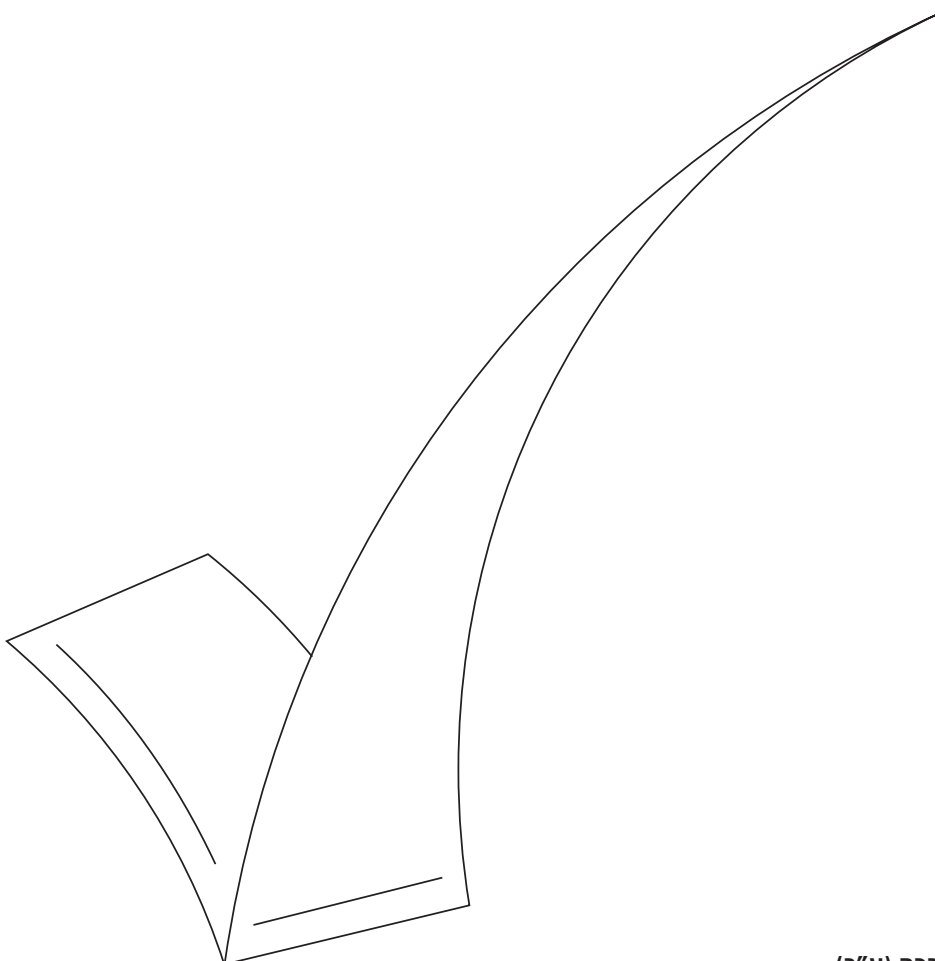


בחינה פסיכומטרית להתנסות

עברית

מועד חורף 2025



© 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.

תוכן עניינים

מועד חורף 2025

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 לטיוטה, השתמשו במקום המיועד לכך (הטיוטה 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.

כיום למרבית תלמידי התיכון יש טלפונים ניידים חכמים, וכל בית ספר בוחר איזו מדיניות לנקוט בנוגע לשימוש בטלפונים בשטחו. כך, למשל, יש בתי ספר הדורשים מן התלמידים להשאיר את הטלפונים כבויים במשך כל יום הלימודים; יש בתי ספר האוסרים את השימוש בטלפונים בשיעורים אך מתירים אותו בהפסקות; ויש בתי ספר המתירים לתלמידים להשתמש בטלפונים גם בשיעורים, אך רק לצורכי למידה.

לדעתכם, איזו מדיניות צריכים בתי הספר התיכוניים לנקוט בנוגע לשימוש בטלפונים ניידים חכמים בשטחם? 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. מחרוזת : חרוז –

- (1) חגורה : אבזם
- (2) קיר : לִבְנָה
- (3) לחם : קמח
- (4) עגלה : גלגל

2. הגירה : מדינה –

- (1) הכתרה : מלוכה
- (2) הסבה מקצועית : מקצוע
- (3) השתלת איברים : איבר
- (4) צדקה : כסף

3. אף לא אחד : מתי מעט –

- (1) שום מקום : על כל צעד ושעל
- (2) לעולם לא : לעיתים רחוקות
- (3) שום דבר : דבר
- (4) לא אחת : מדי פעם בפעם

4. השאיל : העניק –

- (1) ניצח : הביס
- (2) התלבט : החליט
- (3) שהה : השתקע
- (4) פיטר : הדיח

5. לאתר : מיקום -

- (1) לתמחר : מחיר
- (2) לזהות : זהות
- (3) לעדכן : עדכון
- (4) להבין : הבנה

6. טלפון נייד : מטען -

- (1) מדפסת : מחסנית דיו
- (2) טחנת רוח : רוח
- (3) אופנוע : משאבת דלק
- (4) אוזן : אוזניות

שאלות הבנה והסקה (שאלות 7-17)

הוראות לשאלות 7-9:

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

7. _____ שתחזיותיו של הפרשן הפוליטי בדבר תוצאות הבחירות הקודמות _____, ראשי המפלגות מתייחסים לתחזיותיו בדבר תוצאות הבחירות הקרובות.

- (1) אף על פי / התגשמו במלואן / בזלזול
- (2) עקב העובדה / התבדו לחלוטין / ברצינות
- (3) חרף העובדה / התגשמו במלואן / בכובד ראש
- (4) אף / התבדו לחלוטין / בביטול

8. הסופר הגדול יושיזו הצהיר לא אחת כי _____ יכול ליצור יצירה טובה. _____ התנסה ישירות בחומרי יצירתו. "אני מאמין" אומנותי זה _____ מדוע _____ לכתוב על חוויית האימהות, שאותה לא חווה.

- (1) אין היוצר / אלא אם כן / אינו מסייע אפוא להבין / סירב יושיזו
- (2) יוצר / רק אם לא / עשוי אפוא להסביר / נמנע יושיזו מ-
- (3) אין היוצר / אלא אם כן / עשוי אפוא להסביר / נמנע יושיזו מ-
- (4) יוצר / רק אם לא / אינו מסייע אפוא להבין / לא נמנע יושיזו מ-

9.

בניסוי התבקשו נבדקים להפחית את כמות הסוכר במזון שהם צורכים למשך חמישה חודשים. לאחר מכן התבקשו הנבדקים לדרג את מתיקותם של מאכלים שהוגשו להם, ונמצא כי הם דירגו אותם כמתוקים יותר משדירגו אותם אנשים שכמות הסוכר בתזונתם לא הופחתה. החוקרים שיערו אפוא כי בהשפעת הניסוי חל שינוי בחוש הטעם של הנבדקים, וכעת _____ נמצא כי בשבועות שלאחר תום הניסוי נטו הנבדקים לצרוך מזון מתוק יותר מן המזון שצרכו לפני הניסוי.

איזו מן האפשרויות הבאות משלימה את החסר בפסקה באופן הטוב ביותר?

- (1) די במזון שכמות הסוכר שבו קטנה בשביל לספק את הצורך שלהם במתיקות. ואולם, להפתעתם הם נזקקים למזון שכמות הסוכר שבו גדולה יותר כדי לספק את הצורך שלהם במתיקות. ואכן
- (2) די במזון שכמות הסוכר שבו קטנה בשביל לספק את הצורך שלהם במתיקות. ואכן
- (3) הם נזקקים למזון שכמות הסוכר שבו גדולה יותר כדי לספק את הצורך שלהם במתיקות. ואולם, להפתעתם
- (4) די במזון שכמות הסוכר שבו קטנה בשביל לספק את הצורך שלהם במתיקות. ואולם, להפתעתם

10.

אחד הגורמים המרכזיים שהאיצו את ההתפתחות של שיטות חלופיות להערכת הישגי תלמידים בבתי ספר הוא ההשקפה שיכולת השיטה המסורתית לשקף את הידע או המיומנויות שהיא מבקשת למדוד אינה גבוהה דיה.

איזו מהטענות שלהלן מציגה נכונה את הרעיון המובע במשפט שלעיל?

- (1) העובדה שהשיטה המסורתית מציגה את רמת הידע של התלמידים כנמוכה מכפי שהיא באמת הייתה אחת הסיבות המרכזיות להתפתחות המואצת של השיטות החלופיות להערכת הישגיהם
- (2) ההתפתחות המואצת של שיטות חלופיות להערכת הישגיהם של תלמידי בתי הספר נבעה, בין השאר, מהעובדה ששיטת ההערכה המסורתית נתפסה ככלי שאינו טוב מספיק
- (3) השיטה המסורתית להערכת הישגיהם של תלמידי בתי הספר משקפת את הידע ואת המיומנויות של התלמידים טוב לא פחות מהחלופות שהוצעו לשיטה זו
- (4) עקב ההתפתחות המואצת של שיטות חלופיות להערכת הישגי תלמידים איבדה השיטה המסורתית מיכולתה לשקף את הידע ואת המיומנויות שאותם מבקשים למדוד בקרב תלמידי בתי הספר

11.

ד"ר זוהר סיפרה לעמיתתה על מחקר שהיא מעוניינת לערוך. בתגובה אמרה לה העמיתה: "הרי זה כאילו ביקשת לבדוק אם מי שעבר ניתוח פלסטי באפו מועד לפתח קשיי נשימה, ולשם כך בחרת לבדוק אם מנתחים פלסטיים סובלים מקשיי נשימה יותר מאנשים אחרים."

איזה מן המחקרים הבאים הוא המתאים ביותר להיות המחקר שד"ר זוהר מעוניינת לערוך?

- (1) מחקר שיבדוק אם בני אדם שמרבים לצחוק מאושרים יותר מאחרים באמצעות השוואה בין רמות האושר הממוצעות של קומיקאים ובין אלה של כלל הציבור
- (2) מחקר שיבדוק אם יש קשר בין השכלה ובין רווחה כלכלית באמצעות השוואה בין ממוצע שנות הלימוד בקרב מאה האנשים העשירים בישראל ובין הממוצע בכלל האוכלוסייה
- (3) מחקר שיבדוק אם פעילות גופנית מתונה משפיעה על הזיכרון באמצעות השוואה בין הישגיהם של ספורטאים מקצועיים במבחני זיכרון ובין ההישגים בהם של מי שאינם נוהגים לבצע פעילות גופנית
- (4) מחקר שיבדוק אם בני אדם שתפקידם המקצועי כרוך באחריות רבה ישנים טוב פחות מאחרים באמצעות השוואה בין איכות השינה הממוצעת של מפקדים בצבא ובין זו של חיילים מן השורה

12.

חוקר החלל קורט נייבור: "אירופה, אחד מירחי כוכב הלכת צדק, מכוסה כולו קרח. ואולם, בתצפיות התגלה על פני השטח שלו מעין לכלוך חום מסתורי. מים הפורצים ממעמקי הירח הם המעלים את החומר הלא-מזוהה הזה אל פני השטח. אם הניסויים שערכנו תקפים, והלכלוך הוא אומנם מלח ים צרוב קרינה, הרי שהאוקיינוס הנסתר של אירופה מצוי במגע ישיר עם סלעים ומועשר בכמויות מינרלים שאולי יש בהן די לקיום חיים, כמו האוקיינוסים של כדור הארץ."

איזו מן הטענות הבאות קורט נייבור מציג כעובדה?

- (1) הלכלוך החום על פני השטח של הירח אירופה הוא מלח ים צרוב קרינה
- (2) הלכלוך החום מגיע לפני השטח של הירח אירופה ביחד עם מים הפורצים ממעמקי
- (3) כמויות המינרלים באוקיינוס הנסתר של הירח אירופה מספיקות לקיום חיים
- (4) האוקיינוס הנסתר של הירח אירופה מצוי במגע ישיר עם סלעים

13.

לשלוש מן הטענות שלהלן יש אותה משמעות. מהי הטענה ה**נותרת**?

- (1) רק למדינה שאינה מעצמה יכול להיות צבא שאינו מאומן
- (2) כל מדינה שיש לה צבא שאינו מאומן – אינה מעצמה
- (3) אין מדינה שיש לה צבא שאינו מאומן והיא מעצמה
- (4) אם מדינה אינה מעצמה, יש לה צבא שאינו מאומן

14.

לאחרונה מצאו חוקרים דרך למחזר את החומר פוליאטילן טרפּתאלט באמצעות פירוק כימי של המולקולות המרכיבות אותו. רבים נוטים לחשוב שקל למחזר את המוצרים העשויים מהחומר הזה משום שרוב בקבוקי השתייה הקלה עשויים ממנו, וידוע כי אפשר למחזר אותם בקלות. אך למעשה הבקבוקים ממוחזרים בתהליך מכני שבו הם נגרסים לחתיכות זעירות שמהן אפשר להכין מוצרים חדשים, ואילו את רוב מוצרי הפלסטיק המיוצרים מפוליאטילן טרפּתאלט אי אפשר למחזר בדרך זו, שכן רמת פירוק החומר בתהליך המחזור המכני אינה מספיקה לשם כך. מכאן החשיבות הגדולה של תגליתם של החוקרים.

איזו מן הטענות הבאות **אינה** משתמעת מן הפסקה?

- (1) מחזור מכני של בקבוקי השתייה הוא תהליך פשוט יחסית
- (2) עד התגלית החדשה לא היה אפשר למחזר את רוב המוצרים המיוצרים מפוליאטילן טרפּתאלט
- (3) מחזור כימי של מוצרים מפרק את החומר שהם עשויים ממנו ליחידות קטנות יותר מאלו הנוצרות במחזור מכני של מוצרים
- (4) בזכות התגלית החדשה אפשר למחזר את רוב המוצרים המיוצרים מפוליאטילן טרפּתאלט באותה שיטה שבה מוחזרו עד כה בקבוקי שתייה

15.

בשנים האחרונות ירד שיעורם של צעירים בני פחות מ-20 באוכלוסייה בישראל, אך המצב בישראל עדיין שונה מהמצב השורר בחלק לא מבוטל ממדינות אירופה, שבהן ירד מספר התלמידים במערכת החינוך. _____.

איזה מהמשפטים הבאים הוא המתאים ביותר להשלים את החסר?

- (1) לעומת זאת, כמו באירופה, גם בארץ ירד שיעורם של גילאי עשרים ומעלה באוכלוסייה
- (2) על פי הערכות מתונות, מדובר בירידה של כשני אחוזים במספר התלמידים במערכת החינוך בישראל
- (3) באחדות ממדינות אירופה המגמה דווקא הפוכה – ברומניה למשל ירד מספר הנרשמים לכיתות א'
- (4) בישראל גם כיום יש גידול במספר הכולל של התלמידים, אם כי לא בכל המגזרים

16.

ההיסטוריון לורנס סטון כתב: "בשנות השלושים של המאה העשרים היסטוריונים רבים הפנו עורף למסורת בת אלפיים שנה שבה נחשב הסיפור לדרך האידיאלית להציג את ההיסטוריה. הסיבה לכך הייתה בראש ובראשונה שבקרוב רבים פשוטה הסברה, המוצדקת רק במידת-מה, שתשובה כרונולוגית על שאלות של 'מה' ו'כיצד' אינה תורמת הרבה לגיבוש תשובה על שאלות של 'מדוע'."

לפי האמור לעיל, מה עמדתו של סטון בנוגע לכתיבה היסטורית?

- (1) כתיבה היסטורית סיפורית בהחלט יכולה לשפוך אור על הסיבות להתרחשותם של אירועים היסטוריים, גם אם באופן מוגבל
- (2) מטרתה של הכתיבה ההיסטורית היא תיאור כרונולוגי של המאורעות ולא מציאת הסיבות להם
- (3) אין שחר לטענה שהכתיבה ההיסטורית הסיפורית מתמקדת בתיאור המאורעות יותר מבניתוח הסיבות להם
- (4) כתיבה היסטורית שאינה משיבה על שאלות של "מה" ו"כיצד" אינה יכולה לספק תשובות לשאלות של "מדוע"

17.

בעיתון הופיעה ידיעה שלפיה איגוד הצרכנים ממליץ לציבור לקנות ברשת הסופרמרקטים "כל טוב", מכיוון שבסקר שנעשה בקרב אלפי משתתפים היא הוכתרה לרשת הזולה ביותר בארץ. כתבת לענייני צרכנות טענה בתוכנית רדיו כי אל לו לציבור להיחפז ולהיענות להמלצה, והביאה נימוק לטענתה.

איזה מן הנימוקים הבאים **אינו** מתאים להיות נימוק זה?

- (1) בעליו של העיתון שהידיעה הופיעה בו הוא גם בעליה של רשת הסופרמרקטים המתחרה ב"כל טוב"
- (2) את הסקר עשתה חברת הסקרים שנמצאת בקשרים עסקיים עם רשת הסופרמרקטים "כל טוב"
- (3) כדי לדעת איזו רשת היא הזולה ביותר, יש להשוות מחירים בין רשתות לאורך זמן, ולא להסתמך רק על חוות דעתם של אנשים בנושא
- (4) הקנייה ברשת "כל טוב" משתלמת פחות מקנייה ברשתות אחרות: אומנם מחיר המוצרים בה נמוך, אך כך גם איכותם

קטעי קריאה**קטע א** (שאלות 18-20)

קראו בעיון את הקטע, וענו על השאלות שאחריו.

- (1) רבים מאמינים שעם העושר בא גם האושר. בעשורים האחרונים נערכו מחקרים אחדים שביקשו לבדוק אם אומנם יש קשר בין השניים, ולמרבית ההפתעה הם גילו שאין הדבר כך. למשל, אף שבמרוצת שנות השבעים צמחה ההכנסה לנפש ביפן פי שניים, רמת שביעות הרצון שעליה דיווחו אזרחיה לא עלתה ברוב המקרים, וגם במקרים שבהם דווח על עלייה בשביעות הרצון, היא הייתה זמנית בלבד.
- (5) מדוע לעלייה בהכנסה יש השפעה מעטה וחולפת על מידת שביעות הרצון? "תאוריית ההשוואה החברתית" יכולה לספק מענה חלקי לשאלה זו. טענתה המרכזית של התאוריה היא שאדם מעריך את עצמו בעיקר באמצעות השוואה לסובבים אותו, ולענייננו, מידת שביעות רצונם של אנשים מושפעת בראש ובראשונה מרמת הכנסתם בהשוואה לזולתם, ולא מגובה הכנסתם כשהיא לעצמה. על פי "השערת הדמיון", שהיא חלק מתאוריית ההשוואה החברתית, ככל שאנשים רואים עצמם דומים יותר לזולתם, כן גוברת נטייתם להשוות את עצמם אליו.
- (10) אם כך הדבר, אפשר שההסבר להשפעה החולפת של העלייה בהכנסה על שביעות הרצון נעוץ בשינוי קבוצת ההשוואה: זמן-מה לאחר קידום בעבודה שבצידו עלייה בשכר, קבוצת ההשוואה שאליה היחיד מתייחס משתנה, וכעת חברים בה בעלי תפקידים בכירים יותר, שגם משתכרים יותר.
- הסבר אפשרי אחר לתופעה זו הוא נטיית בני האדם להתרגל במהירות לשינויים לטובה ולהתייחס אליהם כמובנים מאליהם. הסתגלות זו מביאה לכך שכאשר רמת ההכנסה שלנו עולה, אנו מעלים במהירות את רף השאיפות החומריות שבו אנו תולים את אושרנו. אכן, לא לחינם אמרו חכמינו: "איזהו עשיר? השמח בחלקו".
- (15)

השאלות

18. איזה מן המשפטים הבאים הוא הקרוב ביותר במשמעותו למשפט "למשל, אף ... בלבד" (שורות 2-4)?

- (1) אומנם בשנות השבעים עלתה ההכנסה לנפש ביפן פי שניים, אולם רמת שביעות הרצון שעליה דיווחו האזרחים היפנים ירדה, ואם עלתה, הייתה העלייה זמנית בלבד
- (2) בשנות השבעים עלתה ההכנסה לנפש ביפן, ובהתאם עלתה גם רמת שביעות הרצון של האזרחים היפנים, אולם העלייה בשביעות הרצון הייתה זמנית בלבד
- (3) בשנות השבעים הוכפלה ההכנסה לנפש ביפן, אך למרות זאת, מדיווחיהם של האזרחים היפנים נראה שמידת שביעות רצונם לא עלתה, וגם כאשר דווח על עלייה, היא הייתה בת חלוף
- (4) אומנם בשנות השבעים הוכפלה ההכנסה לנפש ביפן, אך האזרחים היפנים לא דיווחו בעקבות זאת על מידת שביעות רצונם, ואם דיווחו, דיווחו על עלייה בת חלוף

19. רועי, תמר ואיתן לומדים באותה כיתה. לרועי ולתמר הישגים דומים בלימודים, ואף על פי כן איתן מקנא רק ברועי על הישגיו. על פי "השערת הדמיון", מה יכולה להיות הסיבה לכך?

- (1) כמו איתן גם תמר לומדת בשקדנות רבה, אך רועי מגיע להישגיו בלי מאמץ
- (2) רועי אינו דומה לאיתן, ולכן איתן אינו משווה את עצמו אליו
- (3) לאיתן ולתמר יש תחומי עניין משותפים רבים, אך לאיתן ולרועי – אין
- (4) לתפיסתו של איתן, רועי דומה לו יותר מתמר, מפני ששניהם בנים

20. מה המסקנה העיקרית העולה מן הקטע?

- (1) אי אפשר להיות גם עשיר וגם מאושר
- (2) רק מי שעשיר יכול להיות מאושר
- (3) אושר הוא תנאי מוקדם לצבירת עושר
- (4) עושר אינו תורם בהכרח לתחושת אושר

קטע ב (שאלות 21-23)

קראו בעיון את הקטע, וענו על השאלות שאחריו.

- (1) זה אלפי שנים הוגי דעות מוצאים עניין באופן שבו אנשים ממיינים אובייקטים ומושגים לקטגוריות. ביוון העתיקה הניחו כי כל הקטגוריות מוגדרות היטב ותחומות בגבולות חד-משמעיים, כך שברור בנוגע לכל אובייקט בעולם אם הוא שייך לקטגוריה מסוימת או לא. כדוגמה לכך הוצגו קטגוריית המספרים הזוגיים וקטגוריית המספרים האי-זוגיים. ההבחנה בין האיברים המשתייכים לכל אחת מן הקבוצות חותכת: אין מספר שלא ברור אם הוא זוגי או אי-זוגי. זאת, בשל התנאי לסיווג מספר כזוגי – התחלקות בשתיים ללא שארית – והגדרת מספר אי-זוגי כמספר שאינו עומד בתנאי זה.

- גישה זו עוררה עליה ביקורת רבה. ראשית, המבקרים הצביעו על קטגוריות שאיבריהן אינם ניתנים להבחנה חותכת מאיבריהן של קטגוריות אחרות. למשל, היכן בדיוק עובר הגבול בין "אדום" לבין "כתום"? האם אפשר להצביע על גוון אדום מסוים שגוון השונה ממנו אך במעט-שבמעט הוא כבר כתום? שנית, טענו המבקרים, יש קטגוריות שאין תנאי הכרחי החל על כל איבריהן. למשל, התנאים ה"הכרחיים" שאפשר להעלות על הדעת להגדרת "שולחן" – רהיט עשוי עץ, מרובע, בעל ארבע רגליים, משמש להנחת דברים, וכולי – למעשה כלל אינם הכרחיים, כפי שמעיד קיומו של שולחן פלסטיק עגול, בעל רגל אחת, המשמש כקישוט.

- החוקרת אלינור רוש הציעה כי למעשה איננו נוהגים לסווג על יסוד תנאים הכרחיים וחד-משמעיים כלשהם, אלא על פי השוואה ל"אב-טיפוס", שאינו אלא איבר של קטגוריה מסוימת הנתפס בעינינו כדוגמה מובהקת לקטגוריה זו. בעת המיון, אנו משווים פריטים שונים אל האב-טיפוס, ואם הם דומים לו במידה מספקת, אנו מסווגים אותם כאיברים בקטגוריה.

השאלות

21. מה התשובה המשתמעת מן הקטע לשאלה "האם אפשר להצביע ... הוא כבר כתום?" (שורות 8-9)?

- (1) אפשר להצביע על גוון כזה רק אם הוא נמצא בעברו ה"אדום" של הגבול בין אדום לבין כתום
- (2) אפשר להצביע על גוון כזה רק אם הוא האב-טיפוס של "אדום"
- (3) אפשר להצביע על גוון כזה רק אם הוא עומד בבירור בתנאי ההכרחי לסיווג כ"אדום"
- (4) אי אפשר להצביע על גוון כזה

22. יוסף מגן בתוקף על גישת הסיווג שנהגה ביוון העתיקה. להדגמת דבריו הוא מצביע על יכולתו לקבוע בוודאות אם מצולע מסוים הוא מרובע, באמצעות ספירה פשוטה של צלעותיו.

איזו מן הטענות הבאות עומדת על הקושי שבדבריו?

- (1) יש מצולעים שלהם יותר מארבע צלעות, אך יש גם כאלה שלהם פחות מארבע צלעות
- (2) התנאים שעל פיהם יוסף מגדיר את המצולעים אינם תנאים הכרחיים
- (3) הדוגמה מתאימה רק לסיווגים כפי שנעשו בעבר, אך כיום נוהגים לסווג אחרת
- (4) גישה זו תקפה בסיווג מצולעים, אך יש קטגוריות אחרות שבסיווגן היא מעוררת קושי

23. מה מדגים בקטע "שולחן פלסטיק עגול, בעל רגל אחת, המשמש כקישוט" (שורה 12)?

- (1) את העובדה שהתנאים ההכרחיים להגדרת שולחן אינם "רהיט עשוי עץ, מרובע, בעל ארבע רגליים, משמש להנחת דברים", אלא תנאים אחרים
- (2) את העובדה שכל רהיט השונה רק במעט משולחן, למשל בחומר שממנו הוא עשוי או בצורתו, הוא שולחן בעצמו
- (3) את העובדה שהתנאים שאנו מעלים על דעתנו כהכרחיים להגדרת שולחן אינם באמת תנאים הכרחיים
- (4) את העובדה שהאב-טיפוס של השולחנות הוא רהיט שאינו שולחן, וכל השולחנות הקיימים הם איברים המושווים אליו

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. מוזיאון : תערוכה -

- (1) בית מרקחת : תרופה
- (2) הוצאה לאור : ספר
- (3) בית קולנוע : סרט
- (4) בית ספר : חינוך

2. לתכנן : תוכנית -

- (1) למספר : מספר
- (2) לזרוע : זרע
- (3) להלחין : לחן
- (4) לתבל : תבלין

3. כוֹפֵּה : דולק -

- (1) הוכחש : נכון
- (2) הוזהר : מסוכן
- (3) הופלל : אשם
- (4) הותר : אסור

4. עקשן : לשכנע -

- (1) מוג לב : להעז
- (2) יקר המציאות : למצוא
- (3) בר סמכא : להתייעץ
- (4) שמח בחלקו : לרצות

5. זדוני : זדון -

- (1) פעלתני : פעולה
- (2) תבוסתני : תבוסה
- (3) יומרני : יומרה
- (4) הרסני : הרס

6. ניסר : חתך -

- (1) הקציע : החליק
- (2) מסמר : נעץ
- (3) כרה : חצב
- (4) חטב : גזם

שאלות הבנה והסקה (שאלות 7-17)

7.

גאולה ודניאלה חיכו לאורית, בתה של דניאלה, מחוץ לחנות התכשיטים.
גאולה: "אינך חוששת מכך שאורית הבזונית נמצאת זמן רב כל כך בחנות התכשיטים?"
דניאלה: "על שמנת כה חמוצה אפשר לתת גם לחתול לשמור."
בדבריה המשילה דניאלה _____.

- (1) את בזזנותה של אורית לחמיצותה של השמנת
- (2) את התכשיטים שבחנות לשמנת חמוצה
- (3) את הזמן הרב שבילתה אורית בחנות לחמיצות השמנת
- (4) את עצמה לחתול

8.

חוקרי זיכרון בדקו השערה מסוימת באמצעות ניסוי: הם ביקשו מנבדקים להתהלך בחדר, לאסוף חפצים שונים שפוזרו בו ולהכניסם לתוך קופסה אטומה. אחר כך ביקשו ממחצית הנבדקים להישאר באותו החדר, וממחציתם – לעבור לחדר אחר. לבסוף ביקשו מכל אחד מן הנבדקים להיזכר בכמה שיותר מהחפצים שאסף.
איזו מן ההשערות הבאות מתאימה להיות ההשערה שבדקו חוקרי הזיכרון בניסוי?

- (1) הסיכוי שאדם יזכור אוסף פריטים גדל אם הוא בחר את הפריטים בעצמו
- (2) ככל שמאחסנים יותר פריטים בזיכרון, הפריטים הראשונים שאוחסנו בו נוטים יותר להישכח
- (3) בני אדם מיטיבים לשלוף פריטים מן הזיכרון אם השליפה נעשית באותו חלל פיזי שבו שהו כשהפריטים אוחסנו בזיכרוןם
- (4) הסתרת חפצים מן העין זמן קצר לאחר החשיפה אליהם מקטינה את הסיכוי שחפצים אלו ייחקקו בזיכרון

9.

על אנדרטה שנבנתה לזכרו של מרטין לותר קינג נכתב ציטוט מדברים שנשא בשנת 1968: "הייתי מנהיג המאבק למען הצדק, השלום והיושר". ציטוט זה עורר את כעסם של רבים מאוהדיו של קינג, שטענו כי המשפט שהציטוט נלקח ממנו היטיב לשקף את אופיו של קינג, ואילו הציטוט עצמו גורם לו להצטייר כבעל אופי הפוך מאופיו האמיתי.

איזה מן המשפטים הבאים הוא המתאים ביותר להיות המשפט שממנו נלקח הציטוט של קינג?

- (1) "הייתי מנהיג המאבק למען הצדק, השלום והיושר, אך כיום, לצערי, מובילים אותו אחרים"
- (2) "אף שהיה לכך מחיר כבד, כמעט כבד מנשוא, תמיד הייתי מנהיג המאבק למען הצדק, השלום והיושר"
- (3) "הייתי מנהיג המאבק למען הצדק, השלום, היושר וההוגנות"
- (4) "אם אתם מתעקשים לומר שהייתי מנהיג, אמרו שהייתי מנהיג המאבק למען הצדק, השלום והיושר"

10.

משה המציא משחק, ובו יש לחבר משפטים שכל מילה בהם עומדת לפחות באחד משני התנאים האלה:

- א. יש בה ארבע אותיות או יותר.
- ב. לפחות אות אחת מופיעה בה פעמיים.

איזה מהמשפטים הבאים **אינו** עומד בכללי המשחק?

- (1) יואב אוהב לאכול גלידת תות
- (2) יוסי הוא ידידי הטוב ביותר
- (3) אפרת הפליגה לקפריסין
- (4) שוש נתנה להילה סוכריות

11.

במדינה א נערך ניסוי בהשתתפות פעוטות בגיל שנה וחצי עד שנתיים, ובו נמצא כי רבים מהפעוטות מזהים את עצמם במראה: החוקרים סימנו נקודה על מצחו של כל אחד מהפעוטות בלי שיבחין בכך וכעבור זמן-מה הנחו אותו להתבונן במראה, ומרבית הפעוטות נגעו בנקודה שעל מצחם וניסו להסירה. לעומת זאת, כשחזרו החוקרים על הניסוי במדינה ב לא נגעו הפעוטות בנקודה שעל מצחם ולא ניסו להסירה. החוקרים הסיקו כי במדינה ב יכולת הזיהוי העצמי מתפתחת בגיל מבוגר יותר מבמדינה א.

איזה מן הנתונים הבאים **אינו מחליש** את מסקנת החוקרים?

- (1) בניסוי אחר הצליחו פעוטות ממדינה ב לזהות את עצמם בתמונות, ופעוטות ממדינה א – לא
- (2) במדינה ב מקובל לקשט את פניהם של פעוטות, ואילו במדינה א אין הדבר מקובל
- (3) במדינה א שיעור הפעוטות הסובלים מבעיות ראייה גבוה הרבה יותר מבמדינה ב
- (4) שלא כמו במדינה א, במדינה ב ילדים אינם נוטים לנקוט פעולות אם לא קיבלו הנחיה מפורשת לעשות זאת

12.

במאמר ביקורת ספרות נכתב: "ספרות ילדים טובה אומנם משתמשת במוסכמות חברתיות מופרות ובכך מסייעת לילדים להבין את העולם, אך היא גם יודעת שלא לכבול את עצמה אליהן. כך, למשל, ספרו הקלאסי של ע' הלל, 'דודי שמחה', עמוס בדמויות המציאות לכללי החברה, אך תפקידן בעיקר להדגיש את ייחודיותו של הדוד האקסצנטרי והפרוע, החביב כל כך על הילדים."

לפי כותב המאמר, דמותו של הדוד שמחה –

- (1) מסייעת לילדים הקוראים את ספרו של ע' הלל לבנות לעצמם תמונת עולם בהירה באמצעות הדגמת ציות למוסכמות חברתיות המוכרות להם
- (2) מאופיינת בתכונות שליליות שאמורות ללמד ילדים כי עליהם לציית לכללי החברה, אך נראה כי דווקא תכונות אלו גורמות לילדים לחבבה
- (3) ממלאת תפקיד מרכזי בספרו של ע' הלל בכך שהיא מסייעת לדמויות האחרות לפרוץ את המוסכמות החברתיות
- (4) פורצת את המוסכמות החברתיות, דבר המתחדד מהשוואתה לדמויות הרבות בספר שדווקא מצייתות למוסכמות אלו

13.

במינים רבים של צמחים הזרעים נכנסים לתרדמה לפני שהם נובטים. עוד בהיותם על צמח האם נעצרת התפתחותם, רמת פעילותם יורדת למינימום, והם מאבדים מים ונכנסים לתרדמה במצב של יובש. זרע השרוי בתרדמה ינבט רק כאשר "נשברת" התרדמה. ברוב מיני הצמחים שבירת התרדמה אינה סינכרונית – זרעים הנוצרים בשנה אחת עשויים לנבט בשנים שונות.

איזו מן האפשרויות הבאות מתארת שבירת תרדמה **סינכרונית** בצמח מסוים?

- (1) כל הזרעים שנוצרו בשנה מסוימת היו בתרדמה אותו מספר שנים
- (2) לא כל הזרעים שיצאו מתרדמה בשנה מסוימת נוצרו באותו זמן
- (3) הזרעים שנוצרו בשנה מסוימת יצאו מתרדמה בשנים שונות
- (4) כל הזרעים שנוצרו בשנה מסוימת נכנסו לתרדמה באותו זמן

הוראות לשאלות 14-16:

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

14.

כמה מעמיתיי הפסיכולוגים _____ עם תשובתי _____ לשאלה אם הגישה של קוהוט לטיפול שונה מהגישות המסורתיות שקדמו לה. הם _____ שגישה זו _____ שוני מהותי מהגישות המסורתיות.

- (1) מסכימים / החיובית / אינם סבורים / שונה
- (2) אינם מסכימים / השלילית / מחזיקים בדעה / שונה
- (3) מסכימים / השלילית / אינם מקבלים את הטענה / אינה שונה
- (4) אינם מסכימים / החיובית / אינם מקבלים את הטענה / אינה שונה

15.

האם רצוי לעודד סטודנטים למתמטיקה להשתמש בתוכנות מחשב לשם פתרון בעיות מתמטיות? האם הקלות של פתרון בעיות באמצעות מחשב פוגעת בפיתוח החשיבה המתמטית? _____. אך הואיל ולמיטב ידיעתנו אין הדבר כך, הרי שאפילו תוסיף הטכנולוגיה להשתכלל ותיעשה נפוצה עוד יותר, לא תיפגע יכולתם של המתמטיקאים לעתיד, וייתכן שהיא אף תשתפר בעקבות זאת.

- (1) אילו היה אפשר לפתח אצל הסטודנטים את החשיבה המתמטית היצירתית בלי לאמן את מוחם בחישובים, לא היה כל נזק בשימוש במחשבים
- (2) אילו היה השימוש במחשב יכול להחליף את הצורך בחשיבה יצירתית לשם פתרון בעיות מתמטיות, היה הדבר פוגע בהכשרתם של הסטודנטים
- (3) היה טעם לעודד את השימוש במחשבים אילו הזמן הארוך הדרוש לפתרון הבעיות היה המכשול העיקרי בפני פיתוח החשיבה המתמטית של הסטודנטים
- (4) לכאורה יש היגיון בטענה שהחשיבה המתמטית של הסטודנטים לא תוסיף להתפתח בלי שימוש בכלי עזר המבטלים את מגבלות החישוב של המוח האנושי

16.

במאמר נכתב: "מהי 'מדיניות-חוץ' פמיניסטית"? זוהי מדיניות חוץ המגדירה מחדש כמה מהנחות היסוד וסדרי העדיפויות המדיניים: תחת ההתמקדות הרגילה בקידום אינטרסים לאומיים צרים, היא חותרת לקידום חזון של שלום, זכויות אדם וערכות הדדית כלל-אנושית - יסודות שמהותם שמירה על שלוםם וזכויותיהם של כלל בני האדם, ובכלל זה כמובן גם נשים. _____. היא חותרת על דגלה מלחמה נחושה ותקיפה בתופעות כלל-עולמיות חמורות כמו סחר בבני אדם ושגשוגם של קרטלי סמים."

- (1) ואולם, לעיתים קרובות עמדותיה בנושאים קונקרטיים אינן עולות בקנה אחד עם עקרונות אלו
- (2) אף על פי כן, היבטים רבים של מדיניות זו מעידים כי לא רק טובתו של המין הנשי עומדת לנגד עיניה
- (3) עם זאת, אין מדובר במדיניות פייסנית הנמנעת מעימותים וחותרת תמיד לפשרה ולשימוש בדרכי נועם. נהפוך הוא
- (4) ואולם, למעשה אין הבדלים מהותיים בינה ובין מדיניות-חוץ 'רגילה', לא בעקרונות המנחים אותה ולא בפעולות הנגזרות מהם

17.

התא הראשון של אורגניזם (יצור חי) חדש, הביצית המופרית, נקרא זיגוטה. תא הזיגוטה מתחלק חלוקות מהירות ועוקבות, והן מכונות **התִּלְמוּת**. המיוחד בהתלמות - לעומת חלוקות רגילות, המתרחשות בשלבים מאוחרים יותר של התפתחות האורגניזם - הוא שהתאים מתפצלים לשניים מבלי שיגדלו בין חלוקה לחלוקה, ולכן מתא עצום בגודלו, הזיגוטה, מתקבלים כמה אלפי תאים בגודל האופייני לרוב התאים בגוף החי. לפי האמור לעיל, במהלך ההתלמות -

- (1) תא הזיגוטה של האורגניזם מתחלק לתאי-בת שכל אחד מהם זהה לו בגודלו
- (2) מתרחשת חלוקה מהירה של תאים, שבה נוצרים מתא-האם תאים יותר ויותר קטנים
- (3) תא זיגוטה מתחלק לשני תאים שגודלם כגודל רוב התאים בגוף החי
- (4) תא גדול אחד מתפצל ברגע אחד לאלפי תאים

קטע קריאה (שאלות 18–23)

קראו בעיון את הקטע, וענו על השאלות שאחרי.

- (1) מהמאה החמש עשרה ועד המאה השמונה עשרה, בתקופה המכונה "עידן התגליות", חיפשו הימאים האירופים ללא לאות ארצות חדשות מעבר לים ונתיבי מסחר ימיים לא מוכרים. ואולם, באותן השנים היו שיטות הניווט מוגבלות, ולא אחת הן הובילו לטעויות ניווט. טעויות אלו גבו מחיר יקר, ולעיתים אף עלו בחיי אדם.
- (5) המראה הנשקף מסיפון הספינה כמעט שאינו משתנה מרגע שהיבשה נעלמת מעבר לאופק, ולכן נוטי הספינות מסתמכים על רשת קווי הרוחב וקווי האורך – קווים דמיוניים המקיפים את כדור הארץ. רשת זו מאפשרת להגדיר במדויק את מקומה של כל נקודה על פני כדור הארץ על פי קו הרוחב וקו האורך שמצטלבים בה: קו הרוחב מציין עד כמה הנקודה צפונית או דרומית, וקו האורך מציין עד כמה היא מזרחית או מערבית. הימאים בעידן התגליות ידעו לחשב את קו הרוחב במקום הימצאם בדיוק רב למדי, וזאת באמצעות מדידת גובהו של כוכב הצפון מעל לקו האופק או באמצעות מדידת גובה השמש מעל לקו האופק בחצי היום. ואולם, את קו האורך לא היה אפשר לחשב במדויק בעזרת גרמי השמיים. לכן היו שניסו לעקוב אחר משך ההפלה, מהירותה וכיוונה ובעזרתם לחשב את מקום הימצאה המדויק של הספינה. אך הקושי לעקוב במדויק אחר כל אלה בכל רגע ורגע, מוגבלותם של מכשירי המדידה באותה תקופה והקושי להעריך את השפעתם של זרמים המסיטים ספינות מנתיבן הובילו לטעויות גדולות בחישוב.
- (15) באותה תקופה כבר היה ידוע כי אפשר לקבוע מהו קו האורך בכל מקום ומקום בעזרת השוואת השעה המדויקת באותו מקום לשעה המדויקת במקום אחר שקו האורך שלו ידוע. הדבר אפשרי מכיוון שהפרש השעות בין כל שתי נקודות על פני כדור הארץ תלוי בהפרש בין קווי האורך העוברים דרכן: כך, למשל, הפרש השעות בין שני מקומות המצויים במרחק חמישה עשר קווי אורך זה מזה הוא שעה אחת בדיוק. אם כן, כדי שהימאים יוכלו לחשב את מקומם המדויק היה עליהם להשוות את השעה במקום הימצאם – שאותה יכלו למדוד בעזרת מיקום השמש בשמיים – לשעה במקום אחר שקו האורך שלו ידוע, למשל נמל המוצא. לכאורה מדובר במשימה פשוטה, שכן כל שהיה עליהם לעשות הוא לקחת עימם שעון שימשיך להורות את השעה בנמל המוצא; אלא שהשעונים ששימשו באותה תקופה איבדו מדיוקם כשנישאו על ספינות. טלטולי ההפלה, השינויים הניכרים בטמפרטורה ובלחות במהלכה וההבדלים הקלים בעוצמת כוח הכבידה בין מקומות שונים על פני כדור הארץ שיבשו את מנגנון הפעולה של שעונים אלו – מנגנון המתבסס על תנועת מטוטלת – והפכו את הפתרון התאורטי לבלתי ישים.
- (20) היעדר שיטה מהימנה לחישוב קו האורך הטריד במיוחד את בריטניה, שבאותם ימים הייתה מעצמה ימית. מסיבה זו מינה הפרלמנט הבריטי בשנת 1714 את "ועדת קו האורך", וזו הכריזה על פרס בגובה 20,000 לירות סטרלינג למי שיציג בפניה שיטה מעשית ומדויקת לחישוב קו האורך. יותר מעשרים שנים חלפו עד שהונחה על שולחנה של הוועדה ההצעה הראשונה, שהציע בונה שעונים בשם ג'ון הריסון. הריסון פיתח את הכרונומטר הימי – שעון שפעולתו מתבססת על מנגנון עשוי מוטות מתכת במקום על תנועת מטוטלת, והודות לכך נשאר מדויק גם כשהוא נישא על ספינות. הריסון זכה בפרס, והונצח בדפי ההיסטוריה כמי שעשה את הניווט הימי למדויק הרבה יותר ואת השיט בים הפתוח לבטוח הרבה יותר.
- (25) (30)

השאלות

18. איזו מהטענות הבאות נטענת בפסקה הראשונה בנוגע ל"שיטות הניווט" (שורה 2)?

- (1) ימאים אירופים פיתחו אותן
- (2) הן פותחו בין המאה החמש עשרה למאה השמונה עשרה
- (3) לעיתים בשל מוגבלותן היו לשיט תוצאות קטלניות
- (4) בשל מוגבלותן לא הצליחו האירופים לגלות ארצות חדשות

19. איזו מן הטענות הבאות עולה מן המשפט הראשון של הפסקה השנייה?

- (1) ההסתמכות על רשת קווי הרוחב והאורך מאפשרת לנווטי הספינות להבחין בשינויים הקלים החלים במראה הנוף הנשקף מהספינה ולהסתייע בהם
- (2) מכיוון שהשינויים שחלים במראה הנשקף מהספינה מועטים כל כך, הם חשובים במיוחד לנווט הספינה
- (3) אילולא היה המראה הנשקף מהספינה חדגוני כל כך, היו נווטי הספינות יכולים להיעזר בשינויים החלים בו לצורך ניווט
- (4) אילולא היו נווטי הספינות מסתמכים רק על רשת קווי הרוחב והאורך, סביר להניח שהיו מבחינים בשינויים הקלים החלים במראה הנשקף מהספינה

20. איזו מהטענות הבאות עולה מהפסקה השנייה?

- (1) גובה השמש מעל לקו האופק בחצי היום זהה בכל הנקודות שעל פני כדור הארץ
- (2) גובה השמש מעל לקו האופק בחצי היום אינו יכול לסייע בחישוב ההתקדמות צפונה או דרומה על פני כדור הארץ
- (3) גובה כוכב הצפון מעל לקו האופק משתנה בהתאם להתקדמות מזרחה או מערבה על פני כדור הארץ
- (4) גובה כוכב הצפון מעל לקו האופק בנקודה כלשהי על פני כדור הארץ אינו זהה לגובהו בנקודה צפונית או דרומית לה

21. ספינה נמצאת במרחק שלוש קווי אורך מנמל המוצא שלה. לפי הפסקה השלישית, מה ההפרש בין השעה במקום הימצאה של הספינה ובין השעה בנמל המוצא?

- (1) שלוש דקות
- (2) שעה
- (3) שעה ושלוש דקות
- (4) שעותיים

22. מדוע הקושי בחישוב קו האורך "הטריד במיוחד את בריטניה" (שורה 24)?

- (1) מפני שהשימוש שעשתה בריטניה בספינות באותן שנים היה נרחב מאוד
- (2) מפני שהימאים הבריטים התקשו במיוחד לנווט בלב ים
- (3) מפני שבאותן שנים לא היה ידוע מהם קווי האורך החוצים את בריטניה עצמה
- (4) מפני שבשנת 1714 מינה הפרלמנט הבריטי את "ועדת קו האורך"

23. על פי הפסקה השלישית והרביעית, כיצד הכרונומטר הימי מסייע לימאים לחשב את קו האורך?

- (1) הוא מאפשר להם לעקוב במהלך ההפלגה אחר השעה במקום שקו האורך שלו ידוע
- (2) הוא מאפשר להם לכוון את שעוני המטוטלת לשעה המדויקת בנמל המוצא
- (3) הוא מאפשר להם למדוד את השעה במקום שהספינה נמצאת בו
- (4) הוא מאפשר להם לחשב את השעה במקום שנמצא במרחק חמישה עשר קווי אורך מן הספינה

עמוד ריק

חשיבה כמותית

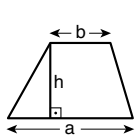
בפרק זה 20 שאלות.
הזמן המוקצב הוא 20 דקות.

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

הערות כלליות

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

נוסחאות

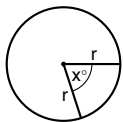


10. שטח טרפז שאורך בסיסו האחד a , אורך בסיסו האחר b וגובהו h , הוא $\frac{(a+b) \cdot h}{2}$

11. זוויות פנימיות במצולע בעל n צלעות:

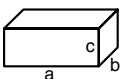
- א. סכום הזוויות הוא $(180n - 360)$ מעלות
ב. אם המצולע משוכלל, גודל כל זווית פנימית הוא $\left(180 - \frac{360}{n}\right) = \left(\frac{180n - 360}{n}\right)$ מעלות

12. מעגל, עיגול:



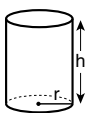
- א. שטח מעגל שרדיוסו r הוא πr^2 ($\pi = 3.14...$)
ב. היקף המעגל הוא $2\pi r$
ג. שטח גזרת מעגל בעלת זווית ראש x° הוא $\pi r^2 \cdot \frac{x}{360}$

13. תיבה, קובייה:

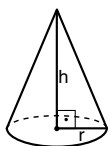


- א. נפח תיבה שאורכה a , רוחבה b , וגובהה c , הוא $a \cdot b \cdot c$
ב. שטח הפנים של התיבה הוא $2ab + 2bc + 2ac$
ג. בקובייה מתקיים $a = b = c$

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 שרדיוסו 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 -

$$a^{-n} = \frac{1}{a^n}$$

$$a^{m+n} = a^m \cdot a^n$$

$$a^{\frac{n}{m}} = (\sqrt[m]{a})^n \quad (0 < a, 0 < m)$$

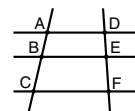
$$a^n \cdot m = (a^n)^m$$

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

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

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

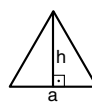
6. עצרת: $n! = n(n-1)(n-2) \cdot \dots \cdot 2 \cdot 1$



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

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

8. משולש:

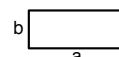
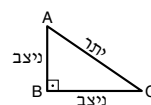


- א. שטח משולש שאורך בסיסו a ואורך הגובה לבסיס זה h , הוא $\frac{a \cdot h}{2}$

- ב. משפט פיתגורס:

$$AC^2 = AB^2 + BC^2$$

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



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

שאלות ובעיות (שאלות 1-8)

1. נתון: $x - y < y - x$

איזה מהאי-שוויונות הבאים נכון בהכרח?

(1) $0 < x$

(2) $0 < x + y$

(3) $y < x$

(4) $x < y$

2. 5 בני אדם נפגשים, וכל אחד מהם לוחץ ידיים פעם אחת (ורק פעם אחת) עם כל אחד מהאחרים.

כמה לחיצות ידיים נלחצו?

(1) 6

(2) 10

(3) 14

(4) 18

3. בסרטוט שלפניכם מחומש.

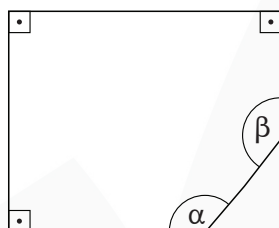
לפי הנתונים שבסרטוט, מהו בהכרח גודלה של β ?

(1) α

(2) $45^\circ + \alpha$

(3) $225^\circ - \alpha$

(4) $270^\circ - \alpha$



4. בכל יום בחודש שתאריכו הוא מספר זוגי דני קונה מוצרים בסכום של 18 שקלים. בכל יום בחודש שתאריכו הוא מספר אי-זוגי דני קונה מוצרים בסכום של 12 שקלים.

בחודש כלשהו 30 יום. בכמה שקלים סך הכול דני קונה מוצרים בחודש זה?

(1) 350

(2) 450

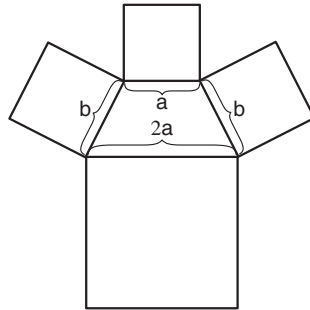
(3) 300

(4) 400

5. על צלעותיו של טרפז שווה-שוקיים בנו ריבועים. סכום שטחי הריבועים שנבנו על הבסיסים שווה לסכום שטחי הריבועים שנבנו על השוקיים.

לפי נתונים אלו והנתונים שבסרטוט,

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



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

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

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

$$\sqrt{\frac{3}{4}} \quad (4)$$

6. A, B, C ו-D הן אותיות המייצגות ספרות שונות זו מזו בין 1 ל-9.

$$\begin{array}{r} AB \\ + AB \\ \hline CDA \end{array}$$

איזו מהטענות הבאות נכונה בהכרח?

(1) A זוגי

(2) B אי-זוגי

(3) C זוגי

(4) D אי-זוגי

7. x הוא מספר חיובי.

$$120! \cdot 121! = (120!)^2 \cdot x^2$$

$$x = ?$$

$$1 \quad (1)$$

$$11 \quad (2)$$

$$12 \quad (3)$$

$$120 \quad (4)$$

8. נתון: $|a| \neq |b|$

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

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

$$a + b \quad (3)$$

$$\frac{a \cdot b}{a^2 - b^2} \quad (2)$$

$$\frac{a^2 + b^2}{a^2 - b^2} \quad (1)$$

הסקה מתרשים (שאלות 9-12)

עיינו היטב בתרשים שלפניכם, וענו על ארבע השאלות שאחריו.

במשרד כלשהו התבצע פרויקט שבו השתתפו 9 עובדים: 3 אדריכלים, 3 מתכנתים ו-3 גרפיקאים. במסגרת העבודה על הפרויקט נפגשו העובדים זה עם זה, ובכל פגישה השתתפו שני עובדים.

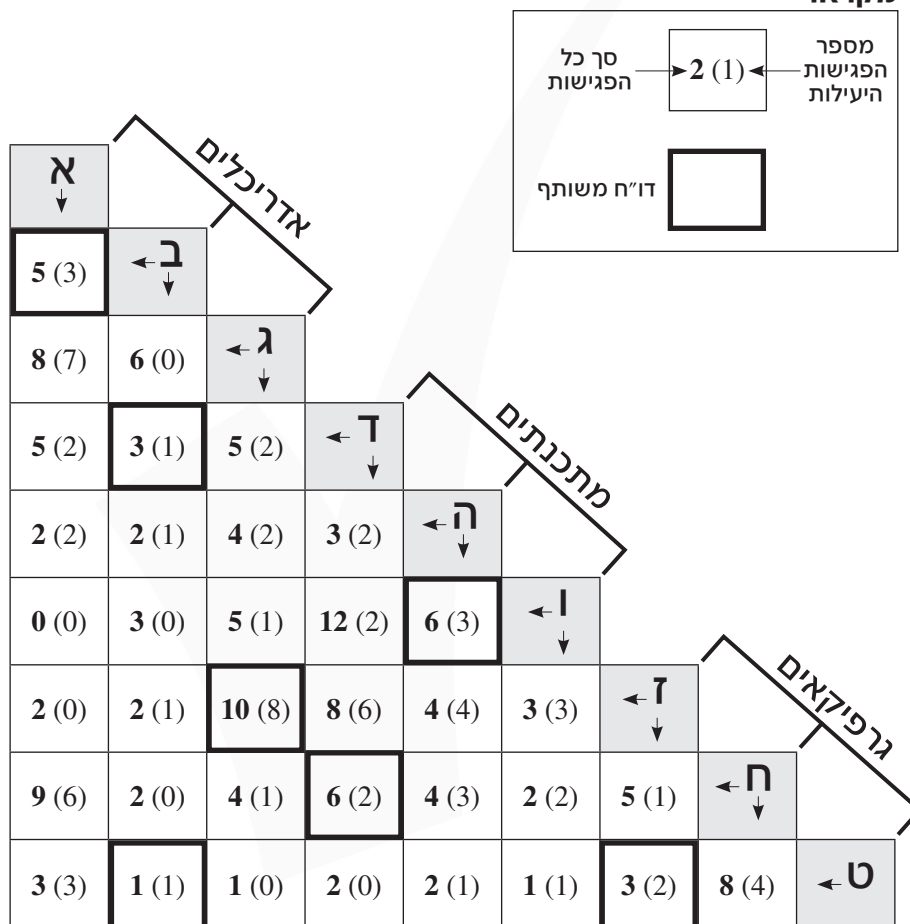
העובדים מסומנים בתרשים באותיות **א-ט**.

כל משבצת בהירה בתרשים מתארת את עבודתם המשותפת של זוג עובדים: המספר המודגש מציין את סך כל הפגישות שנערכו ביניהם, והמספר בסוגריים מציין את מספר הפגישות ביניהם שהוגדרו "יעילות". מסגרת עבה סביב המשבצת מציינת שזוג העובדים כתב יחד דו"ח (ראו מקרא).

הערה: שום זוג לא כתב יחד יותר מדו"ח אחד.

לדוגמה, המשבצת השמאלית התחתונה מתארת את עבודתם המשותפת של עובד **א** (שהוא אדריכל) ושל עובד **ט** (שהוא גרפיקאי). בין עובד **א** ועובד **ט** נערכו 3 פגישות, ושלושתן היו יעילות. שני העובדים לא כתבו יחד דו"ח במסגרת הפרויקט.

מקרא:



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

השאלות

9. מסך כל הפגישות שערך עובד D, מספר הפגישות הגדול ביותר היה עם עובד -

(1) ג

(2) I

(3) ז

(4) ח

10. מזוגות העובדים שבהם עובד אחד **בדיוק** הוא אדריכל, כמה זוגות כתבו יחד דו"ח?

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

11. "זוג מוצלח" הוא זוג עובדים שהיו לו לפחות ארבע פגישות יעילות.
מהזוגות שבהם לפחות עובד אחד הוא גרפיקאי, כמה זוגות הם זוגות מוצלחים?

(1) 5

(2) 6

(3) 3

(4) 4

12. אחד מזוגות העובדים כתב דו"ח לאחר שערך 3 פגישות **לא** יעילות ברצף.

מה נכון בהכרח לגבי שני העובדים בזוג זה?

(1) הם בעלי אותו מקצוע

(2) הם אינם בעלי אותו מקצוע

(3) לפחות אחד מהם הוא גרפיקאי

(4) לפחות אחד מהם הוא מתכנת

שאלות ובעיות (שאלות 13-20)

13. שטחו של איזה משני המשולשים הבאים גדול יותר?



(1) א

(2) ב

(3) שטחיהם שווים זה לזה

(4) אי אפשר לדעת על פי הנתונים

14. M הוא מספר שלם.

נתון: ערכו של הביטוי $(M-2)(M-1)$ מתחלק ב-3.

איזה משלושת המספרים הבאים **בוודאות** אינו מתחלק ב-3?

(1) M

(2) M+1

(3) M+2

(4) אי אפשר לדעת איזה משלושת המספרים הנ"ל אינו מתחלק ב-3

15.

בכיתה 40 תלמידים.

ל-50% מהתלמידים שער שחור.

ל-40% מהתלמידים שער ג'ינג'י.

ל-25% מהתלמידים עיניים כחולות.

ידוע ש-10% מהתלמידים שצבע שערם שחור הם בעלי עיניים כחולות.

מנ התלמידים ששערם ג'ינג'י, כמה **לכל הפחות** הם בעלי עיניים כחולות?

(1) 6

(2) 5

(3) 3

(4) 4

16.

כלי רכב עובר קילומטר אחד ב-72 שניות.

מה מהירותו של כלי הרכב בקמ"ש?

(1) 50

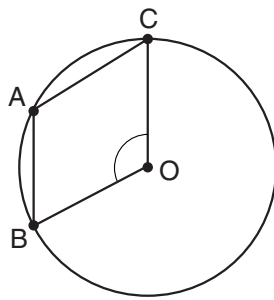
(2) 48

(3) 42

(4) 36

.17

בסרטוט שלפניכם הנקודה O היא מרכז המעגל.
 A, B ו- C הן נקודות על היקף המעגל.
 $ABOC$ היא מקבילית.



כמה גדלים שונים זה מזה יכולים להיות לזווית BOC?

- | | |
|--------|-----|
| 1 | (1) |
| 2 | (2) |
| אינסוף | (3) |
| 4 | (4) |

.18

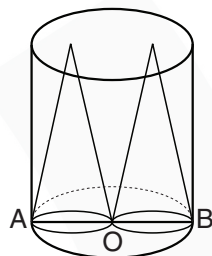
נתון: $x \neq 0$, $n \neq 0$, $x^{2n} = x^{-n}$

איזו מהטענות הבאות נכונה?

- (1) אם $x = 1$ אזי, בהכרח $x = 1$
- (2) אם $x = -1$ אזי, בהכרח $x = -1$
- (3) אם $x = 1$ אזי, בהכרח $x = 1$
- (4) אם $x = -1$ אזי, בהכרח $x = -1$

.19

בסרטוט שלפניכם גליל שבתוכו כלואים שני חרוטים. **AB** הוא קוטר בבסיס התחתון של הגליל, ו-**O** היא מרכז הבסיס הזה. רדיוס בסיס הגליל הוא r , וגובה הגליל הוא h . **AO** ו-**BO** הם קטרים בבסיסי שני החרוטים, וגובה החרוטים הוא h .



$$\frac{\text{סכום נפחי החרוטים}}{\text{נפח הגליל}} = ?$$

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

.20

בבנק כלשהו יש לשלם עמלה בסך 0.25 שקלים על כל שקל שממירים למטבע זר. ללאה יש 1,000 שקלים. היא רוצה לרכוש בבנק הזה בוליביאנים, המטבע של מדינת בוליביה, שערך יחידה אחת שלהם הוא 0.5 שקלים.

כמה בוליביאנים תוכל לאה לקנות בסכום שיש לה, אם סכום זה ישמש אותה גם לתשלום העמלה?

- 750 (4) 1,200 (3) 1,350 (2) 1,600 (1)

עמוד ריק

חשיבה כמותית

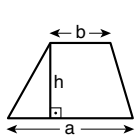
בפרק זה 20 שאלות.
הזמן המוקצב הוא 20 דקות.

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

הערות כלליות

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

נוסחאות

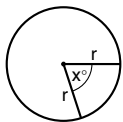


10. שטח טרפז שאורך בסיסו האחד a , אורך בסיסו האחר b וגובהו h , הוא $\frac{(a+b) \cdot h}{2}$

11. זוויות פנימיות במצולע בעל n צלעות:

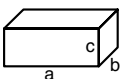
- א. סכום הזוויות הוא $(180n - 360)$ מעלות
ב. אם המצולע משוכלל, גודל כל זווית פנימית הוא $\left(180 - \frac{360}{n}\right) = \left(\frac{180n - 360}{n}\right)$ מעלות

12. מעגל, עיגול:



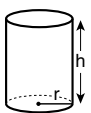
- א. שטח מעגל שרדיוסו r הוא πr^2 ($\pi = 3.14...$)
ב. היקף המעגל הוא $2\pi r$
ג. שטח גזרת מעגל בעלת זווית ראש x° הוא $\pi r^2 \cdot \frac{x}{360}$

13. תיבה, קובייה:

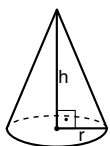


- א. נפח תיבה שאורכה a , רוחבה b , וגובהה c , הוא $a \cdot b \cdot c$
ב. שטח הפנים של התיבה הוא $2ab + 2bc + 2ac$
ג. בקובייה מתקיים $a = b = c$

14. גליל:



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



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

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

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

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

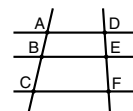
- א. $a^{-n} = \frac{1}{a^n}$
ב. $a^{m+n} = a^m \cdot a^n$
ג. $a^{\frac{n}{m}} = (\sqrt[m]{a})^n$ ($0 < a, 0 < m$)
ד. $a^n \cdot m = (a^n)^m$

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

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

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

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

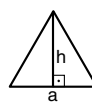


7. פרופורציה: אם $AD \parallel BE \parallel CF$

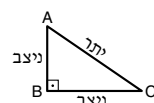
$$\frac{AB}{AC} = \frac{DE}{DF} \quad \text{וגם} \quad \frac{AB}{DE} = \frac{BC}{EF}$$

8. משולש:

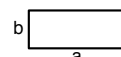
- א. שטח משולש שאורך בסיסו a ואורך הגובה לבסיס זה h , הוא $\frac{a \cdot h}{2}$



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



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



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

שאלות ובעיות (שאלות 1-16)

1. חתול בוגר אוכל 1 ק"ג מזון בשבועיים. גור חתולים אוכל מחצית מכמות המזון שאוכל חתול בוגר.

כמה ק"ג מזון אוכל גור חתולים בשבוע?

(1) 1

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

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

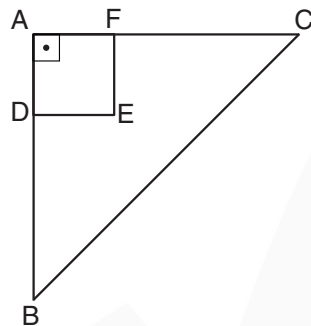
(4) $\frac{1}{4}$

2. בסרטוט שלפניכם ABC הוא משולש ישר-זווית ושווה-שוקיים.

ADEF הוא ריבוע.

אורך הקטע DB שווה להיקף הריבוע ADEF.

$$\frac{\text{שטח הריבוע ADEF}}{\text{שטח המשולש ABC}} = ?$$



(1) $\frac{1}{10}$

(2) $\frac{2}{25}$

(3) $\frac{3}{32}$

(4) $\frac{4}{49}$

3. נתון: $(x + 3)^2 = x^2 - 3$

$$x = ?$$

(4) 6

(3) $\sqrt{3}$

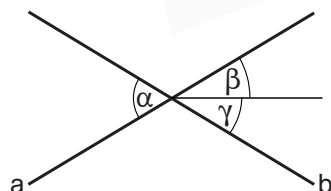
(2) -2

(1) 1

4. בסרטוט שלפניכם a ו-b הם שני ישרים החותכים זה את זה.

$$\beta = \gamma$$

$$\frac{\alpha}{\beta} + \frac{\gamma}{\alpha} = ?$$



(1) 1

(2) 2

(3) 1.5

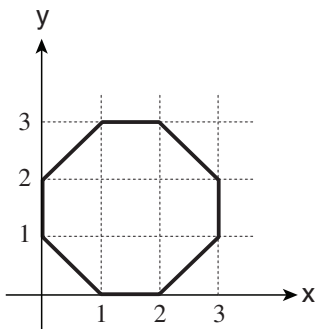
(4) 2.5

5. נתון: $x+y = -2$
 $|x-y| = 2$

$x \cdot y = ?$

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

6. במערכת הצירים שלפניכם מתומן שערכי קודקודיו הם מספרים שלמים. מה שטח המתומן?



- (1) 5
 (2) 6
 (3) 7
 (4) 8

7. בריכה מולאה במים עד $\frac{3}{5}$ מנפחה. לאחר שנשאבו ממנה 21 מ"ק של מים, מילאו המים הנוותרים רק $\frac{1}{4}$ מנפח הבריכה. מה נפח הבריכה (במ"ק)?

- (1) 60 (2) 56 (3) 48 (4) 42

8. הפעולה \$ מוגדרת לכל שני מספרים שלמים \$x\$ ו-\$y\$ כך: $\$(x, y) = 2(x-y)$. a, b ו-\$c\$ הם שלושה מספרים עוקבים, $a < b < c$.

$\$(\$(a, b), \$(b, c)) = ?$

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

9. נתון: $\sqrt{x} = 2\sqrt{y}$, $0 < x$, $0 < y$

$x^2 = ?$

- (1) y^2 (2) $2y^2$ (3) $8y^2$ (4) $16y^2$

10. נתון: x מתחלק ב-10 וב-15.

באיזה מהמספרים הבאים x מתחלק בהכרח?

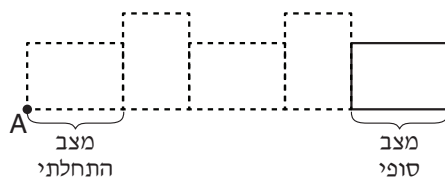
- (1) 6 (2) 20 (3) 25 (4) 50

11.

אלון, ברוך, גליה ודנה הכינו מטוסים מנייר. מספר המטוסים של ברוך שווה למספר המטוסים של גליה ודנה יחד. אם נפחית ממספר המטוסים של אלון את מספר המטוסים של גליה, עדיין יהיו לאלון יותר מטוסים מלדנה. איזו מהטענות הבאות נכונה בהכרח?

- (1) לאלון יש יותר מטוסים מלברוך
(2) לברוך יש יותר מטוסים מלאלון
(3) לגליה יש יותר מטוסים מלדנה
(4) לדנה יש יותר מטוסים מלגליה

12.



קופסת גפרורים בצורת תיבה הונחה על שולחן. אלישבע גלגלה את הקופסה על גבי השולחן בכמה שלבים: בכל שלב היא סובבה את הקופסה כך שאחד ממקצועותיה נשאר במקום. הסרטוט מתאר את חמשת המצבים שהקופסה עברה בהם, במבט מהצד. A היא הנקודה שהייתה בפינה השמאלית התחתונה של הקופסה במצב ההתחלתי.

באותו מבט מהצד, מה היה מקומה של נקודה A במצב הסופי?



13.

בכל בוקר מודדים את גובה השלג שנערם באתר סקי כלשהו. בבוקר יום ראשון בשבוע כלשהו היה גובה השלג 100 ס"מ. בכל יום בשבוע זה ירד גובה השלג ל- $\frac{1}{3}$ מגובהו במדידה הקודמת.

בבוקר איזה יום נמדד לראשונה גובה שלג הקטן מ-5 ס"מ?

- (1) בשבוע זה לא נמדד גובה שלג הקטן מ-5 ס"מ
(2) יום חמישי
(3) יום שלישי
(4) יום רביעי

14. בשק 9 כדורים: 8 כדורי כסף וכדור זהב אחד. ירון שולף באקראי 2 כדורים מהשק בזה אחר זה ומניח אותם על השולחן.

מה הסיכוי שאחד משני הכדורים שעל השולחן יהיה כדור הזהב?

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

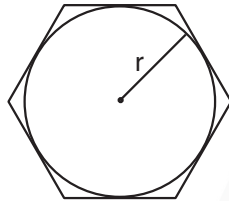
(2) $\frac{1}{2}$

(3) $\frac{1}{18}$

(4) $\left(\frac{1}{9}\right)^2$

15. משושה משוכלל חוסם מעגל שרדיוסו r (ראו סרטוט).

מה אורך הצלע של המשושה?



(1) $3\sqrt{3} r$

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

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

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

16. סכום של n מספרים ($3 \leq n$) גדול ב- x מהממוצע שלהם.

מהו סכום המספרים?

(1) $\frac{nx}{n-1}$

(2) $(n+1)x$

(3) $\frac{(n-1)x}{n+1}$

(4) $n(n-x)$

הסקה מתרשים (שאלות 17-20)

עיינו היטב בתרשים שלפניכם, וענו על ארבע השאלות שאחריו.

התרשים מתאר את השפעותיו של תכשיר ניסיוני למניעת נשירת שיער על קבוצת מטופלים במשך תשעה חודשים. נתוני כל חודש מייצגים את מצב קבוצת המטופלים **בסוף** אותו חודש (ביחס ליום שבו התחיל הניסוי).

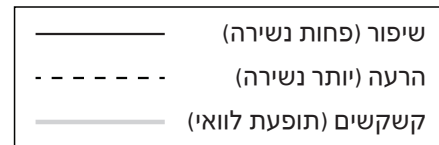
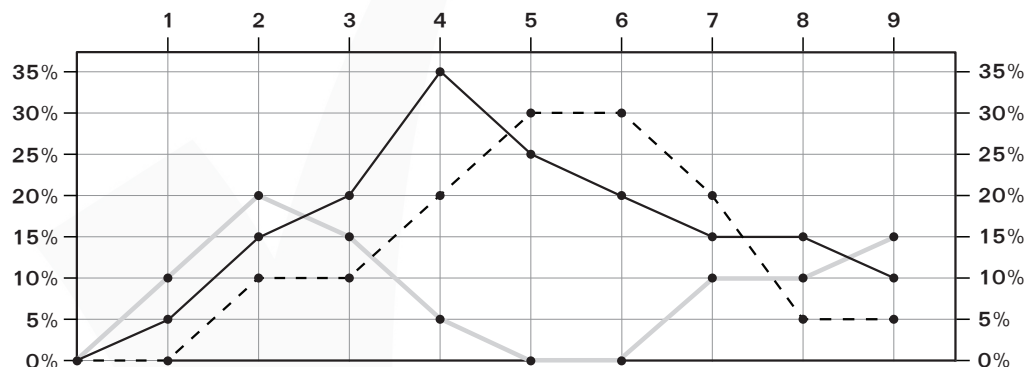
החלק העליון של התרשים מתאר את שיעור המטופלים בתכשיר שחוו שיפור במצב הנשירה, את שיעור המטופלים שחוו הרעה במצב הנשירה ואת שיעור המטופלים שחוו תופעת לוואי של קשקשים. מטופל יכול להיכלל בו-זמנית גם באחת מקבוצות המטופלים החווים שיפור או הרעה וגם בקבוצת הסובלים מקשקשים (אך אינו יכול להיכלל גם בקבוצת ה"שיפור" וגם בקבוצת ה"הרעה").

החלק התחתון של התרשים מציג את שיעור המטופלים מכלל אלה שחוו השפעה כלשהי שההשפעה עליהם מוגדרת "מרובה". שאר המטופלים באותה קבוצה חוו השפעה המוגדרת "מועטה".

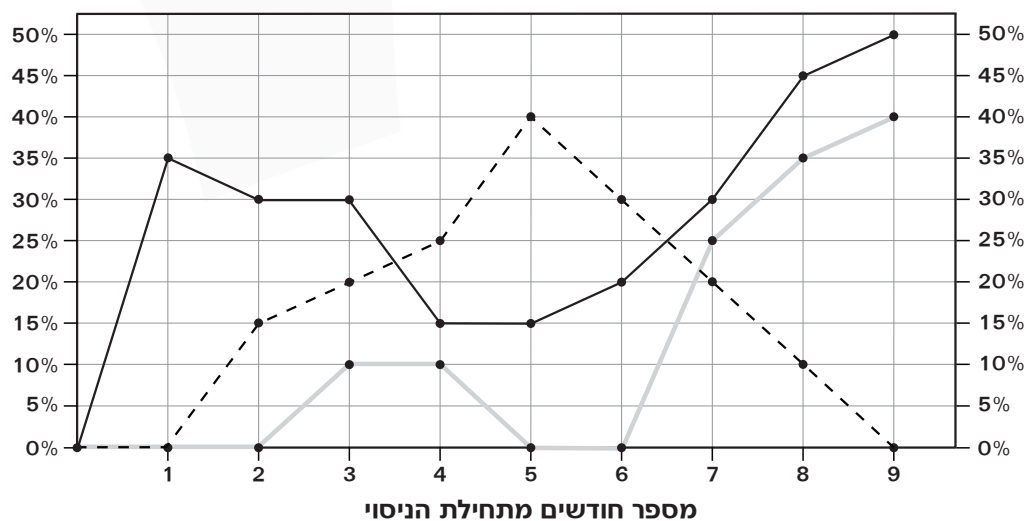
הערות: - הקווים המחברים בין נתוני החודשים הם קווי עזר בלבד.

- מספר המטופלים בניסוי נותר קבוע לכל אורכו.

לדוגמה, לאחר חודש אחד של שימוש בתכשיר חוו 5% מהמטופלים מידה כלשהי של שיפור. 35% מאותם 5% חוו שיפור במידה מרובה, ומכאן ש-65% מהם חוו שיפור במידה מועטה.

מקרא**מספר חודשים מתחילת הניסוי**

שיעור המטופלים שהושפעו (שיפור / הרעה / קשקשים) מתוך כלל המשתתפים בניסוי



שיעור המטופלים שחוו השפעה מרובה מתוך המטופלים שחוו את אותה השפעה

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

השאלות

17. נתון: בתום חודש 2 לניסוי חוו 1,200 מהמטופלים תופעת לוואי של קשקשים.

כמה מטופלים השתתפו בניסוי סך הכול?

(1) 3,600

(2) 4,000

(3) 4,800

(4) 6,000

18. בכמה מהחודשים היה מספר המטופלים שחוו שיפור מרובה שווה למספר המטופלים שחוו שיפור מועט?

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

19. מכלל המשתתפים, מהו שיעור המטופלים שחוו שיפור מרובה בנשירה בסוף חודש 3?

(1) 10%

(2) 2%

(3) 3%

(4) 6%

20. איזה מהמצבים הבאים ייתכן?

(1) יש משתתף שחוה הרעה מרובה בנשירה בסוף כל אחד מחודשי הניסוי

(2) יש משתתף שסבל מקשקשים במידה מועטה בסוף חודש 5 לניסוי

(3) יש משתתף שחוה הרעה מועטה בנשירה בסוף חודש 1 לניסוי

(4) יש משתתף שחוה שיפור מרובה בנשירה בסוף כל אחד מחודשי הניסוי

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 magnificent palace at Fontainebleau is the crowning _____ of French Renaissance architecture.

- (1) glory
- (2) desire
- (3) moral
- (4) relief

2. A well-worded _____ can make an average photograph memorable.

- (1) facade
- (2) garment
- (3) caption
- (4) martyr

3. Within weeks of the assassination of Archduke Franz Ferdinand, the chief European powers were _____ into World War I.

- (1) broken
- (2) sewn
- (3) worn
- (4) drawn

4. Rather than _____ Western European musical styles, nineteenth-century composer Modest Petrovich Mussorgsky created distinctively Russian forms of music.

- (1) imitate
- (2) neutralise
- (3) postpone
- (4) decorate

5. Seals use their fins and flippers to ____ themselves through the water.

- (1) propel
- (2) fracture
- (3) extort
- (4) behold

6. The Center for American War Letters is an archive of wartime ____ from every conflict in American history.

- (1) correspondence
- (2) affluence
- (3) proficiency
- (4) expansion

7. Souvenirs are ____ reminders of important people, places, or events.

- (1) retractable
- (2) tangible
- (3) susceptible
- (4) commendable

8. Some authors prefer to remain anonymous, publishing their works under ____ names.

- (1) enchanted
- (2) overruled
- (3) assumed
- (4) invested

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 pace of construction in Tokyo is dizzying.

- (1) Tokyo is one of the busiest cities in the world.
- (2) Tokyo is being built up extremely rapidly.
- (3) Tokyo is at the forefront of innovative construction techniques.
- (4) Tokyo is encouraging the development of new industries.

10. Age-related bias in the workplace is regrettably more prevalent than ever.

- (1) Increasingly, employers are being pressured to hire people of all ages.
- (2) Unfortunately, the practice of discriminating against workers on the basis of age is more widespread than it once was.
- (3) Surprisingly, the most common form of prejudice in the workplace is age related.
- (4) As people age, they generally have more difficulty finding work.

11. Noah Webster's widely lauded American English dictionaries represent but a fraction of his scholarly corpus.

- (1) Webster's groundbreaking American English dictionaries were but the first in a long line of highly regarded scholarly works.
- (2) Webster had a vast number of other scholarly accomplishments to his name besides his celebrated American English dictionaries.
- (3) The impact of Webster's American English dictionaries was overshadowed by his far-reaching influence in other scholarly fields.
- (4) Faced with the immense task of preparing his American English dictionaries, Webster was compelled to set aside his many other scholarly projects.

12. Having joined NATO in March 2004, the Baltic states promptly acceded to the European Union (EU), a sequence of events that infuriated Russian President Vladimir Putin.

- (1) The Baltic states' relationship with Putin, already strained when they joined the EU, completely collapsed when they applied to NATO in 2004.
- (2) The Baltic states were hesitant to become part of NATO and the EU in 2004, knowing that this would provoke Putin.
- (3) In defiance of Putin's protestations, the Baltic states initiated membership negotiations with the EU shortly after they had been accepted into NATO in 2004.
- (4) Putin was outraged when the Baltic states were admitted to the EU on the heels of becoming members of NATO in 2004.

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) Ever since the 1930s, when families across the U.S. tuned in to *Uncle Jim's Question Bee* on the radio, game shows have been part of American popular culture. Particularly after *Truth or Consequences*, another radio game show, was adapted for television in 1950, the genre became a hit. Over the years, game shows have become
- (5) standard television fare, and a number of formats have emerged. Chief among these are trivia quizzes, relationship or dating games, and tests of endurance. Today, game shows and their celebrity hosts are permanent features of television culture. Almost every day of the week, they are broadcast at peak viewing times.

- (10) The success of such shows is largely dependent on the eagerness of ordinary people to appear on TV. The chance to win money and prizes offsets the potential for failure or embarrassment in front of millions of viewers. An additional incentive for contestants is the fantasy of being catapulted to fame and fortune themselves: several well-known actors and comedians got their start on game shows. No wonder so many people vie for the "privilege" of being a contestant.

- (15) Ultimately, however, it is audience involvement – whether in the TV studio or from the comfort of one's living room – that differentiates game shows from other programs produced for television. Indeed, the game show's unending public appeal can be attributed to the play-along aspect. Many viewers actively participate: they talk to the TV screen, advise the contestants, call out answers to questions, and share in the tension
- (20) and excitement of the actual participants.

Questions

13. It can be inferred from the first paragraph that *Uncle Jim's Question Bee* was -

- (1) broadcast on both radio and television
- (2) later called *Truth or Consequences*
- (3) only broadcast until 1950
- (4) the first popular game show in the U.S.

14. It can be inferred from the first paragraph that a contestant on a game show might be asked to do any of the following except -

- (1) quit his or her job
- (2) name the capital of Peru
- (3) run up the stairs of a tall building
- (4) describe the kind of person he or she would like to marry

15. The main purpose of the second paragraph is to discuss -

- (1) the disadvantages of being on a game show
- (2) different kinds of people who participate in game shows
- (3) why people want to be on game shows
- (4) people made famous by appearing on game shows

16. According to the second paragraph, contestants on game shows -

- (1) do not like attention
- (2) can win prizes and money
- (3) are funny as well as smart
- (4) are chosen from the audience

17. According to the last paragraph, who plays along (line 18) with a game show?

- (1) the contestant
- (2) the viewers at home
- (3) the host
- (4) the producers

Text II (Questions 18-22)

- (1) In 1905, a massive diamond was discovered at the Premier Mine in Cullinan, a town in the British Empire's Transvaal Colony in South Africa. At 3,106 carats – the weight and size of an average human heart – it was and still is the largest gem-quality rough diamond ever found. The Cullinan, as the diamond was named, was put on display in Johannesburg and later that year was sent to the Premier Mine Company's London offices to be sold. With the eyes of the world watching in fascination, the diamond was given an appropriately grand sendoff by ship, accompanied by armed guards. Unbeknownst to most, the Cullinan had actually been posted to London in an inconspicuous parcel. It arrived safely, but no buyer could be found. Eventually, the
- (5) Transvaal government purchased the stone and presented it to King Edward VII on the occasion of his 66th birthday.

- After due deliberation, the King decided to entrust the formidable task of cutting and polishing the Cullinan to master craftsman Joseph Asscher of Amsterdam. The diamond would thus need to make another journey. With much fanfare and publicity, a sealed box ostensibly containing the Cullinan was placed on a Royal Navy ship that set sail for the Netherlands. Meanwhile, Joseph's brother Abraham was aboard a different ship bound for the same destination. In one of the pockets of his winter coat was the diamond that was the talk of the world.
- (15)

- Joseph Asscher spent six months studying the diamond in minute detail. According to his calculations, the Cullinan could be cleaved into two pieces, and then into smaller stones. But diamond cutting is a delicate business – one tiny error could shatter the precious stone. Asscher spent a full month meticulously carving a one-centimetre-deep groove in the stone. On February 10, 1908, he was finally ready to make the cut. Reporters and other spectators crowded into his workshop, keen to witness the world's greatest diamond cutter either successfully split the world's largest rough diamond or fail and reduce it to fragments.
- (20)
- (25)

- Asscher was under tremendous pressure when the moment arrived. He carefully wedged a splitting knife into the groove and then struck it forcefully with a hammer. A cracking sound rang out – not that of the Cullinan dividing but that of the knife breaking, confirming that diamond is indeed the hardest substance on earth. Four days later, equipped with sturdier tools, Asscher finally split the Cullinan in two. Over the next eight months, he and his team of expert cutters and polishers created nine large jewels for the King and his family. Ninety-six smaller stones from the Cullinan were retained by the Asscher Diamond Company as payment for services rendered.
- (30)

Questions

18. The first paragraph does not state that the Cullinan diamond -

- (1) is the biggest gem-quality rough diamond ever found
- (2) was bought by the Premier Mine Company
- (3) was exhibited to the public before being sent to London
- (4) was as large as a human heart

19. According to the text, the Cullinan was brought to ____ by ____.

- (1) London ; King Edward VII
- (2) Johannesburg ; the postal service
- (3) the Transvaal Colony ; the Premier Mining Company
- (4) the Netherlands ; Abraham Asscher

20. "After due ... formidable task" (line 12) could best be replaced by -

- (1) Having no other option, the King was forced to give the responsibility
- (2) On the advice of experts, the King granted the enormous honour
- (3) The King, who could not find a qualified Englishman, agreed to give the job
- (4) The King, after careful consideration, assigned the challenging job

21. It can be inferred from the text that the real reason that both of the Cullinan's sendoffs were so grand was -

- (1) to attract potential buyers
- (2) to honour the British Empire
- (3) to satisfy the public's interest
- (4) to reduce the chances of its being stolen

22. The main purpose of the last two paragraphs is to -

- (1) describe the process of cutting the Cullinan
- (2) present Asscher's plan for cutting the diamond
- (3) explain why Asscher's first attempt at cutting the diamond failed
- (4) discuss the risks that were involved in cutting the Cullinan

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. Babe Didrikson Zaharias was an exceptionally _____ athlete who excelled in golf, basketball, baseball, and field athletics.

(1) compliant
(2) versatile
(3) explicit
(4) opaque

2. Twentieth-century food writer Clementine Paddleford researched her subjects _____, traveling thousands of miles a year to gather information for her articles.

(1) innocently
(2) enviously
(3) extensively
(4) instantly

3. Curved mirrors _____ the shape of reflected objects, making them appear shorter and wider or longer and narrower than they actually are.

(1) distort
(2) erode
(3) ignite
(4) ponder

4. In 2004, a 31-meter-long barge which had been _____ by a thick layer of mud for nearly 2,000 years was found and pulled out of the Rhine River.

(1) designated
(2) concealed
(3) enhanced
(4) proclaimed

5. In medieval times, peasants were required to pledge an oath of _____ to their feudal lord.

- (1) allegiance
- (2) upheaval
- (3) intimidation
- (4) aptitude

6. The Statue of Liberty was constructed in France, then _____, packed into 214 crates and shipped to the United States, where it was reassembled.

- (1) dismantled
- (2) undermined
- (3) delineated
- (4) inhibited

7. In 1948, Earl Shaffer became the first person to hike the entire Appalachian Trail, a _____ he repeated fifty years later.

- (1) chant
- (2) staple
- (3) feat
- (4) pedal

8. Hundreds of thousands of migrant workers _____ under often brutal conditions to prepare for the 2022 Football World Cup in Qatar.

- (1) feigned
- (2) mocked
- (3) scrolled
- (4) toiled

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. Archaeologists unearthed a trove of 4,600-year-old Egyptian papyri in 2013.

- (1) A collection of valuable Egyptian papyri from 4,600 years ago was discovered by archaeologists in 2013.
- (2) Archaeologists have confirmed that the well-preserved papyri found in Egypt in 2013 are 4,600 years old.
- (3) In 2013, archaeologists finally succeeded in interpreting several 4,600-year-old Egyptian papyri.
- (4) Archaeologists have determined that the 4,600-year-old papyri unearthed in 2013 originated in Egypt.

10. Idleness is not always indicative of apathy.

- (1) Inaction is not necessarily a sign of indifference.
- (2) Indecisiveness should not be mistaken for incompetence.
- (3) Timidness is no excuse for laziness.
- (4) Being inconsiderate is never justifiable.

11. The contentious debate over genetic engineering is fueled by irreconcilable perspectives on its potential uses and abuses.

- (1) The principles and practices of genetic engineering are constantly being refined in response to objections to this revolutionary technology.
- (2) Opinions on how best to exploit the capabilities of genetic engineering range from the conservative to the radical.
- (3) Mutually exclusive viewpoints on the advantages and dangers of genetic engineering have given rise to heated disagreement.
- (4) Thanks to a relentless public relations campaign, former detractors of genetic engineering are gradually becoming advocates.

12. Early Mesoamerican villages appear to have been politically autonomous and to have had an egalitarian social order.

- (1) It is believed that in early Mesoamerican villages, positions of authority were reserved for those of high social standing.
- (2) The political and social hierarchy of early Mesoamerican villages was apparently quite rigid.
- (3) The claim that early Mesoamerican villages had highly complex political and social systems has not been substantiated.
- (4) There is some evidence that early Mesoamerican villages were characterized by social equality and self-governance.

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) It is difficult to overstate the achievements of Dolly Parton: singer, songwriter, author, actress, businesswoman. Born in 1946 to illiterate parents, Parton grew up with eleven siblings in a one-room cabin with no electricity in a rural part of the US state of Tennessee. While she achieved stardom and financial success, Parton never forgot her
- (5) humble beginnings and has demonstrated a deep and enduring commitment to social welfare through philanthropy.

- In 1988, Parton created the Dollywood Foundation to encourage children in her home county to further their education. At the time, more than thirty percent of the students in Sevier County did not graduate high school. The foundation's first project,
- (10) the Buddy Program, paired up students in the seventh grade. Each pair worked together over the next six years to ensure that both of them graduated. Parton promised a cash reward to every pair of students who attained this goal. In the years that followed, the high school dropout rate in these schools plummeted to just six percent. The program catalyzed Sevier County to provide additional resources to sustain this improvement.
- (15) Today the Dollywood Foundation offers some of the county's high school graduates scholarships for their university education.

- In 1995, the Dollywood Foundation launched the Imagination Library, a literacy project which aims to introduce young children to the joys of books. From birth to the age of five, children enrolled in the program receive a carefully selected, age-appropriate
- (20) book free of charge each month. The first book comes with a message from Parton, whom millions of children have come to know and love as the Book Lady. From its origins in Tennessee, the Imagination Library has expanded to over 1,800 communities in five English-speaking countries. In 2018, the Library celebrated the milestone of giving away its hundred-millionth book.

- (25) Much of Parton's inspiration comes from her father. "I created the Imagination Library as a tribute to my Daddy. He was the smartest man I have ever known, but I know in my heart his inability to read probably kept him from fulfilling all of his dreams. If you can read, even if you can't afford education, you can go on and learn about anything you want to know. I think that it's important for kids to be encouraged
- (30) to read, to dream and to plan for a better life and better future."

Questions

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

- (1) childhood and career
- (2) views on literacy
- (3) struggle to overcome poverty
- (4) philanthropic educational activities

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

- (1) discuss the inspiration for the Buddy Program
- (2) discuss young people's educational goals
- (3) describe a program aimed at encouraging children to finish high school
- (4) explain why the dropout rate in Sevier County was so high

15. According to the second paragraph, the Dollywood Foundation was created in order to -

- (1) lower the dropout rate in Sevier County
- (2) raise money for social welfare programs
- (3) pay for high school graduates to go to university
- (4) help rural families living in poverty in Tennessee

16. According to the third paragraph, the Imagination Library -

- (1) helps children who are having difficulty learning to read
- (2) teaches children how to tell stories to one another
- (3) introduces children to books at a very young age
- (4) gives away books written by the Book Lady

17. According to the last paragraph, Parton's father -

- (1) encouraged Parton to pursue a career as an entertainer
- (2) couldn't afford to give Parton an education
- (3) thought of the idea for the Imagination Library
- (4) is the reason Parton considers reading so important

Text II (Questions 18-22)

- (1) Coral reefs are important marine ecosystems. In addition to serving as the habitat of a vast array of marine life, they shield coastal areas from erosion and bolster the fishing and tourism industries that provide an income for millions of people. But degradation of the environment is endangering reefs around the world. The corals, themselves living organisms, are being harmed by pollution, rising ocean temperatures, and other factors. The deteriorating health of the coral reefs is cause for grave concern.

- (5) One unexpected but significant source of harm is sunscreen. When people go into the water, some of the sunscreen they have applied to their skin washes off. One of the most common UV filters used in sunscreens is oxybenzone. A 2016 study by the US National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA) found that exposure to even low doses of this chemical can severely damage coral and other marine life, causing genetic mutations that interfere with hormonal and reproductive processes over generations. Furthermore, the offending chemical was linked to increased susceptibility to coral bleaching – a condition that leaves the reef vulnerable to infection and blocks the delivery of nutrients.

- (15) In response to the NOAA study, several vacation destinations imposed restrictions on the use of this substance, and those similar to it. In 2020, the Pacific nation of Palau banned sunscreens containing harmful chemicals. These sunscreens are confiscated from tourists, and anyone importing them faces a \$1,000 fine. In 2021, the US state of Hawaii instituted a similar ban. Many other locales have followed suit.

- (20) Protection against sunburn and skin cancer is, of course, essential. There are several coral-friendly ways of accomplishing this. One of these is using sunscreen whose active ingredient is either non-nano zinc oxide or certain natural oils. Proper clothes can also offer good protection from the sun: wide-brimmed hats and clothing that covers as much of the body as possible. It is possible to buy specially made clothing with a high UPF (ultraviolet protection factor), but any clothing helps. These measures will limit sun exposure while allowing the world's coral reefs to flourish.

Questions

18. The first paragraph does not state that coral reefs -

- (1) protect the coastline
- (2) are home to a wide range of sea creatures
- (3) remove pollutants from the water
- (4) help fishermen to make a living

19. According to the second paragraph, oxybenzone -

- (1) causes more damage than other UV filters used in sunscreens
- (2) is more dangerous for coral than for other marine life
- (3) causes coral bleaching, but only in large amounts
- (4) has both short- and long-term negative effects on coral reefs

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

- (1) describe the effect of Palau's ban on other tourist destinations
- (2) present objections to the NOAA study's findings
- (3) consider how best to balance tourism and environmental concerns
- (4) discuss steps taken to protect coral reefs

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

- (1) emphasize the importance of protection against sunburn and skin cancer
- (2) suggest alternatives to using oxybenzone-based sunscreens
- (3) present the most coral-friendly method of protection from the sun
- (4) explain how sunscreen protects the body

22. Which of the following cannot be inferred from the text?

- (1) Some countries have limited the number of visitors to their beaches in order to protect their coral reefs.
- (2) Sunscreen is unlikely to contain both non-nano zinc oxide and oxybenzone.
- (3) Oxybenzone has a high protection factor.
- (4) Tourism can have a negative effect on coral reefs.

עמוד ריק

I.D. No.[illegible][illegible]

שפה اللغة LANGUAGE תאריך تاريخ DATE

1

1

5

5

10

10

15

15

20

20

להמשך – הפכו את הדף

للإكمال - اقلب الصفحة

TURN OVER TO CONTINUE



25

25

30

30

35

35

40

40

45

45

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

50

50



NAME A שם משפחה ושם פרטי / اسم العائلة والاسم الشخصي

I.D. No. B מס' זיהוי / رقم الهوية

DATE تاريخ תאריך LANGUAGE اللغة שפה

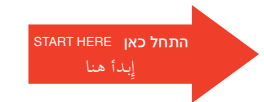
BOOKLET No. D מס' חוברת / رقم الكراس

ADDRESS כתובת / العنوان

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

C

SAMPLE QUESTIONS
نماذج أسئلة
שאלות לדוגמה



FOR OFFICE USE לשימוש משרדי
للاستخدام المكتبي

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

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

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

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

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

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

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

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

אין לכתוב מימין לקו זה
لا تكتب عن يمين هذا الخط

DO NOT WRITE TO THE RIGHT OF THIS LINE

דוגמה לחיבור שרמתו גבוהה

כיום, למרבית תלמידי התיכון יש טלפונים ניידים חכמים, וכל בית ספר בחר משיקוליו שזו איזו מדיניות לנקוט בנוגע השימוש הטלפונים בשטח. כך, למשל, יש בתי ספר הדורשים מן התלמידים לא להבצע שם שימוש בטלפונים במהלך יום הלימודים, ישנם בתי ספר המתירים שימוש אישי אך רק בהפסקות, וישנם בתי ספר המתירים שימוש בטלפון במהלך השיעורים, אך ורק לצורכי למידה.

אני סבורה כי אין לאפשר לתלמידים הנמצאים בשטח בית הספר במהלך יום הלימודים להבצע שימוש בטלפונים ניידים, וכי יש לדגוש מהם לכהותם במהלך היום.

ראשית, לדעתי בתי הספר, אחראים הן לחינוך התלמידים וניתנות השכלה והן לחיזוק קשרים חברתיים בין התלמידים, במיוחד בשנים בהם הם מצבים את אישיותם. בחברה של היום, ילדים ונערים עוסקים בהסחים טכנולוגיים וידוע כי בזמן הפנוי גם ככה עושים שימוש קבוע בטלפונים והרשתות חברתיות. כשהית הספר אסר על שימוש בטלפונים במהלך ההפסקות, הוא בעצם מאפשר לתלמידים לפתח קשרים חברתיים ובין אישיים, ומקנה להם יכולות חברתיות אשר יתרמו להם בעתיד ברכישת חברים ושילוב בחברה.

בנוסף, לגבי שימוש בזמן השיעורים בטלפונים לצורכי למידה, אני סבורה כי שימוש בה רק מסיח את דעת התלמידים בשיעור ולכן להם חוסר ריכוז בלמידה עצמה. כשתלמיד מבצע שימוש בטלפון נייד אישי, קשה נראה לפקח ולאכוף את זה שהשימוש יתבצע באמת רק לצורכי למידה, ולא לצרכים אישיים של התלמיד.

המתנגדים לדעתי, יכולים טעון כי שימוש באמצעים טכנולוגיים לצורך למידה יכול לשכלל את תהליך הלמידה, ולחשוף את התלמיד למאגר ידע עצום שקיים רק באינטרנט וקשה למצוא בספרים, ובנוסף כי שימוש בהפסקות לא מפריע למהלך יום הלימודים. אולם, דעה זו נכונה ומוצדקת. אכן אמצעים טכנולוגיים כגון טלפונים ניידים ומחשבים מכילים כמות ידע נרחבת אשר יכולה לתרום רבות ללמידה ולהשכלת התלמידים. אך אני מציעה לבעתי הספר להשקיע משאבים על מנת

לספק לתלמידים מחשבים אשר יוכלו לספק להם צורק זה במהלך השיעור. בכך, השימוש של התלמידים נעשה באופן מאושר ומפוקח ולא בטלפונים האישי וישנה הבטחה כי השימוש יתבצע אך ורק לצורכי למידה ולא במהלך ההפסקות, שם יוכלו לפגוע ביציאת הקשרים החברתיים.

לסיכום, אני סבורה כי יש לאסור שימוש של תלמידים בטלפונים ניידים בבית הספר, הן בהבט החברתי של הדבר ועידוד קשרים בין אישיים והן בהבט האימוץ של נטילת הסחות דעת במהלך השיעורים.

דוגמה לחיבור שרמתו בינונית

המדינת ישראל כיום ארזה תלמידי התיכון יש טלפונים ניידים חכמים, וכל בית ספר בחר באיזו דרך יש לנהוג כלפי השימוש בהם בתוך שטחו. ישנם בתי ספר הצורשים מן התלמידים לכתוב את מכשירם למשך כל היום. בנוסף, יש בתי ספר שלא מאפשרים בזמן השיעור את השימוש בטלפון החכם, אך מאפשרים אותו בהפסקות. מדיניות נוספת היא בתי ספר המתירים את השימוש בטלפון גם בשיעורים, אך לצורך למידה בלבד. לדעתי יש לנקוט במדיניות הראשונה.

ראשית, איסור השימוש בטלפונים ניידים חכמים ישפר את ריכוז התלמידים בשיעור, ולאור זאת את הציונים. כיום הרבה בתי ספר מאשרים שימוש בטלפון נייד שלא קשור למחלק השיעור. דבר זה נובע מתוך הקושי של התלמידים לעבוד את מכשירם במחלק השיעור, ובמקרים כגון אלו לפגוע בריכוז התלמידים וכך גם בציוניהם. איסור השימוש בטלפון יכול לעזור לתלמידים לא להיות מוסחים מהרשתות החברתיות, להיות מרוכזים יותר בחומרי הלמידה המועברים בשיעור ולאור זאת להצליח במבחניהם יותר.

יתר על כן איסור השימוש בטלפונים ניידים חכמים יכול לעזור לפתח את האוניטיליזציה הרגשית, והתקשורת בין אישית של התלמידים. במחלק ההפסקות התיכונים מרבית התלמידים משתמשים במכשירם הסלולרי ולא מפתחים שיחות ואינטרקציות ביניהם. דבר זה פוגע בפיתוח האוניטיליזציה הרגשית שלהם ומפתח להם קשיים בליצוק שיחה ולפתח. איסור השימוש בטלפונים יגרום להם לפתח שיחות, לשים לב יותר להבעות פנים ובמקור יפתח אותם שכלית. כלים אלה חשובים מאוד להמשך החיים ורוכשים מפתחים אותם במחלק שנים אלה.

אך יש החושבים ששימוש בטלפון הנייד גם בזמן שיעורים אבא לצורכי למידה בלבד יתרום יותר לתלמידים. מחשבה זו נובעת מתוך זה שהתלמידים יותר יתחברו לדרך הלמידה בשיעור מה שגורם להם ללמוד חכם יותר בשיעור וישפרו את ציוניהם. לדיו, בשיעורים המועברים תוך כדי שימוש במכשיר חכם הוא לא יעיל.

זאת מכיוון שהתלמידים עלולים להיות מוסחים לרשתות החברתיות בזמן השימוש
בטלפון ולא להיות מרוכזים כולו בשיעור. דבר זה רק יגרע מציוניהם וידרדר את
הריכוז שלהם.

לסיכום, לאור זה שאיסור השימוש בטלפון ישפר את ציוניהם ואת האוניטלגנציה
הרגשית של התלמידים יש לאסור את השימוש בטלפון החכם בבתי הספר.

דוגמה לחיבור שרמתו נמוכה

מדיניות שימוש בניידים בבתי-הספר הוא נושא בעל חשיבות גבוהה, יש הטוענים ששימוש בטלפונים בבתי-הספר הוא אסור לחלוטין, אני לא מסכים עם דעה זאת ולכן את עצמתי בבכורות הנימוקים הבאים.

ראשית טלפון הוא מכשיר תקשורת חשוב מאוד בימינו שבעזרתו ואי אפשר לעצור לדוגמה מקרה חירום בבית הילד וההורים רוצים לספק/להודיע על כך לילד, אם הילד יהיה מנותק מהטלפון הריו לא יוכלו לתקשר איתו וזה יכול לגרום להעדרות/ ואיבוד קשר במצבים הדורשים קשר מיידי.

שנית הטלפון הוא מקור מידע נרחב ומעמיד מידע לדוגמה התלמיד אינו בזכר/יוצא את החומר ובבכורות הטלפון יכול להסילו.

אטלפונים גם בעצ לא טוב אשר מושק את צומת אינם על התלמידים מהשיעור למסק. אבל למרות בעיות הקשה הנגרמות ניתן להבצע חלק מהשיעור הטלפון ובכך לעניין את התלמידים יותר בנושא ולקחת חלק בשיעור המועבר.

אסיכום הטלפונים הניידים הם חלק חשוב מחיי התלמיד וליומיו ואין לאסור בשימוש בזמן בית הספר, אלא להכניסו לשיעור ככלי עזר לתלמידים.

מפתח תשובות נכונות

מועד חורף 2025

חשיבה מילולית – פרק ראשון

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

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

חשיבה כמותית – פרק ראשון

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

חשיבה כמותית – פרק שני

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

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

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

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

חישוב אומדן ציוני הבחינה

חורף 2025

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 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 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	
122	133	117	32	83	88	79	16	50	50	50	0
124	136	119	33	85	91	81	17	52	52	51	1
127	138	122	34	88	93	84	18	54	54	52	2
129	141	124	35	90	96	86	19	56	56	53	3
132	143	126	36	93	99	88	20	58	58	54	4
134	145	129	37	95	102	91	21	60	60	56	5
137	146	131	38	98	105	93	22	62	62	58	6
139	148	134	39	100	108	96	23	63	65	60	7
142	150	136	40	103	111	98	24	65	67	62	8
144		138	41	105	114	101	25	66	70	64	9
146		141	42	107	117	103	26	68	72	66	10
148		143	43	110	120	105	27	70	75	68	11
150		146	44	112	122	108	28	73	77	70	12
		148	45	115	125	110	29	75	80	73	13
		150	46	117	128	112	30	78	82	75	14
				119	131	114	31	80	85	77	15

חישוב אומדני הציונים, המפורט בהמשך, אינו מביא בחשבון את הציון במטלת הכתיבה. החישוב מתבסס על ההנחה שרמת היכולת שבאה לידי ביטוי במטלת הכתיבה היא כרמת היכולת הבאה לידי ביטוי בפרקי 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	ציון משוקלל	אומדן ציון כללי
50	200	105-101	531-504
55-51	248-221	110-106	559-532
60-56	276-249	115-111	587-560
65-61	304-277	120-116	616-588
70-66	333-305	125-121	644-617
75-71	361-334	130-126	672-645
80-76	389-362	135-131	701-673
85-81	418-390	140-136	729-702
90-86	446-419	145-141	761-730
95-91	474-447	149-146	795-762
100-96	503-475	150	800

הדגמת חישוב האומדן

נניח שציוני הגלם שלכם בתחומי הבחינה הם:

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

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

25 תשובות נכונות באנגלית
(סה"כ בשני הפרקים).

על סמך הטבלה שבעמוד הקודם –

האומדן לציון **בחשיבה מילולית** הוא: $V = 91$

האומדן לציון **בחשיבה כמותית** הוא: $Q = 138$

האומדן לציון **באנגלית** הוא: $E = 105$

חישוב ציוניכם המשוקללים המעוגלים מודגם במסגרת שמשמאל.

■ הציון המשוקלל **הרב-תחומי** הוא: $\frac{(2 \cdot 91) + (2 \cdot 138) + 105}{5} = 112.6$

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

■ הציון המשוקלל **בדגש מילולי** הוא: $\frac{(3 \cdot 91) + 138 + 105}{5} = 103.2$

ציון משוקלל זה נמצא בטבלה שלעיל בטווח 105-101.
הציון הכללי המתאים לו נמצא בטווח 531-504.

■ הציון המשוקלל **בדגש כמותי** הוא: $\frac{(3 \cdot 138) + 91 + 105}{5} = 122$

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.