

# בחינה פסיכומטרית להתנסות

---

---

## עברית

### מועד חורף 2019

# תוכן עניינים

מועד חורף 2019

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.

## חשיבה מילולית – מטלת כתיבה

הזמן המוקצב הוא 30 דקות.

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 לטיוטה, השתמשו במקום המיועד לכך (הטיוטה לא תיבדק). לא תוכלו לקבל גיליון כתיבה נוסף או להחליף את גיליון הכתיבה שבידיכם.  
 פתבו **בעברית בלבד**, בסגנון ההולם כתיבה עיונית והקפידו על ארגון הכתוב ועל לשון תקינה ובהירה.  
 פתבו את החיבור בעיפרון בלבד, והקפידו על כתב יד ברור ומסודר. אתם רשאים להשתמש במחק.

עיריית ונקובר שבקנדה הציבה לאחרונה בעיר כמה מכונות אוטומטיות למכירת מקטרות חד-פעמיות המיועדות לעישון קראק – סם מסוכן וממכר מאוד, שאחזקתו ומכירתו אסורות בקנדה, כמו ברוב מדינות העולם. המקטרות במכונות החדשות נמכרות במחיר סמלי, וזאת כדי לעודד את המכורים לקראק להעדיף אותן על פני מקטרות משומשות, שהשימוש בהן גורם פעמים רבות להידבקות במחלות קשות. הצבת המכונות נועדה אפוא לצמצם את שיעורי ההדבקה במחלות קשות בקרב המכורים, וכך גם להפחית את הסיכון שיתפשטו בקרב תושבי העיר בכלל.

**מה דעתכם על הצבת המכונות למכירת המקטרות בוונקובר? 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. שאל : תשובה -

- (1) בחר : בררה
- (2) ספר : מספר
- (3) התנצל : מחילה
- (4) התגרש : נישואין

#### 2. לפסק : סימני פיסוק -

- (1) להלחין : לחן
- (2) להפחיד : פחד
- (3) להקציף : קצף
- (4) להמליח : מלח

#### 3. עת : עתה -

- (1) זמן : מזמן
- (2) כאן : הנה
- (3) מקום : פה
- (4) אתמול : היום

#### 4. עלה : עלוה -

- (1) דקה : שעה
- (2) פסגה : רכס
- (3) תושב : אוכלוסייה
- (4) סולן : מקהלה

**5. זרזים : לקושש -**

- (1) בעיות : לפתור
- (2) שיער : לסרק
- (3) אנשים : לגייס
- (4) סוכר : לבזוק

**6. דקיק : עבה -**

- (1) מריר : מתוק
- (2) לוהט : קר
- (3) זעיר : עצום
- (4) חריג : רגיל

**שאלות הבנה והסקה (שאלות 7-17)****7.**

לפי הפילוסוף הצרפתי מישל פוקו, בתחילת התקופה הקלאסית עלתה קרנה של הכליאה כפתרון יעיל לכמה בעיות דוחקות, ובראשן העוני. באותה תקופה הוקמו באירופה מתקני כליאה רבים שאכלסו ערב רב של קבוצות משוגעים, פושעים, עניים ושאר מוכי גורל דרו בהם בכפיפה אחת, שכן בתקופה זו, שבה התבססה באירופה התפיסה הרואה בעבודה ערך עליון, נחשבו כל אלה שותפים לדבר עברה - הימצאותם בקוטב השלילי של הציר הנמתח בין עבודה לבטלה.

על פי פוקו, מדוע נכלאו דרי בתי הכלא בתקופה המדוברת?

- (1) מכיוון שהיו בטלים מעבודה
- (2) מכיוון שהיו פושעים
- (3) מכיוון שהיו משוגעים
- (4) מכיוון שנחשבו לערב רב

**8.**

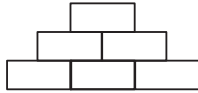
בניסוי בנושא יצירתיות הוצג לנבדקים חפץ כלשהו, והם התבקשו לחשוב על כמה שיותר שימושים לא שגרתיים בו. לאחר חמש דקות חולקו הנבדקים לשלוש קבוצות: במשך זמן מה ביצעו חברי קבוצה א משימה מורכבת, חברי קבוצה ב ביצעו משימה פשוטה, וחברי קבוצה ג נחו. לאחר פרק הזמן הזה התבקשו שוב הנבדקים לחשוב על שימושים לא שגרתיים, הפעם - שימושים לחפץ אחר. בניסיון השני הצליחו הנבדקים מקבוצה ב לחשוב על יותר שימושים לא שגרתיים מבניסיון הראשון, שלא כמו שאר הנבדקים.

איזו מהמסקנות הבאות משתמעת מתוצאות הניסוי?

- (1) מנוחה תורמת לחשיבה יצירתית פחות מביצוע משימות מורכבות
- (2) מציאת שימושים לא שגרתיים לחפצים היא ביטוי של יצירתיות
- (3) ביצוע משימות פשוטות תורם ליצירתיות
- (4) חשיבה יצירתית משפרת ביצוע של משימות פשוטות, אך לא של משימות מורכבות

9. שש קוביות, כמה מהן כחולות והשאר אדומות, מסודרות בעֵרְמָה כמתואר בסרטוט. ידוע כי:

- בעֵרְמָה יש **לפחות** שתי קוביות מכל צבע.
- כל קובייה אדומה נוגעת **בכל** שאר הקוביות האדומות בעֵרְמָה.
- **שום** קובייה כחולה אינה נוגעת בשום קובייה כחולה אחרת.



לפיכך -

- (1) בראש העֵרְמָה יש קובייה כחולה
- (2) בשורה האמצעית יש קובייה כחולה וקובייה אדומה
- (3) בשורה התחתונה יש שלוש קוביות אדומות
- (4) בעֵרְמָה יש יותר קוביות כחולות מקוביות אדומות

10. נעמה וגבי מגדלים צמחי אדניים, כל אחד בביתו שלו. הצמחים של נעמה נגועים במחלת הברונטיס, ואילו הצמחים של גבי אינם נגועים במחלה זו.

צירוף של שלושה מן הנתונים הבאים יכול לספק הסבר לכך. מהו הנתון הנותר?

- (1) נעמה אינה משקה את צמחי האדניים שלה בחודשי החורף והסתיו, אלא רק בקיץ ובאביב
- (2) בכל סתיו נעמה עוקרת את צמחי האדניים שבאדניות שלה וזורעת זרעי אדניים חדשים במקומם
- (3) מחלת הברונטיס אינה תוקפת צמחים בני יותר משנה
- (4) גבי זרע זרעי אדניים באדניות שלו לפני חמש שנים, ומאז לא זרע עוד זרעים

11. לדברי החוקר לואיס וולפרט, המנגנון של שכנוע פנימי עמוק, לא רציונלי, התפתח כאמצעי הגנה מפני הפכפכותו של המוח: "חיסרון חמור הוא, למשל, שאדם העסוק בציד משנה את דעתו שוב ושוב במהלך הפעולה". וולפרט גורס אפוא כי לפחות בנסיבות מסוימות עדיף להתמיד באמונה לא רציונלית מלהסס, גם אם אין עוררין על הערך שיש להתבוננות רעננה ולחשיבה הגיונית.

איזו מן הטענות הבאות נכונה על פי דבריו של וולפרט?

- (1) במהלך פעולות כגון ציד עדיף להתמיד בקו מחשבה אחד, גם אם אינו המוצלח ביותר, מלבחון כל הזמן את המצב מחדש
- (2) אמונה לא רציונלית עשויה לסייע לנו בנסיבות מסוימות, ובהן ציד, אך אינה מגנה עלינו מפני הפכפכותו של המוח
- (3) הפכפכותו של המוח עלולה להיות מכשול כשעוסקים בפעולות כגון ציד, אך אפשר להתגבר על כך בעזרת התבוננות רעננה וחשיבה הגיונית
- (4) בעת ביצוע פעולות כגון ציד לעתים עדיף לנקוט מראש דווקא דרך פעולה שאינה נראית ההגיונית או המוצלחת ביותר

**12.** המידע מאורגן במוחנו בצבירים של תאי עצב. ככל שהמידע השמור בצביר קשור יותר בתוכנו למידע השמור בצביר אחר, כך שני הצבירים מחוברים ביניהם ביותר קשרים עצביים. כשצביר כלשהו מופעל בעקבות גירוי הנקלט בחושים, הוא מפעיל באופן חלקי גם את הצבירים המחוברים אליו. לכן, אם מיד לאחר מכן יופיע גירוי שיעורר את הצבירים הללו, תהליך עיבודו יהיה מהיר יחסית, שכן הם כבר הופעלו חלקית. בניסוי שהדגים את השפעותיה של התופעה הוצגו לנבדקים רצפים שונים של אותיות בזה אחר זה, ולאחר הצגת כל רצף הם התבקשו לקבוע מהר ככל שיוכלו אם הרצף הוא מילה הקיימת בשפה.

סביר כי הזמן שנדרש לנבדק לקבוע כי רצף האותיות \_\_\_\_\_ אם מיד לפניו נחשף הנבדק למילה \_\_\_\_\_.

- (1) 'חלטקע' אינו מילה התקצר / 'ספל'
- (2) 'מרצפת' הוא מילה התקצר / 'ינשוף'
- (3) 'מכונית' הוא מילה לא התקצר / 'מנוע'
- (4) 'חולה' הוא מילה התקצר / 'רופא'

### הוראות לשאלות 13-15:

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

**13.** לאחר שסיפר לחברו הקרוב כי \_\_\_\_\_ בביצוע המעשה, יעץ לו החבר \_\_\_\_\_, והסביר: "שתיקתך \_\_\_\_\_, ולכן מוטב ש\_\_\_\_\_".

- (1) הוא מואשם על לא עוול בכפו / שלא להגיב על האשמת השווא / תהיה לך לרועץ / לא תחשה
- (2) נטל חלק / להתוודות על חלקו בפרשה / תהיה לך לרועץ / לא תחשה
- (3) הוא מואשם / להתוודות על חלקו בפרשה / תהיה לך לרועץ / תחשה
- (4) נטל חלק / לא להסתיר את חלקו בפרשה / עשויה למנוע את הרשתך / תחשה

**14.** במדורו השבועי לא \_\_\_\_\_ נגינתה של נינה ליון, שלדבריו \_\_\_\_\_ של רפי דותן. \_\_\_\_\_ שבעבר הרבה דרור לשבח את סגנונו של דותן, \_\_\_\_\_ מסכים עם המאשימים את דרור בחוסר עקיבות בהעדפותיו המוזיקליות.

- (1) חסך דרור את שבטו מ- / אינה טובה כמו נגינתו / מאחר / אני
- (2) חדל דרור לשבח את / נופלת ברמתה מנגינתו / אף / אינני
- (3) חסך דרור את שבטו מ- / אינה טובה מנגינתו חסרת המעוף / מאחר / אינני
- (4) חדל דרור לשבח את / היא בבחינת חידוש מרענן לעומת נגינתו המשמימה / מאחר / אני

**15.** התמעטות המשרות הפנויות במשק וירידה במספר העובדים המתפטרים מעבודתם ביוזמתם הן שתי תופעות הנחשבות בקרב כלכלנים לסימנים של מצב כלכלי עגום. בהתבססו על כך ד"ר חמו טוען: "סימן המעיד על \_\_\_\_\_ של המשק בחודשים האחרונים הוא ה\_\_\_\_\_ במספר העובדים המתפטרים ביוזמתם. \_\_\_\_\_ המשרות הפנויות במשק \_\_\_\_\_".

- (1) הידרדרותו / ירידה / זאת ועוד, גם / התרבו בעת האחרונה
- (2) התאוששותו / עלייה / ואולם, מספר / נותר לעת עתה זעום כשהיה
- (3) הידרדרותו / עלייה / לעומת זאת, מספר / עלה בחודשים האלה
- (4) התאוששותו / עלייה / זאת ועוד, גם / הפכו מצרך נדיר בעת האחרונה



16.

בתי הקפה בירושלים קמו בערך באותן השנים שבהן נבטו ניצני המוסד הזה בערים אחרות באימפריה העות'מאנית. אולם עם כל החידוש שבדבר לא הייתה התופעה יוצאת דופן בעיר: על אף קדושתה הבלתי מעורערת של ירושלים לכל תושביה רווחו בה תופעות רבות שנתפסו כבלתי מוסריות. בשנות השישים של המאה השש עשרה טופלו בבתי הדין המקומיים תלונות רבות על צעירים פורקי עול העוסקים בשתיית יין, האסורה במפורש על פי האסלאם, במשחקי כדור, במשחקי קלפים ואף בתחרויות יונים.

מה משתמע מן האמור בפסקה בנוגע לבתי הקפה בירושלים העות'מאנית?

- (1) הבילוי בהם נחשב להתנהגות בלתי מוסרית
- (2) המבקרים בהם נהגו לשתות יין, לשחק בכדור ובקלפים ולערוך תחרויות יונים
- (3) בעקבותיהם נראו בירושלים תופעות דומות אחרות
- (4) בשעה שבשאר חלקי האימפריה הם רק החלו להופיע, בירושלים הם כבר היו בשיאם

17.

במשפט "הוליווד אוהבת במאים צעירים" נעשה שימוש ב**מטונימיה** – הוליווד, מקום מושבה של תעשיית הקולנוע האמריקנית, מסמלת את אנשי התעשייה עצמם.

על פי המשתמע מהאמור לעיל, באיזה מהמשפטים הבאים נעשה גם כן שימוש במטונימיה?

- (1) מדריד שלחה סיוע הומניטרי לתושבי אנגולה
- (2) תל-אביב נחשבת לניו-יורק של המזרח התיכון
- (3) באר שבע היא בירת הנגב
- (4) לונדון עוברת שינוי גדול בשנים האחרונות

**קטע קריאה** (שאלות 18-23)

קראו בעיון את הקטע, וענו על השאלות שאחריו.

- (1) האינטרנט הוא גורם כה מרכזי בעולמנו, עד שאנו עשויים לחשוב שהוא היה כאן מאז ומתמיד. ואולם, למעשה האינטרנט הוא המצאה חדשה למדי, שראשיתה במערכות ניסיוניות של צבא ארה"ב בשנות השישים של המאה העשרים, והיא הוכנסה לשימוש נרחב רק כעשרים שנה לאחר מכן. יתר על כן, רוב סופרי המדע הבדיוני, החוזים בדרך כלל ביצירותיהם תופעות טכנולוגיות עתידניות, לא העלו כנראה על דעתם את הרעיון של רשת תקשורת ממוחשבת, נרחבת וזמינה לכול. וכך, אף שסיפוריהם הרבו לתאר טיסות לחלל, מסעות בזמן ומחשבי-על (5) המסוגלים לספק תשובה לכל שאלה, לא היה בהם כל רמז למערכת דוגמת האינטרנט. אלו היו פני הדברים עד לשנות השמונים של המאה העשרים, הזמן שבו החל השימוש הנרחב ברשת האינטרנט. באותה תקופה החלו רשת האינטרנט ועולמות מדומים להופיע ביצירותיהם של סופרי ה"סייבר פּאָנְק", כינוי לזרם בספרות המדע הבדיוני. הסופר הבולט בזרם זה היה ו' גִּיֶסְוֶן, שטבע את המונח "סייבר ספייס", המציין את המרחב המדומה של האינטרנט. סופרי הסייבר פאנק תיארו עתיד הנשלט בידי חברות ענק ורשתות מחשב כלל-עולמיות, והשיטוט במרחב המדומה הוא מרכיב מרכזי בחיי גיבורי סיפוריהם. לסיפורים אלה הייתה השפעה רבה על תרבות האינטרנט בת זמננו.
- (10)

- עם זאת, כבר לפני מאה שנים בערך חזה הסופר הבריטי א"מ פּוֹרְסְטֶר את תופעת האינטרנט בדייקנות מפתיעה. פורסטר נודע בסלידתו מחידושי הטכנולוגיה, ובסיפורו "המכונה עוצרת" משנת 1909 חזה את תופעת האינטרנט והזהיר מפני השלכותיה האפשריות על החברה. בסיפור מתוארת מערכת תקשורת ומידע המאפשרת לכל אדם, גם בהיותו מבודד בחדרו, ליצור קשר מְיָדִי עם כל אדם אחר בעולם ולהזמין כל מוצר שהוא נזקק לו, ממזון וביגוד ועד מוזיקה ותוכני בידור אחרים. החברה המתוארת בסיפורו של פורסטר היא חברה עתידנית קרה ומנוכרת, שאנשיה מבודדים זה מזה ומקבלים את כל צורכיהם מידי ה"מכונה". פורסטר מתאר בדייקנות היבטים של אורח חיים זה המוכרים לנו מתרבות האינטרנט בימינו, כמו קיומן של קבוצות דיון. יתר על כן, הוא מצליח לחזות כמה מהיבטי המחלוקת שאכן מתעוררת בשיח הציבורי כיום בנוגע לתופעת האינטרנט. המחלוקת נוגעת לשאלת ייעודה של מערכת זו: האם ראוי להשתמש בה כדי "להביא דברים אל האנשים", או מוטב לנצלה כדי "להביא אנשים אל הדברים"? אחד הביטויים למחלוקת זו הוא הניגוד שבין הטוענים כי האינטרנט אמור לשמש, למשל, להצגת נופים ממקומות רחוקים לעיני המשתמשים בו, לבין אלו הטוענים כי נכון לנצלו לשיווק דרכים שבעזרתן יוכלו האנשים להגיע ממש למקומות אלו, כתיירים.
- (15)
- (20)

- (25) כבר כיום נשמעות סיסמאות של חברות מסחריות בנוסח "למעשה, אינך צריך עוד לקום מהכיסא". סיסמאות אלו מעניקות תוקף נוסף לתחזיות שלפיהן אנשים לא ייאלצו לצאת מבתיהם, מפני שכל צורכיהם יובאו אליהם הביתה. תחזיות אלה יוצרות את הרושם כי נבואתו הספרותית של פורסטר, מראשית המאה הקודמת, הולכת ומתגשמת.

**השאלות**

**18.** המילים "ואולם, למעשה" (שורה 1) באות לציין ש-

- (1) האינטרנט הוא אמנם המצאה חדשה, אך למעשה ראשיתו בצבא ארה"ב כבר בשנות השישים  
 (2) האינטרנט אכן החל את דרכו בצבא ארה"ב, אך הוא נכנס לשימוש נרחב רק בשנות השמונים  
 (3) אמנם נדמה שהאינטרנט היה כאן תמיד, אך למעשה הוא נכנס לשימוש נרחב רק בשנות השמונים  
 (4) סופרי מדע בדיוני אכן חזים התפתחויות טכנולוגיות עתידניות, אך לאינטרנט לא היה רמז ביצירותיהם

19. לאיזו מן השאלות הבאות אין הפסקה הראשונה מספקת תשובה?

- (1) האם סיפורי המדע הבדיוני השפיעו על תרבות האינטרנט של ימינו?
- (2) מדוע סופרי המדע הבדיוני לא העלו על דעתם את רעיון האינטרנט?
- (3) מתי הומצא האינטרנט?
- (4) מתי החל השימוש הנרחב באינטרנט?

20. מדוע נכתב "רוב סופרי המדע הבדיוני ... לא העלו כנראה על דעתם את הרעיון של רשת תקשורת ממוחשבת" (שורות 3-5)?

- (1) משום שרוב סופרי המדע הבדיוני אינם חוזים תופעות טכנולוגיות עתידניות
- (2) משום שפורסטר דווקא חזה תופעה הדומה לאינטרנט
- (3) משום שגיבסון אכן המציא את המונח "סייבר ספייס"
- (4) משום שבשלב מסוים החלו להופיע יצירותיהם של סופרי ה"סייבר פאנק"

21. בחברה שפורסטר מתאר (שורות 15-17), מערכת התקשורת \_\_\_\_\_ כדי "להביא אנשים אל הדברים", \_\_\_\_\_ כדי "להביא דברים אל האנשים" (שורות 21-22).

- (1) משמשת הן / הן
- (2) אינה משמשת / וגם לא
- (3) משמשת בעיקר / ולא
- (4) אינה משמשת / אלא

22. מן הפסקה השנייה עולה כי לדעת פורסטר, אחת ההשלכות של תופעה דוגמת האינטרנט על אופי החברה יכולה להיות -

- (1) בידוד חברתי
- (2) מהפכת מידע
- (3) יכולת ניבוי משופרת של העתיד
- (4) סלידה מחידושי טכנולוגיה

23. על פי הקטע, מה ההבדל בין גיבסון (שורה 9) לבין פורסטר (שורה 13)?

- (1) גיבסון ראה באינטרנט תופעה שלילית, ואילו פורסטר התמקד בסיפוריו בעיקר בהיבטיו החיוביים של האינטרנט
- (2) גיבסון כתב את סיפוריו לאחר המצאת האינטרנט, ואילו פורסטר כתב לפני המצאתו
- (3) גיבסון חזה שהאינטרנט יהיה מרכיב מרכזי בחיי האנשים, ואילו פורסטר חזה שהוא יהיה שולי בלבד
- (4) גיבסון טען שהאינטרנט יסייע ביצירת קשרי ידידות, ואילו פורסטר טען שהוא יהפוך אנשים למבודדים



## 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. זניח : להביא בחשבון -

- (1) ברור : להסביר
- (2) שביר : לשבור
- (3) כבוי : לדעוך
- (4) אמין : להאמין

#### 2. להגיש : טס -

- (1) לארח : אורח
- (2) לקמט : קמט
- (3) למהץ : ממהץ
- (4) לעשב : עשב

#### 3. מתפכח : מבוסס -

- (1) מתפלג : מאוחד
- (2) מתעכב : מגיע
- (3) משתקק : מהסה
- (4) מתרושש : עני

#### 4. מסגרת : עדשות -

- (1) אדנית : זרעים
- (2) פסנתר : קלידים
- (3) כריכה : דפים
- (4) ארון : בגדים

**5. הקשה : נשאל -**

- (1) עמד לדין : נאשם
- (2) עמד מנגד : התערב
- (3) עמד לימינו : נתמך
- (4) עמד מלכת : עצר

**6. לחלופין : חלופה -**

- (1) מאידך : חיזוק
- (2) מדוע : מענה
- (3) ובלבד : תנאי
- (4) ניחא : הסכמה

**שאלות הבנה והסקה (שאלות 7-17)**

- 7.** למכרז לתכנון שכונה חדשה יכולים לגשת כל משרדי האדריכלים העומדים בדרישות האלה, ורק הם:
- במשרד עובדים לפחות 6 אדריכלים
  - המשרד הכין בעבר לפחות 3 תוכניות, ועלות הכנתה של כל אחת מהן הייתה 5 מיליון שקלים לפחות
  - המשרד הכין בעבר לפחות 3 תוכניות לשכונות חדשות
- איזה ממשרדי האדריכלים הבאים יוכל בוודאות לגשת למכרז?

- (1) משרד שעובדים בו 6 אדריכלים, ובעבר הכין 3 תוכניות לשכונות חדשות שעלות הכנת כל אחת מהן 4 מיליון שקלים
- (2) משרד שעובדים בו 8 אדריכלים, ובעבר הכין 3 תוכניות שעלות הכנת כל אחת מהן 6 מיליון שקלים - בהן 2 תוכניות לשכונות חדשות
- (3) משרד שעובדים בו 7 אדריכלים, ובעבר הכין 4 תוכניות לשכונות חדשות שעלות הכנת כל אחת מהן 7 מיליון שקלים
- (4) משרד שעובדים בו 5 אדריכלים, ובעבר הכין 5 תוכניות שעלות הכנת כל אחת מהן 7 מיליון שקלים - בהן 3 תוכניות לשכונות חדשות

**הוראות לשאלות 8-10:**

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

- 8.** מכיוון שמחקרו של פרופסור אליוט \_\_\_\_\_ את הטענה כי שתיית משקאות מוגזים בזמן ההיריון \_\_\_\_\_ את הסיכויים ללידה \_\_\_\_\_, אין פלא שחברת "גוזז", המייצרת משקאות מוגזים, \_\_\_\_\_ את ממצאי המחקר במסע הפרסום האחרון שלה.

- (1) מחזק / מעלה / ארוכה ומתישה / הציגה
- (2) מחליש / מעלה / קלה ומהירה / לא הציגה
- (3) מחזק / מפחיתה / קלה ומהירה / הציגה
- (4) מחזק / מפחיתה / ארוכה ומתישה / לא הציגה

9. מרבית חברי צוות היישום של הפרויקט לא \_\_\_\_\_ לתנאים החדשים שנוצרו, ועובדה זו באה לידי ביטוי בעילות עבודתם. כך קרה שכל תוכניות הפיתוח \_\_\_\_\_ נגנזו, \_\_\_\_\_ זכו \_\_\_\_\_.

- (1) הצליחו להתרגל / שהיו אמורות להיות מיושמות / ולא / להגיע לכלל ביצוע
- (2) התקשו להתאים את עצמם / שכבר עמדו על סף מימושן לא / ויתרה מזאת, הן לא / ליישום
- (3) השכילו להסתגל / שעמדו להיות ממומשות / ובתוך כך / ליישום מְדִי
- (4) הצליחו להסתגל / שבהן טיפלו לא / אלא / לתנופת פיתוח חסרת תקדים

10. בפתחת ישיבת הוועדה דרש חבר הכנסת דילמן \_\_\_\_\_ הצעת החוק את הסעיף שהציעה חברת הכנסת כהן. בתגובה ציין פרשננו: "\_\_\_\_\_". זאת משום ש \_\_\_\_\_ חברי הוועדה הודיעו \_\_\_\_\_ ישיבה שבכוונתם \_\_\_\_\_ הכללתו של סעיף זה.

- (1) להשמיט מ- / הכלבים נובחים והשיירה עוברת / רק מעטים מ- / במהלך ה- / לתמוך ב-
- (2) לכלול ב- / דרישתו כמוה כהתפרצות לדלת פתוחה / מרבית / קודם ל- / לתמוך ב-
- (3) להשמיט מ- / דבריו אינם אלא קול קורא במדבר / רבים מ- / במהלך ה- / להתנגד ל-
- (4) לכלול ב- / דרישתו סותמת את הגולל על הצעת החוק / מרבית / בעקבות ה- / לתמוך בה חרף

11. הסם הממריץ אַרִיתֶרופּוֹיִטִין מעלה את כמות רצפי ה-RNA בגוף ובכך תורם לייצור כדוריות דם אדומות, דבר המשפר את ספיגת החמצן בדם. הסם פופולרי למדי בקרב ספורטאים מקצועיים, מפני שהגוף מסלק אותו במהירות ולכן קשה לאתרו בבדיקות סמים. השינויים ברמות ה-RNA, לעומת זאת, עשויים להישמר גם שבוע לאחר נטילת הסם, ובדיקה חדשה מבקשת לנצל עובדה זו כדי לזהות שימוש באריתרופויטין. ואולם, עתיד הבדיקה עדיין לוט בערפל, מפני שטביעת האצבע הביולוגית הזאת אינה ייחודית לשימוש בחומרים אסורים. על פי האמור בפסקה, מה החיסרון העיקרי של הבדיקה החדשה?

- (1) קשה לזהות באמצעותה נטילת אריתרופויטין, מפני שחומר זה מסולק מהגוף זמן קצר לאחר צריכתו
- (2) היא אינה מתחקה אחר הגורם הישיר לשיפור בספיגת החמצן, כדוריות הדם האדומות, אלא אחר הגורם העקיף לשיפור זה
- (3) היא יעילה רק בשבוע שלאחר נטילת הסם הממריץ, מפני שלאחריו רמות ה-RNA בגוף חוזרות לקדמותן
- (4) היא עלולה לזהות כמי שנטלו סם ממריץ גם את מי שרמות ה-RNA בגופם השתנו מסיבות אחרות

12. במפעל הרהיטים של שייקה פרצה שביתה עקב הכוונה לקצץ בשכר העובדים. בשיחה בין שייקה לסגנו אמר הסגן: "הרי אינך יכול להחביא פיל מאחורי שיבולת!" מה היו יכולים להיות דבריו של שייקה, שעליהם הגיב סגנו?

- (1) שייקה הציע לחלק לכל העובדים חבילות שי מיוחדות
- (2) שייקה הסכים להיענות לכל דרישות העובדים
- (3) שייקה הציע לנכות משכר העובדים את ימי השביתה
- (4) שייקה סירב להיענות לדרישות העובדים

13.

בעבודת הגמר שלו בבוטניקה בדק גיל את מספר החרקים הפוקדים פרגים אדומים, כלניות אדומות וצבעונים אדומים. גיל מצא כי מספר החרקים הפוקדים צבעונים אדומים נמוך במידה ניכרת ממספר החרקים הפוקדים פרגים וכלניות אדומים, ושיער כי הגוון האדום הייחודי של הצבעוני אינו מושך חרקים ואולי אף דוחה אותם.

איזה מן הממצאים הבאים **אינו** יכול לחזק את מסקנתו של גיל?

- (1) חרקים מסוג מסוים, חסרי חוש ראייה, נמצאו לעתים תכופות בפרגים ובכלניות אדומים אך לא נמצאו בצבעונים אדומים
- (2) בצבעונים סגולים נמצאו יותר חרקים מבצבעונים אדומים, אף כי לכל הצבעונים אותו הריח
- (3) מרבית החרקים שנמצאו בצבעונים אדומים היו חסרי חוש ראייה, שלא כמו החרקים שנמצאו בפרגים ובכלניות אדומים
- (4) מספר החרקים שביקרו בצלוחית שבה הונח צוף חסר צבע של צבעונים אדומים היה גדול במידה ניכרת ממספר החרקים שביקרו בצבעונים האדומים עצמם

14.

צליל קולי הוא צליל שבעת הפקתו הדובר מרטיט את מיתרי הקול. צלילים המשתייכים לקבוצת הצלילים הקוליים הם למשל: ב, ג, ד, מ, נ צלילים המשתייכים לקבוצת הצלילים הלא-קוליים הם למשל: ח, ט, ס, פ, פ, ק בזמן הדיבור מתרחשת לעתים תופעה המכונה **הידמות בקוליות**: צליל הופך מקולי ללא-קולי אם הצליל שמופיע מיד אחריו ברצף הדיבור אינו קולי, או הופך מלא-קולי לקולי אם הצליל שמופיע מיד אחריו ברצף הדיבור הוא קולי.

איזו מהנטיות הבאות **אינה** מדגימה הידמות בקוליות?

- (1) הנטייה לומר "מדבח" במקום מטבח
- (2) הנטייה לומר "מוגדם" במקום מוקדם
- (3) הנטייה לומר "עמבל" במקום ענבל
- (4) הנטייה לומר "רפקה" במקום רבקה

15.

בישראל, חלקו של תקציב המדינה המופנה לחינוך הוא הגבוה ביותר בקרב מדינות המערב. השיעור מתקציב המדינה המופנה לחינוך הוא המדד המקובל להשוואת ההשקעה בחינוך בין מדינות, אך בנוגע לישראל השימוש במדד זה בעייתי: שיעור התלמידים באוכלוסייתה גבוה משיעורם במרבית מדינות המערב, ולכן הגיוני שחלק גדול יותר מתקציבה מופנה לחינוך. לפיכך, מדד נכון יותר יהיה ההוצאה הציבורית הממוצעת לתלמיד בכל מדינה.

איזו מן הטענות הבאות משקפת את דעתו של כותב הפסקה?

- (1) לדעתו, חלקו של תקציב המדינה המופנה לחינוך הוא המדד המתאים ביותר להשוואת ההשקעה בחינוך בין מדינות ששיעורי התלמידים באוכלוסיותיהן שונים זה מזה
- (2) לדעתו, סביר שאם תשווה ההוצאה הציבורית הממוצעת לתלמיד בישראל להוצאה הציבורית הממוצעת לתלמיד בשאר מדינות המערב, לא תדורג ישראל במקום הראשון
- (3) לדעתו, יהיה אפשר להשוות את ההשקעה בחינוך בישראל להשקעה בחינוך בשאר מדינות המערב רק כאשר שיעור התלמידים באוכלוסייתה יהיה דומה לשיעור התלמידים במדינות אלו
- (4) לדעתו, העובדה שישראל נמצאת במקום הראשון במערב בהשקעה בחינוך אפילו לפי המדד המקובל, שהוא מדד בעייתי, היא הישג למערכת החינוך הישראלית



**16.** יש הטוענים שמאז החל הביקוש ליצירות אמנות, החלו להופיע גם זיופי אמנות, אך טענה זו אינה מדויקת. בעת העתיקה אספו רבים יצירות אמנות, אך נראה שהם היו אדישים לשאלה אם היצירה שבידיהם היא מקור או העתק. כדי להבחין בין מקור להעתק דרושה מומחיות שלא הייתה קיימת באותם ימים. לא זו בלבד, אלא שהמונח "זיוף" באמנות מבוסס על הרעיון, החדש יחסית, שליצירה מקורית יש תכונות שהעתק – ולו המדויק ביותר – אינו ניחן בהן.

לפי הפסקה, מדוע נטען בשורה הראשונה כי "טענה זו אינה מדויקת"?

- (1) משום שאמנם כבר בעת העתיקה נהגו ליצור העתקים של יצירות, אך אספני האמנות באותם ימים לא כינו אותם "זיופים" ולא היו להם לא דרך ולא עניין להבחין בין מקור להעתק
- (2) משום שאספני האמנות בעת העתיקה ידעו שממילא לא יוכלו להבחין בין מקור לזיוף, ולכן לא ייחסו למקור תכונות עדיפות
- (3) משום שאילו היו לאספני האמנות בעת העתיקה הכלים להבחין בין מקור להעתק סביר שהיו עושים זאת, אך מכל מקום, באותם ימים לא נשא המונח "זיוף" משמעות שלילית
- (4) משום שבעת העתיקה לא היה הידע הדרוש כדי ליצור העתקים מדויקים, וממילא אספני האמנות לא התעניינו בהבחנה זו

**17.** המשפטן הבריטי סמית: "השאלה אם אפשר לראות במנהג רווח כלשהו כלל חברתי מחייב אינה תלויה רק בשאלה עד כמה הוא רווח. השוו בין מנהגם של האנגלים לשתות תה בחמש אחר הצהריים ובין מנהגם להוריד את הכובע בכניסה לכנסייה: רוב האנגלים נוהגים לשתות תה בכל יום בחמש אחר הצהריים, אך אי-אפשר לומר שהם קיבלו על עצמם כלל שדורש מהם לעשות זאת. מנהג כלשהו הוא ביטוי של כלל חברתי מחייב רק אם מי שנוהג לפיו מכיר בכך שהכלל מחייב אותו, ורואה בו הצדקה להתנהגותו וסיבה לגינוי של מי שאינו מציית לו." איזו מהטענות הבאות **אינה** משתמעת מדבריו של סמית?

- (1) ככל הנראה, אנגלי שיראה אנגלי אחר שאינו שותה תה בחמש אחר הצהריים לא יחשוב שיש לגנות אותו
- (2) גם אם אדם רואה בהתנהגות כלשהי כלל חברתי מחייב, הוא ככל הנראה לא יחשוב שיש סיבה לגנות את מי שאינו מציית לו
- (3) ייתכן שאדם יקפיד באדיקות על מנהג כלשהו ובכל זאת לא יראה בו כלל חברתי מחייב
- (4) ככל הנראה, אנגלי שמוריד את הכובע בכניסה לכנסייה יטען שהוא עושה כך משום שכלל חברתי קובע שכך יש לנהוג

**קטע קריאה** (שאלות 18-23)

קראו בעיון את הקטע, וענו על השאלות שאחריו.

- (1) לעתים קרובות בני אדם מביעים רגש של קרבה או של ריחוק במונחים של חום וקור. הורים רוצים שהגנת תעניק לילדם חום ואהבה, ואדם נעלב אם חברו הטוב מתייחס אליו בקרירות. מהו מקור הקשר בין רגש לטמפרטורה? התשובה הפשוטה היא שלפעמים קרבה נפשית מלווה במגע פיזי, והמגע יוצר תחושה ממשית של חום. למשל, תינוק שאמו מחבקת אותו חש בעת ובעונה אחת הן את אהבתה, הרגש המופשט, הן את התחושה הפיזית של חמימות נעימה. לא מכבר נמצא לקשר הזה גם בסיס פיזיולוגי: התברר כי אזור אחד במוח – המכונה "האֵי" – אחראי גם לעיבוד התחושות של קרבה נפשית וגם לעיבוד התחושות הפיזיות של חום וקור. לנוכח ממצאים אלו שיערו הפסיכולוגים ההולנדים הנס איזרמן וג'ון סמין שהטמפרטורה בסביבת האדם משפיעה על מידת הקרבה הנפשית שהוא חש כלפי זולתו. כדי לבחון זאת הם עשו שני ניסויים.
- (10) בניסוי הראשון ביקש הנסיין מכל נבדק שנכנס לחדר הניסוי להחזיק עבורו כוס משקה בעוד הוא מתקין דבר-מה במחשב. חצי מהנבדקים התבקשו להחזיק כוס קפה חמימה, וחצי התבקשו להחזיק כוס של קפה קר. לאחר מכן התבקש כל נבדק לחשוב על אדם שהוא מכיר היטב, ולדרג את מידת הקרבה הנפשית שהוא חש כלפיו. התברר כי הנבדקים שהחזיקו בכוס חמימה דיווחו בממוצע על קרבה נפשית רבה יותר כלפי האדם שחשבו עליו מהנבדקים שהחזיקו בכוס קרה.
- (15) בניסוי השני ביקשו החוקרים לבדוק אם קשר דומה יימצא גם אם הקרבה הנפשית שהנבדקים חשים תימדד בדרך אחרת: ניתוח דרכי הביטוי שלהם. הם התבססו על מחקרים שהראו כי ככל שאדם חש קרבה נפשית רבה יותר כלפי זולתו, כך הוא נוטה לדבר בשפה מוחשית יותר. בניסוי זה הוכנסו חצי מהנבדקים לחדר קריר, והשאר – לחדר חמים. הנבדקים משתי הקבוצות צפו בסרטון, ובסופו התבקשו לתאר במילים שלהם מה ראו בו.
- (20) תיאורי הנבדקים נותחו בשיטה מקובלת לניתוח שפה, ולפיה אפשר לסווג תיאורים של אירועים לארבע רמות של הפשטה. בתיאורים ברמה הראשונה, המוחשית ביותר, נעשה שימוש בפעלים המציינים פעולה אחת ממוקדת (הלך, אכל). כזה הוא למשל התיאור "יוסי הרביץ למנשה". ברמה השנייה אותו אירוע יכול להיות מתואר במילים "יוסי הכאיב למנשה". לרמה זו מסווגים פעלים המתארים קבוצה כללית של התנהגויות בלויית התוצאות הרגשיות שלהן (עזר, העליב). התיאור "יוסי שונא את מנשה" יסווג לרמת הפשטה השלישית, שבה נעשה שימוש בפעלים המתארים מצב רגשי מתמשך ללא נקודות התחלה או סיום ברורות (מחבב, מעריך). ברמה הרביעית, רמת התיאור המופשטת ביותר, לא נעשה שימוש בפעלים, אלא בתארים המייחסים לאדם תכונה כלשהי (רגיש, עצלן). ברמה זו אפשר לתאר את שהתרחש במילים "יוסי אלים".
- (25) מניתוח ממצאי הניסוי עלה כי בממוצע, הנבדקים ששהו בחדר החמים תיארו את הסרטון במונחים מוחשיים יותר מהנבדקים ששהו בחדר הקריר. משני הניסויים גם יחד הסיקו איזרמן וסמין שיש קשר בין הטמפרטורה בסביבת האדם ובין הקרבה הנפשית שהוא חש כלפי זולתו. "עדיין רב הנסתר על הגלוי," סיכמו השניים, "אך לעת עתה אנו קוראים לעמיתינו החוקרים לתת את דעתם להשפעה האפשרית של הטמפרטורה בחדר הניסוי על תוצאות מחקריהם."
- (30)

**השאלות**

**18.** על פי הפסקה הראשונה, מה רצו איזרמן וסמין לבדוק בניסויים המתוארים בקטע?

- (1) את ההשערה, שעלתה בעקבות גילוי התפקידים של "האֵי", שהטמפרטורה בסביבת האדם משפיעה על מידת הקרבה הנפשית שהוא חש כלפי זולתו
- (2) איזה מן ההסברים – ההסבר הפשוט או ההסבר הפיזיולוגי – מסביר טוב יותר את הקשר בין קרבה נפשית לתחושה פיזית של חום וקור
- (3) כיצד בני אדם מבטאים רגש של קרבה או של ריחוק במונחים של חום וקור
- (4) את ההשערה שרגש מופשט יוצר תחושה פיזית של חמימות נעימה

19. כיצד בדקו החוקרים בניסוי הראשון את מה שבניסוי השני ביקשו למדוד "בדרך אחרת" (שורה 15)?

- (1) באמצעות דיווח ישיר של הנבדקים
- (2) באמצעות שינוי הטמפרטורה בסביבת הנבדקים
- (3) באמצעות חלוקת הנבדקים לשתי קבוצות
- (4) באמצעות ניתוח דרכי הביטוי של הנבדקים

20. על פי הפסקה הרביעית, לאיזו מארבע רמות ההפשטה יש לסווג את התיאור "נאווה דפדפה בספר"?

- (1) לרמה הראשונה
- (2) לרמה השנייה
- (3) לרמה השלישית
- (4) לרמה הרביעית

21. ממצאי הניסוי השני \_\_\_\_\_ ממצאי הניסוי הראשון.

- (1) מסבירים את
- (2) מתבססים על
- (3) מעמידים בסימן שאלה את
- (4) עולים בקנה אחד עם

22. "דעתם" (שורה 29), כלומר דעתם של -

- (1) "הנבדקים" (שורה 27)
- (2) "איזרמן וסמין" (שורה 27)
- (3) "השניים" (שורה 28)
- (4) "החוקרים" (שורה 29)

23. שרון מתכננת לבדוק בניסוי אם בני אדם הנמצאים במרחב פתוח נכונים לעזור לזולת יותר מבני אדם הנמצאים בחדר סגור. לפי הפסקה האחרונה, מה חשוב ששרון תוודא לפני תחילת הניסוי?

- (1) שהנבדקים בניסוי נוהגים לעזור לזולת
- (2) שאין הבדלי טמפרטורה בין החדר הסגור למרחב הפתוח
- (3) שכל הנבדקים בניסוי משתמשים באותה רמת הפשטה בשפתם
- (4) שמידת הקרבה הנפשית לזולת שחשים הנבדקים שישוהו בחדר הסגור רבה יותר ממידת הקרבה הנפשית לזולת שחשים הנבדקים שישוהו במרחב הפתוח



## עמוד ריק

# חשיבה כמותית

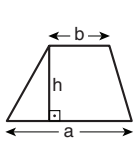
בפרק זה 20 שאלות.  
הזמן המוקצב הוא 20 דקות.

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 לשרש 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  $\frac{(a+b) \cdot h}{2}$

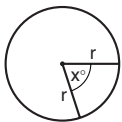
11. זוויות פנימיות במצולע בעל  $n$  צלעות:

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

ב. אם המצולע משוכלל, גודל כל זווית פנימית

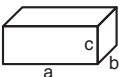
הוא  $\left(180 - \frac{360}{n}\right) = \left(\frac{180n - 360}{n}\right)$  מעלות

12. מעגל, עיגול:



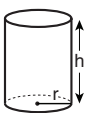
א. שטח מעגל שרדיוסו  $r$  הוא  $\pi r^2$  ( $\pi = 3.14\dots$ )  
 ב. היקף המעגל הוא  $2\pi r$   
 ג. שטח גזרת מעגל בעלת זווית ראש  $x^\circ$  הוא  $\pi r^2 \cdot \frac{x}{360}$

13. תיבה, קובייה:

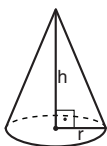


א. נפח תיבה שאורכה  $a$ , רוחבה  $b$ , וגובהה  $c$ , הוא  $a \cdot b \cdot c$   
 ב. שטח הפנים של התיבה הוא  $2ab + 2bc + 2ac$   
 ג. בקובייה מתקיים  $a = b = c$

14. גליל:



א. שטח המעטפת של גליל שרדיוסו  $r$  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.  $a^{\frac{n}{m}} = \left(\sqrt[m]{a}\right)^n$  ( $0 < a, 0 < m$ )

ד.  $a^n \cdot m = (a^n)^m$

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

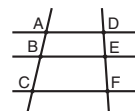
4. בעיות דרך:  $\frac{\text{דרך}}{\text{זמן}} = \text{מהירות}$

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

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

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

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



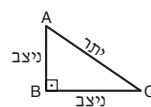
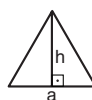
8. משולש:

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

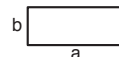
ב. משפט פיתגורס:

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

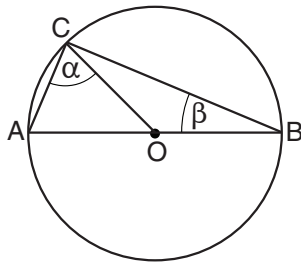
ג. במשולש ישר זווית שזוויותיו הן  $30^\circ$ ,  $60^\circ$  ו- $90^\circ$ , אורך הניצב שמול הזווית  $30^\circ$  שווה לחצי אורך היתר



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



## שאלות ובעיות (שאלות 1-8)



1. AB קוטר במעגל שמרכזו O.  
לפי נתון זה והנתונים שבסרטוט,

$$\alpha + \beta = ?$$

60° (1)

75° (2)

90° (3)

120° (4)

2.  $(a+b)(b-a) = ?$

$b^2 - a^2$  (1)

$a^2 + b^2$  (2)

$(a-b)^2$  (3)

$(b-a)^2$  (4)

3. בהגרלה כלשהי מוגרל פרס כספי, והוא יחולק שווה בשווה בין הזוכים. אם יזכו שני משתתפים, יקבל כל אחד מהם סכום הגדול ב-150,000 שקלים מהסכום שהיה כל אחד מהם מקבל אילו התחלקו בפרס עם זוכה שלישי.

מה גודל הפרס הכולל (בשקלים)?

900,000 (1)

1,050,000 (2)

1,200,000 (3)

1,550,000 (4)

4. נתון: a שווה ל-20% מ-b.  
b שווה ל-x% מ-a.

$$x = ?$$

80 (1)

125 (2)

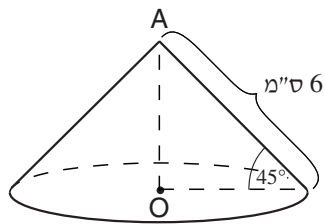
500 (3)

400 (4)

5. זוויותיו של משולש מקיימות ביניהן את היחס 1:1:3. איזו מהטענות הבאות נכונה בהכרח?

- (1) כל זוויות המשולש חדות
- (2) במשולש יש זווית ישרה
- (3) במשולש יש זווית קהה
- (4) אף טענה מהטענות הנ"ל אינה נכונה בהכרח

6. בסרטוט שלפניכם הנקודה O היא מרכז הבסיס של החרוט. AO הוא גובה החרוט.



לפי נתונים אלו והנתונים שבסרטוט, מה נפח החרוט (בסמ"ק)?

- (1)  $18\sqrt{2}\pi$
- (2)  $3\sqrt{2}\pi$
- (3)  $6\pi$
- (4)  $9\pi$

7. בכיתה יש 4 שורות של כיסאות, ובכל שורה יש 3 כיסאות. דניאלה ומאיה נכנסות לכיתה ורוצות לשבת בשני כיסאות סמוכים זה לזה באותה שורה. בכמה דרכים יוכלו לעשות זאת?

- (1) 12
- (2) 16
- (3) 18
- (4) 24

8. רפי, נעמי ויואב הכינו כל אחד כוס קפה:

רפי השתמש ב- $\frac{1}{2}$  כפית קפה וב-1 כפית סוכר,  
נעמי השתמשה ב- $1\frac{1}{2}$  כפיות קפה וב- $1\frac{1}{2}$  כפיות סוכר,  
ויואב השתמש ב-1 כפית קפה בלבד.

מה היחס בין מספר כל כפיות הקפה למספר כל כפיות הסוכר ששימשו להכנת כוסות הקפה?

- (1) 3 : 2
- (2) 5 : 3
- (3) 5 : 4
- (4) 6 : 5

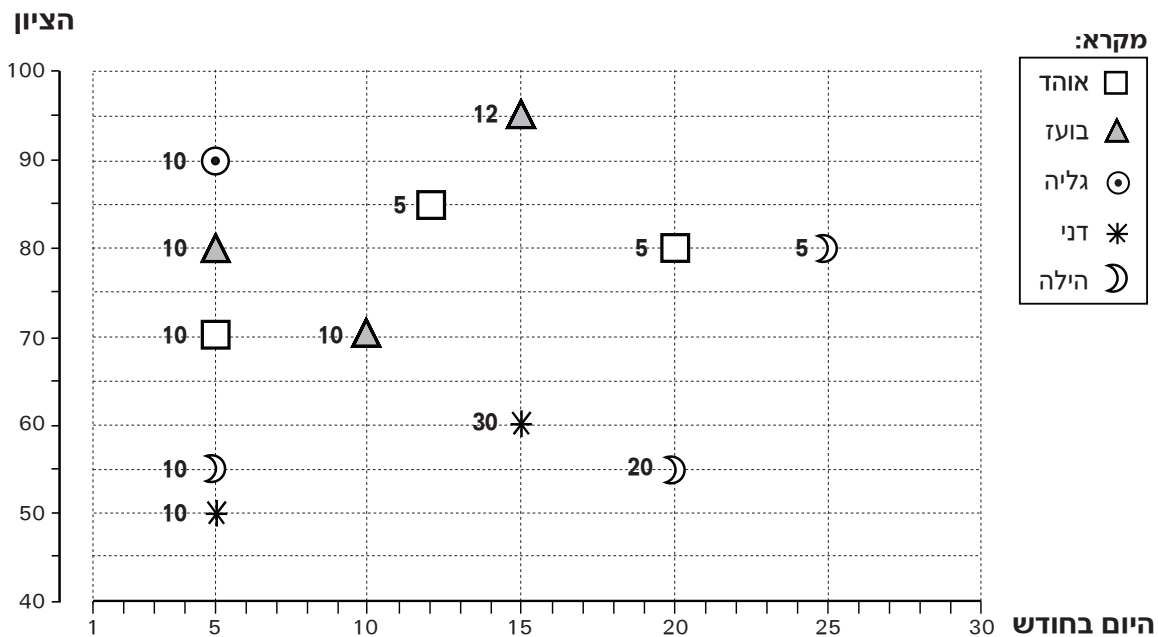
**הסקה מתרשים** (שאלות 9-12)

עיינו היטב בתרשים שלפניכם, וענו על ארבע השאלות שאחריו.

בתרשים נתונים על מבחני הגמר של חמישה תלמידים בקורס מסוים. כל המבחנים נערכו באותו החודש. כל אחד מהתלמידים היה רשאי להיבחן יותר מפעם אחת. הציון הסופי בקורס הוא הציון שקיבל התלמיד במבחן האחרון שלו.

כל סימן בתרשים מציין מבחן של תלמיד (ראו מקרא). מקומו של כל אחד מהסימנים מציין את היום בחודש שבו נערך המבחן (הציר האופקי) ואת ציון התלמיד באותו מבחן (הציר האנכי). ליד כל סימן רשום מספר השעות שלמד התלמיד לקראת המבחן.

לדוגמה: ב-10 בחודש נבחן בועז בפעם השנייה. הוא למד 10 שעות לקראת מבחן זה, וציונו במבחן היה 70.



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

**השאלות**

9. מי מן התלמידים הבאים נבחן בשני מבחנים עוקבים בהפרש של יותר מ-12 ימים?

- (1) אוהד
- (2) בועז
- (3) דני
- (4) הילה



**10.** המורה החליט לשנות את שיטת חישוב הציון הסופי בקורס. הוא קבע שהציון הסופי יהיה הציון הגבוה ביותר שקיבל התלמיד במבחני הגמר של הקורס.

ציונו הסופי של מי מהתלמידים הבאים ישתנה בעקבות החלטת המורה?

- (1) אוהד  
(2) בועז  
(3) גליה  
(4) דני

**11.** עקב בעיות טכניות התברר שיש לבדוק מחדש את כל המבחנים שנערכו בימי שישי בחודש זה. I בחודש המתואר בתרשים חל ביום שישי בשבוע.

כמה מבחנים נבדקו מחדש בחודש זה?

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

**12.** תלמיד מתחיל ללמוד לקראת המבחן השני באותו היום שבו נערך המבחן הראשון, וממשיך עד היום שלפני המבחן השני (כולל היום שלפני המבחן).

מי מהתלמידים הבאים למד בממוצע שעתיים ביום לקראת המבחן השני שלו?

- (1) אוהד  
(2) בועז  
(3) דני  
(4) הילה

**שאלות ובעיות** (שאלות 13-20)

**13.**  $\sqrt{a} = x^2$   
 $(a)^{\frac{1}{2}} = ?$

- (1)  $x^{2\frac{1}{2}}$   
(2)  $x^{3\frac{1}{2}}$   
(3)  $x^3$   
(4)  $x^6$

14.

בחידון טלוויזיה זכו  $n$  משתתפים בנסיעה חינם לחו"ל ( $n < 2$ ). כל אחד מהמשתתפים שזכו בחר באקראי את ארץ היעד מתוך רשימה של  $(n - 1)$  ארצות.

איזו מהטענות הבאות נכונה **בהכרח** בנוגע לארצות שברשימה?

- (1) לכל ארץ נסע לפחות משתתף אחד
- (2) לכל ארץ נסעו לכל היותר 2 משתתפים
- (3) יש לפחות ארץ אחת שלא נסע אליה שום משתתף
- (4) יש לפחות ארץ אחת שנסעו אליה לפחות 2 משתתפים

15.

נתון:  $3(x + y) = \frac{1}{z}$ ,  $y, z \neq 0$

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

- (1)  $\frac{3}{x-z}$
- (2)  $\frac{3z}{1-3zx}$
- (3)  $z - \frac{1}{3x}$
- (4)  $\frac{3x}{1-3z}$

16.

$a, b$  ו- $c$  הם מספרים שלמים.

$$b = a + 2 \quad \text{נתון:}$$

$$c = b + 2$$

איזו מהטענות הבאות נכונה בהכרח?

- (1)  $a \cdot b \cdot c$  מתחלק ב-4 ללא שארית
- (2)  $b \cdot (a + c)$  מתחלק ב-3 ללא שארית
- (3)  $c \cdot (a + b)$  מתחלק ב-3 ללא שארית
- (4)  $a + b + c$  מתחלק ב-3 ללא שארית

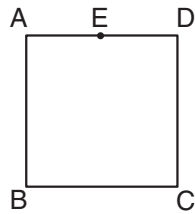
17.

$n$  הוא מספר דו-ספרתי. אם נחסר ממנו את סכום ספרותיו, נקבל את סכום ספרותיו.

מה ספרת העשרות של  $n$ ?

- (1) 1
- (2) 2
- (3) 6
- (4) 9

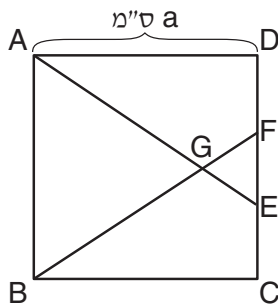
18. בסרטוט שלפניכם ABCD הוא ריבוע. E היא אמצע הצלע AD.



איזה מן המספרים הבאים אינו יכול להיות מספר נקודות החיתוך בין מעגל שמרכזו הוא הנקודה E לבין הריבוע ABCD?

- (1) 1  
(2) 2  
(3) 0  
(4) 4

19. בסרטוט שלפניכם ABCD הוא ריבוע שאורך צלעו a ס"מ.



נתון: הקטעים AE ו-BF שווים באורכם. שטח המשולש ABG גדול פי 16 משטח המשולש EFG.

מה שטח המשולש ABG (בסמ"ר)?

- (1)  $\frac{1}{3}a^2$   
(2)  $\frac{2}{5}a^2$   
(3)  $\frac{3}{10}a^2$   
(4)  $\frac{5}{16}a^2$

20. נהג אוטובוס נוסע הלוך ושוב בין התחנות A ו-B. הנסיעה נמשכת 30 דקות בכל כיוון.

בכל פעם שהנהג מגיע ל-A או ל-B הוא נח 10 דקות, ואז ממשיך בנסיעה.

ידוע שבשעה 9:00 היה הנהג בדרכו מ-A ל-B.

לא ייתכן שבשעה 10:00 היה הנהג -

- (1) ב-A  
(2) ב-B  
(3) בדרכו מ-A ל-B  
(4) בדרכו מ-B ל-A



## עמוד ריק

## חשיבה כמותית

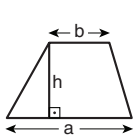
בפרק זה 20 שאלות.  
הזמן המוקצב הוא 20 דקות.

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 לשרש 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  $\frac{(a+b) \cdot h}{2}$

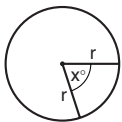
11. זוויות פנימיות במצולע בעל  $n$  צלעות:

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

ב. אם המצולע משוכלל, גודל כל זווית פנימית

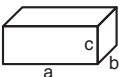
הוא  $\left(180 - \frac{360}{n}\right) = \left(\frac{180n - 360}{n}\right)$  מעלות

12. מעגל, עיגול:



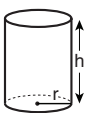
א. שטח מעגל שרדיוסו  $r$  הוא  $\pi r^2$  ( $\pi = 3.14\dots$ )  
 ב. היקף המעגל הוא  $2\pi r$   
 ג. שטח גזרת מעגל בעלת זווית ראש  $x^\circ$  הוא  $\pi r^2 \cdot \frac{x}{360}$

13. תיבה, קובייה:

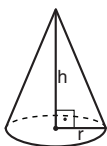


א. נפח תיבה שאורכה  $a$ , רוחבה  $b$ , וגובהה  $c$ , הוא  $a \cdot b \cdot c$   
 ב. שטח הפנים של התיבה הוא  $2ab + 2bc + 2ac$   
 ג. בקובייה מתקיים  $a = b = c$

14. גליל:

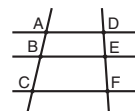


א. שטח המעטפת של גליל שרדיוסו  $r$  וגובהו  $h$ , הוא  $2\pi r \cdot h$   
 ב. שטח הפנים של הגליל הוא  $2\pi r^2 + 2\pi r \cdot h = 2\pi r(r + h)$   
 ג. נפח הגליל הוא  $\pi r^2 \cdot h$



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  $\frac{S \cdot h}{3}$



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

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

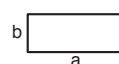
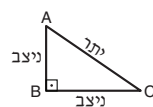
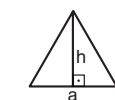
8. משולש:

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.** בחנות צעצועים כלשהי, בכל קנייה של שני צעצועים ניתנת הנחה של 40% על הצעצוע הזול שבהם. מנחם קנה בחנות שני צעצועים שמחיריהם, לפני הנחה, היו 40 שקלים ו-50 שקלים. כמה שילם מנחם עבור הצעצועים (בשקלים)?

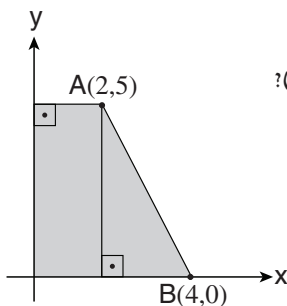
- (1) 60
- (2) 64
- (3) 70
- (4) 74

**2.** נתון:  $3x - 5 = 6 + 2y$   
 $3x + 5 = 6 - 2y$

$x = ?$

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

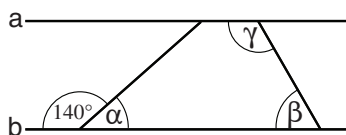
**3.** במערכת הצירים שלפניכם נתונות הנקודות A ו-B.



לפי הנתונים שבסרטוט, מה גודל שטחו של הטרפז (סך כל השטח הכהה)?

- (1) 10
- (2) 12
- (3) 15
- (4) 20

**4.** בסרטוט שלפניכם הישר a מקביל לישר b. לפי נתון זה והנתונים שבסרטוט,



$\alpha + \beta + \gamma = ?$

- (1)  $140^\circ$
- (2)  $180^\circ$
- (3)  $220^\circ$
- (4) אי אפשר לדעת על פי הנתונים

5. בחנות לציוד משרדי עיפרון עולה 3 שקלים, מחדד עולה 6 שקלים ועט עולה 12 שקלים. יואל קנה בחנות עפרונות, מחדדים ועטים (לפחות פריט אחד מכל סוג). איזה מהמספרים הבאים **אינו** יכול להיות המחיר ששילם יואל תמורת כל הפריטים שקנה (בשקלים)?

- (1) 48  
(2) 52  
(3) 57  
(4) 63

6. ברז **א** מזרים מים בקצב של 6 ליטר בדקה, וברז **ב** מזרים מים בקצב של  $\frac{1}{2}$  ליטר בדקה. מתחילים להזרים מים לדלי שנפחו 15 ליטר מברז **א** בלבד. לאחר 20 שניות פותחים את ברז **ב** וכעת זורמים מים לדלי משני הברזים. כעבור כמה זמן מרגע **תחילת הזרמת המים** יתמלא הדלי?

- (1) דקה ו-30 שניות  
(2) דקה ו-50 שניות  
(3) שתי דקות ו-20 שניות  
(4) שתי דקות ו-40 שניות

7. נתון:  $y = \frac{2x^3}{3x^2}$ ,  $2 < x < 3$

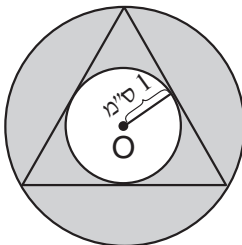
מה הטווח המדויק של  $y$ ?

- (1)  $\frac{1}{3} < y < \frac{2}{3}$   
(2)  $\frac{4}{3} < y < 2$   
(3)  $2 < y < 3$   
(4)  $4 < y < 9$

8. בסרטוט שלפניכם משולש שווה-צלעות ושני מעגלים: האחד חוסם את המשולש והאחר חסום במשולש. הנקודה  $O$  היא מרכז שני המעגלים.

נתון: רדיוס המעגל החסום במשולש הוא 1 ס"מ.

מה שטח הטבעת (סך כל השטחים הכהים)?



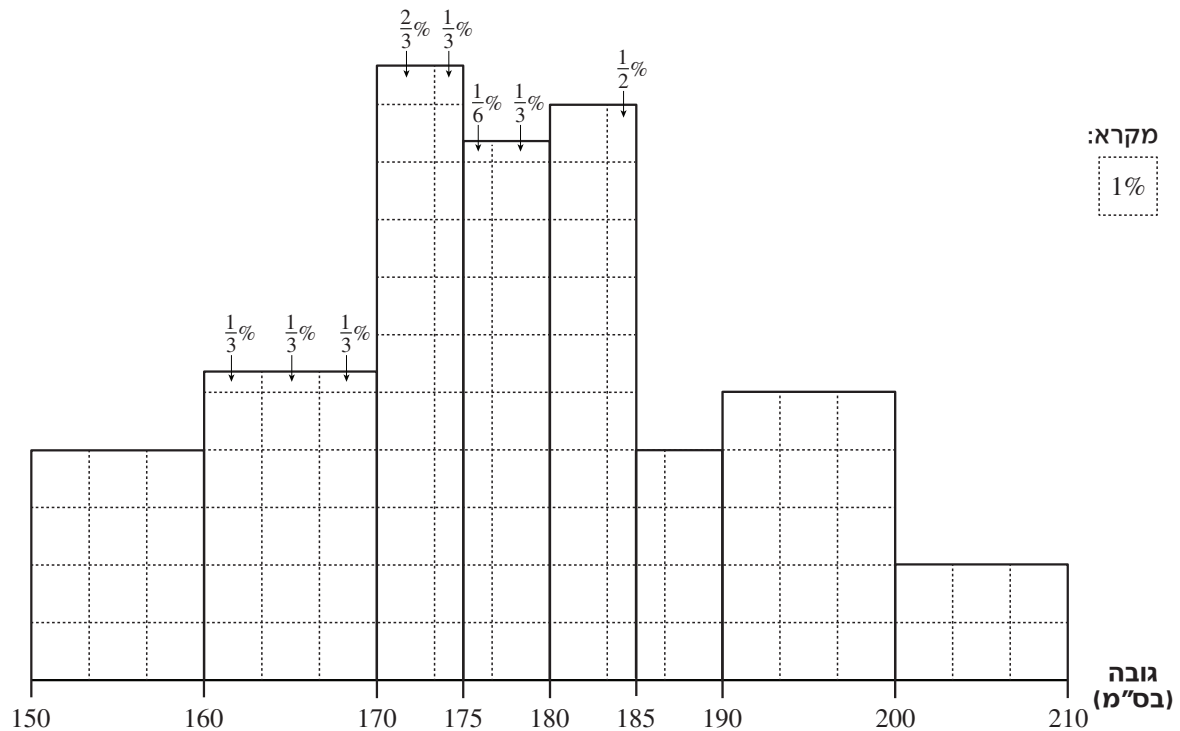
- (1)  $\pi$  סמ"ר  
(2)  $2\pi$  סמ"ר  
(3)  $3\pi$  סמ"ר  
(4)  $4\pi$  סמ"ר

**הסקה מתרשים** (שאלות 9-12)

עיינו היטב בתרשים שלפניכם, וענו על ארבע השאלות שאחריו.

התרשים מתאר נתונים בנוגע לגובהם של גברים בעיר כלשהי. גובהם של כל הגברים בעיר הוא בטווח שבין 150 ס"מ ל-210 ס"מ. טווח זה מחולק ל-8 קבוצות גובה וכל קבוצת גובה מסומנת בתרשים במלבן. מיקומו של המלבן על הציר האופקי מייצג את טווח הגבהים של חברי הקבוצה. מספר הריבועים הקטנים שהמלבן מכיל (כולל חלקי ריבועים) מייצג את **אחוז** הגברים, מתוך כל הגברים בעיר, השייכים לקבוצה זו. כל ריבוע קטן שלם מייצג 1% מהגברים בעיר.

לדוגמה: בקבוצת הגובה 170-175 ס"מ יש 10 ריבועים שלמים, 10 חצאי ריבועים,  $\frac{2}{3}$  ריבוע ו- $\frac{1}{3}$  ריבוע. משמעות הדבר היא שגובהם של 16% מהגברים בעיר הוא בין 170 ל-175 ס"מ.



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

**השאלות**

9. באיזו מקבוצות הגובה הבאות מספר הגברים הוא הגדול ביותר?

- (1) 170-160 ס"מ
- (2) 180-175 ס"מ
- (3) 185-180 ס"מ
- (4) 200-190 ס"מ



**10.**

ידוע שמספר הגברים בעיר הוא 3,000 סך הכול.

גובהם של כמה גברים בעיר הוא בין 185 ל-190 ס"מ?

- (1) 120
- (2) 180
- (3) 240
- (4) 300

**11.**

ידוע שיש בעיר גבר שמספר הגברים הגבוהים ממנו שווה למספר הגברים הנמוכים ממנו.

לאיזו קבוצת גובה גבר זה שייך?

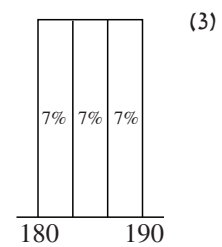
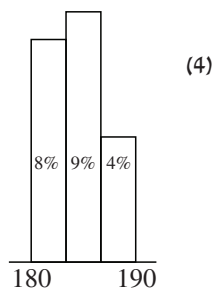
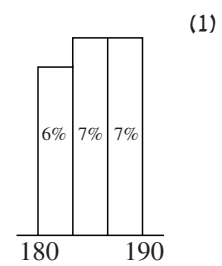
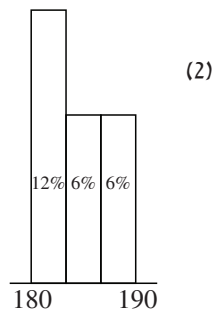
- (1) 175-170 ס"מ
- (2) 180-175 ס"מ
- (3) 185-180 ס"מ
- (4) 190-185 ס"מ

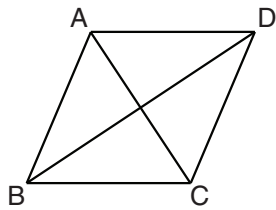
**12.**

הגברים המשתייכים לשתי הקבוצות שגובה חבריהן בין 180 ס"מ ל-190 ס"מ חולקו לשלוש קבוצות חדשות:

180 -  $183\frac{1}{3}$  ס"מ,  $186\frac{2}{3}$  - 183  $\frac{1}{3}$  ס"מ,  $186\frac{2}{3}$  - 190 ס"מ.

איזה מחלקי התרשים הבאים יכול לתאר את שלוש הקבוצות החדשות האלה?





**שאלות ובעיות** (שאלות 13-20)

**13.** בסרטוט שלפניכם ABCD מעוין.

נתון:  $AC = 1$  ס"מ

$BD = 2$  ס"מ

לפי נתונים אלו, מה היקף המעוין ABCD (בס"מ):

(1)  $2\sqrt{10}$

(2)  $4\sqrt{10}$

(3)  $2\sqrt{5}$

(4)  $4\sqrt{5}$

**14.** בטבלה שלפניכם כל האותיות מייצגות מספרים חיוביים. האותיות  $x, y$  ו- $z$  מייצגות את המספרים המתקבלים מהכפלת ערכי הטור והשורה המתאימים.

לדוגמה:  $b \cdot b = x$

	a	b	c	d
a				
b		x		z
c				
d				y

$z = ?$

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

(2)  $\sqrt{x \cdot y}$

(3)  $y - x$

(4) אי אפשר לבטא את  $z$  בעזרת  $x$  ו- $y$  בלבד

**15.** לא ייתכן ששני מספרים חיוביים,  $s$  ו- $t$ , מקיימים את המשוואה -

(1)  $s - t = s \cdot t$

(2)  $\frac{s}{t} = s - t$

(3)  $s + t = s - t$

(4)  $s \cdot t = s + t$

**16.** נתון:  $2^7 \cdot 3^2 \cdot x = 8!$

$x = ?$

(1) 35

(2) 42

(3) 50

(4) 70

17. נתון:  $a + b + c = 0$

איזה מהשוויונות הבאים נכון בהכרח?

(1)  $|a| = |b + c|$

(2)  $|a| = |b - c|$

(3)  $|a| = |b| + |c|$

(4)  $|a| = |b| - |c|$

18. דני חילק 33 ליטרים מים לשני מכלים באופן ש- $\frac{3}{4}$  מכמות המים במכל הראשון שווה ל- $\frac{5}{8}$  מכמות המים במכל השני.

כמה ליטרים מים יש במכל הראשון?

(1) 10

(2) 14

(3) 15

(4) 20

19. חנה מטילה קובייה הוגנת 6 פעמים.

מה הסיכוי שתוצאת כל אחת מההטלות (חוץ מהראשונה) תהיה גדולה מתוצאת ההטלה שלפניה?

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

(3)  $\frac{5}{6^6}$

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

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

20. שלוש קוביות זהות הונחו זו על גבי זו כך שנוצרה תיבה כבסרטוט. שטח הפנים של התיבה הוא 28 סמ"ר.

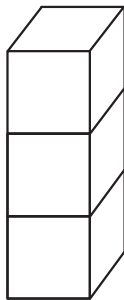
מה נפח התיבה (בסמ"ק)?

(1)  $6\sqrt{2}$

(2)  $2\sqrt{3}$

(3) 8

(4) 12





## עמוד ריק

**ENGLISH**

This section contains 22 questions.

The time allotted is 20 minutes.

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

*Sentence Completions* (Questions 1-8)

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

1. In 1703, Peter the Great hired architects from Western Europe to \_\_\_\_\_ the new Russian city of St. Petersburg.

- (1) prevent
- (2) expel
- (3) resist
- (4) design

2. Cheetahs consume their prey quickly, before other \_\_\_\_\_ can snatch it from them.

- (1) faculties
- (2) martyrs
- (3) predators
- (4) disciples

3. Neanderthals looked much like *Homo sapiens* \_\_\_\_\_ their skulls bulged more at the back and they had more prominent eyebrow ridges.

- (1) except that
- (2) instead of
- (3) besides which
- (4) according to

4. Studies have shown that the northern lights are accompanied by faint but \_\_\_\_\_ sounds.

- (1) distinct
- (2) oppressive
- (3) compact
- (4) informal

5. Thirteenth-century Franciscan friar Roger Bacon was one of the first scholars to promote experimentation and firsthand \_\_\_\_\_ as methods of learning about the physical world.

- (1) observation
- (2) infiltration
- (3) administration
- (4) separation

6. Yucca plants \_\_\_\_\_ in Mexico, where the hot, dry climate is ideal for them.

- (1) blush
- (2) chant
- (3) thrive
- (4) drift

7. The Great Fire of London \_\_\_\_\_ for several days, destroying 87 churches and over 13,000 houses.

- (1) trailed
- (2) posed
- (3) sulked
- (4) raged

8. Of the eight million tons of tomatoes produced last year in the United States, seven million were \_\_\_\_\_ and one million were sold fresh.

- (1) assembled
- (2) processed
- (3) embodied
- (4) restored

**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. Japanese author Ogai Mori was well read in Western literature.

- (1) Mori's works were influenced by Western literature.
- (2) Mori was very familiar with Western literature.
- (3) Mori's books are filled with references to Western literature.
- (4) Mori enjoyed reading Western literature.

10. The lemming population on Wrangel Island fluctuates wildly from year to year.

- (1) Each year, the number of lemmings on Wrangel Island changes drastically.
- (2) The lemmings' habitat on Wrangel Island is gradually getting smaller.
- (3) New species of lemmings are continually being discovered on Wrangel Island.
- (4) The life cycle of Wrangel Island's lemmings follows the same pattern year after year.

11. Punctuated by numerous waterfalls, the Ivory Coast's four major rivers are for the most part unnavigable.

- (1) Travel by boat on the Ivory Coast's four major rivers is nearly impossible because of the many waterfalls along them.
- (2) The Ivory Coast's enormous waterfalls are a spectacular sight but are extremely difficult to reach.
- (3) Sailing is not permitted on parts of the Ivory Coast's four major rivers because the waterfalls are so dangerous.
- (4) The Ivory Coast's four major rivers are connected by an extensive network of waterfalls.

12. For all intents and purposes, the onset of the Russian Revolution eliminated Russia as a participant in World War I.

- (1) Russia's role in World War I effectively ended when the Russian Revolution began.
- (2) Russia entered World War I as soon as the Russian Revolution was over.
- (3) Until the Revolution, Russia had little involvement in World War I.
- (4) Russia's participation in World War I was a contributing factor in the outbreak of the Russian Revolution.

*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 order for singers to succeed, they need to have precision and interpretive ability. And, of course, they need to be able to sing. Florence Foster Jenkins (1868-1944) had none of these attributes. In fact, she has been described as the world's worst opera singer. Nevertheless, she became something of a musical legend in her day.

(5) Foster Jenkins' story is about following your dreams no matter what others may think. When her father refused to bankroll her vocal training, the 17-year-old eloped. Her husband was no more enthusiastic about her musical aspirations than her father had been and would not pay for singing lessons. After her divorce in 1902, Foster Jenkins tried to support herself as a piano teacher. When her father died a few years later, she

(10) inherited enough money to take voice lessons. Undaunted by her teachers' criticism of her inability to carry a tune, her lack of rhythm, and her complete failure to reach the upper registers in pitch, she vigorously undertook a professional career. She staged a series of recitals and charity benefit concerts starring herself.

(15) With total faith in her talent, Foster Jenkins threw herself wholeheartedly into her musical career and quickly developed a following. Upon her mother's death in 1928, Foster Jenkins gained control of a considerable family fortune and was able to expand her range of performance venues, holding concerts all along the northeastern coast of the United States. Her career blossomed, not despite her woeful performances but because of them. Audience members willingly paid to hear Foster Jenkins screech her way through classic works by Mozart, Brahms, Verdi, and Strauss, clapping loudly to drown out their delighted laughter. Her elaborate costumes and theatrics on stage – such as tossing flowers to the audience, retrieving them, and tossing them again – made her performances oddly entertaining.

(25) In 1944, Foster Jenkins fulfilled the ultimate ambition of any singer, appearing at Carnegie Hall in New York City. Tickets sold out weeks before the event and many fans had to be turned away. A month later Foster Jenkins died, having realized her life's ambition. An obituary by Robert Bagar in the *New York World-Telegram* paid tribute to her spirit: "She was exceedingly happy in her work. It is a pity so few artists are. And her happiness was communicated as if by magic to her listeners who were stimulated to

(30) the point of audible cheering, even joyous laughter and ecstasy, by the inimitable singing."



*Questions*

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

- (1) the critics and fans of Florence Foster Jenkins
- (2) Florence Foster Jenkins' most memorable performances
- (3) the unusual singing career of Florence Foster Jenkins
- (4) Florence Foster Jenkins' remarkable voice

14. It can be understood from the second paragraph that Foster Jenkins' -

- (1) career began at the age of 17
- (2) father did not leave her any money
- (3) husband agreed with her father about her singing
- (4) voice teachers were supportive

15. In line 18, "woeful" could best be replaced by -

- (1) early
- (2) frequent
- (3) brave
- (4) terrible

16. According to the last paragraph, \_\_\_\_\_ at Carnegie Hall.

- (1) Foster Jenkins gave several concerts
- (2) it is considered a great achievement to perform
- (3) fans were surprised that Foster Jenkins performed
- (4) only the finest artists appear

17. According to the text, Foster Jenkins -

- (1) achieved little success in her profession
- (2) had to sing to support herself
- (3) was sometimes discouraged by the audience's reactions
- (4) believed in her singing abilities

*Text II* (Questions 18-22)

- (1) The eminent scientist Jane Goodall wrote in 1999, "I suffer from an embarrassing, curiously humbling neurological condition called prosopagnosia, which means I have a problem recognizing faces. I used to think that it was due to some mental laziness, and I desperately tried to memorize the faces of people I met." Goodall, like other
- (5) prosopagnosics, can see perfectly well, but her brain cannot make the connection between a particular set of facial features and a specific person. For people who suffer from this condition, recognizing even their nearest and dearest can be a challenge.

- (10) While individuals with mild forms of this impairment can learn to identify a limited number of people whom they see often, those with more severe forms may not even be able to pick themselves out in a group photograph. One woman reported that when standing before a mirror with other people, she had to make a funny face to identify herself in the reflection. Understandably, basic social interactions are a source of anxiety for prosopagnosics. Finding it hard to cope with a sea of faces, many keep social encounters to a minimum. Others develop strategies to compensate for their
- (15) disorder. They may learn to recognize people by their voice, their body shape, or the way they walk. Some prosopagnosics nod in greeting to everyone they encounter; others avoid eye contact by pretending to be lost in thought.

- (20) Until the late 1990s, prosopagnosia was thought to be an acquired – and extremely rare – condition, caused by a stroke or brain injury. In 2006, however, a study conducted at the Institute of Human Genetics in Münster, Germany, found that the disorder is usually inherited and is surprisingly common, affecting about one in fifty people. Until recently, most prosopagnosics did not realize that they had a medical condition that is shared by millions of people around the world. As scientists conduct further research and as their findings become more widely reported in the popular
- (25) media, awareness of prosopagnosia is bound to increase.

*Questions*

**18.** Which of the following statements about prosopagnosia is true according to the text?

- (1) Different people can have different forms of prosopagnosia.  
 (2) Researchers are developing new strategies for dealing with prosopagnosia.  
 (3) Most prosopagnosics today speak openly about their condition.  
 (4) Social interactions are helpful to prosopagnosics.

19. According to the first paragraph, Jane Goodall -

- (1) never revealed that she is a prosopagnosic
- (2) did not always know that she suffered from a medical condition
- (3) has a severe form of prosopagnosia
- (4) has an excellent memory

20. Which of the following is not likely to be a reason that a prosopagnosic might "avoid eye contact" (line 17)?

- (1) She is lost in thought.
- (2) He doesn't want people to know that he doesn't recognize them.
- (3) She finds it a good way to cope with her condition.
- (4) He is embarrassed.

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

- (1) the causes of prosopagnosia
- (2) acquired and inherited prosopagnosia
- (3) plans for further research on prosopagnosia
- (4) what is known about prosopagnosia

22. It can be inferred from the last paragraph that an acquired condition is a condition that -

- (1) a person is not born with
- (2) becomes more severe over time
- (3) affects very few people
- (4) cannot be treated

## 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. Bats are found \_\_\_\_\_ the world, but are most abundant in warm regions.

- (1) above
- (2) throughout
- (3) beyond
- (4) within

2. Research has shown that patients \_\_\_\_\_ from surgery more quickly at home than in the hospital.

- (1) designate
- (2) assimilate
- (3) incorporate
- (4) recuperate

3. There are approximately 5 million \_\_\_\_\_ in a kilogram of sugar.

- (1) limbs
- (2) verses
- (3) grains
- (4) zones

4. Though the stories and customs of the aboriginal peoples of Australia were not written down until about a hundred years ago, their \_\_\_\_\_ traditions extend back thousands of years.

- (1) eager
- (2) moist
- (3) oral
- (4) rapid

5. Peter the Great of Russia \_\_\_\_\_ parcels of land on the outskirts of St. Petersburg to loyal noblemen.

- (1) buried
- (2) earned
- (3) trapped
- (4) granted

6. The Stanford Hypnotic Susceptibility Scales are used to estimate the \_\_\_\_\_ to which a person will respond to hypnosis.

- (1) charge
- (2) presence
- (3) exchange
- (4) degree

7. The willow oak tree \_\_\_\_\_ a hard, heavy wood that is often used in the construction of buildings.

- (1) fields
- (2) wields
- (3) yields
- (4) shields

8. Seventeenth-century French poet Jean de La Fontaine \_\_\_\_\_ a collection of fables that became extremely popular.

- (1) faced
- (2) combed
- (3) shipped
- (4) penned

**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. At the time it was disbanded by the U.S. Supreme Court in 1911, John D. Rockefeller's Standard Oil Trust was one of the most reviled monopolies in the country.

- (1) In 1911, the U.S. Supreme Court fined John D. Rockefeller's Standard Oil Trust for breaking anti-trust laws.
- (2) By the time it went bankrupt in 1911, John D. Rockefeller's Standard Oil Trust had made enemies of the Supreme Court and of other, smaller oil companies.
- (3) John D. Rockefeller's Standard Oil Trust was one of the most hated monopolies in the U.S. when it was dissolved by the Supreme Court in 1911.
- (4) In 1911, John D. Rockefeller's Standard Oil Trust became the first monopoly to be declared illegal by the U.S. Supreme Court.

10. For environmentalists, "clean coal" is a contradiction in terms.

- (1) Environmentalists oppose the use of coal, which they claim is the most dangerous pollutant.
- (2) Environmentalists argue that there is no such thing as "clean coal" because coal cannot ever be environmentally safe.
- (3) Environmentalists were the first to propose naming coal substitutes "clean coal".
- (4) Environmentalists have long encouraged the use of "clean coal".

11. In parts of northern Greenland, there is not so much as a single ray of sunlight during the winter.

- (1) On the shortest winter days, the sun never rises in Greenland.
- (2) The sun provides little light or warmth during the long winters of northern Greenland.
- (3) In parts of northern Greenland, the first ray of sunlight signals the end of winter.
- (4) There is absolutely no sunlight in parts of northern Greenland during the winter.

12. The unconventional architecture of Paris's Pompidou Centre has been both lauded and abhorred.

- (1) The Pompidou Centre is an example of architecture that is both functional and beautiful.
- (2) The Pompidou Centre features a striking combination of new and old architectural elements.
- (3) The innovative architecture of the Pompidou Centre has attracted a great deal of public attention.
- (4) While some people adore the Pompidou Centre's unusual architecture, others loathe it.

*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) The old saying "Necessity is the mother of invention," was proven by a young couple living in New Jersey in the 1920s. The accident-prone Josephine Dickson would regularly burn or cut her fingers while preparing dinner for her husband, Earle. Unfortunately, she could not manage to bandage her own hands. When Earle came
- (5) home from his job at Johnson & Johnson, a company that sold baby powder and sterile bandages, he would make small dressings for Josephine's wounds out of pieces of tape and cotton gauze.

- (10) Eventually, Earle began preparing ready-made bandages that Josephine could manage on her own. He placed a length of gauze along the middle of a strip of wide adhesive tape. On top of that he placed a layer of material so the bandage could be rolled up and stored without sticking to itself. All Josephine had to do was cut off a piece, peel away the material, and wrap the bandage around her finger.

- (15) Earle described the new invention to his boss, who was unimpressed until he saw that Earle could apply the bandage to himself, using only one hand. Soon Johnson & Johnson became the first company to produce and sell adhesive bandages, calling them Band-Aids. Once the company began making Band-Aids in different sizes, the product became a huge commercial success and Earle was promoted to vice president of Johnson & Johnson.

*Questions*

**13.** A good title for this text would be -

- (1) The Story of the First Adhesive Bandage  
 (2) Earle and Josephine Dickson: Portrait of a Marriage  
 (3) A History of Johnson & Johnson  
 (4) Band-Aids and Other Household Necessities



14. The main purpose of the first paragraph is to describe -

- (1) Earle Dickson's job at Johnson & Johnson
- (2) the Dicksons' early married life
- (3) the circumstances that led to the invention of Band-Aids
- (4) Josephine Dickson's wounds

15. It can be understood from the first paragraph that people who are "accident-prone" (line 2) are likely to -

- (1) be independent
- (2) get hurt
- (3) cook well
- (4) work with their hands

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

- (1) describe how Josephine put on a Band-Aid
- (2) explain how Earle got the idea for adhesive bandages
- (3) compare gauze bandages with Band-Aids
- (4) explain how the first adhesive bandages were made

17. The last paragraph mainly discusses -

- (1) Earle Dickson's boss at Johnson & Johnson
- (2) what became of Earle Dickson's invention
- (3) Earle Dickson's promotion at Johnson & Johnson
- (4) different types of Band-Aids

*Text II* (Questions 18-22)

- (1) A stack of books left on the sidewalk with other trash can be a painful sight for bibliophiles. So it was for a group of garbage collectors in Ankara, Turkey, who began several years ago to salvage the discarded books they found along their routes. Rather than dumping them in one of the city's landfills never to be read again, they decided to give the abandoned books a second life. At first, the garbage collectors kept the books to read themselves and to lend to family and friends. But soon they hit upon the idea of establishing a public library with the growing collection of forsaken books at its core. When local residents heard about these efforts, they stopped leaving their unwanted books by the curb and began to donate them directly to this new and exciting
- (5) community resource.
- (10)

- What began as a modest stack of about 20 books is now over 6,000 titles strong and still growing. The library boasts a wide range of languages, genres, and subjects, and attracts readers of all ages. People who live or work in the area drop by to peruse the titles on the shelves. Students at nearby schools come to flip through comic books, read
- (15) works of children's literature assigned by their teachers, or avail themselves of the expansive science section. Those looking to simply unwind can sit in the library's lounge, which features board games and offers a calm space to enjoy a book and a cup of tea.

- The well-stocked, nicely decorated library is housed in an abandoned factory. The
- (20) bookshelves, much of the furniture, and even the artwork on the walls were rescued from the garbage, giving added meaning to the expression "One man's trash is another man's treasure."

*Questions*

**18.** According to the first paragraph, the garbage collectors -

- (1) salvaged only those books that they wanted to read  
(2) were not bibliophiles  
(3) asked local residents for their unwanted books  
(4) did not originally intend to create a library

19. Which of the following words from the first paragraph means something different from the others?

- (1) painful
- (2) discarded
- (3) abandoned
- (4) forsaken

20. According to the last paragraph, \_\_\_\_\_ the library.

- (1) the garbage collectors help out at
- (2) local artwork was donated to
- (3) a factory shares space with
- (4) trash was used to decorate

21. According to the text, the library -

- (1) stopped accepting books from garbage collectors
- (2) has recently moved to a new location
- (3) is a nice place to sit and read
- (4) contains only things found in the trash

22. Which of the following is not mentioned in the text?

- (1) The library is located in a building that once served another purpose.
- (2) Teachers bring their students to visit the library.
- (3) There is a large collection of science books at the library.
- (4) Some people come to the library to relax.

## עמוד ריק

שם משפחה ושם פרטי    اسم العائلة والاسم الشخصي    A    NAME

Blank box for name entry

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

Grid for I.D. No. entry with digits 0-9 and a row for 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 →

FOR OFFICE USE    שימוש משרדי    للاستخدام المكتبي



CONTINUE HERE

أكمل

המשך

25

25

30

30

35

35

40

40

45

45

50

50



אין לכתוב משמאל לקו זה  
لا تكتب عن يسار هذا الخط

DO NOT WRITE TO THE LEFT OF THIS LINE

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



NAME

I.D. No.

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

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

שפה / اللغة / LANGUAGE / תאריך / تاريخ / DATE

מס' תוברת / رقم الكراس D BOOKLET No.



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

כתובת / العنوان C ADDRESS

שאלות לדוגמה לדוגמה  
 نماذج أسئلة  
 SAMPLE QUESTIONS

התחל כאן  
 إبدأ هنا

SECTION 1 פרק / فصل 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

SECTION 2 פרק / فصل 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

SECTION 3 פרק / فصل 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

SECTION 4 פרק / فصل 4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

SECTION 5 פרק / فصل 5

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

SECTION 6 פרק / فصل 6

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

SECTION 7 פרק / فصل 7

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

SECTION 8 פרק / فصل 8

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

אין לכתוב מימין לקו זה  
 لا تكتب من يمين هذا الخط

DO NOT WRITE TO THE RIGHT OF THIS LINE

## דוגמה לחיבור שרמתו גבוהה

עיריית ונקאר שהקנדה הצביה בעיר מכוונת אוטומטיות למכירת מקטרות לעיסון קראק המחיר סמלי, זאת כדי לעודד את המשתמשים הסובלים להשתמש במקטרות חדשות ולא במקטרות משומשות שלורמות לעיתים קרובות להידבקות במחלות קשות. הצבת המכוונת מיועדת להפחית את שיעורי ההדבקה במחלות קשות בקרב המכורים ובכך גם לצמצם את הסיכון שיתפשטו בקרב תושבי העיר.

למרות שאחזקתו ומכירתו של הסם המסוכן והממכר מאוד אסורות בקנדה, כמו ברחוב מציינות העולם, ניסיון הטיפול של העירייה בעיית המחלות הקשות שמתפשטות בקרב המכורים בעיר הוא נועז וחדשני. לעיתים אנו נוטים להתעלם מהעיות שקיימות בתוך אוכלוסיות חלשות כדוגמת המכורים לקראק. עיריות ומנסים אחרים ברחבי העולם יעדיפו להדחיק בעיות אלו, כדוגמת שכוונת פשוט הנמצאות בעיר, חולי נפש או אוכלוסיות מיוחדות אחרות כיוון שהטיפול בהן מורכב. לעומתן הוונקאר משיגים מהט לעבר בעיה ומנסים לפתור אותה גם כמצדדיר באנשים מצדדים הסוציאלי ככל הנראה לא טוב.

בנוסף, המחלק נראה כדוגמה לאנשים המשתמשים בסם קשה - העירייה דואגת ומסייעת לרווחת אנשי העיר כולה. האם יעדיפו המכורים להשתמש במקטרות החדש פועלות העולות להם מחיר נמוך הם יחלו פחות, ובכך ידביקו פחות את שאר האוכלוסייה. לבטאת נוספת גם העובדה שאין עיר שרובה שרחובותיה יהיו מלאים באנשים חולים ואפילו הם אינם מדביקים. עיר מתקדמת ומתפתחת הרובה שאנשים יהיה חשק לעזר בה ולמבקרים יהיה רצון להלץ אליה לא יכולה להרשות לעצמה מצב כזה של חולי קשה, גם לא בחלק מהשכונות בה.

ישנם שיטענו שהצבת המכוונת על ידי הערים כמוה כהצעה של המנסד כי הוא תומך בעיסון סמים קשים ועוד מסבסד את קנייתם של האביזרים הנלווים לכך. הם צודקים בטענה זו בכך שהעוד החוק ולחלו נאבקים המעשני וסוחרי



הסס, עוצרים, שפטים, חוקרים ומאתרים, נראה שהעירייה נותנת למכורים את הכאים לעשות זאת ביתר קלות. אולם, אין זה נכון לומר כי ההצבת המכונות האוטומטיות עיריית ונקאה האה לטפל בעויות המכורים לקראק, אלא היא האה לטפל בעויה אחרת- בעויות ההיזבהקות המחלות קשות בקרה המכורים ובציבור הזר בעיר. את העויה הזאת הם לא מסכימים להכיל יותר ולכן מנסים לפתור אותה. זה מהלך מבורק לפתור בעויות שזוסקות בנלא קשה כמו אנשים המכורים לקראק החשופים יתר על המידה למחלות. בנוסף מי שיצרוק את אותן מקטרות יהיה ככל הנראה רק מי שכבר משתמש באף מכור לסם ואין מי שיתחיל או ישתמש יותר ממה שהיה רגיל בללא הצבת המכונות. בכך מתמודדים עם הטענה שניראה כי העירייה מעודדת את השימוש. אדם שיראה מכונת מקטרות שהוצבה על ידי העירייה והוא אדם מהשורה לא יחליט לרוב בעקבות זאת כי יתחיל לעשן.

אסיכום, עיריית ונקאה יכולה לעורר השראה בנלא התמודדות עם בעויות בעלות אופי מורכב ומסובק וניתן רק אחכות לתוצאות.

## דוגמה לחיבור שרמתו בינונית

עזרית ונקאר שבקנדה הצביה לאחרונה העיר מכוונת אוטומטיות חד פעמיות לעישון קראק. קראק הוא סם מסוכן שאחזקתו ומכירתו אסורות בקנדה. התומכים בהצבת מכוונת אלה טוענים שזה נועד לעודד את המכורים להשתמש במקטרת חד פעמיות מכיוון שמקטרות משמשות לזרמות פעמים רבות להיזבקות במחלות קשות. המתנגדים טוענים שעדיף להקיע את הכסף בדברים אחרים. צעתי נמנת עם השניים.

ראשית, קראק הוא סם לא חוקי בקנדה וברוב מדינות העולם. מי שמחזיק בסם זה או מוכר אותו העצם עובר על החוק. אם מעודדים מכורי קראק לקנות מקטרת חד פעמיות כדי לא להוות העצם המכורים עלולים לראות את זה בתור אישור ואם מצב כזה יקרה זה עלול להוביל אנשים לחשוב שאחזקה ומכירת סם, דבר לא חוקי זהו דבר לגיטימי. כאשר חושבים שעבירה על החוק זה דבר לגיטימי בסופו של דבר האזרח הפשוט יפגע מכיוון שעבירה על חוק זה לגיטימי וזה יכול לקרות עם חוקים אחרים מה שיוביא בעליה בפשיעה.

שנית, להתקין מכוונת אלה ולתחזק אותם עולה כסף. כסף שהאזרחים בסופו של דבר משלמים. כאשר אדם משלם לעירייה ולמדינה הוא מצפה שבתמורה הוא יקבל דברים שצריך. כלון מערכת אימוץ טובה יותר, מערכת הבריאות תשתפר, שהרחבות יהיו נקיים יותר וכו'. במקום הכסף מוקע בהצבת מכוונת של דבר שהכלל לא חוקי. דבר זה עלול לגרום לאנשים לחשוב שעדיף להם לעבור למקום בו לא מהבזים את כספם ובסופו של דבר המדינה תיפגע.

המתנגדים לעצתי טוענים שמכוונת אלה נועדו לעודד מכורים להשתמש במקטרת חד פעמיות כדי שלא יהיו במחלות וכך גם להפחית את הסיכון בקרה תלשי העירייה הכלל. אני לא שוללת דעה זו אך לפי צעתי עדיף להקיע את הכסף של כל תלשי העירייה במשהא שכולם יהנו ממנו. מכיוון שקראק בכלל לא חוקי. אפשר להקיע את הכסף גם במערכת הבריאות ומערכת זו גם יכולה להפחית את

הסיכון לחלות כאשר יסקיזו את הכסף לדוגמא במחקר ודבר זה ישרת את כל התלמידים.

לסיכום אני מאמינה שהצבת המכונות היא לא נכונה כי אנשים עלולים לחשוב שצריך את החוק זה בסדר מה שצולו להביא לעליה בפשיעה. בנוסף אני חושבת שצריך להקטין את כספי האנשים בצורות אחרות כדי שלא האזרחים יהיה תמורה לכסףם והקצעה במערכת הבריאות יכולה להביא לאותה תוצאה - להפחית את הסיכון שיתפשטו מחלות בקרב תלמידי הציור בצורה שבה כל האזרחים זוכים.

## דוגמה לחיבור שרמתו נמוכה

עיריית נתקאר שהקנדה הצביה לאחרינה בעיר כמה מכונות אוטומטיות, למכירת מקטרות חד-פעמיות המיועדות לעיסון קראק.

ראשית לבעתי אני נגד הצבת המכונות המקטרות בוינקר משם מכונות אלה, מסוכנות ואף ממכרות ואחזקתו ומכירתו אסורות בקנדה ובשאר מדינות העולם. כל אדם צריך לאכול את החוק ולא לעודד עיסון סמים.

נית יש הסבורים כי מכונות אלה עדיפות על מקטרות משנות, שהימוש בהן לזרם פעמים רבות להידבקויות המחלות קשות, ומכונה זו נועדה אפוא לצמצם את שיעור ההדבקה המחלות קשות בקרה, המכורים.

אך גם המכונות אוטומטיות והחד פעמיות לזרמות נכב בכך שאדם, נהיה מכור או המכונות אלה. קראק הוא סם מאוד מסוכן. ויכול לגרום למחלות רבות ולשם כך אסור לאחזקתו ומכירתו במדינות העולם. שימוש בסמים הוא שימוש מסוכן ולא יעיל. אדם המשתמש בסמים מכור ואף פוגע בפעילות הספורטיבי והלופו בכך שאדם מרצה מהשימוש בה ואף לא אוכל לזרמה. ומשתמש אך ורק בסם.

ישנהם חוקים בכל מדינה וצריך לאכול אותה ולא לאפשר, למכונות למכירת מקטרות, או לעידוד המכורים המכונות אלה. ולאסור על ראשי הממשלה שמנסים מכונות אלה במדינתם וכך לזרמות לעידודתם של המכורים.

במקומות שציינו מכונות אלה יש לסגורם ואך גם לקנוס העיר ומי שהציב את המכונות עם ומי שנתן אישור לכך

אסיכאם אני סבורה בכך שמכונות אלו מסוכנות וממכרות ואחזקתן ומכירתן אסורה. וכל אדם צריך לאכול את החוק האוסר על עיסון סמים ולא לעודדתו.

# מפתח תשובות נכונות

## מועד חורף 2019

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

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

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

### חשיבה כמותית – פרק שני

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

### אנגלית – פרק ראשון

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

© כל הזכויות שמורות למרכז הארצי לבחינות ולהערכה (ע"ר)  
 אין להעתיק או להפיץ בחינה זו או קטעים ממנה בכל צורה ובכל אמצעי,  
 או ללמדה – כולה או חלקים ממנה – בלא אישור בכתב מהמרכז הארצי לבחינות ולהערכה.

# חישוב אומדן ציוני הבחינה

## חורף 2019

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

### חישוב ציוני הגלם של פרקי הבררה בתחומי הבחינה

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

### חישוב הציונים בתחומי הבחינה

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

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

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

ציון בסולם האחיד			ציון גלם	ציון בסולם האחיד			ציון גלם	ציון בסולם האחיד			ציון גלם
אנגלית	חשיבה כמותית	חשיבה מילולית		אנגלית	חשיבה כמותית	חשיבה מילולית		אנגלית	חשיבה כמותית	חשיבה מילולית	
119	132	115	32	87	89	75	16	50	50	50	0
122	135	118	33	89	92	78	17	52	52	51	1
124	137	121	34	91	94	80	18	54	54	52	2
126	140	123	35	93	97	83	19	57	56	53	3
128	142	125	36	95	100	85	20	59	58	54	4
130	144	128	37	97	103	87	21	62	61	55	5
131	146	130	38	99	106	90	22	65	64	57	6
133	148	133	39	101	108	92	23	67	66	59	7
136	150	135	40	103	111	95	24	70	69	61	8
139		138	41	105	114	97	25	72	71	63	9
142		140	42	107	117	100	26	75	74	65	10
146		143	43	109	119	102	27	77	76	67	11
150		145	44	111	122	105	28	79	79	68	12
		148	45	113	124	107	29	81	81	70	13
		150	46	115	127	110	30	83	84	71	14
				117	130	113	31	85	86	73	15

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

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

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

## חישוב אומדנים לציונים הכלליים

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

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

### טבלת מעבר מהציון המשוקלל לאומדן הציון הכללי

ציון משוקלל	אומדן ציון כללי	ציון משוקלל	אומדן ציון כללי
105-101	531-504	50	200
110-106	559-532	55-51	248-221
115-111	587-560	60-56	276-249
120-116	616-588	65-61	304-277
125-121	644-617	70-66	333-305
130-126	672-645	75-71	361-334
135-131	701-673	80-76	389-362
140-136	729-702	85-81	418-390
145-141	761-730	90-86	446-419
149-146	795-762	95-91	474-447
150	800	100-96	503-475

### הדגמת חישוב האומדן

נניח שציוני הגלם שלכם בתחומי הבחינה הם:

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

**32** 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:  $V = 107$  .....

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:  $117.8 = \frac{(2 \cdot 107) + (2 \cdot 132) + 111}{5}$

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

■ הציון המשוקלל בדגש מילולי הוא:  $112.8 = \frac{(3 \cdot 107) + 132 + 111}{5}$

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

■ הציון המשוקלל בדגש כמותי הוא:  $122.8 = \frac{(3 \cdot 132) + 107 + 111}{5}$

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

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

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

## תרגום הציון לאחוזים

הטבלה לתרגום טווחי ציונים לאחוזים, המופיעה כאן, תסייע לכם להבין את משמעות הציונים שהתקבלו. הטבלה מחולקת ל-17 קטגוריות של טווחי ציונים. בעבור כל טווח ציונים מוצג אחוז הנבחנים שציונם נמצא מתחתיו, האחוז שבתוכו והאחוז שמעליו. לדוגמה, ציון כללי של 518 נמצא בטווח הציונים 500-524. כ-40% מהנבחנים קיבלו ציון מתחת לטווח זה, כ-7% קיבלו ציון בטווח זה, וכ-53% קיבלו ציון מעל טווח זה.

החלוקה לקטגוריות נעשתה לשם ההדגמה בלבד ואינה משקפת מדיניות קבלה של מוסד כלשהו. תרגום הציון לאחוזים מתבסס על כלל אוכלוסיית הנבחנים בבחינה הפסיכומטרית בשנים האחרונות.

### טבלת תרגום טווחי ציונים לאחוזים

אחוז הנבחנים שציונם נמצא:			טווח ציונים
מעל לטווח	בטווח	מתחת לטווח	
94	6	0	349-200
90	4	6	374-350
85	5	10	399-375
80	5	15	424-400
74	6	20	449-425
67	7	26	474-450
60	7	33	499-475
53	7	40	524-500
46	7	47	549-525
39	7	54	574-550
32	7	61	599-575
24	8	68	624-600
17	7	76	649-625
11	6	83	674-650
6	5	89	699-675
3	3	94	724-700
0	3	97	800-725

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

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