

# בחינה פסיכומטרית להתנסות

עברית

מועד אביב 2024

# תוכן עניינים

מועד אביב 2024

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

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

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

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

הזמן המוקצב הוא 30 דקות.

## חשיבה מילולית – מטלת כתיבה

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

בשנת 2010 נחקק בישראל חוק המתיר לשוטר להחרים משקה אלכוהולי מאדם השותה אותו במרחב ציבורי ולשפוך אותו. השוטר רשאי לפעול כך אם לפי דעתו שתית המשקה עלולה להביא לידי הפרת הסדר הציבורי או לפגיעה בשלום הציבור ובביטחונו. "מרחב ציבורי", לפי הגדרתו בחוק זה, הוא כל מקום שיש לכלל הציבור רשות גישה אליו (רחוב, קניון, פארק, חוף ים וכדומה), למעט בתי עסק המגישים משקאות אלכוהוליים לצריכה בתחומם (פאבים, מסעדות, אולמות אירועים וכדומה). רבים מתנגדים לחוק זה בטענה שהוא מעניק לשוטרים כוח רב מדי.

מה דעתכם על חוק זה? 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. פחדן : לפחד -

- (1) רגזן : להתעצבן
- (2) צייתן : לצוות
- (3) מיומן : להתאמן
- (4) סקרן : ללמוד

#### 2. רנה : צמא -

- (1) התעודד : דכדוך
- (2) הדביק : חולי
- (3) הזכיר : שכחה
- (4) התמלא : עומס

#### 3. ירכתיים : חרטום -

- (1) בניין : גג
- (2) גלגלים : הגה
- (3) שורש : צמרת
- (4) רגליים : ידיים

#### 4. היגר : הוגלה -

- (1) מעד : נחבל
- (2) גידף : נעלב
- (3) הפקיר : ננטש
- (4) הסתגר : נכלא

#### 5. נדיר : שכחות -

- (1) איטי : מהירות
- (2) קבוע : ארעיות
- (3) קטין : בגרות
- (4) זהיר : הסתכנות

6. **כלימה : המיט עליו חרפה -**

- (1) מפח נפש : הפיח בו תקווה
- (2) קשיות עורף : עמד על דעתו
- (3) אומץ לב : הפיל עליו את חיתתו
- (4) קורת רוח : השביע את רצונו

**שאלות הבנה והסקה (שאלות 7-18)**

7. יונתן ערך מסיבת יום הולדת בחברת רעיו וקרובי משפחתו. בשיאה של המסיבה הוא קם והכריז באוזני האורחים: "את כולכם אני מכיר, אבל קצת פחות ממחציתכם אני מכיר במידה מועטה משהייתי רוצה להכיר!"

כמה מן האורחים הכיר יונתן לפחות במידה שהיה רוצה להכירם?

- (1) הרבה יותר ממחצית מהם
- (2) קצת יותר ממחצית מהם
- (3) קצת פחות ממחצית מהם
- (4) הרבה פחות ממחצית מהם

8. האם פילים מבינים את המשמעות התקשורתית של פעולת ההצבעה - הסבת תשומת הלב אל אובייקט כלשהו? מחקר חדש טוען שאכן כן. חוקר הציב לפני כל פיל שלושה דליים ובהם מזון, ובכל פעם הצביע לעבר דלי אחר. הוא מצא שהפילים נטו לפנות לעבר הדלי שהצביע לעברו. החוקר טען כי היכולת של הפילים להבין את משמעות ההצבעה לא נרכשה בניסוי אלא הייתה קיימת גם לפניו, וציין נתון שנמצא במחקר ותומך בטענתו.

איזה מהנתונים שלהלן הוא המתאים ביותר להיות הנתון שציין החוקר?

- (1) שיעור הפניות של פיל לעבר הדלי שהצביע עליו החוקר בתחילת הניסוי לא היה נמוך משיעורן בסוף הניסוי
- (2) הפילים הצעירים שהשתתפו בניסוי פנו לעבר הדלי שהצביע עליו החוקר בשיעור גבוה יותר מהפילים המבוגרים
- (3) בתחילת הניסוי היה שיעור הפילים שפנו לעבר כל אחד מהדליים שווה
- (4) לא כל הפילים שהשתתפו בניסוי פנו באותו שיעור לעבר הדלי שהחוקר הצביע עליו

9. במאמר נכתב: "גישתו של המין האנושי כלפי העתיד דומה לזו שנקטה האימפריה הבריטית כלפי אוסטרליה: כשהגיעו הבריטים ליבשת הם התעלמו מנוכחות העמים הילידים וראו ביבשת שטח הפקר שאינו שייך לאיש. החברה שלנו כיום מתנהלת כאילו העתיד הוא 'זמן של אף אחד', מעין שטח הפקר שגם הוא ריק מתושבים ולכן מותר לנו לעשות בו כרצוננו - להשליך בו פסולת, לזהמו ולרוקנו ממשאבי טבע. ממש כפי שהילידים האוסטרלים עודם מתמודדים עם הנזקים האדירים של גישת שטח ההפקר, יצטרכו הדורות הבאים להתמודד עם נזקה של גישת זמן ההפקר."

איזו מהטענות הבאות עולה מהפסקה?

- (1) מנקודת מבטנו בהווה יש הצדקה לראות בעתיד שטח הפקר, שכן אין לדעת אם בני אדם יחיו אז
- (2) בואם של הבריטים מנע מהילידים באוסטרליה להתמודד עם נזקי גישת שטח ההפקר
- (3) הבריטים לא נהגו כשורה בבואם לאוסטרליה, ואל לנו לחזור על טעותם ביחסנו לעתיד
- (4) המקרה של הבריטים באוסטרליה הוא דוגמה מובהקת לכך שבני האדם רואים בעתיד שטח הפקר

**10.** לפניכם פסקה מרומן עלילתי:

"...האישה נזכרה בברבור שקנתה לפני שנים בשוק בשנגחאי שבסין, מולדתה. 'העוף הזה', הילל אותו האיכר, 'היה ברווז שמתח ומתח את צווארו בתקווה להיות לאווז, והצליח עד כדי כך שלבסוף היה לברבור ארוך צוואר ויפהפה!' כשהפליגה לאמריקה, היא לקחה איתה את הברבור בסל, ובדרך דמינה כיצד תיוולד לה שם בת והיא תיתן לה את הברבור. 'היא תבין מה המתנה מסמלת', חשבה לעצמה, 'כשאספר לה את סיפורו של האיכר על עברו של הברבור'. אך בהגיעה לאמריקה חטפו ממנה פקידי ההגירה את הברבור, והיא נותרה רק עם נוצת ברבור יחידה למזכרת. ואז נאלצה למלא טפסים רבים כל כך עד ששכחה מדוע באה ומה הותירה מאחור."

איזו מהאפשרויות הבאות היא המתאימה ביותר להיות המסר שאותו רצתה האישה להעביר לכתה?

- (1) רק מי שזוכר מאין הגיע ימצא בעצמו את הכוחות הדרושים כדי להשיג את מטרותיו
- (2) אם יתאמץ, אדם יכול להגיע להישגים שאין ביכולתו אפילו להעלות על דעתו
- (3) אל לאדם לזנוח את חלומותיו, גם אם יהיו מי שיערימו עליו קשיים בדרך להגשמתם
- (4) באמריקה, שלא כמו בסין, גם אנשים שמגיעים ממעמד חברתי נמוך יכולים להצליח

**11.**

חוקרים ביקשו לבחון את הפעילות המוחית בקרב אנשים המאזינים לשירים שהם אוהבים. החוקרים ערכו ניסוי ובו השמיעו לכל אחד מן הנבדקים שלושה שירים, כל אחד בסגנון מוזיקלי אחר – רוק, פופ ובלוז, וכן שיר רביעי שהנבדק דיווח שהוא אוהב. החוקרים בדקו אילו אזורים במוח פעילים בעת האזנה לכל שיר. נמצא כי אותם אזורים במוח פעלו בעת ההאזנה לכל אחד מן השירים, אך רק בעת האזנה לשיר האהוב פעלו האזורים האלה בתיאום זה עם זה.

על פי העולה מהפסקה, איזה מן הממצאים הבאים הוא אחד מן הממצאים שהתקבלו בניסוי?

- (1) בעת האזנה לשיר קצבי היה תיאום בין האזורים שהופעלו במוחם של הנבדקים
- (2) מידת התיאום בפעילותם של אזורים במוחם של הנבדקים בעת ההאזנה לשיר האהוב הייתה זהה למידת התיאום בפעילותם בעת ההאזנה לשיר אחר באותו סגנון מוזיקלי
- (3) אזורים מסוימים במוחם של הנבדקים הופעלו רק בעת ההאזנה לשיר האהוב
- (4) ההאזנה לשיר רוק הפעילה במוחם של הנבדקים את אותם האזורים שהופעלו בעת ההאזנה לשיר פופ

**12.**

בספר נכתב: "כל פרט ניצב בטבורה של מערכת מעגלים בעלי מרכז משותף, אשר כל אחד מהם מייצג מנגנון של פיקוח חברתי המפעיל על הפרט את לחציו. כאשר היחיד מהרהר בכל האנשים אשר הוא נאלץ לשאת חן וחסד בעיניהם – החל בפקיד מס ההכנסה וכלה בחותנתו – ונתקף תחושה כי כל החברה יושבת על ראשו ממש, מוטב לו שלא יפטור תחושה זו כמין טירוף נויירוטי חולף".

מה הטענה המרכזית העולה מדברי הכותב?

- (1) במרכזם של המעגלים החברתיים הסובבים אותנו נמצאים אנשים המייצגים מנגנונים של פיקוח חברתי, ומוטב לו לאדם שידע להבחין בהם
- (2) האנשים הסובבים אותנו והגופים שאנו משתייכים אליהם הם מנגנונים המפעילים עלינו לחץ חברתי, וכל אדם מוטב לו שיכיר בכך
- (3) לפעמים אדם שוקע במעין טירוף נויירוטי ומרגיש כאילו כל האנשים הסובבים אותו מפקחים על צעדיו ולוחצים עליו
- (4) מוטב לו ליחיד שלא ייתן דעתו למנגנוני הפיקוח החברתי המקיפים אותו וללחצים שהסביבה מפעילה עליו

13.

זהר: "חיה, הגיעה לאוזניי שמועה ולפיה לא הגעת למסיבת יום ההולדת של רותי בגלל השמועות המרושעות שמופצות עליה! אני מתפלא עלייך, הרי את יודעת היטב שלשמועות כמעט תמיד אין בסיס." חיה: "אם תחשוב לרגע על מה שאמרת, תבין שזה כמו \_\_\_\_."

איזו מן האפשרויות הבאות משלימה את דבריה של חיה באופן הטוב ביותר?

- (1) לרמות את יריבך במשחק רק משום שהוא רימה אותך קודם לכן
- (2) להתקשר למישהו כדי לשאול אותו מה מספר הטלפון שלו
- (3) להתלונן שפורץ ניצל את העובדה שלא נעלת את הדלת ופרץ לביתך
- (4) להדפיס מאות עותקים מעלון הקורא לחסוך בנייר ולחלקם לעוברים ושבים

14.

בן לתום: "הישגי טובים מהישגיך, והישגיו של גיא טובים יותר משלי." תום לבן: "הישגיו של גיא טובים פחות מהישגיך, וגם פחות משלי." ידוע שרק אחד מהדוברים משקר (מציג דירוג הפוך מהמציאות).

איזה מהטענות הבאות נכונה **בהכרח**, בין שכן הוא המשקר ובין שתום הוא המשקר?

- (1) בעל ההישגים הגרועים ביותר אינו בן
- (2) תום אינו בעל ההישגים הטובים ביותר
- (3) גיא הוא בעל ההישגים הטובים ביותר
- (4) הישגיו של תום טובים פחות מהישגיו של בן

15.

במאמר נכתב: "פילוסופים רבים סוברים שלפילוסופיה יש דפוס התפתחות ייחודי, השונה מזה של תחומי ידע אחרים. לפי השקפה זו, המחשבה הפילוסופית לעולם מתקדמת באופן חד-כיווני: כך, למשל, לאחר המהפך האפיסטמולוגי של המאה השבע עשרה לא היה אפשר לשוב להיות אריסטוטלי, ולאחר שהופיעה הגותו של הגל לא היה אפשר לשוב להיות קאנטיאני. ואולם, לאמיתו של דבר עמדות פילוסופיות שהתיישנו עשויות לחזור ולהיות רלוונטיות בעזרת טיעונים חדשים."

איזו מן הטענות הבאות היא המתאימה ביותר להיות הטענה שהפסקה מבקשת **לערער** עליה?

- (1) השקפות פילוסופיות שהוחלפו באחרות נזנחות באופן מוחלט
- (2) תחומי דעת רבים, ובהם הפילוסופיה, מתקדמים באופן חד-כיווני
- (3) הסברה שלפילוסופיה יש דפוס התפתחות ייחודי מקובלת על פילוסופים רבים
- (4) עמדות פילוסופיות חדשות כוללות בתוכן רעיונות שמקורם בקודמותיהן



## הוראות לשאלות 16-18:

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

**16.** לתאוריה של פרופסור זיו בעניין כוכב הלכת מאדים, \_\_\_\_\_ לתאוריה שהגתה מאוחר יותר בעניין כוכב הלכת צדק, \_\_\_\_\_ השלכות נרחבות שיכלו להביא לידי פריצת דרך מדעית, \_\_\_\_\_ מדענים רבים \_\_\_\_\_ להעמיד במבחן \_\_\_\_\_ מבין השתיים.

- (1) בניגוד / היו / ולפיכך / התאמצו במיוחד / רק את המוקדמת
- (2) כמו גם / לא היו / ולכן / יצאו מגדרם / את המאוחרת
- (3) בניגוד / לא היו / ולמרות זאת / טרחו / את המאוחרת
- (4) בדומה / לא היו / ובגלל זה / סירבו / את המאוחרת מבין השתיים, והתמקדו רק במוקדמת

**17.** \_\_\_\_\_ של שרת התחבורה \_\_\_\_\_ רישיון נהיגה אך ורק על סמך תרגול במערכת ממוחשבת המדמה את חוויית הנהיגה, \_\_\_\_\_ לימוד שחייה בהתכתבות, \_\_\_\_\_ לדמות את כל המצבים שנהג עשוי להיקלע אליהם.

- (1) היום שיניתי את דעתי, ולפיכך אתנגד להצעתה / להעניק / הצעה הדומה בעיניי ל- / שהרי הגרסה החדשה של המערכת שהוצגה לפנינו היום בהחלט מסוגלת
- (2) אני מצר על התנגדותה / להצעה להעניק / ובנוגע לטענתה שהדבר כמוהו כ- / הרי היא מקוממת, משום שהוכח כי המערכת מסוגלת
- (3) קריאתה / להעניק / משולה בעיניי לתמיכה ב- / ואולם, אף שהשימוש במערכת חוסך דלק ומצמצם את זיהום האוויר, אין היא מסוגלת
- (4) גם אילו הייתה הצעתה / שלא להעניק / מקובלת עליי, הרי ההקבלה שעולה מדברי השרה בין השימוש במערכת לבין / נכונה במידת מה, שהרי המערכת בהחלט מסוגלת

**18.** בבואם להעריך את מידת כנותו של דובר, אנשים רבים נוטים \_\_\_\_\_ לסימנים קוליים משקל \_\_\_\_\_ יותר מלסימנים חזותיים. אוסקר פרינץ טוען שנטייה זו מביאה לידי \_\_\_\_\_. תוצאות הניסוי שערך מחזקות את טענתו: נבדקים שצפו בסרט ללא פס קול זיהו את דוברי השקר במידה \_\_\_\_\_ של הצלחה בהשוואה לנבדקים שרק האזינו לפס הקול של הסרט.

- (1) לייחס / רב / טעויות רבות / מועטה
- (2) לייחס / קטן / טעויות רבות / מרובה
- (3) שלא לייחס / קטן / זיהוי נכון / מרובה
- (4) שלא לייחס / רב / טעויות רבות / מועטה

**קטע קריאה** (שאלות 19-23)

קראו בעיון את הקטע, וענו על השאלות שאחרי.

- (1) מישל פוקו היה מהוגי הדעות החשובים במאה העשרים ועסק רבות ביחסי הגומלין בין ידע לכוח. לפי אחד מעיקרי משנתו, ידע תמיד נוצר ומופץ בהשפעתן של קבוצות חברתיות חזקות המבקשות לשמור על כוחן בעזרתן. היות שביצירת הידע מעורבים אינטרסים חברתיים, הוא לעולם אינו אובייקטיבי, גם אם לעתים קרובות הוא מוצג ככזה.
- (5) פוקו הדגים את דבריו בעזרת ניתוח היסטורי של היחס אל תופעת השיגעון באירופה: במאות ה-15 וה-16 בני אדם שהתנהגותם חרגה מן המקובל באופן בולט חיו בקהילותיהם באין מפריע, אולם במאה ה-17 החלו לתייג בני אדם כאלה כמשוגעים ולכלוא אותם במוסדות מיוחדים. על פי פוקו, השינוי ביחס כלפי בני אדם נבע משינויים חברתיים שהתרחשו באותה תקופה, ובהם עליית הנאורות – תנועה שהציבה את הרציונליות כבסיס הבלעדי לידע, למוסדות החברתיים ולמוסר – ובעקבותיה עליית המעמד הבורגני והתבססות השיטה המדעית.
- (10) פוקו טען שהכליאה השיטתית של ה"משוגעים" דווקא באותה עת נבעה מתפיסת המעמד הבורגני – המקדש את העבודה – את השיגעון כמפגע מוסרי, שכן המשוגע מובטל מעבודה ובכך מציב איום על הסדר החברתי שהבורגנות מתבססת עליו. לדעתו, על רקע זה יש לראות את התפתחותו של תחום ידע חדש, הפסיכיאטריה, שהעמיד הגדרה מדעית לשיגעון ובכך עזר להצדיק את הרחקת המשוגעים מהחברה ולמסד אותה. לדברי פוקו כך נפער בחברה המערבית הפער בין השפוי ללא-שפוי. לטענתו מוסדות האשפוז והידע המדעי המצדיק את קיומם הם כלים שמטרתם לשמר סדר חברתי קיים ולהנציח את מעמדם של בעלי הכוח בחברה.
- (15) מושג מפתח בהשקפתו של פוקו הוא ה**שיח** – אופן חילופי הדעות וההתבטאות המקובל בחברה מסוימת, המבוסס על מערך כללים לא כתובים המגדירים מה מותר ומה אסור לומר בנושא מסוים. על פי פוקו השפה מגדירה את גבולות התודעה: אנו מסוגלים לתפוס רק את מה שאנו מסוגלים לנסח במילים, ומכאן שהשיח שאנו לוקחים בו חלק מעצב את הדרך שבה אנו רואים את המציאות, ולמעשה מכתוב את העמדות שאנו יכולים לנקוט כלפיה. כך, אדם המתנהג בצורה מסוימת עשוי להיות מתואר כמשוגע בשיח המקובל בחברה אחת, ובשיח של חברה אחרת – כנביא. לדברי פוקו באמצעות יצירת השיח והשליטה בו בעלי הכוח מכתובים את הידע המקובל בחברה במטרה לשמר את כוחם ולהעצימו.
- (20) פוקו טען שבכל שיח פועלים שלושה מנגנונים, והם מפקחים על יצירתו וקובעים את דרכי הפצתו לחברה. הראשון הוא ה**טאבו** – הגדרת הדרך שבה השיח בנושא מסוים יכול להתקיים והדרכים שבהן אסור שיתקיים. ה**טאבו** קובע על מה מדברים (למשל בשיח הפסיכיאטרי – על בריאות הנפש), מי רשאי לדבר (רק מי שהוסמך לעסוק בפסיכיאטריה) והיכן, מתי וכיצד מדברים (במוסדות מחקר וטיפול, בשעת דיון או טיפול ובשימוש במונחים מתחום הפסיכיאטריה). המנגנון השני הוא ה**הבחנה בין אמת לשקר**. על פי פוקו האמת אינה מוחלטת והיא תלויה בתנאים ההיסטוריים והחברתיים של התקופה ושל המקום. את המוסכמה בנוגע לאמת בכל תחום ידע מפיצים מוסדות כמו מערכות החינוך, כתבי עת ומעבדות מחקר. למוסדות אלה הכוח לקבוע מה ייחשב לאמת בשיח, ומה ייחשב בו לשקר. המנגנון השלישי הוא ה**הבחנה בין היגיון לשיגעון**: מי שמקבל עליו את כללי השיח ייחשב לאדם הפועל בהיגיון, ומי שאינו מקבל אותם ייחשב למשוגע.

**השאלות**

19. מהפסקה הראשונה עולה כי –

- (1) ידע אינו יכול להתקיים כלל
- (2) השאיפה לאובייקטיביות של ידע היא שמנחה את פוקו
- (3) אף שידע יכול להיות אובייקטיבי, לעיתים קרובות הוא אינו מוצג ככזה
- (4) לשיטתו של פוקו, אפילו הידע שהוא עצמו מפיץ אינו יכול להיות אובייקטיבי

20. על פי פוקו השינוי בתפיסת השיגעון במאה ה-17 הוא תולדה של -

- (1) שינויים חברתיים, ובהם עליית הבורגנות
- (2) שינויים באירופה בתפוצת בני אדם שהתנהגותם חריגה
- (3) צמצום הפער בין השפוי ללא-שפוי
- (4) ירידת קרנה של הרציונליות

21. נמצא ש"הכליאה השיטתית" (שורה 10) ננקטה גם כלפי מתנגדי משטר - שתויגו כמשוגעים.

גילוי זה -

- (1) מחזק את עמדתו של פוקו, שכן הוא מדגים כיצד אינטרס של קבוצה חזקה מביא לתיוג
- (2) מחליש את עמדתו של פוקו, שכן עולה ממנו שהשלטון הגן בכליאה על החברה כולה, ולא רק על עצמו
- (3) מחזק את עמדתו של פוקו, שכן הוא מראה כיצד כליאה של בני אדם שפויים עשויה לגרום להם לשיגעון
- (4) מחליש את עמדתו של פוקו, שכן משתמע ממנו שיש קשר בין עמדות האדם ובין תיוגו בחברה

22. הכינויים "משוגע" ו"נביא" (שורות 20-21) מתייחסים ל-

- (1) התנהגויות שונות של אותו אדם בתנאים שונים
- (2) שתי התנהגויות שונות
- (3) תיוגים שונים לאותה התנהגות
- (4) דרך שבה בני אדם שחיו בקהילה נעשו ראויים לכליאה

23. איזה מהטיעונים הבאים עשוי להדגים את המנגנון השני המוצג בפסקה האחרונה?

- (1) "אין טעם להתייחס לתאוריה של כך, שכן היא סותרת את הכתוב בכל ספרי הלימוד הרציניים בתחום"
- (2) "אין טעם להתייחס לתאוריה של כך, שכן אין בה הבחנה בין אמת לשקר"
- (3) "אין טעם להתייחס לתאוריה של כך, שכן אין בה קבלה של כללי השיח"
- (4) "אין טעם להתייחס לתאוריה של כך, שכן היא עוסקת בפסיכיאטריה, ואילו הכשרתו של כך היא בביווגיה"



## 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. מובן מאליו : להסביר -

- (1) נעול : להיכנס
- (2) חינם : לשלם
- (3) מקורי : לזייף
- (4) סודי : לגלות

#### 2. לשאול : תשובה -

- (1) להתנצל : מחילה
- (2) לחטוא : עונש
- (3) להחמיא : חנופה
- (4) להתלבט : החלטה

#### 3. חברברות : נמר -

- (1) פסים : זברה
- (2) חטים : פיל
- (3) פרסות : סוס
- (4) קשקשים : דג

#### 4. לפת : אחז -

- (1) גדע : גזם
- (2) הלם : דפק
- (3) חתך : פרס
- (4) נשא : סחב

## 5. תגבורת : כוח אדם -

- (1) תבלין : טעם
- (2) הדגשה : חשיבות
- (3) צְעָקָה : קול
- (4) ארפה : זמן

## 6. אזמל : קהה -

- (1) מסרק : סתור
- (2) בגד : מוכתם
- (3) מנוע : דומם
- (4) גפרור : רטוב

## שאלות הבנה והסקה (שאלות 7-17)

7. רשויות מקומיות מממנות הסעות לבית הספר לתלמידים שבית ספרם מרוחק שלושה קילומטרים ומעלה מביתם. רמי ורחל גרים במרחק של כמעט שלושה קילומטרים מבית הספר שבו ילידיהם לומדים. אחותה של רחל המליצה להם לעבור דירה לרחוב שהוא סמוך לביתם, אך מרוחק מבית הספר די הצורך לזכות אותם במימון ההסעות.

באיזה מהמצבים הבאים ההיגיון העומד מאחורי ההמלצה המתוארת הוא הדומה ביותר להיגיון העומד מאחורי ההמלצה שקיבלה רחל מאחותה?

- (1) בחנויות נהוג לסמן מוצרים בשלט "מבצע" ובו מחיר המבצע מודגש והמחיר הרגיל כתוב בכתב קטן. בעל חנות המליץ לעמיתתו לכתוב את המחיר הרגיל כמחיר מבצע, ולידו, בכתב קטן, מחיר גבוה ממנו
- (2) כשקונים דירה נהוג להתמקח על המחיר. יועץ המליץ לאדם הרוצה לקנות דירה להציע מחיר נמוך במידה ניכרת מזה שביכולתו לשלם, כדי שהמחיר שעליו יוסכם לבסוף יהיה כזה שיוכל לעמוד בו
- (3) עסקים קטנים רבים מתקשים לשרוד כלכלית. יועצת כלכלית המליצה לבעל עסק קטן להוציא יותר כסף על פרסום כדי למשוך לקוחות, ולשם כך לצמצם את הוצאותיו על ניקיון ותחזוקה
- (4) אוניברסיטה כלשהי מעניקה מלגה לסטודנטים מצטיינים שהכנסתם נמוכה. חברו של סטודנט מצטיין העובד במלצרות המליץ לו לעבוד משמרת אחת פחות בכל שבוע כדי שיהיה זכאי למלגה

## 8. חנה, שירה ומרים הן שלוש ג'ירפות השונות בגובהן.

נתון:

- חנה אינה הג'ירפה הגבוהה ביותר.
- מרים אינה הג'ירפה הנמוכה ביותר.

איזו מן הטענות הבאות נכונה בהכרח?

- (1) אם חנה היא הנמוכה ביותר, מרים היא הגבוהה ביותר
- (2) מרים גבוהה מחנה
- (3) אם מרים היא הגבוהה ביותר, שירה היא הנמוכה ביותר
- (4) שירה היא השנייה בגובהה

## הוראות לשאלות 9-11:

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

9. בניגוד לדעה הרווחת ש \_\_\_\_\_ של צבי המים באזורנו נעוצה ב \_\_\_\_\_, הרי חוקרים מצביעים על כך שתזונתם של צבי המים מבוססת בעיקר על \_\_\_\_\_.

- (1) היכחדותם / הידלדלות הצמחייה בקרבת החוף / הצומח, ולא על החי
- (2) התרבותם / איסור לדוג את הדגים שהצבים אוכלים / החי, ולא על הצומח
- (3) התרבותם / התמעטות הדגה המשמשת להם מזון / החי, ולא על הצומח
- (4) התמעטותם / דיג המוגבר של הדגים שהצבים אוכלים / הצומח, ולא על החי

10. כל המסמכים שבכספת, \_\_\_\_\_ אלו המסומנים באיקס, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, המסמכים שבמגירה אמורים להיגרס, \_\_\_\_\_ אם סומנו באיקס.

- (1) פרט ל- / יועברו לגריסה בקרוב / מנגד / אלא
- (2) כולל / ייגרסו מייד / לעומתם / גם
- (3) למעט / מיועדים לגריסה / בדומה לכך / אלא
- (4) ובכללם / לא ייגרסו / באופן דומה / אך רק

11. בתמונותיו נהג האמן לצייר מצבים \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, תיאורי החפצים שהופיעו בהם היו ריאליסטיים להפליא. אין ספק שיש בציוריו כדי להזכיר את \_\_\_\_\_ שהאדם \_\_\_\_\_.

- (1) לא הגיוניים / אף ש- / חזיונות הלילה / רואה בחלומותיו
- (2) הלוקחים מן הטבע / ועם זאת / נופי הבראשית / עורג אליהם
- (3) בסגנון ייחודי / ומשום כך / חוסר הפרופורציה / לוקה בו
- (4) מוכרים מהיומיום / ועל כן / החברה האידיאלית / שואף אליה

12. בשנת 1688 נשאל הפילוסוף ג'ון לוק שאלה: האם עיוור מלידה שלמד להבחין בין כדור וקובייה באמצעות חוש המישוש, ובהמשך זכה באופן כלשהו ביכולת לראות, יוכל לזהות כל אחד מהם באמצעות חוש הראייה בלבד? תשובתו של לוק הייתה שאותו אדם לא יוכל להבחין בין העצמים אלא לאחר שיצבור די ניסיון שיקשר בין תפיסות שני החושים. בניסוי מן העת האחרונה השתתפו כמה נבדקים שנוודו עיוורים, אך זכו ביכולת לראות בעקבות ניתוח להשתלת קרנית. כל נבדק השתתף בניסוי זמן קצר לאחר הניתוח. ממצאי הניסוי איששו את תשובתו של לוק.

איזו מן האפשרויות שלהלן היא המתאימה ביותר לתאר את הניסוי ואת תוצאותיו?

- (1) החוקרים נתנו לנבדקים למשש כדור וקובייה כשעיניהם מכוסות; לאחר מכן הראו להם את שני העצמים, והנבדקים הצליחו לזהות אותם בלי למששם
- (2) הנבדקים מיששו חפץ שאינו מוכר להם כשעיניהם עצומות, וכשפקחו אותן התבקשו לזהותו מתוך זוג חפצים; הניסוי נעשה בחפצים שונים כל יום לאורך שבוע; שיעור ההצלחה היה נמוך בהתחלה והשתפר בהדרגה
- (3) הנבדקים ניצבו מול ערמה של כדורים וקוביות ומיששו אותם כשעיניהם פקוחות; לאחר מכן התבקשו להפריד את הכדורים מהקוביות בעיניים עצומות; ככל שהתקדמו הנבדקים במשימה, הם הצליחו למיין מהר יותר
- (4) הנבדקים התבקשו להביט בחפץ כלשהו ואחר כך התבקשו לכסות את עיניהם, למשש חפץ ולזהות אם זהו החפץ שראו; הם הצליחו לזהות מחצית מהחפצים בעזרת מישוש בלבד; אחוז ההצלחה נותר קבוע גם לאחר תרגול

13. איזה מהנתונים הבאים יאפשר לקבוע בוודאות שכל פילה שאין לה עיניים ירוקות היא פילה אסייתית?

- (1) כל הפילות האסייתיות הן בעלות עיניים ירוקות
- (2) לכל הפילות האסייתיות אין עיניים ירוקות
- (3) כל פילה בעלת עיניים ירוקות היא פילה אסייתית
- (4) לכל הפילות שאינן אסייתיות יש עיניים ירוקות

14. בתקופת מלחמת העולם הראשונה קמה באירופה התנועה האומנותית "דאדא", שביקשה למרוד בערכים הלאומניים שמשלו בחברה שם באותה תקופה. ביצירה דאדאיסטית מפורסמת מתקופה זו יצרה האומנית הגרמנייה האנה הך קולאז' של תמונות וקטעי טקסט מעיתונים ובו הצמידה, בין השאר, את פניו של נשיא הרפובליקה הגרמנית לגוף של רקדנית בטן. הצמדה זו הייתה חתרנית כשלעצמה, אבל חתרנית לא פחות ממנה הייתה בחירתה של הך להשתמש דווקא בעיתונים לאומניים כדי לצאת נגד מטרותיהם המקוריות.

איזו מן הטענות הבאות נכונה לפי הפסקה?

- (1) השימוש שעשתה הך בקטעי טקסט חתרניים מתוך העיתונות העצים את המסר הביקורתי של יצירתה
- (2) הביקורת שביקשה הך למתוח על ערכי החברה בקולאז' שיצרה הועברה הן באמצעות המקור שבחרה לקחת ממנו את מרכיבי היצירה והן באמצעות המכלול שיצרה מהם
- (3) אף שלמראית עין ביקשה הך לבטא ביצירתה ביקורת כלפי החברה בכלל, המרכיבים שבחרה להשתמש בהם מלמדים כי למעשה הופנתה ביקורתה בעיקר כלפי העיתונות
- (4) הטכניקה שהך בחרה להשתמש בה חתרה תחת המוסכמות האומנותיות של תקופתה אף יותר משהמסר של יצירתה חתר תחת ערכי החברה שהיא חיה בה

15. נשיא בית המשפט העליון לשעבר, השופט בדימוס אהרון ברק, טען כי "כל התנהגות אנושית היא נושא לנורמה משפטית". הוא הסביר שאומנם יש תחומים שנשלטים בידי האוטונומיה של הרצון הפרטי, כגון יחסי חברות או מחשבות סובייקטיביות, אך גם בהם האוטונומיה מתקיימת רק הודות לכך שמערכת המשפט מכירה בה. זאת משום שלולא הכרה זו, הייתה נתונה חירות לכל אחד, ובכלל זה למערכת המשפט עצמה, לפלוש לתחום זה.

לפי הפסקה, איזו מהטענות הבאות טען אהרון ברק?

- (1) למעשה גם תחומים שלכאורה נשלטים בידי האוטונומיה של הרצון הפרטי, כמו יחסי חברות או מחשבות סובייקטיביות, אינם באמת כאלה, וזאת משום שמערכת המשפט מתירה לעצמה לפלוש אליהם
- (2) עצם ההכרה של מערכת המשפט בכך שתחום כלשהו בחיי הפרט אינו נתון להתערבותה היא נקיטת עמדה משפטית בנוגע למעמדו האוטונומי של תחום זה
- (3) אילולא ניסו בני האדם להתערב בתחומים כמו מחשבותיהם הסובייקטיביות של אחרים או יחסי החברות ביניהם, לא היה צורך בנורמות משפטיות שיעגנו את האוטונומיה של תחומים אלו
- (4) נורמות משפטיות חלות כמעט על כל סוגי ההתנהגות האנושית, אך לא על תחומי המחשבה הסובייקטיבית והיחסים האישיים, הנשלטים בידי האוטונומיה של הרצון הפרטי



16.

הלוטרה היא יונק החי במים מתוקים ובקרבתם. מחקר הראה כי בעשורים האחרונים חלה ירידה ניכרת במספר הלוטרות החיות בישראל. לפי החוקרים, תהליכי בנייה ופיתוח מקטינים את שטחי המחייה של הלוטרות, ולא זו בלבד אלא שהם גם מזהמים את מקווי המים שהן חיות בהם. נוסף על כך, המתחרות העיקריות בלוטרות על מקורות המזון – הנוטריית – רגישות לזיהום מקווי המים הרבה פחות מהלוטרות.

איזה מן התרשימים הבאים מסכם את המידע הנמסר בפסקה באופן הטוב ביותר?



17.

במחקר שבדק יערות שנשרפו באפריקה נמצא שבשנים שלאחר השרפה חלה התפתחות מהירה של עצים ביער, והיא הואטה לאחר מכן. ד"ר בנצור טוען שהפחם, תוצר השרפה, הוא הגורם לתופעה זו.

איזה מן הנתונים הבאים אינו מחזק את טענתו?

- (1) הימצאות פחם צעיר בקרקע מאיצה את התפתחותם של עשבים המתחרים בעצים על מקורות המזון
- (2) הפחם מנטרל באופן זמני חומצות אורגניות שמעכבות התפתחות חיידקים הנחוצים לנביטת העצים
- (3) חוקרים הנביטו זרעים בתמיסות המכילות פחם, ומצאו שנביטת הזרעים הייתה טובה יותר ככל שהפחם היה צעיר יותר
- (4) ביערות שבהם הפחם שנוצר בשרפה נשטף בגשמים שירדו אחריה, לא נצפתה התפתחות מהירה של היער בשנים שאחרי השרפה

**קטע קריאה** (שאלות 18-23)

קראו בעיון את הקטע, וענו על השאלות שאחריו.

- (1) פִּינְטָלָה פִּיאָטְנֶסִיס הוא עכביש קטן ולא מאיים, שאינו טווה רשתות. ביתו הוא קן עשוי קורים המזכיר במראהו גולם של פרפר. טורפיו העיקריים הם הנמלה האורגת האסייתית – נמלה טורפת הצדה בחבורות, והעכביש הקרוי יורקן – עכביש קטלני המתז מעין קורים דביקים וארסיים מבלוטות המצויות בפיו, ובעזרתם הוא לוכד את טרפו ומשתק אותו. עכבישי פינטלה הם מהקורבנות החביבים על היורקנים, ולעיתים קרובות היורקנים טווים את רשתותיהם מעל לקן של עכביש פינטלה ואורבים לו כשהוא מנסה לצאת מקינו או לחזור אליו.
- (5)
- חוקרים הבחינו בתופעה מפתיעה: עכבישי פינטלה מרבים לבנות את קיניהם דווקא סמוך לקיני הנמלים האורגות. הם שיערו כי העכבישים משתמשים בנמלים כדי להתגונן מפני היורקנים. בניסוי שנועד לבדוק השערה זו, הכניסו החוקרים עכבישי פינטלה ועכבישי יורקן למכל גדול ושקוף ובו אדמה, אבנים וצמחים. שלא במפתיע, היורקנים טוו את רשתותיהם מעל קניהם של עכבישי הפינטלה. לאחר זמן-מה ריססו החוקרים תרסיס הנושא ריח של נמלים אורגות בכמה אזורים במכל. כצפוי, עכבישי הפינטלה העתיקו את קניהם אל מקומות שריח הנמלים הורגש בהם היטב, אך היורקנים נמנעו מלהעתיק את רשתותיהם בעקבות טרפם. החוקרים הסבירו שעכבישי פינטלה מנצלים את העובדה שהנמלים האורגות טורפות גם יורקנים. על אף קטלניותם של היורקנים, הקורים הארסיים שלהם אינם יעילים נגד חבורות הנמלים: היורקן יכול לשתק כמה נמלים, אבל חברותיהן יגברו עליו לבסוף. ברורה אפוא התועלת שעכבישי פינטלה מפיקים מקרבנם לנמלים, אך כיצד הם מתמודדים עם הסכנה הטמונה בקרבה לשומרות הראש המפוקפקות הללו?
- (10)
- ככל הנראה, התשובה לכך נעוצה במבנה הקן של עכביש הפינטלה. דופנות הקן בנויות מקורים צפופים במיוחד שהנמלים אינן יכולות לפרוץ, ואת "דלתות" הקן הן אינן מסוגלות לפתוח. החוקרים עדיין אינם בטוחים כיצד העכביש מגן על עצמו כשהוא מחוץ לקן – ייתכן שהוא מפריש חומרים המרחיקים את הנמלים, וייתכן שהוא פשוט משתדל לצאת מהקן רק כשהנמלים אינם בסביבה. גם אם השערות החוקרים בעניין זה נכונות, ברור שיעילותם של אמצעי ההגנה של העכביש מוגבלת, אך נראה שבחישוב כולל המגורים בקרבת הנמלים הם הרע במיעוטו.
- (15)
- בעקבות הממצאים התלבטו חוקרים כיצד להגדיר את מערכת היחסים בין עכבישי הפינטלה לבין הנמלים האורגות. בעלי חיים מקיימים עם נמלים מערכות יחסים ממגוון סוגים. יש המקיימים עמן מוטואליזם – יחסים ששני הצדדים נהנים מהם. כך, למשל, נמלים מכמה מינים מטפלות בכנימות ומגינות עליהן ו"בתמורה" ניזונות מטל דבש – הפרשה מתוקה שהכנימות מפרשות. יש מערכות יחסים שמהן אחד הצדדים מפיק תועלת והאחר ניזוק. כך קורה כשארינמל טורף נמלים, וכך קורה גם כשעוף הַדְרוֹנְגוֹ המפויח משפשף אותן על נוצותיו כדי להיפטר מפטריות ומחידקים. ביערות הגשם ישנן ציפורים המקיימות מערכת יחסים מסוג אחר עם נמלים: הן עוקבות אחר שיירות הנמלים וניזונות מחיפושיות שהנמלים הניסו מהדרך בצעידתן, בלי להזיק לנמלים אך גם בלי להועיל להן. מערכת יחסים כזו נקראת קוֹמְנִסְלִיזְם. יחסיהם של עכבישי הפינטלה עם הנמלים האורגות, אם כן, הם יחסים מורכבים: מצד אחד מדובר ביחסי טורף-נטרף, אך מצד אחר, במגורי העכביש סמוך לקן הנמלים אפשר לראות מעין קומנסליזם. זאת מכיוון שהפינטלה זוכה להגנה מפני היורקנים, אך הנמלים אינן מפיקות מכך תועלת ישירה, הגם ששיכויהן ללכוד להן טרף גדלים מעט.
- (20)
- (25)
- (30)

**השאלות**

18. שלוש מהמילים הבאות מתייחסות לעכביש מאותו הסוג. מה המילה ה**נותרת**:

- (1) "ביתו" (שורה 1)
- (2) "בפיו" (שורה 3)
- (3) "לו" (שורה 5)
- (4) "מקיננו" (שורה 5)

19. לשם מה "ריססו החוקרים תרסיס הנושא ריח של נמלים אורגות בכמה אזורים במכל" (שורות 9-10)?

- (1) כדי לאיים על עכבישי הפינטלה וכך להניע אותם להעתיק את קיניהם למקום אחר
- (2) כדי לבדוק את הטענה שהיורקנים אינם צדים את הנמלים
- (3) כדי לבדוק ממה עכבישי הפינטלה נרתעים יותר, מן הנמלים או מן היורקנים
- (4) כדי לבחון אם אכן עכבישי הפינטלה נמשכים לבנות את קיניהם בקרבת הנמלים, ואילו היורקנים נרתעים מקרבתן

20. "חברותיהן" (שורה 13), כלומר –

- (1) הנמלים האורגות שאינן משתתפות במאבק ביורקן
- (2) הנמלים האורגות שמשתתפות במאבק ביורקן אך לא נפגעו מקוריו הארסיים
- (3) הנמלים האורגות ששותקו עקב פגיעתו של היורקן
- (4) הנמלים האורגות שניסו להיאבק ביורקן לבדן

21. "יעילותם של אמצעי ההגנה של העכביש מוגבלת" (שורה 20), כלומר –

- (1) לעיתים דווקא אמצעי ההגנה של עכביש הפינטלה חושפים אותו לסכנה שונה מזו שהוא מנסה להתגונן מפניה
- (2) הנמלים מצליחות לטרוף כמה מעכבישי הפינטלה שקיניהם סמוכים לקן שלהן
- (3) האמצעים שמגינים על עכביש הפינטלה מפני הנמלים אינם יעילים נגד יורקנים
- (4) מקצת הנמלים מצליחות לפרוץ לקינים של עכבישי פינטלה למרות המבנה שלהם

22. איזה מבעלי החיים הבאים **אינו** מובא בפסקה האחרונה בתור דוגמה לבעל חיים המקיים מערכת יחסים עם נמלים?

- (1) כנימות (שורה 24)
- (2) ארינמל (שורה 26)
- (3) עוף הדרונגו (שורה 26)
- (4) חיפושיות (שורה 28)

23. לפי הפסקה האחרונה, מהו קומנסליזם?

- (1) מערכת יחסים שבה שני הצדדים מועילים זה לזה
- (2) מערכת יחסים שבה שני הצדדים אינם מועילים זה לזה ואינם מזיקים זה לזה
- (3) מערכת יחסים שבה צד אחד מועיל לצד האחר, ואילו הצד האחר אינו מועיל לו ואינו מזיק לו
- (4) מערכת יחסים שבה צד אחד מזיק לצד האחר

# עמוד ריק

# חשיבה כמותית

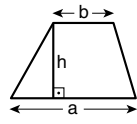
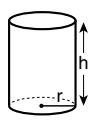
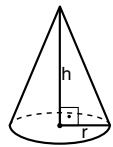
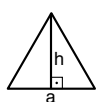
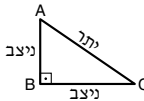
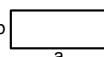
בפרק זה 20 שאלות.  
הזמן המוקצב הוא 20 דקות.

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.

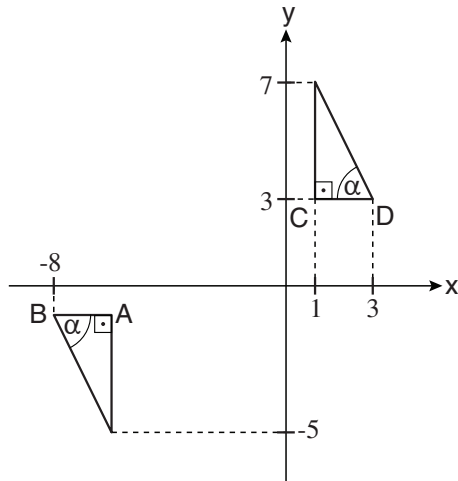
הערות כלליות

- 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>11. זוויות פנימיות במצולע בעל n צלעות:</b> א. סכום הזוויות הוא <math>(180n - 360)</math> מעלות ב. אם המצולע משוכלל, <b>גודל כל זווית פנימית</b> הוא <math>(180 - \frac{360}{n})</math> מעלות</p> <p><b>12. מעגל, עיגול:</b> א. <b>שטח מעגל</b> שרדיוסו <math>r</math> הוא <math>\pi r^2</math> (<math>\pi = 3.14\dots</math>) ב. <b>היקף המעגל</b> הוא <math>2\pi r</math> 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>13. תיבה, קובייה:</b> א. <b>נפח תיבה</b> שאורכה <math>a</math>, רוחבה <math>b</math>, וגובהה <math>c</math>, הוא <math>a \cdot b \cdot c</math> ב. <b>שטח הפנים</b> של התיבה הוא <math>2ab + 2bc + 2ac</math> ג. <b>בקובייה</b> מתקיים <math>a = b = c</math></p> <p><b>14. גליל:</b> א. <b>שטח המעטפת</b> של גליל שרדיוסו בסיסו <math>r</math> וגובהו <math>h</math>, הוא <math>2\pi r \cdot h</math> ב. <b>שטח הפנים</b> של הגליל הוא <math>2\pi r^2 + 2\pi r \cdot h = 2\pi r(r + h)</math> ג. <b>נפח הגליל</b> הוא <math>\pi r^2 \cdot h</math></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 פירמידה</b> ששטח בסיסה <math>S</math> וגובהה <math>h</math>, הוא <math>\frac{S \cdot h}{3}</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 - א. <math>a^{-n} = \frac{1}{a^n}</math> ב. <math>a^{m+n} = a^m \cdot a^n</math> ג. <math>a^{\frac{n}{m}} = (\sqrt[m]{a})^n</math> (<math>0 &lt; a, 0 &lt; m</math>) ד. <math>a^{n \cdot m} = (a^n)^m</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{דרך}}{\text{זמן}} = \text{מהירות}</math></p> <p><b>5. בעיות הספק:</b> <math>\frac{\text{כמות עבודה}}{\text{זמן}} = \text{הספק}</math></p> <p><b>6. עצרת:</b> <math>n! = n(n-1)(n-2) \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>8. משולש:</b> א. <b>שטח משולש</b> שאורך בסיסו <math>a</math> ואורך הגובה לבסיס זה <math>h</math>, הוא <math>\frac{a \cdot h}{2}</math> ב. <b>משפט פיתגורס:</b> במשולש ישר זווית ABC כבסרטוט מתקיים <math>AC^2 = AB^2 + BC^2</math> ג. במשולש ישר זווית שזוויותיו הן <math>30^\circ, 60^\circ</math> ו-<math>90^\circ</math>, אורך הניצב שמול הזווית <math>30^\circ</math> שווה לחצי אורך היתר</p> <p><b>9. שטח מלבן</b> שאורכו <math>a</math> ורוחבו <math>b</math> הוא <math>a \cdot b</math></p>   
---	---

**שאלות ובעיות (שאלות 1-8)**



**1.** במערכת הצירים שלפניכם שני משולשים חופפים. הצלעות AB ו-CD מקבילות לציר ה-x.

לפי נתונים אלו והנתונים שבסרטוט, מה ערכי הנקודה A?

- (1) (-4, -2)
- (2) (-6, -2)
- (3) (-4, -1)
- (4) (-6, -1)

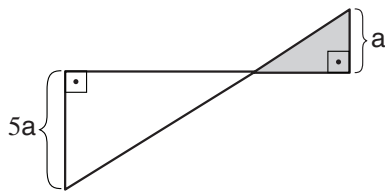
**2.** איזה מהביטויים הבאים שווה ל-  $27^3$ ?

- (1)  $3^{27}$
- (2)  $3^{18}$
- (3)  $3^9$
- (4)  $3^6$

**3.** נתון:  $a < 2b$   
 $b < 5$

איזה מהאיי-שוויונות הבאים נכון **בהכרח**?

- (1)  $a < 10$
- (2)  $a < b$
- (3)  $a < 5$
- (4)  $a < 3$



**4.** לפי הנתונים שבסרטוט, פי כמה גדול שטח המשולש הבהיר משטח המשולש הכהה?

- (1) 5
- (2) 12.5
- (3) 20
- (4) 25

5. כמה מספרים שונים בעלי חמש ספרות אפשר ליצור מן הספרות 2, 5, 5, 7, 7 כך שהספרה הראשונה במספר והספרה האחרונה במספר יהיו אותן ספרות?

(1) 9

(2) 6

(3) 3

(4) 4

6. לשמואל היה אוסף בולים. הוא רצה לחלק את הבולים שבאוסף שווה בשווה בין שני בניו. לאחר מכן שינה את דעתו וחשב לחלק את הבולים שווה בשווה בין חמשת נכדיו. לבסוף החליט לחלק את הבולים שווה בשווה בין כל בניו ונכדיו. כל אחת מהחלוקות הנ"ל אפשרית לביצוע ללא שארית.

מה מספר הבולים הקטן ביותר האפשרי באוסף של שמואל?

(1) 14

(2) 35

(3) 70

(4) 140

7. בגן החיות יש שלוש גורילות. משקלן הממוצע הוא 135 ק"ג. מה צריך להיות משקלה של גורילה רביעית כדי שהמשקל הממוצע של ארבעתן יהיה 120 ק"ג?

(1) 60 ק"ג

(2) 75 ק"ג

(3) 85 ק"ג

(4) 105 ק"ג

8. בשמורת טבע כלשהי יש 25 מיני פרחים.  $\frac{4}{5}$  ממיני הפרחים הם מינים מוגנים.  $\frac{3}{5}$  ממיני הפרחים הם מינים שצבעם סגול.

ייתכן שבשמורת הטבע יש \_\_\_\_\_ מיני פרחים מוגנים שצבעם סגול.

(1) 8

(2) 13

(3) 17

(4) 20

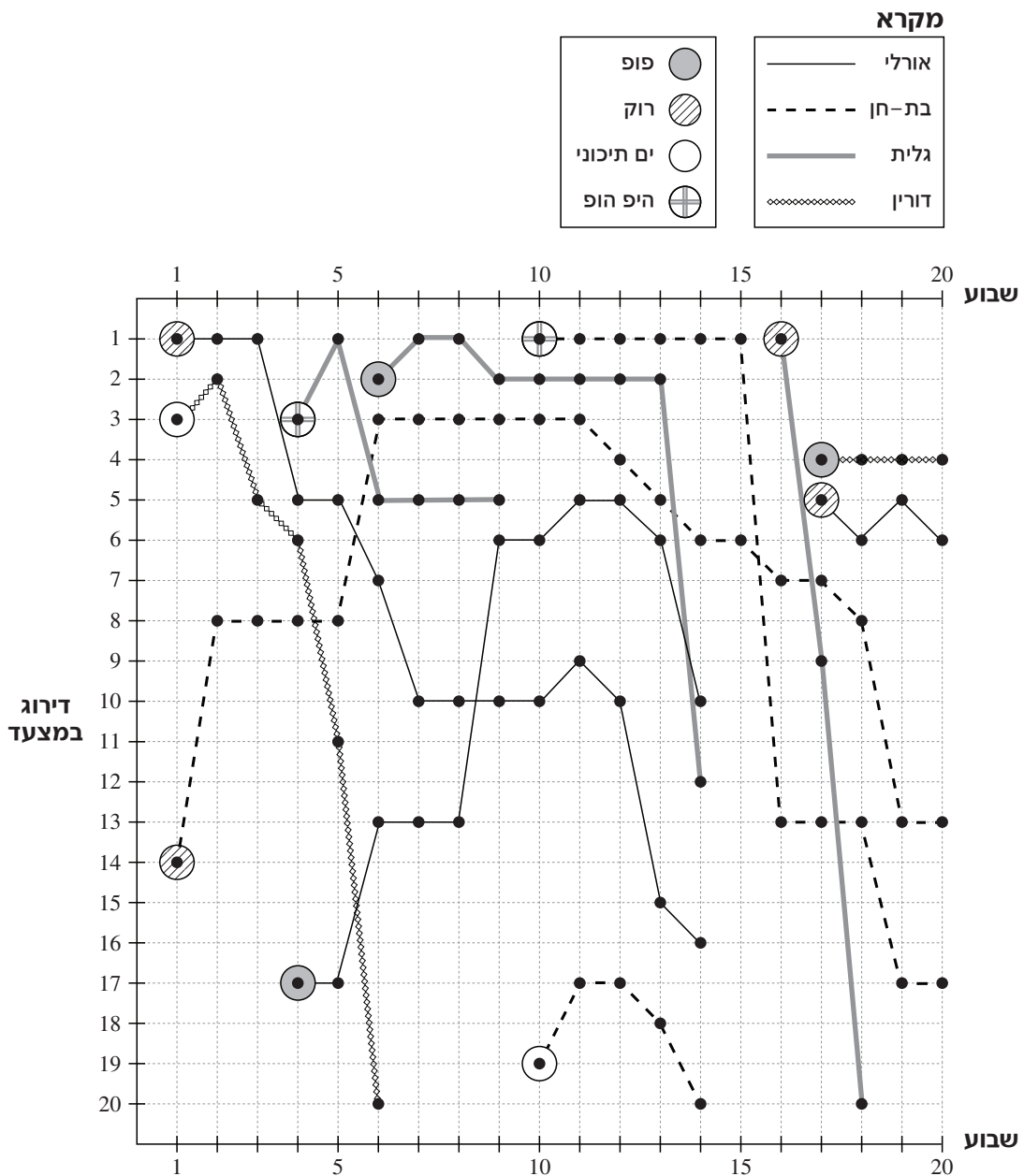
**הסקה מתרשים (שאלות 9-12)**

עיינו היטב בתרשים שלפניכם, וענו על ארבע השאלות שאחריו.

תחנת רדיו כלשהי מפרסמת בכל שבוע מצעד שירים שבו מדורגים 20 השירים האהובים ביותר באותו השבוע (במקום הראשון נמצא השיר האהוב ביותר, וכך הלאה). התרשים מציג את הדירוגים של כל השירים של ארבע זמרות - אורלי, בת-חן, גלית ודורין - החל מהשבוע ה-1 בשנה כלשהי ועד השבוע ה-20 בה. במצעד דורגו שירים של זמרים נוספים, אך אלה אינם מוצגים בתרשים.

כל קו בתרשים מייצג שיר אחד של זמרת אחת (ראו מקרא). הנקודות המודגשות שעל הקו מייצגות את הדירוג של שיר זה בשבועות שבהם השתתף במצעד. בשבוע שבו נכנס שיר למצעד מופיע מסביב לנקודה עיגול המציין את סגנונו של השיר: פופ, רוק, ים תיכוני או היפ הופ (ראו מקרא).

לדוגמה, בשבוע 6 נכנס למצעד שיר פופ של גלית ודורג במקום ה-2. שבוע 14 היה השבוע האחרון שבו דורג שיר זה במצעד.



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



## השאלות

9. באילו שבועות היו לבת-חן 3 שירים במצעד בו זמנית?

(1) 4-1

(2) 9-5

(3) 14-10

(4) 19-15

10. "זמרת חזקה" היא זמרת שכל אחד מהשירים שלה דורג באחד משלושת המקומות הראשונים בשבוע שבו נכנס למצעד.

מי מארבע הזמרות היא זמרת חזקה?

(1) אורלי

(2) בת-חן

(3) גלית

(4) דורין

11. כמה משירי הרוק המופיעים בתרשים עלו בדירוג במצעד בשלב כלשהו, ובשלב מאוחר יותר ירדו בדירוג?

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 0

12. ידוע כי באחד מ-10 השבועות הראשונים דורג במקום הראשון שיר שאינו מופיע בתרשים. שבוע לאחר מכן דורג שיר זה במקום X, ולאחר עוד שבוע דורג שוב במקום הראשון.

איזה מהמספרים הבאים יכול להיות שווה ל-X?

(1) 5

(2) 8

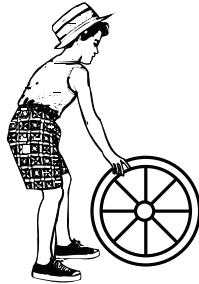
(3) 11

(4) 13

## שאלות ובעיות (שאלות 13-20)

**13.** שמעון גלגל גלגל שאורך רדיוסו  $\frac{1}{4}$  מטר במהירות קבועה. הגלגל התגלגל 4 סיבובים שלמים ב-12 שניות.

כמה מטרים עבר הגלגל בשנייה?



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

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

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

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

**14.** בשנה הראשונה לחייו של עץ הוא נבט וגדל עד לגובה מטר אחד. בכל שנה שאחריה גבה העץ במחצית מהגובה שנוסף לו בשנה הקודמת.

מה היה גובה העץ (במטרים) בסוף השנה הרביעית לחייו?

(4)  $1\frac{7}{8}$

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

(2)  $2\frac{5}{8}$

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

**15.** מחשבון כלשהו מסוגל לבצע שתי פעולות חישוב בלבד: להעלות מספר בריבוע, ולחשב עצרת. הזינו למחשבון מספר שלם חיובי מסוים, והמחשבון ביצע עליו את אחת מפעולות החישוב. על התוצאה שהתקבלה הוא ביצע את פעולת החישוב האחרת.

איזה מהמספרים הבאים אינו יכול להיות התוצאה הסופית שהתקבלה במחשבון?

(4) 4

(3) 36

(2) 24

(1) 6

**16.** נתון: a הוא 75% מ-b.

b הוא x% מ-c.

איזה מהביטויים הבאים שווה ל-a?

(4)  $\frac{3x}{400}c$

(3)  $\frac{75x}{300}c$

(2)  $\frac{75x}{200}c$

(1)  $\frac{3x}{100}c$

**17.** נתון: y הוא מספר שלם כלשהו.

$$x = y + \sqrt{2}$$

איזו מהטענות הבאות נכונה בהכרח?

(1)  $(x + y)^2$  הוא מספר שלם

(2)  $(x - y)^2$  הוא מספר שאינו שלם

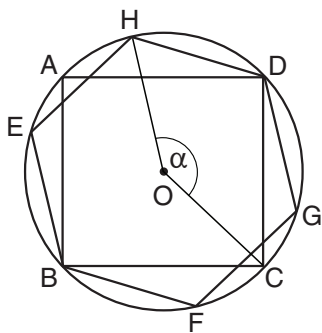
(3)  $x \cdot y$  הוא מספר שלם

(4)  $x^2$  הוא מספר שאינו שלם

18. נתון:  $2x + y = 60$   
 $x + 2y = 30$

איזו מהמשוואות הבאות אינה נכונה?

- (1)  $x - y = 30$
- (2)  $x + y = 30$
- (3)  $2x + 4y = 60$
- (4)  $4x + 2y = 60$



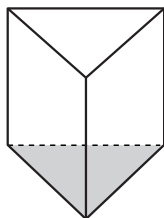
19. בסרטוט שלפניכם מעגל שמרכזו O וחסומים בו הריבוע ABCD והמשושה המשוכלל EBFGDH.

$\alpha = ?$

- (1)  $120^\circ$
- (2)  $135^\circ$
- (3)  $150^\circ$
- (4)  $165^\circ$

20. בסרטוט שלפניכם מנסרה משולשת. פיאותיה הצדדיות הן ריבועים ששטח כל אחד מהם הוא  $\sqrt{3}$  סמ"ר.

שטח הבסיס של המנסרה (המשולש הכהה) הוא \_\_\_\_\_ סמ"ר.



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



## עמוד ריק

# חשיבה כמותית

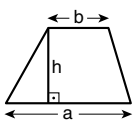
בפרק זה 20 שאלות.  
הזמן המוקצב הוא 20 דקות.

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

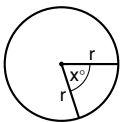


10. שטח טרפז שאורך בסיסו האחד  $a$ , אורך בסיסו האחר  $b$  וגובהו  $h$ , הוא  $\frac{(a+b) \cdot h}{2}$

11. זוויות פנימיות במצולע בעל  $n$  צלעות:

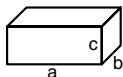
- א. סכום הזוויות הוא  $(180n - 360)$  מעלות
- ב. אם המצולע משוכלל, גודל כל זווית פנימית הוא  $(180 - \frac{360}{n})$  מעלות

12. מעגל, עיגול:



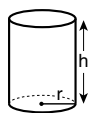
- א. שטח מעגל שרדיוסו  $r$  הוא  $\pi r^2$  ( $\pi = 3.14\dots$ )
- ב. היקף המעגל הוא  $2\pi r$
- ג. שטח גזרת מעגל בעלת זווית ראש  $x^\circ$  הוא  $\pi r^2 \cdot \frac{x}{360}$

13. תיבה, קובייה:

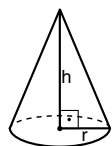


- א. נפח תיבה שאורכה  $a$ , רוחבה  $b$ , וגובהה  $c$ , הוא  $a \cdot b \cdot c$
- ב. שטח הפנים של התיבה הוא  $2ab + 2bc + 2ac$
- ג. בקובייה מתקיים  $a = b = c$

14. גליל:



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



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

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

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

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

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

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

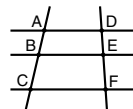
4. בעיות דרך:  $\frac{\text{דרך}}{\text{זמן}} = \text{מהירות}$

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

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

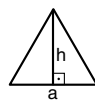
7. פרופורציה: אם  $AD \parallel BE \parallel CF$

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

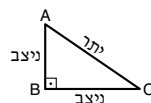


8. משולש:

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

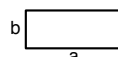


ב. משפט פיתגורס: במשולש ישר זווית ABC כבסרטוט מתקיים  $AC^2 = AB^2 + BC^2$



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  $a \cdot b$



## שאלות ובעיות (שאלות 1-8)

1. שחר ורוני עומדים על היקף של ריבוע המצויר על מגרש. אורך צלע הריבוע הוא 5 מטרים. מה המרחק הגדול ביותר שיכול להיות בין שחר לרוני (בקו ישר)?

- (1) 5 מטרים  
(2)  $5\sqrt{2}$  מטרים  
(3)  $3\sqrt{5}$  מטרים  
(4) 7.5 מטרים

2. אוהד ורננה הם פקחי חנייה. ביום ראשון בדק אוהד X מכוניות בשעה, ואילו רננה בדקה y מכוניות בשעה ( $0 < x, y$ ). ביום שני הגדיל אוהד את קצב עבודתו פי 2 ורננה הגדילה את קצב עבודתה פי 3. מספר שעות העבודה היומי של אוהד הוא קבוע וזהו למספר שעות העבודה היומי של רננה. פי כמה גדול מספר המכוניות הכולל שהם בדקו ביום שני ממספר המכוניות הכולל שהם בדקו ביום ראשון?

- (1)  $\frac{5}{x+y}$   
(2)  $\frac{5(x+y)}{2}$   
(3)  $\frac{2x+3y}{x+y}$   
(4)  $\frac{2x+3y}{5}$

3. לאלי היו 4 סוכריות יותר מלשלומית. איזה מן המשפטים הבאים נכון בהכרח?

- (1) לאחר שאלי נתן לשלומית 4 סוכריות, מספרי הסוכריות של השניים היו שווים  
(2) לאחר שאלי נתן לשלומית 3 סוכריות, ההפרש בין מספרי הסוכריות של השניים גדל  
(3) לאחר ששלומית נתנה לאלי 2 סוכריות, ההפרש בין מספרי הסוכריות של השניים קטן  
(4) לאחר שאלי נתן לשלומית סוכרייה אחת, ההפרש בין מספרי הסוכריות של השניים קטן

4. נתון:  $t^2 = w^2$   
 $t \neq w$

M הוא הממוצע של t ו-w.

איזו מהטענות הבאות נכונה בהכרח בנוגע ל-M?

- (1) הוא גדול מ-0  
(2) הוא שווה ל-0  
(3) הוא גדול מההפרש שבין t ו-w  
(4) הוא שווה להפרש שבין t ו-w

5. לכל מספר שלם וחיובי  $x$  הוגדרה הפעולה  $\$(x)$  כך:  
 $\$(x) = \{50 - x\}$  (שארית החלוקה של  $x$  ב-50)

$$\$(5,000) \cdot \$(4,999) + \$(5,001) = ?$$

(1) 1

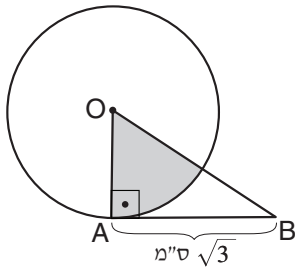
(2) 0

(3) 49

(4) 48

6.  $A$  היא נקודה על היקף מעגל שמרכזו  $O$ . נתון:  $OAB$  הוא משולש ישר-זווית, ושטחו  $\frac{\sqrt{3}}{2}$  סמ"ר.

לפי נתונים אלו והנתונים שבסרטוט, מה שטח הגזרה הכהה (בסמ"ר)?

(1)  $\frac{\pi}{4}$ (2)  $\frac{\pi}{6}$ (3)  $\frac{\pi}{8}$ (4)  $\frac{\pi}{12}$ 

7.  $x$  הוא מספר שלם המתחלק ב-3.

אם ידוע ש- $\sqrt{x}$  הוא מספר שלם, כמה ערכים אפשריים יש ל- $x$  בין 1 ל-100?

(1) 5

(2) 10

(3) 3

(4) 4

8. נתון:  $x$  ו- $y$  הם מספרים שליליים שלמים.  $Z$  הוא מספר זוגי.

$$(z \cdot x^2 \cdot y) \text{ בהכרח -}$$

(1) שלילי

(2) חיובי

(3) אי-זוגי

(4) זוגי

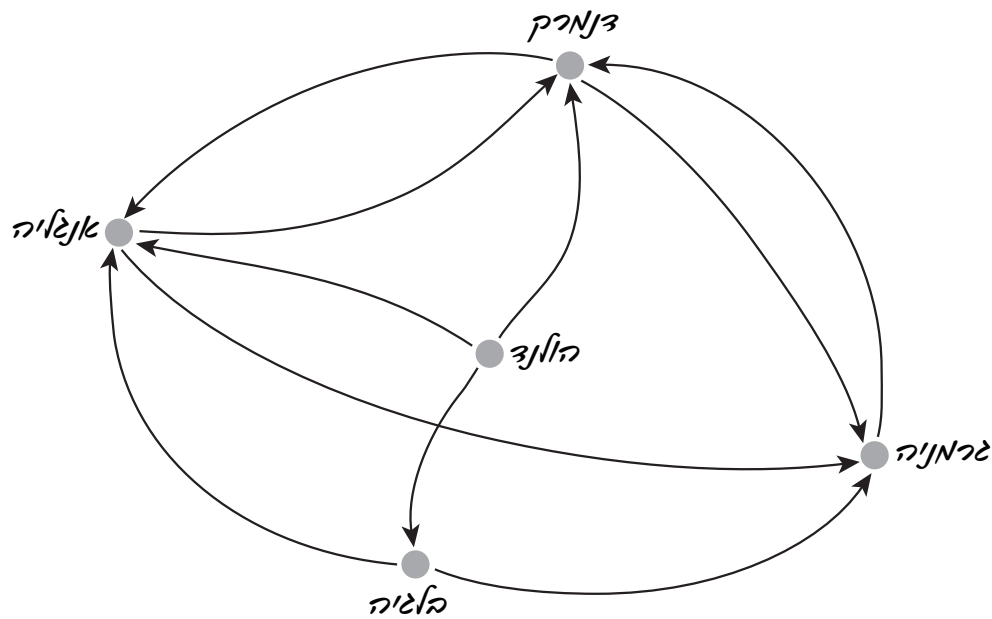
**הסקה מתרשים** (שאלות 9-12)

עיינו היטב בתרשים שלפניכם, וענו על ארבע השאלות שאחריו.

התרשים מתאר מסלולי טיסה בין חמש מדינות: אנגליה, בלגיה, גרמניה, דנמרק והולנד. כל חץ מתאר טיסה ישירה בין שתי מדינות. החץ יוצא מן המדינה שממנה המטוס ומצביע על המדינה שבה המטוס נוחת.

אפשר להגיע ממדינה אחת למדינה אחרת לאו דווקא בטיסה ישירה אחת, אלא גם אם יש מסלול של כמה טיסות המקשר בין שתי המדינות.

לדוגמה, אין טיסה ישירה מהולנד לגרמניה, אבל אפשר להגיע מהולנד לגרמניה במסלול ובו שתי טיסות ישירות: טיסה ישירה מהולנד לדנמרק וטיסה ישירה מדנמרק לגרמניה.



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



## השאלות

9. שתי מדינות הן "זוג מקושר הדדית" אם אפשר להגיע מכל אחת מהן לאחרת בטיסה ישירה אחת.

כמה זוגות מקושרים הדדית יש בתרשים?

1 (1)

2 (2)

3 (3)

6 (4)

10. מדינה נקראת "מרכזית" אם אפשר להגיע ממנה (לאו דווקא בטיסה ישירה) לכל מדינה אחרת.

כמה מדינות מרכזיות יש?

1 (1)

2 (2)

3 (3)

0 (4)

11. מה מספר הטיסות הישירות הגדול ביותר שאפשר לטוס בזו אחר זו בלי לעבור פעמיים באותה מדינה?

5 (1)

2 (2)

3 (3)

4 (4)

12. עדנה בילתה בהולנד ותכננה לטוס בטיסה ישירה למדינה אחרת אך עלתה בטעות על הטיסה הלא נכונה. כדי לתקן את טעותה ולהגיע למדינה שאליה תכננה לטוס, נזקקה עדנה ל**שתי** טיסות נוספות.

לאיזו מדינה תכננה עדנה לטוס?

(1) אנגליה

(2) בלגיה

(3) גרמניה

(4) דנמרק

שאלות ובעיות (שאלות 13-20)

13. בתזמורת כלשהי מספר נגני הכינור הוא שליש ממספר נגני כלי המיתר וחמישית ממספר נגני התזמורת כולה. לפיכך, מספר נגני כלי המיתר הוא \_\_\_\_\_ ממספר נגני התזמורת כולה.

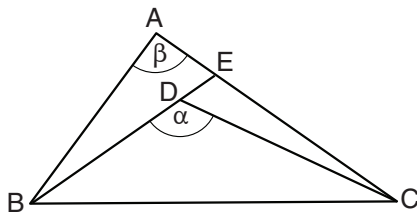
(1) 60%

(2)  $66\frac{2}{3}\%$

(3)  $33\frac{1}{3}\%$

(4) 40%

14. בסרטוט שלפניכם משולש ABC. E היא נקודה כלשהי על AC השונה מ-A ומ-C. D היא נקודה כלשהי על BE השונה מ-B ומ-E.



לפי נתונים אלו והנתונים שבסרטוט, איזו מהטענות הבאות נכונה בהכרח?

(1)  $\alpha < \beta$

(2)  $\alpha > \beta$

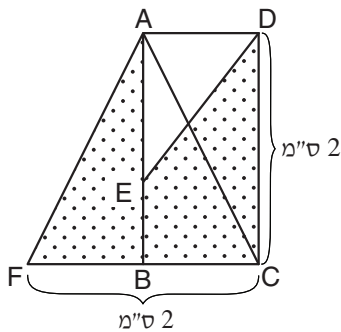
(3)  $\alpha = \beta$

(4) שום טענה מהטענות הנ"ל אינה בהכרח נכונה

15. נתון: ABCD הוא מלבן

$AF = AC$

$AE = \frac{3}{2}$  ס"מ



לפי נתונים אלו והנתונים שבסרטוט, מה גודל השטח המנוקד (בסמ"ר)?

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

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

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

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

16. a ו-b מספרים חיוביים.

$\sqrt{\left(\frac{b}{a} + \frac{a}{b} + 2\right)} \cdot \frac{1}{ab} = ?$

(4)  $a + b$

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

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

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

17. במהלך הקרנת סרט עזבו את אולם הקולנוע יותר מ- $\frac{1}{5}$  מהצופים, ואף צופה לא נכנס. בתום הסרט היו באולם 22 צופים.

בתחילת ההקרנה היה מספר הצופים באולם לכל הפחות -

(1) 26

(2) 28

(3) 29

(4) 30

18.  $x$  ו- $y$  הם מספרים שונים מ-0.

נתון:  $|x + y| = |x| - |y|$

איזה מהאי-שוויונות הבאים נכון **בהכרח**?

(1)  $x \cdot y < 0$

(2)  $x + y < 0$

(3)  $x < y$

(4)  $y < x$

19. נפחו של גליל שרדיוס בסיסו  $r$  וגובהו  $h$  שווה לנפחו של גליל שרדיוס בסיסו  $R$  וגובהו  $H$ .

$\frac{h}{H} = ?$

(4)  $\frac{R^2}{r^2}$

(3)  $\frac{R}{r}$

(2)  $\frac{r^2}{R^2}$

(1)  $\frac{r}{R}$

20. במשפחת שמעוני 7 ילדים. לכל ילד יש בובה אחת, כדור אחד ומשרוקית אחת. גלי באה לבקר את המשפחה ובחרה באקראי מהצעצועים בובה אחת, כדור אחד ומשרוקית אחת.

מה הסיכוי שכל הצעצועים שבחרה גלי הם של אותו הילד?

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

(2)  $\frac{1}{7 \cdot 3}$

(3)  $\frac{1}{7^2}$

(4)  $\frac{1}{7^3}$



## 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 brown pelican, a seabird found in North and South America, catches fish below the \_\_\_\_\_ of the water.

- (1) vision
- (2) surface
- (3) index
- (4) ordeal

2. Alexander Fleming discovered penicillin after \_\_\_\_\_ that a mold growing in his laboratory could kill bacteria.

- (1) opposing
- (2) offending
- (3) observing
- (4) organizing

3. The 1842 Webster-Ashburton Treaty \_\_\_\_\_ the dispute regarding the position of the Maine-New Brunswick border.

- (1) resolved
- (2) devised
- (3) articulated
- (4) inflicted

4. In some states in India, the consumption of alcoholic beverages \_\_\_\_\_.

- (1) were prohibiting
- (2) are prohibitive
- (3) is prohibited
- (4) has prohibited

5. Bushido, the samurai code of \_\_\_\_\_, demands self-discipline, respectful and ethical behavior, and absolute loyalty.

- (1) impulse
- (2) design
- (3) conduct
- (4) regret

6. St. Patrick's Day, which \_\_\_\_\_ the patron saint of Ireland, is celebrated in many countries.

- (1) enumerates
- (2) punctuates
- (3) investigates
- (4) commemorates

7. A period film is one that attempts to \_\_\_\_\_ depict a specific time in history.

- (1) luckily
- (2) faithfully
- (3) swiftly
- (4) morally

8. At the end of the 19th century in the United States, huge crowds attended competitive walking races, the most popular \_\_\_\_\_ sport in the country.

- (1) spectator
- (2) passenger
- (3) companion
- (4) graduate

### *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. For centuries, bars of salt – called *amole* – served as currency throughout Ethiopia.

- (1) Centuries ago, salt was a valuable commodity in Ethiopia.
- (2) *Amole* has been the currency of Ethiopia since ancient times.
- (3) Ethiopian salt was once prized all over the world.
- (4) *Amole* was an accepted means of payment in Ethiopia for centuries.

10. Despite never having collaborated, Isaac Newton and Gottfried Leibniz share the credit for pioneering the branch of mathematics known as calculus.

- (1) Newton and Leibniz were the first mathematicians to recognize calculus as a separate branch of mathematics.
- (2) The invention of calculus is attributed to both Newton and Leibniz, each of whom developed it independently.
- (3) Had they not shared their ideas about mathematics, neither Newton nor Leibniz would have discovered calculus.
- (4) To their credit, both Newton and Leibniz acknowledged each other's contribution to the field of calculus.

11. Horticulturists at England's East Malling Institute are utilizing conventional breeding techniques rather than genetic engineering to produce giant strawberries.

- (1) By using genetic engineering instead of conventional breeding techniques, horticulturists at England's East Malling Institute could grow larger strawberries.
- (2) At the East Malling Institute in England, horticulturists are growing very large strawberries using conventional breeding methods, not genetic engineering.
- (3) According to horticulturists at England's East Malling Institute, giant strawberries can be produced using either conventional breeding techniques or genetic engineering.
- (4) Horticulturists at England's East Malling Institute have found that they can produce giant strawberries by using both genetic engineering and conventional breeding techniques.

12. The roots of opera can be traced to the Camerata, a group of Italian composers enamored of antiquity, who in the 16th century wrote music that emulated the tragic chorus in ancient Greek drama.

- (1) The Camerata, whose members were fascinated by the ancient world and whose works were modeled on the tragic Greek chorus, are considered the founders of opera.
- (2) The tragic Greek chorus, which was the inspiration for opera, was incorporated into the works of the Camerata, a group of Italian composers.
- (3) The operas composed by the Camerata in the 16th century were the first to abandon the rigid structure of the Greek chorus.
- (4) The enduring appeal of the operas written by the Camerata is a testimony to the impact of the ancient Greek chorus.

### 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) When someone describes a kind person as "having a heart of gold", they are quoting from William Shakespeare's play *Henry V*. Encouraging someone to "break the ice" in an awkward social situation is borrowing from *The Taming of the Shrew*. The English language as we know it owes a great debt to the preeminent playwright, who introduced hundreds of previously unknown words and phrases into its lexicon.

- (5) Shakespeare greatly enhanced the English language by altering existing words to create new ones. One type of manipulation involved combining two words to create a new term, for example, the word "watchdog" in reference to a person who tries to prevent wrong or illegal activity. Another strategy Shakespeare employed was using nouns as verbs. He was the first person to use "friend" as a verb, predating Facebook by almost 400 years. Shakespeare also anglicized words from foreign languages: for example the word "critic", which he derived from the Greek *kritikos*, meaning to judge or decide. He was also fond of adding prefixes and suffixes to existing words.
- (10) According to James Shapiro of Columbia University, Shakespeare invented the words unaware, uncomfortable, uneducated, fashionable, and worthless, all of which are now deeply engrained in modern vernacular.

- (15) Esteemed Shakespearean scholar David Crystal asserts that "Shakespeare teaches us to dare to be creative, to push the rules a little bit. If the word isn't there, make one up." And indeed, the English language continues to evolve. In 2013, "selfie" was named the word of the year by the editors of the *Oxford English Dictionary*, a choice Shakespeare would undoubtedly have approved of.
- (20)

### Questions

13. An appropriate title for the text would be -

- (1) From Shakespeare to Facebook: The History of the English Language  
 (2) The Plays of William Shakespeare: Language Perfected  
 (3) Evidence of Greatness: Shakespeare's Language Reinterpreted  
 (4) Lessons from Shakespeare: Helping the English Language to Evolve



14. Which of the following strategies for creating new words is not mentioned in the second paragraph?

- (1) creating English versions of words from other languages
- (2) replacing prefixes with suffixes
- (3) connecting two words that already exist
- (4) using words in new ways

15. It can be inferred from the second paragraph that Shakespeare used suffixes -

- (1) to alter the meaning of existing words
- (2) more extensively than other methods of inventing new words
- (3) instead of prefixes whenever possible
- (4) to anglicize words

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

- (1) introduce a new English word
- (2) describe a Shakespearean scholar's work
- (3) present David Crystal's criticism of the *Oxford English Dictionary*
- (4) show that today's English speakers continue to follow Shakespeare's example

17. It can be inferred from the last paragraph that David Crystal -

- (1) is one of the editors of the *Oxford English Dictionary*
- (2) believes that breaking the rules of language is irresponsible
- (3) thinks Shakespeare invented too many words
- (4) approves of the word "selfie"

*Text II* (Questions 18-22)

- (1) The sensation we refer to as pain is the result of a series of chemical reactions. When cells in the body are damaged, they release prostaglandins, chemicals that attach themselves to the nerve endings. The nerves then transmit a message to the brain, specifying the location and severity of the damage. As soon as our brain receives this message, we feel pain.
- (5)

- At this point, we may reach for a pain reliever. Though pain relievers cannot cure disease or heal an injury, they do alleviate pain by disrupting the transmission of pain signals to the brain. There are two main kinds of medication for pain: non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs), such as ibuprofen and aspirin, and narcotics, such as morphine and codeine.
- (10)

- NSAIDs are used to relieve the aches and pains caused by short-term ailments such as earache and muscle sprains, or chronic illnesses like arthritis. They inhibit damaged cells from producing prostaglandins and thus limit the number of pain signals that reach the brain. The relief lasts as long as the NSAIDs remain active in the body. Narcotics act in a different way. They attach to pain receptors in the brain and spinal cord, thereby blocking the pain signals. Narcotics are generally prescribed for patients suffering from long-term or extreme pain that does not respond to NSAIDs. In some cases, however, a combination of an NSAID and a narcotic relieves pain better than either kind of medication on its own.
- (15)

*Questions*

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

- (1) Pain Relievers: Advantages and Disadvantages
- (2) Feeling Pain and Dealing With It
- (3) The Nature of Chronic Pain
- (4) Pain: A Complex Chemical Reaction

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

- (1) describe different kinds of pain
- (2) explain what causes the sensation of pain
- (3) describe the role of prostaglandins in the body
- (4) explain how the brain responds to pain

20. According to the second paragraph, pain relievers -

- (1) should not be taken too often
- (2) are more effective against disease than injury
- (3) send healing signals to the brain
- (4) do not remove the source of the pain

21. "They" (line 15) refers, among other things, to -

- (1) codeine
- (2) anti-inflammatory drugs
- (3) aspirin
- (4) damaged cells

22. It can be inferred from the text that ibuprofen -

- (1) reduces the production of prostaglandins
- (2) remains in the body long after it is taken
- (3) is the best pain reliever
- (4) should not be used together with morphine

## 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. There has been a decline in the population of honey bees \_\_\_\_\_.
  - (1) at the moment
  - (2) long ago
  - (3) someday soon
  - (4) in recent years

---

2. Byron Nicholai is a popular Alaskan singer whose songs feature a \_\_\_\_\_ of words from English and his native Yup'ik.
  - (1) scene
  - (2) crack
  - (3) blend
  - (4) rate

---

3. The Gifu region in central Japan was \_\_\_\_\_ by the Great Earthquake of 1891.
  - (1) enlightened
  - (2) intercepted
  - (3) certified
  - (4) devastated

---

4. Once common across Europe and Asia, the Eurasian beaver was nearly \_\_\_\_\_ by hunting in the nineteenth century.
  - (1) wiped out
  - (2) held back
  - (3) shown off
  - (4) counted on

---

5. The leaves of the dragon's blood tree collect \_\_\_\_\_ from the air, enabling the tree to survive in places where there is little water.
  - (1) pollution
  - (2) emphasis
  - (3) applause
  - (4) moisture

6. In November 2014, construction workers digging up a road in Iceland's Thingvellir National Park \_\_\_\_\_ paving stones from a road built in 1907.

- (1) unearthed
- (2) disgraced
- (3) convicted
- (4) outweighed

7. Reviews of the 1995 film adaptation of Nathaniel Hawthorne's classic novel *The Scarlet Letter* were unfavorable, describing it as \_\_\_\_\_ at best.

- (1) omniscient
- (2) jubilant
- (3) arbitrary
- (4) mediocre

8. In September 2012, the German government \_\_\_\_\_ media reports that it planned to stop using the Euro as the national currency, claiming they were absurd.

- (1) dismissed
- (2) imposed
- (3) obtained
- (4) accommodated

### *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. Every year, a hundred million monarch butterflies from across eastern North America converge on Mexico's Monarch Butterfly Biosphere Reserve, where they spend the winter.

- (1) A hundred million monarch butterflies come from all over eastern North America each year to Mexico's Monarch Butterfly Biosphere Reserve for the winter.
- (2) Mexico's Monarch Butterfly Biosphere Reserve was created as a winter habitat for the hundred million monarch butterflies of eastern North America.
- (3) During the winter, Mexico's Monarch Butterfly Biosphere Reserve is home to a hundred million monarch butterflies, most of them from eastern North America.
- (4) Each year, a hundred million monarch butterflies arrive at Mexico's Monarch Butterfly Biosphere Reserve after spending the winter in eastern North America.

**10.** Brain cells that have died from old age, injury or disease cannot be regenerated – or so it was long assumed, until research began to indicate otherwise.

- (1) For many years, people thought that once brain cells died, they did not grow back; however, studies have begun to show that this is not the case.
- (2) Studies now suggest that old age, injury and disease cause brain cells to deteriorate much more quickly than was previously believed.
- (3) Recent research supports what has long been believed – brain cells that have died cannot be regenerated.
- (4) Until research began to indicate otherwise, it was commonly assumed that brain cells damaged by old age, injury or disease could be repaired.

**11.** Given that the information regarding the final days of American author Edgar Allan Poe is fragmentary and contradictory, it is hard to imagine that there will ever be a completely satisfactory answer as to what caused his death.

- (1) The way in which Poe died will probably never be fully explained because the facts available are incomplete and inconsistent.
- (2) Recently discovered details about Poe's last days are being pieced together into a credible and persuasive theory about his death.
- (3) There is little consensus about the circumstances surrounding Poe's death.
- (4) The cause of Poe's death will remain a mystery until more is known about his final days.

**12.** Delivered in the waning months of the US Civil War, President Abraham Lincoln's second inaugural speech was notable for its brevity and its dispirited tone.

- (1) In the midst of the US Civil War, Lincoln gave his second inaugural speech, which was inspiring but restrained.
- (2) Towards the end of the US Civil War, Lincoln delivered his second inaugural speech, which was strikingly short and somber.
- (3) In his second inaugural speech, Lincoln displayed the same courage and vision that had proven vital during the US Civil War.
- (4) Lincoln's second inaugural speech, delivered shortly after the US Civil War, is remembered for its simplicity and its hopeful message.

### 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) According to researchers, habits account for about 40 percent of our behaviors on any given day. Understanding the nature of habits and learning how to form beneficial ones or change harmful ones is essential in life. For many people, however, creating new behavior patterns is an almost impossible task. The key to success lies in something called the habit loop.

- (10) Put briefly, a habit loop consists of a cue, a routine and a reward. In his best-selling book *The Power of Habit*, Charles Duhigg gives teeth brushing as an example. He explains that waking up in the morning with film on one's teeth is the cue that leads people to go through the routine of brushing their teeth, thereby yielding the reward of a clean and fresh feeling in their mouth. Research shows that it was the fresh taste of a new mint-flavored toothpaste called Pepsodent, in addition to the desire to remove the layer of plaque that gathers on teeth, that gave rise to the widespread practice of teeth brushing in the United States at the beginning of the 20th century. Customers claimed that they began looking forward to the cool and tingling sensation created by the toothpaste. The habit loop took hold and there was soon a soaring demand for Pepsodent and other mint-flavored toothpastes.

- (20) In order to create a new habit or get rid of an old one it is necessary not just to identify a cue, a routine and a reward, but also to cultivate a craving that drives the loop. Duhigg explains that the reason people fail in their attempt to turn a new behavior into a set habit is that a one-time reward is not enough. Only when a behavior is repeated – and rewarded – a number of times does the brain begin anticipating the reward. Once the new routine has become automatic, a habit has been established.

### Questions

13. The main purpose of the text is to -

- (1) compare the characteristics of beneficial and harmful habits
- (2) explain the brain's role in establishing cues, routines and rewards
- (3) present an example of a habit loop that is difficult to change
- (4) discuss how habits are formed and how to change them



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

- (1) explain why teeth brushing is a beneficial habit
- (2) give an example of a habit loop
- (3) discuss the differences between cues, routines and rewards
- (4) present Charles Duhigg's book *The Power of Habit*

15. In line 17, "an old one" could best be replaced by -

- (1) an essential routine
- (2) a repeated reward
- (3) a bad habit
- (4) a failed attempt

16. Which of the following is an example of a habit loop?

- (1) paying your rent → buying a new sofa → saving money
- (2) waking up in the morning → eating a healthy breakfast → going to bed early
- (3) coming home from work → watching your favorite TV show → taking the dog for a walk
- (4) seeing your phone battery is low → charging the phone battery → being able to use your phone

17. According to the text, a habit is -

- (1) a routine that cannot be changed
- (2) an automatic behavior
- (3) a craving with a one-time reward
- (4) a reward in itself

*Text II* (Questions 18-22)

- (1) Medieval Italian scholar Leonardo Fibonacci (c. 1170-1240) ranks among the foremost mathematicians of all time. One of his most significant contributions to the field of mathematics was the dissemination of the Hindu-Arabic number system, based on the digits zero to nine (0-9), which is used all over the world today.
- (5) Fibonacci first encountered Hindu-Arabic numerals when, as a child, he spent several years in North Africa with his family. Years later, he traveled widely in the Mediterranean world, delving further into the Hindu-Arabic number system and discovering its advantages over the Roman number system then in use in Europe. In 1202, after returning to his native Pisa, he published the *Liber abaci* (Book of Calculation), the first work to introduce Hindu-Arabic numerals to Europe. Fibonacci's text demonstrated the usefulness of these numbers for practical, everyday arithmetic purposes such as money changing and the conversion of weights and measures. The book, which also discusses subjects such as geometry, algebra, and theoretical mathematics, drew the attention of leading scholars throughout Europe.
- (10) Holy Roman Emperor Frederick II, who was deeply interested in the arts and sciences, found the *Liber abaci* intriguing and asked to meet its author. For several years afterward, Fibonacci corresponded with the emperor and court scholars, exploring mathematical problems and their solutions. When Fibonacci published his most innovative work, the *Liber quadratorum* (Book of Square Numbers) in 1225, he
- (15) dedicated it to the emperor. Although the *Liber quadratorum* was Fibonacci's most sophisticated achievement and constituted a major contribution to the field of mathematics, the *Liber abaci* is broader in scope and was ultimately a more influential work.
- (20)

*Questions*

**18.** According to the text, the Hindu-Arabic number system -

- (1) is related to the Roman number system  
(2) uses ten different digits  
(3) was actually developed by Europeans  
(4) is no longer in use

19. According to the second paragraph, Fibonacci -

- (1) dreamed of becoming a mathematician as a young boy
- (2) learned of the Hindu-Arabic numeral system in North Africa
- (3) was the first European scholar to write about practical and theoretical mathematics
- (4) became familiar with the Roman numeral system during his travels

20. It can be inferred from the second paragraph that the *Liber abaci* -

- (1) is based on what Fibonacci learned in his travels
- (2) demonstrates how to combine the Hindu-Arabic number system with the Roman number system
- (3) is devoted entirely to practical arithmetic
- (4) presents the advantages and disadvantages of the Hindu-Arabic number system

21. According to the last paragraph, the *Liber quadratorum* -

- (1) was Fibonacci's most famous work
- (2) covers fewer subjects than the *Liber abaci*
- (3) took a long time to write
- (4) was not only about mathematics

22. The last paragraph does not mention -

- (1) Fibonacci's most innovative work
- (2) Frederick II's intellectual interests
- (3) Fibonacci's relationship with other scholars
- (4) Frederick II's response to the *Liber quadratorum*

## 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

ID card grid with numbers 0-9 and a vertical column with numbers 1-4

Two vertical boxes for additional identification or notes



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

Blank box for date or language entry

DATE تاریخ    תאריך    LANGUAGE اللغة    שפה

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

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

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

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

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

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

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

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

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

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

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



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





## דוגמה לחיבור שרמתו גבוהה

אפני מספר שנים נחקק חוק אפיו שטרם יכולים להחריג ולשפוק משקאות אלכוהול שנצרכים במרחב הצ'יבוי. התומכים בחוק טוענים כי הוא מסייע בשמירה על הסדר ומניעת התפרצות שיכורים ברחובות. מנגד, יש הטוענים כי החוק מאפשר כוח בלתי מידתי לשטרם. אני נמנית עם האחרונים.

ראשית, לדעתי על החוק להיפסל כיוון שהוא מעניק לשטרם כוח רב מדי, וניסוחו עמום ולא ברור. ההגדרה אפיה שטר יכול להחריג אלכוהול ואף לשפוק אותו, והכך לפגוע בזכות הקניין של בעליו, לא בהיחיה או נחירת מספיק. הקריטריון עבור השטר הוא מצב בו שתיית המשקה עשויה לגרום להפרת סדר או הפרעה לצ'יבוי אפיו דעתו. כך שטר למעשה לא צריך להוכיח קיומה של פעילות בלתי חוקית או מסוכנת, אלא יכול לנצל את החוק על בסיס פוטנציאל פגיעה, דבר שאינו מהווה קנה מידה מצויק. לעתים קרובות כאשר החוק ניתן אפרשות רחבה מדי בידי השטרם, באלו יזי ביטוי הטיות טבעיות שקיימות אצל רבים נגד אוכלוסיות המצב חברתי-כלכלי גרוע או קבוצות מיעוטים שונות. כך גם שטר עם כוונה טובה עלול להיות רגיל לראות באנשים בעלי המאפיינים הללו פוטנציאל שלילי שלא בהכרח יתקיים.

שנית, בעיני החוק עלול לפגוע באפשרויות ביוליו בולות או בעולות אופי שונה שקוסמות לאנשים רבים. המסגרת החוק ניתן לצאת לביוליו הכולל צריכת אלכוהול רק בהתי עסק הזובים מחירים כפולים, משולים ולעיתים אף מרובעים של אלכוהול כדי להרוות. ביוליו במרחב הצ'יבוי גורר סיכון לשפיכת האלכוהול, גם בהתנהלות סבירה שכן הקריטריון הוא דעת השטר לגבי פוטנציאל סיכון עתידי. בכך, נמנע או מצמצם הביוליו עבור מי שלא יכול להרשות לעצמו את המחירים בהתי העסק, ועבור מי מעוניין הביוליו מסוג אחר, במקום שקט תחת כיפת השמים.



עם זאת, התואכים בחוק מציינים כי הוא חשוב עבור שמירה על הסדר הציבורי  
ומניעת מצב בו שיכורים מתפרצים בהתאבות או המקלות אחרים העומדים  
לרשות הציבור. לטענתם, הדריק הטובה ביותר היא לשפוק את האלכוהול לפני  
שהוא נצרך ובכך למנוע את ההשתכרות מלכתחילה. למרות שאני מסכימה  
שהוא אמור על הסדר הציבורי, אני חושבת שיש לעשות זאת באמצעות אכיפה  
נגד מי שזרק להפרעות בפועל. החוק לא מונע מאנשים להשתכר, אלא שולח  
אותם לעשות זאת בפאבים, מועדונים או בתים פרטיים. אין מניעה לכך שלאחר  
שישתכרו יוצאו למרחב הציבורי ויגרמו נזקים. לדידי, היתי מודתי להצב אכיפה  
מקדימה שפוגעת ברכושם ובחופש של רבים, כאשר בין כה וכה תצטרך להיות  
אכיפה מול מי שיעבור על החוק ויסכן את הציבור בפועל.

לאור כל זאת, אני מתנגדת לחוק המתיר לטור להחרים ולשפוק אלכוהול שנצרך  
במקום ציבורי. זאת הן מפני שהחוק מעניק לטורים כוח היתי מודתי והן מפני  
שהוא פוגע באוכלוסיות חלשות שיהיו מטרה שמעותית יותר בעיני השוטרים ולא  
יוכלו לעמוד בעלויות הביולוי בהתי העסק.

## דוגמה לחיבור שרמתו בינונית

בשנת 2010 נחקק חוק המדינה ששטר רשאי להחזיר ולשפק מפקה אלוכהו'ל' של אדם השונה במרחב הציבורי. השטר רשאי לפעול אם על פי דעתו השתייה עלולה להביא להפרת הסדר הציבורי או פגיעה בשלום ובריאות הציבור. אני מסכימה עם חוק זה.

ראשית, לדעתי החוק עוזר למיירה על הטחון הציבורי. הגבלות של אדם ששונה יכולים להיטעם בקלות והפרדה בין טוב לרע יכולה להיות קשה יותר. במקרים שבהם זה קורה במרחב הציבורי שהוא מעבר למרחבו הפרטי של אדם ואנשים רבים נמצאים במרחב, זה עוזר שיש אדם שיקול דעתו צלול יותר שיוכל להפיע ולמור על אדם מלביצע טעות. שתייה רבה של אלוכהו'ל' יכולה להוביל למצבים כגון אלימות ולכן זה טוב שאם שטר נמצא עם, יוכל למנוע מאדם לעשות טעויות ולהתנהג אלימים.

בנוסף על כך, החוק מגן לא רק על הציבור מלביצע, אלא גם על האדם השונה בעצמו. פעמים רבות מצבי שתייה אינך מביאים לידי אלימות וסיכון הציבור באבד אלא וסיכון הפרט. אדם שהפריז בשתייה במרחב הציבורי נמצא בסכנה למל' הנפילה לכביש או העמדה עצמית במצבים מסכנים חיים - אליהם אנחנו חשופים יותר במרחב הציבורי. לכן שטר שמכהה מצב כזה, לאדם שאין עם אף אחד למור עליו, יוכל לסייע ולהחזיר את המסקה יהיה הצעד הנכון.

לעומת זאת יש המתנגדים לחוק וטוענים שהוא נותן לשטרים יותר מדי כוח. אני מבינה את העמדה שלהם אבל זאת מאמינה שהשטר פועל השיקול דעת מתאים למצבים ואינו פועל סתם. בנוסף אני מאמינה שהשטר הוא רק הלורס החיים הנשאר מטעם המדינה והחוק והכוח לא בידיים שלו עצמו אלא מטעם החוק.

אסיכום, אני חושבת שהחוק מתיר לשטר להחזיר מפקה אלוכהו'ל' מאדם ששונה במרחב הציבורי, אם לפי דעתו יש צורך בכך - הוא חוק טוב שמור על הציבור, ומסייע למיירה על הסדר.

## דוגמה לחיבור שרמתו נמוכה

בשנת 2010 במדינת ישראל נחקק חוק המאפשר למוטור להחרימם מפקה אלכוהולי מאדם ששתה אותו במרחב ציבורי ואף לשפוק אותו. המוטור רשאי לפעול כך אם לפי דעתו שתיית המסקה עלולה להביא לידי הפרת הסדר הציבורי או לפגיעה בשלום הציבור.

חוק זה הואיל לדיונים רבים בנושא זה. לדעתי חקיקת החוק היא מעשה חיובי שיכול להוביל לסדר בארץ ולהפסיק להיות תחת האגן.

לדעתי החוק הזה צריך להמשיך להתקיים כי החוק הזה מוטל על אנשי מקצוע בעלי ניסיון שבסופו של דבר רוצים בטוב עבור כל המדינה, ולהפיק את המדינה ליותר טובה עבורנו.

יחד עם זאת, ישנם עבריינים שכאשר נתונים בחוק עלולים להוביל למכות או פולט לא למוטור בעצמם ומעשה זה עלול להוביל לפגיעה באחר, בנוסף כאשר אדם זה עובר על חוק זה כאשר יפלג האדם אחר יפר את אחת מעבודות המוטור, עבודתו של מוטור להגן על התלבים ולהשיב סדר המדינה.

מנגד יש הטוענים שחוק זה לא כל כך נחוד ואילו יכול לפגוע בתלבים, כאשר קיים מוטור מנצח בסכסוק עם אדם אחר יכול לתבוע את האדם האחר על מעשים קטנים שנלגזים את החוק. לכן חוק זה יכול להעניק למוטור כוח רב מדי ו"לעלות דווקא" לכן אדם מנצח בסכסוק עם מוטור זה.

אסיכום, החוק המתיר למוטור להחרימם מפקה אלכוהולי מאדם השותה אותו במרחב ציבורי ולשפוק אותו אשר נחקק בשנת 2010 עלול להיות הכרחי ומעיל, ליישב את המדינה ולהוביל לצדק.

# מפתח תשובות נכונות

מועד אביב 2024

## חשיבה מילולית – פרק ראשון

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

## חשיבה כמותית – פרק ראשון

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

## חשיבה כמותית – פרק שני

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

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

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

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

# חישוב אומדן ציוני הבחינה

## אביב 2024

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 הבְּרָה 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	133	121	32	88	88	79	16	50	50	50	0
121	136	124	33	90	91	81	17	52	51	51	1
123	138	126	34	91	93	84	18	54	53	52	2
125	141	129	35	93	96	86	19	57	55	53	3
127	143	131	36	95	99	89	20	59	57	54	4
130	145	134	37	97	102	91	21	62	59	55	5
132	146	136	38	99	105	94	22	64	61	57	6
135	148	138	39	101	108	96	23	67	63	59	7
137	150	140	40	103	111	99	24	70	66	61	8
140		142	41	105	114	102	25	72	68	63	9
143		143	42	107	117	105	26	75	70	65	10
146		145	43	109	120	108	27	77	73	67	11
150		147	44	111	122	110	28	79	76	69	12
		149	45	113	125	113	29	82	79	72	13
		150	46	115	128	116	30	84	82	74	14
				117	131	119	31	86	85	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 הבְּרָה 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:

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

**31** 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.....  $V = 108$

האומדן לציון בחשיבה כמותית הוא.....  $Q = 131$

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

חישוב ציוניכם המשוקללים המעוגלים מודגם במסגרת שמשמאל.

■ הציון המשוקלל הרב-תחומי הוא:  $118.2 = \frac{(2 \cdot 108) + (2 \cdot 131) + 113}{5}$

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

■ הציון המשוקלל בדגש מילולי הוא:  $113.6 = \frac{(3 \cdot 108) + 131 + 113}{5}$

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

■ הציון המשוקלל בדגש כמותי הוא:  $122.8 = \frac{(3 \cdot 131) + 108 + 113}{5}$

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

## 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.