

# בחינה פסיכומטרית להתנסות

---

---

עברית

יולי 2017

# תוכן עניינים

מועד יולי 2017

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 הברכה למילוי
55.....	דוגמאות לחיבורים
60.....	מפתח תשובות נכונות
61.....	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".

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.  
 פתבו **בעברית בלבד**, בסגנון ההולם כתיבה עיונית והקפידו על ארגון הכתוב ועל לשון תקינה ובהירה.  
 פתבו את החיבור בעיפרון בלבד, והקפידו על כתב יד ברור ומסודר. אתם רשאים להשתמש במחק.

מדינות אחדות ברחבי העולם, ובהן גם כמה מדינות במערב אירופה, מונעות מאזרחיהן להחזיק באזרחות של מדינה נוספת. לעומת זאת, מדינות אחרות, ובהן מדינת ישראל, מאפשרות לאזרחיהן להחזיק גם באזרחות של מדינה נוספת. אזרחי ישראל, אם כן, יכול להיות גם אזרח של מדינה אחרת ולהחזיק בדרכון שלה. המתנגדים להחזקה באזרחות כפולה טוענים שהיא עלולה להקטין את מעורבותם של האזרחים בחיי המדינה ואף לעודד אותם להגר ממנה בזמנים קשים. מנגד, יש הטוענים שכשאדם יכול לקבל אזרחות משתי מדינות שונות, אין למנוע ממנו את החופש לחיות ולעבוד בכל אחת משתי המדינות האלה.

**לדעתכם, האם על מדינת ישראל למנוע מאזרחיה להחזיק באזרחות נוספת? 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. מקרר : טרי -

- (1) מברק : קצר
- (2) מטרייה : יבש
- (3) מכבש : סלול
- (4) מפסק : חשוך

#### 2. נלעג : לעג -

- (1) דעתן : דעה
- (2) מנומס : נימוס
- (3) גאוותן : גאווה
- (4) מכובד : כבוד

#### 3. בהתמדה : הפסקה -

- (1) בנקל : מאמץ
- (2) בעקיפין : תיווך
- (3) בחטף : מהירות
- (4) במקביל : זמן

#### 4. סגר : קפץ -

- (1) פתח : שחרר
- (2) פתח : הכניס
- (3) פתח : פער
- (4) פתח : טרק

**5. תערוכה : מוצג -**

- (1) עוגה : פרוסה
- (2) מתפרה : בגד
- (3) משלחת : שליח
- (4) מדשאה : דשא

**6. מהיר : פיזי -**

- (1) ארוך : ארכני
- (2) רב : מרבי
- (3) יפה : יפהפה
- (4) מתוק : ממותק

**שאלות הבנה והסקה (שאלות 7-17)**

**7.** כלכלנים סבורים שהקמת מפעלים חדשים סמוך לערים בפריפריה, במקום במרכז הארץ, תסייע לכלכלת ערים אלו הן באמצעות הגדלת הכנסותיהן של העיריות שבתחום שיפוטן יוקמו המפעלים - בזכות מסי הארנונה שהם ישלמו להן - והן באמצעות הגדלת היצע מקומות העבודה לתושביהן.  
על איזו מן ההנחות הבאות סברתם של הכלכלנים **אינה** מתבססת?

- (1) הגדלת מספר מקומות העבודה הזמינים באזור כלשהו מסייעת לכלכלה של אותו אזור
- (2) הארנונה המוטלת על מפעלים בפריפריה נמוכה מהארנונה המוטלת על מפעלים במרכז הארץ
- (3) מפעלים הסמוכים לערים בפריפריה מגייסים עובדים מקרב תושבי הערים האלה
- (4) מפעלים משלמים ארנונה לעירייה שבסמוך אליה הם נמצאים

**8.** בעת שערכו קניות בסופרמרקט שאל גיא את נועה: "אם הפרות והירקות נשקלים רק בעת התשלום, מה מונע ממני לאכול אחת מהבנות שבעגלת הקניות עוד לפני שנגיע לקופה?"  
בתגובה אמרה לו נועה: "רק גנב ישמע את קריאתה של הפרצה."

איזו מן האפשרויות הבאות היא המתאימה ביותר להיות כוונת דבריה של נועה?

- (1) נועה מסכימה עם גיא ומבקרת את שיטת הקנייה המעודדת אנשים לדבר עִבְרָה
- (2) נועה מזהירה את גיא שלא יתפתה לאכול פירות שלא שילם בעבורם, פן ייתפס
- (3) נועה מבקרת את גיא על שהעלה על דעתו את האפשרות לאכול פרי שלא שילם עליו
- (4) נועה מודה לגיא על שהסב את תשומת לבו לאפשרות שלא חשבה עליה בעצמה

9. לכל חלקיק בטבע יש אנטי-חלקיק תואם, הוזהה לו בכל תכונותיו הפיזיקליות זולת מטענו החשמלי. למשל, אלקטרון הוא בעל מטען חשמלי שלילי ואילו אנטי-אלקטרון הוא בעל מטען חשמלי חיובי. כאשר מדענים מצליחים ליצור אנטי-חלקיק במעבדה והוא בא במגע עם החלקיק התואם שלו, שניהם מושמדים מיד אגב שחרור כמות גדולה של אנרגיה.

מה נכון לומר על "החלקיק התואם" הנזכר בסוף הפסקה?

- (1) הוא זהה בכל תכונותיו הפיזיקליות לכל חלקיק בטבע
- (2) הוא זהה לאנטי-חלקיק מסוים בכל תכונותיו הפיזיקליות
- (3) הוא זהה בכל תכונותיו הפיזיקליות, חוץ מן המטען החשמלי, לכל חלקיק בטבע
- (4) הוא זהה לאנטי-חלקיק מסוים בכל תכונותיו הפיזיקליות, חוץ מן המטען החשמלי

10. על פי חוק, שר הפנים קובע את מספרם של חברי המועצה בכל רשות מקומית לפי מספר התושבים שבשטח הרשות, כמפורט בטבלה הזו:

מספר התושבים בשטח הרשות	מספר חברי המועצה
עד 1,000	5
1,001–3,000	7–9
3,001–25,000	9–15
יותר מ-25,000	15–21

במקרים מיוחדים שר הפנים רשאי להגדיל את מספר חברי המועצה ברשות מקומית מקטגוריה מסוימת, והוא יכול לעשות זאת לכל היותר עד למספר המרבי הקבוע בטבלה לקטגוריה שאחריה.

איזה מן המצבים הבאים אינו אפשרי לפי החוק?

- (1) ברשות מקומית שבה 500 תושבים מכהנים 6 חברי מועצה
- (2) ברשות מקומית שבה 4,000 תושבים מכהנים 18 חברי מועצה
- (3) ברשות מקומית שבה 2,500 תושבים מכהנים 16 חברי מועצה
- (4) ברשות מקומית שבה 30,000 תושבים מכהנים 20 חברי מועצה

11. הסוציולוג הפולני זיגמונט באומן גרס שהצורך באמביוולנטיות הוא חיוני, שאי-ההכרעה היא הכרחית. באופן פרדוקסלי, אי-אפשר לקבל לחלוטין את טענתו של באומן – שהרי בקבלתה ללא עוררין יש כדי לחתור תחתיה.

מה כוונת המשפט השני בפסקה?

- (1) לעיקרון שעלינו להיות אמביוולנטיים בנוגע לכל דבר יש יוצאים מן הכלל
- (2) דווקא מי שידחה את טענתו של באומן מכול וכול ייצא מסכים עמו
- (3) אם נסכים עם טענתו של באומן בלי סייגים, נהיה חייבים להסתייג ממנה
- (4) למעשה, טענתו של באומן מעידה על הצורך בהיעדר אמביוולנטיות ועל חשיבותה של ההכרעה

.12

בכל יום שבו אורית מעיינת בעיתון היומי לאחר שקרה לה אירוע משמח, מתברר לה שהאסטרוולוג אלחנן ניבא יום מוצלח לבני המזל שלה. ואולם, ברוב המקרים שבהם אורית מעיינת בעיתון כבר בבוקר ורואה כי אלחנן ניבא יום מוצלח לבני המזל שלה, לא קורה לה אירוע משמח בהמשך היום.

איזו מן העובדות הבאות עשויה להסביר זאת?

- (1) לאורית קורים אירועים משמחים רק ב-20% מן הימים
- (2) רק לעתים נדירות אורית מעיינת בעיתון אחרי שקורה לה אירוע משמח
- (3) ציפייה לאירוע משמח מעלה את הסיכוי שאירוע כזה אכן יתרחש
- (4) אלחנן מעולם לא פרסם תחזית יומית שבה לא ניבא יום מוצלח לבני המזל של אורית

.13

הסוציולוג הנטינגטון: "כשאני מדבר על ציוויליזציה אני מתכוון לישות תרבותית מסוג מסוים מאוד. כפרים, חבלי ארץ, קבוצות אתניות ולאומים – לכולם יש תרבויות ייחודיות, ברמות שונות של גיוון תרבותי. תרבותו של כפר בדרום איטליה עשויה להיות שונה מתרבותו של כפר בצפון איטליה, אך שניהם חלק מהתרבות האיטלקית, המבחינה אותם מכפרים גרמניים. גם לקהילות אירופיות מאפיינים תרבותיים משותפים המבחינים אותן מקהילות באפריקה או בסין. אבל אפריקאים, סינים ואנשי המערב אינם חלק משום ישות תרבותית רחבה יותר. הם מהווים, לשיטתי, ציוויליזציות."

מהי ציוויליזציה לשיטתו של הנטינגטון?

- (1) ישות תרבותית הנפרשת על אזור גאוגרפי אחד, שבו כפרים, חבלי ארץ, קבוצות אתניות ולאומים
- (2) קבוצה של קהילות בעלות מאפיינים תרבותיים משותפים המבדילים אותן מקהילות אחרות
- (3) הישות התרבותית הכוללת הן את האפריקאים, הן את הסינים והן את אנשי המערב
- (4) ישות תרבותית שאינה חלק משום ישות תרבותית רחבה יותר

.14

פרופסור קדמי אמרה לתלמידתה: "לולא התגלו בעת האחרונה ספרים שנכתבו בשפה הגאלית העתיקה ושאינם ספרי קודש, הייתי מתקשה לתמוך בעמדתם של אלו הפוסלים את טענתה של פרופסור שושן מתחילת דרכה כהיסטוריונית."

מדבריה של פרופסור קדמי אפשר להבין כי -

- (1) היא תומכת בעמדתה של פרופסור שושן על אף התגליות האחרונות
- (2) בעת האחרונה התגלו ספרי קודש שנכתבו בשפה הגאלית העתיקה
- (3) בתחילת דרכה כהיסטוריונית טענה פרופסור שושן כי כל ספרי הקודש נכתבו בשפה הגאלית העתיקה
- (4) מבקריה של פרופסור שושן טוענים שלא כל הספרים שנכתבו בשפה הגאלית העתיקה הם ספרי קודש



**הוראות לשאלות 15-17:**

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

**15.** הממצאים שנתגלו בתל אחלאם \_\_\_\_\_ את ההשערה שאחיפשת השני הוא שהקים את העיר הקדומה ששכנה על התל, שכן \_\_\_\_\_ בהם השפעת האדריכלות המצרית, \_\_\_\_\_ אזור \_\_\_\_\_ כיבושיו של שליט זה.

- (1) מחלישים / ניכרת / שנעלמה מן ה- / בעקבות
- (2) מחזקים / ניכרת / שחדרה ל- / זמן רב אחרי
- (3) מפריכים / לא ניכרת / שחדרה ל- / זמן רב לפני
- (4) מפריכים / לא ניכרת / שנעלמה מן ה- / בעקבות

**16.** רבים \_\_\_\_\_ הגבלת חופש הביטוי של גורמים המסיתים נגד הדמוקרטיה, \_\_\_\_\_ חופש הביטוי הוא מעקרוניתיה החשובים ביותר. שלא כמוהם, אני סבור ש \_\_\_\_\_ שבמתן חופש ביטוי בלתי מוגבל \_\_\_\_\_ בו.

- (1) מתנגדים ל- / שכן לטענתם / הרווח / קטן מן הסכנות הכרוכות
- (2) תומכים ב- / אף על פי ש- / הנזק / עולה על הרווח ש-
- (3) תומכים ב- / שכן לטענתם / הרווח / גדול מן הסכנות הכרוכות
- (4) מתנגדים ל- / שכן לטענתם / הנזק / קטן מן הרווח ש-

**17.** \_\_\_\_\_ יותר להבחין בשרידי ספינות טרופות באזורים שבהם \_\_\_\_\_ זרמים תת-ימיים, \_\_\_\_\_ זרמים כאלה \_\_\_\_\_ לאלמוגים ולצמחים השונים "להתישב" על שרידי הספינות וכך להסוותם.

- (1) קשה / יש / אף ש- / מאפשרים
- (2) קל / יש / אף ש- / אינם מאפשרים
- (3) קשה / אין / שכן / אינם מאפשרים
- (4) קל / אין / שכן / אינם מאפשרים

**קטע קריאה** (שאלות 18-23)

קראו בעיון את הקטע, וענו על השאלות שאחריו.

- (1) "פרדוקס העֶרְמָה" הוא פרדוקס עתיק יומין שהציג לראשונה יובולידס ממילטוס במאה ה-4 לפנה"ס. פרדוקס זה מעלה את התהייה כיצד סדרה של שינויים קטנים ובלתי-מורגשים יכולה להצטבר לכדי שינוי גדול ומהותי. מקור שמו של הפרדוקס בדוגמה שנתן יובולידס: אם לפנינו ערמת חול, האם ייתכן שהוצאת גרגיר חול אחד בלבד ממנה תהפוך אותה ללא-ערמה? הדבר נראה לא סביר. יתר על כן, אם לאחר הוצאת גרגיר חול אחד עדיין מדובר בערמה, הרי גם הוצאת גרגיר חול נוסף לא תשנה את הגדרתה כערמה, וכך גם הוצאת הגרגיר הבא, וכן הלאה. אך כאשר נישאר עם גרגירי חול ספורים, ודאי שלא נקרא למה שנותר "ערמה". כיצד ייתכן אפוא שהוצאת גרגירי החול מהערמה הפכה אותה ללא-ערמה אם השינוי לא התרחש למעשה בשום שלב מן השלבים? פרדוקס זה מצוי בכל מושג עמום, מושג שגבולות החלתו אינם חדים. למשל, מתי נקבע שמוצר כלשהו יקר? כיצד נכריע אם אדם כלשהו קירח?
- (10) את פרדוקס הערמה אפשר לנסח בטיעון שרשרת המבוסס על שתי הנחות יסוד. הנחה 1: מיליון גרגירים מהווים ערמה. הנחה 2: אם מספר גרגירים כלשהו מהווה ערמה, גם לאחר הוצאת גרגיר אחד תישאר הערמה ערמה. מסקנה: מיליון גרגירי חול פחות אחד מהווים ערמה. מן המסקנה הזאת אפשר להסיק, באמצעות הנחה 2, את המסקנה הבאה בשרשרת: גם מיליון גרגירים פחות שניים מהווים ערמה. וכך הלאה, עד למסקנה הפרדוקסלית שאפילו גרגיר אחד הוא ערמה. על הנחה 1 יסכימו הכול מן הסתם (ואם לא, אפשר להתחיל אפילו ממיליארד גרגירים); ואם מקבלים את הנחה 2, אין מנוס מלקבל גם את המסקנה האחרונה בשרשרת, אף שבפועל איש לא יכנה גרגיר חול אחד "ערמה".
- (20) רבות נכתב על פרדוקס זה, וניסיונות רבים נעשו כדי להתמודד עמו. אחד מהם מבוסס על "לוגיקה עמומה". בניגוד ללוגיקה הפורמלית המקובלת, אשר לפיה כל טענה היא או אמתית או שקרית ולא ייתכנו ערכי ביניים כמו "לא לגמרי אמתית אבל גם לא שקרית לחלוטין" – הלוגיקה העמומה מאפשרת דרגות שונות של אמת. הפונים ללוגיקה העמומה כדי לפתור את הפרדוקס יגידו שהטענה שמיליון גרגירים הם "ערמה" אינה בהכרח אמתית או שקרית. לגישתם, לכל אחת מהמסקנות בטיעון השרשרת יש דרגת אמת שונה. אמנם למסקנה הראשונה בטיעון השרשרת יש דרגת אמת גבוהה, אבל למסקנות הבאות אחריה יש דרגת אמת קטנה והולכת, והמסקנה האחרונה בטיעון שקרית.
- (25) "הסבר שני המרכיבים" הוא עוד ניסיון להסביר כיצד ייתכן שהמסקנה האחרונה בטיעון השרשרת נובעת מהנחות המקובלות עלינו, ובה בעת מנוגדת לשכל הישר. לפי הסבר זה, כאשר מוציאים מערמת חול גרגיר אחר גרגיר, ובכל שלב אנו נדרשים לקבוע אם אוסף הגרגירים שנותר הוא עדיין בגדר ערמה, אנו עושים זאת על בסיס שני מרכיבים: האחד, השוואת אוסף הגרגירים הנותר לדימוי של ערמה המצוי בראשנו; והשני, השוואת אוסף הגרגירים שלפנינו למצבו בשלב הקודם. כל אחת מהמסקנות בטיעון השרשרת היא אמתית לפי המרכיב השני, אך לא בהכרח אמתית לפי המרכיב הראשון. כלומר, בהגיע כמות הגרגירים למספר מסוים, אף שלא נוכל להבחין בין המצב הזה למצב הקודם, הרי בשל השפעת המרכיב הראשון על החלטתנו נקבע שמה שניצב לפנינו כבר אינו ערמה.
- (30)

**השאלות**

**18.** מהו "הדבר" (שורה 4):

- (1) האפשרות ששינויים קטנים ובלתי מורגשים יצטברו לכדי שינוי מהותי
- (2) האפשרות שאוסף גרגירים יחדל להיות ערמה אם נוציא ממנו גרגיר אחד
- (3) האפשרות שפרדוקס הערמה מתקיים במציאות
- (4) האפשרות להוציא גרגיר אחד מתוך ערמת חול

**19.** על איזו מן השאלות הבאות אפשר להחיל את פרדוקס הערמה?

- (1) מתי תינוק הופך לפעוט?
- (2) כמה מים יכול להכיל בקבוק נתון?
- (3) באיזה גיל אדם רשאי לקבל רישיון נהיגה?
- (4) מה הציון הנמוך ביותר שאפשר לקבל בבחינה כלשהי?

**20.** למה "להתחיל אפילו ממיליארד גרגירים" (שורות 14-15)?

- (1) מפני שכך יהיה קל יותר לקבל את הנחה 2
- (2) מפני שאולי יש מי שיטען שמיליון גרגירים אינם מהווים ערמה
- (3) מפני שכך יהיה קל יותר לקבל את המסקנה האחרונה בשרשרת
- (4) מפני שאם מסכימים שמיליון גרגירים מהווים ערמה, מספר גדול יותר של גרגירים הם בוודאי ערמה

**21.** איזו מן הטענות הבאות עולה מגישתם של אלה המתמודדים עם הפרדוקס בעזרת "לוגיקה עמומה" (שורה 17)?

- (1) אם נכון לומר שמה שלפנינו הוא ערמת חול, הרי באותה מידה נכון לומר זאת לאחר הוצאת גרגיר חול אחד ממנה
- (2) הטענה שאלף גרגירי חול הם ערמה היא אמיתית פחות מהטענה שעשרת אלפים גרגירי חול הם ערמה
- (3) המסקנה של טיעון השרשרת אינה נכונה, משום שההנחה שמיליון גרגירים הם ערמה היא שקרית
- (4) הטענה שגרגיר חול אחד הוא ערמה שקרית פחות מן הטענה שגרגיר חול אחד אינו ערמה

**22.** מהן אותן "הנחות המקובלות עלינו" (שורות 24-25)?

- (1) ההנחה שהוצאת גרגיר חול אחד מערמה לא תהפוך אותה ללא-ערמה וההנחה שמיליון גרגירי חול מהווים ערמה
- (2) ההנחה שכל טענה היא או אמיתית או שקרית וההנחה שאין ערכי ביניים בין אמת לשקר
- (3) ההנחה שמיליון גרגירים הם ערמה וההנחה שגרגיר אחד אינו ערמה
- (4) ההנחה שלפי כללי הלוגיקה הפורמלית אפשר להסיק שגרגיר אחד הוא ערמה וההנחה שלפי השכל הישר גרגיר אחד אינו ערמה

**23.** על פי הפסקה האחרונה, מדוע כל אחת מן המסקנות בטיעון השרשרת אמיתית על פי המרכיב השני?

- (1) משום שכל אחת מהן מבוססת על השוואה לשלב הקודם, ועל פיה לא חל שינוי מהותי
- (2) משום שכל אחת מהן מבוססת על דימוי שונה של ערמה
- (3) משום שהמרכיב הראשון אינו נוגע כלל לשלבים השונים בפרדוקס הערמה
- (4) משום שהמרכיב השני הוא שמסביר כיצד ייתכן שהמסקנה האחרונה בטיעון השרשרת נובעת מהנחות מקובלות, ובכל זאת מנוגדת לשכל הישר



## 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. אבן נגף : להתקדם -

- (1) הסחת דעת : להתרכז
- (2) הפגנת כוח : לאיים
- (3) התרת רסן : להשתולל
- (4) הבטחת שווא : להתאכזב

#### 2. כיתר : מוקף -

- (1) הסתיר : חבוי
- (2) העליב : פוגע
- (3) פקד : מבוצע
- (4) קירב : צמוד

#### 3. אורג : נול -

- (1) בנאי : בית
- (2) קדר : אובניים
- (3) שופט : פטיש
- (4) נגר : עץ

#### 4. התפייס : רב -

- (1) נאלץ : הכריח
- (2) נאלם : דיבר
- (3) ניצח : הביס
- (4) נעתר : ביקש

**5. אבוס : צלחת -**

- (1) אוכף : כיסא
- (2) קלשון : מזלג
- (3) צמר : סוודר
- (4) דיר : דירה

**6. מספר זהות : אזרח -**

- (1) דרגה : חייל
- (2) שם עט : סופר
- (3) תאריך : יממה
- (4) כתובת : רחוב

**שאלות הבנה והסקה (שאלות 7-17)**

**7.** בגן החיות עומדים בשורה ארבעה כלובים, ובכל אחד מהם חיה אחת: נמר, דוב, ג'ירפה ותוכי (לאו דווקא בסדר זה). ידוע כי: - הג'ירפה נמצאת באחד הקצוות.  
- בין הנמר לדוב נמצאת בדיוק חיה אחת.

לפיכך **לא ייתכן** ש-

- (1) הדוב נמצא צמוד לג'ירפה מימין
- (2) הנמר נמצא בקצה הימני
- (3) התוכי נמצא צמוד לג'ירפה משמאל
- (4) הנמר נמצא בין התוכי לג'ירפה

**8.** חוקרים מארצות הברית דיווחו כי הצליחו לפתח סוג חדש של קולטנים סולריים (קולטנים המייצרים חשמל מאור השמש) היעילים יותר מהקולטנים הקיימים. הקולטנים החדשים, העשויים מהרכב חומרים ייחודי, לוכדים כמעט את כל האור שפוגע בהם, וכך מגדילים מאוד את כמות האור שיכולה להיקלט בכל אחת מיחידות השטח של הקולטן.

איזו מן הטענות הבאות עולה מן הפסקה?

- (1) בהשוואה לקולטנים רגילים, הקולטנים הסולריים מהסוג החדש יכולים לייצר יותר חשמל מחשיפה לאותה כמות אור
- (2) פיתוח הקולטנים הסולריים מהסוג החדש עשוי לאפשר לראשונה לייצר חשמל מאור השמש
- (3) כמות האור שיכולה להיקלט בכל יחידת שטח של קולטן סולרי תלויה בכמות החשמל שהוא יכול לייצר
- (4) הקולטנים הסולריים מהסוג החדש יעילים מאוד, אף שהם לוכדים כמעט את כל האור הפוגע בהם

**הוראות לשאלות 9-11:**

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

**9.** \_\_\_\_\_ של המוצר החדש שפיתחנו הם מחירו \_\_\_\_\_ יחסית למתחרים בשוק והיותו נאה \_\_\_\_\_ מהם, ולכן אני חושש שהצרכנים \_\_\_\_\_ מעמידותו הרבה.

- (1) יתרוונותיו / הגבוה / פחות / יתעלמו
- (2) חסרוונותיו / הגבוה / פחות / יתעלמו
- (3) חסרוונותיו / הנמוך / יותר / יתפעלו
- (4) יתרוונותיו / הנמוך / יותר / יתפעלו

**10.** אף שמנהל בית הספר שלמדתי בו נהג להצהיר על דבקותו במימרה \_\_\_\_\_, סבורני שלמעשה \_\_\_\_\_, ואף על פי ש \_\_\_\_\_, אפשר לומר כי \_\_\_\_\_.

- (1) "ואהבת לרעך כמוך" / לא התעניין כלל בצורכי הזולת / בהחלט הייתה לו יד בחינוכי / אני מקיים את האמרה "אחד בפה ואחד בלב"
- (2) "אם אין אני לי מי לי" / ראה עצמו בעל יוזמה ועצמאי / הייתה לו השפעה מצומצמת למדי על חינוכי / אני מקיים את האמרה "אחד בפה ואחד בלב"
- (3) "ואהבת לרעך כמוך" / היה אדם אנוכי וקנאי / בהחלט הייתה לו יד בחינוכי / בניגוד אליו גדלתי להיות אדם שפיו ולבו שווים
- (4) "אם אין אני לי מי לי" / הרגיש תלות גדולה בסובבים אותו / השפעתו על חינוכי הייתה מצומצמת למדי / דווקא גדלתי להיות אדם שפיו ולבו שווים

**11.** \_\_\_\_\_ מאז ראתה חנה את אחיה, \_\_\_\_\_ בלבה החשש שמא תתקשה לזהותו, \_\_\_\_\_, כשבאה לאסוף אותו משדה התעופה ביום פגישתם המחודשת, \_\_\_\_\_ הפוסע לעברה את אותו נער צעיר ויפה תואר שדיוקנו צרוב בזיכרונה.

- (1) מכיוון שלא חלפו אלא שנים מעטות / לא עלה / ואף על פי כן / זיהתה מיד באיש
- (2) אמנם חלפו רק חודשים אחדים / אך כבר קינן / ואכן / לא פקפקה לרגע שהיא מזהה בבחור תמיר ונאה זה
- (3) מכיוון שחלפו כבר שנים רבות / עלה / אך הנה / לא הכירה בקשיש חביב זה
- (4) אף שחלפו כבר ארבעים שנה / לא עלה / ואמנם / הכירה כבר במבט ראשון בגבר הכפוף והמקריח

.12

תצלום הר הגעש שצילם קרסטן פטר ופורסם במהדורת נובמבר של כתב העת "נשיונל ג'יאוגרפיק" זכה במקום הראשון בתחרות צילום יוקרתית. "ציפינו מ'נשיונל ג'יאוגרפיק' לפרסם תצלומים משובחים", אמרו שופטי התחרות, "ובכל זאת, עוצמת החוויה הוויזואלית שעורר התצלום הצליחה להפתיע אותנו."  
ההיגיון של איזה מן המשפטים הבאים הוא הדומה ביותר להיגיון בדבריהם של השופטים?

- (1) קיוויתי בכל לבי שנבחרת הכדורגל שאני אוהדת תנצח בטורניר, ובכל זאת הופתעתי מניצחונה
- (2) חשבתי שאינני פוחד מנחשים, ובכל זאת כשנתקלתי בנחש בעת טיול אחז אותי פחד גדול
- (3) הנחתי כי נוכחותו של קהל רב בטקס הענקת הפרס תגרום לי להתרגש, ובכל זאת לא שיערתי שלבי יפעם כה מהר כשאעלה לבמה
- (4) ידעתי שתנאי מזג האוויר השוררים בפינלנד בחורף קשים, ובכל זאת רק כשחוויתי אותם על בשרי הבנתי מדוע השפעתם על חיי התושבים גדולה כל כך

.13

סמיואל ג'ונסון טוען שהערצה שהכתבים העתיקים זוכים לה מקורה אינו בביטחון פותה בחוכמתם הנעלה של דורות קודמים או באמונה קודרת בהידרדרות המין האנושי, אלא בעובדה הבלתי מעורערת שמה שהכרנו זמן רב ביותר והרבינו ביותר לחשוב עליו – אותו אנחנו מיטיבים ביותר להבין.  
לפי המשתמע מן המשפט, מה עמדתו של ג'ונסון בנוגע לכתבים העתיקים?

- (1) חוכמתם של הדורות הקודמים אפשרה להם להבין היטב כתבים שאנו מצליחים להבין רק לאחר שנים רבות של התעמקות בהם
- (2) ההערצה לכתבים נובעת מן ההכרה בכך שהעובדות הנזכרות בהם הן בלתי מעורערות
- (3) ההתעמקות רבת הימים בכתבים הובילה לכך שערכם בעינינו גבוה יותר מזה של כתבים חדשים
- (4) הידרדרות המין האנושי גורמת לנו היום – יותר מאי פעם – לשוב אל הכתבים, להתעמק בהם ולהעריך אותם

.14

במחקר נמצא כי אחוז החולים במחלות לב בקרב אנשים נוהגים לרוץ מדי יום ביומו נמוך מאחוז החולים במחלות לב בקרב אנשים שאינם נוהגים לרוץ מדי יום ביומו.  
שרגא הסיק מכך שריצה מסייעת למנוע מחלות לב.  
איזו מהאפשרויות הבאות עשויה להיות הסבר חלופי לממצאי המחקר?

- (1) ריצה עלולה לגרום לבעיות בריאות רבות
- (2) בעיות לב רבות מונעות מהסובלים מהן לרוץ
- (3) ריצה עוזרת למנוע בעיות בריאות שאינן מחלות לב
- (4) אנשים רבים שאינם נוהגים לרוץ מדי יום ביומו לא הסכימו להשתתף במחקר



**15.** מילה נקראת **היפונים** של מילה אחרת אם הדבר שהיא מתארת נכלל בקטגוריה שהמילה האחרת – **ההיפונים** שלה – מתארת. כלומר, להיפונים משמעות מצומצמת מזו של ההיפונים שלו. כך, לדוגמה, \_\_\_\_\_.

איזו מהאפשרויות הבאות משלימה את החסר באופן הטוב ביותר?

- (1) המילה "צבע" היא היפונים של המילה "אדום", וזו בתורה היא היפונים של המילה "ארגמן"
- (2) המילה "ציפור" היא היפונים של הצירוף "בעל חיים" והיפונים של המילה "נחליאלי"
- (3) המילה "תפוז" היא היפונים של הצירוף "פרי הדר", וזה בתורו הוא היפונים של המילה "פרי"
- (4) המילה "נגר" היא היפונים של הצירוף "בעל מקצוע" והיפונים של המילה "מסור"

**16.** אישיותו של אדם נקבעת לפי הסביבה שהוא חי בה ולפי המטען הגנטי שהוא נושא. מחקרים על תאומים הראו כי אמנם לסביבה יש השפעה גדולה בתקופת הילדות, אך השפעת הגנטיקה הולכת וגדלה ככל שמתבגרים. למשל, באחד המחקרים נמצא כי בילדותם, תאומים זהים – תאומים בעלי מטען גנטי זהה – דומים זה לזה באישיותם כמו תאומים לא-זהים, אך בבגרותם הדמיון ביניהם גדול הרבה יותר מהדמיון בין תאומים לא-זהים. כמו כן, במחקר אחר נמצא כי \_\_\_\_\_.

איזה מן המשפטים הבאים משלים את הפסקה באופן הטוב ביותר?

- (1) בבגרותם, תאומים זהים שגדלו בבתים שונים דומים זה לזה באישיותם לא פחות מתאומים זהים שגדלו באותו הבית
- (2) באישיותם, תאומים זהים שגדלו באותו הבית דומים זה לזה בבגרותם פחות מבילדותם, ואילו תאומים זהים שגדלו בבתים שונים דומים זה לזה בבגרותם יותר מבילדותם
- (3) בבגרותם, תאומים לא-זהים שגדלו באותו הבית דומים זה לזה באישיותם יותר מתאומים זהים שגדלו בבתים שונים
- (4) בילדותם, תאומים זהים הגדלים בבתים שונים דומים זה לזה באישיותם לא פחות מתאומים זהים הגדלים באותו הבית

**17.** כדי לברר אם בית המשפט נוטה לערער על סמכותן של רשויות המדינה האחרות יש לערוך מחקר מעמיק. פסק דין שפוסל החלטה של אחת הרשויות עלול ליצור רושם מטעה שביט המשפט נוהג בה בקפדנות יתרה, ובכך להסיח את הדעת ממקרים רבים אחרים שביט המשפט בחר בהם שלא להתערב בהחלטות של אותה רשות. ומנגד, פסיקה לטובתה של רשות כלשהי עשויה להיות לא יותר מאקורד הסיום של הליך שיפוטי מורכב שאילץ את אותה רשות לסגת מרוב עמדותיה.

איזו מן הטענות הבאות מביעה באופן הטוב ביותר את הרעיון המרכזי בפסקה?

- (1) בדיקה מעמיקה של פסק דין מסוים עשויה להביא לידי מסקנה שמה שנראה במבט ראשון כנטייה לערער על סמכותן של הרשויות האחרות, למעשה אינו כך
- (2) גם כאשר בית המשפט מטפל באותה רשות עצמה, הוא עשוי לנהוג עמה פעם בקפדנות יתרה ופעם בקפדנות פחותה
- (3) לעתים בית המשפט נוטה לנהוג ברשויות שונות באופן שונה, ולערער על סמכותה של האחת יותר מעל סמכותה של האחרת
- (4) כדי ללמוד אם בית המשפט נוטה לערער על סמכות הרשויות האחרות יש לבחון הן פסקי דין רבים, הן את ההליך השיפוטי שקדם להם

**קטע קריאה** (שאלות 18-23)

קראו בעיון את הקטע, וענו על השאלות שאחריו.

- (1) את הקולות המשמשים ציפורים לצורכי תקשורת אפשר לחלק לשני סוגים – קריאות ושירה. הקריאות הן בדרך כלל קצרות, והן מושמעות כדי להעביר מסר שצריך להיקלט מיד, למשל אזהרה מפני טורפים. השירה, לעומתן, עשויה להיות מורכבת מאוד ולחזור על עצמה מספר רב של פעמים. שלא כקריאות, השירה מושמעת רק מפי הזכרים, ורק בעונת הקינון. חשיבותה של השירה באה לידי ביטוי באנרגיה הרבה שהזכרים משקיעים בה, המגיעה בכמותה כמעט לזו הנדרשת לתעופה. (5)

במינים מסוימים של ציפורים תפקידו של השיר הוא להכריז בעלות על טריטוריה, במינים אחרים – למשוך בת זוג, ובמינים רבים ממלא השיר את שני התפקידים גם יחד. זכרי הירגזי, למשל, מוצאים בנות זוג עוד לפני שהם מתחילים לשיר, ומכאן שבתנאים נורמליים שירת הזכרים היא טריטוריאלית בלבד, אבל אם הזכר מאבד את בת זוגו, הוא יחזור על שירתו מספר פעמים גדול מהרגיל, ועתה גם לשם חיזור, עד שימצא בת זוג חדשה.

- (10) לכל מין ממיני הציפורים הרבים יש שיר המאפיין אותו והשונה משירתם של מינים אחרים. שאלה מעניינת בהקשר זה היא אם הזכרים יודעים את השיר האופייני למינם מרגע בקיעתם, כלומר אם ידעת השיר היא תורשתית, או שמא הם לומדים אותו במהלך התבגרותם. בניסיון לתת מענה לשאלה זו גידלה קבוצת חוקרים זכר של עפרוני השדה בבידוד מוחלט. בבגרותו שר הזכר לא את השיר הנורמלי של מינו, אלא גרסה מעוותת שלו. מכך הסיקו החוקרים כי הזכר לומד את השיר, לפחות בחלקו, מזכרים אחרים. בשלב זה ביקשו החוקרים לבדוק אם הזכר ילמד כל שיר שהוא ישמע במהלך התבגרותו. לשם כך הם גידלו זכר אחד של עפרוני השדה בחברת זכרים בוגרים שזמיר, מין ששירו שונה לחלוטין מזה של עפרוני השדה, וזכר אחר בחברת זכרים בוגרים של זמיר, מין ששירו שונה לחלוטין מזה של עפרוני השדה. הזכר שגדל בחברת זכרים של עפרוני העצים שר בבגרותו שיר הזהה לכל פרטיו לזה של הזכרים שבחברתם גדל. לעומתו, הזכר שגדל בחברת הזמירים לא הושפע משירתם כלל, ובבגרותו הוא שר גרסה מעוותת של שיר המין שלו, בדיוק אותה גרסה ששר הזכר שגדל בבידוד. תוצאות אלה מרמזות על כך שלעפרוני יש מעין תבנית מולדת של שיר המין, והלמידה שלו מושפעת רק משירים שיש להם קרבה מספקת לתבנית זו. (15)

- (20) אף שלכל מין שיר אופייני אחד, יש מינים שבהם שירתו של כל זכר נבדלת במעט משירתם של זכרים אחרים, דבר המאפשר לזכרים לזהות זה את זה. עובדה זו נצפתה לראשונה בניסוי שנעשה בתנך, סוג של ציפור שיר. התנר שנבדק שכן בטריטוריה משלו, שמשביבה טריטוריות של שלושה תנרים שכנים. כשהשמיעו לתנר הקלטה של תנר חמישי, ששכן הרחק משם, נצפה שינוי בהתנהגותו, והחוקרים הסיקו מכך שהוא זיהה נוכחות של תנר זר. קיומה של שירה אישית כזו ויכולתם של הפרטים לזהותם חוסכים לבעלי הטריטוריות זמן ואנרגיה, שהרי אם השר הוא אחד מהשכנים אין צורך לחקור זאת לעומק, מכיוון שהוא מוכר לבעל הטריטוריה. נוסף על האפשרות להבחין בין שכן לבין זר, השירה האישית מסייעת לדעת אם השכן שומר על מרחק נאות, שכן עוצמת שירתו מעידה על המרחק בינו ובין השומע. (25)

**השאלות**

**18.** איזו מהטענות הבאות אינה משתמעת מן הפסקה הראשונה?

- (1) הקריאות מושמעות הן מפי זכרים הן מפי נקבות
- (2) הקריאות מושמעות בכל עונות השנה
- (3) השירה משמשת לאזהרה מפני טורפים
- (4) השירה מורכבת יותר מן הקריאות

19. איזו מההנחות הבאות היא המתאימה ביותר לעמוד מאחורי הטענה "חשיבותה של ... משקיעים בה" (שורה 4)?

- (1) משיכת בנות זוג חשובה לזכר יותר מהגנה על טריטוריה
- (2) השמעת שירה חשובה לזכר יותר מתעופה
- (3) השירה עשויה להיות מורכבת מאוד ולחזור על עצמה מספר רב של פעמים
- (4) בעלי חיים משקיעים מאמץ בפעולות שונות בהתאם לחשיבותן

20. "תנאים נורמליים" (שורה 8) מתקיימים כל עוד -

- (1) לא התחילה עונת הקינון
- (2) הזכר מחפש בת זוג חדשה
- (3) לזכר יש בת זוג
- (4) הזכרים לא החלו לשיר

21. תוצאות הניסוי המתואר בפסקה השלישית מעידות ש-

- (1) שיר המין של עפרוני השדה זהה לשיר המין של עפרוני העצים
- (2) במהלך התבגרותו של הזכר, שירים הדומים לשיר המין שלו יכולים להשפיע על שירתו
- (3) עפרוני השדה מתגורר בדרך כלל לצד זכרים בוגרים של עפרוני העצים
- (4) לכל מיני הציפורים יש שפת תקשורת משותפת

22. "שיר המין שלי" (שורה 19) הוא -

- (1) השיר האופייני לעפרוני השדה
- (2) השיר האופייני לעפרוני העצים
- (3) השיר האופייני לזמיר
- (4) השיר המשמש לתקשורת בין מיני העפרונים השונים

23. על פי הפסקה האחרונה, כדי ששירתו של תנר א' תעיד עליו שהוא נמצא ב"מרחק נאות" (שורה 28) מתנר ב' -

- (1) עליה להישמע לתנר ב' בעוצמה הנמוכה מעוצמה מסוימת
- (2) עליה להישמע לתנר ב' בעוצמה הגבוהה מעוצמה מסוימת
- (3) על תנר א' להימצא בתוך הטריטוריה של תנר ב'
- (4) על תנר ב' לזהות נוכחות של תנר ז'

## 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 זרז:**  $\frac{\text{זרז}}{\text{זמן}} = \text{מהירות}$
  - 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  $(180 - \frac{360}{n}) = (180 - \frac{360}{n})$  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** שרדיוסו 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 1-15)

**1.** המרחק בין העיר א' לעיר ב' הוא 60 קילומטר. יוסי נסע מהעיר א' לעיר ב' במהירות קבועה של 60 קמ"ש. לאחר שעבר בדיוק מחצית מהדרך, הסתובב וחזר מיד לעיר א' באותה מהירות. כמה זמן (בשעות) ארכה נסיעתו של יוסי?

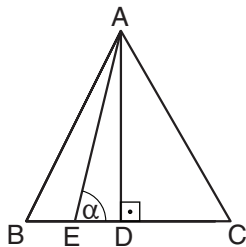
(1) 1

(2) 2

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

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

**2.** בסרטוט שלפניכם משולש שווה צלעות ABC. AD הוא גובה לצלע BC. AE חוצה את הזווית  $\angle BAD$ .



$\alpha = ?$

(1)  $70^\circ$

(2)  $75^\circ$

(3)  $80^\circ$

(4)  $85^\circ$

**3.** איזה מהביטויים הבאים הוא הקטן ביותר?

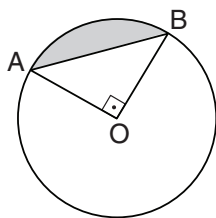
(1)  $(-1)^{27}$

(2)  $1^{-2}$

(3)  $1^{-25}$

(4)  $(-1)^4$

**4.** בסרטוט שלפניכם מעגל שמרכזו O ורדיוסו 2 ס"מ.



על פי נתונים אלו והנתונים שבסרטוט, מה גודל השטח הכהה (בסמ"ר)?

(1)  $\pi - 1$

(2)  $\pi - 2$

(3)  $\pi - 3$

(4)  $4 - \pi$

5. נתון:  $a = \frac{1}{1-b^2}$  ,  $b \neq \pm 1$

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

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

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

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

(4)  $\frac{b}{1+b^2}$

6.  $A, B$  ו- $C$  הן אותיות המייצגות ספרות בין 0 ל-9.

נתון: המספר התלת-ספרתי  $ABC$  מתחלק ב-3 ללא שארית.

$$A + B = 10$$

$C$  יכולה לייצג את הספרה -

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 6

7. שטח הפנים של קובייה הוא  $x$  סמ"ר.

מה אורך מקצוע הקובייה (בס"מ)?

(1)  $\sqrt{\frac{x}{6}}$

(2)  $\sqrt{2x}$

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

(4)  $\frac{1}{x^6}$

8. נתון:  $a$  שווה ל-40% מ- $b$ .

$b$  שווה ל- \_\_\_\_\_ מ- $a$ .

(1) 200%

(2) 220%

(3) 240%

(4) 250%

9. לדני 40 גולות.

$\frac{1}{n}$  מכל הגולות של דני שקופות.

$\frac{1}{k}$  מהגולות השקופות של דני קטנות.

n ו-k מספרים שלמים וחייביים.

n · k יכול להיות שווה ל-

(1) 60

(2) 15

(3) 6

(4) 4

10. בכיתה יש 20 ילדים. שמותיהם של 12 ילדים מתחילים באות ד', ושמותיהם של 5 ילדים מסתיימים באות ד'. שמותיהם של 3 ילדים מתחילים וגם מסתיימים באות ד'.

מספר הילדים בכיתה ששמותיהם לא מתחילים ב-ד' ולא מסתיימים ב-ד' הוא \_\_\_\_\_.

(1) 5

(2) 6

(3) 3

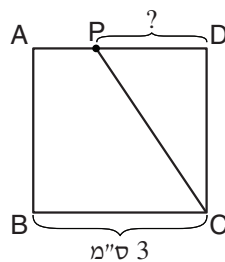
(4) 4

11. בסרטוט שלפניכם ריבוע ABCD שאורך צלעו 3 ס"מ.

P היא נקודה על הצלע AD.

נתון:  $\frac{\text{שטח המשולש PCD}}{\text{שטח הטרפז ABCP}} = \frac{1}{2}$

מה אורך הקטע PD (בס"מ)?



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

(2) 2

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

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



12. נתון:  $a$  ו- $b$  הם מספרים שלמים ועוקבים,  $a < b$ .

$$a \cdot b = b$$

$$b^2 < a^2$$

$$a = ?$$

(1) 1

(2) -2

(3) 0

(4) -1

13. מספר מסוים של קופסאות, מקצתן אדומות ומקצתן ירוקות, עומדות בשורה. ידוע כי בשורה 10 קופסאות ירוקות, וכי שתי הקופסאות המצויות בשני קצות השורה הן ירוקות. כמו כן ידוע כי בין כל שתי קופסאות ירוקות עומדת לפחות קופסה אדומה אחת, אך לא יותר מ-5 קופסאות אדומות.

לפיכך, התחום המדויק שבו יכול להימצא מספר הקופסאות הכולל בשורה הוא בין \_\_\_\_\_ ל-\_\_\_\_\_.

(1) 55 ; 19

(2) 55 ; 20

(3) 60 ; 19

(4) 60 ; 20

14. בסרטוט שלפניכם מעגל שמרכזו  $O$  ורדיוסו 3 ס"מ.

הקטע  $AO$  חותך את המעגל בנקודה  $C$ .

$AB$  משיק למעגל בנקודה  $B$ .

על פי נתונים אלו והנתונים שבסרטוט,

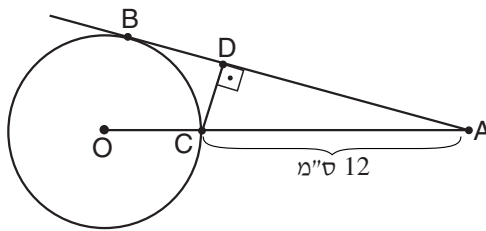
$$\frac{BD}{AD} = ?$$

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

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

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

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



15. במדינה מסוימת יש מטבעות בשווי אגורה אחת, 10 אגורות ו-25 אגורות.

בכמה דרכים שונות אפשר לשלם סכום של 40 אגורות במטבעות האלה?

(4) 10

(3) 8

(2) 7

(1) 5

**הסקה מתרשים** (שאלות 16-20)

עיינו היטב בתרשים שלפניכם, וענו על חמש השאלות שאחריו.

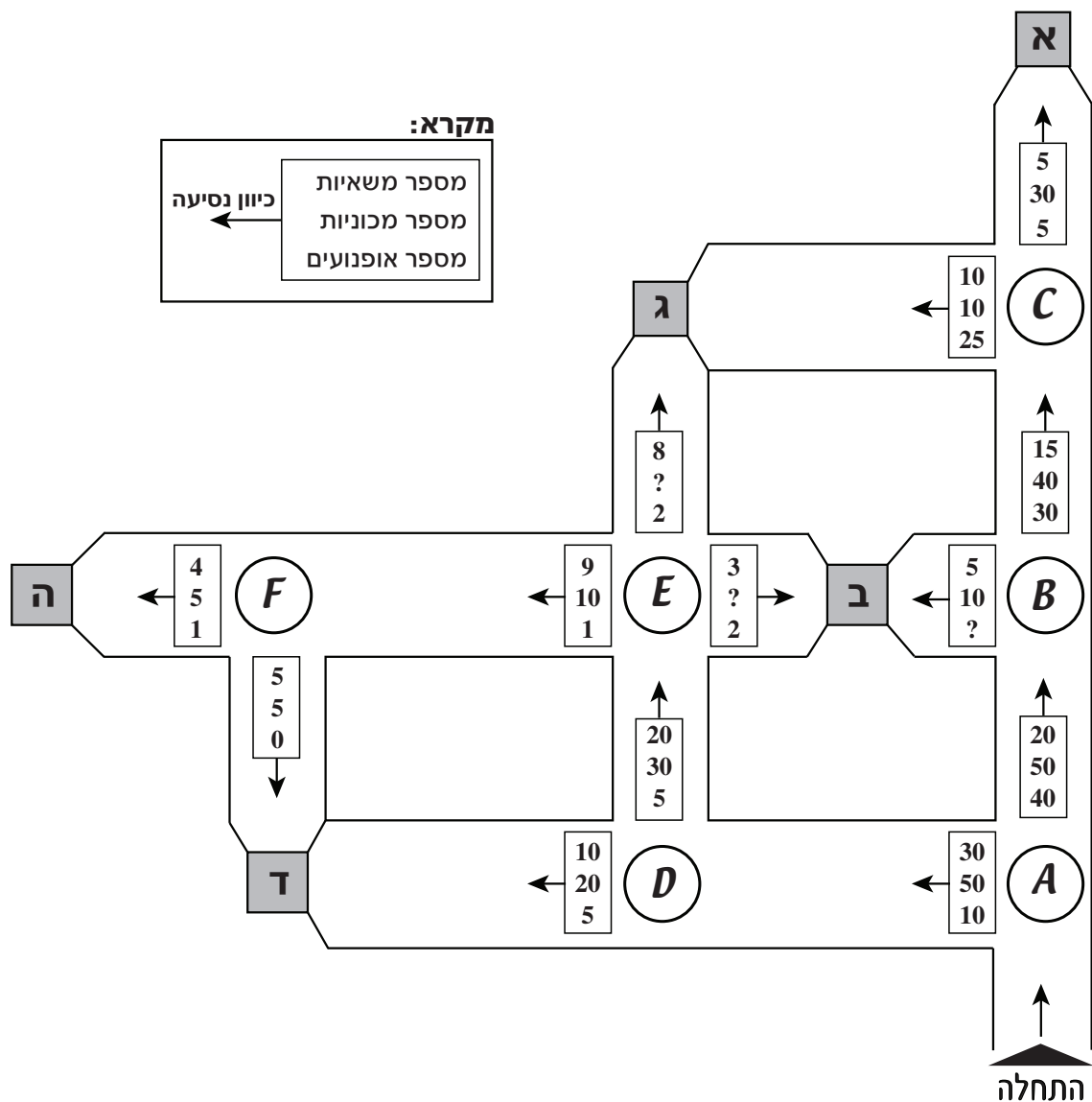
בתרשים מוצגת מפת כבישים ובה מתוארת תנועתם של כלי רכב משלושה סוגים - משאיות, מכוניות ואופנועים - במשך פרק זמן מסוים.

האותיות **A** עד **F** שבתרשים מציינות צמתים, והאותיות **א** עד **ה** - יעדי נסיעה.

כל כלי רכב התחיל את נסיעתו בנקודה המסומנת "התחלה" בתחילת פרק הזמן המתואר, ונסע ללא עצירות ליעד אחד בלבד. כאשר כלי רכב הגיע ליעד, הוא נשאר בו ולא המשיך בנסיעה.

בתוך כל מלבן שעל קטע כביש במפה רשום מספר כלי הרכב מכל סוג שעברו בקטע כביש זה (ראו מקרא), וסימן שאלה במלבן מייצג נתון חסר. החץ היוצא מכל מלבן מציינ את כיוון הנסיעה של כלי הרכב באותו קטע כביש. בכל קטע כביש ייתכן רק כיוון נסיעה אחד.

לדוגמה: מצומת **D** אפשר לנסוע לשני כיוונים. 20 מכוניות המשיכו לכיוון יעד **ד**, ו-5 אופנועים פנו לכיוון צומת **E**.



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

## השאלות

16. כמה אופנועים פנו בצומת **B** לכיוון יעד **ב** ?

- (1) 5      (2) 8      (3) 10      (4) 15

17. יובל נהג בכלי רכב שעבר בצומת **D**.

מה ההסתברות שיובל רכב על אופנוע?

- (1)  $\frac{1}{9}$       (2)  $\frac{2}{5}$       (3)  $\frac{1}{3}$       (4)  $\frac{1}{8}$

18. ידוע כי בכל משאית בין 1 ל-2 נוסעים, בכל מכונית בין 3 ל-5 נוסעים, ועל כל אופנוע נוסע אחד.

איזה מן המספרים הבאים יכול להיות מספר הנוסעים שהגיעו ליעד **ה** ?

- (1) 17      (2) 25      (3) 38      (4) 42

19. נתון: מהירותם של כלי הרכב קבועה כל זמן נסיעתם. המשאיות נוסעות במהירות 20 קמ"ש,

המכוניות – במהירות 40 קמ"ש, והאופנועים – במהירות 50 קמ"ש.

ידוע כי ממוצע המהירויות של כלי הרכב שעברו בקטע הכביש שבין צומת **E** ליעד **ג** הוא 30 קמ"ש.

כמה **מכוניות** עברו בקטע הכביש הזה?

- (1) 15  
(2) 10  
(3) 6  
(4) 4

20. "עומס חניה" של יעד מוגדר כך:  $\frac{\text{מספר המשאיות שהגיעו ליעד}}{\text{מספר האופנועים שהגיעו ליעד}}$

באיזה מן היעדים הבאים עומס החניה הגדול ביותר?

- (1) **א**  
(2) **ג**  
(3) **ד**  
(4) **ה**



## 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.

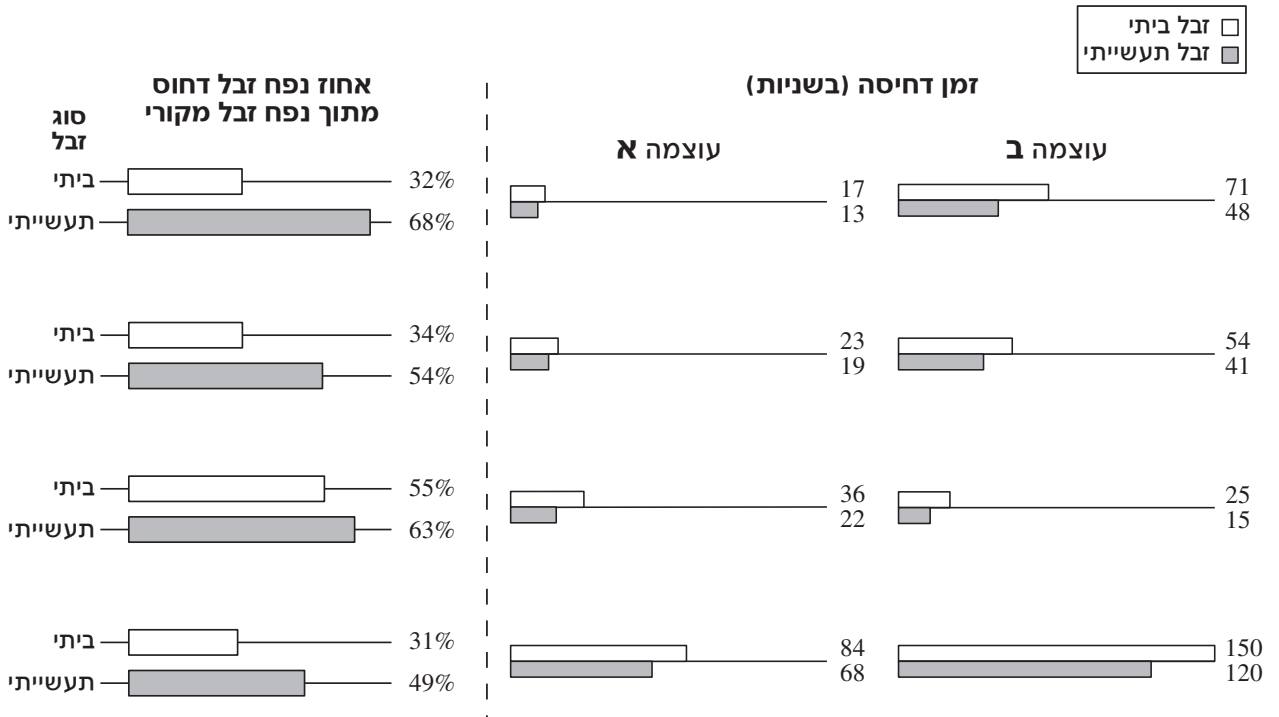
נוסחאות

<p><b>10. שטח טרפז</b> שאורך בסיסו האחד <math>a</math>, אורך בסיסו האחר <math>b</math> וגובהו <math>h</math>, הוא <math>\frac{(a+b) \cdot h}{2}</math></p> 	<p><b>1. אחוזים:</b> <math>a\%</math> מ-<math>x</math> הם <math>\frac{a}{100} \cdot x</math></p> <p><b>2. חזקות:</b> לכל מספר <math>a</math> שונה מאפס ולכל <math>n</math> ו-<math>m</math> שלמים -</p> <p>א. <math>a^{-n} = \frac{1}{a^n}</math></p> <p>ב. <math>a^{m+n} = a^m \cdot a^n</math></p> <p>ג. <math>a^{\frac{n}{m}} = (\sqrt[m]{a})^n</math> (<math>0 &lt; a, 0 &lt; m</math>)</p> <p>ד. <math>a^{n \cdot m} = (a^n)^m</math></p>
<p><b>11. זוויות פנימיות במצולע בעל <math>n</math> צלעות:</b></p> <p>א. סכום הזוויות הוא <math>(180n - 360)</math> מעלות</p> <p>ב. אם המצולע משוכלל, <b>גודל כל זווית פנימית</b> הוא <math>\left(\frac{180n - 360}{n}\right)</math> מעלות</p> <p><b>12. מעגל, עיגול:</b></p> <p>א. <b>שטח</b> מעגל שרדיוסו <math>r</math> הוא <math>\pi r^2</math> (<math>\pi = 3.14\dots</math>)</p> <p>ב. <b>היקף</b> המעגל הוא <math>2\pi r</math></p> <p>ג. <b>שטח גזרת מעגל</b> בעלת זווית ראש <math>x^\circ</math> הוא <math>\pi r^2 \cdot \frac{x}{360}</math></p>	<p><b>3. כפל מקוצר:</b> <math>(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2</math> <math>(a+b)(a-b) = a^2 - b^2</math></p> <p><b>4. בעיות דרך:</b> <math>\frac{\text{כמות עבודה}}{\text{זמן}} = \text{מהירות}</math></p> <p><b>5. בעיות הספק:</b> <math>\text{כמות עבודה} = \text{הספק} \cdot \text{זמן}</math></p> <p><b>6. עצרת:</b> <math>n! = n(n-1)(n-2) \cdot \dots \cdot 2 \cdot 1</math></p> <p><b>7. פרופורציה:</b> אם <math>AD \parallel BE \parallel CF</math> אז <math>\frac{AB}{AC} = \frac{DE}{DF}</math> וגם <math>\frac{AB}{DE} = \frac{BC}{EF}</math></p>
<p><b>13. תיבה, קובייה:</b></p> <p>א. <b>נפח</b> תיבה שאורכה <math>a</math>, רוחבה <math>b</math>, וגובהה <math>c</math>, הוא <math>a \cdot b \cdot c</math></p> <p>ב. <b>שטח הפנים</b> של התיבה הוא <math>2ab + 2bc + 2ac</math></p> <p>ג. <b>בקובייה</b> מתקיים <math>a = b = c</math></p> <p><b>14. גליל:</b></p> <p>א. <b>שטח המעטפת</b> של גליל שרדיוסו <math>r</math> וגובהו <math>h</math>, הוא <math>2\pi r \cdot h</math></p> <p>ב. <b>שטח הפנים</b> של הגליל הוא <math>2\pi r^2 + 2\pi r \cdot h = 2\pi r(r+h)</math></p> <p>ג. <b>נפח</b> הגליל הוא <math>\pi r^2 \cdot h</math></p>	<p><b>8. משולש:</b></p> <p>א. <b>שטח</b> משולש שאורך בסיסו <math>a</math> ואורך הגובה לבסיס זה <math>h</math>, הוא <math>\frac{a \cdot h}{2}</math></p> <p>ב. <b>משפט פיתגורס:</b> במשולש ישר זווית <math>ABC</math> כבסרטוט מתקיים <math>AC^2 = AB^2 + BC^2</math></p> <p>ג. במשולש ישר זווית שזוויותיו הן <math>30^\circ</math>, <math>60^\circ</math> ו-<math>90^\circ</math>, אורך הניצב שמול הזווית <math>30^\circ</math> שווה לחצי אורך היתר</p>
<p><b>15. נפח חרוט</b> שרדיוס בסיסו <math>r</math> וגובהו <math>h</math>, הוא <math>\frac{\pi r^2 \cdot h}{3}</math></p> <p><b>16. נפח פרימידה</b> ששטח בסיסה <math>S</math> וגובהה <math>h</math>, הוא <math>\frac{S \cdot h}{3}</math></p> 	<p><b>9. שטח מלבן</b> שאורכו <math>a</math> ורוחבו <math>b</math> הוא <math>a \cdot b</math></p> 

**הסקה מתרשים** (שאלות 1-4)

עיינו היטב בתרשים שלפניכם, וענו על ארבע השאלות שאחריו.

התרשים מתאר את ביצועיהן של 4 מכוונות לדחיסת זבל (להלן "דחסניות" – A, B, C ו-D). לכל דחסנית ולכל סוג זבל (ביתי או תעשייתי) מצוין אחוז נפח הזבל הדחוס מתוך נפח הזבל המקורי. נוסף על כך, לכל דחסנית ולכל סוג זבל מצוין גם זמן הדחיסה (בשניות) בשתי עוצמות שונות – עוצמה גבוהה (א) ועוצמה נמוכה (ב). לדוגמה, כאשר דחסנית A דוחסת זבל תעשייתי, אחוז נפח הזבל הדחוס מתוך נפח הזבל המקורי הוא 68%, זמן הדחיסה בעוצמה א הוא 13 שניות, וזמן הדחיסה בעוצמה ב הוא 48 שניות.



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

**השאלות**

**1.** באיזו מהדחסניות ההפרש (בערך מוחלט) בין זמן הדחיסה של זבל ביתי בעוצמה א לבין זמן הדחיסה שלו בעוצמה ב הוא 31 שניות?

- A (1)
- B (2)
- C (3)
- D (4)

2. מה ההפרש (בערך מוחלט) בין אחוז הנפח של זבל תעשייתי דחוס בדחסנית B לבין אחוז זה בדחסנית C?

(1) 9%

(2) 10%

(3) 11%

(4) 12%

3. באיזה מהקריטריונים הבאים היחס בין ביצועי דחסנית A לבין ביצועי דחסנית D הוא הקרוב ביותר ל-1?

(1) אחוז נפח זבל ביתי דחוס

(2) אחוז נפח זבל תעשייתי דחוס

(3) זמן דחיסת זבל ביתי בעוצמה A

(4) זמן דחיסת זבל תעשייתי בעוצמה A

4. דחסנית חדשה E, שאינה מופיעה בתרשים, דוחסת זבל ביתי וזבל תעשייתי, בעוצמות A ו-B, בזמנים השווים לזמנים הקצרים ביותר שמשיגות דחסניות A, B, C ו-D.

איזה מן התרשימים הבאים מתאר את זמני הדחיסה של דחסנית E?



## שאלות ובעיות (שאלות 5-20)

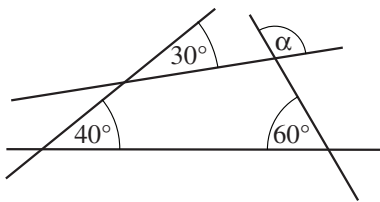
5. נתון:  $x + y + z = 0$   
 $x \cdot y \cdot z = 0$

איזו מן האפשרויות הבאות בהכרח אינה נכונה?

- (1)  $x = 3$  ,  $y = 7$   
 (2)  $x = 2$  ,  $y = -2$   
 (3)  $x = 0$  ,  $y = 3$   
 (4)  $x = 0$  ,  $y = 0$

6. בסרטוט שלפניכם ארבעה ישרים.

על פי הנתונים שבסרטוט,  
 $\alpha = ?$



- (1)  $110^\circ$   
 (2)  $120^\circ$   
 (3)  $130^\circ$   
 (4)  $100^\circ$

7. מחירו של נכס בשכונה חדשה נקבע כך: מחירו של כל מ"ר בבית הוא 6,000 שקלים, ומחירו של כל מ"ר בגינה הוא 4,000 שקלים.

מחירו של איזה מן הנכסים הבאים הוא הגבוה ביותר (בשקלים)?

- (1) בית ששטחו 40 מ"ר עם גינה ששטחה 40 מ"ר  
 (2) בית ששטחו 50 מ"ר עם גינה ששטחה 30 מ"ר  
 (3) בית ששטחו 60 מ"ר עם גינה ששטחה 20 מ"ר  
 (4) בית ששטחו 70 מ"ר עם גינה ששטחה 10 מ"ר

8. לנעמה ולאורית יחד יש 15 עטים.

לאחר שנעמה נתנה לאורית 8 עטים, מספר העטים של אורית גדל פי 3.

כמה עטים היו לנעמה בהתחלה?

- (1) 9  
 (2) 10  
 (3) 11  
 (4) 12



9. במשפחת אורפי יש 3 ילדים בגילים שונים. ממוצע גיליהם של 3 הילדים שווה לגילו של הילד האמצעי.

$$? = \frac{\text{גילו של הילד הבכור}}{\text{גילו של הילד הצעיר}}$$

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

(2) 2

(3) 3

(4) אי-אפשר לדעת על פי הנתונים

10.  $\frac{2a^4 \cdot b^2}{4a^6 \cdot 3a^{-2}} = ?$  ( $a \neq 0$ )

(1)  $\frac{a^8 b^2}{6}$

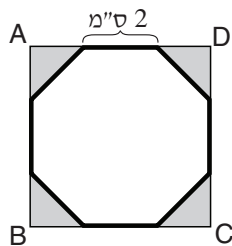
(2)  $\frac{b^2}{6a^8}$

(3)  $\frac{ab^2}{6}$

(4)  $\frac{b^2}{6}$

11. בסרטוט שלפניכם ABCD הוא ריבוע. הצורה בעלת ההיקף המודגש היא מתומן משוכלל שאורך צלעו 2 ס"מ.

מה סכום השטחים הכהים (בסמ"ר)?



(1)  $2\sqrt{2}$

(2) 2

(3)  $4\sqrt{2}$

(4) 4

12. a, b ו-c הם שלושה מספרים שונים זה מזה.

a + b יכול להיות שווה ל-

(1) a + c

(2) 2b

(3) b + c

(4) 2c

13. כלי בצורת גליל שרדיוסו 2 ס"מ וגובהו 5 ס"מ מלא נוזל.

איזו מהתיבות הבאות יכולה להכיל את כל הנוזל שבכלי?

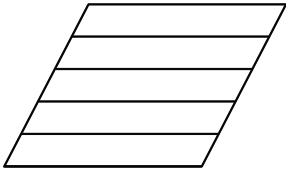
(1) תיבה שאורכה 9 ס"מ, רוחבה 3 ס"מ, וגובהה 2 ס"מ

(2) תיבה שאורכה 6 ס"מ, רוחבה 5 ס"מ, וגובהה 2 ס"מ

(3) תיבה שאורכה 7 ס"מ, רוחבה 3 ס"מ, וגובהה 3 ס"מ

(4) תיבה שאורכה 5 ס"מ, רוחבה 4 ס"מ, וגובהה 3 ס"מ

14. בסרטוט שלפניכם מעוין המחולק ל-5 מקביליות חופפות.  
מה היחס בין היקף אחת ממקביליות אלו להיקף המעוין?



(1) 1 : 4

(2) 2 : 3

(3) 2 : 5

(4) 3 : 5

15. נתון:  $A = \frac{xy}{x+y}$  ( $x, y \neq 0$ ,  $x \neq -y$ )

$\frac{1}{A} = ?$

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

$\frac{x}{y} + \frac{y}{x}$  (3)

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

$\frac{1}{x} + \frac{1}{y}$  (1)

16. בשק יש 10 פתקים הממוספרים מ-1 עד 10.  
איילת שלפה מהשק באקראי שני פתקים בזה אחר זה **בלי להחזירם**.  
מה ההסתברות **שמכפלת** מספרי הפתקים ששלפה איילת היא אי-זוגית?

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

(2)  $\frac{2}{5}$

(3)  $\frac{2}{9}$

(4)  $\frac{9}{20}$

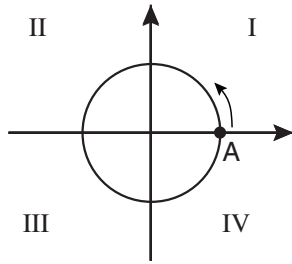
17. נתון:  $a$  מספר שלם,  $a \neq 0$

$b = |a - 1| - |a + 1|$

איזו מהטענות הבאות נכונה בהכרח?

(1)  $b$  הוא מספר אי-זוגי(2)  $b$  הוא מספר זוגי(3)  $b$  הוא מספר שלילי(4)  $b$  הוא מספר חיובי

18. במערכת הצירים שלפניכם מעגל שמרכזו בראשית הצירים ורדיוסו 1 ס"מ. נמלה יוצאת מהנקודה A והולכת על היקף המעגל בכיוון המסומן בסרטוט, במהירות קבועה של  $\frac{\pi}{4}$  ס"מ בדקה.



באיזה רביע של מערכת הצירים תהיה הנמלה לאחר הליכה של 5 דקות?

I (1)

II (2)

III (3)

IV (4)

19. 2 בקבוקי משקה מספיקים עבור 2 ארוחות ל-2 אנשים.

עבור כמה ארוחות ל-4 אנשים יספיקו 4 בקבוקים?

1 (1)

2 (2)

8 (3)

4 (4)

20. נתון:  $6 < x \cdot y$

$$0 < y < 3$$

מה נובע בהכרח בנוגע לערכו של x?

$2 < x$  (1)

$3 < x$  (2)

$0 < x < 2$  (3)

$0 < x < 3$  (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. Many Americans travel to the countries that their \_\_\_\_\_ came from to learn more about their roots.

- (1) accidents
- (2) ancestors
- (3) advantages
- (4) apologies

2. Beethoven sometimes worked on a musical composition for many years before he was \_\_\_\_\_ with it.

- (1) satisfied
- (2) amused
- (3) frightened
- (4) advised

3. The six poets most \_\_\_\_\_ the Romantic movement are Blake, Coleridge, Wordsworth, Byron, Shelley and Keats.

- (1) recovered from
- (2) contemplated by
- (3) registered for
- (4) associated with

4. Natural pearls have a delicate appearance but are \_\_\_\_\_ durable.

- (1) artificially
- (2) cautiously
- (3) remarkably
- (4) generously

5. In the United States, an inheritance is not considered taxable \_\_\_\_\_.

- (1) inquiry
- (2) framework
- (3) income
- (4) extension

6. The streets of Victor, Colorado, an important gold mining town in the 1890s, were \_\_\_\_\_ with low-grade gold.

- (1) grasped
- (2) paved
- (3) guided
- (4) healed

7. Artist John Singer Sargent's most spectacular work, *Triumph of Religion*, \_\_\_\_\_ the third-floor entrance hall of the Boston Public Library.

- (1) adorns
- (2) asserts
- (3) alerts
- (4) amends

8. In the early 1960s, the South Korean government adopted \_\_\_\_\_ financial reforms that revitalized the country's economy.

- (1) sweeping
- (2) rising
- (3) folding
- (4) closing

**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.** Great Britain was the world's leading coal producer until the 20th century.

- (1) Great Britain's coal production decreased steadily throughout the 20th century.
- (2) Since the beginning of the 20th century, Great Britain has produced higher quality coal than any other country.
- (3) Until the 20th century, no country produced more coal than Great Britain.
- (4) In the 20th century, Great Britain produced more coal than any other country.

**10.** The Internet was initially devised for military purposes.

- (1) The Internet was designed in cooperation with the military.
- (2) The Internet is monitored by the military.
- (3) The Internet was first developed for military use.
- (4) The Internet has improved military operations.

**11.** In its heyday, the small town of Lanesboro, Minnesota, swelled to a population of 1,500.

- (1) With a population of 1,500, Lanesboro is the smallest town in Minnesota.
- (2) At its peak, Lanesboro numbered 1,500 residents.
- (3) In its early years, the town of Lanesboro had fewer than 1,500 people living in it.
- (4) Once a thriving town, Lanesboro now has a population of just 1,500.

**12.** Writer Brian Moore is renowned for his discerning depiction of women.

- (1) Women readers in particular can identify with Brian Moore's finely wrought characters.
- (2) Brian Moore's insightful portrayal of female characters has won him acclaim.
- (3) The female characters in Brian Moore's books are colorful and outspoken.
- (4) Brian Moore's books focus predominantly on the dilemmas faced by women.

### 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 1967, David Cheever, an American graduate student in horticulture, wrote a research paper in which he suggested the idea of growing flowers in Colombia, South America, for export to the U.S. He noted that the area around the city of Bogotá was ideal for cultivating the carnations, roses, and chrysanthemums that are so popular with U.S. buyers. Bogotá is located high in the Andes Mountains, close to both the Pacific Ocean and the Caribbean Sea, and not far from the equator. Because of this, as Cheever pointed out, the climate is pleasant all year round, temperatures do not vary much, and there are about twelve hours of sunlight every day. The soil is good for growing plants and there is plenty of water. Furthermore, Bogotá is just a three-hour flight away from the U.S. – close enough for cut flowers to arrive in perfect condition.

- (5) Cheever decided to make his idea a reality. In 1969, he moved to Colombia and started a flower-growing business called Floramérica. He used modern production methods in his greenhouses and created an efficient system for transporting the flowers to Bogotá's El Dorado International Airport. Cheever's research paper and his business efforts started something of an economic revolution in Colombia. By 1974, another ten flower-growing companies had opened; together, they exported \$16 million worth of cut flowers to the U.S. Today, the Colombian flower industry is second only to that of the Netherlands, shipping abroad more than \$1 billion worth of blooms every year.

### Questions

**13.** The main purpose of the first paragraph is to -

- (1) describe the city of Bogotá
- (2) introduce a graduate student in horticulture
- (3) present the ideas mentioned in Cheever's research paper
- (4) explain how Cheever became interested in horticulture



14. According to the first paragraph, carnations -

- (1) are more popular than roses
- (2) can be grown only in mountain areas
- (3) sell well in the U.S.
- (4) do not need a lot of water

15. In line 6, "this" refers to -

- (1) Bogotá's climate
- (2) Bogotá's location
- (3) the cultivation of flowers
- (4) the popularity of flowers in the U.S.

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

- (1) discuss the development of the flower industry in Colombia
- (2) discuss the ten largest flower-growing companies in the world
- (3) compare Colombia's export industries
- (4) describe Floramérica's production methods

17. In line 13, "transporting" is closest in meaning to -

- (1) growing
- (2) paying
- (3) moving
- (4) suggesting

*Text II* (Questions 18-22)

- (1) *Walden*, by Henry David Thoreau, is a classic of American literature. Published in 1854, this slim volume describes the author's experiences during the two-year period he spent living in a cabin on the shores of Walden Pond. Disgusted by the shallow materialism of society, Thoreau had decided to retreat to the woods and live off the land.
- (5) In *Walden*, he shares with readers details of his day-to-day life, descriptions of the magnificent natural surroundings, as well as the tenets of his unconventional personal philosophy. Thoreau believed that one should live a simple, meaningful life and eschew the pursuit of material wealth. He also advocated remaining true to one's conscience and, when necessary, rejecting the norms and expectations of society.

- (10) *Walden* has been studied in depth and analyzed in detail, perhaps because the philosophy Thoreau espoused and the profoundly spiritual nature of the text speak to many people's hearts. Readers have also appreciated the author's masterful way with language. However, parts of *Walden* are difficult to understand. Scholars, for example, continue to puzzle over a line from the first chapter, where Thoreau writes: "I long ago lost a hound, a bay horse, and a turtledove, and am still on their trail." Thoreau owned neither a dog nor a horse, not to mention a wild pigeon, so what could this sentence possibly be referring to?

- (20) There have been numerous conjectures, all based on the assumption that Thoreau was speaking in metaphor. It has been pointed out that animal symbols of this kind are common in classical Chinese works, with which Thoreau was familiar. One possibility is that the three animals represent, respectively, a former friend of Thoreau's, a brother of his who had died, and a woman he had once loved. Alternatively, they may stand for the ideals of truth, goodness, and beauty. When Thoreau was asked what he meant, he answered briefly, "I suppose we all have our losses." This cryptic answer has itself
- (25) given rise to speculation among scholars. Some claim Thoreau was evading the question, while others maintain that he was referring to the universal experience of loss itself.

*Questions*

**18.** The main purpose of the first paragraph is to discuss -

- (1) the career of an American author
- (2) the background and content of an American classic
- (3) why Thoreau retreated from society
- (4) the importance of nature in Thoreau's writing

19. In line 7, "eschew" could best be replaced by -

- (1) expect
- (2) understand
- (3) judge
- (4) reject

20. The second paragraph does not mention \_\_\_\_\_ as a reason readers are attracted to *Walden*.

- (1) Thoreau's detailed analysis
- (2) Thoreau's philosophy
- (3) *Walden's* spiritual nature
- (4) the language in *Walden*

21. The main purpose of the last paragraph is to -

- (1) offer interpretations of a sentence from *Walden*
- (2) discuss ideals that were important to Thoreau
- (3) explain why Thoreau expressed himself in metaphor
- (4) compare *Walden* to classical Chinese works

22. According to the last paragraph, Thoreau \_\_\_\_\_ what the three animals represented.

- (1) had more than one explanation for
- (2) liked discussing
- (3) told his friends
- (4) did not explain

## עמוד ריק

**ENGLISH****This section contains 22 questions.**

The time allotted is 20 minutes.

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

*Sentence Completions* (Questions 1-8)

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

1. In winter, people in Japan \_\_\_\_\_ their *sake*, or rice wine, and drink it warm.
  - (1) give
  - (2) heat
  - (3) join
  - (4) hang

---

2. At the World Championship Duck Calling Contest, \_\_\_\_\_ are judged on how realistically they make a quacking sound.
  - (1) inspectors
  - (2) competitors
  - (3) occupants
  - (4) ambassadors

---

3. Caesar Augustus, who \_\_\_\_\_ from 27 B.C.E. to 14 C.E., was the first emperor of Rome.
  - (1) ignited
  - (2) sketched
  - (3) pleaded
  - (4) reigned

---

4. The graphic scenes in Charles Dickens' novel *Barnaby Rudge* offer one of the most \_\_\_\_\_ portrayals of the 1780 Gordon Riots.
  - (1) weary
  - (2) regal
  - (3) vivid
  - (4) discreet

5. In 1982, a \_\_\_\_\_ was established in Oman to protect the oryx, an endangered antelope.

- (1) sentiment
- (2) sanctuary
- (3) specimen
- (4) supplement

6. A \_\_\_\_\_ resource is one that is replaced by natural processes at a rate comparable to, or faster than, its rate of consumption.

- (1) respectable
- (2) regrettable
- (3) renewable
- (4) recognizable

7. Because they eat corn and other crops, crows are often a \_\_\_\_\_ to farmers.

- (1) nuisance
- (2) credit
- (3) luxury
- (4) pretence

8. Spain's defeat in the Battle of Ayacucho \_\_\_\_\_ independence for the victorious South American republics.

- (1) secured
- (2) deceived
- (3) matured
- (4) resented

**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 hummingbird and the loon are among the few birds that cannot walk.

- (1) Few birds walk as well as hummingbirds and loons do.
- (2) Most birds can walk, but some, including the hummingbird and the loon, cannot.
- (3) All birds, except the hummingbird and the loon, can walk.
- (4) While a few hummingbirds and loons are able to walk, most cannot.

10. Experts in the restoration of works of art must be well acquainted with the history of pigments.

- (1) The restoration of works of art should not be undertaken without consulting an expert in the history of pigments.
- (2) Art historians are schooled in methods of restoration as well as in the history of pigments.
- (3) Art restorers require a thorough knowledge of the history of pigments.
- (4) Art experts rely on their knowledge of the history of pigments to determine how best to restore a work of art.

11. The Olympic Games were originally held in Greece in 776 B.C.E.

- (1) The first Olympic Games took place in Greece in 776 B.C.E.
- (2) The Olympic Games have been held in Greece since 776 B.C.E.
- (3) By 776 B.C.E., Olympic Games were held regularly in Greece.
- (4) In 776 B.C.E., the Olympic Games took place in Greece.

12. Absolute adherence to the principle of nonviolence is the fundamental aspect of Martin Luther King Jr.'s legacy.

- (1) The essence of what future generations will remember about King is his unwavering commitment to nonviolence.
- (2) King's belief in the principle of nonviolence shaped every aspect of his life.
- (3) King was absolutely convinced that nonviolence was the only means of achieving his goals.
- (4) The principle of nonviolence was the most effective component of King's doctrine.

### 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) Carbon, the sixth most common chemical element on earth, is part of all living things. Combined with other elements, carbon is found in all plants and animals, as well as in the products that are made from them, including gasoline, food, paper, and cloth.

(5) The two main types of pure carbon, graphite and diamond, are very different from one another. While the former is a soft substance, the latter is one of the hardest in existence. This difference is a result of their distinct molecular structures. The carbon atoms in graphite molecules are arranged in flat sheets, one on top of another. This makes graphite soft and slippery. In diamond, however, each carbon atom is attached to four others, making it very hard.

(10) In the 1980s and 1990s, two more kinds of pure carbon were discovered. The carbon atoms of the first, the nanotube, are arranged in the form of a cylinder. The second type is made up of a large number of carbon atoms – sometimes even hundreds. These atoms form a hollow sphere with many five- or six-sided surfaces, shaped very much like a soccer ball. The scientists who discovered this form of carbon were

(15) reminded of the unusual buildings designed by an architect named R. Buckminster Fuller. They named the new carbon "fullerene" and nicknamed the molecules "buckyballs".

#### Questions

13. A good title for this text is -

- (1) The Different Forms of Carbon
- (2) The Uses of Carbon
- (3) The Origins of Pure Carbon
- (4) The Discovery of Carbon



14. According to the first paragraph, carbon is not -

- (1) found in all plants and animals
- (2) the most common chemical element
- (3) able to combine with other elements
- (4) contained in food, paper, or cloth

15. It can be understood from the second paragraph that molecules -

- (1) exist in only two forms
- (2) never contain carbon
- (3) are soft and slippery
- (4) are made up of atoms

16. In line 6, "structures" is closest in meaning to -

- (1) atoms
- (2) substances
- (3) differences
- (4) arrangements

17. According to the last paragraph, fullerene molecules \_\_\_\_\_ buckyballs.

- (1) are more common than
- (2) were discovered before
- (3) have more sides than
- (4) are also called

*Text II* (Questions 18-22)

- (1) On New Year's Eve 2011, residents of the small town of Beebe, Arkansas, were astonished to witness some three thousand birds falling from the sky. Official sources – among them the Arkansas Game and Fish Commission – speculated that the birds might have been killed by lightning, high-altitude hail, or possibly even fireworks. Laboratory examinations revealed that the birds had died on impact with the ground or each other; no sign of poison or disease was found.

- (10) Alternative explanations for the freak phenomenon were quick to emerge, each one more outlandish than the next. From military testing, to alien experiments, to terrorist activity, the theories abounded. Some interpreted the falling of the birds as an omen of the apocalypse – proof that our days on the planet are numbered. The mystery deepened when, exactly one year later, the same thing happened again in Beebe, albeit on a smaller scale.

- (15) Such events, although disturbing, are not really that unusual. Mass deaths of birds and fish have been reported in many different places over the last two centuries. A researcher named Charles Fort, for example, described dozens of such incidents in the second half of the nineteenth and the beginning of the twentieth centuries. Although there is probably a rational explanation for these peculiar occurrences, we may never discover it. There are some things, to borrow a phrase from Winston Churchill, that are "a riddle wrapped in a mystery inside an enigma".

*Questions*

**18.** The main purpose of the first paragraph is to -

- (1) explain what made the birds fall from the sky
- (2) discuss a strange event that occurred in Beebe, Arkansas
- (3) discuss the results of the investigation into the bird deaths
- (4) introduce the residents of a small town in Arkansas

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

- (1) argue that the events in Beebe were a freak phenomenon
- (2) present the most unusual explanations for why the birds fell
- (3) suggest that the falling of the birds was a sign of the end of the world
- (4) discuss the second incident in Beebe

20. In line 9, "abounded" could best be replaced by -

- (1) responded
- (2) were numerous
- (3) were proven
- (4) disappeared

21. It can be inferred from the last paragraph that Winston Churchill believed that -

- (1) riddles are easier to solve than mysteries or enigmas
- (2) strange occurrences should be examined rationally
- (3) understanding an event will not prevent it from happening again
- (4) some phenomena will always be beyond our understanding

22. Which of the following questions is not answered by the text?

- (1) What were the findings of the laboratory examination?
- (2) Approximately how many birds fell in Beebe on New Year's Eve 2011?
- (3) Have mass deaths of birds occurred in other places?
- (4) What made the birds fall from the sky?

## עמוד ריק

שם משפחה ושם פרטי    اسم العائلة والاسم الشخصي    A    NAME

Blank box for name entry

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

Grid for ID number entry with digits 0-9 and a row for the number 1

Two vertical boxes for additional information



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

Blank box for date entry

שפה    اللغة    LANGUAGE    תאריך    تاريخ    DATE

Blank box for language entry

1 \_\_\_\_\_ 1

5 \_\_\_\_\_ 5

10 \_\_\_\_\_ 10

15 \_\_\_\_\_ 15

20 \_\_\_\_\_ 20

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

FOR OFFICE USE    שימוש משרדי    للاستخدام المكتبي



CONTINUE HERE

أكمل

המשך

25

25

30

30

35

35

40

40

45

45

50

50



אין לכתוב משמאל לקו זה  
لا تكتب عن يسار هذا الخط

DO NOT WRITE TO THE LEFT OF THIS LINE

אין לכתוב מימין לקו זה  
لا تكتب عن يمين هذا الخط

DO NOT WRITE TO THE RIGHT OF THIS LINE



NAME

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

A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
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	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

שפה / اللغة DATE / تاريخ תאריך / التاريخ LANGUAGE / اللغة

מס' תוכנית / رقم الكراس D BOOKLET No.



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

כתובת / العنوان C ADDRESS

שאלות לדוגמה / نماذج أسئلة SAMPLE QUESTIONS

\*

\*\*

התחל כאן / START HERE  
 إبدأ هنا

SECTION 1 פרק / فصل 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	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	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	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	4

SECTION 2 פרק / فصل 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	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	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	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	4

SECTION 3 פרק / فصل 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	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	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	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	4

SECTION 4 פרק / فصل 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	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	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	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	4

SECTION 5 פרק / فصل 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	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	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	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	4

SECTION 6 פרק / فصل 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	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	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	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	4

SECTION 7 פרק / فصل 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	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	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	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	4

SECTION 8 פרק / فصل 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	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	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	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	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

מדינות רבות ברחבי העולם, ובכללן גם מדינת ישראל, מאפשרות לאזרחיהן להחזיק באזרחות נוספת. פרט לאזרחות של אותה המדינה. אולם, ישנן מדינות אחזות המונעות מאזרחיהן אפשרות זו מטעמים שונים. בעיני, על מדינת ישראל להמשיך ולאפשר לאזרחיה להחזיק באזרחות נוספת והחיהור זה אסביר את טענתי.

ראשית, בתור מדינה השואפת לכבד כל אדם, ובפרט את אזרחיה, עליה לאפשר לאזרחיה חופש בחירה מירבה בכל הנוגע לחייהם הפרטיים. הזכות להחזיק באזרחות כפולה הינה חלק מחופש הבחירה, שהיא זכות בסיסית במדינה דמוקרטית כמדינת ישראל. כשם שאין עוררין על כך על המדינה לאפשר לאזרחים להחזיק באזרח נוסף אקדמי ירכשו את השכלתם האקדמית, כך, בעיני, על המדינה לאפשר לאזרחים להחזיק באזרחות של מדינה נוספת, דבר המאפשר להם לעבוד וללמוד בחו"ל. באופן זה, המדינה שומרת על מאפייניה הדמוקרטים ולכן חשוב להמשיך בנוהל זה.

כמו כן, החופש להחזיק באזרחות נוספת מאפשר לאזרחים להגדיר את המדינה כאשר הם נקלצים לקשיים כלכליים. כאשר נוצר מצב בו אזרח המדינה לא מצליח למצוא את מקומו בשוק העבודה הישראלי, האפשרות להגדיר מדינה אחרת, בה נפתחות בפניו אפשרויות תעסוקה נוספות, הינה אפשרות מהורכת. בעיני, ראוי כי המדינה תאפשר לאזרחים לעבוד במדינה אחרת דרך התרת ההחזקה באזרחות כפולה על מנת שאזרחים יכלו לשפר את מצבם הכלכלי כאשר הם נקלצים למצוקה. מחילא אותם אזרחים, שאינם מוצאים עבודה, מכבידים על המשק הישראלי. ייתכן שכאשר הם יתברו מתקופה של עבודה בחו"ל הם יכלו לתרום לכלכלה הישראלית דרך תשלום מיסים.

מנגד, יש הטוענים כי על מדינת ישראל למנוע החזקת אזרחות נוספת. לזיכור היתר החזקת אזרחות כפולה עלול להגדיל באופן משמעותי את שיעור המהגרים



מהמדינה וכן עלול להקטין את מעורבותם של האזרחים בחיי המדינה, מעורבות החיונית להתפתחות המדינה ולהתנהלותה התקינה. אומנם, טענות אלו אינן משוללות כל יסוד. אולם, לפי דעתי החכמת אזרחות נוספת אינה ההכרח גורמת לתופעות שליליות אלה. אזרחים הנאמנים למדינת ישראל יישארו מעורבים בהתנהלות החברתית, הכלכלית והפוליטית של המדינה. בבוא העת כל אזרח המעוניין בכך יוכל לשם למדינת ישראל מהמדינה אליה הוא היגר ולתרום למדינה מהיצע שצבר מחוצה לה.

אסיום, האפשרות להחזקת אזרחות של מדינה נוספת הינה חשובה וחיונית בעיני, הן לאזרחי המדינה והן למדינת ישראל עצמה, המעוניינת לשמור על צביון דמוקרטי. לכן, בעיני, חשוב להמשיך ולשמור על חופש זה.

## דוגמה לחיבור שרמתו בינונית

אזרחים מסויימים במדינות שונות הרחבי העולם, זכאים לעיתים א יותר מאזרחות אחת. אכן עולה השאלה האם ראוי כי מדינת ישראל תמנע מאזרחיה להחזיק אזרחות נוספת. יש הטוענים כי יש צורך למנוע אזרחות נוספת לאזרחי ישראל, ומנגד יש הטוענים כי דבר זה פוגע בחופש האזרחים. עמדתי היא כי יש להגביל את אזרחי מדינת ישראל באזרחות ישראלית בלבד.

ראשית, הגבלה לאזרחות ישראלית בלבד, עשויה לגרום לאזרח להיות יותר מעורב ואכפתי לענייני המדינה. כאשר לאדם יש אזרחות למדינה אחת בלבד, סביר להניח כי ירצה שיהיה לו בה חיים טובים ביותר. אכן סביר להניח כי ישתדל לקחת חלק בהחלטות הקשורות לעתיד המדינה כמו בחירות. בנוסף אזרח זה יחשוב גם על עתיד ילדיו וסביר להניח יחיו פה בעתיד ולכן ישאף למדינה טובה יותר ויעשה כל שביכולתו על מנת לתרום לכך.

מעבר לכך, מדינת ישראל היא מדינה עם אויבים רבים ולא אהודה בקרב הרבה מדינות בעולם. לכן, אדם בעל אזרחות נוספת עלול בכל רגע לעזוב את המדינה, למרות אהבתו אליה, וזה נובע משיקולים לא נכונים. כך אנו עלולים להפסיד אזרחים טובים ואוהבי המולדת, בלול תקופה קשה או מלחמה שפורצת. לכן, עדיף למנוע את המצב בכך שיגבילו אזרחים לאזרחות אחת וכך למנוע על אזרחיו.

מנגד יש הטוענים, כי הגבלת האזרחים לאזרחות אחת פוגעת בחופש של אזרחים מסויימים ובזכויותיהם. יש אמת בדבר, וקיימת פגיעה באזרחים אלו, אך פגיעה זו היא מידתית. המצב בו לאזרחים יהיה יותר מאזרחות אחת הפגיעה תהיה גדולה יותר, והפגיעה בחלק גדול של המדינה. לכן, אני עדיין מחזיקה בעמדתי כי יש להגביל את אזרחי מדינת ישראל להחזיק באזרחות אחת בלבד.

מכל האמור לעיל, יש הטוענים כי הגבלת אזרחי ישראל להחזיק באזרחות אחת

פוגעת בזכויותיהם והחופש שלהם. מנגד, החכמת שתי אזרחויות עלולה לפגוע  
אלף יותר במדינה עצמה ובכלל תושביה. לכן, ראוי להגביל את אזרחי מדינת  
ישראל, ולא לאפשר להם להחזיק יותר מאזרחות ישראלית באבד.

## דוגמה לחיבור שרמתו נמוכה

עלתה הסוגיה העם יש לאפשר לאזרח להחזיק באזרחות כפולה מדינות אחדות  
 ברחבי העולם והן כמה מדינות המערה איכופה מונעות מאזרחות של מדינה  
 נוספת לעומת זאת מדינות אחרות והן מדינת ישראל מאפשרת לאזרחים  
 להחזיק להיות אזרח במדינה אחרת ולהחזיק בזכויות מלאה  
 לדעת האישית מדינת ישראל זריכה להמשיך בדרכ של ולתת לאזרחיה גישה  
 להיות אזרח גם במדינה אחרת זה מביא לקשרים בין לאומים שאזרחים  
 ישראלים מצליחים בחוץ ובכך גם יהודים ישראלים אשר רוצים לעלות לארץ ישראל  
 ויש להם אזרחות אמריקאים לדוגמא יכולים לעלות לארץ ישראל הלי לאבד את  
 אזרחות שהיתה להם טעון נוסף שמוסיפה מדינת ישראל לפתיחת שערים לעולים  
 חדשים הלי וויתור על אזרחות יש להם נותנת אופציה למקום מחוץ לבוא  
 להקיע בארץ וכך זואגת לצמיחה כלכית וגם עולים חדשים מרחבי העולם  
 יש שהתנגדו לדעת ויגידו שאפשרות לאזרחים להחזיק באזרחות נוספת זאת  
 תהיה פגיעה בכלכלה של המדינה ופגיע במחויבות כלפי המדינה וגם המצבים  
 קשים במקום אחרים למדינה כמו לדוגמא לעשות צבא ובזמן מלחמה לעשות  
 מילואים ויכולו אותם אזרחים פשוט להגר למדינה אחרת לסיכום יש לאפשר  
 לאותם אנשים שרוצים אזרחות נוספת ואין מנוע מהם וזה תורם למדינה  
 ולכלכלה וצריך שיהיה את חופש הביטוי ויכולו לממש את את עצמם ויש לאותם  
 אזרחים אשר רוצים אזרחות במדינה אחרת זה לא פוטר אותם מזכויות  
 וחובות כלפי המדינה גישה לאזרחות נוספת רק מוסיפה למדינה עם משתמשים  
 בדרכ נכונה ועיקר יש חופש הביטוי

# מפתח תשובות נכונות

מועד יולי 2017

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

## חשיבה כמותית – פרק שני

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

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

© 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

## יולי 2017

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	ציון בסולם האחיד			ציון גלם	ציון בסולם האחיד			ציון גלם
אנגלית	חשיבה כמותית	חשיבה מילולית		אנגלית	חשיבה כמותית	חשיבה מילולית		אנגלית	חשיבה כמותית	חשיבה מילולית	
119	128	116	32	79	89	78	16	50	50	50	0
121	130	119	33	82	92	81	17	51	52	51	1
124	133	121	34	84	94	83	18	52	55	52	2
126	135	124	35	87	97	86	19	53	57	53	3
128	138	126	36	89	99	88	20	54	60	54	4
131	141	128	37	91	101	90	21	56	62	56	5
133	144	131	38	94	104	93	22	58	65	58	6
136	147	133	39	96	106	95	23	60	67	60	7
138	150	135	40	99	109	98	24	62	70	62	8
141		137	41	101	111	100	25	64	72	64	9
144		140	42	104	113	102	26	66	75	66	10
147		142	43	106	116	104	27	68	77	68	11
150		145	44	109	118	107	28	70	80	70	12
		147	45	111	121	109	29	73	82	72	13
		150	46	114	123	111	30	75	85	74	14
				116	125	114	31	77	87	76	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:

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

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

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

על סמך הטבלה שבעמוד הקודם -

האומדן לציון בחשיבה מילולית הוא.....  $V = 100$

האומדן לציון בחשיבה כמותית הוא.....  $Q = 130$

האומדן לציון באנגלית הוא.....  $E = 111$

חישוב ציוניכם המשוקללים המעוגלים מודגם במסגרת שמשמאל.

■ הציון המשוקלל הרב-תחומי הוא:  $114.2 = \frac{(2 \cdot 100) + (2 \cdot 130) + 111}{5}$

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

■ הציון המשוקלל בדגש מילולי הוא:  $108.2 = \frac{(3 \cdot 100) + 130 + 111}{5}$

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

■ הציון המשוקלל בדגש כמותי הוא:  $120.2 = \frac{(3 \cdot 130) + 100 + 111}{5}$

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

© 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.

## 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.