

# בחינה פסיכומטרית להתנסות

---

עברית  
אפריל 2014

# תוכן עניינים

מועד אפריל 2014

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
61.....	מפתח תשובות נכונות
62.....	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.

חברות רבות בעולם שוקדות כיום על פיתוח רובוטים שיחליפו בני אדם בביצוע משימות שונות. מקצת הרובוטים מיועדים למלא משימות שנחשבו עד כה לאנושיות במובהק: להשגיח על ילדים, לארח לקשישים לחברה ואפילו להעניק טיפול פסיכולוגי. ברובוטים מסוג זה עשויה להיות תועלת רבה לפרט ולחברה, ועם זאת, פיתוחם מעלה שאלות מוסריות קשות, לדוגמה: האם ראוי לעודד אדם להיקשר רגשית למה שאינו אלא מכונה? האם ראוי שבני אדם יפטרו את עצמם מן המפגש הישיר עם הזקוקים להם, וישלחו רובוטים למלא את מקומם?

**מה דעתכם על פיתוח רובוטים שיבצעו משימות "אנושיות", דוגמת אלה המתוארים בפסקה שלעיל? 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. חמוש : נשק -

- (1) מרוקן : תוכן
- (2) מצולק : צלקת
- (3) בלוי : שימוש
- (4) כלוא : פְּלֶא

#### 2. אספלנית : חבישה -

- (1) עיתון : כתיבה
- (2) קולמוס : מחיקה
- (3) מטפה : כיבוי
- (4) מיתר : צרימה

#### 3. לאפות : כריך -

- (1) לסרוג : צמר
- (2) לארוג : בגד
- (3) לרקום : רקמה
- (4) להטליא : טלאי

#### 4. חמקמק : לתפוס -

- (1) רצוף : לקטוע
- (2) איתן : לערער
- (3) שקוף : להסתיר
- (4) עָנָן : לשבח

**5. קמור : שטוח -**

- (1) חידה : פתרון
- (2) מוזר : תמוה
- (3) תקווה : אכזבה
- (4) ניצחון : תיקו

**6. התקנא : קינא -**

- (1) הצטרף : צירף
- (2) התכתב : כתב
- (3) התנשם : נשם
- (4) התחייך : חיך

**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.** ידוע כבר לכול שהטענה כי השף ניקנור \_\_\_\_\_ במתכונים שהוא מפרסם בספריו היא טענה \_\_\_\_\_. לכן \_\_\_\_\_ מדוע \_\_\_\_\_ כל כך בוחרים לקנות את ספרו החדש על המטבח הדרום-אמריקני.

- (1) מדייק / מוטעית / איני מבין / מעטים
- (2) אינו מדייק / נכונה / אפשר להבין / רבים
- (3) אינו מדייק / חסרת יסוד / איני מבין / מעטים
- (4) מדייק / מבוססת / ברור לחלוטין / מעטים

**8.** \_\_\_\_\_ טענה שעבודתו המחקרית \_\_\_\_\_, שהרי ידוע \_\_\_\_\_ ממצאיהם של חוקרים \_\_\_\_\_. .

- (1) ברור שאין צדק ב- / חסרת ערך / כי כל מסקנותיו מסתמכות על / שאמינותם מוטלת בספק
- (2) אין שחר ל- / חסרת סימוכין / כי מסקנותיו מעוגנות ב- / ידועי שם
- (3) טועים השוללים את ה- / היא בבחינת פריצת דרך / שכל מחקרו אינו אלא ציטוט מ- / שאבד עליהם הכלח
- (4) צודקים המצדדים ב- / נטולת כל חידוש / כי ממצאיו סותרים את / ידועי שם שחקרו את הנושא בעבר

9. רשות שמורות הטבע ערכה שני מבצעים לספירת היעלים בנגב, ובכל אחד מהם התקבלה תוצאה שונה. עובדה זו \_\_\_\_\_ את ביטחונה של הרשות במהימנות של שיטת הספירה, שכן \_\_\_\_\_ שפרק הזמן שחלף בין המבצע הראשון לשני היה \_\_\_\_\_ למדי, \_\_\_\_\_ שההבדל בין התוצאות נובע משינוי של ממש בגודלה של אוכלוסיית היעלים.

- (1) ערערה / אף / ארוך / לא מן הנמנע
- (2) לא ערערה / אף / קצר / ייתכן
- (3) לא ערערה / מאחר / ארוך / אין זה סביר
- (4) ערערה / אף / קצר / אין זה סביר

10. התנהגותו של בעל חיים במצב נתון מושפעת מגורמים שמקורם בשלושה טווחים של זמן: אירועים שהתרחשו בטווח זמן מיידי – שניות או דקות קודם לכן; אירועים שהתרחשו בטווח זמן ארוך – ימים, חודשים או שנים קודם לכן; ותהליכים הקשורים להיסטוריה האבולוציונית של המין הביולוגי של בעל החיים.

מה נטען במשפט שלעיל בנוגע ל"תהליכים הקשורים להיסטוריה האבולוציונית"?

- (1) הם מושפעים מאירועים שהתרחשו בשלושה טווחים של זמן
- (2) הם אחד הגורמים המשפיעים על התנהגותם של בעלי חיים
- (3) הם מתרחשים הן בטווח זמן מיידי והן בטווח זמן ארוך
- (4) הם משפיעים על קביעת המין הביולוגי של בעלי חיים

11. במחקר מסוים עקבו החוקרים אחר קבוצה של נמיות אפריקניות ומצאו כי בשעת חיפוש המזון, אחת הנמיות נעמדת בעמדה בולטת בשטח, וכאשר היא מבחינה בחיית טרף, היא מזהירה את חברי הקבוצה באמצעות קריאות מיוחדות. במחקר נוסף שערכו החוקרים הם סיפקו תוספת מזון לכמה מהנמיות, ומצאו כי נמיות אלה הקדישו יותר שעות לשמירה מנמיות שלא קיבלו תוספת מזון.

באיזו מהמסקנות הבאות עשויים ממצאי המחקר הנוסף לתמוך?

- (1) הנכונות של הפרט לתרום לקבוצה גוברת לאחר שסופקו הצרכים הפרטיים שלו
- (2) רעב מגדיל את הנכונות של הפרט לסכן את עצמו ולשמור
- (3) חיפוש מזון מגדיל את הסיכוי של הפרט להיטרף
- (4) הרצון של הפרט לשמור על חבריו לקבוצה חזק מהרצון שלו לספק צרכים אחרים, כגון אכילה

**12.** להלן דברים מתוך הרצאה:

"הפרט המבטא את הדעה ההפוכה או נוקט פעולה ציבורית על פיה – מביא על עצמו את סכנת הבידוד, ואם הוא פוליטיקאי – את הסכנה של אובדן התמיכה הציבורית. במילים אחרות, אפשר לתאר את דעת הקהל כדעה השלטת המכריחה את הפרט – באמצעות מנגנון של איום – להסתגל אליה בעמדתו ובהתנהגותו. האפשרות ליצור שינוי בדעת הקהל נתונה אפוא רק בידיהם של מי שאינם מניחים לעצמם להיכנע לאיום זה."

איזה מן ההיגדים שלהלן משקף באופן הטוב ביותר את תוכן הדברים?

- (1) פוליטיקאים ופרטים שכופים את עמדותיהם על סביבתם, אף שיש להם תפקיד של ממש בגיבוש דעת הקהל, עלולים למצוא את עצמם בסופו של דבר בבידוד חברתי
- (2) מי שדעתם אינה כדעת הרוב ומי שנוקטים פעולה ציבורית על פי דעות המנוגדות לדעת הרוב – דווקא הם הראויים ביותר להוביל את דעת הקהל
- (3) רק מי שאינם חוששים מפני המחיר שצפוי לשלם מי שמפנה עורף לדעה השלטת, יכולים להוביל שינוי בדעת הקהל
- (4) האפשרות ליצור שינוי בדעת הקהל נתונה בידי מי שמלכתחילה אינם מצויים בעמדות של שליטה או של פופולריות גדולה

**13.**

באחד ממאמריה כתבה ד"ר טופז: "אני תומכת בעמדתו של ד"ר רובין, אך אינני משתכנעת מנימוקיו. לדעתי, הסיבה היחידה לאפשר לאסירים להתחתן היא שמניעת הדבר מהם פירושה פגיעה בזכויותיהם".

איזה מן הנתונים הבאים יכול להיות אחד מנימוקיו של ד"ר רובין?

- (1) החוק רואה באסירים אזרחים שווי זכויות למרות בידודם הזמני מהחברה
- (2) לאחר השחרור מהכלא, אסירים שלא התחתנו נוטים לחזור לפשע יותר מאסירים שהתחתנו בכלא
- (3) אסירים שהתחתנו בכלא השתמשו בקשר עם העולם החיצון כדי להבריש סמים לכלא
- (4) החוק מכיר באפשרות לשלול זכויות מאסירים, ובכלל זה הזכות להתחתן

**14.**

במערכת המשפט בישראל יש שתי ערכאות המוסמכות לדון בענייני משפחה – הערכאה הדתית והערכאה האזרחית. על נושאים שונים בדיני המשפחה חלים הסדרים שונים, הקובעים לאיזו ערכאה נתונה הסמכות לדון בהם:

- א. סמכות שיפוט ייחודית: רק ערכאה מסוימת מוסמכת לדון בנושא.
- ב. סמכות שיפוט מקבילה: שתי הערכאות מוסמכות לדון בנושא, אך אם ערכאה אחת החלה לדון בו, הערכאה האחרת מנועה מכך.
- ג. סמכות שיפוט בהסכמה: רק הערכאה האזרחית מוסמכת לדון בנושא, אלא אם כן הסכימו שני הצדדים לפנות לערכאה הדתית.

בנושא תביעות לגירושין יש לערכאה הדתית סמכות שיפוט ייחודית, בנושא מזונות האישה הסמכות מקבילה, ובנושא מזונות הילדים הסמכות היא בהסכמה. איזה מהמצבים הבאים אפשרי?

- (1) שני הצדדים הסכימו שהערכאה האזרחית תדון בתביעה לגירושין, והיא דנה בה
- (2) שני הצדדים הסכימו שהערכאה הדתית תדון בנושא מזונות הילדים, והיא דנה בו
- (3) שני הצדדים חלוקים בשאלה איזו ערכאה תדון בנושא מזונות הילדים, והערכאה הדתית דנה בו
- (4) הערכאה הדתית החלה לדון במזונות האישה, ובעקבות פניית אחד הצדדים החלה גם הערכאה האזרחית לדון בנושא



15.

אלי החליט לפטר את עובדיה, היועץ הארגוני במשרדו. בשיחה בין עובדיה לאלי אמר עובדיה: "התנהגותך משולה להתנהגותו של אדם חולה שמשליך את המדחום מכיוון שזה מראה כי חומו גבוה".

איזו מן הסיבות הבאות היא המתאימה ביותר להיות הסיבה שבגינה החליט אלי לפטר את היועץ?

- (1) עבודתו של היועץ אינה יעילה
- (2) היועץ טוען שרבים מהעובדים במפעל אינם מרוצים
- (3) היועץ גורם לעובדים להתמרמר על תנאי העסקתם
- (4) הוא אינו יכול להמשיך ולשלם ליועץ את שכרו הגבוה

16.

איש עסקים הגיש תביעת דיבה נגד עיתון בטענה שמודעה אנונימית שהתפרסמה בעיתון מכפישה אותו. במהלך המשפט טען העיתון כי הסיבה האמתית להגשת התביעה היא רצונו של אותו איש עסקים לחשוף את זהותו של מזמין המודעה, וכי הדבר עומד בניגוד לחובתו של העיתון לשמור על האנונימיות של מזמיני המודעות.

באיזה מן המקרים הבאים טען הנתבע טענה שההיגיון שבה הוא הדומה ביותר להיגיון שבטענת העיתון?

- (1) מורה נתבע בגין הפרת זכויות יוצרים מכיוון שצילם לתלמידיו ספר לימוד בלי רשות הוצאת הספרים, וטען שעשה זאת משום שזכותם של התלמידים להיחשף לידע בספר הלימוד פוטרת את בית הספר מחובתו לשלם להוצאת הספרים עבור השימוש בו.
- (2) לקוח תבע חברת טלפונים בטענה שהחברה העלתה את התעריפים שהיא גובה ממנו בניגוד לחוזה ביניהם. החברה טענה שהיא העלתה את התעריפים לכל לקוחותיה, ולא רק לתובע, וכי החוק מתיר לה לעשות זאת.
- (3) קבלן נתבע בגין ביצוע עבודות בנייה רועשות בשעות המנוחה, וטען שהתושבים הגרים בסמוך לאתר הבנייה הגישו את התביעה רק כדי לעכב את כניסתם של הדיירים לבניין החדש, אך הוא מחויב לסיים את הבנייה במועד המובטח.
- (4) אדם תבע חברת תרופות בטענה שנטל תרופה שייצרה החברה וסבל עקב כך מתופעות לוואי קשות. החברה טענה שאותו אדם רוצה לקבל ממנה פיצוי כספי, אף שבעלון השימוש של התרופה נכתב במפורש שהתרופה עלולה לגרום לתופעות הלוואי שמהן סבל.

17.

במבט ראשון, מוזר שהמהפכה הצרפתית לא הניבה יכול של יצירות אמנות גאוניות המשתוות למה שהניבה ההתעוררות בעת הפורה ביותר של יוון, או למה שהניב הרנסנס, על ההתרחשות רבת העוצמה שחוללה בו הרפורמציה. אבל האמת היא שלמהפכה הצרפתית היה צביון פוליטי ומעשי, והוא הבדיל אותה הבדל מהותי מהתמורות שהתרחשו בתקופות אלו, שהיו בעיקרן אינטלקטואליות ורוחניות.

איזה מן ההיגדים שלהלן משתמע מן הפסקה שלעיל?

- (1) במהפכה הצרפתית השתתפו הרבה פחות אנשים משהשתתפו בתמורות שהתחוללו בעידן הפורה של יוון ובתקופת הרנסנס, ועל כן אפשר להבין מדוע לא הניבה הרבה יצירות אמנות גאוניות
- (2) יהיה אשר יהיה צביונם של תהליכי שינוי, ליצירות אמנות גאוניות נודעת תמיד השפעה על תהליכים אלו
- (3) אף שלמראית עין המהפכה הצרפתית ענייה ביצירות אמנות גאוניות, מבט מעמיק יותר עשוי לגלות שהשפעתן האמתית של יצירות אלו לא נפלה מהשפעתן של יצירות בתקופות אחרות של תמורה
- (4) אופיים של שינויים רחבי היקף המתרחשים בתקופה מסוימת משפיע גם על איכות היצירה התרבותית בה

**קטע קריאה** (שאלות 18-23)

קראו בעיון את הקטע, וענו על השאלות שאחריו.

- (1) כשאנו קובעים כי אובייקט כלשהו הוא "יפה", אנו עושים שיפוט אסתטי. הפילוסוף עמנואל קאנט ביקש לדעת מה טיבו של שיפוט זה. לטענתו, התבוננות באובייקט יכולה לגרום לנו הנאות שונות: אנו עשויים ליהנות מהתבוננות בו לאחר שהבנו שיש בו כדי לשמש אותנו לסיפוק צרכינו, ללמד אותנו דבר חדש או לעורר בנו רגשות נעלים, כלומר להביא אותנו לידי סיפוק תועלת, אינטלקטואלי או רגשי. אולם קאנט טוען שהקביעה כי דבר-מה הוא יפה מקורה בסוג מיוחד של הנאה. הוא מציג שלושה מאפיינים של השיפוט האסתטי, וטוען שרק כשכל השלושה מתקיימים, אנו קובעים שאובייקט הוא יפה.
- (5)

- המאפיין הראשון: יפה הוא מה שמעורר הנאה, ללא סיפוק אינטרס כלשהו. ניסוח זה מניח הגדרה מיוחדת ומצומצמת של המונח "אינטרס". הרצון לזכות בהנאה אסתטית אינו אינטרס לגבי דידו של קאנט, שהרי אלמלא כן היה אפשר לומר שההנאה מביאה לידי סיפוק האינטרס שלנו או הצורך שלנו להתבונן בדבר יפה. אינטרס, בעיניו, בא לידי ביטוי במצב פיזי של מחסור: האינטרס לאכול כשאנו רעבים, למשל. כמו כן, סיפוק אינטרסים באמצעות אובייקטים משמחו בדרך כלל שימוש באותם אובייקטים, ואין הוא מושג על ידי עצם ההתבוננות בהם.
- (10)

- המאפיין השני: יפה הוא מה שמוצא חן, ללא ייצוג. "ייצוג" הוא הגדרה ששמורה במחשבתנו לצורך שיוכם של אובייקטים מסוימים לקטגוריה מסוימת. הייצוג "עץ", למשל, הוא לגבי דידו דבר צומח, ששתול באדמה וזקוק למים כדי להתפתח. כדי לקבוע אם אובייקט מסוים הוא עץ, אנו משווים בינו לבין הייצוג "עץ". לדעת קאנט לא קיים במחשבה הייצוג "יפה", כלומר אין קנה מידה מוגדר להיותו של דבר-מה יפה, ולכן הקביעה שדבר-מה הוא יפה נעשית ללא כל פעולה אינטלקטואלית של השוואה.
- (15)

- המאפיין השלישי: יפה הוא מה שיש לו צורה של תכליתיות, אך אינו ממלא תכלית. שלא כמו שני המאפיינים הראשונים, שמתייחסים להנאה הנגרמת על ידי אובייקטים מסוימים, המאפיין השלישי מתייחס לאובייקטים אלה עצמם. קאנט טוען שבאובייקט שנחשב "יפה" האלמנטים הצורניים נראים מותאמים זה לזה: כל חלק נראה מותאם לחלק אחר, וכל החלקים נראים מותאמים לשלם. תואם זה מעורר רושם של היעדר שרירותיות או מקריות, ומעיד, לכאורה, על קיומה של תכליתיות. אולם, אסור שצורה זו של תכליתיות תיצור רושם של תכלית ממשית. כלומר, אובייקט ייחשב "יפה" אם מחד גיסא נבחין בתואם שבצורתו, ומאידך גיסא לא נחשוב כי התואם הזה מודרך על ידי מטרה חיצונית שהוא אמור להשיג. יתרה מזאת, אפילו בהנאה האסתטית אין לראות מטרה המדריכה תואם זה.
- (20)

**השאלות****18.** "סיפוק תועלת" (שורה 4) נוצר כאשר -

- (1) אנו מבינים שהאובייקט יכול לספק את צרכינו
- (2) אנו חשים שהאובייקט מעורר הנאה
- (3) האובייקט מלמד אותנו דבר-מה חדש
- (4) האובייקט לא מעורר בנו הנאה

19. על פי קאנט, הקביעה כי דבר מסוים הוא יפה –

- (1) נוצרת כאשר אנו לומדים דבר חדש
- (2) מאפשרת לנו לחוש סיפוק תועלתי
- (3) נוצרת כתוצאה מסוג מיוחד של הנאה
- (4) נוצרת משילוב של סיפוק תועלתי, אינטלקטואלי ורגשי

20. לפי הפסקה השנייה, קאנט –

- (1) סבור שכל אובייקט שאינו מספק שום אינטרס הוא אובייקט יפה
- (2) סבור שהאינטרס להתבונן בדבר יפה מקורו במחסור
- (3) אינו סבור שההתבוננות באובייקט היא שימוש בו
- (4) סבור שסיפוק אינטרסים לא בהכרח נעשה על ידי שימוש באובייקטים

21. לפי הפסקה השנייה, כשאנו חשים שפרח שהתבוננו בו הוא יפה, אזי –

- (1) הוא מילא בעבורנו מחסור כלשהו
- (2) לא נוכל לעשות בו שום שימוש
- (3) הוא מילא את האינטרס שלנו לזכות בסיפוק אסתטי
- (4) הוא עורר בנו הנאה

22. לפי המשתמע מהפסקה האחרונה, ההתאמה בין חלקי האובייקט יוצרת רושם של תכליתיות, משום ש–

- (1) רושם זה הכרחי כדי שאובייקט ייחשב יפה
- (2) הנאה אסתטית אינה המטרה שלשמה נוצרה התאמה זו
- (3) אובייקט שיש התאמה בין חלקיו הוא יפה
- (4) אם קיימת התאמה, סביר להניח שהיא לא נוצרה במקרה

23. מה ההבדל בין המאפיין השלישי של השיפוט האסתטי לבין שני המאפיינים הראשונים?

- (1) מאפיין זה נוגע לאובייקט עצמו ולא לתחושות שהוא גורם
- (2) רק המאפיין השלישי עוסק בתכלית ממשית של אובייקטים
- (3) בעוד שני המאפיינים הראשונים מתייחסים לסיפוק הרגשי שאפשר להפיק מאובייקט, המאפיין השלישי נוגע לסיפוק האינטלקטואלי שאפשר להפיק ממנו
- (4) מאפיין זה הוא היחיד שעולה ממנו כי אסור לראות בהנאה האסתטית מטרה

## 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. הכביר : להמעיט -

- (1) הקשיב : להסכית
- (2) הלביש : לערטל
- (3) התריע : להיזהר
- (4) המתין : לבושש

#### 2. אצטבה : על גבי -

- (1) סולם : למעלה
- (2) קופסה : בתוך
- (3) משקפת : רחוק
- (4) ירכתיים : מאחור

#### 3. מברשת : צבע -

- (1) פטיש : מסמר
- (2) את : בור
- (3) מעלית : קומה
- (4) מסחטה : מיץ

#### 4. לרדות : כוורת -

- (1) לשלות : מים
- (2) לשאוב : מים
- (3) למהול : מים
- (4) להציף : מים

## 5. הזדקק : נחוץ -

- (1) הבין : נהיר
- (2) העניש : נפשע
- (3) נטמן : צפון
- (4) נסדק : נשבר

## 6. דרך : סלל -

- (1) מצוף : הציף
- (2) מידע : הודיע
- (3) מטבע : טבע
- (4) נסורת : ניסר

## 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. גיבור המחזה \_\_\_\_\_ העובדה שנכוננו לו אכזבות בחייו. לדבריו, כבן אנוש הוא מסוגל לשאת צער \_\_\_\_\_, ומשום כך, משעה שגילה כי חיזוריו אחרי אהובתו \_\_\_\_\_ לשווא, הגיע למסקנה כי \_\_\_\_\_.

- (1) מוכן להתמודד עם / ללא גבול / היו / אין כל טעם לחייו
- (2) אינו מוכן לקבל את / רק עד גבול מסוים / היו / אין כאב שהוא אינו מסוגל לשאתו
- (3) מוכן להתמודד עם / כמעט ללא גבול / לא היו / כאבו רב מכדי שיוכל לשאתו
- (4) אינו מוכן לקבל את / רק עד גבול מסוים / היו / אין כל טעם לחייו

8. ג'ונס \_\_\_\_\_ הרישומים המתארים עוברי קופים בשלבי התפתחות שונים, שצייר הביולוג שטולץ לפני מאה שנים, שכן לטענתה הרישומים אינם \_\_\_\_\_. איני חושב שג'ונס טועה בטענתה זו, שהרי שטולץ עצמו סיפר שברישומיו לא \_\_\_\_\_. לרישומיו השפעה מכרעת על התאוריות ההתפתחותיות המקובלות בימינו.

- (1) ממעיטה בערכם של / מדויקים / מנע מעצמו חופש אמנותי מסוים / עם זאת ידוע שהייתה
- (2) מהללת את / אלא שיקוף של המציאות / חסך מאמצים כדי לדייק ככל האפשר / ברור שאם לא כך היו פני הדברים, הייתה
- (3) חולקת על הממעיטים בערכם של / לוקים בחוסר דיוק / התכוון להוציא מתחת ידיו תיאור מציאותי / זאת הסיבה לכך שלא הייתה
- (4) מפקפקת בערכם של / מדויקים / התפשר על דיוק בכל פרט ופרט / זאת גם הסיבה לכך שהייתה

9.

מיכאלה ידעה כי כאשר בן לשבט טמוס מחבר סיפור, \_\_\_\_\_ שהסיפור נחשב קניינו \_\_\_\_\_. התפלאה לגלות שסיפוריו היפים של רופוס, בן לשבט טמוס שמעולם לא עזב את עברה המערבי של שרשרת הרי הבולו, \_\_\_\_\_ לבני השבט המתגוררים מעברה המזרחי של שרשרת ההרים.

- (1) רק הוא לבדו רשאי לספר אותו, וזאת מכיוון / הבלעדי של המחבר / לכן לא / מופרים היטב
- (2) כל בני השבט רשאים לספר אותו, וזאת אף / של השבט / לכן לא / מופרים היטב
- (3) רק הוא לבדו רשאי לספר אותו, וזאת אף / של השבט כולו / לכן / מופרים היטב
- (4) רק הוא לבדו רשאי לספר אותו, וזאת מכיוון / הבלעדי של המחבר / לכן / אינם מופרים כלל

10.

נטע ביקרה בגן החיות.

ידוע כי:

- מקרב החיות בגן, נטע ראתה את כל החיות שמוצאן באפריקה.
- כל החיות שנטע ראתה ניזונות מעשב בלבד.

אם כך, לא ייתכן שיש בגן החיות חיה ש-

- (1) ניזונה מעשב ומוצאה מאפריקה
- (2) ניזונה מחרקים ומוצאה מאסיה
- (3) ניזונה מעשב ומוצאה מאסיה
- (4) ניזונה מחרקים ומוצאה מאפריקה

11.

מכירות מעילי הפוך של חברת "בני ובניו" עלו בחודש האחרון ב-30%. בני שיער שהעלייה במכירות נובעת מגל הקור שפקד את הארץ בתקופה זו.

איזו מהעובדות הבאות **מחלישה** את השערתו של בני?

- (1) גם מכירות שמיכות הפוך של חברת "בני ובניו" עלו בחודש האחרון
- (2) במקביל לגל הקור פתח בני במסע פרסום לקידום מוצרי החברה
- (3) בתקופה המקבילה אשתקד ירדו מכירות החברה ב-20%
- (4) בתקופה זו הורידה החברה המתחרה, "בתי ובתה", את מחירי מעיליה

12.

הארכאולוג מאיר בן-דב כתב בהתייחסו לחומות ירושלים: "הרעיון שהועלה בזמנו, שחומת סולימן נועדה לבלום מתקפות על ירושלים מצד שוכני הספר במדבר יהודה, אין לו על מה שיסמוך: החזקת מחלקת פרשים עות'מאנית בירושלים הייתה פותרת את בעיית הפרות הסדר של נוודי המדבר בהוצאות מזעריות". לדידו, המניע למבצע היקר של הקמת החומה היה נעוץ בידיעות שהגיעו לסולטאן סולימן הראשון, ולפיהן קרלוס החמישי, ששלט אז בחלקים נרחבים מאירופה, תכנן לחדש את מסעי הצלב למזרח ולכבוש את ירושלים.

מן הפסקה שלעיל עולה כי בן-דב -

- (1) סבור שסולימן השתמש באיום מצד יושבי הספר כתירוץ להקמת החומה הקרויה על שמו
- (2) סבור שלשם הגנה מפני מתקפות של יושבי הספר על ירושלים לא הייתה דרושה הקמת חומה
- (3) חולק על ההסבר הגורס כי סולימן חשש מפני מתקפה אפשרית של קרלוס החמישי
- (4) חולק על הסברה הגורסת כי במדבר יהודה חיו יושבי ספר שאיימו להפר את הסדר בירושלים

13.

קבוצת חוקרים בדקה את השפעותיה של צריכת קפאין על ההשתכנועו מטיעונים. הם נתנו לקבוצת נבדקים אחת לשותות משקה עתיר קפאין, ולשנייה - משקה ללא קפאין, ולאחר מכן השמיעו להם טיעונים בעד צמחונות. החוקרים מצאו שהנבדקים שצרכו קפאין השתכנעו מהטיעונים במידה רבה יותר, ושיערו שמפני שקפאין מגביר את יכולת הריכוז, הנבדקים הללו התרכזו יותר בטיעונים.

על איזו מן ההנחות הבאות מבוססת השערת החוקרים?

- (1) חוסר ריכוז גורם לאדם שלא להבחין בפרטים, ובתוך כך לא לשים לב אם המשקה שצרך מכיל קפאין או לא
- (2) צריכת קפאין גורמת למי שצורך אותו לתמוך בצמחונות במידה רבה יותר ממי שאינו צורך קפאין
- (3) אדם שמתרכז בטיעונים שהוא שומע משתכנע מהם יותר מאדם המקשיב להם בחוסר תשומת לב
- (4) תשומת לב לטיעונים גורמת לאדם להשתכנע מהם יותר, בתנאי שהוא צרך קפאין קודם לכן

14.

"אל-ניניו" הוא כינוי לקבוצת שינויים אקלימיים המתרחשת במחזוריות סביב קו המשווה במזרח האוקיינוס השקט. תופעה זו עשויה לכלול שינויים קיצוניים בדפוסי הזרמים בים והרוחות באטמוספירה, בדפוסי היווצרותם של משקעים, וכן בתדירותן של סערות טרופיות ובעוצמתן. שינויים כאלה במזג האוויר משפיעים על חייהם של מיליוני בני אדם, בין השאר מכיוון שיש להם השלכות על ענפים חשובים בכלכלותיהן של מדינות רבות, כגון חקלאות, תיירות ומסחר.

איזו מהטענות שלהלן, הנוגעות לתופעה "אל-ניניו", נכונה לפי הפסקה?

- (1) היא מתרחשת בכל מקום שבו מתרחשות סערות טרופיות
- (2) רוב השינויים האקלימיים המתרחשים במסגרתה הם שינויים הקשורים בזרמי הים
- (3) יש מדינות שבהן היא משפיעה על ענף החקלאות
- (4) במדינות שבהן היא מתרחשת הכלכלה נשענת בעיקר על תיירות ומסחר



**15.** קובלנץ מתח ביקורת על מדיניות משרד ההגירה בחומקיסטון באומרו: "מוטב לתת לאדם רעב חכה מלתת לו סל מלא דגים". מה יכולה להיות מדיניות משרד ההגירה?

- (1) להקים תחנת רדיו שמשדרת בשפת המהגרים, במקום להשקיע בבתי ספר ללימוד השפה החומקיסטנית
- (2) לשכן את המהגרים באזור שקבע משרד ההגירה, במקום לתת להם אפשרות לבחור היכן לגור
- (3) להפנות את המהגרים למקומות עבודה הדורשים ידע בחומקיסטנית
- (4) להגביל את מספר המהגרים הנכנסים לחומקיסטון, במקום לפתוח את שעריה לכל מי שיחפוץ להגר אליה

**16.** בהקדמה למאמר נכתב: "חלקו הראשון של המאמר סוקר את ההבדלים בין היררכיית הנושאים שכלי התקשורת בפריפריה עוסקים בהם בדרך כלל ובין היררכיית הנושאים המקובלת בכלי התקשורת הכלל-ארציים. חלקו השני מסתייע בסקירה זו כדי להשוות בין השפעתם של כלי התקשורת המקומיים על סדר היום בפריפריה ובין השפעתם של כלי התקשורת הכלל-ארציים עליו."

איזו מן השאלות הבאות מתאימה להיות השאלה העיקרית הנדונה בחלקו השני של המאמר?

- (1) האם עורכי כלי התקשורת בפריפריה קשובים לרחשי לבם של התושבים המקומיים יותר מעורכי כלי התקשורת הכלל-ארציים?
- (2) האם היררכיית הנושאים שכלי התקשורת בפריפריה עוסקים בהם דומה להיררכיית הנושאים של כלי התקשורת הכלל-ארציים?
- (3) האם השפעתם של כלי התקשורת על סדר יומה של האוכלוסייה הכללית נופלת מהשפעתם על סדר יומם של תושבי הפריפריה?
- (4) האם מעייניהם של תושבי הפריפריה נתונים לנושאים שהובלטו בכלי התקשורת המקומיים, או לנושאים שהובלטו בכלי התקשורת הכלל-ארציים?

**17.** יש חוקרים הסבורים שעיסוק אינטנסיבי ואפילו כפייתי בעבר מאפיין חברות בתהליכים מואצים של שינוי, ולראיה – בעידן המודרני הפכה ההיסטוריה נושא עיסוק מרכזי. הם מציינים כי החברה הבריטית, שהתנסתה בתהליכי מודרניזציה מוקדם מכל חברה אחרת, הרבתה במיוחד לעסוק בעברה.

איזו מן הטענות הבאות **אינה** עולה מדבריהם של החוקרים?

- (1) שינויים מהירים מאפיינים חברות רבות בעידן המודרני
- (2) העיסוק בעבר המריץ תהליכי שינוי בחברות מודרניות בכלל, ובחברה הבריטית בפרט
- (3) הבריטים עסקו בהיסטוריה באינטנסיביות כבר בשלב מוקדם יחסית של העידן המודרני
- (4) חברות שאינן משתנות במהירות עוסקות בעברן פחות מחברות שמשתנות במהירות

**קטע קריאה** (שאלות 18-23)

קראו בעיון את הקטע, וענו על השאלות שאחריו.

- (1) לכל יצור חי יש מטען גנטי, הקובע את תכונותיו ואת התכונות התורשתיות שהוא מעביר לצאצאיו. כיום ידוע שהמטען הגנטי של כל היצורים החיים מאוחסן בתאיהם בחומר שנקרא דנ"א (DNA), שהרכבו ומבנהו דומים בין שהוא נלקח מחיידק, מתא צמח או מתא אדם. אולם עובדה זו לא הייתה ידועה תמיד.
- (5) בשנת 1942 נערך ניסוי שמטרתו הייתה לברר איזה ממרכיבי התא מופקד על אחסון המידע הגנטי. ניסוי זה נערך על חיידקים. חיידקים הם יצורים חד-תאיים, המתרבים על ידי חלוקה: כל חיידק משתכפל ומתחלק לשני תאים זההים לחיידק המקורי, וחוזר חלילה. כך נוצרות מושבות של חיידקים, שתכונותיהם זהות. הניסוי נעשה על שני זנים של חיידק הפנמוקוקוס. הזן האחד, שגורם לדלקת ריאות, גִּדָּל במושבות גדולות, והוא חָלֵק. הזן האחר, שאינו גורם למחלות, גדל במושבות קטנות, והוא מחוספס. הניסוי התבסס על ניסוי קודם, שבו המיתו חיידקים מהזן החלק באמצעות אלקוהול, ופיזרו אותם בתוך צלחות גידול ובהן מצע מזון. לאחר מכן הוכנסו לצלחות הגידול חיידקים חיים מהזן המחוספס. החוקרים גילו שמכמה מהחיידקים המחוספסים הללו התפתחו מושבות של חיידקים חלקים. מבקריו של ניסוי זה טענו שלאמתו של דבר התפתחו המושבות החדשות מחיידקים חלקים שהאלכוהול לא המית, אולם בניסויים חוזרים הוכח בבירור שבצלחת הגידול לא היו חיידקים חלקים חיים. המסקנה המתבקשת מהניסוי הייתה שמידע גנטי הועבר מהחיידקים החלקים לכמה מחיידקי הזן המחוספס, ואלה רכשו את תכונותיהם.
- (15) עתה רצו החוקרים לברר מהו החומר שעבר מהזן החלק לזן המחוספס וחולל התמרה, כלומר הפיכה של זן אחד לזן אחר. המדענים בודדו מתוך חיידקי הזן החלק את מרכיביהם: חלבונים, סוכרים, שומנים ודנ"א. מכל אחד מהחומרים הללו הם הכינו מצע מזון נפרד, ועל מצעים אלה גידלו חיידקים מהזן המחוספס. התברר שרק על המצע שהכיל דנ"א גדלו חיידקים חלקים במושבות גדולות. ההתמרה באה לידי ביטוי לא רק בשינוי צורני: כשהזריקו חיידקים אלה לחולדות, הן חלו בדלקת ריאות.
- (20) לכאורה, מסקנות ניסויים אלה אינן עולות בקנה אחד עם ניסיונות היום-יומי, שהרי אנו ניזונים ממזון ממקורות שונים, מירקות ועד בעלי חיים, ובכל זאת איננו רוכשים תכונות של מרכיבי המזון הללו. אולם למעשה אין סתירה בין הדברים: הדנ"א במזונו של האדם מפורק במערכת העיכול זמן רב לפני שהוא משמש מזון לתאי הגוף. החיידק, לעומת זאת, הוא תא יחיד, ללא מערכת עיכול, והדנ"א שהוא צרך בניסוי חדר לתוכו בצורתו המקורית. נוסף על כך, בתוך כל תא של יצור רב-תאי, הדנ"א והמערכת שתפקידה להביא לידי ביטוי את המידע שמאוחסן בו סגורים בתוך גרעין התא. לעומת זאת, לחיידקים אין גרעין, ודנ"א זר שחודר לתא החיידק יכול להגיע אל מערכת זו בקלות יחסית.
- (25)

**השאלות**

**18.** איזו מהטענות הבאות נכונה על פי הפסקה הראשונה?

- (1) בעבר סברו שהמטען הגנטי נמצא בתא, אך כיום יודעים שהוא מאוחסן בדנ"א
- (2) קיים דמיון רב בין תכונות תורשתיות של חיידקים, צמחים ובני אדם
- (3) המידע על אודות התכונות שכל יצור מוריש לצאצאיו מאוחסן בחומר שנקרא דנ"א
- (4) רק בתאיהם של חיידקים, צמחים ובני אדם קיים דנ"א

19. איזו מהמסקנות הבאות עולה מתיאור אופן ההתרבות של החיידקים (שורות 5-6)?

- (1) כל התכונות של החיידקים עוברות בתורשה
- (2) חיידק שנוצר על ידי חלוקה לא יתחלק שוב
- (3) בכל מושבה של חיידקים יש רק שני תאים, שנוצרו שניהם מאותו התא
- (4) חיידקים אינם מתרבים באותו האופן שבו מתרבים כל שאר היצורים החד-תאיים

20. איזו מהתכונות הבאות אינה תכונה של החיידקים לאחר שעברו התמרה (פסקה שלישית)?

- (1) שטח פנים חלק
- (2) יכולת לגרום לדלקת ריאות בחיות
- (3) גדילה במושבות קטנות
- (4) התרבות על ידי השתכפלות וחלוקה לשניים

21. מה המסקנה המרכזית מהניסוי שמתואר בפסקה השלישית?

- (1) רק דנ"א יכול לשמש מזון לחיידקים
- (2) חיידקים יכולים לחיות על מצע מזון שאינו מכיל חלבונים, סוכרים או שומנים
- (3) חיידקים חלקים הם שגורמים לדלקת ריאות
- (4) הדנ"א הוא החומר בתא שבו מאוחסן המטען הגנטי

22. מה הסתירה לכאורה המוזכרת בתחילת הפסקה האחרונה?

- (1) לחיידקים ולבני אדם מבנה תאים דומה, ובכל זאת רק חיידקים עשויים לעבור התמרה
- (2) דנ"א אשר בא במגע עם דנ"א זר עובר התמרה, ואילו אנו לא רוכשים את תכונות היצורים שמהם אנו ניזונים
- (3) אצל האדם הדנ"א מפורק על ידי מערכת העיכול, ואילו אצל החיידק – לא
- (4) מזונו של האדם מגוון יותר ממזונו של החיידק, ובכל זאת הרכב הדנ"א שלהם דומה מאוד

23. על פי הקטע, אילו היה לחיידקים גרעין שהדנ"א סגור בתוכו, סביר ש-

- (1) הם לא היו עוברים התמרה בניסויים המוזכרים בקטע
- (2) הם היו עוברים התמרה ביתר קלות בניסויים המוזכרים בקטע
- (3) שני הזנים של הפנמוקוקוס לא היו נבדלים בתכונותיהם
- (4) הזן החלק של הפנמוקוקוס לא היה יכול לגרום לדלקת ריאות

## עמוד ריק

## חשיבה כמותית

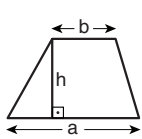
בפרק זה 20 שאלות.  
הזמן המוקצב הוא 20 דקות.

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  $h$ ,

$$\text{הוא } \frac{(a+b) \cdot h}{2}$$

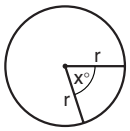
11. זוויות פנימיות במצולע בעל  $n$  צלעות:

א. סכום הזוויות הוא  $(180n - 360)$  מעלות

ב. אם המצולע משוכלל, גודל כל זווית פנימית

$$\text{הוא } \left(180 - \frac{360}{n}\right) = \left(\frac{180n - 360}{n}\right) \text{ מעלות}$$

12. מעגל, עיגול:



א. שטח מעגל שרדיוסו  $r$

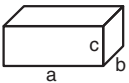
$$\text{הוא } \pi r^2 \quad (\pi = 3.14...)$$

ב. היקף המעגל הוא  $2\pi r$

ג. שטח גזרת מעגל בעלת זווית ראש  $x^\circ$

$$\text{הוא } \pi r^2 \cdot \frac{x}{360}$$

13. תיבה, קובייה:



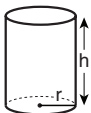
א. נפח תיבה שאורכה  $a$ , רוחבה  $b$ ,

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:



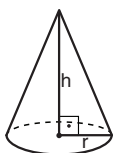
א. שטח המעטפת של גליל שרדיוסו

בסיסו  $r$  וגובהו  $h$ , הוא  $2\pi r \cdot h$

ב. שטח הפנים של הגליל הוא

$$2\pi r^2 + 2\pi r \cdot h = 2\pi r(r + h)$$

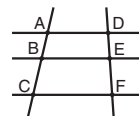
ג. נפח הגליל הוא  $\pi r^2 \cdot h$



15. נפח חרוט שרדיוס בסיסו  $r$  וגובהו  $h$ ,

$$\text{הוא } \frac{\pi r^2 \cdot h}{3}$$

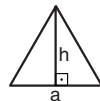
16. נפח פירמידה ששטח בסיסה  $S$  וגובהה  $h$ , הוא  $\frac{S \cdot h}{3}$



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

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

8. משולש:

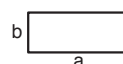
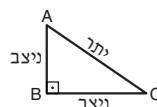


א. שטח משולש שאורך בסיסו  $a$   
ואורך הגובה לבסיס זה  $h$ , הוא  $\frac{a \cdot h}{2}$

ב. משפט פיתגורס:

$$\text{במשולש ישר זווית } ABC \text{ כבסרטוט} \\ \text{מתקיים } AC^2 = AB^2 + BC^2$$

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



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

## שאלות ובעיות (שאלות 1-8)

1. עבור כל  $x$  השונה מ-1 הוגדרה הפעולה  $\$(x) = \frac{x}{x-1}$  כך:  $\$(x) = \frac{x}{x-1}$

$$\frac{\$(10)}{\$(5)} = ?$$

- (1)  $\frac{4}{11}$       (2) 2      (3)  $\frac{8}{9}$       (4)  $\frac{9}{4}$

2. במפעל לייצור דיסקים יש שתי מכונות, והן מייצרות יחד 300 דיסקים בשעה. מכונה א מייצרת בשעה פי 2 יותר דיסקים ממכונה ב. בכמה שעות תייצר מכונה א 400 דיסקים?

- (1) 1.5      (2) 2      (3) 3      (4) 2.5

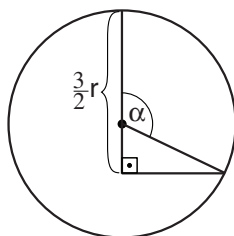
3. בלוח השנה של שבט עתיק יש 12 חודשים. ב-6 החודשים הראשונים של השנה – בכל חודש זוגי יש 25 ימים, ובכל חודש אי-זוגי יש 24 ימים. בכל חודש מ-6 החודשים האחרונים של השנה יש 10 ימים. כמה ימים יש בשנה אחת בלוח השנה של שבט זה?

- (1) 196      (2) 200      (3) 205      (4) 207

4. לכל אדם בוגר במשפחת כהן יש שלושה ילדים או ארבעה או חמישה. מה מספר הנכדים המקסימלי שיכול להיות לסבא במשפחת כהן?

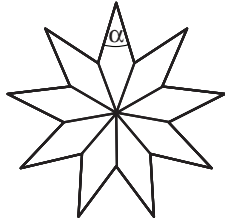
- (1) 25  
(2) 20  
(3) 16  
(4) 15

5. בסרטוט שלפניכם מעגל שרדיוסו  $r$ . הנקודה המודגשת היא מרכז המעגל. לפי נתונים אלה והנתונים שבסרטוט,  $\alpha = ?$



- (1)  $105^\circ$   
(2)  $120^\circ$   
(3)  $135^\circ$   
(4)  $140^\circ$

6. 9 מעוינים חופפים יוצרים צורה כבסרטוט.



$$\alpha = ?$$

(1)  $25^\circ$

(2)  $45^\circ$

(3)  $30^\circ$

(4)  $40^\circ$

7. נתון:  $0 < |a| < 1$

$$x = a^2$$

איזו מהטענות הבאות נכונה בהכרח?

(1)  $0 < x < |a|$

(2)  $|a| < x < 1$

(3)  $1 < x < \frac{1}{|a|}$

(4)  $\frac{1}{|a|} < x$

8.  $a$  ו- $b$  הם מספרים שלמים,  $a < b$ .

$$a \cdot (b-1) = 36$$

איזה מן המספרים הבאים יכול להיות ערכו של  $(a+b)$ ?

(1) 14

(2) 17

(3) 19

(4) 22

**הסקה מטבלה** (שאלות 9-12)

עיינו היטב בטבלה שלפניכם, וענו על ארבע השאלות שאחריה.

בטבלה מוצגים נתונים הנוגעים למכונות במפעל מסוים.

כל מכונה במפעל היא בעלת שני גלגלי שיניים: גלגל **א** וגלגל **ב**. הסוג של כל מכונה נקבע לפי מספר השיניים שבכל אחד מהגלגלים.

בכל משבצת בטבלה נתונים מספר המכונות במפעל לפי סוגיהן השונים, וההספק (בכוחות סוס, להלן – כ"ס) של מכונה יחידה מאותו הסוג (ראו מקרא).

אם אין במפעל מכונות מסוג מסוים, עובדה זו מצוינת בסימן — במקום המתאים בטבלה.

לדוגמה, במפעל אין מכונות בעלות 8 שיניים בגלגל **א** ו-16 שיניים בגלגל **ב**. במפעל יש 10 מכונות בעלות 40 שיניים בגלגל **א** ו-10 שיניים בגלגל **ב**; ההספק של כל מכונה כזאת הוא 18 כ"ס.

**מספר השיניים בגלגל א**

64	40	32	16	10	8	
15 10	15 12	15 15	20 15	20 12	20 10	8
5 20	10 18	10 16	—	17 10	10 8	10
4 25	—	8 20	9 10	10 20	—	16
—	—	—	8 20	—	8 8	32
3 30	—	5 25	—	—	7 10	40
1 10	1 25	—	1 25	1 10	—	64

**מקרא:**

מספר המכונות במפעל	הספק של מכונה (בכ"ס)
--------------------------	----------------------------

**מספר  
השיניים  
בגלגל ב**

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



## השאלות

9. כמה מהמכונות במפעל הן בעלות הספק הגבוה מ-20 כ"ס?

(1) 11

(2) 12

(3) 13

(4) 14

10. במפעל אין שום מכונה שבה מספר השיניים בגלגל ב הוא \_\_\_\_\_, ומספר השיניים בגלגל א שווה למספר זה או גדול יותר.

(1) 16

(2) 32

(3) 64

(4) 40

11. אחת המכונות במפעל התקלקלה, והתברר שהיא היחידה מסוגה במפעל.

איזו מהטענות הבאות הנוגעות למכונה זו, נכונה בהכרח?

(1) ההספק שלה הוא 10 כ"ס

(2) ההספק שלה הוא 25 כ"ס

(3) מספר השיניים בגלגל א שלה הוא 10

(4) מספר השיניים בגלגל ב שלה הוא 64

12. מה סכום ההספקים (בכ"ס) של כל המכונות במפעל שמספר השיניים בשני הגלגלים שלהן שווה זה לזה?

(1) 190

(2) 290

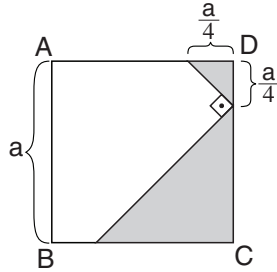
(3) 370

(4) 470

## שאלות ובעיות (שאלות 13–20)

13. ABCD הוא ריבוע שאורך צלעו  $a$ .

לפי נתונים אלה והנתונים שבסרטוט,  
מה סכום השטחים הכהים?



(1)  $\frac{5a^2}{16}$

(2)  $\frac{a^2}{2}$

(3)  $\frac{3a^2}{8}$

(4)  $\frac{a^2}{4}$

14.  $a$ ,  $b$  ו- $c$  הם מספרים חיוביים.

נתון:  $b \cdot c = b + c$

$\frac{a}{b} + \frac{a}{c} = ?$

(1)  $a$

(2)  $\frac{a}{b \cdot c}$

(3)  $\frac{2a}{b+c}$

(4)  $\frac{a^2}{b \cdot c}$

15. לאופיר יש חנות מעילים. בכל מכירת מעיל הוא מרוויח 10% ממחיר המעיל.

בחדש פברואר היה מחיר מעיל בחנות גבוה ב-25% ממחירו בחדש ינואר.

אם בחדש פברואר הרוויח אופיר 100 שקלים במכירת מעיל, כמה הרוויח במכירת מעיל בחדש ינואר?

(1) 70 שקלים

(2) 75 שקלים

(3) 80 שקלים

(4) 85 שקלים

16. נתונים גלילים שרדיוס בסיסיהם 1 ס"מ וגובהם 5 ס"מ.

כמה גלילים כאלה **לכל היותר** אפשר להכניס לתוך קובייה שאורך מקצועה 10 ס"מ?

(1) 50

(2) 100

(3) 150

(4) 200

17. נתון:  $\frac{\sqrt{2} \cdot \sqrt{3}}{2} = \left(\frac{3}{2}\right)^{2x}$

$x = ?$

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

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

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

1 (1)

18. בארנק יש 3 מטבעות של 5 שקלים ו-2 מטבעות של שקל אחד.

כמה סכומי כסף שונים אפשר לשלם במדויק באמצעות המטבעות שבארנק?

5 (1)

6 (2)

8 (3)

11 (4)

19. למלך ארתור ולמלך ג'ורג' היו כובעים באותה כמות. המלך ארתור חילק את כובעיו שווה בשווה בין 6 פקידיו, והמלך ג'ורג' חילק את כובעיו שווה בשווה בין 30 פקידיו.

כל פקיד של המלך ארתור קיבל פי 5 כובעים יותר מכל פקיד של המלך ג'ורג'.

כמה כובעים היו לכל אחד מהמלכים?

(1) אי-אפשר לדעת לפי הנתונים

30 (2)

60 (3)

120 (4)

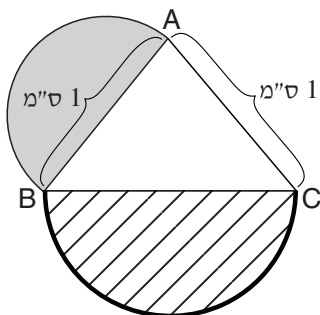
20. ABC הוא משולש שווה-שוקיים ( $AB = AC$ ).

על שתיים מצלעות המשולש נבנו חצאי מעגלים כבסרטוט.

נתון: השטח המקווקו גדול פי 2 מהשטח הכהה.

לפי נתונים אלה והנתונים שבסרטוט,

מה אורך הקשת המודגשת BC (בס"מ)?



$\frac{\pi}{\sqrt{2}}$  (1)

$2\pi$  (2)

$4\sqrt{2}\pi$  (3)

$\frac{\pi}{2}$  (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

- 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

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  $AD \parallel BE \parallel CF$  אז  $\frac{AB}{AC} = \frac{DE}{DF}$  וגם  $\frac{AB}{DE} = \frac{BC}{EF}$

## 8. משולש:

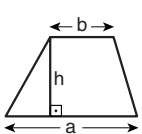
א. שטח משולש שאורך בסיסו  $a$  ואורך הגובה לבסיס זה  $h$ , הוא  $\frac{a \cdot h}{2}$

## ב. משפט פיתגורס:

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

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

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



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:

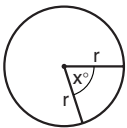
א. שטח מעגל שרדיוסו  $r$

הוא  $\pi r^2$  ( $\pi = 3.14\dots$ )

ב. היקף המעגל הוא  $2\pi r$

ג. שטח גזרת מעגל בעלת זווית ראש  $x^\circ$

הוא  $\pi r^2 \cdot \frac{x}{360}$



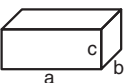
13. תיבה, קובייה:

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:

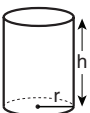
א. שטח המעטפת של גליל שרדיוסו

בסיסו  $r$  וגובהו  $h$ , הוא  $2\pi r \cdot h$

ב. שטח הפנים של הגליל הוא

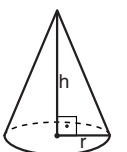
$2\pi r^2 + 2\pi r \cdot h = 2\pi r(r + h)$

ג. נפח הגליל הוא  $\pi r^2 \cdot h$

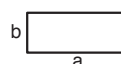
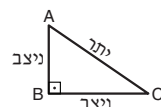
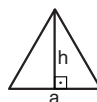
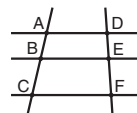


15. נפח חרוט שרדיוס בסיסו  $r$  וגובהו  $h$ ,

הוא  $\frac{\pi r^2 \cdot h}{3}$



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

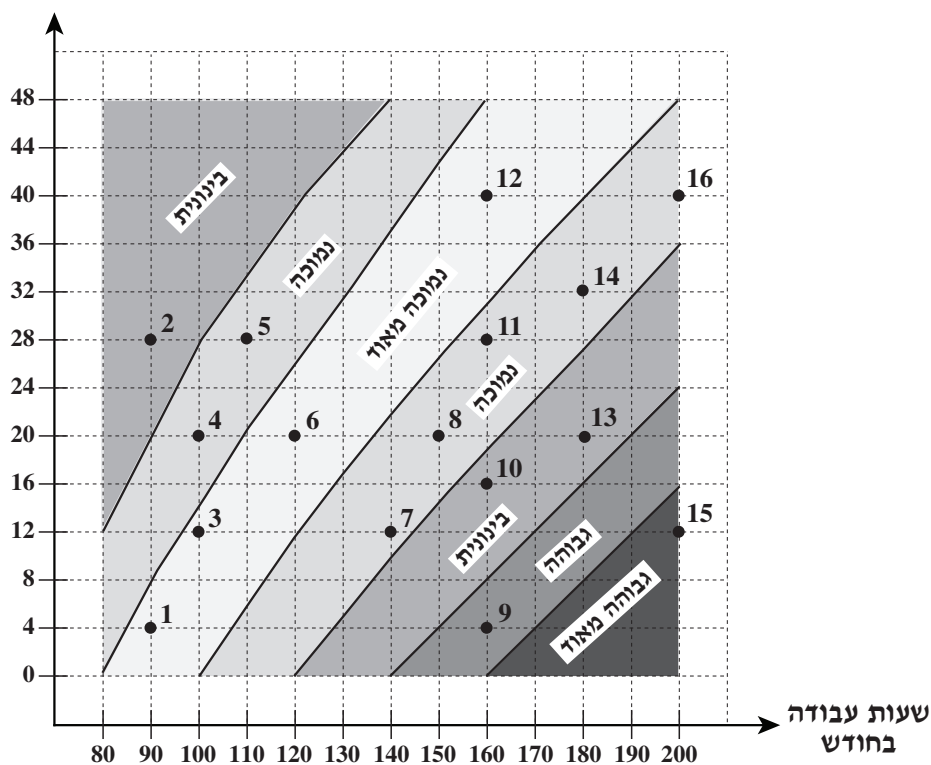


**הסקה מתרשים (שאלות 1-4)**

עיינו היטב בתרשים שלפניכם, וענו על ארבע השאלות שאחריו.

בתרשים מוצגים נתונים שהתקבלו במחקר על הקשר בין השעות שאדם משקיע בעבודה ובאימון גופני ובין הלחץ הנפשי שלו. התרשים מחולק למשטחים הצבועים בגוונים שונים. גוון המשטח מסמל את רמת הלחץ הנפשי – נמוכה מאוד, נמוכה, בינונית, גבוהה, גבוהה מאוד. הנקודות המודגשות בתרשים מייצגות את נתוניהם של 16 המשתתפים במחקר, הממוספרים מ-1 עד 16. לדוגמה, משתתף מספר 10 עובד 160 שעות בחודש ומשקיע 16 שעות בחודש באימון גופני. הלחץ הנפשי שלו הוא ברמה בינונית.

שעות אימון גופני  
בחודש



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

## השאלות

1.

המשתתפים במחקר חולקו לקבוצות לפי רמת הלחץ הנפשי שלהם.  
בקבוצה שבה המספר הגדול ביותר של משתתפים, הלחץ הנפשי הוא ברמה \_\_\_\_\_.

(1) נמוכה מאוד

(2) נמוכה

(3) בינונית

(4) גבוהה

2.

חלק מהמשתתפים במחקר יכולים להפחית את הלחץ הנפשי שלהם אם יצמצמו את מספר שעות העבודה שלהם (בלי לשנות את מספר שעות האימון הגופני שלהם).

לפי הנתונים בתרשים, איזה מהמשתתפים הבאים יצטרך לצמצם את המספר הגדול ביותר של שעות עבודה בחודש כדי להפחית את הלחץ הנפשי שלו **מרמה בינונית לרמה נמוכה**?

(1) משתתף 10

(2) משתתף 2

(3) משתתף 13

(4) משתתף 12

3.

כמה ממשתתפי המחקר שרמת הלחץ הנפשי שלהם **נמוכה** או **נמוכה מאוד**, עובדים בחודש יותר שעות ממשתתף 8?

(1) 8

(2) 6

(3) 3

(4) 4

4.

מה ההפרש הגדול ביותר בין מספר שעות העבודה של משתתף כלשהו במחקר למספר שעות האימון הגופני שלו?

(1) 62

(2) 86

(3) 160

(4) 188

## שאלות ובעיות (שאלות 5-20)

5. A ו-B הן אותיות המייצגות ספרות שונות מתוך הספרות 1 עד 9.

$$AB - BA = 9 \quad \text{נתון:}$$

$$A - B = ?$$

(1) 1

(2) 2

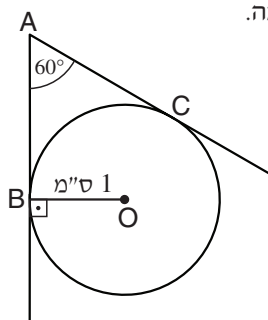
(3) 3

(4) 4

6. בסרטוט שלפניכם מעגל שמרכזו O ורדיוסו 1 ס"מ. AB ו-AC הם ישרים המשיקים למעגל בנקודות B ו-C, בהתאמה.

לפי נתונים אלה והנתונים שבסרטוט,

$$AB = ?$$

(1)  $\sqrt{5}$  ס"מ

(2) 1.5 ס"מ

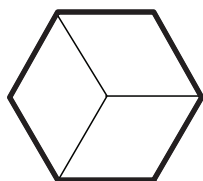
(3)  $\sqrt{3}$  ס"מ

(4) 4 ס"מ

7. המשושה המשוכלל שבסרטוט חולק ל-3 מעוינים חופפים.

נתון: היקף כל אחד מהמעוינים הוא 18 ס"מ.

מה היקפו של המשושה (אורך הקו המודגש)?



(1) 54 ס"מ

(2) 36 ס"מ

(3) 27 ס"מ

(4) 18 ס"מ

8. a ו-b הם מספרים שלמים.

$$a + 2b = 3a + 2 \quad \text{נתון:}$$

a ו-b הם בהכרח -

(1) מספרים שליליים

(2) מספרים חיוביים

(3) מספרים עוקבים

(4) מספרים זוגיים



9. נתון:  $L = \frac{2}{5} - M$

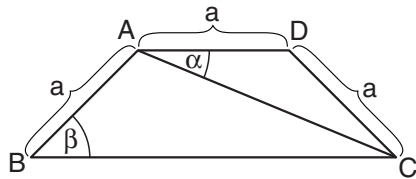
עבור איזה ערך של  $M$ , מתוך הערכים הבאים, יהיה הערך של  $L$  הקטן ביותר?

(1)  $\frac{3}{10}$  (2)  $\frac{5}{15}$  (3)  $\frac{8}{25}$  (4)  $\frac{11}{30}$

10. בסרטוט שלפניכם  $ABCD$  הוא טרפז שווה-שוקיים ( $AB = DC$ ).

לפי נתונים אלה והנתונים שבסרטוט,

$\beta = ?$



(1)  $\alpha + 45^\circ$

(2)  $2\alpha$

(3)  $180^\circ - 2\alpha$

(4)  $\alpha + 60^\circ$

11.

אלה, גד וציון הם בני גילים שונים. ממוצע הגילים של שלושתם שווה לגילו של גד.

$\frac{\text{ההפרש בין הגיל של ציון לגיל של גד}}{\text{ההפרש בין הגיל של גד לגיל של אלה}} = ?$

(1) 1

(2) 2

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

(4) אי-אפשר לדעת לפי הנתונים

12.

מתוך 200 תלמידי בית הספר "אחוזה", 172 אוהבים שוקולד ו-164 בעלי שֶׁעַר חום. מה לכל היותר אחוז תלמידי בית הספר שאינם אוהבים שוקולד וגם אינם בעלי שֶׁעַר חום?

(1) 32%

(2) 18%

(3) 14%

(4) 4%

**13.** מחירו של עט גבוה ב-4 שקלים ממחירו של עיפרון. מחירו של עט הוא מספר שלם של שקלים.

איזה מהמספרים הבאים יכול להיות מחירם של שני עטים ועיפרון (בשקלים)?

24 (4)

23 (3)

22 (2)

21 (1)

**14.** נתון:  $a < b < c < 0$

איזה מהביטויים הבאים הוא חיובי?

(1)  $\frac{a \cdot b}{c}$

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

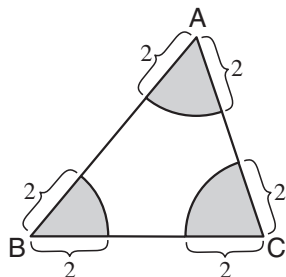
(3)  $(-a) \cdot (-b) \cdot c$

(4)  $a \cdot (b+c)$

**15.** ABC הוא משולש שבו אורכה של כל אחת מצלעותיו (AB, AC ו-BC) גדול מ-4 ס"מ.

בסרטוט מסומנות גזרות מעגלים שרדיוסם 2 ס"מ. הנקודות A, B ו-C הן קדקודי הגזרות.

מה סכום השטחים הכהים (בסמ"ר)?



(1)  $\sqrt{2} \pi$

(2)  $2\pi$

(3)  $3\pi$

(4)  $\sqrt{3} \pi$

**16.** נתון:  $0 < A < B$

$$\frac{A-B}{\sqrt{B+A}} \cdot \frac{A+B}{\sqrt{B-A}} = ?$$

(1)  $B^2 - A^2$

(2)  $\sqrt{B-A}$

(3)  $A - B$

(4)  $-\sqrt{B^2 - A^2}$

17.

אסף וחנן יצאו מחיפה בדרכם לאילת באותה שעה ובאותה הדרך.  
 חנן נסע במהירות של 80 קמ"ש.  
 אסף נסע במהירות של 100 קמ"ש, לאחר 150 ק"מ עצר למנוחה של שעה, ואחר כך המשיך לנסוע  
 באותה מהירות.  
 כעבור כמה שעות מאז יצאו לדרך, השיג חנן את אסף?

(1)  $1\frac{7}{8}$

(2) 2

(3) 3

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

18.

a הוא מספר שלם וחיובי. שארית החלוקה של a ב-4 היא 2.  
 מה שארית החלוקה של (a+3) ב-3?

(1) 1

(2) 2

(3) 0

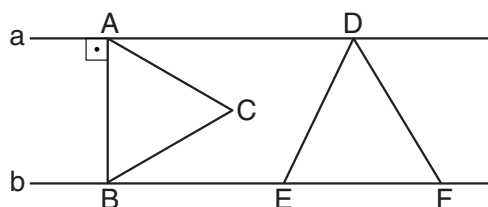
(4) אי-אפשר לדעת לפי הנתונים

19.

בסרטוט שלפניכם  $a \parallel b$ .

ABC ו-DEF הם משולשים שווי-צלעות.

לפי נתונים אלה והנתונים שבסרטוט,  
 מה היחס בין שטחי המשולשים?



(1) 1 : 2

(2) 2 : 3

(3) 3 : 4

(4) 4 : 5

20.

על צדו האחד של מטבע הוגן רשומה הספרה 1 ועל צדו האחר רשומה הספרה 2.  
 אורן מטיל את המטבע שלוש פעמים.

מה הסיכוי שסכום הספרות שיתקבלו משלוש ההטלות יהיה זוגי?

(1)  $\frac{1}{8}$

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

(3)  $\frac{3}{8}$

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

## 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 \_\_\_\_ between the rich and the poor is wider in Chile than in other Latin American countries.  
  
(1) aim  
(2) risk  
(3) gap  
(4) sign

---

2. Many \_\_\_\_ have been made by writers and philosophers to define the concept of beauty.  
  
(1) moments  
(2) divisions  
(3) favors  
(4) attempts

---

3. According to evolutionary biologists, principles deduced from animal studies can sometimes be \_\_\_\_ humans.  
  
(1) applied to  
(2) digested by  
(3) installed in  
(4) released from

---

4. The egg cream, a once-popular drink, contains neither egg \_\_\_\_ cream.  
  
(1) nor  
(2) and  
(3) but  
(4) some

---

5. The countries of Western Europe \_\_\_\_\_ more than two million immigrants a year.

- (1) enclose
- (2) reveal
- (3) resolve
- (4) absorb

6. The work of nineteenth-century French surrealist Gustave Moreau was utterly baffling to his contemporaries and has remained an \_\_\_\_\_ even in the twenty-first century.

- (1) omen
- (2) idol
- (3) enigma
- (4) agenda

7. A new type of window that is designed to \_\_\_\_\_ strong winds has been developed for use in areas where there are frequent hurricanes.

- (1) withstand
- (2) overthrow
- (3) withhold
- (4) overwhelm

8. Ballet dancers must be extremely \_\_\_\_\_ in order to perform difficult dance movements without injuring themselves.

- (1) agile
- (2) finite
- (3) cordial
- (4) subtle

*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 Chinese philosopher Lao-tzu said, "The forms of art that are most prized are those that can be preserved."

- (1) Lao-tzu said that preserving works of art can be more difficult than creating them.
- (2) Lao-tzu said that works of art can be appreciated only if they are well preserved.
- (3) According to Lao-tzu, those forms of art which can be preserved are considered the most valuable.
- (4) It was said by Lao-tzu that only the most important forms of art can be preserved.

10. The period during which the Assyrians were at their most powerful lasted from the ninth through the seventh centuries B.C.E.

- (1) The Assyrians first came to power between the ninth and seventh centuries B.C.E.
- (2) From the ninth through the seventh centuries B.C.E., few other nations were as powerful as the Assyrians.
- (3) The Assyrians had more power from the ninth through the seventh centuries B.C.E. than they had at any other time.
- (4) During the period that lasted from the ninth through the seventh centuries B.C.E., the Assyrians became increasingly powerful.

11. Swiss psychologist Jean Piaget's theory that a child's cognitive capabilities are qualitatively different at different ages has shaped modern educational practice.

- (1) Jean Piaget believed that modern educational practice should take into account the qualitative differences among different children's intellectual abilities.
- (2) Modern educational practice has been shaped by Piaget's belief that all children of the same age do not necessarily have the same cognitive capabilities.
- (3) Piaget's theory that the purpose of education is to develop different cognitive abilities at different ages has become a basic principle of modern education.
- (4) Today's teaching methods have been influenced by Piaget's theory that the nature of children's intellectual abilities changes as they grow older.

12. Shakespeare's plays are unparalleled in their enduring appeal.

- (1) The continuing popularity of Shakespeare's plays has never been matched.
- (2) Many playwrights have tried unsuccessfully to imitate Shakespeare's style.
- (3) Shakespeare's plays have always appealed to a broad audience.
- (4) Shakespeare's plays continue to influence other playwrights to this day.

*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) Since ancient times, flags have been used as symbols of countries, kings, and social groups. In the Bible, each of the twelve tribes of Israel carried a flag as they traveled through the desert. The armies of the ancient Egyptians, Assyrians, and Romans carried banners when they went to war.
- (5) During the 15th and 16th centuries, European explorers would place their country's flag in the new lands that they discovered. This showed that their king or queen now ruled over that land. In modern times, explorers have planted flags at the North and South Poles, on top of high mountains, and even on the moon, as a way of saying, "We got here first."
- (10) Most countries' flags have two or three colors and simple designs. These may symbolize natural features of the country. Canada's flag shows the leaf of a maple tree, and Lebanon's flag has a picture of a cedar tree. Other flags represent ideas and beliefs. For example, Ireland's flag is green, orange, and white. These colors symbolize the country's Catholic and Protestant religious groups and the hope for peace between them.
- (15) Some symbols appear on the flag of more than one country. The same symbol can represent different things. On the flag of the United States, the fifty stars stand for the fifty states. But the star on Vietnam's flag is a symbol of communism. The green in Pakistan's flag is a symbol of Islam. But in the flag of Sierra Leone, green represents farming, which is important to the country's economy.



*Questions*

**13.** The first paragraph is mainly about -

- (1) what the first flags looked like
- (2) flags in the Bible
- (3) the use of flags in ancient times
- (4) why kings have flags

**14.** In line 4, "banners" is another word for -

- (1) armies
- (2) flags
- (3) tribes
- (4) countries

**15.** "These" (line 10) refers to -

- (1) most countries
- (2) natural features
- (3) ideas and beliefs
- (4) colors and designs

**16.** It can be understood from the third paragraph that maple trees -

- (1) grow in Lebanon
- (2) are a symbol of religious groups
- (3) symbolize the hope for peace in Ireland
- (4) are a natural feature of Canada

**17.** It can be understood from the last paragraph that the color green -

- (1) may represent different things
- (2) appears on the flags of most countries
- (3) is a symbol of communism
- (4) represents all religions

*Text II* (Questions 18-22)

- (1) Eric Schlosser's new book, *Fast Food Nation: The Dark Side of the All-American Meal*, will make you think twice before ordering your next hamburger. Schlosser contends that the fast food industry has had a profound and pervasive impact on America's health, economy, and culture, with fast food chains profiting at the expense of the rest of society.
- (5)

- According to Schlosser, the typical American now consumes approximately three fast food hamburgers and four orders of french fries a week – to say nothing of other high-fat fast food meals. One effect of this has been a mounting obesity rate. Another has been a spiraling increase in food-borne illnesses, most notably those caused by the notorious E. coli bacteria, as meat production becomes increasingly centralized to meet the demands of the huge and powerful fast food chains. Schlosser claims that fast food corporations have conspired with influential policy makers to block legislation that would impose costly new standards for food safety.
- (10)

- Furthermore, the same corporations have resisted worker safety and minimum wage requirements. The fast food giants have also squeezed out small restaurants and local chains, which cannot compete with them. Even small farmers, ranchers, and other suppliers have become marginalized as a result of the large restaurant chains' demands for uniformity.
- (15)

- According to Schlosser, this "deadening homogenization" has had a devastating cultural impact. Individual and regional culinary differences have been erased and commercial symbols and advertising slogans have become cultural icons. And the "McDonaldization" of society reaches far beyond the United States. In Brazil, McDonald's is now the country's largest private employer. In China, the golden arches are as familiar to schoolchildren as pictures of Mao Tse-Tung. It is no surprise, then, that McDonald's has become a prime target of anti-globalization protesters throughout the world.
- (20)
- (25)

*Questions*

**18.** The main purpose of the text is to -

- (1) discuss the positive and negative effects of the fast food industry  
(2) present Eric Schlosser's criticisms of the fast food industry  
(3) compare American fast food with that of other countries  
(4) discuss the impact of fast food on American culture

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

- (1) present statistics on fast food consumption
- (2) describe the spiraling increase in food-borne illnesses
- (3) argue that mounting obesity rates are a result of fast food
- (4) describe different health effects of fast food

20. According to lines 11-13, Schlosser claims that fast food corporations -

- (1) have been persuaded by influential policy makers to spend more money on food safety
- (2) disagree with many policy makers that new food safety standards are necessary
- (3) are angry that legislation has been passed that imposes costly new standards for food safety
- (4) have tried to prevent laws from being passed that would require them to spend a lot of money on food safety

21. It can be inferred from the third paragraph that many small businesses -

- (1) have suffered economically as a result of the growth of large fast food chains
- (2) have higher worker safety standards than the large fast food corporations
- (3) are trying to meet the large restaurant chains' demands for uniformity
- (4) cannot afford to pay the same wages as the fast food giants

22. It can be inferred from the text that Schlosser \_\_\_\_\_ that "the golden arches are as familiar to schoolchildren as pictures of Mao Tse-Tung."

- (1) is upset
- (2) is glad
- (3) does not believe
- (4) does not know

## 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. Toxins – poisons produced by living organisms – may \_\_\_\_ disease or even death.

- (1) cause
- (2) treat
- (3) force
- (4) escape

2. \_\_\_\_ the wings of birds, the wings of bats do not have feathers.

- (1) Unlike
- (2) Besides
- (3) Without
- (4) After

3. Muscles that are not used will \_\_\_\_ lose their strength, shape and tone.

- (1) eventually
- (2) heavily
- (3) fortunately
- (4) foolishly

4. The annual \_\_\_\_ of the Israel Museum comes from a variety of sources, including government funding, private contributions, and admission fees.

- (1) license
- (2) exhibit
- (3) budget
- (4) decline

5. The current effort to curtail the number of people entering the United States is not the first of its kind; over the years, several attempts have been made to \_\_\_\_ immigration.
- (1) summarize
  - (2) restrict
  - (3) flatter
  - (4) persuade
- 
6. A passport is an official government document that \_\_\_\_ the identity and nationality of its holder for the purpose of international travel.
- (1) recommends
  - (2) maintains
  - (3) ensures
  - (4) certifies
- 
7. Holinshed's *Chronicles of England* presents a \_\_\_\_ version of events that has little historical accuracy.
- (1) frustrated
  - (2) distorted
  - (3) submissive
  - (4) receptive
- 
8. In two wars fought against France in the 17th century, Prussia played only a minor role and made few territorial \_\_\_\_.
- (1) battles
  - (2) reserves
  - (3) gains
  - (4) tasks
-

*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. No invention eased the burden of housework more than Alva Fisher's electric washing machine of 1907.
- (1) The electric washing machine developed by Alva Fisher in 1907 did more to lighten the household workload than any other invention.
  - (2) The electric washing machine, invented in 1907 by Alva Fisher, was the first of many inventions designed to make housework easier.
  - (3) No household invention of Alva Fisher's was more helpful than his electric washing machine, introduced in 1907.
  - (4) In order to ease the burden of housework, in 1907 Alva Fisher invented the electric washing machine.
- 
10. The United States is the largest producer of oranges in the world.
- (1) The United States is the largest country in the world that grows oranges.
  - (2) More oranges are sold in the United States than in any other country.
  - (3) The oranges produced in the United States are the largest in the world.
  - (4) No other country grows as many oranges as the United States.
- 
11. Individuals with Williams syndrome, a rare genetic disorder, have a characteristic facial appearance and unusually acute hearing.
- (1) An exceptionally keen sense of hearing and distinctive facial features are typical of people who have Williams syndrome.
  - (2) Most people with Williams syndrome, an uncommon genetic condition, suffer from hearing problems.
  - (3) The facial appearance typical of people with Williams syndrome is also characteristic of several other genetic disorders.
  - (4) Williams syndrome affects different people in different ways, sometimes causing hearing difficulties or changes in facial structure.
- 
12. Commercial flowers are bred for size, color, and longevity, at the expense of scent.
- (1) Flowers intended for sale are raised to be large, colorful, and long-lasting, but are not very fragrant.
  - (2) Size, color, long life, and scent are the qualities that flower breeders value most.
  - (3) The most expensive commercial flowers are large and colorful and have a long-lasting fragrance.
  - (4) Commercial flower growers have made it possible to buy inexpensive flowers that have good size, color, longevity, and scent.
-

*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) Huge stone slabs dot a grassy field. Some of the stones lie fallen, while others stand upright, forming part of a large circle. For centuries, visitors to this site have wondered how such mammoth rocks came to be placed there, and why.

- (5) This is Stonehenge, a prehistoric monument in southern England. Archeologists have long searched for clues to its mysterious origins. Various artifacts they have found there tell us that people began building Stonehenge nearly 5,000 years ago, during the Late Stone Age. Stones were added to the site over the next 1,500 years, until Stonehenge was completed in 1600 B.C.E. Two types of stone were used: sandstone and bluestone. The slabs stand as high as 8 meters and weigh 20-50 metric tons each.
- (10) It is believed that the bluestone was transported over water by raft from a distance of more than 300 kilometers. The sandstone was once thought to have been hauled over land on wooden rollers. More recently, it has been suggested that the sandstone was brought to the area by melting glaciers.

- (15) Experts are not sure exactly what took place at Stonehenge, but it is likely that the structure was first built as a place to hold religious ceremonies and bury the dead. Stonehenge also served as a huge calendar, which was used for predicting the coming of the seasons and even eclipses of the sun and the moon. The stones were arranged in line with the position of the sun, so that at sunrise on certain significant days of the year, such as the vernal equinox (the first day of spring), the sun's rays shone on a specific
- (20) stone. The prehistoric inhabitants of the area were farmers; perhaps they used Stonehenge to time the planting of their crops.



*Questions*

**13.** The word "mammoth" (line 3) is closest in meaning to -

- (1) mysterious
- (2) huge
- (3) prehistoric
- (4) circular

**14.** According to the second paragraph, the construction of Stonehenge began -

- (1) in the Late Stone Age
- (2) in 1600 B.C.E.
- (3) 1,500 years ago
- (4) after the Late Stone Age

**15.** The main purpose of the last paragraph is to describe -

- (1) how Stonehenge was first built
- (2) what Stonehenge was used for
- (3) who lived near Stonehenge
- (4) how the dead were buried at Stonehenge

**16.** According to the last paragraph, \_\_\_\_\_ on the first day of spring at Stonehenge.

- (1) the sun always shone on a specific rock
- (2) a religious ceremony was held
- (3) farmers planted their crops
- (4) experts are not sure what took place

**17.** A good title for the text would be -

- (1) The First Calendar: Stonehenge
- (2) Stonehenge and Prehistoric Farming
- (3) Religious Ceremonies at Stonehenge
- (4) Stonehenge: A 5,000-Year-Old Monument

*Text II* (Questions 18-22)

- (1) Are men and women treated equally by the criminal justice system in the United States? While most people agree that the answer is no, they disagree about why.

- (5) Many argue that the system is biased against women victims, particularly in cases of rape or domestic violence. However, some analysts claim that there is another bias, which is often ignored – one that favors female criminals. The justice system, like society in general, tends to believe that women are innocent, says Cathy Young, vice president of the Women's Freedom Network. For this reason, female offenders are treated less harshly than males. "Feminists never complain about this," she notes. "They tend to overlook instances in which gender bias works to women's advantage."

- (10) Some feminists do concede that women sometimes receive more lenient treatment. However, they argue that this is not necessarily a good thing: it reflects the paternalistic view that women are less than fully responsible adults. Feminists point out that the women who benefit from gender bias are typically those who fit the prevailing image of women as nurturing and unaggressive. But the consequences for women who defy this stereotype can be very grave. According to Wendy Kaminer, the author of *A Fearful Freedom* – a book on women's status in the American legal system – violent women are considered unnatural and even monstrous. In fact, says Kaminer, women who commit violent crimes – especially in the domestic sphere – are treated more severely than men.

- (20) Both sides invoke statistical studies that appear to support their positions. One study of Pennsylvania courts, for example, found that men are 11 percent more likely than women to be imprisoned for the same crimes. However, other studies have shown that women receive harsher sentences than men in drug cases and for child abandonment and assault – crimes that seem to challenge deeply held ideas about how women, especially mothers, should behave.

*Questions*

- 18.** According to the first paragraph, what is it that "most people . . . disagree about"?

- (1) whether it is fair to treat men and women differently
- (2) whether men and women are treated equally by the criminal justice system
- (3) why the criminal justice system does not treat men and women the same
- (4) why women are more likely than men to commit certain types of crimes

19. According to the second paragraph, "some analysts" -

- (1) ignore the justice system's bias in favor of female criminals
- (2) argue that female criminals are treated more leniently than men
- (3) claim that the justice system is not biased against women victims
- (4) believe that female criminals should be treated more favorably

20. In line 10, "concede" means -

- (1) admit
- (2) disagree
- (3) overlook
- (4) expect

21. The statistical studies mentioned in line 19 -

- (1) support Young's position but not Kaminer's
- (2) support Kaminer's position but not Young's
- (3) provide evidence for both Young's and Kaminer's positions
- (4) show that both Young's and Kaminer's positions are mistaken

22. A good title for the text would be -

- (1) Fighting for Fairness: Cathy Young and the Women's Freedom Network
- (2) *A Fearful Freedom*: Wendy Kaminer's Study of the American Legal System
- (3) The U.S. Justice System: Is Its Treatment of Women Harsh or Lenient?
- (4) Women Who Commit Crimes: Unnatural and Monstrous

## 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    اللغة    سפה

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



25

25

30

30

35

35

40

40

45

45

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

50

50

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



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

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

## דוגמה לחיבור שרמתו גבוהה

- 1 כיום, חברות רבות בעולם שוקצות על פיתוח רובוטים "יחודיים", אשר יעוצם יהיה החלפת בני האדם במיצוע משימות שונות: ביצוע מטלות בית, איחוד חברה ואף הענקת טיפולים פסיכולוגיים. אחד גיסא, יש הטוענים כי פיתוח רובוטים שכאלה עשוי להעזיף מאוד הן לפרט, והן לחברה. מאידך, יש הטוענים כי פיתוחם של הרובוטים בעייתי מבחינה מוסרית, וכי אין זה ראוי שרובוטים יחלא משימות "אנושיות". לדעתי, פיתוח רובוטים למטרות שכאלה יכול לפגוע רבות בחברה, ועל כן, אין לעוצדו.
- ראשית, אני סבורה כי פיתוח רובוטים העתידים להבצע משימות במקום האדם הינו פסול מבחינה מוסרית. כיום, בהעדר רובוטים שכאלה, אדם בא במגע יומ-יומי עם סביבתו, וכך מפתח יכולות תקשורתיות וחברתיות. לדעתי, פיתוח רובוטים עלול להיות מעין וויתור על קידום הקשר הבין-אישי בחברה של ימינו, שכן מרבית הפעולות יתבצעו על ידי מכונות ולא בני אדם. וכך, לדוגמא, אדם יוכל, במקום להגיע לעבודתו, לשלוח רובוט שיהצע את מטלותיו המקומות ואף יבוא במגע עם אנשים - ובאופן שכזה, האדם עשוי ללכת ולאהב את מעציו עם סביבתו ואף את היכולות החברתיות שלו. על כן, בעיני פיתוח הרובוטים פסול מבחינה מוסרית, שכן, הוא עשוי לפגוע בחברה.
- שנית, אני סבורה כי - טוב ומשכלל ככל שיהיה - הרובוט אינו תחליף ראוי לאדם בעל תכונות אנושיות, ועל כן, אין לעוצד אדם להקשר רגשית למכונה. הרובוטים העתידים להתפתח הינם, בסה"כ, מוצר טכנולוגי. לרובוטים שכאלה יחסר המאפיין הייחודי, ואולי החשוב ביותר בקרב המין האנושי, והוא - רגשות. לכן לדעתי, רובוטים שכאלה לא יוכלו להיות תחליף ראוי דיו לבני אדם. למשל: אדם קשיש אשר רכש לעצמו רובוט, ע"מ שבה יארח לו חברה, לא יקהל את ה"משענת" והסיפוק החברתי כפי שהיה מקהל מאדם. יתרה מכך, רובוטים, מעצם היותם מוצר טכנולוגי, עשויים להתקלקל או לא לתפקד כראוי הפתאומיות, ועל כן, עיצוד אדם להקשר למכונה, אשר אולי בעוד מספר ימים "יפוג תוקפה" פסול בעיני.
- 25 עם זאת, יש היטענו כי פיתוח הרובוטים יביא תועלת רבה לפרט ולחברה מעצם



כך שהם יבצעו משימות, אשר אולי לאדם בעיניו של יחנן אין פנאי להתעסק בהם, לבזמא - השגחה על ילדים או אוכלוסיות מיוחדות. לבעתי, הטלת אחריות שכזו על מכונה, הינה בגדר התנעלות מוסרית-חברתית. אני סבורה כי עליו, כחברה, לבאוג ולהיות ערבים זה לזה, ועל אחת כמה וכמה לאוכלוסיות הבקוקות לתשומת לב יתרה, כמו למשל, ילדים וקשישים. לבעתי, עצם ההקשרות, ותליית משימות אלה במכונה - לא רק שלא יהווה תחליף ראוי למגע ותקשורת אנושית, אלא אף עלול להוות נזק חברתי, בכך שאנשים עשויים לאבד את היכולות התקשורתיות והחברתיות שלהם. לכן, אני סבורה כי התועלת האמיתית לחברה ולפרט, יכולה להגיע אך ורק ממחויבות חברתית אנושית זה לזה, ולא בעזרת רובוטים.

30

35

לסיכום, אני סבורה כי פיתוח רובוטים, במטרה שאלה יבצעו משימות אנושיות, הינו פסול מבחינה מוסרית, וכי רובוט אינו תחליף ראוי לאדם. אני סבורה כי אחריות חברתית אנושית ואכפתיות לזולת תוכלו להביא את כולנו למחזות טובים בהרבה, ולתרום רבות הן לפרט והן לחברה כולה, יותר מאשר רובוטים.

40

## דוגמה לחיבור שרמתו בינונית

- 1 בימינו, עולה הרעיון של פיתוח רובוטים שיחליפו את בני האדם במשימות שונות ומגוונות. הרובוטים ישמשו כעזר להשלחת ילדים, הענקת טיפול פסיכולוגי וגם לארח חברה לקשישים. יש הטוענים כי כאשר רובוטים יחליפו בני אדם הם יתפקדו במשימות שלהן י אדם קשה לעשות ואינם מסוגלים לעשות. לעניות דעתי, ארובוטים אין רגש ולכן הטיפול באמצעותם לא יוכל לתרום רגשית כאשר מטפלים בבני אדם. בנוסף, רובוטים שיחליפו בני אדם יגרמו להם לאבד את מקום עבודתם או תפקידם.
- 10 יש הטוענים כי פיתוח רובוטים שיחליפו בני אדם הביצוע משימות שונות יכול לסייע בתפקידים שלהן אדם קשה לעשות ובקושי הפיזי שיש לאדם. רובוט הוא אמצעי אלקטרוני שיכול לבצע המון פעולות שיכולות להיחסך מהן אדם. לדוגמה: מטפל שנמצא בבית חולים יהיה מושג על ידי רובוט ולא יצטרך שכן אדם יישא לידו ויארך לו חברה.
- 15 המתנגדים לטענה זו יגידו כי ארובוטים אין רגש ולכן הטיפול באמצעות רובוטים לא יוכל לתרום רגשית כאשר מטפלים בבני אדם. כאשר בני אדם נמצאים במצוקה או בקושי לעברה ואפילו לאהבה הם ירצו שמי שמטפל בהם ייתן להם חום ואהבה. לדוגמה: כאשר רובוט יארח חברה לקשישים הוא לא יהיה בפניהם רגשות או חמימות, אלא רק יישא לבידם.
- 20 בנוסף, כאשר רובוטים יחליפו בני אדם בתפקידם להרבה אנשים לא תהיה עבודה והם יאבדו את מקור הפרנסה שלהם. לדוגמה: שמרטפות שתרכנה להשגיח על ילדים תחלף על ידי רובוט ולכן לא תהיה לה עבודה.
- אסיכום, רובוטים יכולים לסייע בתפקידים שלהן אדם יש קושי פיזי לבצע אך לדידי, רובוטים הם אמצעים אלקטרוניים שלא מפגינים אהבה ורגשות כאשר הם מטפלים בבני אדם וכאשר רובוטים יחליפו בני אדם בתפקידם תאבד להמון אנשים העבודה ולא יהיה להם מקור פרנסה.

## דוגמה לחיבור שרמתו נמוכה

- 1 אדעתי, פיתוח רובוטים שיבצעו משימות "אנושיות" הוא רעיון נהדר. הרובוטים שפתחים כיום החברות הגדולות יכולים לעזור לנו כבני האדם בהרבה מאוד דברים ומקרים. כל רובוט יכול למשל למהר אחר, ואפשר יהיה אפילו לפתח רובוט שיוכל לבצע כמה משימות בו זמנית, או משימה אחר משימה.
- 5 הרובוטים יוכלו לעזור לנו בהרבה משימות יוכלו להתעסק ולשחק עם הילדים שההורים לא יצליחו לעשות זאת והיו עסוקים בעבודה, או בהכנת האוכל וכל דבר אחר שעשו ולא יצליחו להיות האותו הרגע עם ילדיהם.
- כיום יש רובוטים שגורמים אותם למקום שנמצא בו חפץ חשוב ובאפשרותם לבדוק מה הוא הסוג החפץ החשוב ועד כמה הוא מסוכן ואם כן, הוא יוכל לנטרל אותו (או אפילו באפשרותם לפוצץ את אותו סוג החפץ החשוב שנמצא).
- 10 יש עוד מגוון של רובוטים שהמציאו עד היום כמו למשל: רובוט ניקיון שהוא יכול לעבור בניקיונות הבית, לנקות את הבית ולסדר שיהיה נקי ומסודר, והוא מצליח לעשות זאת בזמן קצר של עבודה ובלי שום רעש. אני לא חושבת שצריך להחליף רובוט בבן-אדם משום שרובוט לא יצליח להתנהג כמו בן אדם אמיתי למשל בפגישות עבודה, ולדבר נכון ולהסביר את עצמו נכון. בשביל שיצליחו להבין אותו, בלל זה מיותר לשלוח רובוטים למפגשים ושירים שבעצם האנשים אמורים לעשות זאת וצריכים להמשיך ולעשות את זה ולא לשלוח רובוטים.
- 15 בני האדם לא צריכים להיקשר לרובוט שירכשו, שיקנו כי בעצם רובוט הוא לא משהו נצחי והוא כן יכול להתקלקל, וביום מן הימים פשוט לא יצליח להדליק תצמו בשביל להמשיך ולשרת כרובוט ולעשות את העבודה שלו. צריך להתייחס כן באהבה, ולא להתעלל ולהקשות עליהם, כי הוא לא כמו בן אדם שמבין הכל ויוצר הכל הוא פשוט רובוט שאומרים לו מה לעשות והוא לפי הפקודות מצווים עליו לעשות פועל לפיהם.
- 20 לסיכום, אני בעד פיתוח הרובוטים שיחליפו את בני-האדם במיצוע כל מיני משימות, ושיעזרו לנו בכל דבר שנצדק לו.
- 25 הרעיון ממש טוב כי הוא יוכל להקל לנו על החיים בעזרה בניקיונות, בעזרה עם

הולדים להעסיק אותם לשחק איתם.

אבל רק שאנשים לא יגזימו ויחשבו שרובוטים הם בני אדם אמיתיים ויתחילו  
לבוטל פגישות ולהיעדר מחקאות ולשלוח לשם את הרובוטים כי זה לא נכון לעשות  
זאת.

30

## דוגמה לחיבור שתוכנו אינו מתאים לנושא המטלה

- 1 חברות רבות בעולם שקדו כיום על פיתוח רובוטים שיבצעו משימות "אנושיות", השאלה המתבקשת היא: "עד כמה אנו מאפשרים לטכנולוגיה להשתלט על חייו?" ראשית אין ספק כי הטכנולוגיה שיפרה את איכות חיי האדם. אין ולא בית אחד אשר הצליח להתחמק מהחדשנות הטכנולוגית, בין אם זו טלויזיה לשעות הפנאי, בין אם זה מחשב ללא מידה ובין אם מצמר הביטול מהיר, שבה יתרון נוסף של הטכנולוגיה, היא מאפשרת לנו לקצר תהליכים רבים. אם נקח לדוגמה את תוכנת "וויז" שמראה לנו את הדרך הקצרה והמהירה ביותר ליעדנו, זהו שלא היה בעבר, והנהג הכבישים הסתמך על מפות או שלטים. לכן, ניתן לומר כי הטכנולוגיה מקלה על חיי היום יום.
- 10 לעומת זאת הטכנולוגיה שיבשה לא מעט דברים בחיי האדם. אחת הדוגמאות הבולטות היא תקשורת בין אישית, היום אנשים מתקשרים בהדדיות, הנקדוטים וסימנים אשר יוצרים פרצופים במקום לפתח שיחה אישית, עמוקה פנים מול פנים. בעקבות זאת התפתח קושי לפתח תקשורת בין אישית. הטכנולוגיה לא פלגה רק בחיי חברה, גם בחיי המשפחה, ארוחות משפחתיות הפכו להיות "מסיבת מסרונים" כולל אנשים יושבים בסעודה משפחתית ובמקום לזכור על מעשיהם, יומם ורגשותיהם, הם עסוקים במכשיר הטכנולוגי המתקדם - הנייד. על אף האמור לעיל, לא ניתן להכחיש שיתרונותיה של הטכנולוגיה עולים על חסרונותיה, בזכות טכנולוגיה אני מתקדמים ומתפתחים. כיום קשה לתאר עולם חסר טכנולוגיה אשר נולד בכל תחום ותחום בחינוך. לסיכום, ניתן לומר כי הטכנולוגיה מאפשרת לנו חיים נוחים, מהנים וטובים יותר, אך יש לזכור שיש בה גם חסרונות, ולכן אנו צריכים לדעת כיצד להשתלט על הטכנולוגיה ולא להיפך.
- 20

# מפתח תשובות נכונות

מועד אפריל 2014

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

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

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

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

© 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

## אפריל 2014

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	
116	132	116	32
118	134	119	33
120	137	121	34
122	139	123	35
124	141	125	36
126	144	128	37
128	146	130	38
130	148	133	39
133	150	135	40
136		137	41
140		140	42
145		142	43
150		145	44
		147	45
		150	46

ציון בסולם האחיד			ציון גלם
אנגלית	חשיבה כמותית	חשיבה מילולית	
85	91	79	16
87	93	82	17
88	96	84	18
90	98	87	19
92	101	89	20
94	104	91	21
96	106	93	22
98	109	96	23
100	111	98	24
102	114	100	25
104	117	102	26
106	119	105	27
108	122	107	28
110	124	110	29
112	127	112	30
114	129	114	31

ציון בסולם האחיד			ציון גלם
אנגלית	חשיבה כמותית	חשיבה מילולית	
50	50	50	0
52	52	51	1
55	55	52	2
57	57	53	3
60	60	55	4
62	62	57	5
64	65	59	6
66	67	61	7
69	70	63	8
71	72	65	9
73	75	67	10
75	78	69	11
77	80	71	12
79	83	73	13
81	85	75	14
83	88	77	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.

$$\text{לכן חישוב הציון המשוקלל יהיה: } \frac{2V+2Q+E}{5}$$

- **בציון בדגש מילולי** - משקלו של הציון בתחום המילולי הוא פי שלושה ממשקלם של הציונים האחרים.

$$\text{לכן חישוב הציון המשוקלל יהיה: } \frac{3V+Q+E}{5}$$

- **בציון בדגש כמותי** - משקלו של הציון בתחום הכמותי הוא פי שלושה ממשקלם של הציונים האחרים.

$$\text{לכן חישוב הציון המשוקלל יהיה: } \frac{3Q+V+E}{5}$$

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:

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

**30** 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 .....  $V = 107$

האומדן לציון **בחשיבה כמותית** הוא .....  $Q = 127$

האומדן לציון **באנגלית** הוא .....  $E = 98$

חישוב ציוניכם המשוקללים המעוגלים מודגם במסגרת שמשמאל.

$$\text{■ הציון המשוקלל הרב-תחומי הוא: } 113 = \frac{(2 \cdot 107) + (2 \cdot 127) + 98}{5}$$

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

$$\text{■ הציון המשוקלל בדגש מילולי הוא: } 109 = \frac{(3 \cdot 107) + 127 + 98}{5}$$

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

$$\text{■ הציון המשוקלל בדגש כמותי הוא: } 117 = \frac{(3 \cdot 127) + 107 + 98}{5}$$

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



## 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.