

# בחינה פסיכומטרית להתנסות

---

## עברית

### מועד אביב 2022

# תוכן עניינים

מועד אביב 2022

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
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".

© 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.

החוק בישראל אוסר לפטר נשים בזמן ההיריון, בזמן החופשה שלאחר הלידה (שבמהלכה הן מקבלות את שכרן מהמוסד לביטוח לאומי) וכן בחודשיים שלאחר שובן לעבודה. אם מעסיק מעוניין לפטר עובדת בזמן כזה, האפשרות היחידה העומדת בפניו היא לקבל אישור מיוחד לכך ממושרד הכלכלה – ולשם כך עליו להוכיח כי הפיטורים אינם קשורים להיריון או ללידה.

יש הטוענים כי החוק פוגע יתר על המידה בחופש של המעסיקים לנהל את העסק שלהם כרצונם. אחרים אף מזהירים מפני מצב שבו מעסיקים, החוששים מהקשיים שהחוק מערים עליהם, יימנעו כליל מהעסקת נשים צעירות.

**מה דעתכם על החוק המגן על נשים מפני פיטורין בזמן ההיריון ולאחר הלידה? 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. חיריק : לנקד -

- (1) גוון : לצבוע
- (2) שלוש : להכפיל
- (3) מעיל : לרכוס
- (4) קינמון : לתבל

#### 2. מנכ"ל : עובד -

- (1) רב-חובל : מלח
- (2) חייל : טירון
- (3) שופט : עורך דין
- (4) סוהר : אסיר

#### 3. כרה : בור -

- (1) שתל : שתיל
- (2) האכיל : אוכל
- (3) הדביק : דבק
- (4) צייר : ציור

#### 4. החליש : מיגר -

- (1) עמעם : כיבה
- (2) עלעל : רפרף
- (3) ערער : הסכים
- (4) עפעץ : פלבל

## 5. תחינה : ליבו נכמר -

- (1) פשרה : נאבק
- (2) תזכורת : נזכר
- (3) צידוק : הצטדק
- (4) תשלום : התמקח

## 6. "מגדל קלפים" : יציב -

- (1) "שלג דאשתקד" : מעניין
- (2) "עקב אכילס" : חסין
- (3) "עלה תאנה" : מביך
- (4) "אבן שאין לה הופכין" : זנוח

## שאלות הבנה והסקה (שאלות 7-17)

## 7.

- נתון: - בני שבט לוסמוס ובנותיו הם צרי עין, שאפתנים ואמיצים.  
 - בני שבט גמצא ובנותיו הם חכמים, גאוותנים ואוהבי שירה.  
 - כשאשה משבט אחד וגבר משבט אחר נישאים, הילד שנולד להם יורש תכונה אחת בלבד מאביו, ושתיים מאימו.

איזה מן הילדים הבאים עשוי להיוולד לגבר משבט לוסמוס ואשה משבט גמצא?

- (1) ילד גאוותן, צר עין ואוהב שירה
- (2) ילד שאפתן, אמיץ וחכם
- (3) ילד שאפתן, צר עין ואוהב שירה
- (4) ילד גאוותן, שאפתן וצר עין

## 8.

בתגובה לפרסום שמות החברים החדשים במועצת המנהלים של בנק כלשהו, ציטט אחד הפרשנים הכלכליים את הפילוסוף הסיני לין יו-טנג: "כשאנשים קטנים מטילים צל גדול, סימן הוא שהשמש שוקעת".

איזה מהמשפטים הבאים מביע בצורה הטובה ביותר את כוונתו של הפרשן?

- (1) אפשר לדעת שהבנק מצוי בתקופה קשה לפי העובדה שלתפקידים בכירים מתמנים אנשים לא ראויים
- (2) יש זמנים שבהם גם אנשים שכישרויהם מוגבלים יכולים לתרום לשיפור מצבו של הבנק
- (3) בזמנים של שינויים ארגוניים בבנק יש לשקול היטב את מי כדאי למנות לתפקידים בכירים
- (4) כאשר מנהלים חשובים עוזבים את הבנק, קשה מאוד למצוא להם מחליפים ראויים

**הוראות לשאלות 9-11:**

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

**9.**

המתרגם החדש של כתבי שלום עליכם האשים את תרגומו הישן של י.ד. ברקוביץ בכך שהוא \_\_\_\_\_ מקור, אלא שהוא עצמו נכשל במקומות אחרים: תרגומו שלו אומנם \_\_\_\_\_ אך \_\_\_\_\_, ויוצר טקסט \_\_\_\_\_ מבחינת סגנונו העברי.

- (1) התרחק יתר על המידה מן ה- / נאמן יותר / טכני מדי / שאינו קולח
- (2) אינו חי וצבעוני כמו ה- / קליל ביותר / כלל אינו נאמן למקור / רציני מדי
- (3) נצמד יתר על המידה ל- / נאמן באותה מידה / מנוסח בצורה עילגת / קולח
- (4) אינו חי וצבעוני כמו ה- / משעשע לא פחות מהמקור / גם נאמן לו / קולח

**10.**

השינויים הפיזיולוגיים \_\_\_\_\_ הסיבה להתבגרות הפסיכולוגית, \_\_\_\_\_ נראה שהם הכרחיים להתרחשותה, \_\_\_\_\_ ההתבגרות הפסיכולוגית מתרחשת בו-זמנית עם ההתבגרות הפיזיולוגית, \_\_\_\_\_ מקדימה אותה.

- (1) אינם / אך / שכן לעיתים רחוקות בלבד / ולעולם אינה
- (2) הם אומנם / אולם / שכן לא רק שאין / אלא היא אף
- (3) אינם / שכן / כך ש- / ולעיתים אף
- (4) הם תמיד / ואף / שכן לעולם / ולכן היא תמיד

**11.**

בארצות הברית הגדיר בית המשפט העליון את \_\_\_\_\_ כאחת מזכויות היסוד של בני האדם, ולפיכך \_\_\_\_\_ חוקים של מדינות שהגבילו זכות זו בהטילן איסורים על \_\_\_\_\_.

- (1) השוויון בפני החוק / גינה / חקיקת חוקים
- (2) המחאה / אישר / הפגנות מאורגנות
- (3) רכישת ההשכלה / תמך ב- / הקמת אוניברסיטאות
- (4) הנישואים / ביטל / נישואים בין בני דתות שונות

**12.**

במאמר נכתב: "אין כּאֲדָרָא אֶלָּן פּוֹ אומן שנוח למבקרים לתלות בו מהרהורי ליבם ולעצבו בַּצֶּלֶם תקופתם. ואכן, הביקורות הסותרות הנכתבות על הסופר במאה וחמישים השנים שחלפו מאז נודע שמו ברבים, יותר משמשקפות בהן דמותו של פו וכוונותיו באומנותו, משתקפות בהן האופנות, התפיסות והציפיות של הזמן והמקום".

מה הם "הזמן והמקום" הנזכרים בסוף הפסקה?

- (1) הזמן והמקום שנכתבה בהם כל אחת מיצירותיו של פו
- (2) הזמן והמקום שפו התפרסם בהם
- (3) הזמן והמקום שחיו בהם הדמויות ביצירותיו של פו
- (4) הזמן והמקום שחי בהם כל אחד ממבקריו של פו

13.

בספרו "משפט ונורמות חברתיות" אריק פוזנר טוען כי פרחים ושוקולד אינם מתנות טובות, משום ש"כמעט כל אחד אוהב פרחים ושוקולד". לדבריו, מתנות אלו הן כמו כסף: הן חסרות את החיפוש, את החשיבה ואת המאמץ הכרוכים בהתאמת המתנה לאדם שהן מיועדות לו.

לפי פוזנר, מדוע פרחים ושוקולד אינם מתנות טובות?

- (1) מפני שאומנם הם חביבים על רבים, אך לא דווקא על האדם המסוים המקבל אותם
- (2) מפני שאין הם משקפים את אישיותו הייחודית של האדם המעניק אותם
- (3) מפני שהחיפוש, החשיבה והמאמץ שהושקעו בבחירתם אינם ניכרים בהם
- (4) מפני שאין הם דורשים מנותן המתנה להשתדל לקלוע לטעמו האישי של המקבל

14.

במאמר נכתב: "חשוב לזכור כי חקר המציאות האובייקטיבית תלוי תמיד בתיווכה של מערכת החושים האנושית: גם הנתונים הנאספים מקריאת מצבו של מכשיר מדידה – למשל, מקומו של מחוג המכשיר או צבעו של נייר הלקמוס – נתפסים בחושיהם של החוקרים, חושים שהם מוגבלים מטבעם."

איזו מהטענות הבאות עולה מהפסקה?

- (1) מידת הדיוק של מכשירי המדידה המשמשים חוקרים היא מוגבלת
- (2) כל חוקר מפרש את הנתונים שמספקים מכשירי המדידה באופן אחר
- (3) מכשירי מדידה מאפשרים לחוקרים לאסוף נתונים שחושי האדם אינם מסוגלים לקלוט
- (4) אין ערובה שנתונים שאספו חוקרים ממכשירי מדידה מתארים את המציאות נאמנה

15.

כשם שהבלשן פרדינן דה-סוסיר התעניין בעקרונות ובמבנים הבסיסיים המשותפים לכל השפות האנושיות, כך התעניין בן תקופתו, הסוציולוג אמיל דורקהיים, בתכונות החברתיות הבסיסיות המשותפות לכל התרבויות האנושיות: מאפייניה הייחודיים של כל תרבות ותרבות עניינו אותו לא בפני עצמם, אלא כדוגמאות וכמקרי בוחן הממחישים את התפקיד האוניברסלי שייחס לתרבות באשר היא.

איזה מן המשפטים הבאים מביע את הרעיון המרכזי של הפסקה באופן הטוב ביותר?

- (1) בדומה לדה-סוסיר, שהתמקד בתכונות האוניברסליות של כל השפות, התמקד דורקהיים בתפקיד האוניברסלי שהשפה ממלאת בכל התרבויות
- (2) דורקהיים, כמו דה-סוסיר, התעניין בתכונות האוניברסליות של התופעה שחקר, וביטוייה הייחודיים של תופעה זו לא עניינו אותו בפני עצמם
- (3) דה-סוסיר ודורקהיים עסקו שניהם בתופעות אוניברסליות, אלא שדורקהיים עסק גם בביטויים הייחודיים של התופעה הכללית שחקר
- (4) הן דה-סוסיר והן דורקהיים טענו שהתופעות שחקרו הן כלל-אנושיות, ונטו להתעלם ממאפיינים שלהן המחלישים את טענתם זו



16.

נמצא כי סוסי מרוץ המקבלים תוספי מזון מנצחים במרוצים יותר מסוסים שאינם מקבלים אותם.

חוקר אחד שיער שתוספי המזון מחזקים את מערכת החיסון של הסוסים, והדבר מקטין את הסיכוי שיהיו חולים בזמן מרוצים ולכן מגדיל את סיכוייהם לנצח בהם. חוקר שני שיער שתוספי המזון מסייעים לבניית מסת השריר של הסוסים, וציין כי ידוע שככל שמסת השריר גדולה יותר, כך הישגיו של הסוס במרוץ טובים יותר.

באיזה מהניסויים הבאים **לא יכולה** להתקבל תוצאה שתפסול את אחת מהשערות החוקרים?

- (1) השוואת מסת השריר של סוסים בריאים המקבלים תוספי מזון לזו של סוסים בריאים שאינם מקבלים תוספי מזון
- (2) השוואת בין מסת השריר של סוסים בריאים שניצחו במרוצים למסת השריר של סוסים חולים שהפסידו במרוצים
- (3) השוואת שכיחותן של מחלות בקרב סוסים המקבלים תוספי מזון לשכיחותן בקרב סוסים שאינם מקבלים תוספי מזון
- (4) השוואת בין שיעור הסוסים החולים מתוך הסוסים שניצחו במרוצים בשנה האחרונה לבין שיעור הסוסים החולים מתוך כלל הסוסים שהשתתפו במרוצים בשנה האחרונה

17.

"אוניברסל" הוא כלל החל בכל השפות המוכרות לנו או ברובן. **אוניברסל מוחלט** הוא כלל החל בכולן, **ואוניברסל סטטיסטי** הוא כלל החל ברובן בלבד. עוד הבחנה היא בין **אוניברסל אימפליקטיבי** – כלל המקיש מהופעה של תכונה מסוימת בשפה על הופעתה של תכונה אחרת בה – ובין **אוניברסל לא-אימפליקטיבי**.

איזו מן הטענות הבאות נכונה לפי הפסקה?

- (1) את העובדה שבכל השפות שיש בהן צורות פועל מיוחדות לעתיד יש גם צורות פועל מיוחדות לעבר יש להגדיר כאוניברסל סטטיסטי לא-אימפליקטיבי
- (2) את העובדה שברוב השפות השמעת צליל עולה בסוף משפט מסמנת שאלת כן/לא יש להגדיר כאוניברסל מוחלט לא-אימפליקטיבי
- (3) את העובדה שבכל השפות יש שמות עצם יש להגדיר כאוניברסל מוחלט אימפליקטיבי
- (4) את העובדה שברוב השפות שמופיע בהן הצליל **n** מופיע גם הצליל **m** יש להגדיר כאוניברסל סטטיסטי אימפליקטיבי

**קטע קריאה** (שאלות 18-23)

קראו בעיון את הקטע, וענו על השאלות שאחריו.

- (1) כיום ידוע לכול כי גובה פני ים המלח הוא כ-400 מטר מתחת לפני הים, אך עד המאה ה-19 לא שיער איש כי ים המלח נמוך מפני הים, ולא כל שכן כי הוא המקום הנמוך בעולם. במרס 1837 הפליגה סירה קטנה על פני ים המלח ובה שני חוקרים אנגלים, מור ובק, שעסקו במיפוי חופיו. האגדה מספרת כי חיבתם של השניים לתה חם הייתה המפתח לתגלית החשובה ביותר שלהם – העובדה שטמפרטורת הרתיחה של מים באזור ים המלח גבוהה מהרגיל. אחד הגורמים המשפיעים על טמפרטורת הרתיחה של מים הוא לחץ האוויר. בגובה פני הים המים רותחים בטמפרטורה של 100 מעלות צלסיוס, וככל שמגביהים יורד לחץ האוויר ועימו יורדת טמפרטורת הרתיחה. התגלית של מור ובק העידה אפוא כי ים המלח נמוך מפני הים. ואולם, חישוב לחץ האוויר לפי טמפרטורת הרתיחה של מים הוא שיטת מדידה גסה מאוד, ולראיה, מור ובק הסיקו שגובהו של ים המלח הוא כ-150 מטר בלבד מתחת לפני הים.
- (10) באותו זמן ממש שהה באזור גם החוקר הגרמני פון-שוֹפֶרט. הוא היה הראשון שהביא לארץ ישראל ברומטר – מד לחץ אוויר. גם מדידותיו הראו שלחץ האוויר בים המלח גבוה מלחץ האוויר בגובה פני הים, ולפי חישוביו גובהו של ים המלח הוא 115 מטר מתחת לפני הים. ככל הנראה, השגיאה במדידותיו של פון-שוברט נבעה מן העובדה שהברומטר שלו הגיע לגבול יכולת המדידה שלו. התגליות של מור ובק ושל פון-שוברט עוררו עניין רב בעולם, ובעקבותיהן מיהרו לבוא לארץ ישראל שני חוקרים, מצוידים בברומטרים מהמשוכללים שהיו בעת ההיא: האוסטרי פון-רוֹסְקֶר מצא שגובה ים המלח הוא 426 מטר מתחת לפני הים, ואילו הצרפתי דֶה-בֶּרְטוֹ מצא שגובהו 406 מטר מתחת לפני הים. אומנם מדידות אלה נעשו במכשירים מדויקים יותר, אך חוסר ההתאמה ביניהן חייב מציאת פתרון מהימן יותר.
- (15) הפתרון נמצא בתאודוליט, מכשיר אופטי שנועד לחישוב מרחקים. מדידת גובהו של ים המלח באמצעות תאודוליט הצריכה עבודת שטח רבה ומדוקדקת. לשם כך שלח הצי הבריטי בשנת 1840 משלחת גדולה לארץ ישראל. המשלחת, בראשות שני חוקרים, סקוט וסיימונדס, טרחה עשרה שבועות על מדידות מפרכות בין הים התיכון לים המלח, עד שלבסוף קבעה שים המלח נמוך מהים התיכון ב-400 מטר. זו הייתה הפעם הראשונה שתאודוליט שימש למדידת גובה, ובכך תרמו סקוט וסיימונדס תרומה של ממש למדע הגאוגרפיה. לא הכול קיבלו את ממצאי המשלחת, עד שבשנת 1848 אישרו מדידות של צי ארצות הברית – שאף הן נעשו באמצעות תאודוליט – כי המדידות של סקוט וסיימונדס היו מדויקות.
- (20) העניין הרב במציאת גובהו של ים המלח לא היה אקדמי גרידא. למציאת גובהו היו השלכות חשובות על מימוש הרעיון הישן לכרות תעלה שתחבר את ים סוף אל הים התיכון. חיבור כזה עורר עניין רב בקרב המעצמות של התקופה – בריטניה, צרפת וארצות הברית – שכן היה בו כדי לקצר קיצור של ממש את נתיבי הסחר הימי בין אירופה להודו ולמזרח אסיה. הממצאים הבהירו שכריית התעלה דרך ים המלח תהיה קשה ליישום ויקרה הרבה יותר מהאלטרנטיבה – חיבור שני הימים זה לזה דרך מפרץ סואץ. ואכן, שנים אחדות לאחר שנקבע סופית גובהו של ים המלח החלה כרייתתה של תעלת סואץ, והיא נפתחה לתנועת אוניות בשנת 1869.
- (25) (30)

**השאלות**

- 18.** לפי הפסקה הראשונה, מה אפשר ללמוד מן העובדה שמור ובק הסיקו שגובהו של ים המלח הוא כ-150 מטר בלבד מתחת לפני הים?

- (1) שמור ובק העריכו שלחץ האוויר בים המלח נמוך מכפי שהוא באמת
- (2) שבמאה ה-19 היה ים המלח גבוה מכפי שהוא היום
- (3) שמור ובק העריכו שים המלח נמוך מכפי שהוא באמת
- (4) שמור ובק חשבו שטמפרטורת הרתיחה של מים בים המלח גבוהה מכפי שהיא באמת

**19.** איזו מן הטענות הבאות, הנוגעות לפון-שוברט, משתמעת מן הפסקה השנייה?

- (1) גם אילו היה ים המלח נמוך עוד יותר, הוא היה מקבל את אותה התוצאה
- (2) תוצאות המדידות שלו היו מדויקות יותר מתוצאות המדידות של מור ובק
- (3) בתקופתו לא היו ברומטרים משוכללים יותר מהברומטר שהשתמש בו
- (4) הוא בא לאזור ים המלח בעקבות התגלית של מור ובק

**20.** מי מהחוקרים הבאים היה הקרוב ביותר למציאת גובהו האמיתי של ים המלח?

- (1) מור ובק
- (2) פון-שוברט
- (3) פון-רוסגר
- (4) דה-ברטו

**21.** לפי הפסקה השלישית, מה החיסרון העיקרי במדידת גובה בעזרת תאודוליט?

- (1) תוצאות המדידה אינן עקביות
- (2) ביצוע המדידה מצריך מבצע לוגיסטי מורכב
- (3) המכשיר מדייק במדידת גובה פחות מכפי שהוא מדייק במדידת מרחקים
- (4) המכשיר מסתמך על נתונים אופטיים ולא על נתונים בנוגע ללחץ האוויר

**22.** איזו מן הטענות הבאות נטענת בפסקה השלישית?

- (1) בעקבות המדידות של צי ארצות הברית תמה המחלוקת בנוגע לגובהו של ים המלח
- (2) איש לא ניסה למדוד את גובהו של ים המלח מאז המדידות של צי ארצות הברית
- (3) עבודת השטח שעשה צי ארצות הברית הייתה יסודית יותר מעבודת השטח שעשו סקוט וסיימונדס
- (4) צי ארצות הברית הסתמך על תוצאות המדידות של סקוט וסיימונדס

**23.** על פי הפסקה האחרונה, מה היו ההשלכות של מציאת גובהו של ים המלח על כריית תעלה בין ים סוף לים התיכון?

- (1) היא סייעה להכריע היכן תיכרה תעלה כזו
- (2) היא הובילה לרעיון שכדאי לכוון תעלה כזו
- (3) היא עיכבה את כרייתה של תעלה כזו
- (4) היא שכנעה את המעצמות שיש ממש ברעיון לכוון תעלה כזו

## 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. גירד : ציפורן -

- (1) ליקק : לשון
- (2) סטר : לחי
- (3) מצמץ : עין
- (4) ענד : תנוך

#### 2. מידע : סקרן -

- (1) עמדות : דעתן
- (2) כסף : בזבזן
- (3) תאוה : חמדן
- (4) הישגים : שאפתן

#### 3. להיחפז : לזרז -

- (1) להימלט : לרדוף
- (2) להקשיב : להאזין
- (3) להיזהר : להתריע
- (4) להיעזר : להזדקק

#### 4. מחלפות : מספריים -

- (1) נדן : חרב
- (2) חיטה : מגל
- (3) מאכלת : סכין
- (4) שן : מסור

## 5. מנומר : חברבורה -

- (1) מכופתר : כפתור
- (2) כדורי : כדור
- (3) פרחוני : פרח
- (4) מגולען : גלעין

## 6. ערג : כיסופים -

- (1) התעמר : ייסורים
- (2) התבדה : אשלות
- (3) התעודד : נוחמים
- (4) התחבט : לבטים

## שאלות הבנה והסקה (שאלות 7-17)

7.

פרופ' אילוז ציטטה את הפילוסוף סיימון בלקברן, שאמר: "לאמיתו של דבר האהבה אינה עיוורת. האוהב רואה גם רואה את פגמי העור של הנאהב ואת אוזניו הבולטות, אבל הדבר המעניין הוא שלא אכפת לו, ואולי הוא אף מוצא בזה קסם." אילוז הסבירה כי יחס זה גורם גם לנאהב לגלות סלחנות כלפי אי-השלמות שבמראהו שלו.

מהי טענתה של פרופ' אילוז?

- (1) העובדה שהנאהב יודע שהאוהב מקבל אותו כפי שהוא מעודדת אותו להשיב לו יחס כזה
- (2) האוהב מבחין בפגמיו של הנאהב, ומכאן עולה שהאהבה אינה מעוותת את עיני האוהבים
- (3) ההיחשפות לנקודת המבט האוהדת של האוהב גורמת גם לנאהב להסתכל על עצמו באהדה
- (4) גם אם האוהב מוטרד מפגמיו של הנאהב, אין הוא מניח להם לפגוע באהבתו אליו

8.

הגננת ב"גן יעל" הביאה לגן שלוש סלסילות ובכל אחת מהן אותו מספר של פירות: באחת תפוחים אדומים, בשנייה בננות ובשלישית תפוזים. כל ילד וילדה הורשו לבחור פרי אחד בכל יום. לאחר זמן-מה נגמרו התפוחים, כמה ימים אחר כך נגמרו הבננות, ולבסוף - התפוזים. הגננת הסיקה כי ילדי הגן מעדיפים את טעמם של תפוחים על טעמן של בננות, ואת טעמן של בננות על טעמם של תפוזים.

איזה מהנתונים הבאים אינו יכול לספק הסבר חלופי למסקנתה של הגננת?

- (1) הילדים בחרו פרי לפי תור קבוע שחזר על עצמו בכל יום, וילדים נוטים לחקות זה את בחירתו של זה
- (2) ילדים נוטים להעדיף פירות שאינם בנמצא תמיד, ותפוזים - שלא כתפוחים ובננות - זמינים בעיקר בחורף
- (3) ילדים המתבקשים לבחור מבין כמה פריטים מושפעים מאוד מצבע כל פריט
- (4) הילדים שבחרו תפוזים או בננות התבקשו לקלף אותם, וילדים רבים מתקשים לעשות זאת בכוחות עצמם

9.

בשנים 2006 ו-2013 היה הקיץ באזור צפון-מזרח סיביר חם יחסית. החום המס את הקרח המכסה את הים בשנים רגילות, והלחות שעלתה לאוויר מפני הים החשופים גרמה לירידת גשמים עזים בסתיו. גשמים אלו הגיעו לאדמה וקפאו, ופני השטח כוסו בשכבת קרח שהגיעה לעובי של עשרות סנטימטרים. האיילים באזור זה רגילים לשכבת קרח דקה, והם מסוגלים לשבור אותה ולאכול את העשב שמתחתיה, אך שכבת הקרח שנוצרה על האדמה באותן שנים הייתה עבה מאוד, ועשרות אלפי איילים מתו ברעב.

לפי העולה מן הפסקה, איזה מן האירועים הבאים התרחש בצפון-מזרח סיביר הן בשנים 2006 ו-2013 והן בשנים רגילות?

- (1) גשמים שירדו בעונת הסתיו קפאו בהגיעם לקרקע
- (2) שכבת קרח שנוצרה על אדמת האזור הביאה למותם של איילים
- (3) בסתיו ירדו גשמים עזים
- (4) שכבת הקרח שכיסתה את האדמה הייתה דקה

10.

במחלקה כירורגית בבית חולים כלשהו נהוגים הכללים האלה:

- כאשר ראש המחלקה אינו בבית החולים, ורק אז, נמצא במחלקה מתמחה תורן.
- כאשר במחלקה נמצא מתמחה תורן, ורק אז, יש רופא בכיר בכוננות.
- כאשר יש רופא בכיר בכוננות, אין לבצע ניתוחים לא דחופים.

איזה מן המצבים שלהלן **לא** ייתכן?

- (1) ראש המחלקה נמצא בבית החולים, ולא מבצעים במחלקה ניתוחים לא דחופים
- (2) אין במחלקה מתמחה תורן, ומבצעים בה ניתוח לא דחוף
- (3) ראש המחלקה אינו בבית החולים, ומבצעים במחלקה ניתוח לא דחוף
- (4) במחלקה נמצא מתמחה תורן, ולא מבצעים בה ניתוחים לא דחופים

11.

חוקרים מצאו כי תוחלת החיים בדולמניה גבוהה מתוחלת החיים בסילדביה. מאחר שחלב הוא מרכיב מרכזי בתזונת תושבי דולמניה, ואילו תושבי סילדביה אינם שותים חלב כלל, הסיקו החוקרים כי שתיית חלב מביאה לעלייה בתוחלת החיים.

איזו מן העובדות הבאות **אינה** מחלישה **ואינה** מחזקת את המסקנה?

- (1) בסילדביה משתוללת זה שנים רבות מלחמת אזרחים עקובה מדם
- (2) תושבי סילדביה אינם שותים חלב מטעמים דתיים
- (3) תושבי וולקרטיה צורכים כמות גדולה של חלב, ותוחלת החיים בה גבוהה מאוד
- (4) מערכת הבריאות בדולמניה טובה יותר ממערכת הבריאות בסילדביה

12.

בעת התקף מיגרנה המוח מפריש את המוליך העצבי CGRP, הגורם לתחושת הכאב המלווה את ההתקף. ואולם, עד עתה כל הניסיונות לנצל את המידע הזה כדי לפתח תרופה להקלת הכאב נחלו כישלון. באחרונה הצליחו מדענים להתגבר על המכשול שעיצב את פיתוח התרופה: "פיתחנו חלבונים מלאכותיים הנקשרים בחוזקה לקולטני ה-CGRP במוח וכך מונעים מה-CGRP עצמו להיקלט, אך שלא כמו חלבונים קודמים שפותחו לאותה תכלית, החלבונים שפיתחנו דומים לטיל מונחה, הפוגע במטרה בלבד", אמר אחד המדענים.

לפי המשתמע מהפסקה, איזה מהבאים הוא המתאים ביותר להיות ה"מכשול" שהמדענים התגברו עליו?

- (1) המדענים לא מצאו חומר שימנע מה-CGRP לפעול, אך לא יפריע לפעילותם של מוליכים עצביים אחרים
- (2) המדענים ניסו לפתח רק תרופות המבוססות על חלבונים הנמצאים בגוף באופן טבעי
- (3) לא עלה בידם של המדענים לפתח חומר שביכולתו להיקשר קשר חזק דיו עם קולטני ה-CGRP במוח
- (4) אף שהמדענים הצליחו למצוא חומר המשבש את פעולת ה-CGRP, לא סייע הדבר במניעת כאב

13.

במאמר על מושג מסוים במשחק השחמט נכתב: "המחשה חיה למושג זה היא כישלון הצי הקוריאני להתגונן מפני התקפת האוניות האתונאיות בקרב נְאֹפֶקְטוֹס. הקוריאנים כינסו את אוניותיהם במעגל צפוף כשחרטומיהן כלפי חוץ – מערך הגנתי שהוא בלתי חדיר, אך רק כל עוד נשמר בו הסדר. כשהאוניות הקוריאניות נאלצו לבסוף לנוע ולקלקל את המערך, אפשר הדבר לאתונאים לחדור דרך הפרצות שנפערו במעגל ולגנח אותן מאחור".

איזה מהמושגים הבאים הוא המתאים ביותר להיות נושא המאמר?

- (1) גִּמְבִּיט – הקרבה של כלי כלשהו כדי להשיג יתרון אחר, למשל עמדה טובה יותר
- (2) קָפַאי – מצב שבו הגיע תור אחד השחקנים והוא חייב לשחק, אך כל מהלך שיעשה יחליש את עמדתו במידה ניכרת
- (3) פרופילֶקְטִיקה – התמקדות בסיכול התקפות פוטנציאליות של היריב תוך המתנה למשגה שיעשה, שיאפשר התקפת נגד
- (4) עומס יתר – מצב שבו מוטלות על כלי אחד כמה משימות הגנתיות בעת ובעונה אחת, ולכן בפועל הוא אינו מצליח למלא אף אחת מהן

14.

בספר לימוד נכתב: "למן המאה הרביעית לפנה"ס, שבה נטבעו המטבעות הרומיים הראשונים, נשאו המטבעות דמויות מן המיתולוגיה הרומית וסמלים מסמלים שונים. יוליוס קיסר היה המנהיג הרומי הראשון שטבע מטבעות עם דיוקנו שלו. צעד זה הגביר את החששות מפני קריסת המשטר הרפובליקני, חששות שהתאמתו כשנה לאחר מכן, כאשר הסנאט הכריז על יוליוס קיסר כשליט יחיד ללא הגבלת זמן – מהלך שהוביל להתנקשות בחייו".

איזו מהטענות הבאות עולה מהפסקה?

- (1) יוליוס קיסר נרצח משום שהטביע את דיוקנו על מטבעות, בניגוד למנהג ברומא עד אז
- (2) הדמויות והסמלים שהרומאים בחרו להטביע על מטבעות בתקופה שלפני יוליוס קיסר נועדו לבטא את ערכי המשטר הרפובליקני
- (3) הכרזת הסנאט על יוליוס קיסר כשליט יחיד נבעה מחשש לגורל המשטר ברומא
- (4) המטבעות הנושאים את דיוקנו של יוליוס קיסר נתפסו כאות לסכנת הפיכה של המשטר ברומא לשלטון יחיד



## הוראות לשאלות 15-17:

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

15.

פרופסור נווה שיערה כי נשים מעדיפות לקבל תמיכה רגשית, ואילו גברים מעדיפים להעניקה. ממצאי מחקר שערכה \_\_\_\_\_ את השערתה: מן המחקר עלה כי נשים המעניקות לבני אדם בסביבתן \_\_\_\_\_ תמיכה רגשית מכפי שהן מקבלות מהם, שבעות רצון \_\_\_\_\_ מנשים אחרות, ואילו גברים המקבלים מבני אדם בסביבתם \_\_\_\_\_ תמיכה מכפי שהם מעניקים להם, שבעי רצון יותר מגברים אחרים.

(1) איששו / פחות / פחות / יותר

(2) הפריכו / יותר / פחות / פחות

(3) איששו / פחות / יותר / יותר

(4) הפריכו / יותר / יותר / יותר

16.

תמיד סברתי שנוגה \_\_\_\_\_ פטפטן, ועל כן \_\_\_\_\_ כשהודיעה על כוונתה להינשא לצבי. לימים התברר לי \_\_\_\_\_ בצבי, וכי הוא אדם \_\_\_\_\_ בדיבור.

(1) לא תינשא אלא לגבר / הופתעתי / שלא טעיתי / המרבה

(2) לא תינשא לגבר / לא הופתעתי / שטעיתי / הממעט

(3) תינשא לגבר שאינו / לא הופתעתי / שלא טעיתי / המרבה

(4) תינשא לגבר / הופתעתי / שטעיתי / המרבה

17.

הפילוסוף קריגול קבע עיקרון הנוגע, לדידו, לכל מדינה: \_\_\_\_\_ שהציבור או נבחריו הם שיחוקקו את חוקי המדינה, \_\_\_\_\_, חקיקה חייבת להתקבל תמיד ברוב קולות. מכאן שהחקיקה של בית המחוקקים בקלימפודיה, \_\_\_\_\_ תואמת עיקרון זה, \_\_\_\_\_ החלטותיהם \_\_\_\_\_.

(1) חובה / ונוסף על כך / הנעשית בידי מחוקקים שלא נבחרו בידי הציבור, אינה / וזאת אף שכאשר יש מחלוקת בין המחוקקים / מתקבלות אך ורק בהתאם לדעתו של יושב ראש בית המחוקקים

(2) חובה / ונוסף על כך / אף שהיא נעשית תמיד ברוב קולות המחוקקים, עדיין / שהרי את המחוקקים בקלימפודיה בוחר הציבור, ולכן / משקפות, ולו לכאורה, את רצון העם

(3) רצוי / ומכל מקום / הנעשית במקרים מסוימים גם נגד רצון הרוב, אינה / אף שהמחוקקים בקלימפודיה אינם נבחרו ציבור, ואף ש- / מתקבלות בדרך כלל ברוב קולות

(4) רצוי / ומכל מקום / הגם שחבריו אינם נבחרו ציבור, בכל זאת / שהרי בכל מקרה של מחלוקת בין המחוקקים / מתקבלות לפי דעת הרוב

**קטע קריאה (שאלות 18-23)**

קראו בעיון את הקטע, וענו על השאלות שאחריו.

- (1) כל מי שניסה ללמוד שפה זרה על בוריה יכול להעיד כמה קשה הדבר וכמה מאמץ כרוך בכך. כאשר דוברי שפות שונות מתקשרים ביניהם בשפה שאינה שפת אימו של איש מהם, כושר הבעתם נפגם. במיוחד ניכר הדבר בוועידות ובכינוסים בין-לאומיים, שמטרתם לאפשר החלפת רעיונות בין בני לאומים שונים. באירועים כאלה קובעים שפה רשמית אחת או כמה שפות, אך הדבר מקנה עדיפות למי ששפת אימם היא אחת מן השפות הללו.
- (5) על רקע הקושי הזה צמח הרעיון ליצור שפה בין-לאומית, שתהיה ניטרלית במובן זה שלא תהיה שפתו של שום לאום, וכמובן תהיה קלה ללימוד. במשך השנים עלו הצעות רבות לשפות כאלה, למשל וולפיק, המבוססת על מילים אנגליות ששוננו כדי להקל את הגייתן, או סול-רה-סול, המבוססת על צלילים מוזיקליים. אולם היחידה ששרדה והתפתחה וממשיכה להילמד ברחבי העולם גם כיום היא אספרנטו – שפה שהגה הבלשן היהודי-הפולני ד"ר אליעזר לודוויג זמנהוף, ופרסם אותה לראשונה בשנת 1887.
- (10) הרעיון שבבסיס האספרנטו הוא שילוב של פשטות וצמצום עם גמישות לשונית ועושר הבעה, וזאת באמצעות תכנון מדויק של השפה. בניגוד לשפות טבעיות, שמתפתחות זה אלפי שנים, ולא דווקא לפי חוקיות ברורה או בצורה הפשוטה ביותר, שפה מתוכננת אפשר לעצב כך שתאפשר עושר הבעה בלי להידרש לכללי דקדוק מורכבים. ואכן, האספרנטו קלה מאוד ללמידה. מחקרים הראו כי הזמן הדרוש כדי להגיע לרמת שליטה מסוימת באספרנטו קצר פי שמונה עד פי עשרה מן הזמן הדרוש להגיע לאותה רמת שליטה בשפה טבעית. סוד הקלות
- (15) נעוץ בכמה גורמים: הכתיב פונטי, היינו השפה נכתבת בדיוק כפי שהיא נהגית; הדקדוק תמציתי ומורכב משישה עשר כללים בלבד ללא יוצאים מן הכלל; אוצר המילים מבוסס על מספר מצומצם יחסית של בסיסים, ומהם אפשר ליצור כמאה אלף מילים באמצעות צירוף תחיליות וסופיות. כך למשל, אל הבסיס "לָרֵן" (ללמוד) אפשר להוסיף את הסופית "יֶס" המורה על זמן עבר, וליצור את המילה "לָרֵנִיס". הקדמת המילה "מִי", שפירושה "אני", יוצרת את הצירוף "מִי לָרֵנִיס", שפירושו "למדתי". בדומה לכך, לכל אחד מחלקי הדיבר (שמות עצם, פעלים, תארים וכו') סופית ייחודית המקלה את זיהויו במשפט. הנה המילה "לָנְדִי", שפירושה "ארצות", מורכבת מהבסיס "לָנְד" בצירוף הסופית "י" – המסמנת את היותה שם עצם, והסופית "י" – המסמנת ריבוי.
- (20) כיום מוערך מספר דוברי האספרנטו בעולם בלמעלה ממיליון, וברחבי העולם מתקיימת פעילות חברתית ותרבותית ענפה בשפה זו. עם זאת, חזונו של זמנהוף לא התגשם: אספרנטו לא הייתה לשפה שנייה אוניברסלית, וזאת בשל שילוב של נסיבות היסטוריות, פוליטיות וכלכליות. השפה, שפרחה בין שתי מלחמות העולם, נמחתה כמעט כליל בידי המשטר הנאצי והמשטר הסטליניסטי. מנגד, האנגלית ביססה את מעמדה בתור השפה הבין-לאומית עקב התפשטות האימפריה הבריטית והתעצמותה הכלכלית של ארצות הברית. נראה שכל עוד תמשיך האנגלית למשול בכיפה לא יהיה מקום להתפשטות נרחבת של האספרנטו והיא תישאר נחלתו של ציבור מצומצם למדי. מצב זה עשוי להשתנות רק אם ישתנה מערך הכוחות הבין-לאומי ויווצר איזון רב יותר בין השפות הנפוצות. אולי אז תתעורר הנכונות לאמץ שפת תקשורת בין-לאומית אחת, ניטרלית וקלה, ואספרנטו תהיה המועמדת הטבעית.
- (30)

**השאלות**

**18.** מדוע נפגם כושר הבעתם של דוברי השפות השונות המוזכרים בשורות 1-2?

- (1) מכיוון שהם משוחחים בשפה שאינה שפת אימם
- (2) מכיוון שכל אחד מהם פונה אל רעהו בשפה אחרת
- (3) מכיוון שלא למדו את השפה הרשמית הנקבעת בכינוסים בין-לאומיים
- (4) מכיוון שהחלפת רעיונות בין בני לאומים שונים כרוכה במאמץ רב

19. על פי הפסקה הראשונה, מה משותף ל"וולפיק" (שורה 6), "סול-רה-סול" (שורה 7) ו"אספרנטו" (שורה 8)?

- (1) שלושתן שפות מתוכננות
- (2) שלושתן שפות בין-לאומיות נפוצות
- (3) שלושתן שפות טבעיות
- (4) שלושתן מבוססות על מילים באנגלית

20. איזו מן התופעות הבאות בשפה העברית אינה דוגמה לשוני מְבִנִי בינה ובין אספרנטו?

- (1) צורת הריבוי של "שמש" היא "שמשות", וצורת הריבוי של "דלת" היא "דלתות"
- (2) המילה "אחות" היא בצורת יחיד, והמילה "בנות" היא בצורת ריבוי
- (3) המילה "קטנטן" מציינת שם תואר, וגם המילה "ססגוני" מציינת שם תואר
- (4) המילה "חתולה" מציינת שם עצם, והמילה "נמוכה" מציינת שם תואר

21. מה היה "חזונו של זמנהוף" (שורה 23)?

- (1) ליצור שפה שתשלב פשטות וצמצום עם גמישות לשונית ועושר הבעה
- (2) להגיע למצב שבו יש מיליון דוברי אספרנטו ברחבי העולם
- (3) להביא לידי איזון רב יותר בין השפות הנפוצות בעולם
- (4) לבסס את מעמדה של האספרנטו כשפה בין-לאומית נפוצה

22. מדוע "התפשטות האימפריה הבריטית" (שורה 26) מנעה מן האספרנטו להיהפך לשפה שנייה אוניברסלית?

- (1) מכיוון שהמשטר באימפריה הבריטית התנגד לאספרנטו
- (2) מכיוון שהתפשטות זו היא שהביאה לידי סיומה של תקופת הפריחה של האספרנטו
- (3) מכיוון שתהליך זה הביא להתבססותה של האנגלית כשפה בין-לאומית נפוצה
- (4) מכיוון שהיא שהביאה לידי ההתעצמות הכלכלית של ארצות הברית, שהפיצה את האנגלית

23. משום שהאספרנטו \_\_\_\_\_ שפה טבעית, \_\_\_\_\_ מאפיינים של שפות טבעיות: כללי דקדוק \_\_\_\_\_ . \_\_\_\_\_ אם ישתנה מערך הכוחות הבין-לאומי, אפשר שהאספרנטו תתפוס את מקומה של האנגלית כשפה אוניברסלית.

- (1) מבוססת על / יש לה / פשוטים ללמידה ואוצר מילים רחב / לפיכך,
- (2) היא שפה מתוכננת ואינה / אין לה / מורכבים וגמישות לשונית / לכן, אי אפשר לומר ש-
- (3) דומה ל- / יש לה / פשוטים ואפשרות להביע רעיונות מורכבים / משום כך,
- (4) איננה / היא פותחה ללא / מורכבים, ויוצאים מן הכלל / עם זאת, רק

## עמוד ריק

## חשיבה כמותית

בפרק זה 20 שאלות.  
הזמן המוקצב הוא 20 דקות.

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

הערות כלליות

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

נוסחאות

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

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

$$(a + b)(a - b) = a^2 - b^2$$
- בעיות דרך:**  $\frac{\text{דרך}}{\text{זמן}} = \text{מהירות}$
- 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  $\left(180 - \frac{360}{n}\right) = \left(\frac{180n - 360}{n}\right)$  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 בסיסו  $r$  וגובהו  $h$ , הוא  $\frac{\pi r^2 \cdot h}{3}$
- נפח פירמידה** ששטח בסיסה  $S$  וגובהה  $h$ , הוא  $\frac{S \cdot h}{3}$

## שאלות ובעיות (שאלות 1-8)

1. סבתא חילקה עוגיות לשלושת נכדיה. מספר העוגיות שקיבל הבכור גדול פי 2 ממספר העוגיות שקיבל האמצעי, ומספר העוגיות שקיבל האמצעי גדול פי 2 ממספר העוגיות שקיבל הצעיר.

איזה מהמספרים הבאים יכול להיות מספר העוגיות שחילקה סבתא לשלושת נכדיה יחד?

(1) 8

(2) 12

(3) 42

(4) 64

2. נתון:  $2x = x^2$   
 $x = x^3$

$x = ?$

(1) 1

(2) 2

(3) 0

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

3. לכל שני מספרים  $a$  ו- $b$  הוגדרה הפעולה  $\$$  כך:  $\$(a, b) = a^2 - b$

$\$(x, \$(x, y)) = ?$

(1)  $y$

(2)  $x^2$

(3)  $x^3 - xy$

(4)  $x^4 - y$

4. בסרטוט שלפניכם ריבוע ABCD ששטחו 4 סמ"ר.

נתון:  $CE = ED$

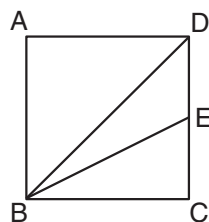
לפי נתונים אלו והנתונים שבסרטוט, מה שטח המשולש BED (בסמ"ר)?

(1) 1

(2)  $\sqrt{2}$

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

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



5. לנתנאל יש דף נייר שעוביו 1 מילימטר. הוא קיפל אותו לשניים כך שעוביו של הדף המקופל היה 2 מילימטרים. את הדף המקופל קיפל שוב לשניים, וכן הלאה.

לאחר כמה קיפולים היה עוביו של הדף המקופל 64 מילימטרים?

(1) 6

(2) 8

(3) 16

(4) 32

6. נתון:  $0 < n, m$

איזה מהביטויים הבאים שווה בהכרח ל-0?

(1)  $(n - m) - (m - n)$

(2)  $(2n - m) - (m - 2n)$

(3)  $(n - 2m) + (m - 2n)$

(4)  $(2n - m) + (m - 2n)$

7.  $||a - 1| + 1| = 3$

כמה ערכים אפשריים יש ל-a?

(1) 1

(2) 2

(3) 0

(4) 4

8. במשולש ABC שבסרטוט  $AD = BD$ .

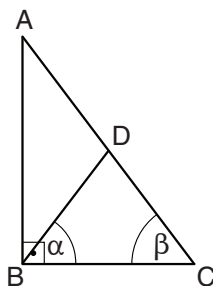
לפי נתון זה והנתונים שבסרטוט,  
 $\beta = ?$

(1)  $\alpha$

(2)  $2\alpha$

(3)  $90^\circ - \alpha$

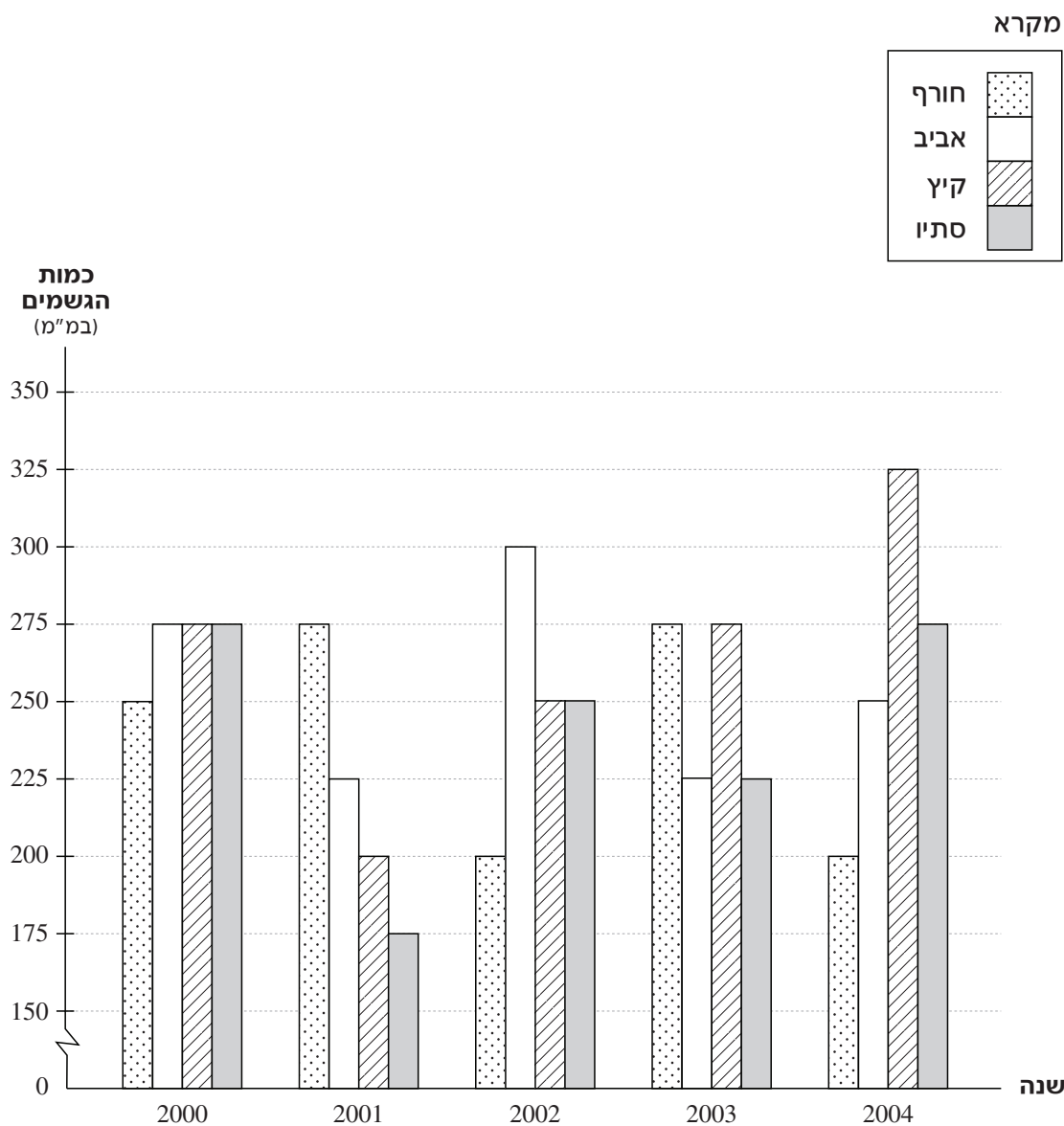
(4)  $90^\circ - 2\alpha$



**הסקה מתרשים (שאלות 9-12)**

עיינו היטב בתרשים שלפניכם, וענו על ארבע השאלות שאחריו.

התרשים מתאר את כמויות הגשמים (במ"מ) שנמדדו בעיירה כלשהי בכל אחת מעונות השנה בשנים 2000-2004.



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



## השאלות

9. בכמה מהשנים המתוארות בתרשים כמות הגשמים שירדו בקיץ ובסתיו יחד הייתה גדולה יותר ממחצית כמות הגשמים שירדו בשנה כולה?

- (1) 1
- (2) 2
- (3) 3
- (4) 4

10. "מדד חורף" של שנה מסוימת מוגדר בתור ההפרש (במ"מ) בין כמות הגשמים שירדה בחורף של אותה שנה לבין כמות הגשמים שירדה בסתיו של השנה שקדמה לה.

לאילו שנים יש אותו "מדד חורף"?

- (1) 2001 ו-2003
- (2) 2001 ו-2004
- (3) 2002 ו-2003
- (4) 2002 ו-2004

11. אנשי העיירה אוגרים מחצית מכמות הגשמים שיורדים באביב ואת כל כמות הגשמים שיורדים בסתיו.

באיזו שנה נאגרה כמות המים הגדולה ביותר?

- (1) 2000
- (2) 2002
- (3) 2003
- (4) 2004

12. ידוע כי כמות הגשמים הממוצעת שירדה בסתיו בשנים 2002–2006 היא 270 מ"מ.

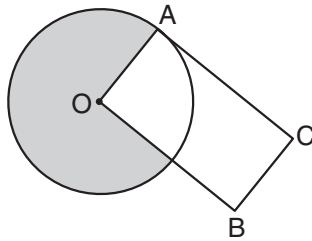
מהי כמות הגשמים (במ"מ) שירדה בסתיו 2005 ובסתיו 2006 יחד?

- (1) 500
- (2) 540
- (3) 600
- (4) 680

## שאלות ובעיות (שאלות 13-20)

13.

בסרטוט שלפניכם מעגל שמרכזו O ורדיוסו 4 ס"מ.  
A היא נקודה על היקף המעגל. AOB הוא מלבן.  
נתון: השטח הכהה שווה לשטח המלבן AOB.



מה אורך הצלע AC (בס"מ)?

(1)  $6\pi$

(2)  $2\pi$

(3)  $3\pi$

(4)  $4\pi$

14.

בסרטוט שלפניכם קווים המחברים בין 4 הנקודות A, B, C ו-D.

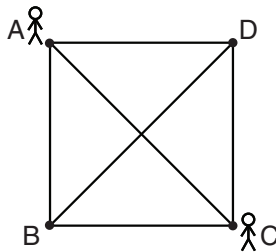
נתונים הכללים הבאים:

א. מותר ללכת רק על הקווים.

ב. מותר לשנות את כיוון ההליכה רק בנקודות A, B, C ו-D.

ג. אסור לעבור באותה נקודה פעמיים.

אם מצייתים לכללים, בכמה דרכים שונות זו מזו אפשר להגיע מ-A ל-C?



(1) 7

(2) 8

(3) 3

(4) 5

15.

נתון:  $a = (5!)^2$ 

a אינו מתחלק ב-

(4) 40

(3) 54

(2) 72

(1) 18

16.

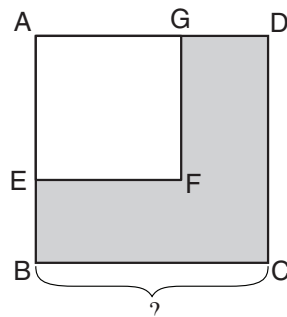
בסרטוט שלפניכם ABCD ו-AEFG הם ריבועים.

נתון:  $AG = 2 \cdot GD$ 

השטח האפור = 15 סמ"ר

לפי נתונים אלו והנתונים שבסרטוט,

מה אורך הצלע BC (בס"מ)?



(1) 5

(2)  $\frac{\sqrt{5}}{3}$

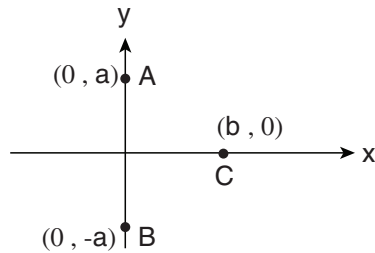
(3)  $3\sqrt{5}$

(4)  $3\sqrt{3}$

17.

במערכת הצירים שלפניכם שלוש נקודות: A, B ו-C (ראו סרטוט).  
 רחל ציירה נקודה שמרחקה מכל אחת משלוש הנקודות שווים זה לזה. ערכיה של נקודה זו הם  $(x, y)$ .

איזה מהשוויונות הבאים נכון בהכרח?



$$x = 0 \quad (1)$$

$$y = 0 \quad (2)$$

$$x = \frac{b}{2} \quad (3)$$

$$y = \frac{a}{2} \quad (4)$$

18.

ידוע ש-6 פועלים, העובדים בקצב זהה וקבוע, בונים מועדון ב-50 ימים.  
 6 פועלים התחילו לבנות מועדון, אולם כעבור 20 ימים הפסיקו 3 מהם את עבודתם.

בכמה ימים סך הכול הושלמה בניית המועדון?

$$80 \quad (4)$$

$$70 \quad (3)$$

$$56 \quad (2)$$

$$45 \quad (1)$$

19.

ערבבו תמיסת מלח בריכוז 9% (91% ממסת התמיסה הם מים) עם תמיסת מלח בריכוז 6%. לכל גרם מהתמיסה הראשונה הוסיפו 2 גרם מהתמיסה השנייה.

מה ריכוז התמיסה שהתקבלה?

$$6\frac{2}{3}\% \quad (1)$$

$$7\% \quad (2)$$

$$7\frac{1}{3}\% \quad (3)$$

$$8\% \quad (4)$$

20.

נתון:  $0 < P < 1$

$n$  הוא מספר שלם וחייב.

איזה מהאי-שוויונות הבאים אינו נכון?

$$P^{n+1} < P^n \quad (1)$$

$$1 < P^{-n} \quad (2)$$

$$P^{\frac{1}{n}} < 1 \quad (3)$$

$$P^{\frac{1}{n}} < P \quad (4)$$

## עמוד ריק

## חשיבה כמותית

בפרק זה 20 שאלות.  
הזמן המוקצב הוא 20 דקות.

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

הערות כלליות

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

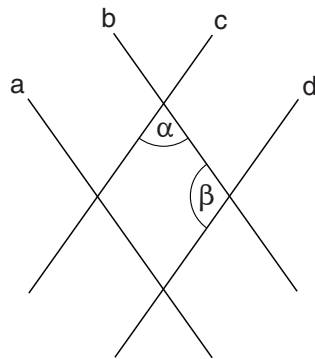
נוסחאות

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

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

$$(a + b)(a - b) = a^2 - b^2$$
- בעיות דרך:**  $\frac{\text{דרך}}{\text{זמן}} = \text{מהירות}$
- 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  $\left(180 - \frac{360}{n}\right) = \left(\frac{180n - 360}{n}\right)$  מעלות
- מעגל, עיגול:**
  - שטח מעגל** שרדיוסו  $r$  הוא  $\pi r^2$  ( $\pi = 3.14\dots$ )
  - היקף המעגל** הוא  $2\pi r$
  - שטח גזרת מעגל** בעלת זווית ראש  $x^\circ$  הוא  $\pi r^2 \cdot \frac{x}{360}$
- תיבה, קובייה:**
  - נפח** תיבה שאורכה  $a$ , רוחבה  $b$ , וגובהה  $c$ , הוא  $a \cdot b \cdot c$
  - שטח הפנים** של התיבה הוא  $2ab + 2bc + 2ac$
  - בקובייה** מתקיים  $a = b = c$
- גליל:**
  - שטח המעטפת** של גליל שרדיוסו  $r$  וגובהו  $h$ , הוא  $2\pi r \cdot h$
  - שטח הפנים** של הגליל הוא  $2\pi r^2 + 2\pi r \cdot h = 2\pi r(r + h)$
  - נפח הגליל** הוא  $\pi r^2 \cdot h$
- נפח חרוט** שרדיוס בסיסו  $r$  וגובהו  $h$ , הוא  $\frac{\pi r^2 \cdot h}{3}$
- נפח פירמידה** ששטח בסיסה  $S$  וגובהה  $h$ , הוא  $\frac{S \cdot h}{3}$

## שאלות ובעיות (שאלות 1-8)



1. בסרטוט שלפניכם ארבעה ישרים:  $a, b, c$  ו- $d$ .

נתון:  $c \parallel d, a \parallel b$

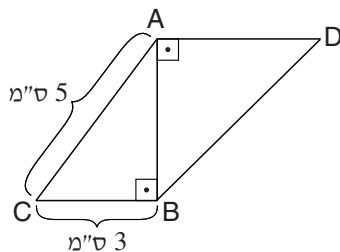
$$\alpha + \beta = ?$$

(1)  $90^\circ$

(2)  $120^\circ$

(3)  $180^\circ$

(4) אי אפשר לדעת על פי הנתונים



2. בסרטוט שלפניכם  $ABC$  הוא משולש ישר-זווית.  
 $BAD$  הוא משולש ישר-זווית ושווה-שוקיים ( $AB = AD$ ).

לפי נתונים אלו והנתונים שבסרטוט,  
 מה אורך הצלע  $BD$  (בס"מ)?

(1)  $\sqrt{8}$

(2) 8

(3)  $\sqrt{32}$

(4) 6

3.  $\left(x^{\frac{1}{4}} \cdot x^{\frac{1}{2}}\right)^4 = 27$

$$x = ?$$

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

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

(3) 3

(4) 9

4. מספר הגולות של בועז גדול פי 2 ממספר הגולות של אלדד וקטן פי 3 ממספר הגולות של רוני.  
 ההפרש שבין מספר הגולות של רוני למספר הגולות של בועז גדול ב-15 מההפרש שבין מספר הגולות של בועז למספר הגולות של אלדד.

כמה גולות יש לשלושתם יחד?

(1) 55

(2) 50

(3) 45

(4) 40

5.

לעמיחי קובייה הוגנת בעלת 6 פאות. עמיחי צבע כל אחת מפאות הקובייה באחד מ-3 הצבעים האלה: אדום, ירוק וכחול. לבסוף הייתה בקובייה לפחות פאה אחת בכל צבע. ידוע שהסיכוי שהקובייה תיפול על פאה אדומה כפול מהסיכוי שתיפול על פאה ירוקה.

מה הסיכוי שהקובייה תיפול על פאה כחולה?

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

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

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

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

6.

נתון:  $0 < (x - y)$

איזו מהטענות הבאות נכונה **בהכרח**?

(1)  $(y - x)$  שלילי

(2)  $(y - x)$  חיובי

(3)  $(x + y)$  שלילי

(4)  $(x + y)$  חיובי

7.

x אחוזים מ-60 הם 4 אחוזים מ-y ( $0 < y$ ).

$\frac{x}{y} = ?$

(1)  $\frac{1}{15}$

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

(3) 12

(4) 20

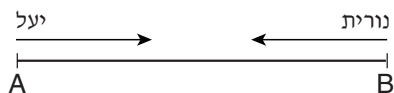
8.

יעל ונורית יצאו זו לקראת זו באותו הרגע, יעל מנקודה A ונורית מנקודה B, על כביש המחבר בין שתי הנקודות.

ידוע כי מהירותה של נורית גדולה פי  $\frac{3}{2}$  ממהירותה של יעל,

וכי עד לנקודת המפגש ביניהן עברה נורית 60 ק"מ.

מה אורך הכביש בין A ל-B (בק"מ)?



(1) 90

(2) 100

(3) 120

(4) 150

**הסקה מטבלה** (שאלות 9-12)

עיינו היטב בטבלה שלפניכם, וענו על ארבע השאלות שאחריה.

הטבלה מציגה נתונים מתוך דו"חות שנתיים של חברה כלשהי בשנים 2015 עד 2019. כל שורה מציגה נתונים מאחת השנים. כל המספרים, למעט השנים ומספרי העובדים, מייצגים סכומי כסף, במיליוני שקלים. הרווח (שמוצג בעמודה השמאלית ביותר) הוא סך ההכנסות פחות סך ההוצאות. רווח שלילי פירושו שהחברה הפסידה באותה שנה.

לדוגמה, בשנת 2018 עבדו בחברה 450 עובדים, והשכר השנתי הכולל שלהם היה 55 מיליון שקלים. סך הכנסות החברה באותה שנה היה 125 מיליון שקלים, מהם 115 מיליון ממכירות ו-10 מיליון מריבית. החברה לא הרוויחה ולא הפסידה באותה שנה.

שנה	מספר עובדים	הכנסות (במיליוני שקלים)			הוצאות (במיליוני שקלים)		
		מכירות	ריבית	שכר כולל	ציוד וחומרים	השקעות נוספות	רווח (במיליוני שקלים)
2015	500	100	35	60	50	20	5
2016	600	120	10	60	40	25	5
2017	650	130	0	65	30	25	10
2018	450	115	10	55	50	20	0
2019	500	130	20	50	70	35	-5

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

**השאלות**

**9.** באיזו שנה אחוז ההכנסות מריבית, מתוך כלל ההכנסות, היה הגבוה ביותר?

(1) 2015

(2) 2016

(3) 2018

(4) 2019

**10.** בהנהלת החברה מצאו שבשנת 2015 חלה טעות ברישום הנתונים, ולמעשה לא היו שום השקעות נוספות וגם לא הייתה שום הכנסה מריבית. בהנחה ששאר הנתונים (למעט הרווח) נותרים נכונים, מה היה הרווח של החברה באותה שנה (במיליוני שקלים)?

(1) 10

(2) -10

(3) 20

(4) -20



11. איזה מהמשתנים הבאים הוא המתואם ביותר עם רווח החברה (כלומר, השינויים בו הם הדומים ביותר לשינויים ברווח החברה)?

- (1) מספר העובדים
- (2) השכר הכולל של העובדים
- (3) ההוצאות על ציוד וחומרים
- (4) ההכנסות ממכירות

12. בשנת 2016 ההוצאות על ציוד וחומרים היו שוות להוצאות על שכרם של \_\_\_\_\_ עובדים (בהנחה ששכר כל העובדים שווה).

- (1) 24
- (2) 60
- (3) 150
- (4) 400

שאלות ובעיות (שאלות 13-20)

13.  $\frac{84 \cdot 225}{15 \cdot 90} = ?$

- (1) 14
- (2) 18
- (3) 35
- (4) 63

14. נתון:  $0 < z, y, x$

$$\frac{x-y}{z} = \frac{z}{x+y}$$

$x = ?$

- (1)  $\sqrt{y+z}$
- (2)  $\sqrt{y} + \sqrt{z}$
- (3)  $\sqrt{z^2 - 2y^2}$
- (4)  $\sqrt{y^2 + z^2}$

**15.** המרחק הנמדד במפה בין A ל-B הוא 20 סנטימטרים.  
המרחק במציאות בין A ל-B הוא 6 קילומטרים.

מה היחס בין המרחק במפה למרחק במציאות?

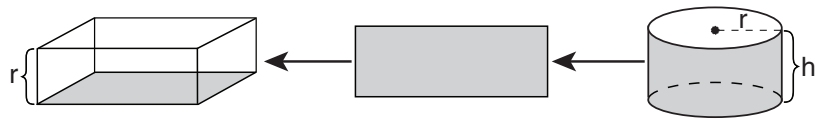
(1)  $1 : 30,000$

(2)  $1 : 300$

(3)  $3 : 1,000$

(4)  $3 : 100,000$

**16.** פרשו את מעטפתו של גליל שרדיוס בסיסו  $r$  וגובהו  $h$ .  
על המלבן שנוצר מן המעטפת בנו תיבה שגובהה  $r$  (ראו סרטוט).



$\frac{\text{נפח הגליל}}{\text{נפח התיבה}} = ?$

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

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

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

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

**17.** נתון: A ו-B הן אותיות המייצגות ספרות בין 1 ל-9.

$$B = A + 1$$

$$\begin{array}{r} \times \text{AAA} \\ \text{AA} \\ \hline \text{ABBA} \end{array}$$

$A \cdot B = ?$

(1) 6

(2) 2

(3) 30

(4) 42

18.

מיכל כתבה על רצועת נייר את כל המספרים השלמים בין (-3) ל-3 על פי סדרם (ראו סרטוט). לאחר מכן היא מחקה כמה מספרים עוקבים הצמודים זה לזה (לפחות שניים).

סכום המספרים שמחקה מיכל אינו יכול להיות –

-3	-2	-1	0	1	2	3
----	----	----	---	---	---	---

(1) 0

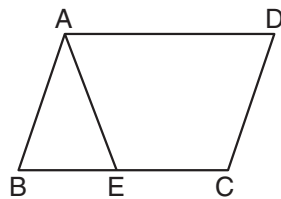
(2) 2

(3) 5

(4) 4

19.

בסרטוט שלפניכם ABCD היא מקבילית. שטח המשולש ABE שווה ל- $\frac{1}{3}$  משטח הטרפז AECD.



$$\frac{BE}{BC} = ?$$

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

20.

נתון משולש שווה-שוקיים שכל זוויותיו **חדות**, וגודל כל זווית בו הוא מספר שלם של מעלות.  $\alpha$  היא זווית הראש במשולש.

גודלה של  $\alpha$  הוא לכל הפחות \_\_\_\_\_ ולכל היותר \_\_\_\_\_.

(1)  $60^\circ ; 2^\circ$ (2)  $88^\circ ; 2^\circ$ (3)  $88^\circ ; 46^\circ$ (4)  $60^\circ ; 46^\circ$

## 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 first traffic light in Jerusalem was \_\_\_\_\_ at the intersection of Jaffa Road and King George Street in the 1950s.

- (1) interrupted
- (2) installed
- (3) inherited
- (4) insured

2. In 1492, Christopher Columbus discovered the island of Cuba and \_\_\_\_\_ it as a territory of Spain.

- (1) claimed
- (2) doubted
- (3) obeyed
- (4) excused

3. The Book of Kells is a beautifully illustrated \_\_\_\_\_ dating from the ninth century.

- (1) wardrobe
- (2) colony
- (3) pigment
- (4) manuscript

4. The percentage of American families who own farms has decreased over the years, \_\_\_\_\_ the amount of land devoted to agriculture has actually increased.

- (1) instead
- (2) then
- (3) yet
- (4) which

5. The modern Republic of Armenia is only a \_\_\_\_ of the size of the vast ancient Kingdom of Armenia.

- (1) habit
- (2) label
- (3) fraction
- (4) profit

6. Mount Everest is \_\_\_\_ among mountain climbers, not only because of its height but also because of the treacherous conditions there.

- (1) tranquil
- (2) zealous
- (3) premature
- (4) notorious

7. Food was so \_\_\_\_ in the Netherlands during the Second World War that many people ate flower bulbs in order to survive.

- (1) abrupt
- (2) scarce
- (3) irate
- (4) valid

8. In his essay "Walking", Henry David Thoreau \_\_\_\_ the spiritual essence of the natural world.

- (1) contemplates
- (2) contaminates
- (3) collaborates
- (4) congregates

*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. In the absence of doctors, many communities rely on nurses for primary healthcare.
- (1) People generally prefer to be treated by doctors rather than by nurses.
  - (2) Nurses are often the primary healthcare providers in communities that have no doctors.
  - (3) Nurses can now perform duties that were once the responsibility of doctors.
  - (4) Nurses are often sent to communities with a shortage of doctors in order to provide additional medical services.
- 
10. Until the 20th century, England produced few classical composers of international renown.
- (1) In the past, England was known for its classical composers.
  - (2) Before the 20th century, not many English classical composers were well known around the world.
  - (3) A number of the best classical composers of the 20th century were from England.
  - (4) In the 20th century, few English classical composers achieved international fame.
- 
11. The reports of war correspondent Richard Harding Davis on Theodore Roosevelt's exploits in the Spanish-American War helped establish Roosevelt's reputation as a courageous military leader.
- (1) Richard Harding Davis's reports describing Theodore Roosevelt's courageous exploits in the Spanish-American War established Davis's reputation as a military correspondent.
  - (2) Theodore Roosevelt's image as a brave military leader was based in part on the articles that Richard Harding Davis wrote about Roosevelt's daring acts during the Spanish-American War.
  - (3) In his reports on Theodore Roosevelt's actions in the Spanish-American War, Richard Harding Davis raised questions about Roosevelt's image as a great military leader.
  - (4) Theodore Roosevelt's reputation as a brilliant military leader was largely the creation of Richard Harding Davis, who invented many stories about Roosevelt's exploits in the Spanish-American War.
- 
12. The boiling point of a liquid rises when a solid substance has been dissolved in it.
- (1) The boiling point of a liquid depends on the kind of solid that is dissolved in it.
  - (2) The higher a liquid's boiling point, the faster a solid substance will dissolve in it.
  - (3) The boiling point of a liquid rises in proportion to the amount of dissolved solid it contains.
  - (4) The temperature at which a liquid boils is higher when that liquid contains a dissolved solid.
-

*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 the 1990s, Jim Abbott was considered one of the best pitchers in major league baseball. While most baseball players begin their professional careers in the minor leagues, Abbott was signed by a major league team straight out of college, where he had led his team to several championships. Over the course of ten years, the left-handed pitcher played for the California Angels, the New York Yankees, the Chicago White Sox, and the Milwaukee Brewers. He demonstrated quick reflexes and remarkable hand-eye coordination, and threw a 95-mile-an-hour fastball.

- (10) What made Abbott's athletic achievements even more remarkable was the fact that he was born with only one hand. As a child, Abbott was encouraged by his parents to play soccer – a sport in which his physical disability would be less of a disadvantage. But, like most American boys of his time, it was baseball that he loved. Together with his father, Abbott developed a technique that allowed him to catch a baseball in his gloved hand, remove the glove without dropping the ball, and quickly throw the ball to another player. He practiced this glove-hand switch for countless hours until he
- (15) perfected it. After his first professional game, when reporters asked him about the technique, he said, "I've been doing this since I was five years old. Now it's as natural as tying my shoelaces," leaving them to puzzle over how he managed that feat with just one hand.

- (20) Abbott had a lasting impact off the field, inspiring thousands of physically challenged children and adults. After retiring as a player, he became an influential public speaker, telling audiences around the United States how he overcame obstacles to achieve what many thought was impossible.

*Questions*

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

- (1) summarize the highlights of Abbott's career
- (2) discuss the obstacles faced by physically challenged athletes
- (3) describe Abbott's contribution to professional baseball
- (4) present the story of an extraordinary athlete



14. According to the first paragraph, Abbott -

- (1) won a major league championship
- (2) played for the California Angels for ten years
- (3) threw the fastest pitch in major league baseball
- (4) never played minor league baseball

15. The main purpose of the second paragraph is to describe Abbott's -

- (1) childhood
- (2) favorite sports
- (3) special style of playing baseball
- (4) first professional baseball game

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

- (1) Abbott's continuing involvement in baseball
- (2) the reasons Abbott stopped playing baseball
- (3) Abbott's influence on people
- (4) the many obstacles that Abbott overcame

17. Which of the following statements would Abbott be most likely to make?

- (1) I should have retired earlier.
- (2) Baseball is the best sport for people with physical challenges.
- (3) It was hard sometimes, but I didn't give up.
- (4) I liked playing for the Angels better than for the Yankees.

*Text II* (Questions 18-22)

- (1) The iconic skyscraper that towers over Taiwan's capital city, Taipei, is a source of great national pride. The mammoth office building and luxury shopping mall – called Taipei 101 for its 101 floors – opened in 2004 and held the coveted title of the world's tallest skyscraper until 2010, when it was surpassed by the Burj Khalifa in Dubai.
- (5) Despite its short tenure as the world's tallest building, Taipei 101 remains a popular tourist attraction thanks to its extraordinary structural engineering, which is also rich in symbolism.

- (10) Innovative engineering was needed to make a building of Taipei 101's stature both stable and safe. Taipei 101 had to be able to withstand both typhoons – storms characterized by intense winds – and earthquakes. To absorb gale force winds and seismic activity, the building had to be somewhat flexible as well as extremely sturdy. And indeed, the green glass-encased, tiered tower sways back and forth imperceptibly when necessary.

- (15) The mechanism that achieves this strength and structural flexibility incorporates several components, including reinforced foundations and steel mega-columns packed with concrete. But by far the most impressive feature is the tuned mass damper (TMD), situated in an open chamber at the center of the building's upper floors. In simple terms, this device is a pendulum: an enormous ball, consisting of stacked steel plates, suspended from gigantic cables. When the building is hit by a strong gust of wind or
- (20) shaken by an earthquake, the pendulum acts as a counterweight, swinging to and fro in order to offset and thereby control any movement of the building. This design has proven itself multiple times: the building has successfully withstood several natural disasters, including the massive Sichuan earthquake of 2008 and Typhoon Soudelor, with its 285-kilometer-per-hour winds, in 2015. While many skyscrapers utilize
- (25) this vital device, the TMD in Taipei 101 is not only the largest in the world, it is also a striking showpiece. Every day over 6,000 people take the building's high-speed elevators to an inward-facing observation deck on the 88th floor to gaze at the huge, gold-painted damper and learn about its workings.

- (30) Taipei 101 embodies the Asian proverb that in order to deal with the challenges of life, one must be like a bamboo stalk: bend, but never break; sway with the wind, but do not fight against it.

*Questions*

**18.** According to the text, Taipei 101 is all of the following except -

- (1) covered with green glass
- (2) a counterweight
- (3) a luxury shopping mall
- (4) stable and safe

19. The symbolism mentioned in line 7 is discussed in the -

- (1) first paragraph
- (2) second paragraph
- (3) third paragraph
- (4) last paragraph

20. It can be inferred from the second paragraph that tall buildings -

- (1) do not need to be flexible if they are sturdy
- (2) are better able to withstand strong winds than tiered buildings
- (3) need to be able to move back and forth
- (4) can absorb more seismic activity than low buildings can

21. Which of the following statements about Taipei 101's TMD is not made in the third paragraph?

- (1) It is the largest in the world.
- (2) It hangs in a hollow space inside the building.
- (3) It is made of steel and is painted gold.
- (4) It never stops moving.

22. According to the third paragraph, the pendulum in Taipei 101 -

- (1) was the first of its kind
- (2) balances outside forces acting upon the building
- (3) is situated on the 88th floor of the building
- (4) has reinforced foundations

## 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. Reptiles have \_\_\_\_ four legs or none.

- (1) even
- (2) almost
- (3) either
- (4) really

2. The common cold is often accompanied by a cough, which may \_\_\_\_ long after all other symptoms have disappeared.

- (1) signal
- (2) adjust
- (3) persist
- (4) collapse

3. With 130,000 people per square kilometer, Hong Kong's Mong Kok \_\_\_\_ is extremely crowded.

- (1) privacy
- (2) district
- (3) forecast
- (4) virtue

4. The first commercially operated steamboat – the *Clermont* – embarked on its maiden \_\_\_\_ in 1807.

- (1) purchase
- (2) voyage
- (3) conquest
- (4) fortune

5. Many wild animals \_\_\_\_\_ when they sense danger nearby.

- (1) clip
- (2) graze
- (3) flee
- (4) dwell

6. A prism can be used to split a \_\_\_\_\_ of white light into the colors of the spectrum.

- (1) beam
- (2) tube
- (3) breed
- (4) twig

7. Venezuela is a botanically \_\_\_\_\_ land: more plant species are found there than in the United States and Canada combined.

- (1) lethal
- (2) diverse
- (3) remote
- (4) adept

8. Though \_\_\_\_\_ for many, repetition is a highly effective learning method.

- (1) tedious
- (2) amorous
- (3) ostentatious
- (4) conspicuous

*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 llama is prized for its wool.

- (1) Llamas are valued because of their wool.
- (2) Llama wool is very expensive.
- (3) The finest wool comes from llamas.
- (4) The llama is raised chiefly for its wool.

10. In anticipation of Hurricane Sandy, several cities along the Atlantic coast of the United States ordered mandatory evacuations of neighborhoods in the storm's path.

- (1) Many people living in cities along the Atlantic coast left their homes ahead of Hurricane Sandy's arrival.
- (2) Most cities along the Atlantic coast took extensive measures in preparation for Hurricane Sandy.
- (3) In the days preceding Hurricane Sandy, cities on the Atlantic coast demanded assistance to deal with the storm.
- (4) As Hurricane Sandy approached, a number of cities on the Atlantic coast required residents to leave threatened areas.

11. Some chemical elements, such as carbon, exist in a variety of crystalline forms, each of which is called an allotrope.

- (1) All the allotropes of carbon have similar crystalline forms.
- (2) Crystals containing two or more chemical elements are called allotropes.
- (3) Allotropes are different crystalline forms of the same chemical element.
- (4) Carbon is the chemical element with the widest variety of allotropes.

12. Only a minority of ancient Greek physicians subscribed to the provisions of the Hippocratic Oath.

- (1) In ancient Greece, most physicians refused to take the Hippocratic Oath.
- (2) Not many of the rules specified in the Hippocratic Oath were followed by ancient Greek physicians.
- (3) The Hippocratic Oath was drawn up by a small group of physicians in ancient Greece.
- (4) In ancient Greece, relatively few physicians accepted the obligations laid down in the Hippocratic Oath.

*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 1938, explorer Richard Archbold led an expedition to New Guinea in order to study the plants and birds of its mountainous jungles. While flying over the supposedly uninhabited interior of west New Guinea, Archbold made one of the most remarkable discoveries in the history of anthropology.

(5) From his bird's-eye view, Archbold spotted a large clearing in the jungle, with clearly marked fields and scattered villages. It transpired that the area – now called the Grand Valley – was densely populated by over 50,000 people. The impenetrable jungle and steep mountains had kept these tribes, known as the Dani, from foreign eyes. The Archbold expedition into the Grand Valley may well be remembered as one of the last "first contacts" with a secluded human population. Since 1938, there have been other encounters with isolated peoples, but nothing on a comparable scale.

(15) At first, the Dani were terrified of the unexpected visitors, whose appearance was so different from their own. Their fear, however, soon yielded to curiosity; the newcomers had brought revolutionary items such as matches and steel axes. Accustomed as they were to lighting fires with flintstones and chopping branches with stone tools, the Dani were quick to see the advantages of the explorers' tools and begin using them. This was the first of many changes in their traditional way of life that resulted from contact with the outside world. As a result of the subsequent influx of missionaries, traders, political officials, and tourists, certain cultural practices were eventually abandoned and others suppressed. To this day, anthropologists question whether contact with the outside world has ultimately been beneficial or harmful to ancient peoples such as the Dani.

*Questions*

**13.** It can be inferred from the first paragraph that Richard Archbold was \_\_\_\_\_ to find the Dani.

- (1) terrified
- (2) surprised
- (3) determined
- (4) prepared



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

- (1) what made Archbold's discovery so remarkable
- (2) what the phrase "last 'first contacts'" means
- (3) how difficult it was to enter the Grand Valley
- (4) how the Dani had remained isolated

15. In line 13, "yielded to" is closest in meaning to -

- (1) grew out of
- (2) held on to
- (3) met with
- (4) was replaced by

16. Which of the following is not stated in the text?

- (1) The Dani immediately welcomed the explorers.
- (2) The Dani were fascinated by the explorers' tools.
- (3) Many people came to the Grand Valley after 1938.
- (4) The Dani way of life was influenced by the outside world.

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

- (1) question the importance of Archbold's discovery
- (2) believe that cultural change is always beneficial
- (3) are still discussing the positive and negative effects of Archbold's discovery
- (4) are no longer searching for isolated human populations

*Text II* (Questions 18-22)

- (1) In July 1985, a twenty-five-year-old Scottish university student named Ian Rankin finished the first draft of a mystery novel. He thought it very unlikely that his work would ever see the light of day, referring to it as "a hundred and sixty pages of drivel". However, not only was *Knots and Crosses* published, it was the first in a series that went on to become enormously successful. Over the years, Ian Rankin has won national and international acclaim; over six million copies of his books have been sold in the United Kingdom alone. Several of the novels have also been adapted for film and television.

- (10) Born in Fife, Rankin moved to Edinburgh at the age of eighteen. The urban landscape of his adopted city – especially its darker corners – forms the backdrop for his tales of crime. Indeed, his books have been praised both for their colourful portrayal of better- and lesser-known spots in Edinburgh and for the intricate plots that develop in those settings.

- (15) Rankin fans are particularly intrigued by the protagonist of the books, police detective John Rebus. In Rebus, Rankin has created a depressive yet driven character with an inner life as complex as the city whose streets he walks. A loner in pursuit of justice, with a strong distrust of authority, Rebus has a gruff but essentially benevolent nature. He is a multifaceted man with an appreciation of dark humour and a great love of books, music, and whisky. Many readers are just as curious to unlock the secret of what makes the quirky and rebellious detective tick as to discover how he will solve the crime.

- (25) Recipient of the prestigious Chandler-Fulbright Award and of several Crime Writers' Association awards, Ian Rankin is more than just a best-selling mystery author: he is an accomplished writer – one with an uncanny ability to probe the depths of the human soul. Rankin has been awarded four honorary doctorates and, in 2002, was named an Officer of the British Empire in recognition of his contribution to literature.

*Questions*

**18.** According to the first paragraph, Ian Rankin -

- (1) is more famous in the United Kingdom than elsewhere
- (2) always wanted to be a writer
- (3) did not think his first book was very good
- (4) struggled for many years before becoming successful

19. The word "backdrop" (line 9) could be replaced by any of the following except -

- (1) setting
- (2) location
- (3) crime
- (4) stage

20. Which of the following cannot be inferred from the second paragraph?

- (1) Rankin's stories take place in many different areas of Edinburgh.
- (2) Rankin's descriptions of criminal investigations are factually accurate.
- (3) Rankin's writing reflects his familiarity with Edinburgh.
- (4) Rankin's readers enjoy the complexity of his stories.

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

- (1) give examples of Rankin's complex plots
- (2) introduce the hero of Rankin's books
- (3) explain what makes John Rebus a first-rate detective
- (4) discuss what makes John Rebus tick

22. Which of the following descriptions of John Rebus contains a contradiction?

- (1) "an inner life as complex as the city" (line 15)
- (2) "A loner in pursuit of justice" (lines 15-16)
- (3) "a gruff but essentially benevolent nature" (lines 16-17)
- (4) "a multifaceted man with an appreciation of dark humour" (line 17)

## עמוד ריק

שם משפחה ושם פרטי    اسم العائلة والاسم الشخصي    A    NAME

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

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



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

DATE    תאריך    تاريخ

LANGUAGE    שפה    اللغة

1 1

5 5

10 10

15 15

20 20

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

FOR OFFICE USE    לשימוש משרדי    للاستخدام المكتبي



CONTINUE HERE

أكمل

המשך

25

25

30

30

35

35

40

40

45

45

50

50

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

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



NAME **A** שם משפחה ושם פרטי / اسم العائلة والاسم الشخصي

I.D. No. **B** מס' זיהוי / رقم الهوية

DATE تاريخ תאריך اللغة שפה

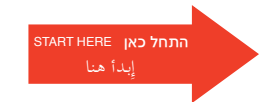
BOOKLET No. **D** מס' חוברת / رقم الكراس

ADDRESS כתובת / العنوان

C

ADDRESS כתובת / العنوان

SAMPLE QUESTIONS  
نماذج أسئلة  
שאלות לדוגמה



FOR OFFICE USE שימוש משרדי / للاستخدام المكتبي



מרכז ארצי לבחינות ולהערכה  
NATIONAL INSTITUTE FOR TESTING & EVALUATION  
المركز القبطي للامتحانات والتقييم  
מיסודן של האוניברסיטאות בישראל

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
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

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
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

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
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

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
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

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
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

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
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

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
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

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
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

אין לכתוב מימין לקו זה  
لا تكتب عن يمين هذا الخط

DO NOT WRITE TO THE RIGHT OF THIS LINE

## דוגמה לחיבור שרמתו גבוהה

בישראל ובמדינות נוספות בעולם, ישנו חוק האוסר לפטר נשים בזמן ההיריון, במהלך חופשת הלידה וכן בחודשים שלאחר שובן להעבודה. המידה ומעסיק מעוניין לפטר עובדת בזמן זה עליו לקבל אישור ממשרד הבריאות. לקבלת אישור זה עליו להוכיח כי סיבת הפיטורין אינה קשורה להיריון וללידה. לצד התנאים בחוק זה, יש הטוענים כי החוק פוגע בחופש של המעסיקים לניהול עסקם ואף עלול לגרום לבעלי עסק להימנע מהעסקת נשים בצעירות. לעניות דעתי, חוק המגן על נשים מפני פיטורין בזמן ההיריון והלידה הינו חוק חשוב וליבתי בכל מדינה.

תחילה, חוק זה יוצר שיוויון הזדמנויות בין נשים לגברים בשוק העבודה ומאפשר לנשים להימנע מהעובדת על בסיס ביצועיהן בלבד וללא שיקולים נוספים. כלומר, החוק מונע מהמעסיק לפטר אישה בזמן ההיריון ממניע זה בלבד ועל כן מבקש מהמעסיק להתירחם בצורה אובייקטיבית לביצועי העובדת וטיב עבודתה. על פי מחקרים, נשים הינן אובולוסיה מוחלטת בשוק העבודה הסובלת מפגיעה בזכויותיהן. באמצעות חוק זה המייצר שוויון הזדמנויות בין שתי האוכלוסיות ניתן למצב את הפערים בשוק העבודה.

עוד, מעבר לשוויון ההזדמנויות הנוצר מחוק זה, החוק מאפשר לנשים להביא ילדים לעולם בהחלטה נייטרלית שאינה נתונה לשיקולים כמו חשש מפיטורין. ההחלטה להיכנס להיריון מחילא הינה החלטה גורלית ומורכבת ובעת קבלתה רצוי שהאישה לא תהיה תחת חשש למשרתה. כך, הנטרול גורמים חיצוניים, בני הזוג יכולים להחליט על התבטחון הנכון עבורם ועבור משפחתם מבלי אחד חיצוני.

יתר על כן, הנ"ל מאפשר לנשים לאחר הלידה לשהות בבית עם התינוק לחופשת לידה מבלי אחד לחבור לעבודה מחשש לפיטורין.

מנגד, יש הטוענים כי חוק זה מגביל פוגע בחופש הפעולה של מעסיקים מאחר והם לא יכולים לפטר עובדת במידה והם רוצים. אחרים אף מזהירים ממזהב בו, לאור החוק, מעסיקים ימנעו מהעסקת נשים בצעירות שיכולות להיכנס להיריון במהלך



תקופת ההעסקה. בראייתו, אכן יש פגיעה מסוימת בחופש הפעולה של המעסיק  
מאחר והחוק אכן מונע ממנו פיטורין אך קיימת אפשרות לפטר עובדת באישור  
משרד הכלכלה תוך הוכחה כי ביצועי העובדת אינה עומדים בהלף הנדרש ובהי  
הסיבה לפיטורין. כלומר, למעסיקים יש אפשרות לפטר עובדת מהחלק תקופה  
זו, במידה ויש סיבה מספקת ומניחה את הדעת לכך. לכן, חופש פעולתם נפגע  
במידה מינימלית ועדיין ביכולתם לקבל החלטות על פיטורין, במידת הצורך.

אסיכום, אני תומכת בחוק המגן על נשים מפני פיטורין בזמן ההיריון ולאחר  
הלידה בלול שחוק זה מייצר שיוויון הזדמנויות לנשים בשוק העבודה ומאפשר  
להן להימנע על בסיס ביצועיהן וכן מאחר וחוק זה מאפשר לנשים לקבל החלטה  
אובייקטיבית על תזמון ההיריון ולמייצר איזון בריא בין הזמן בבית לצורך לחזור  
לעבודה.

## דוגמה לחיבור שרמתו בינונית

בישראל, קיים חוק האוסר לפטר נשים בהריון, בזמן חופשת הלידה או בחודשיים לאחר שובן לעבודה. לאחרונה נולד בה מצובר ונשאלת השאלה האם חוק זה הכרחי? המתנגדים לחוק זה טוענים כי החוק פוגע בחופש של המעסיקים לנהל את העסקים שלהם לפי רצונם. התומכים בחוק זה טוענים כי החוק שומר על הנשים הצעירות מפני פיטורין שלא מסיבה מוצדקת. לדעתו, יש לטל חוק זה ואזיג את נימוקיו.

ראשית, חוק זה פוגע רבות בחופש של המעסיקים לנהל את העסק שלהם כאלו רצונם. כיום, החוק בישראל מונע ממעסיק לפטר עובדת שלא למשך ההריון, חופשת הלידה וחודשיים לאחר חזרתה לעבודה. תקופה זאת מצטברת לכספה שלה. כאשר נלקחת מהמעסיק הזכות להפטר את עובדיו לפי תפוקתם, יכולותיהם ופצולותיהם בעבודה, ולמשך שנה שלה עובדת מסוימת נשארת בעבודתה גם אם אינה ראויה לכך, בהו צניין עליו.

שנית, חוק זה יכול לגרום לכך שמעסיקים יחששו מהקשים שהחוק יוצר וימנעו לגמרי מהעסקת נשים צעירות. מעסיקים רבים יוכלו לראות בחוק זה כמאיים על יכולתם והחופש שלהם לנהל את העסק שלהם ולכן להימנע מהעסקת נשים צעירות לגמרי. בכך, חוק זה, שאמור להגן על הנשים הצעירות מפיטורין שלא בצדק, יעשה את הפעולה ההפוכה ויכול להפטר אותן מובטלות.

מנגד, יטענו המתנגדים שהחוק שומר על הנשים הצעירות אשר נכנסות להריון במהלך חייהן, ובמקביל לעבודתן, מפיטורין שלא בצדק. לטענתם, החברה שהם יש נסיון לתקן את האפליה כלפי נשים במקומות עבודה לא יכול לקרות מצב שהו מעסיק בוחר לפטר אחת מעובדותיו מכיוון שנכנסה להריון. אישה אשר נכנסת להריון ומביאה חיים לעולם צריכה לדעת שבה דבר טבעי וטוב שאין לה צורך לחשש לפרנסתה. לדעתו, נימוק זה הינו נכון והגיוני, אך לטעמי החסרונות שהחוק בה עולים על יתרונותיו ולכן יש לטל.

אסיכום, לדעתי יש להטיל את החוק האוסר על המעסיק לפטר את אחת מעובדיו  
בזמן ההריון או לאחריו מפני שזה פוגע בחופש המעסיקים ויכול לגרום לתוצאה  
ההפוכה ובכך שהמעסיקים מראש לא ירצו להעסיק נשים צעירות.

## דוגמה לחיבור שרמתו נמוכה

על פי החוק בישראל ישנו איסור לפטר נשים בתקופת ההריון, בחופשת הלידה ובחודשים שלאחר שובן לעבודה, אלא אם יקבלו אישור מיוחד לכך ממשרד הכלכלה כאשר הפיטורים אינם קשורים להריון. יש המתנגדים לחוק זה בטענה שהו תורם לנשים בהריון ואילו מנגד יש המתנגדים לחוק זה כיוון שהם מאמינים שהוא פוגע במעסיקים. טענתי שחוק זה הינו נחמד בעליו מספר סיבות.

ראשית, חוק זה תורם לנשים בהריון ומנוע מאבטלותן. בזמן תקופת ההריון ולאחר הלידה זופן של נשים רבות ניכר וזמיןותן אל מקום העבודה יורדת. עקב כך רבים מהמעסיקים מחליטים לפטר נשים אשר נכנסות להריון. חוק זה עוזר לנשים לעמוד על מקום עבודתן גם לאחר שנכנסו להריון. לדעתי יש בכך חשיבות רבה כיוון שלאחר ההריון ההוצאות עולות ולכן עליהן לעמוד על מקום עבודתן על מנת להרוויח כסף ולהצליח לטפל בילדיהן ולדאוג להם כמו שצריך. שנית, כלי, אני רואה בחוק זה חוק השומר על המוסר. מספרן של הנשים אשר נכנסות להריון בחברה הינו מספר עצום. לאחר הלידה גופה של האישה נפגע וכך גם תפקודה ולכן על פי דעתי פיטורה של אישה אחרי לידתה ופגיעות גופה אשר נגרמו לה על כך שהביאה חיים אל העולם הוא אינו הוגן עבודה.

המתנגדים לדעתי יטענו ויגידו כי החוק פוגע יתר על המידה בחופש המעסיקים לנהל את עסקיהם לפי רצונם וכי הדבר יכול להביא לפגיעה בעסק. למרות זאת, אני חושבת כי כאשר יש איזון נכון בין מספר הלהרים בעסק למספר הנשים בעסק יהיה ניתן להמנע מפגיעה בעסק גם כאשר מספר עובדות נכנסות להריון.

אסיכום, על פי דעתי החוק בישראל שול פיו פגמים בעלי עסקים רבים בישראל, אשר מנוע מהם לפטר נשים בזמן ההריון ולאחר הלידה, הינו חוק בעל חשיבות רבה כיוון שהוא שומר על מקום עבודתן של נשים רבות אשר נכנסות להריון, הוא חוק מוסרי ותורם ובנוסף בעזרת העסקה נכונה של עובדים ניתן למנוע פגיעה לעסק היכולה להתרחש עקב חוק זה.

# מפתח תשובות נכונות

## מועד אביב 2022

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

### חשיבה כמותית – פרק ראשון

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

### אנגלית – פרק ראשון

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

### אנגלית – פרק שני

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

# חישוב אומדן ציוני הבחינה

## אביב 2022

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

### חישוב ציוני הגלם של פרקי הבקרה בתחומי הבחינה

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

### חישוב הציונים בתחומי הבחינה

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

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

### טבלת מעבר מציוני גלם לציונים בסולם האחיד בכל אחד מהתחומים

ציון בסולם האחיד			ציון גלם
אנגלית	חשיבה כמותית	חשיבה מילולית	
119	129	119	32
120	132	122	33
122	134	124	34
124	137	126	35
126	139	128	36
129	142	131	37
131	144	133	38
134	147	136	39
136	150	138	40
139		140	41
142		142	42
146		144	43
150		146	44
		148	45
		150	46

ציון בסולם האחיד			ציון גלם
אנגלית	חשיבה כמותית	חשיבה מילולית	
89	89	81	16
91	91	84	17
92	94	86	18
94	96	89	19
96	99	91	20
98	102	93	21
100	104	96	22
102	107	98	23
104	109	101	24
106	112	103	25
108	114	105	26
110	117	108	27
111	119	110	28
113	122	113	29
115	124	115	30
117	127	117	31

ציון בסולם האחיד			ציון גלם
אנגלית	חשיבה כמותית	חשיבה מילולית	
50	50	50	0
52	52	51	1
55	54	53	2
57	56	55	3
60	59	57	4
62	61	59	5
65	64	61	6
67	66	63	7
70	69	65	8
73	71	67	9
76	74	69	10
78	76	71	11
80	79	73	12
83	81	75	13
85	84	77	14
87	86	79	15

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

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

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

## חישוב אומדנים לציונים הכלליים

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

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

### טבלת מעבר מהציון המשוקלל לאומדן הציון הכללי

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

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

### הדגמת חישוב האומדן

נניח שציוני הגלם שלכם בתחומי הבחינה הם:

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

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

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

על סמך הטבלה שבעמוד הקודם –

האומדן לציון **בחשיבה מילולית** הוא:  $V = 108$

האומדן לציון **בחשיבה כמותית** הוא:  $Q = 132$

האומדן לציון **באנגלית** הוא:  $E = 111$

חישוב ציוניכם המשוקללים המעוגלים מודגם במסגרת שמשמאל.

■ הציון המשוקלל **הרב-תחומי** הוא:  $118.2 = \frac{(2 \cdot 108) + (2 \cdot 132) + 111}{5}$

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

■ הציון המשוקלל **בדגש מילולי** הוא:  $113.4 = \frac{(3 \cdot 108) + 132 + 111}{5}$

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

■ הציון המשוקלל **בדגש כמותי** הוא:  $123 = \frac{(3 \cdot 132) + 108 + 111}{5}$

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.