stations -

- (1) can be moved from place to place
- (2) made use of Cousteau's aqualung
- (3) help scientists learn about ocean life
- (4) were Cousteau's greatest discovery

16. The last paragraph mainly discusses -

- (1) the Society for the Protection of Ocean Life
- (2) the threat to sea life posed by pollution
- (3) Cousteau's work to protect oceans
- (4) Cousteau's cooperation with Prince Rainier

17. According to the last paragraph, Prince Rainier -

- (1) was one of the founders of the Cousteau Society
- (2) gave money to Cousteau's research projects
- (3) was responsible for conservation education in Monaco
- (4) helped prevent nuclear dumping

Text II (Questions 18-22)

- (1) Science has interacted with the visual and performing arts for centuries, not only improving the preservation, reproduction, and dissemination of works of art, but also providing new, technology-based media for artistic expression. Despite concerns, there is no indication that science in any way compromises artistic creativity. On the contrary, it appears to nurture it by opening up new possibilities.

- (10) The relationship between science and the culinary arts also has a long history; French physicist Denis Papin invented the pressure cooker in 1679 and described it in a book that can be considered the first modern text on science and cooking. Nevertheless, until the end of the twentieth century, scientists for the most part considered cooking to be a frivolous subject, while cooks regarded the introduction of scientific techniques into their kitchens with suspicion, if not outright hostility. Since the 1990s, however, interest in the application of science to the development of new cooking techniques has been mounting.

- (15) Today, culinary science is a thriving field. Scientists study the chemical composition of foods, their physical and biological properties, and the interactions of their constituents with one another and with their environment. Physicists investigate the effects of heating and cooling processes on food, while structural chemists examine the behavior of large molecules, such as complex carbohydrates and proteins. Chromatographic technology makes it possible to isolate the components of foods that give rise to tastes and aromas.

The gains of applying science to cooking are evident. Science can explain many old and seemingly inexplicable culinary tricks. It also allows chefs to experiment with new combinations of ingredients in their pursuit of sophisticated flavor profiles, beautiful presentation, and originality.

Questions

- 18.** According to the first paragraph, one of the ways in which science has benefited the visual and performing arts is by -

- (1) analyzing traditional artistic techniques
- (2) providing information about artistic creation
- (3) redefining the concept of creativity
- (4) making works of art available to more people

19. "Nevertheless" in line 8 can best be replaced by -

- (1) Although there are scientific explanations for many cooking techniques
- (2) Despite the differences between science and cooking
- (3) Because scientific techniques are now used regularly by cooks
- (4) Even though there is evidence that science was applied to cooking in the past

20. It can be inferred from the third paragraph that a scientist might use chromatographic methods to -

- (1) check the structure of the proteins in eggs
- (2) explain how certain large molecules are created
- (3) find the substances that make fish taste fishy
- (4) compare chemical reactions in different types of cooking

21. The text mentions complex carbohydrates and proteins (line 18) because -

- (1) scientists can explain how they affect the taste and smell of food
- (2) they are components of food that can be scientifically analyzed
- (3) they are good examples of physical and chemical food properties
- (4) science brought them to the awareness of culinary artists

22. Based on the information in the last paragraph, which of the following is not one of the goals that chefs try to achieve?

- (1) making food that tastes delicious
- (2) preparing food that looks attractive
- (3) inventing new dishes
- (4) replacing old culinary tricks with new ones

עמוד ריק

I.D. No. **B** **מס' זיהוי** **رقم الهوية**

[illegible]

שפה	اللغة	LANGUAGE	תאריך	תאריך	DATE

10

15

20 20

להמשך – הפכו את הדף

للإكمال – اقلب الصفحة

TURN OVER TO CONTINUE



25

25

30

30

35

35

40

40

45

45

אין לכתוב מעטין לזו זה
لا تكتب عن يمين هذا الخط
DO NOT WRITE TO THE RIGHT OF THIS LINE

אין לכתוב משמאל לזו זה
لا تكتب عن يسار هذا الخط
DO NOT WRITE TO THE LEFT OF THIS LINE

50

50



שם משפחה ושם פרטי / اسم العائلة والاسم الشخصي

NAME

A

מס' זיהוי / رقم الهوية

B

I.D. No.

שפה

اللغة

LANGUAGE

תאריך

تاريخ

DATE

מס' חוברת / رقم الكراس

D

BOOKLET No.

כתובת / العنوان

C

ADDRESS

שאלות לדוגמה

نماذج أسئلة

SAMPLE QUESTIONS

START HERE

התחל כאן

إبدأ هنا



פרק / فصل 1

SECTION 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

פרק / فصل 2

SECTION 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

פרק / فصل 3

SECTION 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

פרק / فصل 4

SECTION 4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

פרק / فصل 5

SECTION 5

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

פרק / فصل 6

SECTION 6

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

פרק / فصل 7

SECTION 7

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

פרק / فصل 8

SECTION 8

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

דוגמה לחיבור שרמתו גבוהה

פרסומות לתרופות הדורשות מרשם מרופא אינן חוקיות בישראל, בעלל החשש שמטופלים יוחצו על רופאיהם לנפק להם מרשם בעקבות צפייה בפרסומות. לעומת ישראל, ארצות הברית מתירה את פרסום תרופות המרשם, על מנת להעלות את המודעות של המטופלים לטיפולים שהם בכאים להם. אני סבורה שמוטב להתיר פרסום של תרופות מרשם.

ראשית, פרסומות אלו עשויות לסייע בהגברת המודעות של מטופלים לתרופות שונות המיועדות לטיפול במחלתם. מודעות זו יכולה לתת להם זמן לחקור בצורה מעמיקה על הטיפולים והתרופות השונים, ההבדלים ביניהם ותופעות הלוואי. בהאס אלו הרופא במצב זה, הם יוכלו להתייעל איתו בצורה מעמיקה יותר, לאחר שרכשו ידע מקדם על התרופות השונות, שנחשף בצורה ציבורית נוחה והיה נגיש אליהם בזכות הפרסומות.

שנית, היות שמדובר בתרופות מרשם, המטופלים יקבלו רק טיפול שרופא התאים עבורם, ואין חשש שיקבלו טיפול שאלו להזיק להם כתוצאה מחשיפה לפרסומות. ההכרעה על הנפקת מרשם נמצאת אצל הרופא המטפל, והמטופלים אמנם בכאים להתייעל עימו או לבקש מרשם מסוים, אבל מתן המרשם וקבלת התרופה תלוים בשיקול דעתו המקצועי של הרופא, ואלו בלבד.

יש הטוענים שפרסומות אלו בעייתיות, מכיוון שהן עלולות לגרום למטופלים לאחוז על רופאים לתת להם מרשמים לתרופות מסוימות. אמנם אני יכולה להבין חשש זה אולם אני סבורה שרופאים מורגלים לעמוד באחריות שונים מצד מטופלים והם יכולים לעמוד באחריות מבלי לפגוע במקצועיות שלהם. כחלק משגרת עבודתם רופאים נפגשים באופן יומיומי עם אנשים כאובים שנבקשים לטיפול ודורשים אותו לעתים בצורה תובענית ולוחצת. לפיכך, אני סבורה שפרסומות כזו או אחרת לא היא שתקבע את רמת האחריות של מטופלים על רופאיהם, וכי עדיף להחזיר בצורה עניינית את הפרסומות של תרופות מרשם תהיה תועלת עבור המטופלים ועבור המערכת הרפואית.

אסיכוס, אני חושבת שאיטא להתיר את פרסומן של תרופות הארשס כיוון
שהיתרונות של חשיפת התרופות השונות לציבור יובילו לתועלת רבה למטופלים
רבי'ס.



דוגמה לחיבור שרמתו בינונית

תרופות מרשם הן תרופות שאפשר לקנותן אך ורק בהצגת מרשם שהנפיק רופא, בישראל פירסומן אסור. יש הטוענים כי איסור זה מוצדק, אך יש הטוענים שאין שום היסוס לאיסור זה. לדעתי איסור זה מוצדק וחשוב מכמה סיבות.

ראשית, פרסום התרופות עלול לגרום למטופלים להפעיל אחד על רופאיהם ובכך לפגוע בהריאותם. כאשר אדם חולה והוא רואה פרסומת לתרופה שיכולה לטפל בו אבל הרופא אחר שלא כדאי, הוא יחליף על הרופא לתת לו מרשם, גם אם הסיבה לכך שהרופא לא החליף על תרופה זו מוצדקת אך לא ידוע למטופל.

שנית, אם רופא יקבל פרסומת לתרופה שיכולה לעזור למטופל שלו יכול להיות שהוא יפגע בהריאות המטופל הללו שלא בדק את כל ההשלכות השליליות של התרופה. הפרסומת יראו את התוצאות החיוביות של התרופה אבל יכול להיות שיש תופעות לווי שצריך לחקור קצת יותר בשביל לגלות.

מנגד, פרסום תרופות מרשם יכול להעלות את מודעות הציבור לקיומן ובכך לעזור לרופאים ומטופלים למצוא את התרופות המתאימות. טיעון זה אומנם בעל חשיבות רבה אבל, העלאת מודעות הציבור לתרופות אלו יכול גם להקל על מי שסוחר בתרופות באופן לא חוקי. אם עכשיו למי שנמסר לסחור בתרופות אין לקוחות כי הציבור מודע לקיומן של התרופות, בעקבות הפרסומות אנשים יחשבו על תרופות אלו באופן חיובי ובכך הפרסומות מייצרות לקוחות לסחור לא חוקי בתרופות.

אסיכום, אני חושב שכדאי להשאיר את איסור הפרסום של תרופות מרשם, הלא פרסומות אלו יכולות לגרום לכך שמטופלים יקבלו תרופות שלא מתאימות להם, ולאנשים שלא אמורים לקבל תרופות אלו יהיה קל יותר להשיגן.

דוגמה לחיבור שרמתו נמוכה

נולד מרשם התרופות הוא נולד רחוק והשאלה המרכזית האם כדי להתיר פרסום של תרופות מרשם זו שאלה רבת מחלוקת ומאתגרת שיש לה כמה צדדים. למשל מצד אחד יש את מדינת ישראל האוסרת פרסום מרשם של תרופות בשל המטופלים המפעילים אחד על רופאיהם או מצד שני, ארצות הברית המאפשרת פרסום של תרופות מרשם תחת שני הנחיות. דעתי בנושא היא שכן כדאי להתיר את פרסום תרופות המרשם מן הסיבות הבאות:

הפרסומות הן גורם שבהא לפרסם את תרופות המרשם אך גם להעלות את מודעותן למטופלים אשר בקווקים להן. מטופל שיראה פרסומות של התרופה שהוא צריך ככל הנראה התעניין באותה תרופה ואף ירצה לרכוש אותה לעצמו.

אמנם יש כאלה שיגידו שהרופא הוא איש המקצוע וככל הנראה הוא זה שצריך לקבוע את המרשם ולא המטופל. אכיפתי לטענה זו היא שגם למטופל יכולה להיות דעה בנושא זה ואף יכול להיות שבדק שבקק אתרופה זו. ובסופו של דבר הרופא אמור לטווח ולהסביר למטופל עצמו אם הטיפול שרופה מתאים או לא.

אסיכום פרסום מרשם של תרופות הוא לא מצב מזיק מידי לרופאים ולסביבה עצמה וכי להתיר פרסום זה יכול להתבות למטופלים אשר בקווקים לאותו טיפול. וכי יש לאותם מטופלים אנשי מקצוע שיוכלו לסייע ולהדריך את המטופלים לטיפול הטוב ביותר, ללא שם הפעולת אחד על אנשים אחרים.

מפתח תשובות נכונות

מועד חורף 2024

חשיבה מילולית – פרק ראשון

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

חשיבה מילולית – פרק שני

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

חשיבה כמותית – פרק ראשון

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

חשיבה כמותית – פרק שני

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

אנגלית – פרק ראשון

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

אנגלית – פרק שני

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

© כל הזכויות שמורות למרכז ארצי לבחינות ולהערכה (ע"ר)

אין להעתיק או להפיץ בחינה זו או קטעים ממנה בכל צורה ובכל אמצעי, או ללמדה – כולה או חלקים ממנה – בלא אישור בכתב מהמרכז הארצי לבחינות ולהערכה.

חישוב אומדן ציוני הבחינה

חורף 2024

להלן נסביר ונדגים כיצד תוכלו לחשב אומדן לציונים בכל אחד מתחומי הבחינה – חשיבה מילולית, חשיבה כמותית ואנגלית – וכן אומדנים לציונים הכלליים בבחינה, המתבססים על ציונים בשלושת התחומים.

חישוב ציוני הגלם של פרקי הבקרה בתחומי הבחינה

כל תשובה נכונה מזכה בנקודה. כדי לחשב את ציוני הגלם עליכם לסכם את הנקודות שצברתם בכל אחד משלושת תחומי הבחינה (שני פרקים בכל תחום: חשיבה מילולית, חשיבה כמותית, אנגלית). בסיום שלב זה יתקבלו שלושה ציוני גלם: ציון גלם בחשיבה מילולית, ציון גלם בחשיבה כמותית וציון גלם באנגלית.

חישוב הציונים בתחומי הבחינה

לכל ציון גלם מותאם ציון בסולם אחיד, ציון שאינו מושפע מהנוסח, מהשפה או מהמועד של הבחינה. תוכלו לאתר את ציונים בסולם האחיד בעזרת טבלת המעבר מציוני גלם לציונים בסולם האחיד שמופיעה להלן. בסיום שלב זה יתקבלו אומדנים לציונים בשלושת תחומי הבחינה (בסולם של 50 עד 150):

ציון בחשיבה מילולית (V) ציון בחשיבה כמותית (Q) ציון באנגלית (E)

טבלת מעבר מציוני גלם לציונים בסולם האחיד בכל אחד מהתחומים

ציון בסולם האחיד			ציון גלם	ציון בסולם האחיד			ציון גלם	ציון בסולם האחיד			ציון גלם
אנגלית	חשיבה כמותית	חשיבה מילולית		אנגלית	חשיבה כמותית	חשיבה מילולית		אנגלית	חשיבה כמותית	חשיבה מילולית	
117	134	121	32	84	91	77	16	50	50	50	0
120	137	123	33	86	94	80	17	52	52	51	1
122	139	126	34	89	96	82	18	54	54	52	2
124	141	129	35	91	99	85	19	56	56	53	3
126	143	131	36	93	102	88	20	58	59	54	4
129	145	134	37	95	105	91	21	61	62	55	5
132	146	136	38	97	108	94	22	63	65	56	6
135	148	139	39	99	110	96	23	65	67	57	7
138	150	141	40	101	113	99	24	68	70	59	8
141		142	41	103	116	102	25	70	72	61	9
144		144	42	105	119	105	26	72	75	63	10
147		145	43	107	122	107	27	74	78	65	11
150		147	44	109	124	110	28	76	80	67	12
		148	45	111	127	112	29	78	83	70	13
		150	46	113	130	115	30	80	85	72	14
				115	132	118	31	82	88	74	15

חישוב אומדני הציונים, המפורט בהמשך, אינו מביא בחשבון את הציון במטלת הכתיבה. החישוב מתבסס על ההנחה שרמת היכולת שבאה לידי ביטוי במטלת הכתיבה היא כרמת היכולת הבאה לידי ביטוי בפרקי הבקרה בתחום החשיבה המילולית.

© כל הזכויות שמורות למרכז ארצי לבחינות ולהערכה (ע"ר)

אין להעתיק או להפיץ בחינה זו או קטעים ממנה בכל צורה ובכל אמצעי, או ללמדה – כולה או חלקים ממנה – בלא אישור בכתב מהמרכז הארצי לבחינות ולהערכה.

חישוב אומדנים לציונים הכלליים

כדי לאמוד את ציוניכם הכלליים עליכם לחשב תחילה את ציוניכם המשוקללים:

- **בציון הרב-תחומי** משקלם של הציונים בתחום המילולי ובתחום הכמותי כפול ממשקלו של הציון באנגלית.
לכן חישוב הציון המשוקלל יהיה: $\frac{2V+2Q+E}{5}$
 - **בציון בדגש מילולי** – משקלו של הציון בתחום המילולי הוא פי שלושה ממשקלם של הציונים האחרים.
לכן חישוב הציון המשוקלל יהיה: $\frac{3V+Q+E}{5}$
 - **בציון בדגש כמותי** – משקלו של הציון בתחום הכמותי הוא פי שלושה ממשקלם של הציונים האחרים.
לכן חישוב הציון המשוקלל יהיה: $\frac{3Q+V+E}{5}$
- לצורך חישוב אומדנים לציונים הכלליים עליכם להתבסס על הטבלה הבאה, המתרגמת ציון משוקלל לציון כללי.
הטבלה ערוכה לפי טווחים.

טבלת מעבר מהציון המשוקלל לאומדן הציון הכללי

ציון משוקלל	אומדן ציון כללי
105-101	531-504
110-106	559-532
115-111	587-560
120-116	616-588
125-121	644-617
130-126	672-645
135-131	701-673
140-136	729-702
145-141	761-730
149-146	795-762
150	800

ציון משוקלל	אומדן ציון כללי
50	200
55-51	248-221
60-56	276-249
65-61	304-277
70-66	333-305
75-71	361-334
80-76	389-362
85-81	418-390
90-86	446-419
95-91	474-447
100-96	503-475

הדגמת חישוב האומדן

נניח שציוני הגלם שלכם בתחומי הבחינה הם:

35 תשובות נכונות בחשיבה מילולית
(סה"כ בשני הפרקים),

22 תשובות נכונות בחשיבה כמותית
(סה"כ בשני הפרקים),

30 תשובות נכונות באנגלית
(סה"כ בשני הפרקים).

על סמך הטבלה שבעמוד הקודם –

האומדן לציון **בחשיבה מילולית** הוא..... $V = 129$

האומדן לציון **בחשיבה כמותית** הוא..... $Q = 108$

האומדן לציון **באנגלית** הוא..... $E = 113$

חישוב ציוניכם המשוקללים המעוגלים מודגם במסגרת שמשמאל.

■ הציון המשוקלל **הרב-תחומי** הוא: $117.4 = \frac{(2 \cdot 129) + (2 \cdot 108) + 113}{5}$

ציון משוקלל זה נמצא בטבלה שלעיל בטווח 120-116.
הציון הכללי המתאים לו נמצא בטווח 616-588.

■ הציון המשוקלל **בדגש מילולי** הוא: $121.6 = \frac{(3 \cdot 129) + 108 + 113}{5}$

ציון משוקלל זה נמצא בטבלה שלעיל בטווח 125-121.
הציון הכללי המתאים לו נמצא בטווח 644-617.

■ הציון המשוקלל **בדגש כמותי** הוא: $113.2 = \frac{(3 \cdot 108) + 129 + 113}{5}$

ציון משוקלל זה נמצא בטבלה שלעיל בטווח 115-111.
הציון הכללי המתאים לו נמצא בטווח 587-560.

תרגום הציון לאחוזים

הטבלה לתרגום טווחי ציונים לאחוזים, המופיעה כאן, תסייע לכם להבין את משמעות הציונים שהתקבלו. הטבלה מחולקת ל-17 קטגוריות של טווחי ציונים. בעבור כל טווח ציונים מוצג אחוז הנבחנים שציונם נמצא מתחתיו, האחוז שבתוכו והאחוז שמעליו. לדוגמה, ציון כללי של 518 נמצא בטווח הציונים 500-524. כ-40% מהנבחנים קיבלו ציון מתחת לטווח זה, כ-7% קיבלו ציון בטווח זה, וכ-53% קיבלו ציון מעל טווח זה.

החלוקה לקטגוריות נעשתה לשם ההדגמה בלבד ואינה משקפת מדיניות קבלה של מוסד כלשהו. תרגום הציון לאחוזים מתבסס על כלל אוכלוסיית הנבחנים בבחינה הפסיכומטרית בשנים האחרונות.

טבלת תרגום טווחי ציונים לאחוזים

אחוז הנבחנים שציונם נמצא:			טווח ציונים
מעל לטווח	בטווח	מתחת לטווח	
94	6	0	349-200
90	4	6	374-350
85	5	10	399-375
80	5	15	424-400
74	6	20	449-425
67	7	26	474-450
60	7	33	499-475
53	7	40	524-500
46	7	47	549-525
39	7	54	574-550
32	7	61	599-575
24	8	68	624-600
17	7	76	649-625
11	6	83	674-650
6	5	89	699-675
3	3	94	724-700
0	3	97	800-725

© כל הזכויות שמורות למרכז ארצי לבחינות ולהערכה (ע"ר)

אין להעתיק או להפיץ בחינה זו או קטעים ממנה בכל צורה ובכל אמצעי, או ללמדה - כולה או חלקים ממנה - בלא אישור בכתב מהמרכז הארצי לבחינות ולהערכה.