

# בחינה פסיכומטרית להתנסות

---

עברית

ספטמבר 2015

# תוכן עניינים

מועד ספטמבר 2015

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
63.....	מפתח תשובות נכונות
64.....	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 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.

נהגים רבים בעולם נעזרים במערכת ניווט לווייני (GPS). מערכת זו מכוונת נהגים ליעדם בדרך הקצרה ביותר. מאז פיתוח מערכת זו הפך נדמור, כפר קטן ושקט באנגליה, למקום סואן. המעבר בו מקצר דרכים אחדות ולכן מערכת ה-GPS מכוונת נהגים רבים לעבור בו. התנועה הסואנת בכפר, ובעיקר תנועתן של משאיות העוברות בכבישי הצרים, מפריעה לחיים השלווים בו.

תושבי הכפר טוענים כי בשל הפגיעה במרקם החיים בו, החברות שמספקות את שירותי ה-GPS חייבות להפסיק להציע לנהגים לעבור דרכו. החברות טוענות מנגד כי המערכת מיועדת לשקף את המציאות ולהנחות את ציבור הנהגים לדרך הקצרה ביותר.

**לדעתכם, מי מהצדדים צודק – תושבי הכפר ונדמור או החברות המספקות שירותי GPS? 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. בן אדם : בן בליעל -

- (1) חלום : סיוט
- (2) תחרות : הפסד
- (3) משתה : ארוחה
- (4) עונש : קנס

#### 2. פר : לנגוח -

- (1) דבורה : לרדות
- (2) צרעה : לעקוץ
- (3) חמור : לנעור
- (4) סוס : לדהור

#### 3. סגלגל : ביצה -

- (1) מכונף : כנף
- (2) הררי : הר
- (3) קעור : קערה
- (4) משופע : שיפוע

#### 4. לנמק : השתכנע -

- (1) לנסות : הצליח
- (2) לשנן : שכח
- (3) לזרז : מיהר
- (4) לחשוק : התאוה

## 5. מחירון : מחיר -

- (1) שעון : שעה
- (2) תפריט : ארוחה
- (3) מילון : פירוש
- (4) מחשבון : סכום

## 6. אט : אטיות -

- (1) חלושות : עוצמה
- (2) ישירות : ישירות
- (3) גא : גאווה
- (4) קור : קרירות

## שאלות הבנה והסקה (שאלות 7-17)

## הוראות לשאלות 7-9:

בכל שאלה יש משפט (או יותר ממשפט) שכמה חלקים ממנו חסרים, ולאחריו ארבע הצעות להשלמת החסר. עליכם לבחור בהצעה המתאימה ביותר להשלמת החסר.

7. יהודה מעדיף טיולים ב \_\_\_\_\_ על טיולים ב \_\_\_\_\_, חוץ מבתקופות החמות בשנה, שבהן \_\_\_\_\_ לטייל ב \_\_\_\_\_.

- (1) יער / מדבר / הוא נמנע מ- / מדבר
- (2) מדבר / יער / מסוכן / מדבר
- (3) יער / אזורים צחיחים / הוא מעדיף / יער
- (4) מדבר / אזורים צחיחים / הוא אינו נהנה / אזורים צחיחים

8. יתרונו של הירחון "למנהל" טמון ביכולתו להציג בהרחבה נושאים כלכליים שעל פי רוב אינם מוכרים למנהלים. משום כך \_\_\_\_\_ שעורכיו בחרו \_\_\_\_\_ מערכת המס במדינה, נושא \_\_\_\_\_ לרוב המנהלים, וודאי \_\_\_\_\_ להם להשקיע מזמנם היקר בקריאה על אודותיו.

- (1) תמוה / להרחיב את היריעה דווקא בנושא / המוכר מכל היבטיו / שלא כדאי
- (2) אין תמה / שלא לדוש שוב במבנה / המוכר מכל היבטיו / שכדאי יהיה
- (3) לפלא בעיניי / שוב להתעלם מסוגיית / חשוב אך לא מוכר / שלא כדאי
- (4) אין תמה / לעסוק בהרחבה ב- / המוכר עד לזרא / שלא כדאי

9.

מאיר, החשוד העיקרי בפרשה, טוען שביום רביעי בשעה \_\_\_\_\_ בערב היה בביתו וצפה בטלוויזיה, \_\_\_\_\_ ייתכן שאמת בפיו: בתיעוד שיחות הטלפון שלו מאותו היום מופיעה שיחה שיצאה ממשרדו של מאיר בשעה \_\_\_\_\_, והיות שהנסיעה ממקום עבודתו לביתו אורכת חצי שעה לכל \_\_\_\_\_, הרי שככל הנראה הגיע לביתו \_\_\_\_\_.

- (1) שש / אולם לא / חמש / היותר / בחמש וחצי לכל המאוחר
- (2) שבע / ובהחלט / שש וחצי / היותר / בשבע לכל המוקדם
- (3) שמונה / ובהחלט / רבע לשמונה / הפחות / בשמונה ורבע לכל המאוחר
- (4) תשע / אולם לא / רבע לתשע / הפחות / בתשע ורבע לכל המוקדם

10.

אף שניטשה מעניק למושג "הרצון לעוצמה" מקום מרכזי בהגותו, הוא אינו מגדיר מהי בדיוק אותה עוצמה שאליה שואף הרצון. אמנם תפיסת העוצמה כיכולת השליטה בזולת ובסביבה מתאימה ברבות מן הפעמים שבהן ניטשה משתמש במילה זו, אך לא בכולן.

איזו מהטענות הבאות נטענת בפסקה בנוגע להגותו של ניטשה?

- (1) המושג "הרצון לעוצמה" אינו מרכזי בהגותו של ניטשה, וראיה לכך היא שהוא אינו מספק הגדרה של ממש למושג זה
- (2) רק במעטים מן המקרים שניטשה מדבר על עוצמה הוא מתכוון ליכולת השליטה בזולת ובסביבה
- (3) תפיסת העוצמה כיכולת השליטה בזולת ובסביבה אינה תמיד הפרשנות המתאימה למילה "עוצמה" בהגותו של ניטשה
- (4) "הרצון לעוצמה" הוא מושג מרכזי בהגותו של ניטשה משום שמשמעותו היא יכולת השליטה בזולת ובסביבה

11.

מר כהן הבחין בשכנו מר לוי זורק לפח האשפה כמה כלי בית עשויים זכוכית כחולה. הוא הסיק מכך שמר לוי אינו מחבב כלי זכוכית כחולים.

איזה מן הנתונים הבאים **אינו** מחליש את מסקנתו של מר כהן?

- (1) מר לוי קיבל את כלי הזכוכית לפני שבוע לרגל יום הולדתו
- (2) כל הכלים בביתו של מר לוי עשויים זכוכית כחולה
- (3) כלי הזכוכית שמר לוי זרק היו סדוקים או שבורים
- (4) אשתו של מר לוי קנתה לאחרונה מערכת כלי בית חדשה לביתם

12.

בארצות הברית נקבע לאחרונה בחקיקה שאין להסתמך על תוצאותיהן של בדיקות פוליגרף (גלאי שקר) אלא לשם סינון לתפקידי ביטחון רגישים. ואכן, כיום אסור לעסקים שם להשתמש בפוליגרף לבדיקת התאמה לעבודה ואסור להם לפטר עובד ממקום עבודתו בשל סירובו להיבדק בפוליגרף. נוסף על כך, בעבר, אם בא הנאשם לידי הסכם עם התביעה על בדיקה בפוליגרף של גרסתו, התוצאות היו קבילות בבית המשפט ביותר מעשרים מדינות בארה"ב, ואילו כיום בדיקת פוליגרף אינה יכולה עוד לשמש כלל כראיה בבית המשפט.

איזה מהמשפטים שלהלן מתמצת את הפסקה באופן המדויק ביותר?

- (1) חוץ ממקרים חריגים, אסור להסתמך עוד על בדיקות פוליגרף בארצות הברית
- (2) ביותר מעשרים מדינות בארצות הברית היה מותר עד לאחרונה לכפות על עובד בדיקת פוליגרף
- (3) מערכת המשפט בארצות הברית היא הראשונה שאסרה את השימוש בפוליגרף
- (4) היום כמעט לא משתמשים בפוליגרף במערכת המשפט בארצות הברית

13.

"הינשוף של מינרובה", כתב הפילוסוף פרידריך הֶגֶל על סמלה של אלת החוכמה הרומית, "מעופף רק בחשכת בין הערביים", ובכך התכוון לומר שאנו יכולים לתפוס את מלוא משמעותו של אירוע היסטורי רק בדיעבד.

אם נרחיב את המשל של הגל, נוכל לומר ש"שעות היום" משולות -

- (1) לזמן שהאירוע ההיסטורי מתרחש בו
- (2) לחוכמה הרומית
- (3) לבחינת משמעותו של אירוע היסטורי
- (4) לאירוע ההיסטורי עצמו

14.

בספר "תולדות הלומברדים" נכתב:

כי אמנם היו הלומברדים חדורי רוח של אי-סובלנות יבואו אמרותיהם ויעידו: "מי שאינו לומברדי, לא יעמדו לו זכויות כלשהן".

איזו מן הטענות המוצעות מציגה באופן המדויק ביותר את הרעיון המובע במשפט שלעיל?

- (1) התבטאויותיהם של הלומברדים, ובהן הטענה שאיש מלבדם אינו זכאי לזכויות כלשהן, מצביעות על אי-סובלנותם הרבה
- (2) האומנם לא היו הלומברדים סובלניים? מאמרתם, ולפיה רק הלומברדים ראויים לזכויות, אי-אפשר להסיק זאת
- (3) אי-אפשר להביא את אמרתם של הלומברדים, ולפיה מי שאינו לומברדי אינו זכאי לזכויות כלשהן, כראיה לאי-סובלנותם
- (4) הלומברדים אמרו שמי שאינו לומברדי אינו זכאי לזכויות כלשהן לא רק משום שהיו חדורים רוח של אי-סובלנות



15.

בכל הבקרים שאין בהם ישיבת הנהלה בחברה שיעל עובדת בה, ורק בבקרים אלו, יעל מתאמנת אימון כושר. באימון זה היא יוצאת תמיד לריצה בפארק ב-7:00, אלא אם יורד גשם כבד מאוד, או אז יעל אינה יוצאת לפארק, ותחת זאת היא רצה על מסילת הכושר בביתה.

איזו מן ההתרחשויות הבאות תיתכן?

- (1) ביום ראשון ב-7:00 בבוקר ירד גשם קל בלבד ויעל רצה על מסילת הכושר בביתה
- (2) בבוקר יום שני הייתה ישיבת הנהלה בחברה שיעל עובדת בה, ויעל רצה באימון הכושר של 7:00 על מסילת הכושר בביתה
- (3) בבוקר יום שלישי לא הייתה ישיבת הנהלה בחברה שיעל עובדת בה ולא ירד גשם, וב-7:00 לא יצאה יעל לריצה בפארק
- (4) ביום רביעי ב-7:00 בבוקר ירד גשם כבד מאוד, ויעל לא רצה על מסילת הכושר בביתה

16.

באביב הזה הגיעו הציפורים הנודדות ממזרח אפריקה לאזורנו מוקדם מן הרגיל. נחום טוען כי לא סביר שהדבר מעיד כי בחורף החולף ירדו רק גשמים מעטים במזרח אפריקה, שכן ריבוי צאצאים גורם דווקא לנדידה מאוחרת.

על איזו הנחה נחום מתבסס בדבריו?

- (1) מיעוט גשמים גורם לציפורים נודדות להעמיד צאצאים רבים מהרגיל
- (2) בשנים שחונות הציפורים הנודדות מתקשות להעמיד צאצאים רבים
- (3) בשנים גשומות הציפורים הנודדות מקדימות להגיע לאזורנו
- (4) בחורף החולף ירדו גשמים רבים במזרח אפריקה

17.

החוקרים קדמון ושמידע חקרו את צפיפות צמחי המלעניאל – צמח חד-שנתי הפורח באביב ומת בקיץ – בשני בתי גידול במדבר יהודה: במדרונות ובערוצים. הם מצאו שצפיפות הצמחים בערוצים גבוהה בהרבה מצפיפותם במדרונות, ושההבדלים בין שני בתי הגידול אינם קבועים: עלייה בכמות המשקעים אינה משפיעה כמעט על צפיפות הצמחים בערוצים, אך מביאה לידי עלייה של ממש בצפיפותם במדרונות.

על פי מחקרם של קדמון ושמידע, אם בשנת 2020 ירדו באזור מדבר יהודה **פחות** משקעים מבשנת 2019, סביר ש-

- (1) צפיפות צמחי המלעניאל בערוצים בשנת 2020 תהיה גבוהה מצפיפותם בערוצים בשנת 2019
- (2) ההפרש בין צפיפות צמחי המלעניאל במדרונות לצפיפותם בערוצים בשנת 2020 יהיה גבוה מבשנת 2019
- (3) צפיפות צמחי המלעניאל בערוצים בשנת 2020 תהיה נמוכה מצפיפותם במדרונות באותה שנה
- (4) בשנת 2020 לא תשתנה צפיפות צמחי המלעניאל במדרונות שינוי של ממש לעומת שנת 2019, אך בערוצים היא תפחת מאוד

**קטע קריאה** (שאלות 18-23)

קראו בעיון את הקטע, וענו על השאלות שאחרי.

(1) הכלכלן ג'ורג' אקרלוף מספר כי פעם היה עליו לשלוח חבילה לידיד, אך הוא מצא עצמו דוחה שוב ושוב את המשלוח. חוויות כאלה בוודאי מוכרות גם למי שאינם כלכלנים זוכי פרס נובל, ובכל זאת בעיני אקרלוף הייתה התופעה מסתורית: "בכל בוקר, לאורך שמונה חודשים, גמרתי אומר שלמחרת אשלח את החבילה". לטענת אקרלוף, הדחינות, מלבד היותה הרגל רע, היא גם סוג מעניין של אופן פעולה לא-רציונלי.

(5) לפי תפיסה זו, דחינות היא מקרה פרטי של התופעה הרחבה המכונה "אקרסיה" (ביוונית: חולשת הרצון) – מה שקורה כשאדם מחליט שהוא רוצה לעשות משהו, ובכל זאת אינו עושה זאת. למשל, הוא מתפתה לאכול בארוחה עוגה, אף שהחליט שישתפק בסלט פירות. בדחינות, האקרסיה באה לידי ביטוי בדחיית פעולה שאנחנו חושבים שראוי שנעשה כעת, גם אם אנו יודעים שבדחייתה נחמיר את מצבנו. מי שבחר לדחות פעולה אחת ולעשות בינתיים פעולה אחרת משום שלדעתו דרך זו טובה יותר לניצול הזמן אינו דחין. הדחינות מתאפיינות בפער בין מה שאנו מבינים שעלינו לעשות לבין מה שאנחנו עושים בפועל, ופער זה עשוי להסביר תכונה מפתיעה שלה: אף שהדחין נמנע ממטלות לא נעימות, הדבר גורם לו סבל.

(15) הסבר אחד לפער הזה מציע הכלכלן תומס שלינג במונח "האני המפוצל". לפיו, האדם המתכנן והאדם שאינו מצליח להוציא את התכנית לפועל אינם בדיוק אותו אדם: אנו מורכבים מכמה "אני", ולעתים הם מתחרים זה בזה על השליטה בנו. יש "אני" שהאינטרסים שלהם מכוונים לטווח הקצר, למשל "אני" שמעוניין לצפות בטלוויזיה, ו"אני" שמטרתיהם מצויות בטווח הארוך, כמו לימודים או עבודה. אלא שאם האינטרסים לטווח הארוך מטבעם דחופים פחות, כיצד הם מצליחים לפעמים לנצח? הפילוסוף דון רוס מנסה לפתור קושי זה באמצעות הטענה שכל ה"אני" נוכחים תמיד ונתונים במשא ומתן כל העת. כך, ה"אני" שרוצה לצפות בטלוויזיה אינו רוצה רק לצפות בה עכשיו, אלא גם להבטיח שיהיה אפשר לצפות בה בעתיד. לכן אפשר לשאת ולתת אִתּוֹ: אם נעבוד עכשיו, יהיה לנו יותר זמן לצפות בטלוויזיה אחר כך. לפי הפרשנות הזו, דחינות היא תולדה של משא ומתן שהשתבש.

(25) הפתרון המתבקש לאקרסיה הוא אולי פיתוח כוח הרצון, אבל רעיון האני המפוצל מעלה דווקא פתרון אחר: גיוס אמצעים חיצוניים שיעזרו ל"אני" שמטרתיהם ייטיבו אִתּוֹ בטווח הארוך. דוגמה קלאסית לכך היא המעשה של הגיבור היווני אודיסאוס כשעמדה ספינתו לעבור ליד אי הסירנות – נשים מיתולוגיות ששירתן המתוקה הייתה מפתה את מלחי הספינות שעברו לידן, עד שהללו היו קופצים מהן אל מותם. אודיסאוס ביקש מאנשיו לקשור אותו לתורן הספינה מפני שידע שכשתתקרב הספינה לאי הסירנות, הוא יתפתה לשירתן. הפסיכולוג דן אריאלי מצא עדות לשימוש במנגנון כזה בהתמודדות עם דחינות. במחקר שעשה הוצע לתלמידים בקורס אוניברסיטאי לבחור בין הגשת שלוש העבודות הנדרשות בקורס עד סוף הסמסטר, בכל מועד שירצו, לבין הגשתן בשלושה תאריכים קבועים לאורכו. לתלמידים הובהר שאם יאחרו בהגשה – לא תתקבל עבודתם. לכאורה יכלו התלמידים רק להפסיד מהבחירה בשלושה תאריכים: גם מי שלא יבחר באפשרות זו יוכל להגיש את העבודות במועדים אלו, אך הוא יוכל גם להגיש אותן בסוף הסמסטר. למרות זאת בחרו רובם באפשרות המגבילה. במקום לסמוך על עצמם, הם הסתמכו על אמצעי חיצוני שיגרום להם לעשות את מה שחשבו שראוי לעשות.

**השאלות**

**18.** איזו מן הטענות שלהלן אינה משתמעת מן הפסקה הראשונה?

- (1) אקרלוף זכה בפרס נובל
- (2) דחיית פעולות שוב ושוב היא חוויה מוכרת מאוד
- (3) אקרלוף סבור שדחינות היא הרגל לא רצוי
- (4) הדחינות היא תופעה מסתורית גם בעיני מי שאינם כלכלנים

19. על פי הפסקה השנייה, מדוע דחיינות היא ביטוי לאופן פעולה לא-רציונלי?

- (1) משום שבדחיינות אנחנו סבורים בטעות שיש דרכים טובות יותר לנצל את הזמן מביצוע הפעולה שעלינו לעשות
- (2) משום שבדחיינות אנחנו מסתמכים על תשובות שגויות לשאלה מה יחמיר את מצבנו
- (3) משום שבדחיינות אנחנו נמנעים ממטלות לא נעימות
- (4) משום שבדחיינות אנחנו פועלים בניגוד למה שהחלטנו שראוי שנעשה

20. כיצד טענתו של רוס משיבה על הקושי שעולה מתיאורו של שלינג (פסקה שלישית)?

- (1) היא מראה של"אני" שמעוניין במטרות שלכאורה מכוונות רק לטווח הקצר יש גם אינטרסים לטווח הארוך
- (2) היא מראה שבתחרות בין ה"אני" השונים לא תמיד מנצח אותו "אני"
- (3) היא מראה שיחסי הכוחות בין ה"אני" שמטרותיו מכוונות לטווח הקצר לבין ה"אני" שמטרותיו מצויות בטווח הארוך – שונים בין אדם לאדם
- (4) היא מראה שגם ה"אני" שרוצה לצפות בטלוויזיה אינו אדיש לחשיבות של עבודה

21. מהו האמצעי החיצוני (שורה 22) בסיפור על אודיסאוס?

- (1) הקפיצה אל הים
- (2) שירת הסירנות
- (3) הספינות
- (4) הקשירה לתורן

22. כיצד יסביר אריאלי את העובדה שרוב התלמידים שהשתתפו במחקרו בחרו באפשרות המגבילה יותר (שורה 30)?

- (1) הם העריכו כי אם לא יגבילו את עצמם, ודאי ידחו את כתיבת כל העבודות לרגע האחרון
- (2) הם סברו כי אם יגבילו את עצמם בזמן, תהיה להם הזדמנות לפתח את כוח הרצון שלהם
- (3) הם חשבו כי אם יראו למרצה שהם מגבילים את עצמם, הוא ודאי יעריך אותם יותר
- (4) הם העריכו שאם יאחרו בהגשה לאחד מתאריכי הביניים, סביר יותר שעבודתם תתקבל בכל זאת מאשר אם יאחרו בהגשה בסוף הסמסטר

23. לפי הקטע, איזו מהטענות שלהלן, הנוגעות לסיפורו של ג'ורג' אקרלוף המובא בפסקה הראשונה, אינה נכונה?

- (1) אילו היה אקרלוף סבור שהזמן הראוי לשלוח את החבילה הוא שמונה חודשים לאחר היום שבו תכנן לשלוח אותה, לא היה נכון לומר שהתנהגותו מתאפיינת בדחיינות
- (2) אילו היה אקרלוף מבקש מחבר לקנוס אותו בסכום כסף כלשהו על כל יום שהוא מתעכב במשלוח החבילה, הוא היה משתמש באמצעי מאותו הסוג שהשתמש בו אודיסאוס
- (3) על פי שלינג, אפשר לומר שלאורך שמונה חודשים לא הצליח ה"אני" שרצה לשלוח את החבילה לנצל את ה"אני" שהיו להם אינטרסים אחרים
- (4) על פי שלינג, אפשר לומר שה"אני" שמעוניין באינטרסים המכוונים לטווח הארוך הוא שמנע מאקרלוף לשלוח את החבילה

## 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. רפתן : רפת -

- (1) כבאי : כבאית
- (2) חזאי : תחזית
- (3) קברן : קבר
- (4) יערן : יער

#### 2. בהול : דחוף -

- (1) מכובס : נקי
- (2) מטונף : מלוכלך
- (3) טעים : אכיל
- (4) שכיח : נדיר

#### 3. נחיל : כנף -

- (1) ועידה : ציר
- (2) צי : מפרש
- (3) תזמורת : כינור
- (4) עלווה : ענף

#### 4. טובעני : שקע -

- (1) מושרש : השתרש
- (2) טורדני : הטריד
- (3) משמים : השתעמם
- (4) הרסני : הרס

## 5. הילל : התפאר -

- (1) שידל : התרצה
- (2) כתב : התכתב
- (3) הפציר : התחנן
- (4) החביא : הסתתר

## 6. נים ולא נים : שינה -

- (1) בשכבר הימים : זמן
- (2) שיח ושיג : שיחה
- (3) בין המצרים : צרה
- (4) בין השמשות : יום

## שאלות הבנה והסקה (שאלות 7-17)

7. מבקר התאטרון רוזיצקי טען שבמחזהו "יוהנה הקדושה", שלא כבמחזותיו האחרים, יצר ג'ורג' ברנרד שו דמויות המביעות את רגשותיהן בחופשיות, ומשום כך קל יותר לצופים להזדהות עמן. איזה מן המשפטים הבאים מבטא באופן הטוב ביותר את טענתו של רוזיצקי?

- (1) הצופים מתקשים להזדהות עם הדמויות במחזהו של ג'ורג' ברנרד שו "יוהנה הקדושה", משום שהן מביעות בחופשיות את רגשותיהן
- (2) לצופים קל יותר להזדהות עם הדמויות במחזהו של ג'ורג' ברנרד שו "יוהנה הקדושה", משום שהן, שלא כדמויות במחזות אחרים שלו, נותנות ביטוי לרגשותיהן
- (3) ג'ורג' ברנרד שו חש שהדמויות במחזהו "יוהנה הקדושה" מביעות את רגשותיהן, וכן את רגשות הצופים, יותר מן הדמויות בכל מחזה אחר שלו
- (4) בכל המחזות שכתב ג'ורג' ברנרד שו, חוץ מבמחזהו "יוהנה הקדושה", העובדה שהדמויות מביעות רגשות עזים מקלה על הצופים להזדהות עמן

8. מנחם, מנהל מכון הכושר "שרירים", הבחין שרק מעטים ממנויי המכון הם בני יותר מארבעים. הוא הניח שהסיבה לכך היא שבקרב בני ארבעים ומעלה המודעות לחשיבות הפעילות הגופנית נמוכה מבקרב הצעירים יותר. שלמה, עוזרו של מנחם, הצביע לפניו על נתון שגרם לו לשנות את דעתו. איזה מן הנתונים הבאים הוא המתאים ביותר להיות הנתון שהצביע עליו שלמה?

- (1) מכשירי האימון במכון הכושר "שרירים" מיושנים והמכון מציע רק מגוון קטן של פעילויות וחוגים
- (2) מכון הכושר המתחרה "שמשון" החל להציע מחיר מוזל למנויים מעל גיל ארבעים, אך הדבר לא סייע להגדיל את מספר המנויים בקבוצת גיל זו
- (3) בסמוך למכון "שרירים" פועל מכון הכושר המצליח "משקולות", והוא היחיד בעיר המציע חוגים המותאמים במיוחד לבני ארבעים ומעלה
- (4) בקרב מנויי מכון "שרירים", שיעור המנויים שגילם בין עשרים לשלושים גבוה משיעור המנויים שגילם בין שלושים לארבעים

9.

פרופ' למסטרס סבור שהצמיחה המהירה של צמחים באזורי הקטבים נגרמת בשל הזרמים החשמליים שבין כדור הארץ ובין האטמוספירה, היוצרים בין השאר גם את תופעת "זוהר הקוטב". לטענתו, העלים המחודדים של עצי המחט וזיפי שיבולי הדגן מסייעים להולכת הזרמים החשמליים דרך צמחים אלה, וזו הסיבה לצמיחתם המהירה.

איזו מהטענות הבאות משתמעת מדבריו של פרופ' למסטרס?

- (1) המוליכות החשמלית הגבוהה של צמחי הקטבים היא תולדה של תופעת "זוהר הקוטב"
- (2) לולא הזרמים החשמליים שבין כדור הארץ לאטמוספירה הייתה הצמיחה באזורי הקטבים מהירה יותר
- (3) הצמיחה המואצת של צמחי הקטבים היא תולדה של זרמים חשמליים העוברים דרכם בזכות צורתם, ההופכת אותם למוליכים טובים יותר
- (4) תופעת "זוהר הקוטב" היא האחראית לצמיחה המואצת של הצמחים בקטבים

10.

הסופר האנגלי ג' פֶלְרֵד אמר: "גם בימינו בני אדם אוהבים להיות יחד, אם כי לא בדרך הישנה של התרועעות באיזו כיכר של עיר רנסנסית איטלקית במאה ה-15, למשל, אלא בעמידה בתור לאוטובוס או במעלית. אמנם זו צורה חדשה של יחד, והיא עלולה להיראות משונה לעתים, אבל זה היחד של עידן הטכנולוגיה המודרנית".

על פי הפסקה, איזו מן הטענות הבאות היא הטענה שבלרד טוען?

- (1) בעבר נהנו בני האדם זה מחברתו של זה יותר משהם נהנים בימינו
- (2) לבני המאה ה-15, הצטופפות במקומות שאינם כיכר העיר נראתה משונה
- (3) הטכנולוגיה בימינו מאפשרת לבני אדם להתאסף במקומות שלא יכלו להתאסף בהם בעבר
- (4) עבור בני אדם בימינו, גם עמידה בתור לאוטובוס או במעלית הן צורות מהנות של יחד

11.

מן הסתם, תימצא הסכמה כללית כי מיליון גרגירי חול מהווים עֲרֶמֶת חול, ואילו גרגיר אחד, ואף שניים או שלושה, אינם מהווים ערמה. תימצא, מן הסתם, גם הסכמה שאם נרחיק גרגיר אחד מערמת חול, עדיין היא תיוותר בגדר ערמה. אם כן, אם נרחיק מערמה גרגיר אחר גרגיר עד שיוותר גרגיר אחד בלבד, מתי בדיוק היא תחדל להיות ערמה?

באיזה מהמשפטים הבאים הקושי המתואר הוא הדומה ביותר לקושי המתואר לעיל?

- (1) מאזן הכספי של חברות מסחריות מחושב רק בתום רבעון או שנה, ולכן אי-אפשר לדעת בכל רגע ורגע אם חברה צברה רווחים או הפסדים
- (2) מכיוון שהקצב שבו אדם גֹבֵה אינו קבוע ואינו ידוע מראש, אי-אפשר לומר בוודאות לאיזה גובה יגיע אדם כלשהו בבגרותו
- (3) מכיוון שבני אדם שונים מעדיפים מזון במליחות שונה, כשמוסיפים מלח לתבשיל אין רגע שבו אפשר לומר באופן המוסכם על הכול שהתבשיל הפך למלוח דיו
- (4) אף שבחיינו של אדם יש זמן שבו מוסכם על הכול שהוא אינו זקן וזמן שבו מוסכם על הכול שהוא זקן, איש אינו יודע לומר מהו הרגע שבו אדם הופך מלא-זקן לזקן

**הוראות לשאלות 12-14:**

בכל שאלה יש משפט (או יותר ממשפט) שכמה חלקים ממנו חסרים, ולאחריו ארבע הצעות להשלמת החסר. עליכם לבחור בהצעה המתאימה ביותר להשלמת החסר.

**12.** האם יכולת הלמידה של כלבים \_\_\_\_\_ משל חתולים? פרופ' לבנון סבור שהתשובה לשאלה זו \_\_\_\_\_. פרופ' ספרן \_\_\_\_\_, ומבסס את עמדתו על מחקרים חדשים שלפיהם יכולתם של חתולים ללמוד לפתוח דלתות פחותה מזו של כלבים.

- (1) גבוהה / חיובית / חולק עליו
- (2) פחותה / שלילית / חולק עליו
- (3) גבוהה / שלילית / חולק עליו
- (4) פחותה / חיובית / מסכים עמו

**13.** \_\_\_\_\_ העיתונות המדעית, אשר בזמנו הביאה בהרחבה את תוצאות מחקרו של ד"ר נחשונב, \_\_\_\_\_ מחקרים מאוחרים יותר בתחום, ש \_\_\_\_\_ למצוא תימוכין לתוצאות אלו, \_\_\_\_\_ ד"ר נחשונב מצליח לשמור עד היום על מעמדו הבכיר \_\_\_\_\_ סילף את תוצאות מחקרו כדי לזכות בתהילה.

- (1) פרופ' אבן יצא נגד / וטען שהיא נהגה שלא בהגינות כאשר נמנעה מלפרסם / לא הצליחו / שהרי אילולא פרסמה מחקרים אלו, היה / ולהסתיר את העובדה ש-
- (2) אילו הייתה / משכילה לפרסם פרסום דומה גם / לא הצליחו / ספק אם היה / ולחמוק מחשיפת העובדה ש-
- (3) גם לו הייתה / מפרסמת / מצאו שכנראה אי-אפשר / ספק אם היה / ולהדוף את טענותיה של פרופ' סלע שלפיהן
- (4) סבורי ש- / לא פגעה במעמדו כאשר פרסמה גם / הצליחו / משום שאילולא נהגה כך, לא היה / ולא היה נודע ש-

**14.** \_\_\_\_\_ הירידה בצפיפות האוכלוסין בעירנו \_\_\_\_\_ סיוע הכלכלי שהציעה הממשלה לאורך שנים לזוגות צעירים המעוניינים לרכוש דירות בכפרים בצפון הארץ. זאת ועוד, אני סבור כי להחלטת הממשלה להפסיק מדיניות זו \_\_\_\_\_, שכן צעירים \_\_\_\_\_.

- (1) מסופקני אם / קשורה ולו קשר רופף ל- / יהיו השלכות של ממש / לא יעזבו את העיר, אלא אם יוגש להם סיוע כלכלי
- (2) אינני מסכים עם הטענה כי / היא תולדה של ה- / לא תהיה השפעה ישירה על צפיפות האוכלוסין בעירנו / בדרך כלל אינם מודעים לזכויותיהם לקבל סיוע כלכלי בתחום הדיור
- (3) אין לי כל ספק כי / היא תולדה ישירה של ה- / לא יהיו השלכות של ממש / מעדיפים את השקט הכפרי של הצפון על חיי העיר הסואנים
- (4) אני סבור כי / קשורה קשר הדוק ל- / תהיה השפעה ישירה על צפיפות האוכלוסין בעירנו / רבים עוזבים את העיר לערים אחרות במרכז הארץ



15.

המשפטן ה"ל הארט טוען כי במשפט הפלילי יש כללים שאי-אפשר להסביר אלא כניסיונות לאכוף את המוסר לשם המוסר, אף על פי שלא כרוך בהם שום דבר שבאופן רגיל יוכל להיחשב מזיק לבני אדם אחרים.

איזו מהטענות הבאות עולה מדבריו של הארט?

- (1) ניסיונות לאכוף את המוסר לשם המוסר נידונים לכישלון אם אינם מעוגנים במשפט הפלילי
- (2) המשפט הפלילי אוסר גם התנהגויות שאינן מזיקות לבני אדם אחרים
- (3) גרימת נזק לבני אדם אחרים אינה בהכרח בלתי-מוסרית
- (4) כללים הגורמים בסופו של דבר לנזק אינם חייבים, מבחינה מוסרית, להיות חלק מהמשפט הפלילי

16.

הפסיכיאטר קרל יונג הבחין שלא פעם במהלך טיפול העלו מטופליו רעיונות ואמונות שדמו דמיון רב לרעיונות המופיעים במיתוסים קדומים, אף שלא הייתה להם כל אפשרות להתוודע למיתוסים האלה. הוא הסיק מכך שבנפש קיים רובד, שאותו כינה "לא-מודע קולקטיבי", המשותף לכל בני האדם, והוא המעיין שנובעים ממנו מיתוסים, דמיונות ורעיונות המופיעים בלבוש שונה ברחבי העולם בתרבויות שונות ובתקופות שונות.

כיצד הסביר קרל יונג את הדמיון בין הרעיונות והאמונות שהעלו מטופליו ובין המיתוסים הקדומים?

- (1) אף שהמטופלים לא הכירו את המיתוסים הקדומים, הם הושפעו מסיפורים מאוחרים שהתבססו על המיתוסים האלה
- (2) הלא-מודע הקולקטיבי סופג אליו רעיונות מתרבויות שונות ולכן מכירים אותם גם מי שלא התוודע אליהם במודע
- (3) המטופלים הושפעו באופן לא מודע מהרעיונות המופיעים במיתוסים קדומים, אף שאי-אפשר לדעת היכן התוודעו אליהם
- (4) הרובד המשותף לנפשותיהם של כל בני האדם, אשר הביא ליצירת מיתוסים דומים בתרבויות שונות, העלה את אותם הרעיונות גם בדעתם של המטופלים

17.

בבית הספר "רננים" –

- א. אין בכיתה ג' תלמיד שמשתתף גם בחוג טבע וגם בחוג בישול.
- ב. כל תלמידי כיתה ג' שאינם משתתפים בחוג ציור משתתפים בחוג בישול.

אם כך, לא ייתכן שאופיר, תלמיד כיתה ג' בבית הספר "רננים", משתתף –

- (1) בחוג ציור ובחוג טבע
- (2) בחוג בישול ובחוג ציור
- (3) בחוג ציור בלבד
- (4) בחוג טבע בלבד

**קטע קריאה** (שאלות 18-23)

קראו בעיון את הקטע, וענו על השאלות שאחריו.

- (1) בעשרות השנים האחרונות נמצאו במדבר סהרה, האזור הצחיח הגדול ביותר על פני כדור הארץ, עצמות פילים, היפופוטמים וצבאים, וכן שרידי יישובים. ממצאים אלה מרמזים כי לפני פחות מעשרת אלפים שנה היה האקלים באזור שונה מאוד. חוקרים שיערו שתנודות האקלים המחזוריות המתרחשות בכדור הארץ עשויות להסביר את הדבר.
- (5) לתנודות האקלים המחזוריות שני גורמים. האחד הוא הנטייה הקלה של כדור הארץ על צירו. זווית הנטייה משתנה במחזור שאורכו כ-41,000 שנים – מנטייה של 22.1 מעלות עד נטייה של 24.5 מעלות, ובחזרה. ככל שהזווית גדולה יותר, כך הקיץ בכדור הארץ חם יותר והחורף קר יותר. הגורם השני הוא המועד בשנה שבו כדור הארץ מגיע אל ה"פְּרִיָהֶלִיּוֹן", הנקודה במסלולו מסביב לשמש שבה הוא הכי קרוב אליה ובה הוא סופג את עוצמת הקרינה הגבוהה ביותר. מועד זה אינו קבוע, אלא "נודד" לאטו על פני לוח השנה במחזור שאורכו עשרות אלפי שנים. המדענים חישבו ומצאו שלפני כ-9,000 שנים הייתה נטייתו של כדור הארץ על צירו בשיאה וכן כי בתקופה זו הוא הגיע אל הפריהליון כאשר בחצי הכדור הצפוני, שבו מצוי מדבר סהרה, היה קיץ. בשל צירוף נסיבות זה היו אז עונות הקיץ בחצי הכדור הצפוני חמות במיוחד.
- (10) באופן מפתיע, נראה שהקיצים החמים יצרו אקלים גשום יותר באזור הסהרה. האזור, שהיה צחיח עד לתקופה זו, החל להתחמם, והבדלי הטמפרטורה ההולכים וגדלים בין היבשה למי האוקיינוס שסביבה הביאו לידי היווצרותם של גשמי קיץ – המונסונים. ברם, כאשר ניסו המדענים לדמות את התהליך בעזרת מחשב, התוצאות אמנם הראו עלייה בכמות המשקעים, אך היא עדיין לא הייתה גדולה דיה כדי להסביר את קיומם של הצמחייה העשירה ושל בעלי החיים ששרידיהם נמצאו באזור.
- (15) בשנת 2000 מצא חוקר האקלים מרטין קלאוסן פתרון לסוגיה זו. קלאוסן הראה שהמודלים ששימשו את קודמיו בהדמיה הממוחשבת היו פשוטים מדי ולא התחשבו בגורם מרכזי אחד: הצמחייה. אמנם ידוע לכול שכמות המשקעים משפיעה על הצמחייה, אך קלאוסן טען שהשפעה היא דו-כיוונית והצמחייה משפיעה גם היא על כמות המשקעים. ראשית, שטח המכוסה צמחייה כהה יותר משטח חשוף, ולכן קולט יותר חום מקרני השמש וגורם להתחממות האוויר שמעליו וליצירת זרמי אוויר עולים – תנאי הכרחי להיווצרות עננים ולגשם. שנית, קרקע המכוסה צמחייה לחה יותר מקרקע חשופה. כאשר היא מתחממת מקרני השמש, המים שבה מתאדים ולאחר מכן מתעבים שוב באטמוספירה ויוצרים עננים. השפעה זו של הצמחייה על העננים יוצרת מעין "מעגל קסמים", שכן העננים שנוצרו ממטירים את גשמיהם ומחזירים את המים לאדמה, דבר המעודד התפתחות נוספת של הצמחייה. כשהכניס קלאוסן את גורם הצמחייה אל המודל הממוחשב, אכן נתקבלו בו משקעים בכמות מספקת. קלאוסן המשיך והראה שאותו "מעגל קסמים" של השפעה הדדית עשוי לפעול גם בכיוון ההפוך. לפי המודל שלו, משהלכה נטיית כדור הארץ וקטנה ומועד הגעתו לפריהליון המשיך ונדד, שוב הלכו הקיצים והתקררו בהדרגה עד שלפני כ-6,000 שנה פחתו המונסונים והצמחייה בסהרה החלה להידלדל. עקב כך פחתו המשקעים עוד, ולבסוף הגיע האזור למצב הצחיח שבו הוא נתון כיום.
- (20)
- (25)
- (30)

**השאלות**

**18.** מדוע הממצאים הנזכרים בפסקה הראשונה מביאים לידי המסקנה שבעבר היה האקלים באזור הסהרה שונה?

- (1) מפני שהם אינם תואמים את הידע המדעי על תנודות האקלים המחזוריות בכדור הארץ
- (2) מפני שבעלי החיים והיישובים ששרידיהם נמצאו לא היו יכולים להתקיים באקלים השורר בסהרה כיום
- (3) מפני שרק עקב שינויי האקלים שהתרחשו בשנים האחרונות בסהרה היה אפשר לחשוף אותם
- (4) מפני שהם מעידים כי תנודות האקלים המחזוריות הן שאחראיות לכך שכיום אזור הסהרה צחיח

19. מתי הייתה "תקופה זו" (שורות 13-14)?

- (1) לפני כ-9,000 שנים
- (2) לפני כ-41,000 שנים
- (3) כאשר החל מועד ההגעה לפריהליון לנדוד
- (4) כאשר נעשה אזור הסהרה צחיח

20. על פי הפסקה השלישית, ככל ש \_\_\_\_\_, כך \_\_\_\_\_ הסיכוי לירידת גשמי קיץ באזור הסהרה.

- (1) הטמפרטורות של היבשה ושל מי האוקיינוס גבוהות יותר / קטן
- (2) הטמפרטורות של היבשה ושל מי האוקיינוס גבוהות יותר / גדל
- (3) ההפרש בין טמפרטורת היבשה לטמפרטורת מי האוקיינוס גדול יותר / קטן
- (4) ההפרש בין טמפרטורת היבשה לטמפרטורת מי האוקיינוס גדול יותר / גדל

21. מהי "סוגיה זו" (שורה 18)?

- (1) הקושי להסביר את התחממות אזור הסהרה
- (2) הסתירה לכאורה בין התחממות האקלים בסהרה לגידול בכמות המשקעים היורדים בו
- (3) חוסר ההתאמה בין כמויות המשקעים שהראה המודל הממוחשב ובין כמויות המשקעים שעליהן מעידים הממצאים שנמצאו בסהרה
- (4) התוצאה שהראה המודל הממוחשב, שלפיה היו בסהרה מונסונים רבים אך רק משקעים מעטים

22. על פי הפסקה האחרונה, מדוע קרקע לחה תורמת להיווצרות עננים?

- (1) משום שהמים בקרקע הלחה מתאדים ממנה ומתעבים באטמוספירה
- (2) משום שקרקע לחה הכרחית ליצירת זרמי אוויר עולים
- (3) משום שקרקע לחה על פי רוב כהה יותר מקרקע יבשה
- (4) משום שקרקע לחה קולטת יותר חום מקרני השמש ומתחממת מהר יותר, בהשוואה לקרקע יבשה

23. על פי הקטע, הידלדלות הצמחייה בסהרה -

- (1) תרמה לחזרתו של האזור למצב דומה למצב שהיה נתון בו לפני התחממות הקיצים שם
- (2) נגרמה משום שזווית הנטייה של כדור הארץ על צירו גדלה
- (3) נגרמה בשל ירידה בכמות המשקעים באזור, וירידה זו נבעה מהתחממות הקיצים שם
- (4) יצרה מעגל קסמים שהביא לידי התחממות הדרגתית של הקיצים באזור

## 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

- אחוזים:**  $a\%$  מ- $x$  הם  $\frac{a}{100} \cdot x$
- חזקות:** לכל מספר  $a$  שונה מאפס ולכל  $n$  ו- $m$  שלמים –
  - $a^{-n} = \frac{1}{a^n}$
  - $a^{m+n} = a^m \cdot a^n$
  - $a^{\frac{n}{m}} = (\sqrt[m]{a})^n$  ( $0 < a, 0 < m$ )
  - $a^{n \cdot m} = (a^n)^m$
- כפל מקוצר:**  $(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$   
 $(a + b)(a - b) = a^2 - b^2$
- בעיות דרך:**  $\frac{\text{דרך}}{\text{זמן}} = \text{מהירות}$
- בעיות הספק:**  $\frac{\text{כמות עבודה}}{\text{זמן}} = \text{הספק}$
- עצרת:**  $n! = n(n-1)(n-2) \cdot \dots \cdot 2 \cdot 1$
- פרופורציה:** אם  $AD \parallel BE \parallel CF$  אז  $\frac{AB}{AC} = \frac{DE}{DF}$  וגם  $\frac{AB}{DE} = \frac{BC}{EF}$
- משולש:**
  - שטח משולש** שאורך בסיסו  $a$  ואורך הגובה לבסיס זה  $h$ , הוא  $\frac{a \cdot h}{2}$
  - משפט פיתגורס:** במשולש ישר זווית  $ABC$  כבסרטוט מתקיים  $AC^2 = AB^2 + BC^2$
  - במשולש ישר זווית שזוויותיו הן  $30^\circ$ ,  $60^\circ$  ו- $90^\circ$ , אורך הניצב שמול הזווית  $30^\circ$  שווה לחצי אורך היתר
- שטח מלבן** שאורכו  $a$  ורוחבו  $b$  הוא  $a \cdot b$
- שטח טרפז** שאורך בסיסו האחד  $a$ , אורך בסיסו האחר  $b$  וגובהו  $h$ , הוא  $\frac{(a+b) \cdot h}{2}$
- זוויות פנימיות במצולע בעל  $n$  צלעות:**
  - סכום הזוויות הוא  $(180n - 360)$  מעלות
  - אם המצולע משוכלל, **גודל כל זווית פנימית** הוא  $(180 - \frac{360}{n})$  מעלות
- מעגל, עיגול:**
  - שטח מעגל** שרדיוסו  $r$  הוא  $\pi r^2$  ( $\pi = 3.14\dots$ )
  - היקף המעגל** הוא  $2\pi r$
  - שטח גזרת מעגל** בעלת זווית ראש  $x^\circ$  הוא  $\pi r^2 \cdot \frac{x}{360}$
- תיבה, קובייה:**
  - נפח תיבה** שאורכה  $a$ , רוחבה  $b$ , וגובהה  $c$ , הוא  $a \cdot b \cdot c$
  - שטח הפנים** של התיבה הוא  $2ab + 2bc + 2ac$
  - בקובייה** מתקיים  $a = b = c$
- גליל:**
  - שטח המעטפת** של גליל שרדיוסו  $r$  וגובהו  $h$ , הוא  $2\pi r \cdot h$
  - שטח הפנים** של הגליל הוא  $2\pi r^2 + 2\pi r \cdot h = 2\pi r(r + h)$
  - נפח הגליל** הוא  $\pi r^2 \cdot h$
- נפח חרוט** שרדיוס בסיסו  $r$  וגובהו  $h$ , הוא  $\frac{\pi r^2 \cdot h}{3}$
- נפח פירמידה** ששטח בסיסה  $S$  וגובהה  $h$ , הוא  $\frac{S \cdot h}{3}$

## שאלות ובעיות (שאלות 1-8)

1. אם גוזרים פיסת נייר בצורת \_\_\_\_\_ לשניים, לא ייתכן ששתי פיסות הנייר שיתקבלו יהיו גם הן \_\_\_\_\_.

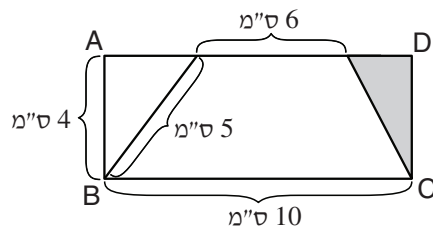
- (1) מלבן ; מלבנים  
 (2) מעוין ; מעוינים  
 (3) טרפז ; טרפזים  
 (4) משולש ; משולשים

2. סוניה אוכלת קובייה אחת של שוקולד חלב ו-9 קוביות של שוקולד מריר ביום. ריטה אוכלת 13 קוביות של שוקולד חלב ו-2 קוביות של שוקולד מריר בשבוע. כמה קוביות שוקולד סך הכול אוכלות שתיהן בארבעה שבועות?

- (1) 150  
 (2) 260  
 (3) 340  
 (4) 420

3. בסרטוט שלפניכם ABCD הוא מלבן.

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



- (1) 1  
 (2) 2  
 (3) 3  
 (4) אי-אפשר לדעת לפי הנתונים

4.  $\sqrt[4]{4^8} = ?$

- (1) 2  
 (2)  $2^2$   
 (3)  $2^3$   
 (4)  $2^4$

.5

דבורה אחת שותה צוף מ-5 פרחים ב-20 דקות.

אם כל הדבורים שותות בקצב קבוע ושווה, מכמה פרחים ישתו 3 דבורים צוף בשעה?

(1) 15

(2) 60

(3) 30

(4) 45

.6

נתונים משולש שווה-צלעות וריבוע.

היקף המשולש שווה לחצי מהיקף הריבוע.

מה היחס בין אורך צלע במשולש לבין אורך צלע בריבוע?

(1) 2 : 3

(2) 1 : 2

(3) 1 : 3

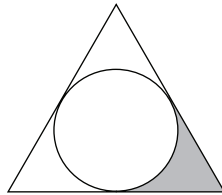
(4) 3 : 4

.7

בסרטוט שלפניכם משולש שווה-צלעות ששטחו S סמ"ר.

בתוך המשולש חסום מעגל שרדיוסו  $\sqrt{a}$  ס"מ.

מה גודל השטח הכהה (בסמ"ר)?



(1)  $S - a\pi - 2\sqrt{3}$

(2)  $S - \sqrt{a}\pi - 2$

(3)  $\frac{S - a\pi}{3}$

(4)  $\frac{S}{3} - a\pi$

.8

במפעל אריזה ממלאים ארגזי תפוחים וארגזי אפרסקים. בכל ארגז נארזים 100 פירות.

בכל ארגז תפוחים 3 מהתפוחים פגומים, ובכל ארגז אפרסקים 12 מהאפרסקים פגומים.

באחד מימי העבודה היה מספר ארגזי התפוחים שמילאו במפעל גדול פי 3 ממספר ארגזי האפרסקים שמילאו בו.

מתוך כל הפירות הפגומים שנארזו באותו יום, מה היה היחס בין מספר התפוחים למספר האפרסקים?

(1) 1 : 12

(2) 1 : 2

(3) 2 : 3

(4) 3 : 4

**הסקה מתרשים (שאלות 9-12)**

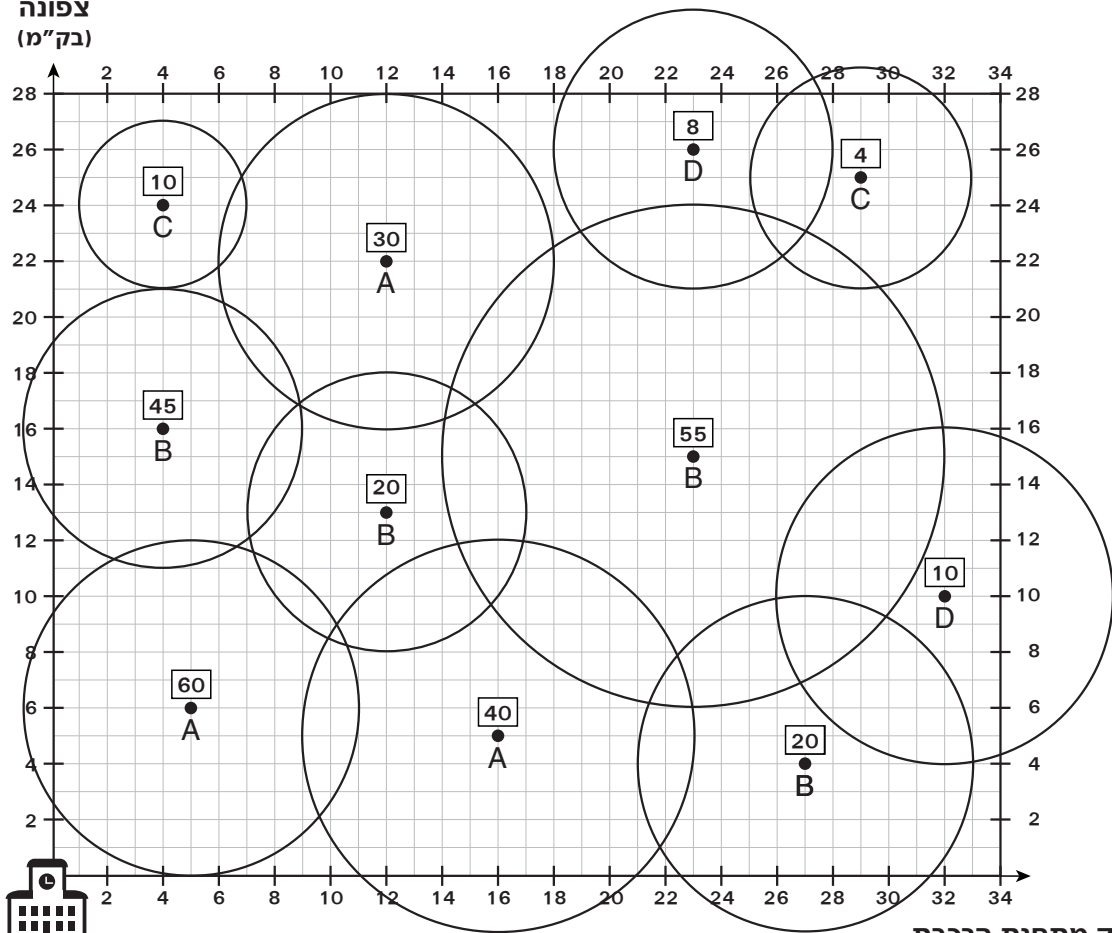
עיינו היטב בתרשים שלפניכם, וענו על ארבע השאלות שאחריו.

התרשים מציג מידע על סניפים של ארבע רשתות מזון מהיר – A, B, C ו-D – בעיר מסוימת. המסגרת המלבנית של התרשים מסמנת את גבולות העיר. בפניה השמאלית התחתונה נמצאת תחנת רכבת. כל סניף מסומן בנקודה מודגשת המציינת את מיקומו של הסניף ביחס לתחנת הרכבת. מעל לנקודה רשום מספר העובדים בסניף, ומתחתיה רשום שם הרשת שהסניף משתייך אליה. אזור המשלוחים של סניף הוא האזור שאליו הוא מבצע משלוחים, והוא מסומן בתרשים בעיגול המקיף את הסניף. טווח המשלוחים של סניף הוא המרחק המרבי מהסניף, שאליו הוא מבצע משלוחים.

לדוגמה: אחד הסניפים של רשת B נמצא 4 ק"מ ממזרח לתחנת הרכבת ו-16 ק"מ מצפון לתחנת הרכבת. טווח המשלוחים של סניף זה הוא 5 ק"מ ועובדים בו 45 עובדים.

**מרחק מתחנת הרכבת**

**צפונה**  
(בק"מ)



**מרחק מתחנת הרכבת**  
**מזרחה**  
(בק"מ)

תחנת רכבת

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



## השאלות

9.

ביתו של עידן נמצא במקום שאף סניף אינו מבצע אליו משלוחים.  
ייתכן שביתו של עידן נמצא \_\_\_\_\_ ק"מ מזרחה מתחנת הרכבת, ו- \_\_\_\_\_ ק"מ צפונה ממנה.

(1) 1 ; 16

(2) 20 ; 32

(3) 8 ; 28

(4) 23 ; 20

10. לגבי הסניף המזרחי ביותר של רשת D,

$$? = \frac{\text{מספר העובדים}}{\text{טווח המשלוחים (בק"מ)}}$$

(4)  $1\frac{2}{3}$ (3)  $3\frac{1}{3}$ (2)  $1\frac{3}{5}$ (1)  $3\frac{1}{5}$ 

11.

"סניף קטן" הוא סניף שמספר העובדים שבו קטן ממספר העובדים בכל אחד מהסניפים שאזור המשלוחים שלהם חופף חלקית לאזור המשלוחים שלו.  
כמה מהסניפים הם סניפים קטנים?

(1) 7

(2) 6

(3) 5

(4) 4

12.

באיזו רשת, ככל שסניף צפוני יותר, כך טווח המשלוחים שלו קטן יותר?

(1) A

(2) B

(3) C

(4) D

## שאלות ובעיות (שאלות 13–20)

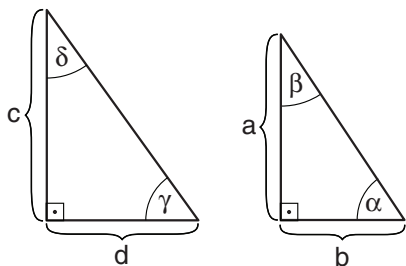
**13.** מבין המספרים השלמים בין 10 ל-60, כמה מספרים יש שספרת העשרות שלהם גדולה ב-2 מספרת האחדות שלהם?

4 (4)

3 (3)

6 (2)

5 (1)



**14.** בסרטוט שלפניכם שני משולשים ישרי-זווית.

מאיזה זוג מזוגות הנתונים הבאים לא נובע ששני המשולשים חופפים?

$$\beta = \delta ; \alpha = \gamma \quad (1)$$

$$b = d ; \alpha = \gamma \quad (2)$$

$$a = c ; b = d \quad (3)$$

$$a = c ; \beta = \delta \quad (4)$$

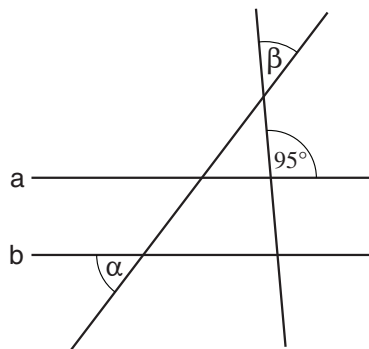
**15.** בכד יש 6 כדורים אדומים ו-4 כדורים שחורים. איילת הוציאה באקראי, ללא החזרה, 5 כדורים מהכד. מה הסיכוי שלפחות אחד מהכדורים שהוציאה איילת הוא אדום?

$$\frac{5}{6} \quad (4)$$

$$\frac{3}{5} \quad (3)$$

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

$$1 \quad (1)$$



**16.** בסרטוט שלפניכם  $a \parallel b$ .

לפי נתון זה והנתונים שבסרטוט,  $\alpha + \beta = ?$

$$45^\circ \quad (1)$$

$$85^\circ \quad (2)$$

$$95^\circ \quad (3)$$

(4) אי-אפשר לדעת לפי הנתונים

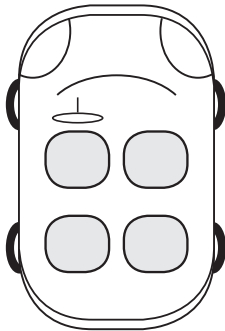
**17.**  $x \neq \pm y$ ,  $\frac{(x-y)(x+y) + (x-y)^2}{2(x^2 - y^2)} = ?$

$$\frac{(x-y)^2}{2} \quad (4)$$

$$\frac{x}{x-y} \quad (3)$$

$$\frac{x}{x+y} \quad (2)$$

$$1 \quad (1)$$



**18.** משפחת שגיב – אב, אם, בן ובת – יוצאת לטיול ברכב המשפחתי. ברכב יש 4 מושבים כמתואר בסרטוט: 2 מלפנים (אחד מהם לנהג) ו-2 מאחור. נתון: – רק האב או האם יכולים לשבת במושב הנהג. – הבן והבת אינם מוכנים לשבת זה לצד זה.

כמה אפשרויות שונות יש למשפחת שגיב להתיישב ברכב?

(1) 8

(2) 6

(3) 5

(4) 4

**19.**  $a$  הוא מספר שלם וחיובי.

$$a! \cdot (a + 1)! = ?$$

(1)  $(2a + 1)!$

(2)  $(a^2 + a)!$

(3)  $2 \cdot a! \cdot (a + 1)$

(4)  $(a!)^2 \cdot (a + 1)$

**20.**  $n$  הוא המספר התלת-ספרתי הגדול ביותר שמתחלק ב-7 ללא שארית.

מהי ספרת האחדות של  $n$ ?

(1) 1

(2) 7

(3) 3

(4) 4

## 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

- הסרטוטים 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

- אחוזים:**  $a\%$  מ- $x$  הם  $\frac{a}{100} \cdot x$
  - חזקות:** לכל מספר  $a$  שונה מאפס ולכל  $n$  ו- $m$  שלמים –
    - $a^{-n} = \frac{1}{a^n}$
    - $a^{m+n} = a^m \cdot a^n$
    - $a^{\frac{n}{m}} = (\sqrt[m]{a})^n$  ( $0 < a, 0 < m$ )
    - $a^{n \cdot m} = (a^n)^m$
  - כפל מקוצר:**

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

$$(a + b)(a - b) = a^2 - b^2$$
  - בעיות דרך:**  $\frac{\text{דרך}}{\text{זמן}} = \frac{\text{מהירות}}$
  - בעיות הספק:**  $\frac{\text{כמות עבודה}}{\text{זמן}} = \text{הספק}$
  - עצרת:**  $n! = n(n-1)(n-2) \cdot \dots \cdot 2 \cdot 1$
  - פרופורציה:** אם  $AD \parallel BE \parallel CF$  אז  $\frac{AB}{AC} = \frac{DE}{DF}$  וגם  $\frac{AB}{DE} = \frac{BC}{EF}$
  - משולש:**
    - שטח משולש** שאורך בסיסו  $a$  ואורך הגובה לבסיס זה  $h$ , הוא  $\frac{a \cdot h}{2}$
    - משפט פיתגורס:** במשולש ישר זווית  $ABC$  כבסרטוט מתקיים  $AC^2 = AB^2 + BC^2$
    - במשולש ישר זווית שזוויותיו הן  $30^\circ$ ,  $60^\circ$  ו- $90^\circ$ , אורך הניצב שמול הזווית  $30^\circ$  שווה לחצי אורך היתר
  - שטח מלבן** שאורכו  $a$  ורוחבו  $b$  הוא  $a \cdot b$
- שטח טרפז** שאורך בסיסו האחד  $a$ , אורך בסיסו האחר  $b$  וגובהו  $h$ , הוא  $\frac{(a+b) \cdot h}{2}$
  - זוויות פנימיות במצולע בעל  $n$  צלעות:**
    - סכום הזוויות הוא  $(180n - 360)$  מעלות
    - אם המצולע משוכלל, **גודל כל זווית פנימית** הוא  $(180 - \frac{360}{n})$  מעלות
  - מעגל, עיגול:**
    - שטח מעגל** שרדיוסו  $r$  הוא  $\pi r^2$  ( $\pi = 3.14\dots$ )
    - היקף המעגל** הוא  $2\pi r$
    - שטח גזרת מעגל** בעלת זווית ראש  $x^\circ$  הוא  $\pi r^2 \cdot \frac{x}{360}$
  - תיבה, קובייה:**
    - נפח תיבה** שאורכה  $a$ , רוחבה  $b$ , וגובהה  $c$ , הוא  $a \cdot b \cdot c$
    - שטח הפנים** של התיבה הוא  $2ab + 2bc + 2ac$
    - בקובייה** מתקיים  $a = b = c$
  - גליל:**
    - שטח המעטפת** של גליל שרדיוסו  $r$  וגובהו  $h$ , הוא  $2\pi r \cdot h$
    - שטח הפנים** של הגליל הוא  $2\pi r^2 + 2\pi r \cdot h = 2\pi r(r + h)$
    - נפח הגליל** הוא  $\pi r^2 \cdot h$
  - נפח חרוט** שרדיוס בסיסו  $r$  וגובהו  $h$ , הוא  $\frac{\pi r^2 \cdot h}{3}$
  - נפח פירמידה** ששטח בסיסה  $S$  וגובהה  $h$ , הוא  $\frac{S \cdot h}{3}$

## שאלות ובעיות (שאלות 1-9)

1. באיזה מן המקרים הבאים ערך הביטוי  $2x - \frac{y}{2}$  הוא הגדול ביותר?

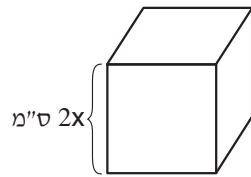
(1)  $y = 8 ; x = 10$

(2)  $y = 8 ; x = 16$

(3)  $y = 4 ; x = 10$

(4)  $y = 4 ; x = 16$

2. מה נפח הקובייה שבסרטוט (בסמ"ק)?



(1)  $8x$

(2)  $6x$

(3)  $8x^3$

(4)  $6x^6$

3. שני דולפינים שוחים כל אחד למרחק 84 ק"מ. שני הדולפינים יוצאים לדרכם באותו זמן. דולפין אחד שוחה במהירות קבועה של 21 קמ"ש, והדולפין השני שוחה במהירות קבועה של 7 קמ"ש. כמה שעות יחלפו מרגע שיגיע הדולפין הראשון ליעדו ועד שיגיע הדולפין השני ליעדו?

(4) 6

(3) 3

(2) 8

(1) 10

4. נתון:  $x \cdot \frac{x}{2} = x + \frac{x}{2}$

$0 < x$

$x = ?$

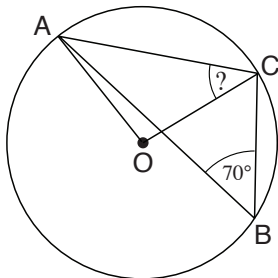
(4) 4

(3) 3

(2) 2

(1) 1

5. בסרטוט שלפניכם מעגל שמרכזו O. הנקודות A, B ו-C נמצאות על היקף המעגל.



לפי נתונים אלה והנתונים שבסרטוט,

$\angle OCA = ?$

(1)  $10^\circ$

(2)  $20^\circ$

(3)  $30^\circ$

(4)  $40^\circ$

6. לכל שני מספרים  $x$  ו- $y$  הוגדרה הפעולה  $\$$  כך:

אם  $y < x$  אז  $\$(x, y) = x^2$

אם  $x < y$  אז  $\$(x, y) = y^2$

אם  $x = y$  אז  $\$(x, y) = 0$

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

81 (4)

64 (3)

36 (2)

0 (1)

7.

עובדים במשרד התבקשו להשתתף בארגון מסיבת חנוכה.  
הם יכלו להירשם בשתי רשימות: רשימת העובדים שמוכנים להביא אוכל, ורשימת העובדים שמוכנים לסייע בקישוט. ברשימת האוכל היו 80 שמות, וברשימת הקישוט היו 35 שמות.  
ידוע כי 20 עובדים נרשמו בשתי הרשימות, ו-45 עובדים לא נרשמו באף רשימה.  
כמה עובדים יש במשרד סך הכול?

180 (4)

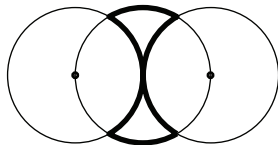
160 (3)

140 (2)

120 (1)

8.

בסרטוט שלפניכם שלושה מעגלים חופפים שרדיוס כל אחד מהם 5 ס"מ.  
מרכזו של המעגל האמצעי נמצא בנקודת ההשקה של שני המעגלים האחרים.  
מה אורך הקו המודגש (בס"מ)?



$5\pi$  (1)

$6\pi$  (2)

$8\pi$  (3)

$10\pi$  (4)

9.

$L$  ו- $M$  הם מספרים שלמים ושונים זה מזה.

נתון:  $(-1)^{(L-M)} = 1$

הביטוי  $L-M$  בהכרח -

(1) חיובי

(2) שלילי

(3) מתחלק ב-2

(4) מתחלק ב-3

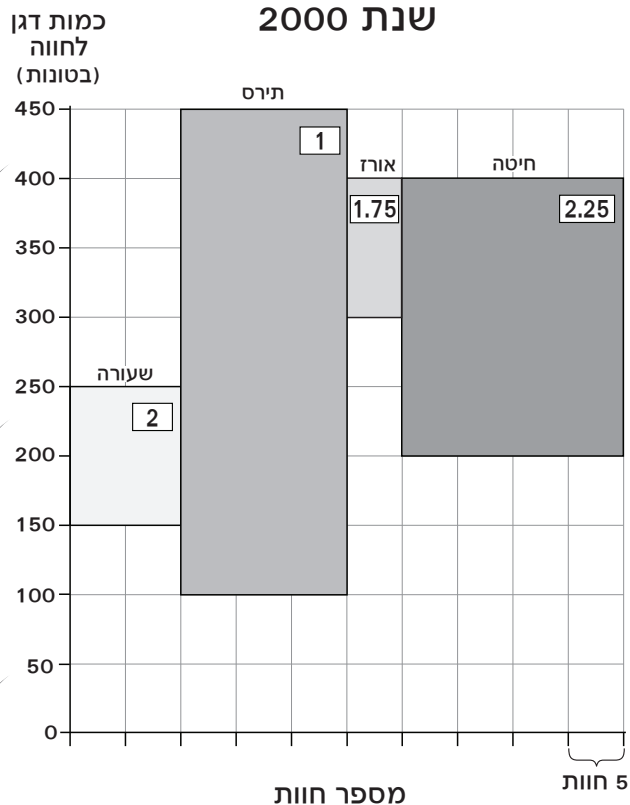
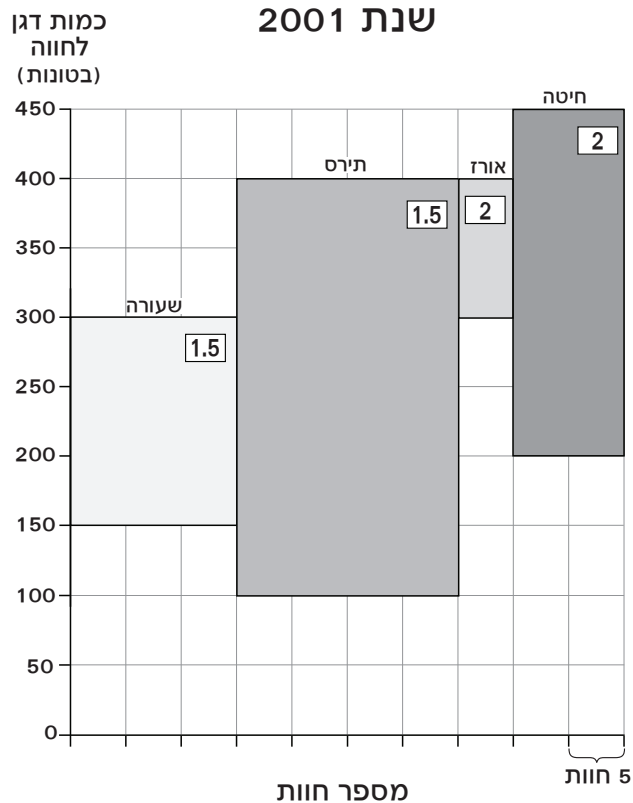
**הסקה מתרשים (שאלות 10-13)**

עיינו היטב בתרשים שלפניכם, וענו על ארבע השאלות שאחריו.

בשנת 2000 ובשנת 2001 גידלו דגנים ב-50 חוות חקלאיות. בכל שנה גידלו בכל אחת מהחוות דגן מסוג אחד בלבד מארבעת הסוגים הבאים: חיטה, אורז, תירס ושעורה.

התרשים מתאר את גידול הדגנים בחוות בכל שנה. כל מלבן בתרשים מייצג דגן מסוג אחד. רוחב המלבן מייצג את מספר החוות שבהן גידלו סוג דגן זה; רוחב כל משבצת מייצג 5 חוות. מיקום המלבן ביחס לציר האנכי מייצג את טווח כמות הדגן בחוות שגידלו אותו: הקצה התחתון של המלבן מסמן את הכמות הקטנה ביותר של הדגן שגודלה בחווה כלשהי, והקצה העליון של המלבן מסמן את הכמות הגדולה ביותר של הדגן שגודלה בחווה כלשהי. המספר שבתוך כל מלבן מייצג את השווי של טונה דגן (באלפי שקלים).

לדוגמה: בשנת 2000 גידלו תירס ב-15 חוות, ושווי כל טונה תירס היה 1,000 שקלים. כל אחת מהחוות האלה גידלה בין 100 ל-450 טונות תירס.

**שנת 2000****שנת 2001**

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



## השאלות

**10.** בחווה של שוש מגדלים חיטה. בשנת 2000 גידלו בחווה זו את הכמות הקטנה ביותר מסוג דגן זה. מה היה שווי החיטה שגידלו בחווה של שוש בשנה זו (באלפי שקלים)?

- (1) 400
- (2) 425
- (3) 450
- (4) 475

**11.** "מדד הריכוזיות" של כל סוג דגן בכל שנה מוגדר כך:  
הכמות הגדולה ביותר של דגן מסוג זה שגודלה בחווה כלשהי (בטונות)  
מספר החוות שבהן גידלו דגן מסוג זה

עבור איזה מהבאים מדד הריכוזיות הוא הגבוה ביותר?

- (1) חיטה ב-2000
- (2) שעורה ב-2000
- (3) חיטה ב-2001
- (4) שעורה ב-2001

**12.** בשנת 2000, חווה א וחווה ב גידלו את אותה כמות דגן. לא ייתכן שבחווה א גידלו \_\_\_\_\_ ובחווה ב גידלו \_\_\_\_\_.

- (1) חיטה ; תירס
- (2) חיטה ; שעורה
- (3) אורז ; תירס
- (4) אורז ; שעורה

**13.** בחוות שגידלו בהן תירס בשנת 2001, ממוצע כמות התירס היה 240 טונות לחווה. מה היה השווי הכולל של התירס שגודל בחוות בשנת 2001 (באלפי שקלים)?

- (1) 7,200
- (2) 7,440
- (3) 7,620
- (4) 7,800

## שאלות ובעיות (שאלות 14-20)

14. את ארבעת המספרים  $3, \frac{10}{3}, \sqrt{8}$  ו- $\pi$  סידרו בסדר עולה (המספר הקטן ביותר ראשון והמספר הגדול ביותר רביעי).

מה מקומו של  $\pi$  בסידור זה?

(1) ראשון

(2) שני

(3) שלישי

(4) רביעי

15. הביטוי  $|a| \leq |b - 3|$  מתקיים בהכרח כאשר -

(1)  $a \neq 0$

(2)  $b \neq 0$

(3)  $a = 3$

(4)  $b = 3$

16. במערכת צירים סרטטו מעגל. שתיים מנקודות החיתוך של המעגל עם הצירים הן  $(0, 4)$  ו- $(4, 0)$ .

איזו מהטענות הבאות נכונה **בהכרח**?

(1) ערך ה- $x$  של מרכז המעגל שווה לערך ה- $y$  שלו

(2) ערך ה- $x$  של מרכז המעגל שונה מערך ה- $y$  שלו

(3) המעגל עובר בראשית הצירים

(4) ראשית הצירים נמצאת בתוך המעגל

17. מספר השקדים של זלמן גדול פי 2 ממספר השקדים של הרשל.

מספר הצימוקים של הרשל גדול פי 2 ממספר הצימוקים של זלמן.

מה מהבאים יכול להיות סך כל השקדים והצימוקים של זלמן והרשל יחד?

(1) 20

(2) 33

(3) 41

(4) 52

18. ספר ילדים מחולק לפרקים שאורך כל אחד מהם 6 עמודים. מספר העמוד הראשון בפרק הראשון הוא 1.

מה מספר העמוד הראשון בפרק השמיני?

(1) 42

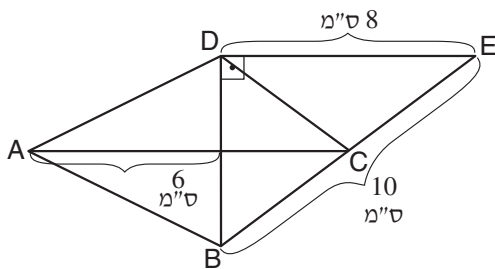
(2) 43

(3) 48

(4) 49

19. בסרטוט שלפניכם ABCD הוא דלתון ( $AB = AD$ ,  $CB = CD$ ).

לפי נתונים אלה והנתונים שבסרטוט, מה שטח הדלתון ABCD (בסמ"ר)?



(1) 36

(2) 24

(3) 30

(4) 42

20. המשכורת של מעיין גבוהה ב-20% מממוצע המשכורות של מעיין ושל נופר.

המשכורת של נופר שווה ל-\_\_\_\_\_ מהמשכורת של מעיין.

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

(2)  $\frac{3}{4}$

(3)  $\frac{4}{5}$

(4)  $\frac{5}{7}$

## 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. A light year is the \_\_\_\_ that light travels in one year: 9.46 trillion kilometers.
  - (1) pattern
  - (2) weight
  - (3) distance
  - (4) report

---

2. There is an old Irish \_\_\_\_ that a new broom sweeps clean, but the old broom knows all the corners.
  - (1) ending
  - (2) saying
  - (3) understanding
  - (4) failing

---

3. Recent research \_\_\_\_ what many people were taught as children: breakfast is the most important meal of the day.
  - (1) confirms
  - (2) acquires
  - (3) delays
  - (4) possesses

---

4. Cottonseed is highly \_\_\_\_, containing all the protein required for a well-balanced diet.
  - (1) nutritious
  - (2) overcast
  - (3) affluent
  - (4) jubilant

5. The findings of a study on Chicago's poor are \_\_\_\_\_ many other big cities in the United States.

- (1) located in
- (2) applicable to
- (3) fascinated by
- (4) capable of

6. Of the many paintings \_\_\_\_\_ to Italian artist Federico Zuccaro, only two have been proven conclusively to be his work.

- (1) attributed
- (2) duplicated
- (3) lamented
- (4) reimbursed

7. In 2002, Chiquita Brands devised a new advertising strategy designed to \_\_\_\_\_ the market share it had lost to its competitor, Dole Foods.

- (1) reproach
- (2) relent
- (3) revere
- (4) recoup

8. In a speech given in 1945, Indonesian nationalist leader Sukarno \_\_\_\_\_ the Pancasila, the five principles upon which the independent Indonesian state was to be founded.

- (1) articulated
- (2) subordinated
- (3) impersonated
- (4) fluctuated

*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. The fruit of an oak tree is called an acorn.

- (1) Both fruit and acorns grow on oak trees.
- (2) Acorns are the fruit of the oak tree.
- (3) Acorns grow only on oak trees.
- (4) Oak trees all produce acorns.

10. Teaching kids to count is fine, but teaching them what counts is best. (Bob Talbert)

- (1) Knowledge is important, but values are even more so.
- (2) The best teachers are those who learn from their students.
- (3) What matters most is not what one learns, but from whom one learns it.
- (4) School should not get in the way of a good education.

11. When darkness falls, hippopotamuses venture ashore to forage for food.

- (1) Hippopotamuses eat more at night than they do during the day.
- (2) At night, hippopotamuses emerge from the water in search of food.
- (3) After dark, hippopotamuses move around in groups looking for food.
- (4) After dark, hippopotamuses do nothing but hunt for food.

12. The popularity of Thomas Babington Macaulay's poetry waned during the 1900s.

- (1) Macaulay's poetry is not as popular today as it was in the 1900s.
- (2) Macaulay was one of the most popular poets of the 1900s.
- (3) Macaulay's poems did not become popular until the 1900s.
- (4) Macaulay's poetry became less popular in the 1900s.

### 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) Cats are the most common house pets in the world. They are popular not only because of their beauty and charm, but also because they need less care and attention than some other pets. Many people keep cats because they chase away mice, rats, and other small animals, a behavior carried over from the days when all cats were wild.
- (5) The modern house cat probably evolved from the wild North African species *Felis silvestris libyca*. Over time, wild cats wandered into human settlements looking for food, and people began to take care of them. The earliest evidence of this is an Egyptian tomb dating back to 1900 BCE, which was found to contain the bones of several cats along with little pots for milk. Paintings of family life from around 1600
- (10) BCE include cats, indicating that they were, by that time, considered household pets. Eventually, cats were brought to Greece and Rome and then to India, the Far East, and the Americas.
- (15) Cats have not always been loved, however. In medieval Europe, for example, they were feared and hated by people who believed that cats were evil and had magical powers. Hundreds of thousands of cats were killed along with their owners, who were suspected of practicing witchcraft. By the fourteenth century, there were few cats left in the streets of Europe's towns and cities. As a result, rats ran about freely, spreading deadly diseases such as the Black Plague, which caused the deaths of twenty-five million people.

### Questions

13. A good title for the text is -

- (1) The Beauty and Charm of Cats
- (2) Cats of the Middle East and Europe
- (3) Cats: Beloved House Pets or Evil Animals?
- (4) Cats: A Short History



14. It can be understood from the first paragraph that cat owners -

- (1) generally like cats better than they like people
- (2) spend less time taking care of their pets than dog owners do
- (3) usually own more than one cat
- (4) prefer small animals

15. The main purpose of the second paragraph is to discuss -

- (1) the species *Felis silvestris libyca*
- (2) how cats were treated in ancient Egypt
- (3) cats in different countries
- (4) when cats came to be pets

16. According to the last paragraph, during the Middle Ages -

- (1) cats spread disease
- (2) cats were brought to Europe
- (3) no cats were allowed in towns and cities
- (4) people were afraid of cats

17. It can be understood from the last paragraph that if there had been more cats in the fourteenth century -

- (1) more people would have kept them as pets
- (2) more people would have practiced witchcraft
- (3) fewer people would have died from the Black Plague
- (4) fewer people would have lived in towns and cities

*Text II* (Questions 18-22)

- (1) The People's Republic of China (PRC) was established in 1949. For the first two decades of its existence, the communist PRC maintained a hostile stance towards the United States, which it considered an "imperialist enemy of the people". The US, in turn, was extremely suspicious and fearful of Communist China and its alliance with the Soviet Union. In the 1950s and 1960s, this rivalry escalated into outright military engagement on the Korean and Vietnamese fronts, respectively. In both cases, China supported communist troops who were at odds with US-backed anti-communist forces.

- (10) In the late 1960s, as China's relations with the Soviet Union became increasingly strained, both China and the US came to realize that formal diplomatic relations could be mutually advantageous. At the 1971 World Table Tennis Championships in Nagoya, Japan, an improbable means of breaching the divide presented itself. When Glenn Cowan, the star of the American ping pong team, missed his team's bus, he was given a ride by the Chinese team. Along the way, China's leading player, Zhuang Zedong, gave Cowan a souvenir from China. The next day, photographers were on hand when Cowan reciprocated. Pictures of the two men flashed around the world. Chinese leader Mao Zedong saw them and, recognizing the public relations potential, he decided to invite the US table tennis team members to visit China. In April 1971, the first Americans allowed into the PRC played a series of friendly matches with their Chinese counterparts. The US and China subsequently initiated trade relations and in 1972, President Richard Nixon visited China – the culmination of a process that the media dubbed "ping pong diplomacy".

*Questions*

**18.** An appropriate title for this text would be -

- (1) How Richard Nixon and Mao Zedong Made History
- (2) Rivalry in Sports Between the US and China
- (3) Chinese-US Hostility: From 1949 to the Present
- (4) Ping Pong Diplomacy: Resolving Conflict through Sports

19. The main purpose of the first paragraph is to -

- (1) summarize 20 years of relations between the US and the PRC
- (2) discuss political alliances in the 1950s and 1960s
- (3) explain why the US was hostile towards the PRC
- (4) discuss US relations with the PRC, the Soviet Union, Vietnam, and Korea

20. The phrase "an improbable means of breaching the divide" (line 11) could best be restated as -

- (1) an unlikely opportunity to improve relations
- (2) an unfortunate development in world politics
- (3) an unexpected change of plans
- (4) an unusual series of mistakes

21. It can be inferred from the second paragraph that the friendly exchange of gifts between Glenn Cowan and Zhuang Zedong -

- (1) was meant to be a secret
- (2) was arranged by photographers
- (3) was welcomed by both the US and China
- (4) took place after the championship match

22. Which sequence of events is in the correct order?

- (1) the US team visits China → trade relations are initiated → Nixon visits China
- (2) Mao Zedong sees the photographs → Nixon visits China → friendly matches take place
- (3) photographs are taken → Americans are invited to China → Mao Zedong sees the public relations potential
- (4) trade relations are initiated → media talks of ping pong diplomacy → China permits visit of American team

## 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. Playwright Oliver Goldsmith left his native Ireland at the age of 21 and never \_\_\_\_.

- (1) belonged
- (2) hurried
- (3) returned
- (4) continued

2. A tangram is a Chinese \_\_\_\_ consisting of seven pieces that can be arranged into various shapes.

- (1) puzzle
- (2) detail
- (3) lecture
- (4) spirit

3. Most types of pine trees grow \_\_\_\_, becoming quite tall in just a few years.

- (1) closely
- (2) differently
- (3) kindly
- (4) quickly

4. Myths and legends are often passed down \_\_\_\_ for generations before they are recorded in writing.

- (1) orally
- (2) merely
- (3) boldly
- (4) plainly

5. The funeral of singer Abdel Halim Hafez, one of the most impressive in Egypt's history, was \_\_\_\_\_ by huge crowds.

- (1) perfected
- (2) dictated
- (3) awakened
- (4) attended

6. The color blue is considered \_\_\_\_\_; it has a calming effect on most people.

- (1) soothing
- (2) fleeting
- (3) sprawling
- (4) blazing

7. Rich \_\_\_\_\_ of iron, nickel, and copper have been discovered under the ocean floor.

- (1) fumes
- (2) deposits
- (3) cycles
- (4) insights

8. In her memoir *Out of Africa*, Isak Dinesen \_\_\_\_\_ her experiences on a farm in Kenya.

- (1) refreshes
- (2) recounts
- (3) rewards
- (4) recovers

*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. Certain animals, such as llamas and camels, spit when they feel threatened.

- (1) Spitting is the only means of self-defense for llamas and camels.
- (2) Llamas and camels spit when they fight.
- (3) Llamas and camels are among the animals that spit when they sense danger.
- (4) Spitting when threatened is a behavior unique to llamas and camels.

10. Painter Henri Matisse abandoned his law studies in 1890.

- (1) Matisse completed his law studies in 1890.
- (2) Matisse failed law school in 1890.
- (3) Matisse started law school in 1890.
- (4) Matisse gave up studying law in 1890.

11. Modern fiction is remarkable for its diversity.

- (1) Modern fiction is often criticized for its lack of clarity.
- (2) Modern fiction is noteworthy for the broad range of its works.
- (3) Modern fiction is valued for its honesty.
- (4) Modern fiction is read more than any other form of literature.

12. Anthropologists have raised serious questions about Margaret Mead's conclusions and methods of observation.

- (1) There is much about Margaret Mead's theories that anthropologists do not understand.
- (2) Anthropologists feel that some aspects of Margaret Mead's research are problematic.
- (3) Margaret Mead's research raised many questions that have since been addressed by other anthropologists.
- (4) Margaret Mead's methods of observation and conclusions were very different from those of other anthropologists.

### 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 1935, a new kind of book appeared that revolutionised the way people bought – and thought about – books. It was the brainchild of Allen Lane, director of the Bodley Head, a small British publishing company. One day, while waiting for a train, Lane went over to the station's bookstall in the hope of finding something to read.
- (5) Disappointed by the poor selection, he realised that fine literature was sold only in well-established, expensive bookstores. Cheap paperback books did exist, but their low price was matched by the poor quality of their content and production. Convinced that people should be able "to acquire excellent reading in a quality format for no more than the price of a pack of cigarettes", Lane determined to make the best writing in the world both accessible and affordable. Penguin Books was thus born.
- (10)

- The first books, featuring the company's dignified yet playful penguin logo on their front cover and spine, came on the market the very next summer. Among them were works by such respected authors as Ernest Hemingway and Agatha Christie. The colours of the book covers indicated the different categories of literature: orange for general fiction, green for crime and mystery, and blue for biography. The books were sold not only in bookshops, but also in department stores and railroad station bookstalls. Moreover, in keeping with Lane's philosophy, they cost just sixpence apiece – the same as a pack of cigarettes. At first, there were doubts as to whether the low price would cover production costs. However, the fledgling company sold a staggering three million books within the first twelve months, turning a substantial profit.
- (15)
- (20)

- Few publishers become legendary; Allen Lane, considered by some the greatest publisher of the twentieth century, is one who did. His Penguins are, to this day, the most readily available and recognisable books in the world. Almost single-handedly, Lane shaped the intellectual and cultural landscape of the reading public in the twentieth century.
- (25)

### Questions

**13.** The first paragraph mainly discusses -

- (1) the cost of books in Britain in the 1930s
- (2) Lane's early career as a publisher
- (3) how Lane's idea took shape
- (4) the types of books available at train stations



14. According to the second paragraph, it was unclear whether -

- (1) people would buy books at train stations
- (2) people would be willing to pay sixpence for a book
- (3) respected authors would agree to work with Penguin Books
- (4) Penguin Books would make money

15. In line 19, "fledgling" is closest in meaning to -

- (1) new
- (2) large
- (3) struggling
- (4) finest

16. According to the last paragraph, Allen Lane was extremely -

- (1) well educated
- (2) wealthy
- (3) influential
- (4) determined

17. It can be understood from the text that Penguin books were revolutionary because they were -

- (1) informative, cheap, and attractive
- (2) cheap, good, and easy to find
- (3) varied, easy to recognise, and replaceable
- (4) easy to carry, find, and read

*Text II* (Questions 18-22)

- (1) Coca-Cola is the best-selling soft drink in the world today. Among the legions of Coke lovers, a large number drink Diet Coke, the artificially sweetened version of the product. Some people opt for Diet Coke because they want to limit their intake of calories, while others simply prefer its taste. Diet Coke is currently the most popular of all sugar-free soft drinks.
- (5)

- In recent years, there has been concern that many fans of this beverage are actually addicted to it. An Internet search for "Diet Coke addiction" turns up a long list of pleas for help by two-liter-plus-a-day drinkers who cannot break the habit, as well as sympathetic advice from those who finally did. The addicts complain of intense, even obsessive, cravings that can only be satisfied by ever-increasing amounts of the drink. They become tired and irritable if they do not get Diet Coke when they want it and experience other withdrawal symptoms, such as severe headaches, if they have to go without it for a few days.
- (10)

- What is it, then, that makes Diet Coke so hard to let go of? The beverage's main ingredients all contribute to the phenomenon. For one thing, it is a carbonated drink and, although such drinks are not known to be physically addictive, their bubbly texture is irresistible to some people. In addition, sweet food and drinks of any kind hold a powerful attraction and are habit-forming for many. Still more significantly, Diet Coke – like all cola drinks – contains caffeine, a stimulant that is known to be addictive.
- (15)
- (20) Finally, many studies suggest that aspartame, the artificial sweetener used in the product, is also addictive.

- Even if it is an addiction, is it such a bad one? Diet Coke enthusiasts argue that, unlike cigarettes or alcohol, their habit provides pleasure without any downside. Critics of the drink disagree: they stress that almost all the substances it contains can cause long-term health problems.
- (25)

*Questions*

- 18.** An appropriate title for this text would be -

- (1) The World's Best-Selling Soft Drink  
(2) Diet Coke Fans: A Loyal Legion  
(3) How to Break the Diet Coke Habit  
(4) Diet Coke: Hard to Resist

19. The main purpose of the first paragraph is to -

- (1) describe the soft drink industry
- (2) discuss the popularity of Diet Coke
- (3) explain why people buy sugar-free drinks
- (4) compare Diet Coke and regular Coca-Cola

20. According to the second paragraph, someone who drinks more than two liters of Diet Coke a day -

- (1) may be considered an addict
- (2) has probably never tried to stop
- (3) is likely to suffer from headaches
- (4) has probably been drinking Diet Coke for many years

21. Which of the following is not mentioned in the second paragraph as a symptom of Diet Coke withdrawal?

- (1) irritability
- (2) tiredness
- (3) increased consumption
- (4) severe headaches

22. It can be inferred from the third paragraph that aspartame is -

- (1) used instead of sugar
- (2) a powerful stimulant
- (3) more addictive than caffeine
- (4) the main ingredient in Diet Coke

## עמוד ריק

שם משפחה ושם פרטי    اسم العائلة والاسم الشخصي    A    NAME

I.D. No.    B    מס' זהויה    رقم الهوية

	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	6	6	6	6	6	6	6	6	6
	7	7	7	7	7	7	7	7	7
	8	8	8	8	8	8	8	8	8
	9	9	9	9	9	9	9	9	9



מרכז ארצי לבחינות ולהערכה (ע"ר)  
NATIONAL INSTITUTE FOR TESTING & EVALUATION  
المركز القطري للامتحانات والتقييم  
מיסודן של האוניברסיטאות בישראל

DATE    תאריך    تاريخ

LANGUAGE    שפה    اللغة

1 1

5 5

10 10

15 15

20 20

להמשך - הפכו את הדף    للإكمال - اقلب الصفحة    TURN OVER TO CONTINUE

FOR OFFICE USE    לשימוש משרדי    للاستخدام المكتبي



CONTINUE HERE

أكمل

המשך

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



SECTION 6 فصل 6 / فک

	1	2	3	4	5	6	7	8
1	1	2	3	4	5	6	7	8
2	1	2	3	4	5	6	7	8
3	1	2	3	4	5	6	7	8
4	1	2	3	4	5	6	7	8
5	1	2	3	4	5	6	7	8
6	1	2	3	4	5	6	7	8
7	1	2	3	4	5	6	7	8
8	1	2	3	4	5	6	7	8

SECTION 7 فصل 7 / פרק 7

1	2	3	4	5	6	7	8
1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4

SECTION 8 فصا / 777

1	2	3	4	5	6	7	8
1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4

SECTION 3 فصل 3 / 177

	1	2	3	4	5	6	7	8
1	1	2	3	4	5	6	7	8
2	1	2	3	4	5	6	7	8
3	1	2	3	4	5	6	7	8
4	1	2	3	4	5	6	7	8
5	1	2	3	4	5	6	7	8
6	1	2	3	4	5	6	7	8
7	1	2	3	4	5	6	7	8
8	1	2	3	4	5	6	7	8

SECTION 4 فصل 4 / ١٦٦ / ١٦٧

	1	2	3	4	5	6	7	8
1	1	2	3	4	5	6	7	8
2	1	2	3	4	5	6	7	8
3	1	2	3	4	5	6	7	8
4	1	2	3	4	5	6	7	8
5	1	2	3	4	5	6	7	8
6	1	2	3	4	5	6	7	8
7	1	2	3	4	5	6	7	8
8	1	2	3	4	5	6	7	8

SECTION 5 فصا / ١٧٦

1	2	3	4	5	6	7	8
1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4

אין לכתוב מימין לקו זה

لا تكتب عن يمين هذا الخط

## דוגמה לחיבור שרמתו גבוהה

עם התפתחות הטכנולוגיה ופיתוח הטלפונים החכמים בשנים האחרונות, מכשיר הניווט האווירי (GPS) הפך לכלי שמשמש כמעט כל נהג על הכביש. השימוש בו מאפשר לנהגים להנות מהצעות אדריכלים מהירות אינדיבידואליות, תוך התחשבות במצב התנועה על הכביש ותנאי הדרך. לצד היתרון שמספקת המערכת לנהגים - נראה כי השימוש בה החל ליצר גם חסרון: מאז פיתוחה של המערכת והשימוש הניכר בה, הכפר ודמור שבאנגליה, הפך למקום בעל אופי אחר מזה שהיה לפני התפתחות המערכת. מאחר והמערב בישל מקצת דרכים אחדות, ה-GPS כיוון אנשים רבים לעבור בו - מה שהפך את הכפר שהיה קטן וקטלמקום סואן, עם תנועת משאיות רבה בתוכו. כעת, תושבי הכפר מוחים על הפליעה וטוענים כי על חברות הניווט להפסיק לכונן נהגים לעבור בישולם. מנגד, החברות גורסות כי הן רק ממלאות את תפקידן - לפרק את הדרך הקצרה ביותר. אני מאמינה, כי הצדק עם תושבי הכפר, שכן הפליעה באופיו של המקום השקט היא אינה הולנת, וכמו כן, אינה בטוחה לתושביו.

צביונו של ישוב מגורים, הוא דבר המאפיין אותו ואת חייו תושביו. כפר קטן וקטל נוצר לאפשר לאנשים לחיות אורח חיים שקט ורגוע בתוך קהילה קטנה יחסית - בניגוד לרעש ולמחולות העיר הגדולה. לכן, אנשים אשר בוחרים לחיות בכפר, עושים זאת בידיעה שחיייהם יתנהלו בתנאים שהוא מצוי. הפיכת יישוב קטן שכזה לנתיב מעבר מוכר וידוע, עשוי לערער את אורח החיים אותו מבקשים אנשי לחיות. מהלך זה עשוי להסיר את השקט שביקשו לחיות בו כשהתיישבו במקום, כשהכבישים מלאים בתנועת רכבים עמוסה ומשאיות רבות. לכן, אני סבורה, כי המשק השימוש בכפר כקיצור דרך אינדיבידואלי שונה מהווה פליעה ניכרת באיכות חייהם של התושבים, שהן את ביתם במקום המטרה להנות ממנו שהוא יכול להציע - שקט, שלווה ומרחק מהמולה ורעש.

כמו כן, אני רואה במעבר תדיר של כלי רכב רבים בתוך הכפר דבר שעשוי לפגוע בביטחון האישי של התושבים. מאחר ודמור נבנה ככפר קטן, התשתיות



שלו אינן מתאימות לעומס רב של כלי תחבורה. כבישים צרים, לצד מחסור  
ברחובות או בשילוט הולט, עלולים לפגוע בהיטחון של התושבים בדרכי הכפר.  
תנועה סואנת בכבישים צרים מידי ומחסור במעברי חציה עשויים להיות סכנה  
ממשית לתושבי הכפר, לילדים ההולכים ברחובות, ויתכן ואפילו לרכוש  
המתגוררים בו.

לצד טענות אלו, אני מבינה את עמדת החברות המספקות את שירות הניווט כי  
תפקידן הוא לייצר לנהגים דרכים יעילות וקצרות הכבישים. לכן, אני סבורה כי  
על תושבי הכפר לא להפנות את תלונתן אליהן, אלא אל רשויות האכיפה,  
שתפקידן הוא למצוא פיתרון להעייית התושבים, על ידי קביעת הסדרי תנועה  
חדשים (הגבלות סוגי הרכבים שיכולים לעבור בו, מהירות נסיעה וכיוונו הנסיעה  
בנתיבים) על מנת לסייע לאנשי הכפר לעבור על המקום בו הם חיים.

אם כן, לאור החשיבות שבשמירת אופיו הנעים והשקט של ודמור לקהילתו וכמו כן  
מניעת סכנה בדרכים שלו, אני מאמינה כי יש לפעול על מנת להפסיק את התנועה  
הסואנת בנתיביו. זאת, אני סבורה, יש לבצע על ידי שיתוף פעולה עם הרשויות -  
על מנת שייטעו בהסדרת התנועה במקום לטובת אנשי הכפר.

## דוגמה לחיבור שרמתו בינונית

נהגים רבים הצולם נעצרים במערכת ניווט לווייני GPS. מערכת זו מכוונת נהגים לעצם בדרכי הקצרה ביותר. מאז פיתוח מערכת זו הפך ודמור, כפר קטן וסקט האנגליה, למקום סאן. המעבר בו מקצר דרכים אחדות ולכן מערכת ה-GPS מכוונת נהגים רבים לעבור בו. תלמי הכפר אינם מרוצים מהתנולה הסואנת שבו וטוענים כי החברות המספקות את שירותי ה-GPS חייבות להפסיק להציע לנהגים לעבור דרכו אך ישנם מתנגדים מצד החברות המספקות את שירותי ה-GPS. בחיבור זה אציג את עמדותי כי החברות המספקות שירותי ה-GPS צודקות מכמה סיבות.

ראשית, מערכת ה-GPS מיועדת לסקר את המציאות ולהנחות את ציבור הנהגים לדרכי הקצרה ביותר. מטרת שירותי הניווט הלווייני הינו לעזור לנהגים לחסוך זמן בדרכים ולנווט אותם בעזרת הדרכי הקצרה ביותר בעזרת מקומות למ פחות מוכרים כלן כפר ודמור. במידה ולא תתאפשר כניסה למקומות מסוג זה, ה-GPS יאבד את מטרתו וייתכן שלא יעשה בו כלל שימוש כיוון שאם יורה לנהגים לסלע בדרכים המוכרות, ייתכן והנהגים תכננו זאת מראש והמערכת לא עברה כלל.

שנית, במידה ולא יהיה שימוש במערכת העקבות אי מתן אפשרות נסיעה בדרכים המקצרות את הדרכי, ייתכן ומערכת זו תקרוס כלכלית, ואנשים רבים יאבדו את מקום עבודתם ותהיה אבטלה גדולה, כי מערכות הניווט הלווייני יצאו משימוש ובנוסף לזו התנולה העקבות כך יהיה רב ויקשה על נהגים רבים להגיע למקום עבודתם או לפגישות עסקיות חשובות בזמן.

מתנגדי תלמי הכפר יטענו ובעדך כי תנולה רבה העקבות מערכות הניווט מפריעה לחיים השלווים בכפר, ודמור והעז כפרים שקטים ובעיקר תנולות של משאיות העובדות בכבישים הצרים. תלמי כפר ודמור רגילים לאווירת הרוע והסקט והתנולה הסואנת מפריעה להם בשלדת חייהם וייתכן כי רבים מתלמי

הכפר היו באחרים לגור במקום שנה אילו היו יוצאים שבה יהיה המצב העתידי  
בעקבות הטכנולוגיה.

אך למרות שיש צדק בדברי מתנגדיי אדעתי בכל זאת יש לאפשר לנהלים  
להשתמש בדרכים עם ניווט ה GPS כיוון שנהלים רבים מאבטחילה באחרים אסוף  
דרך מקומות פחות מוכרים על מנת להכיר את מדינתם בצורה יותר טובה  
ובהוא העת יוכלו להגיע למחוז חפצם בצורה עצמאית.

אסיכום, למרות שיש צדק בדברי מתנגדיי, אדעתי חזרת ה GPS צדקת כוון  
שמטרתה היא לקבל את המציאות ולהנחות את ציבור הנהלים אדרך הקצרה  
ביותר.

## דוגמה לחיבור שרמתו נמוכה

מערכת ניווט לווייני הפכה בשנים האחרונות לאחת המערכות השימושיות בעולם. וזמור, כפר קטן וסקט האנלוגי, נהפך למקום סאן והואה איש העקבות מערכת זו המנווטת אנשים לעבור דרכו בקיצור דרך. תלמי הכפר טוענים כי תנועה זו העוברת דרך הכפר מפריעה לחיים השלווים בו ולכן צריך להפסיק את הצעת קיצורי הדרך דרך כפרם. לעומתם, אנשי חברות מערכות אלו טוענים כי המערכת מיועדת להנחות את הציבור ולהקל עליו. בעקבות כך, התפתחו טיעונים רבים ונוצר פולמוס לגבי הפתרון הנכון. לדעתי, אין צריך להפסיק את מערכות אלו מלהראות את קיצורי הדרך לכפר.

ראשית, התנועה העוברת בכפר יכולה להרשים אנשים רבים בה כדי לעבור ולהתעניין בכפר. בעקבות כך, תלמי הכפר יהיו חשופים לגיוון האוכלוסייה, לזאת השונות ולתרבויות השונות. כמו כן, ילמדו לקבל את השונה, להבין את מושג השיוויון בין אנשים וירכשו ערכים רבים כלפי אחד השני. למשל, כאשר תייר מאחת המדינות הביקש אפריקה יעבור בעיירה כדי להתרשם מנופייה יפגוש את אחד תלמי הכפר, תלמי הכפר ילמד כיצד חיים במדינה שונה עם חברה שונה ויראה כי כולם שווים. לכן, הנסיעה דרך עיירה זו תועיל רבות לתלמי הכפר.

שנית, כפי שבין לעיל, עבירה דרך הכפר מקצרת את דרכם של הנהגים ובכך גם חוסכים כסף. כאשר אלו אנשים נוסעים בדרכי קצרה יותר, הדלק אתם נוסעים הוא פחות. אחת המטרות של החברה של כלל האנושות היא עברה הדדית ובעקבות העבירה דרך הכפר תלמי הכפר עוזרים ליתר האוכלוסייה.

מנגד, אחדים טוענים כי העבירה בכפר הופכת אותו למקום סאן ומסוכן בשביל תלמי הכפר. תחבורה רבה מביאה איתה סכנות רבות ומתאבן סכנת חיים עבור תלמי הכפר וכל זאת על מנת קיצור דרכי התחבורה. אנשים אלו טוענים כי זהו סיכון רב מדי והוא על חשבון תלמי הכפר.

עם זאת, ישנן דרכים רבות להפסיק הכפר למקום בטוח עוד יותר מכאשר אין

סאן. בעקבות אובססיה רבה העובדת דרכו, הוא נהיה מקום נגיש וזמין  
לאחרים ולכן המדינה תפול כדי להפיכו למקום הטיחותי לאזרחיה בדרכים  
רבות ומסכלות יותר מאשר קיימות הכפר. בדומה לכך, המדינה גם תפול  
להפיכו למקום נעים לעברו ולכן תשקיע כספים בפיתוח הכפר והפיכו למקום נח,  
ירוק ונאה למען הציבור בכלל ותושבי הכפר הפרט.

אסיכום, עניין מערכות הניווט האווירי העובדות דרך כפר ודמור הוא עניין טעון  
ומסובך או יתרונות וחסרונות רבים. עבירה דרך הכפר יכולה לגרום לתושבי  
הכפר לערכיים ומסריים יותר בעקבות חשיפה למגוון אובססיות. כמו כן, היא  
יכולה לחסוך את כספי הציבור ולהפוך את תושבי הכפר גם כן לאנשים  
העוזרים לחברה. אמנם, העבירה בכפר עלולה להיות מסוכנת ולסכן את חייהם  
של תושבי הכפר אך תועלתה רבה מאוד. תושבי הכפר יוכלו להיות משיפורים  
בתנאי תיירות ובהטיחות כפרם.

## דוגמה לחיבור שתוכנו אינו מתאים כלל לנושא המטלה

נהגים רבים הצולם נעזרים במערכת ניוט לוויני (GPS), זו מערכת שמכונת את דרכם ליעד הרצוי במהירות ומראה להם את דרכם. לדעתי אותו מכשיר עוזר לאנשים מאוד במקרה הצורך לדוג' הם מתכננים לעצמם נסיעות. טיולים למקומות שונים ואין באפשרותם לדעת ולהכיר את אותו מקום - וכן אותו מכשיר גם כן מראה להם כמה זמן אותו נסיעה תיקח אז לאנשים מסוג זה אותו מכשיר (GPS) מאוד עוזרת וכן אם קורה מקרה לא נעים שחייבים לנסוע במהירות האפשרית כגון: בי"ח אותו מכשיר מראה להם בדיוק את אותו מקום במהירות וגם יש נהגים שיכול להיות להם את אותו מכשיר והם מתאבטים כי אותו (GPS) מראה להם עוד כמה זמן הם יגיעו, והם יגיעו מאוחר לא כמו שהיה ברצונם אז אותו מכשיר (GPS) עוזר להם אם יש באפשרותם להגיע לאותו מקום שרצו או לא. בנוסף לכך יש אנשים שמעדיפים לא לסמוך על אותו מכשיר וכי בכל אופן זה מכשיר ויכול לקבל בו טעויות רציניות ואפשר להגיע למקומות מסוכנים, ולכן לא רק על המכשיר צריך לסמוך אלא חייבים גם לדעת להבדיל ושתהיה טיפת הכרות על אותו מקום שרוצים להגיע. וכן יש אנשים שלא אלהים את הטכנולוגיה שהתפתחה בשנים האחרונות הם רגילים לדברים ישנים, אפשר לומר אז איך הם היו יודעים לאן להגיע גם הלי המכשיר (GPS) וכן זו מציאות שהם הכירו וידעו על מקומות, והלי אותו מכשיר הם הסתדרו, וגם אותם אנשים מסוימים אלו מצויים גם היום וכן בטענתם אם הסתדרו עד היום הלי מכשירים טכנולוגיים הם גם הסתדרו הלי זה. ולמרות זאת כשנסעים יכול אותו נהג להתעסק באותו מכשיר (GPS) במקום להתעסק בנסיעה.

והרי כמובן שזה מסוכן להתעסק בטפל במקום העיקרי. ואותו מכשיר יכול לגרום לתאונות מסוכנות מאוד, אך לאומת זאת צריך כמובן לומר את הנהג איך להשתמש באותו מכשיר (GPS) שלא יגרום דברים לא נעימים וכן כשהנהג זהיר גם הנסיעה בטוחה וגם האווירה נעימה.

לסיכום, לדעתי, אותו מכשיר (GPS) תלוי באופנים מסוימים אם יש לנהג אפשרות

להחזיק באת ויודע איך להשתמש בזה אך כמובן שזה עדיף אף אם הוא לא יודע  
ובה מפריע לו והוא יודע להסתדר לבד עדיף.

# מפתח תשובות נכונות

מועד ספטמבר 2015

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

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

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

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

© 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.



# חישוב אומדן ציוני הבחינה

## ספטמבר 2015

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

### חישוב ציוני הגלם של פרקי הבררה 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 ציוניכם בסולם האחיד בעזרת טבלת המעבר מציוני גלם לציונים בסולם האחיד שמופיעה להלן. בסיום שלב זה יתקבלו אומדנים לציוניכם 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
אנגלית	חשיבה כמותית	חשיבה מילולית	
119	128	117	32
122	130	120	33
124	133	122	34
127	135	125	35
130	138	127	36
132	141	130	37
135	144	132	38
137	147	135	39
140	150	137	40
142		140	41
145		142	42
147		144	43
150		146	44
		148	45
		150	46

ציון בסולם האחיד			ציון גלם
אנגלית	חשיבה כמותית	חשיבה מילולית	
77	89	77	16
79	91	80	17
82	94	82	18
84	96	85	19
87	99	87	20
90	101	90	21
92	104	92	22
95	106	95	23
97	109	97	24
100	111	100	25
103	113	102	26
106	116	105	27
108	118	107	28
111	121	110	29
114	123	112	30
117	125	115	31

ציון בסולם האחיד			ציון גלם
אנגלית	חשיבה כמותית	חשיבה מילולית	
50	50	50	0
51	52	51	1
52	54	52	2
53	56	53	3
54	58	55	4
55	60	57	5
56	62	59	6
58	65	60	7
60	68	62	8
62	71	63	9
64	74	65	10
66	76	67	11
68	79	69	12
70	81	71	13
72	84	73	14
74	86	75	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 הבררה 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	ציון משוקלל	אומדן ציון כללי
105-101	531-504	50	200
110-106	559-532	55-51	248-221
115-111	587-560	60-56	276-249
120-116	616-588	65-61	304-277
125-121	644-617	70-66	333-305
130-126	672-645	75-71	361-334
135-131	701-673	80-76	389-362
140-136	729-702	85-81	418-390
145-141	761-730	90-86	446-419
149-146	795-762	95-91	474-447
150	800	100-96	503-475

### הדגמת חישוב האומדן

נניח שציוני הגלם שלכם בתחומי הבחינה הם:

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

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

**23** תשובות נכונות באנגלית  
(סה"כ בשני הפרקים).

על סמך הטבלה שבעמוד הקודם -

האומדן לציון **בחשיבה מילולית** הוא:  $V = 127$

האומדן לציון **בחשיבה כמותית** הוא:  $Q = 109$

האומדן לציון **באנגלית** הוא:  $E = 95$

חישוב ציוניכם המשוקללים המעוגלים מודגם במסגרת שמשמאל.

■ הציון המשוקלל **הרב-תחומי** הוא:  $\frac{(2 \cdot 127) + (2 \cdot 109) + 95}{5} = 113.4$

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

■ הציון המשוקלל **בדגש מילולי** הוא:  $\frac{(3 \cdot 127) + 109 + 95}{5} = 117$

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

■ הציון המשוקלל **בדגש כמותי** הוא:  $\frac{(3 \cdot 109) + 127 + 95}{5} = 109.8$

ציון משוקלל זה נמצא בטבלה שלעיל בטווח 110-106.  
הציון הכללי המתאים לו נמצא בטווח 559-532.

## 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