

בחינה פסיכומטרית להתנסות

עברית

מועד חורף 2021

תוכן עניינים

מועד חורף 2021

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

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

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

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

הזמן המוקצב הוא 30 דקות.

חשיבה מילולית – מטלת כתיבה

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

בעבר נהגו לחשוב שכאשר צרכנים מתלבטים איזה מוצר לקנות הם מחליטים לפי שיקולים כמו מחיר, איכות והתאמת המוצר לצורכיהם. בעשורים האחרונים התברר שצרכנים רבים מפעילים בהחלטותיהם דווקא שיקולים רגשיים: למשל, הם מושפעים מן המידה שבה המוצר משדר תכונות כגון יוקרה, "מגניבות" או הצלחה. הם פועלים לפי שיקולים כמו התדמית שהמוצר עשוי להקנות להם, מידת ההזדהות שלהם עם המותג והחיבה שהם רוחשים לו.
יש הסבורים כי ההסתמכות על שיקולים רגשיים גורמת לצרכנים לבזבז את כספם, ואילו אחרים סבורים שאין כל רע בצריכה על פי שיקולים רגשיים, משום שהיא עונה על צורך אמיתי.

מה דעתכם על ההסתמכות על שיקולים רגשיים בקבלת החלטות צרכניות? 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. נגיש : להגיע –

- (1) תשוש : להתעייף
- (2) נדוש : לחדש
- (3) תלול : להעפיל
- (4) ניכר : להבחין

2. עץ : שבב –

- (1) אבקה : גרגר
- (2) פרי : חרצן
- (3) לחם : פירור
- (4) גשם : טיפה

3. דגל לבן : כניעה –

- (1) אבן נגף : הכשלה
- (2) מחיאות כף : שבח
- (3) משיכת כתף : תגובה
- (4) טביעת אצבע : זהות

4. התפרסם : אנונימיות –

- (1) התפכח : צלילות
- (2) התלבט : החלטיות
- (3) התנגד : הסכמה
- (4) התרפא : מחלה

5. מתרגם : שפה -

- (1) מתווך : עסקה
- (2) חלפן : מטבע
- (3) מיסיונר : דת
- (4) מדובב : קול

6. ידע : איש אשכולות -

- (1) אבן : פסיפס
- (2) סחורה : כולבו
- (3) מים : אוקיינוס
- (4) חשמל : תחנת כוח

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. קלמנוביץ' הואשם בהימנעות מגינוי פומבי של הזוועות שהתרחשו בזמנו, _____ טוענים כי _____ הכרזות הפגנתיות _____, וכי פליטים רבים _____.

- (1) אך סניגוריו / חשש פן / יביאו לתפנית חיובית / מצאו אצלו מקלט
- (2) ומבקרו / גם אילו היה יוצא ב- / היו ניצלים אנשים רבים / היו מאבדים את חייהם
- (3) אך סניגוריו / סבר ש- / יזיקו יותר משיועילו / ניצלו בזכות התערבותו השקטה
- (4) ומבקרו / יציאתו ב- / מנעה פגיעות קשות יותר / קיפחו את חייהם בעטין

8. נראה לי שרצונו של יובל כי מיקי לא יפרוש מתפקידו כמארגן הופעותיה של התזמורת _____ הערצתו העיוורת של יובל למנצחת התזמורת, תרצה. _____ תרצה הייתה מעדיפה ש _____ ימלא תפקיד זה, _____ שמיקי ממלא אותו היטב.

- (1) נובע מ- / זאת מכיוון ש- / מיקי / אף שמוסכם על הכול
- (2) אינו נובע מ- / אומנם / אדם אחר / אולם שאר חברי התזמורת אינם סבורים
- (3) הוא הוכחה נוספת ל- / זאת מכיוון ש- / אדם אחר / מה גם שאי אפשר להכחיש
- (4) אינו אלא תוצאה של / זאת מכיוון ש- / מיקי / אף ששאר חברי התזמורת אינם סבורים

9.

____ לאסור את פרסומם של ספרים העוסקים במעלליהם של מרפאים בניסים ומיני מכשפים, אף שלדעתי ____ לכל ספר כזה פנייה לקהל הקוראים לבחון אותו בעין ביקורתית, ולא ____.

- (1) איני מציע / אין בהם כל רע / כל סכנה אפשרית תימנע אם תתווסף / להתפתות ולהאמין לעלילות המופרכות
- (2) אני דורש / הסכנה שבהם מזערית / זאת מכיוון שאף אם תתווסף / להאמין למעללים המתוארים בו, תיעלמנה כל הסכנות הטמונות בהם
- (3) איני מציע / הם עלולים להזיק למי שמאמין באמיתותם / אני מאמין שהסכנה תימנע אם תתווסף / להתייחס בספקנות לשום מקרה מהמקרים המתוארים בו
- (4) איני מציע / הם עלולים להיות מסוכנים / עם זאת, לדעתי יש להוסיף / להתפתות ולחקות את דרכי הריפוי המתוארות בו

10.

"אירופה" הוא שמו של אחד מירחי כוכב הלכת צדק. חוקרים מעריכים כי מתחת למעטה הקרח של אירופה יש שכבה של מי מלח. עוד הם סבורים כי לאירופה יש ליבת ברזל, שסביבה יש מעטפת של סלעים.

על פי הערכת החוקרים, מהו סדר שכבות החומר בירח אירופה מהשכבה החיצונית ביותר אל השכבה הפנימית?

- (1) מי מלח; קרח; ברזל; סלעים
- (2) קרח; מי מלח; סלעים; ברזל
- (3) סלעים; קרח; מי מלח; ברזל
- (4) קרח; מי מלח; ברזל; סלעים

11.

במאי אמריקאי שרוצה שלא יינתן לו קרדיט על סרט שביים זקוק לשם כך לאישורה של אגודת הבמאים האמריקאית. לרוב אין האגודה מעניקה אישור כזה, מכיוון שלתפיסתה הבמאי הוא ה"מחבר" של הסרט, ואם הסרט נכשל בקופות עליו לקבל על עצמו את האחריות. יוצא הדופן היחיד לכלל זה הוא מקרה שבו הבמאי מוכיח, טרם יציאת הסרט לאקרנים, שסרטו נערך עריכה מקיפה בניגוד לרצונו. במקרים כאלה האגודה מאשרת ששמו של הבמאי לא יופיע ברשימת הקרדיטים של הסרט, ובמקומו יופיע בה השם הבדוי הקבוע: אלן סמית'.

לפי הפסקה, שלוש מן הטענות הבאות ככל הנראה נכונות בנוגע לסרט אמריקאי ששם הבמאי המופיע ברשימת הקרדיטים שלו הוא אלן סמית'. מה הטענה ה**נותרת**?

- (1) במאי הסרט הרגיש שהסרט אינו משקף את כוונותיו
- (2) שמו האמיתי של במאי הסרט אינו אלן סמית'
- (3) לאחר שהסרט נכשל בקופות ביקש הבמאי שלו להתנער מכישלונו
- (4) אגודת הבמאים האמריקאית השתכנעה שעריכת הסרט נעשתה בניגוד לרצון הבמאי

12.

בחוק המגדיר את התוכנית להגנת עדים נכתב: "קבע ראש התוכנית כי נדרש שינוי זהותו של עד מוגן, רשאי בית המשפט לצוות על כל רשות שהיא להנפיק כל מסמך שהוא לצורך ביסוס ותייעוד זהותו החדשה של העד המוגן, וזאת רק אם שוכנע כי יש בכך צורך לשם הגנה על העד המוגן. על אף האמור לעיל, לא יינתן צו המורה על הנפקת מסמך המעיד על כישורים, השכלה או רישיון של עד מוגן, שאינם משקפים את אלה בפועל."

איזו מן הפעולות הבאות **אינה** עומדת בניגוד להוראות החוק?

- (1) בית המשפט הורה למשרד החינוך להנפיק תעודת הוראה לעד מוגן כדי שיוכל לעבוד בתור מורה בעיר שאליה הועבר במסגרת התוכנית, אף שלא עמד בתנאים הדרושים לקבלתה
- (2) בית המשפט הורה למשרד הפנים להנפיק תעודת לידה לעד מוגן ולפיה נולד בעיר אחרת מזו שנולד בה, וזאת כדי להסוות את זהותו האמיתית
- (3) בית המשפט הורה למשרד התחבורה להנפיק רישיון נהיגה על משאית לעד מוגן ועליו שמו החדש של העד, אף שקודם לכן היה לו רישיון נהיגה לרכב פרטי בלבד
- (4) בית המשפט הורה למשטרת ישראל להנפיק תעודת יושר לעד מוגן כדי להקל עליו למצוא עבודה, אף שלא שוכנע שהתעודה הכרחית להגנה עליו

13.

צירופן של הטענות הבאות יוצר סתירה. השמטה של איזו מן הטענות **תותיר את הסתירה בעינה**?

- (1) אלכסנדרה ועירית חברות של מיכל
- (2) כל החברות של מיכל מתגוררות בירושלים
- (3) דנה אינה חברה של מיכל
- (4) אלכסנדרה ודנה מתגוררות בתל אביב

14.

נתון:

- א. רוב הלקוחות של רשת חנויות הספורט "זורר" הם בני נוער.
- ב. המוצרים ברשת "זורר" המיועדים לבני נוער זוכים להצלחה יותר ממוצרים דומים להם ברשתות חנויות ספורט אחרות.

אחת מהטענות הבאות מספקת הסבר אפשרי לשני הנתונים האלה, ושילוב של שתי טענות אחרות מספק להם הסבר חלופי. **מה הטענה הנותרת?**

- (1) חנויות רשת "זורר" הן החנויות היחידות שמתנוססות בהן כתובות בצבעים עזים
- (2) רשת "זורר" מעניקה הנחות לבני נוער בלבד, והנחות אלה הופכות אותה לרשת הזולה ביותר עבור קהל זה
- (3) בני נוער הם הצרכנים העיקריים של מוצרי ספורט
- (4) גירויים חזותיים חזקים מושכים את רוב בני הנוער, וכמעט אינם מושכים מבוגרים

15.

כוכב הלכת שבתאי מקיף את השמש ממרחק של כ-1.4 מיליארד קילומטרים, הרבה מעבר ל"קו הקרח" – קו דמיוני המקיף את השמש, שרק מעבר לו קרח בחלל יכול להישאר קפוא לפרק זמן ממושך. ריחוקו של שבתאי מהשמש מאפשר לטבעות המקיפות אותו, העשויות בעיקר מקרח, להמשיך ולהתקיים. כדור הארץ, למשל, לא יכול להיות מוקף בטבעות מעין אלו, שכן הוא קרוב מדי לשמש.

איזו מהטענות הבאות משתמעת מהפסקה?

- (1) הקרח בטבעות המקיפות את שבתאי יימס ביום מן הימים
- (2) קרח בחלל לא יישאר קפוא לאורך זמן אם מרחקו מהשמש קטן מ-1.4 מיליארד קילומטרים
- (3) קו הקרח עובר היכן שהוא בין כדור הארץ ובין שבתאי
- (4) שבתאי מרוחק מקו הקרח יותר משהוא מרוחק מהשמש

16.

בספרו "הגיונות" הפילוסוף רנה דקארט מטיל ספק בכל ידיעותיו, בחושיו, בהיותו ער ולא חולם ואף בהיותו בעל גוף. על כן רבים מציגים את הספר כמופת לספקנות ולגישה שלפיה אי אפשר להיות בטוחים בְּדבר. ואולם, זוהי הצגה מוטעית של הספר, שכן דקארט מטיל ספק בכול רק כדי להראות שיש דבר-מה שאי אפשר להטיל בו ספק, וממנו נובע שגם שאר הדברים אינם באמת מוטלים בספק.

לפניכם ארבעה מקרים שבהם יצירה מוצגת בצורה מוטעית. באיזה מן המקרים הטעות היא הדומה ביותר לטעות שבהצגת ספרו של דקארט?

- (1) הצגת שירי השטות של ליר כביטוי אומנותי של עקרונות האנרכיזם, אף על פי שליר כתב אותם רק כדי לשעשע את קוראיו בשעשועי לשון ולהרחיב את גבולות היצירתיות המילולית המקובלים באומנות
- (2) הצגת "הצו הקטגורי" של קאנט כהתגלמות המשפט "מה ששנוא עליך אל תעשה לחברך" ותו לא, אף על פי שהצו הקטגורי מפתח את הרעיון שביסוד משפט זה ומעמיק אותו
- (3) הצגת הספר "מוצא המינים" מאת דרווין כאילו נטען בו ש"החזק שורד", אף על פי שדרווין טוען בו שלא החזק הוא ששורד בהכרח, אלא זה המותאם היטב לסביבתו
- (4) הצגת משל החתול של שרדינגר כאילו הוא מתאר את המציאות על פי פרשנות מסוימת של תורת הקוונטים, אף על פי ששרדינגר הגה משל זה כדי להסביר עד כמה פרשנות זו מופרכת בעיניו

17.

בספרו "מלאכת ההיסטוריון" כתב מארק בלוך: "יש הסבורים שאירועים הקרובים אלינו מאוד בזמן מתריסים מעצם מהותם נגד כל לימוד מיושב שלהם. גישה כזו מייחסת לנו, בלא ספק, יכולת דלה לשלוט ברגשותינו. זאת ועוד, היא מתעלמת מן העובדה שכאשר הדברים אמורים ברגשות, הגבול המפריד בין ההווה ובין מה שאיננו הווה אינו נקבע לפי אומדן מתמטי של מרווח זמן כזה או אחר."

איזו מן הטענות הבאות היא המתאימה ביותר להיות המסר שביקש בלוך להעביר בדבריו?

- (1) היסטוריונים צפויים לחוש קשר רגשי עמוק במיוחד לאירועים הקרובים אליהם בזמן, אך הדבר אינו מחבל ביכולתם לחקור אותם
- (2) שומה על ההיסטוריון להישמר מן הניתוק הרגשי בינו ובין האירועים שהוא עוסק בהם, בין שהם קרובים אליו בזמן ובין שהם רחוקים ממנו
- (3) הקושי לחקור אירועים הקרובים בזמן לתקופתו של ההיסטוריון אינו נובע מקרבה נפשית מיוחדת שהוא חש כלפיהם, אלא מסמיכותם לזמנו, המפריעה לו להשיג מידע עליהם
- (4) היסטוריון יכול לחקור גם אירועים שהתרחשו בעבר הקרוב, שהרי מידת הריחוק הרגשי שלו מאירוע אינה נקבעת דווקא לפי משך הזמן שחלף מאז התרחש

קטע קריאה (שאלות 18-23)

קראו בעיון את הקטע, וענו על השאלות שאחריו.

- (1) על הצמחים בטבע מאיים מגוון עצום של אויבים. כמעט בכל סביבה שהם גדלים בה יש סוגים רבים של חרקים, יונקים ובעלי חיים אחרים הניזונים מצמחים, כמו גם מחוללי מחלות כגון חיידקים ונגיפים. היות שמטבעם אין הצמחים יכולים לחמוק מאותם אויבים אימתניים, הם צריכים להתגונן באמצעים אחרים.
- (5) אחד מאמצעי ההתגוננות האלה הוא תרכובות כימיות שונות שצמחים מייצרים, הנקראות "מטבוליטים משניים". הסוג הנפוץ ביותר של מטבוליטים משניים הוא הטרפנים – קבוצה של רעלים וחומרי הרתעה המיועדים, בין השאר, להרחיק מן הצמח בעלי חיים שעלולים לאוכלו. הריחות האופייניים לעץ הלימון או לשיח הנענע, למשל, מקורם בטרפנים ה"מפרסמים" בריחם את רעילותו של הצמח לחרקים, ודוחים אותם עוד לפני שהם טועמים ממנו. סוג אחר של מטבוליטים משניים אף יכול לחדור לעורו של התוקף הנוגע בו: ידועים למשל מקרים שקוטפי סלרי, ואפילו קונים בחנויות הירקות, לקו בפריחה בעורם לאחר שהחזיקו בידם סלרי שנקטף זה עתה.
- (10) אשר למחוללי מחלות, לרשות הצמח עומדים אמצעי הגנה רבים גם נגד הפולשים המיקרוסקופיים האלה. אחד האמצעים הנפוצים הוא "תגובת רגישות-יתר", שבה התאים המקיפים את האזור הפגוע מתים במהירות, ובכך שוללים מהחיידק או מהנגיף חומרי הזנה ומונעים את התפשטותו. לאחר תגובת רגישות-יתר מוצלחת אומנם נותר באתר ההדבקה אזור קטן שמת, אבל שאר הצמח לא נפגע. אם הצמח שורד לאחר מתקפה כזאת, לעיתים קרובות הוא מפתח עמידות רבה יותר בפני מתקפות עתידיות של אותו פולש, ואף נעשה מוגן יותר מפני מחוללי מחלות דומים. עדיין לא ברור כיצד בדיוק הצמחים "מתחסנים" כך, אך ידוע שלמטבוליטים המשניים יש תפקיד גם בתהליך זה.
- (15) היו מדענים שפקפקו בטענות בדבר חשיבותם ההגנתית של מטבוליטים משניים, מפני שלעיתים מזומנות נצפו בעלי חיים כשהם אוכלים צמחים המכילים כמויות גדולות של מטבוליטים משניים בלי שיינזקו, ואפילו בעלי חיים שנמשכו לאותם צמחים במקום שיירתעו מהם. ואולם, נראה שבבעלי חיים כאלה חלו שינויים פיזיולוגיים שביטלו את רגישותם להשפעות של אחדים מהמטבוליטים המשניים. היכולת לעכל תרכובות רעילות בלי להינזק הקנתה יתרון גדול לבעלי החיים האלה: היא אפשרה להם לאכול כאוות נפשם מאותם הצמחים, שנעשו זמינים להם בלבד. זאת ועוד, כמה מאוכלי הצמחים יכולים לא רק ליהנות מהמזון ה"רעיל", אלא גם לאגור את המטבוליטים המשניים שבלעו ולהשתמש בהם להתגוננות מפני הטורפים שלהם עצמם. זחלי הפרפר "דנאית מלכותית", למשל, ניזונים מצמח בעל טרפנים רעילים בלי שייגרם להם כל נזק, אך הן הזחלים והן הפרפרים הססגוניים המתפתחים מהם רעילים לטורפי פרפרים.
- (20) חקר המטבוליטים המשניים בצמחים הוליד יישומים מעשיים למכביר. רבים מהחומרים האלה מנוצלים באופן מסחרי בתעשיית התרופות, ואילו אחרים משמשים חומרי טעם וריח בתעשיית המזון. המטבוליטים המשניים תורמים גם לאיכות הסביבה: פיתוח גידולים חקלאיים המייצרים מטבוליטים משניים בכמות רבה מפחית את הצורך להשתמש בחומרי הדברה מלאכותיים, שהם יקרים ומזיקים לסביבה. עם זאת, במקרים אחדים התעורר הצורך להפחית את רמת המטבוליטים המשניים הטבעיים בצמחים כדי למזער את רעילותם לבני האדם ולבעלי החיים המבויתים.
- (25)

השאלות

18. "התוקף" (שורה 8) יכול להיות –

- (1) המטבוליטים המשניים (שורה 8)
- (2) קוטפי הסלרי (שורה 9)
- (3) הפריחה בעור (שורה 9)
- (4) הסלרי (שורה 9)

19. למה נוצר "אזור קטן שמת" (שורה 13)?

- (1) כדי למנוע ממחוללי מחלות שפגעו באזור זה לפגוע גם באזורים אחרים
- (2) משום שהצמח מפנה חומרי הזנה לתאים שלא נדבקו במחלה
- (3) משום שחיידקים ונגיפים שפגעו באזור זה מנעו ממנו לייצר מטבוליטים משניים
- (4) כדי להגביר את עמידות הצמח בפני חיידקים אחרים

20. מדוע המילה "רעיל" (שורה 22) נתונה במירכאות?

- (1) משום שלא מדובר ברעל ממש, אלא בחומר הרתעה בלבד
- (2) משום שמבחינת "כמה מאוכלי הצמחים" (שורה 22) המזון למעשה אינו רעיל
- (3) משום שהמזון אינו רעיל אפילו ל"טורפים שלהם עצמם" (שורה 23)
- (4) משום שהמזון אינו מכיל מטבוליטים משניים

21. על פי הפסקה הרביעית, מה אפשר ללמוד מכך ש"בעלי חיים כאלה חלו שינויים פיזיולוגיים שביטלו את רגישותם להשפעות של אחדים מהמטבוליטים המשניים" (שורות 19-20)?

- (1) שהיכולת לזהות מטבוליטים משניים מסוימים ולהימנע מאכילתם הגנה על בעלי החיים האלה מפני השפעותיהם המזיקות
- (2) שמטבוליטים משניים מגינים על הצמח רק מפני אותם בעלי חיים שחלו בהם השינויים האלה, ולא מפני שאר בעלי החיים
- (3) צמחים המכילים כמויות גדולות של מטבוליטים משניים אינם מרתיעים חרקים ואוכלי צמחים, אלא מושכים אותם
- (4) שגם אם בעלי חיים כלשהם ניזונים מצמחים המכילים מטבוליטים משניים, אין להסיק מכך שלמטבוליטים משניים אין תפקיד בהגנה על צמחים

22. על פי הפסקה האחרונה, איזו מהטענות הבאות, הנוגעות לרעילותם של מטבוליטים משניים לאדם, היא טענה נכונה?

- (1) מטבוליטים משניים אינם רעילים לאדם, אלא רק לבעלי חיים
- (2) מטבוליטים משניים רעילים לאדם פחות מחומרי הדברה מלאכותיים
- (3) מטבוליטים משניים עלולים להיות רעילים לאדם, ולכן בצמחים מסוימים הפחיתו בני האדם את רמתם מכיוון שמטבוליטים משניים רעילים לאדם, אין הם שימושיים בחקלאות בתור חומרי הדברה
- (4) מטבוליטים משניים רעילים לאדם, אלא רק לבעלי חיים

23. על איזה מאמצעי ההתגוננות הנזכרים בקטע לא נאמר שמעורבים בו מטבוליטים משניים?

- (1) הפצת ריח הדוחה חרקים (שורות 6-8)
- (2) תגובת רגישות-יתר (שורות 11-12)
- (3) פיתוח עמידות למתקפות עתידיות של חיידקים (שורות 13-15)
- (4) רעילותו של הפרפר "דנאית מלכותית" (שורות 23-25)

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 המשמעות 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. מרפד : ישיבה -

- (1) מרדים : שינה
- (2) מטעה : שגיאה
- (3) מתקדם : הגעה
- (4) מנקד : קריאה

2. פה : אי שם -

- (1) תמיד : לעיתים
- (2) היום : אתמול
- (3) מזמן : אי אז
- (4) עכשיו : מתישהו

3. אטב : חבל כביסה -

- (1) ממהץ : קרש גיהוץ
- (2) קולב : מעיל
- (3) מסמר : קיר
- (4) עט : שולחן כתיבה

4. הערים : הולך שולל -

- (1) ליהג : נאלם
- (2) דמם : נאלם
- (3) דובב : נאלם
- (4) היסה : נאלם

5. ססגוני : צבע -

- (1) כוחני : כוח
- (2) ריחני : ריח
- (3) מפורט : פרט
- (4) מנומק : נימוק

6. ניצן : פרח -

- (1) מקור : ציפור
- (2) מבוא : סיכום
- (3) פנקס : מחברת
- (4) גדי : תיש

שאלות הבנה והסקה (שאלות 7-17)

7.

בריאיון לירחון מדעי נשאל פרופסור זאבי את השאלה הזו: "כיצד תוכל להסביר את הממצא שדווקא במדינות מפותחות, שתוחלת החיים בהן גבוהה יחסית, יש מקרים רבים יותר של המחלה הקטלנית שגמת בהשוואה למדינות נחשלות, שתוחלת החיים בהן נמוכה בהרבה?"

פרופסור זאבי השיב תשובה המסבירה את הממצא. איזו מן האפשרויות הבאות היא המתאימה ביותר להיות תשובתו?

- (1) הטיפולים התרופתיים לשגמת נפוצים בעיקר במדינות המפותחות, ואין להם השפעה של ממש על שיעור התמותה מהמחלה
- (2) השגמת תוקפת בעיקר בני 70 ויותר, גיל שממילא הסיכוי להגיע אליו במדינות נחשלות נמוך ביותר
- (3) שיעור התמותה ממחלת השגמת גבוה בהרבה ממה שנהוג לחשוב, והשפעתה של המחלה על תוחלת החיים גדולה
- (4) תנאי החיים המשופרים במדינות המפותחות מונעים מלכתחילה רבים ממקרי השגמת

8.

עד לפני כמה שנים, אילו היו שואלים תוכנת מחשב שנועדה לדמות שיחה אנושית "האם את יודעת מה השעה?" היא הייתה משיבה: "כן, אני יודעת." לעומת זאת, בני אדם מסוגלים להבין את כוונתו של השואל בקלות ולהשיב, למשל: "השעה היא תשע ועשרים."

באיזה מן המקרים הבאים התשובה לשאלה הנשאלת היא הדומה ביותר לתשובה שהייתה תוכנת מחשב מפיקה עד לפני כמה שנים?

- (1) מורה שואל בכיתה: "מי הכין שיעורי בית?", ואחד התלמידים עונה: "אני לא הכנתי את שיעורי הבית"
- (2) אדם עוצר את מכוניתו בצד הדרך ושואל עובר אורח: "איפה אני?", ונענה: "אתה במכונית"
- (3) אדם דופק על דלת שכנו ושואל: "האם יש מישהו בבית?", ובתגובה שומע מבפנים: "אין כאן אף אחד!"
- (4) אישה שואלת את חברתה: "האם את צמאה?", ונענית: "אשמח לקבל כוס קפה"

9.

חוקר המוזיקה מיילס הופמן: "אחת הסיבות שאנשים חושבים שהמלחין באך היה מיושן ומשעמם היא שבתמונת הדיוקן היחידה שלו – מעשה ידיו של הצייר אליאס גוטלוב האוסמן – הוא נראה כמו איש זקן, נפוח וחסר רגש החובש פאה נוכרית לבנה. לאמיתו של דבר היה באך אדם בעל תשוקות עזות, שישב בכלא, יצא לדו-קרב חרבות עם נגן בסון והוליד לא פחות מעשרים ילדים."

לשם מה מציין הופמן שבאך יצא לדו-קרב?

- (1) כדי להראות שגם אדם מיושן ומשעמם יכול לפעול מתוך סערת רגשות
- (2) כדי להסביר מדוע בחר האוסמן להציג את דמותו של באך כפי שהציג אותה
- (3) כדי לתמוך בטענה שבאך לא היה מיושן ומשעמם כמו שנהוג לחשוב
- (4) כדי לערער על הטענה שבדיוקן שצייר האוסמן באך נראה כאדם זקן וחסר רגש

10.

חוקרים גילו שבני שבט הטופולו, המרבים להשתמש בתבלין המופק מצמח התימין, חולים פחות מבני השבטים האחרים הגרים באותו אזור, שאינם מרבים להשתמש באותו תבלין. החוקרים שיערו שלתבלין סגולות בריאותיות.

איזה מן הנתונים הבאים **אינו מחליש** את השערתם של החוקרים?

- (1) שלא כבני השבטים האחרים הגרים באותו אזור, בני שבט הטופולו נמנעים מעישון ומצריכה מופרזת של אלכוהול
- (2) מקצת בני שבט הלוצומי, השוכן באזור אחר, מרבים אף הם להשתמש באותו תבלין, אך הם חולים במחלות יותר משאר בני שבטם, שאינם משתמשים בו
- (3) בני שבט הטופולו מקפידים להתחסן נגד מחלות מסוכנות, שלא כבני השבטים האחרים הגרים באותו אזור
- (4) בני שבט הטופולו נוהגים לתבל בתבלין המופק מן התימין מאכלים חריפים ורוויי שומן הידועים כמזיקים לבריאות

הוראות לשאלות 11-13:

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

11.

מאגר בוגרי המסלולים המדעיים _____, ומשום כך החברות עתירות הידע _____ כוח אדם מיומן. בשל כך המשכורות _____, ואפילו אנשי מקצוע _____ מוכנים להסתפק בתפקידים הנחשבים לפשוטים.

- (1) מידלדל / אינן מתקשות בהשגת / נשחקות / מיומנים
- (2) גדל / זוכות לחיזורים מצד / מרקיעות שחקים / מתחילים אינם
- (3) מצטמצם / מתחרות על / מרקיעות שחקים / מתחילים אינם
- (4) מתרחב / מוצפות ב- / מרקיעות שחקים / מתחילים

12. _____ כי בית משפט מחוזי _____ מלדון בעניין _____, _____ בעל דין שאינו שבע רצון מפסיקת אותו בית משפט, להציג את עניינו בבית המשפט המחוזי.

- (1) מזכות הערעור נגזר / לא יימנע / שנדון בערכאה נמוכה יותר / ולא יאפשר ל-
- (2) עקרון אי-ההתערבות מחייב / יימנע / שנדון בבית הדין הרבני / ולא יעודד
- (3) הצדק מחייב / יימנע / שנעשה בו עיוות דין בבית משפט אחר / וידרבן
- (4) מן החוק נגזר / יימנע / הנמצא בסמכותה הבלעדית של ערכאה גבוהה יותר / ויעודד

13. "אדם נופל למשכב - _____. הלך חוליו וחזר, הרי הוא _____": הנה, יוסי כבר שכח צער נדודי שינה והיה ישן בלילות ושמח בימים, ועכשיו הוא מתגלגל מצד לצד, אינו מוצא מנוחה לעצמו ו_____ הרופאים _____.

- (1) מבקש לו עזרה / מתייאש / אינו הולך עוד אצל / כדי שינסו להיטיב את מצבו
- (2) יושב באפס מעשה / עושה כל שביכולתו להירפא / פוקד תדיר את / כבראשונה
- (3) מנסה הוא למצוא מזור / מתאמץ כפליים / אינו הולך עוד אצל / כדי שיעזרו לו
- (4) ממחר הוא להתייאש / מתייאש שבעתיים / פוקד תדיר את / חרף תקוותו למצוא אצלם ישועה

14. האסכולה ההיפר-מודרניסטית במשחק השחמט - שפרחה בעשורים הראשונים של המאה העשרים, ושורשיה מגיעים עד לאמצע המאה התשע עשרה - קראה תיגר על עקרונות רבים שנחשבו מובנים מאליהם עד להופעתה. דוגמה לכך היא היחס למרכז לוח השחמט: ההיפר-מודרניסטים הראו שניתן להשתלט עליו גם באמצעות הצבה נבונה של כלי משחק בצידי הלוח, ולא רק במתקפה ישירה, הכרוכה בריכוז כוחות רבים ככל האפשר בסביבתו הקרובה.

איזו מהטענות שלהלן משתמעת מהפסקה?

- (1) השחמטאים שקדמו להיפר-מודרניסטים סברו שכדי להשתלט על מרכז הלוח חובה לתקוף אותו ישירות
- (2) עד להופעת האסכולה ההיפר-מודרניסטית לא ייחסו השחמטאים חשיבות מיוחדת לשליטה במרכז הלוח
- (3) שלא כאסכולות השחמט הוותיקות, ששורשיהן מגיעים עד למאה התשע עשרה, האסכולה ההיפר-מודרניסטית דגלה בהצבה נבונה של כלים דווקא בצידי הלוח
- (4) שלא כפי שהאמינו עד לאמצע המאה התשע עשרה, האסכולה ההיפר-מודרניסטית גרסה שריכוז כלים רבים בסביבתו הקרובה של מרכז לוח השחמט אינו תורם להשתלטות עליו

15.

בגלל הליכי קבלת ההחלטות בדמוקרטיה מקובל להניח שאי אפשר לקיים שוויון פוליטי בלי מנגנון הכרעת הרוב. אך הנחה זו אינה מחויבת המציאות. תארו לעצמכם, למשל, מנגנון של קבלת החלטות המכונה "הצבעת הגרלה". במנגנון כזה כל פרט מצביע עבור האפשרות העדיפה בעיניו, אבל במקום לספור את הקולות בוחרים באופן אקראי באחד המצביעים, והאפשרות שהצביע עבורה קובעת את ההחלטה שתתקבל. ההליך הזה שוויוני מפני שסיכוייו של כל אחד מהפרטים להשפיע על התוצאה שווים, אך לא מתקיים בו עקרון הכרעת הרוב.

איזו מהטענות שלהלן היא הטענה המרכזית בפסקה?

- (1) ייתכן מנגנון קבלת החלטות שיתבטא בו שוויון פוליטי ללא מנגנון של הכרעת הרוב, ולכן לעיתים עלינו לבחור אחד מהשניים
- (2) גם אם בדמוקרטיה שוויון פוליטי כרוך במנגנון הכרעת הרוב, "הצבעת הגרלה" מראה לנו שהראשון אינו מחייב את השני
- (3) כשם שעקרון הכרעת הרוב אינו בא לידי ביטוי בשיטת "הצבעת הגרלה", כך גם ייתכנו שיטות שבהן עקרון הכרעת הרוב יבוא לידי ביטוי בלי שיתקיים שוויון פוליטי
- (4) ספירת הקולות, המזוהה עם מנגנון הכרעת הרוב, למעשה מיותרת על פי עקרון השוויון הפוליטי, ולכן אינה נחוצה בדמוקרטיה

16.

פילוסוף ביקש להגדיר מהו "מחשב". לשם כך השתמש בשני סוגי תנאים:

- א. תנאים הכרחיים, המגדירים מאפיינים שחייבים להיות לכל מחשב.
- ב. תנאים מספיקים, שאם דבר-מה מקיים אותם, אזי הוא מחשב.

לפי הפילוסוף, איזו מן הטענות הבאות נכונה **בוודאות** בנוגע לחפץ מסוים, אם ידוע שהוא מחשב נכונה $1+1$, אך אינו מחשב נכונה $5+4$?

- (1) אם חישוב נכון של $1+1$ הוא תנאי מספיק, אז החפץ אינו מחשב
- (2) אם חישוב נכון של $5+4$ הוא תנאי מספיק, אז החפץ אינו מחשב
- (3) אם חישוב נכון של $1+1$ הוא תנאי הכרחי, אז החפץ הוא מחשב
- (4) אם חישוב נכון של $5+4$ הוא תנאי הכרחי, אז החפץ אינו מחשב

17.

בלוטת התריס מייצרת ומפרישה את ההורמון T3. על רמת הפעילות של הבלוטה שולט ההורמון TSH, הורמון המופרש במוח ומגיע אל הבלוטה דרך מערכת הדם: ככל שיותר TSH מגיע אל בלוטת התריס, כך היא מייצרת יותר T3. יש אנשים שסובלים מפעילות יתר של בלוטת התריס, כלומר ממצב שבו הבלוטה פועלת יותר מכפי שמורה לה המוח.

איזו מהאפשרויות הבאות היא המתאימה ביותר להיות תיאור של רמות ה-TSH וה-T3 בדמו של אדם הסובל מפעילות יתר של בלוטת התריס?

- (1) רמת TSH גבוהה מהממוצע, ורמת T3 נמוכה מהממוצע
- (2) רמת TSH ממוצעת, ורמת T3 נמוכה מהממוצע
- (3) רמת TSH גבוהה מהממוצע, ורמת T3 גבוהה מהממוצע
- (4) רמת TSH ממוצעת, ורמת T3 גבוהה מהממוצע

קטע קריאה (שאלות 18-23)

קראו בעיון את הקטע, וענו על השאלות שאחריו.

- (1) הפילוסוף היווני אריסטו סבר כי קיומו של כל דבר שאנו תופסים כמרכיב של המציאות, מנמלה ועד עיר, נעוץ במה שהוא כינה **ארבע סיבות**. סיבות אלו מחייבות את קיומו של הדבר המסוים, והיעדר אחת מהן מונע את אפשרות קיומו. אריסטו קרא לסיבות אלו: הסיבה החומרית, הסיבה הצורנית, הסיבה הפועלת והסיבה התכליתית. מונחים אלו טעונים כמובן הסבר.
- (5) אם נביט על שולחן, למשל, ונשאל מה הביא לכך שהוא קיים, לא נוכל להתעלם מהחומר שהוא עשוי ממנו. אם השולחן עשוי עץ, העץ הוא ה**סיבה החומרית** שלו. אילו לא היה בעולם עץ, השולחן הזה לא היה קיים. אבל הימצאותו של החומר עץ אין בה די. השולחן הוא שולחן ולא חפץ אחר משום שהוא בעל צורה מסוימת – משטח המחובר לארבע רגליים – וזאת ה**סיבה הצורנית** שלו. אך מה הפך את העץ לחפץ בצורת שולחן? ה**סיבה הפועלת** היא הגורם החיצוני שהביא את הדבר לכלל מה שהוא, ובמקרה הזה – הנגר, מי שעידד את העץ לצורת שולחן. ואולם, הסיבה החומרית, הסיבה הצורנית והסיבה הפועלת אינן מספיקות. השולחן לא היה קיים לולא הייתה לו **סיבה תכליתית** – הוא נבנה כדי שישמש לתכלית מסוימת, כמו אכילה או כתיבה.
- (10) אפשר להחיל בקלות מושגים אלו על חפצים מעשה ידי אדם, אך האומנם הם חלים גם על עולם הטבע? אריסטו גרס שכך הוא הדבר. לנבט של עץ תפוח, למשל, יש סיבה חומרית – כיום היינו אומרים שהיא חמצן, פחמן, מימן ויסודות כימיים אחרים, וסיבה צורנית – הארגון של היסודות האלה בצורת נבט דווקא, ולא בצורה אחרת. כמובן, יש לו לנבט גם סיבה פועלת – חוקי הטבע, המכתיבים תהליכים פנימיים בזרע התפוח שממנו הוא התפתח, הם שהפכו אותו לנבט. אריסטו האמין שלכל דבר בטבע יש גם סיבה תכליתית, ושהיא פנימית לו – הדבר שלשמו נועד. כך, לשיטתו, נבט עץ התפוח קיים כדי להפוך ביום מן הימים לעץ בוגר המניב פרי. לולא הייתה לו תכלית זו, הוא לא היה קיים מלכתחילה.
- (15) פרופ' ישעיהו ליבוביץ' הצביע על כך שהחשיבה המודרנית בנושא זה שונה מגישתו של אריסטו. ראשית, איננו מגדירים את החומר שדבר-מה עשוי ממנו כסיבת קיומו של דבר זה, אלא רואים אותו כאחד התנאים לקיומו. שנית, גם את צורתו של דבר-מה איננו רואים כסיבה לקיומו, אלא כמאפיין שלו, ולמעשה – כתולדה של הסיבה הפועלת שלו. שלישית, את "הסיבה התכליתית" אנו רואים כמה שאפשר לייחס לנקודת מבטו של האדם ולאופן תפיסתו את הדברים, לא לדברים עצמם. אנו יכולים להתייחס לתכלית של נבט עץ התפוח – למשל, להיות עץ בוגר המניב פרי – אך הנבט עצמו אינו יודע דבר על כך, ומכל מקום תכלית זו לא נטלה כל חלק בתהליכים שהביאו לידי קיומו. ליבוביץ' טען כי המדע המודרני תופס את המונח "סיבה" כסיבה הפועלת בלבד: "א הוא סיבת ב" פירושו שבתנאים נתונים (המקבילים לסיבה החומרית של אריסטו) פעולתו של א מביאה בהכרח לידי קיומו של ב. ליבוביץ' הדגיש שהמונח "סיבה תכליתית" מסולק כליל מהדיון המדעי. לדבריו, "אין [המדע המודרני] מתיימר לקבוע שאין במציאות אלא סיבות פועלות בלבד, ושאין הסיבות התכליתיות אלא יצירי התודעה והדמיון האנושיים, אלא הוא טוען שאין **עיסוקו** אלא בסיבות הפועלות בלבד".

השאלות

18. על פי הפסקה השנייה, מהי הסיבה הצורנית של שולחן?

- (1) העובדה שצורתו תואמת את החומר שממנו הוא עשוי
- (2) העובדה שצורתו עוצבה בידי נגר
- (3) העובדה שצורתו מאפשרת לו לממש תכלית של שולחן
- (4) העובדה שצורתו אופיינית לשולחנות

19. לפי האמור בפסקה השנייה, החשמל שסוללה מייצרת הוא הסיבה _____ שלה.

איזו מהמילים המוצעות משלימה נכונה את המשפט?

- (1) החומרית
- (2) הצורנית
- (3) הפועלת
- (4) התכליתית

20. מהם היסודות הכימיים ה"אחרים" הנזכרים בשורה 14?

- (1) כל היסודות הכימיים המצויים בטבע, זולת חמצן, פחמן ומימן
- (2) כל היסודות הכימיים המרכיבים נבט של עץ תפוח, זולת חמצן, פחמן ומימן
- (3) כל היסודות הכימיים המרכיבים את נבט עץ התפוח
- (4) כל היסודות הכימיים המרכיבים דברים טבעיים שאינם נבט עץ התפוח

21. "ממנו" (שורה 15), כלומר –

- (1) מהנבט
- (2) מהזרע
- (3) מהעץ
- (4) מהטבע

22. איזו מהטענות הבאות אינה אחת מטענותיו של פרופ' ליבוביץ' בפסקה האחרונה?

- (1) המדע המודרני אינו עוסק בסיבה התכליתית
- (2) לפי החשיבה המודרנית, החומרים שדבר-מה עשוי מהם אינם סיבה לקיומו
- (3) לפי החשיבה המודרנית, צורתו של דבר-מה אינה אחת מהסיבות לקיומו, אלא אחת מתכונותיו
- (4) לפי המדע המודרני, הסיבה הפועלת קיימת רק בעיני האדם המתבונן בטבע

23. מהו נושא הקטע?

- (1) תורתו של אריסטו כמבשרת החשיבה המודרנית, וביקורתו של ליבוביץ' על שתיהן
- (2) הסיבה החמישית שהוסיף ליבוביץ' על ארבע הסיבות שמנה אריסטו
- (3) ארבע הסיבות לקיומו של דבר על פי אריסטו, ומה בין השקפתו ובין גישתו של המדע המודרני
- (4) מהיכן שאב אריסטו את הידע שלו על העולם, ומאין המדע המודרני שואב את הידע הזה

עמוד ריק

חשיבה כמותית

בפרק זה 20 שאלות.
הזמן המוקצב הוא 20 דקות.

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

הערות כלליות

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

נוסחאות

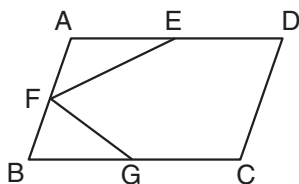
- אחוזים:** $a\%$ מ- x הם $\frac{a}{100} \cdot x$
- חזקות:** לכל מספר a שונה מאפס ולכל n ו- m שלמים –
 - $a^{-n} = \frac{1}{a^n}$
 - $a^{m+n} = a^m \cdot a^n$
 - $a^{\frac{n}{m}} = (\sqrt[m]{a})^n$ ($0 < a, 0 < m$)
 - $a^n \cdot m = (a^n)^m$
- כפל מקוצר:**

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

$$(a + b)(a - b) = a^2 - b^2$$
- בעיות דרך:** $\frac{\text{דרך}}{\text{זמן}} = \text{מהירות}$
- בעיות הספק:** $\frac{\text{כמות עבודה}}{\text{זמן}} = \text{הספק}$
- עצרת:** $n! = n(n-1)(n-2) \cdot \dots \cdot 2 \cdot 1$
- פרופורציה:** אם $AD \parallel BE \parallel CF$ אז $\frac{AB}{AC} = \frac{DE}{DF}$ וגם $\frac{AB}{DE} = \frac{BC}{EF}$
- משולש:**
 - שטח משולש** שאורך בסיסו a ואורך הגובה לבסיס זה h , הוא $\frac{a \cdot h}{2}$
 - משפט פיתגורס:** במשולש ישר זווית ABC כבסרטוט מתקיים $AC^2 = AB^2 + BC^2$
 - במשולש ישר זווית שזוויותיו הן 30° , 60° ו- 90° , אורך הניצב שמול הזווית 30° שווה לחצי אורך היתר
- שטח מלבן** שאורכו a ורוחבו b הוא $a \cdot b$
- שטח טרפז** שאורך בסיסו האחד a , אורך בסיסו האחר b וגובהו h , הוא $\frac{(a+b) \cdot h}{2}$
- זוויות פנימיות במצולע בעל n צלעות:**
 - סכום הזוויות הוא $(180n - 360)$ מעלות
 - אם המצולע משוכלל, **גודל כל זווית פנימית** הוא $\left(180 - \frac{360}{n}\right) = \left(\frac{180n - 360}{n}\right)$ מעלות
- מעגל, עיגול:**
 - שטח מעגל** שרדיוסו r הוא πr^2 ($\pi = 3.14\dots$)
 - היקף המעגל** הוא $2\pi r$
 - שטח גזרת מעגל** בעלת זווית ראש x° הוא $\pi r^2 \cdot \frac{x}{360}$
- תיבה, קובייה:**
 - נפח תיבה** שאורכה a , רוחבה b , וגובהה c , הוא $a \cdot b \cdot c$
 - שטח הפנים** של התיבה הוא $2ab + 2bc + 2ac$
 - בקובייה** מתקיים $a = b = c$
- גליל:**
 - שטח המעטפת** של גליל שרדיוסו r וגובהו h , הוא $2\pi r \cdot h$
 - שטח הפנים** של הגליל הוא $2\pi r^2 + 2\pi r \cdot h = 2\pi r(r + h)$
 - נפח הגליל** הוא $\pi r^2 \cdot h$
- נפח חרוט** שרדיוס בסיסו r וגובהו h , הוא $\frac{\pi r^2 \cdot h}{3}$
- נפח פירמידה** ששטח בסיסה S וגובהה h , הוא $\frac{S \cdot h}{3}$

שאלות ובעיות (שאלות 1-8)

1. בסרטוט שלפניכם ABCD היא מקבילית, והנקודות E, F וג' הן אמצעי הצלעות AD, AB ו-BC בהתאמה.



$$\frac{\text{שטח המשולש AFE}}{\text{שטח המשולש FBG}} = ?$$

(1) 1

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

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

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

2. מה הממוצע של $\frac{8}{28}$ ו- $\frac{3}{7}$?

(1) $\frac{11}{28}$

(2) $\frac{13}{28}$

(3) $\frac{3}{14}$

(4) $\frac{5}{14}$

3. עט כחול עולה 6 שקלים, ועט אדום עולה 7 שקלים. דני קנה עטים אדומים וכחולים ב-47 שקלים.

כמה עטים **אדומים** קנה דני?

(1) 1

(2) 7

(3) 3

(4) 5

4. נתון: $x = y + 1$
 $y = 5,000 \cdot x - 1$

$y = ?$

(1) 1

(2) -1

(3) 4,999

(4) 5,000

5. נתון: אם שני מספרים שלמים מקיימים את התכונה A, אז גם המכפלה שלהם מקיימת את התכונה A.
לא ייתכן שהתכונה A היא –

- (1) להיות מספר אי-זוגי
- (2) להיות מספר ראשוני
- (3) להיות ריבוע של מספר שלם
- (4) להיות שורש של מספר שלם

6. בטורניר שש-בש משתתפים 4 שחקנים. כל שחקן משחק מול כל אחד מ-3 השחקנים האחרים.
בכל סיבוב בטורניר מתקיימים שני משחקים בעת ובעונה אחת. כל סיבוב נמשך 15 דקות.
כמה דקות לכל הפחות נמשך הטורניר?

- (1) 60
- (2) 45
- (3) 30
- (4) 15

7. נתון: $|x - 1| > 0$
מה הטווח המדויק של x?

- (1) $1 \geq x \geq 0$
- (2) $x \neq 0$
- (3) $x \geq 1$ או $0 \geq x$
- (4) $x \neq 1$

8. במכירת חולצות כלשהי הוזלו מחירי החולצות ב-20%. לאחר ההוזלה נמכרו 30 חולצות במחיר 200 שקלים כל אחת.

מה היה מחירן הכולל של 30 החולצות לפני ההוזלה (בשקלים)?

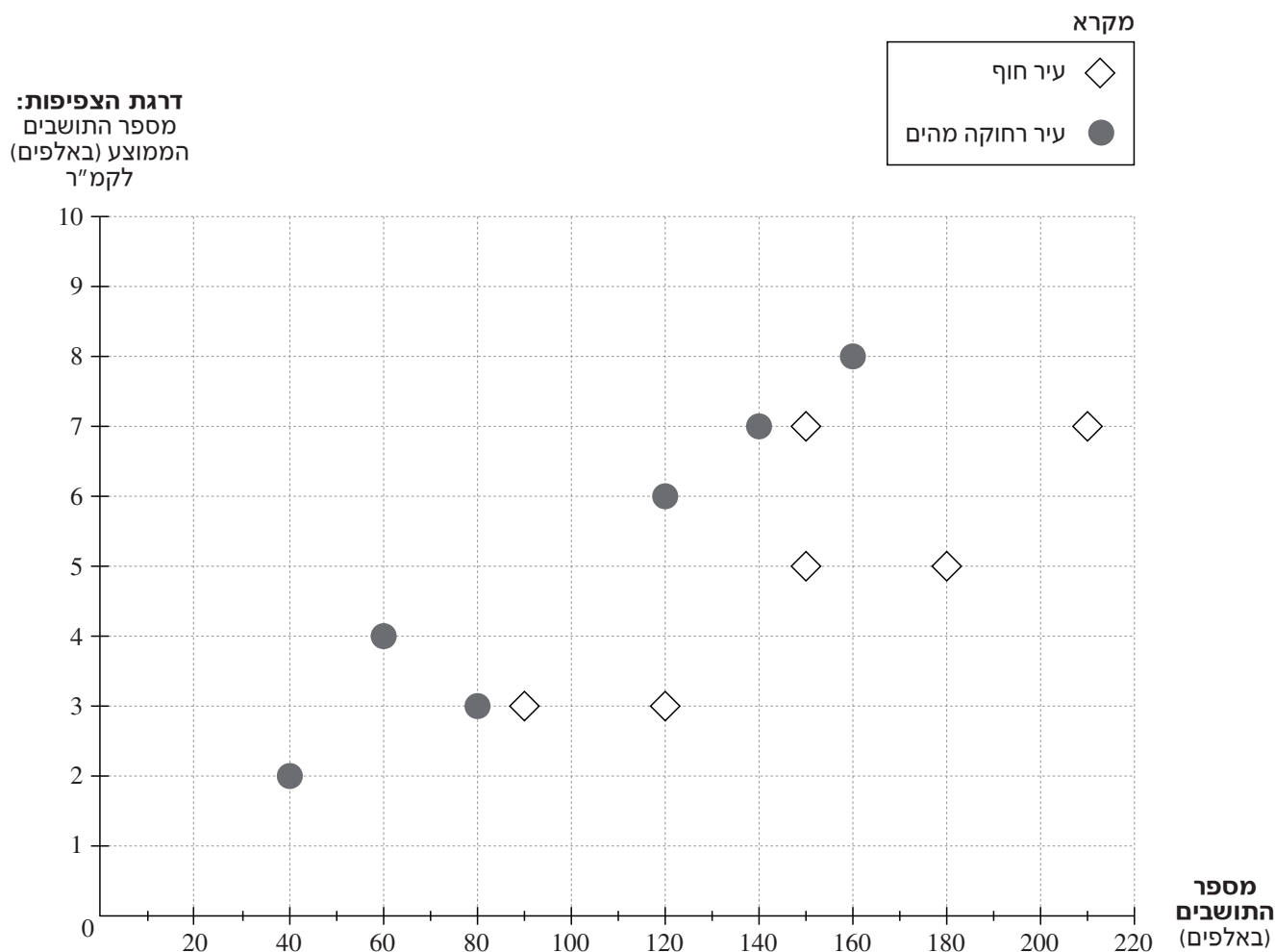
- (1) 7,500
- (2) 7,200
- (3) 6,300
- (4) 6,000

הסקה מתרשים (שאלות 9-12)

עיינו היטב בתרשים שלפניכם, וענו על ארבע השאלות שאחריו.

במדינה כלשהי יש 12 ערים. כמה מהן הן ערי חוף (כלומר, הן בנויות לחופו של ים), והשאר רחוקות מהים (ראו מקרא). כל אחד מהעיגולים ומהמעוינים שבתרשים מייצג אחת מ-12 הערים. מיקום הצורה (העיגול או המעויין) ביחס לציר האופקי מציין את מספר התושבים בעיר (באלפים). מיקומה ביחס לציר האנכי מציין את "דרגת הצפיפות" של העיר, שמוגדרת כמספר התושבים הממוצע (באלפים) לקמ"ר.

לדוגמה, במדינה יש עיר רחוקה מהים שמתגוררים בה 40,000 תושבים. דרגת הצפיפות של עיר זו היא 2, כלומר בכל קמ"ר בעיר מתגוררים 2,000 תושבים בממוצע.



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

השאלות

9. איזו מהטענות הבאות, הנוגעות לערים במדינה, אינה נכונה?

- (1) יש עיר חוף ועיר רחוקה מהים שבהן אותו מספר תושבים
- (2) יש עיר חוף ועיר רחוקה מהים שיש להן אותה דרגת צפיפות
- (3) יש שתי ערי חוף שבהן אותו מספר תושבים
- (4) יש שתי ערים רחוקות מהים שיש להן אותה דרגת צפיפות

10. מייד לאחר שנאספו הנתונים המופיעים בתרשים, עזבו 60,000 תושבים את העיר שמספר התושבים בה היה הגדול ביותר. לעיר לא נוספו תושבים חדשים, ושטחה נותר כפי שהיה.

לאחר העזיבה דרגת הצפיפות של העיר היא -

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

11. מספר התושבים הממוצע בערי החוף _____ מספר התושבים הממוצע בערים הרחוקות מהים, וממוצע דרגות הצפיפות של ערי החוף _____ ממוצע דרגות הצפיפות של הערים הרחוקות מהים.

- (1) גדול מ- ; זהה ל-
- (2) קטן מ- ; זהה ל-
- (3) גדול מ- ; גדול מ-
- (4) קטן מ- ; גדול מ-

12. שטחה של העיר שדרגת הצפיפות שלה היא 2 הוא x קמ"ר.

שטחן של כמה מהערים האחרות במדינה שווה גם הוא ל- x קמ"ר?

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

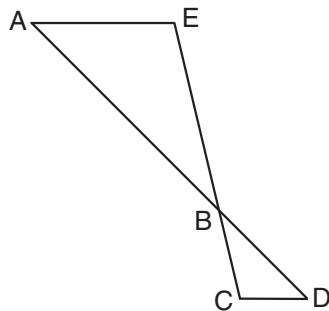
שאלות ובעיות (שאלות 13-20)

13. בסרטוט שלפניכם ארבעה ישרים היוצרים שני משולשים.

$$AD = 4 \cdot BD \quad \text{נתון:}$$

$$AE \parallel CD$$

שטח המשולש ABE גדול משטח המשולש BCD פי -



(1) 9

(2) 2

(3) 3

(4) 4

14. מהבתים ביישוב מסוים צבועים בצהוב, ול- $\frac{1}{4}$ מהבתים ביישוב יש גג רעפים.

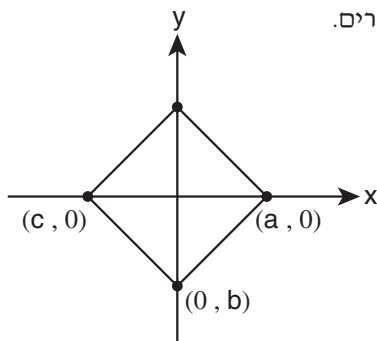
מהבתים ביישוב גם צבועים בצהוב וגם בעלי גג רעפים.

מהו חלקם ביישוב של הבתים שאינם צבועים בצהוב וגם אינם בעלי גג רעפים?

 $\frac{1}{4}$ (4) $\frac{1}{3}$ (3) $\frac{5}{12}$ (2) $\frac{7}{12}$ (1)

15. במערכת הצירים שלפניכם מסורטט מעוין שקודקדיו מונחים על הצירים.

לפי הנתונים שבסרטוט, איזו מהטענות הבאות נכונה?



(1) $|a| = |b|$ בהכרח, אך $|a|$ לא בהכרח שווה ל- $|c|$

(2) $|a| = |c|$ בהכרח, אך $|a|$ לא בהכרח שווה ל- $|b|$

(3) $|a| = |b|$ בהכרח, וגם $|a| = |c|$ בהכרח

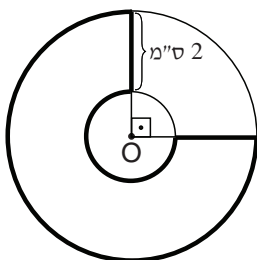
(4) שום טענה מהטענות הנ"ל אינה נכונה

16. בסרטוט שלפניכם שני מעגלים בעלי מרכז משותף O.

רדיוס המעגל החיצוני גדול פי 3 מרדיוס המעגל הפנימי.

לפי נתונים אלו והנתונים שבסרטוט,

מה אורך הקו המודגש (בס"מ)?



(1) $4\pi + 2$

(2) $6\pi + 2$

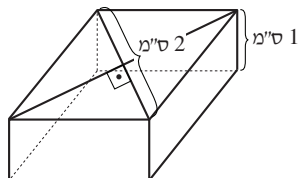
(3) $4\pi + 4$

(4) $6\pi + 4$

17. 10 אינו מתחלק ב-

- (1) 125 (2) 144 (3) 450 (4) 1,200

18. בתיבה שלפניכם מסורטטים אלכסוני אחת הפאות.



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

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

19. נתון: a הוא מספר שלם.

$$b^a < -1$$

איזה מהמצבים הבאים אפשרי?

- (1) $0 < b$ וגם $a < 0$
(2) $b < -1$ וגם $a < 0$
(3) $-1 < b < 0$ וגם $0 < a$
(4) $-1 < b < 0$ וגם $a < 0$

20. אורכו של הכביש המחבר בין העיר A לעיר B הוא 240 ק"מ. קרן נוסעת על כביש זה מהעיר A לכיוון העיר B במהירות קבועה של 50 קמ"ש. איתי נוסע על כביש זה מהעיר B לכיוון העיר A במהירות קבועה של 30 קמ"ש. שניהם יוצאים לדרך באותו הרגע.

לאחר כמה שעות מאותו רגע יהיה המרחק בין קרן לאיתי 40 ק"מ בדיוק?

- (1) לאחר 2 שעות ושוב לאחר 3 שעות
(2) לאחר 2 שעות ושוב לאחר $3\frac{1}{2}$ שעות
(3) לאחר $2\frac{1}{2}$ שעות ושוב לאחר 3 שעות
(4) לאחר $2\frac{1}{2}$ שעות ושוב לאחר $3\frac{1}{2}$ שעות

עמוד ריק

חשיבה כמותית

בפרק זה 20 שאלות.
הזמן המוקצב הוא 20 דקות.

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

הערות כלליות

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

נוסחאות

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

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

$$(a + b)(a - b) = a^2 - b^2$$
 - בעיות דרך:** $\frac{\text{דרך}}{\text{זמן}} = \text{מהירות}$
 - בעיות הספק:** $\frac{\text{כמות עבודה}}{\text{זמן}} = \text{הספק}$
 - עצרת:** $n! = n(n-1)(n-2) \cdot \dots \cdot 2 \cdot 1$
 - פרופורציה:** אם $AD \parallel BE \parallel CF$ אז $\frac{AB}{AC} = \frac{DE}{DF}$ וגם $\frac{AB}{DE} = \frac{BC}{EF}$
 - משולש:**
 - שטח משולש** שאורך בסיסו a ואורך הגובה לבסיס זה h , הוא $\frac{a \cdot h}{2}$
 - משפט פיתגורס:** במשולש ישר זווית ABC כבסרטוט מתקיים $AC^2 = AB^2 + BC^2$
 - במשולש ישר זווית שזוויותיו הן 30° , 60° ו- 90° , אורך הניצב שמול הזווית 30° שווה לחצי אורך היתר
 - שטח מלבן** שאורכו a ורוחבו b הוא $a \cdot b$
- שטח טרפז** שאורך בסיסו האחד a , אורך בסיסו האחר b וגובהו h , הוא $\frac{(a+b) \cdot h}{2}$
 - זוויות פנימיות במצולע בעל n צלעות:**
 - סכום הזוויות הוא $(180n - 360)$ מעלות
 - אם המצולע משוכלל, **גודל כל זווית פנימית** הוא $\left(180 - \frac{360}{n}\right) = \left(\frac{180n - 360}{n}\right)$ מעלות
 - מעגל, עיגול:**
 - שטח מעגל** שרדיוסו r הוא πr^2 ($\pi = 3.14\dots$)
 - היקף המעגל** הוא $2\pi r$
 - שטח גזרת מעגל** בעלת זווית ראש x° הוא $\pi r^2 \cdot \frac{x}{360}$
 - תיבה, קובייה:**
 - נפח** תיבה שאורכה a , רוחבה b , וגובהה c , הוא $a \cdot b \cdot c$
 - שטח הפנים** של התיבה הוא $2ab + 2bc + 2ac$
 - בקובייה** מתקיים $a = b = c$
 - גליל:**
 - שטח המעטפת** של גליל שרדיוסו r וגובהו h , הוא $2\pi r \cdot h$
 - שטח הפנים** של הגליל הוא $2\pi r^2 + 2\pi r \cdot h = 2\pi r(r + h)$
 - נפח הגליל** הוא $\pi r^2 \cdot h$
 - נפח חרוט** שרדיוס בסיסו r וגובהו h , הוא $\frac{\pi r^2 \cdot h}{3}$
 - נפח פירמידה** ששטח בסיסה S וגובהה h , הוא $\frac{S \cdot h}{3}$

שאלות ובעיות (שאלות 1-8)

1. לכל שני מספרים חיוביים x ו- y הוגדרה הפעולה $\$$ כך:

$$\$(x,y) = \frac{x}{36} \cdot y$$

$\$(9,Z)$ שווה ל- _____ מ- Z .

(1) 40%

(2) 25%

(3) 20%

(4) 4%

2. בחידון כלשהו התוצאה שהשיג כל משתתף מחושבת כך:

כל תשובה נכונה מוסיפה 2 נקודות.

כל תשובה שגויה מפחיתה 1 נקודה.

R מסמן את מספר התשובות הנכונות של משתתף בחידון, ו- W מסמן את מספר התשובות השגויות של המשתתף.

איזה מהביטויים הבאים מבטא את התוצאה שהשיג המשתתף?

(1) $2R - W$

(2) $2(R - W)$

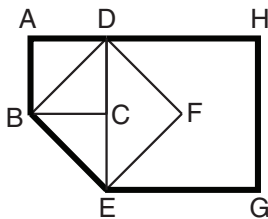
(3) $2(R + W) - W$

(4) $R - W$

3. בסרטוט שלפניכם $ABCD$, $DBEF$ ו- $DEGH$ הם ריבועים.

אורך הצלע של $ABCD$ הוא 1 ס"מ.

מה היקף הצורה המודגשת בסרטוט (בס"מ)?



(1) 9

(2) 16

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

(4) $8 + \sqrt{2}$

4. ענבר תפרה שמיכה מ-5 חתיכות בד. ידוע שחתיכת הבד השנייה גדולה פי 2 מהחתיכה הראשונה, החתיכה השלישית גדולה פי 2 מהחתיכה השנייה, וכן הלאה.

מה היחס בין גודלה של חתיכת הבד הראשונה לגודל השמיכה כולה?

(1) 1 : 11

(2) 1 : 17

(3) 1 : 25

(4) 1 : 31

5. מעבירים קו ישר דרך ריבוע, כך שנוצרים שני מצולעים.
איזה מצמדי המצולעים הבאים **אינו** יכול להיווצר?

- (1) שני מרובעים
- (2) מרובע ומחומש
- (3) מרובע ומשולש
- (4) משולש ומחומש

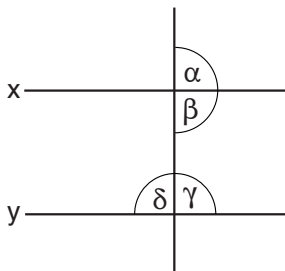
6. נתון: $x \cdot y = -2$
 $x^2 + y^2 = 5$

איזו מהמשוואות הבאות נובעת מהנתונים?

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

7. בסרטוט שלפניכם הישר x מקביל לישר y.

איזה מסכומי הזוויות הבאים **אינו** בהכרח שווה ל- 180° ?



- (1) $\alpha + \beta$
- (2) $\alpha + \delta$
- (3) $\beta + \gamma$
- (4) $\beta + \delta$

8. $\frac{\frac{26}{5}}{1.3} = ?$

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

הסקה מתרשים (שאלות 9-12)

עיינו היטב בתרשים שלפניכם, וענו על ארבע השאלות שאחריו.

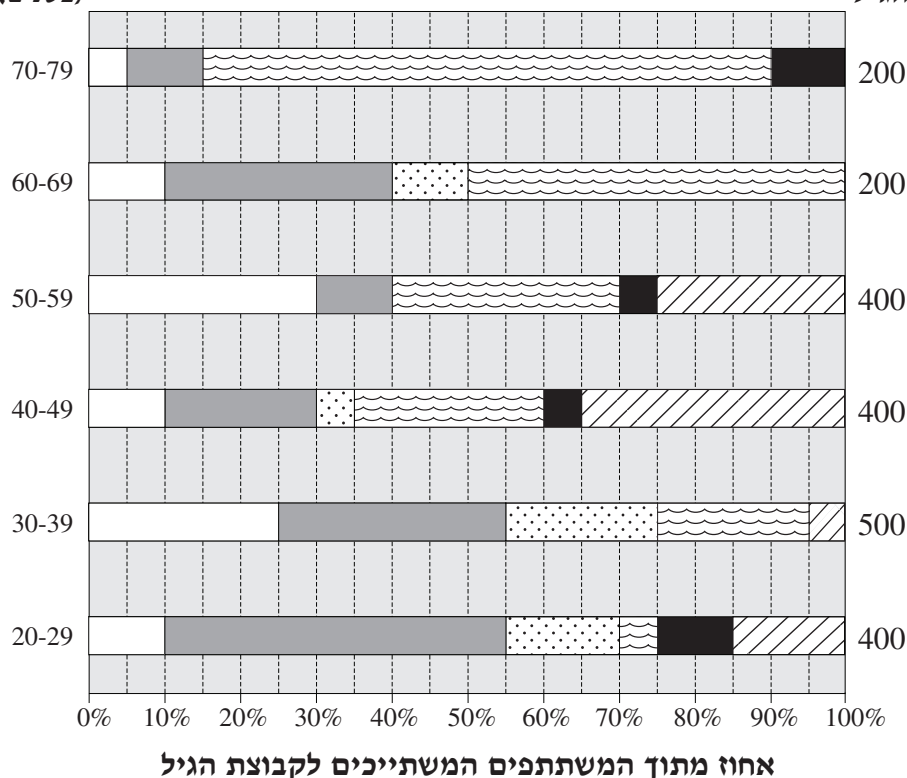
בסקר שבדק העדפות של פעילות גופנית התבקש כל אחד מהמשתתפים בסקר לציין מה הפעילות הגופנית שהוא מעדיף מתוך 6 פעילויות: משחק כדורסל, משחק טניס, שחייה, ריצה, רכיבה על אופניים והליכה. בתרשים מוצגות התוצאות שהתקבלו. לשם הצגת התוצאות חולקו המשתתפים לשש קבוצות גיל (הציר האנכי השמאלי) ובכל אחת מהן חושב אחוז המשתתפים שהעדיפו כל אחת מ-6 הפעילויות (ראו מקרא והציר האופקי). מספר המשתתפים בסקר בכל אחת מקבוצות הגיל רשום במקום המתאים בציר האנכי הימני. לדוגמה: בסקר נטלו חלק 400 משתתפים מקבוצת הגיל 20-29. 10% מהם העדיפו הליכה על שאר הפעילויות.

מקרא:

משחק כדורסל	משחק טניס	שחייה	ריצה	רכיבה על אופניים	הליכה
-------------	-----------	-------	------	------------------	-------

קבוצת הגיל (בשנים)

מספר המשתתפים בקבוצת הגיל



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

השאלות

9. איזו מהפעילויות הבאות הייתה הפעילות הגופנית שהעדיפו בדיוק 125 ממשתתפי הסקר שבקבוצת הגיל 30-39?

- (1) הליכה
- (2) רכיבה על אופניים
- (3) ריצה
- (4) שחייה

10. פעילות נקראת "פעילות אהודה" אם לפחות 10% מהמשתתפים **בכל אחת** מקבוצות הגיל העדיפו אותה.

כמה מתוך 6 הפעילויות הגופניות שנכללו בסקר הן פעילויות אהודות?

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

11. בסקר נוסף התבקשו אותם משתתפים לציין מהי הפעילות שהם מעדיפים מתוך 5 פעילויות – אותן פעילויות כבסקר הראשון חוץ מרכיבה על אופניים. המשתתפים שהעדיפו רכיבה על אופניים בסקר הראשון נאלצו לציין פעילות אחרת. שאר המשתתפים לא שינו את העדפותיהם.

איזו מהאפשרויות הבאות **אינה** יכולה להיות אחוז משתתפי הסקר בקבוצת הגיל 70-79 שהעדיפו משחק כדורסל בסקר הנוסף (קבוצות הגיל לא השתנו)?

- (1) 0%
- (2) 5%
- (3) 10%
- (4) 15%

12. באיזו מקבוצות הגיל הבאות היחס בין אחוז משתתפי הסקר שהעדיפו רכיבה על אופניים לאחוז משתתפי הסקר שהעדיפו ריצה הוא הגדול ביותר?

- (1) 60-69
- (2) 20-29
- (3) 30-39
- (4) 40-49

שאלות ובעיות (שאלות 13–20)

13. בסרטוט שלפניכם קטע AB ועליו נקודה C .



נתון: אורך הקטע AC גדול ב-3 ס"מ מאורך הקטע CB .

מה המרחק בין הנקודה C לאמצע הקטע AB (בס"מ)?

(1) 1

(2) 2

(3) 3

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

14. אפרת למדה 20 קורסים בשנה שעברה, ובכל קורס קיבלה ציון. לכל קורס ניתן משקל שווה בחישוב הממוצע השנתי.

ממוצע הציונים של אפרת בכל 20 הקורסים היה 94, וממוצע ציוניה ב-8 קורסים מתוכם היה 97.

מה היה ממוצע הציונים של אפרת ב-12 הקורסים הנותרים?

(1) 91

(2) 92

(3) 91.5

(4) 92.5

15. בכמה מהמספרים הדו-ספרתיים מכפלת הספרות גדולה מהמספר עצמו?

(1) 0

(2) 2

(3) 16

(4) 50

16. שמואל בונה 3 שולחנות או 4 כיסאות ביום. משה בונה שולחן אחד או 6 כיסאות ביום.

בכמה ימים, לכל הפחות, יבנו שניהם יחד 12 שולחנות ו-24 כיסאות?

(1) 5

(2) 6

(3) 3

(4) 4

17.

לראובן יש ארבע קוביות הוגנות: אחת כחולה ושלוש אדומות. פאותיה של כל קובייה ממוספרות מ-1 עד 6. ראובן הטיל את ארבע הקוביות.

מה הסיכוי שהמספר שהתקבל בקובייה הכחולה לא התקבל באף קובייה משלוש הקוביות האדומות?

$$(1) \left(\frac{5}{6}\right)^3 \quad (2) \left(\frac{5}{6}\right)^4 \quad (3) \frac{1}{6} \cdot \left(\frac{5}{6}\right)^2 \quad (4) \left(\frac{1}{6}\right)^3 \cdot \frac{5}{6}$$

18. נתון: $a = \sqrt{7 + \sqrt{7}}$

איזה מהאי-שוויונות הבאים נכון?

$$(1) 1 < a < 2$$

$$(2) 2 < a < 3$$

$$(3) 3 < a < 4$$

$$(4) 4 < a < 5$$

19. איזו מהטענות הבאות נכונה לכל x, y ו- z שלמים?

(1) אם z מתחלק ללא שארית ב- $x \cdot y$, אזי בהכרח z מתחלק ללא שארית גם ב- x וגם ב- y

(2) אם z אינו מתחלק ב- $x \cdot y$, אזי בהכרח z אינו מתחלק ב- x וגם אינו מתחלק ב- y

(3) אם z גדול מ- $x \cdot y$, אזי בהכרח z גדול גם מ- x וגם מ- y

(4) אם z קטן מ- $x \cdot y$, אזי בהכרח z קטן גם מ- x וגם מ- y

20.

מה היחס בין שטח המעגל החוסם משולש שווה-צלעות לשטח המעגל החסום בו? (לשני המעגלים מרכז משותף)

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

$$(2) \sqrt{5} : 1$$

$$(3) 3 : 1$$

$$(4) 4 : 1$$

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 Geiger counter is an electronic device that ____ the presence of radioactivity.
 - (1) rescues
 - (2) tightens
 - (3) detects
 - (4) offends

2. People who go to the supermarket when they are hungry tend to buy more food than they might ____.
 - (1) nonetheless
 - (2) furthermore
 - (3) otherwise
 - (4) meanwhile

3. The loudness of sound is measured in ____ called decibels.
 - (1) contacts
 - (2) edges
 - (3) units
 - (4) labels

4. Mathematician Sofya Kovalevskaya's work on partial differential equations ____ her the recognition of the European mathematical community.
 - (1) earned
 - (2) pursued
 - (3) installed
 - (4) declared

5. The Pleistocene _____, which ended 10,000 years ago, was a period when many species of mammals and flightless birds became extinct.

- (1) epoch
- (2) summit
- (3) nucleus
- (4) digest

6. In contrast to his paintings, which are full of passion and violence, the life of French artist Eugène Delacroix was relatively _____.

- (1) resentful
- (2) paternal
- (3) diagonal
- (4) tranquil

7. Franklin D. Roosevelt was the first U.S. president to visit Africa during his term in _____.

- (1) address
- (2) office
- (3) chapter
- (4) station

8. A vending machine at a school in West Valley City, Utah, _____ children's books rather than snacks or sodas.

- (1) dispenses
- (2) reprimands
- (3) invokes
- (4) adjourns

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. Alan Turing is considered the father of computer science.

- (1) Computer science owes much to the work of Alan Turing.
- (2) Alan Turing taught the first computer science class.
- (3) The first computer was invented by Alan Turing.
- (4) Computer science is said to have begun with Alan Turing.

10. Throughout the United States and Europe people flocked to Buffalo Bill's Wild West show.

- (1) Buffalo Bill's Wild West show appealed to audiences outside of the United States and Europe.
- (2) Buffalo Bill's Wild West show was particularly popular in the United States and Europe.
- (3) Buffalo Bill's Wild West show drew large crowds across the United States and Europe.
- (4) Buffalo Bill's Wild West show was performed throughout the United States and Europe.

11. *The New York Times*' Saturday crossword puzzle is the one most crossword devotees aspire to conquer.

- (1) Most people buy the Saturday edition of *The New York Times* for the crossword puzzle.
- (2) The crossword puzzle in the Saturday *New York Times* is the most challenging of the week.
- (3) The ambition of most crossword puzzle enthusiasts is to successfully complete the puzzle appearing in the Saturday *New York Times*.
- (4) Most crossword puzzle writers dream of having their work published in the Saturday *New York Times*.

12. Chronic procrastination can exact a toll on one's health, increasing susceptibility to illness.

- (1) The cost of medical treatment may discourage people from getting the medical care they need.
- (2) A person with a chronic disease may be vulnerable to other illnesses.
- (3) There is increasing evidence of a connection between physical health and emotional well-being.
- (4) People who have a habit of delaying tasks are at greater risk of becoming ill.

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) There is a common misconception – even among parents and teachers – that academic success among girls is due to hard work, while among boys it is an outcome of natural ability. A recent study found that many girls also share this view. According to New York University's Andrei Cimpian, a co-author of the study, girls as young as six believe that brilliance is a male trait.

- (10) Most children are exposed to and influenced by gender stereotypes from an early age. To determine how young children think about gender, intelligence, and grades, the researchers conducted a series of exercises involving 200 boys and 200 girls aged five and six. The results showed that about 70 percent of the time, five-year-old boys and girls described people of their own gender as being smart. By the age of six, however, girls associated smartness with females only 48 percent of the time, while boys linked intelligence with males 65 percent of the time. It was also found that although boys and girls were equally interested in playing a game that they were told was for children who "try really, really hard", girls were less interested than boys in playing a game that they were told was for children who "are really, really smart". Additionally, while girls were more likely than boys to associate their own gender with good grades, they did not attribute these good grades to intelligence. "Already by this young age," said Cimpian, "girls are discounting the evidence that is in front of their eyes."

- (20) The belief that they are not naturally smart can have implications for the educational and professional paths that young women choose. For example, they may opt out of academic disciplines that are commonly considered difficult, such as math and physics, despite having high grades in these subjects in high school. Indeed, studies suggest that the low proportion of women in such fields could be a result of women not believing that they have the intelligence to succeed in them. It is Cimpian's hope that (25) his research will contribute to the emergence of interventions that prevent stereotypes from affecting women's career choices.

Questions

13. An appropriate title for this text would be -

- (1) How to Overcome Stereotypes in Education
- (2) Smart or Hardworking? How Girls View Themselves
- (3) Trying Really, Really Hard: The Key to Success in Childhood
- (4) The Close Link between Gender and Ability

14. According to the first paragraph, many girls -

- (1) have more natural ability than boys
- (2) believe that their success in school is a result of effort
- (3) question the views of their parents and teachers
- (4) believe that brilliance is more important than hard work

15. According to the second paragraph, at the age of five, most boys and girls -

- (1) associate intelligence with people of their own gender
- (2) believe that boys are smarter than girls
- (3) accept gender stereotypes
- (4) are not sure that they will be successful in school

16. The study presented in the second paragraph found that -

- (1) girls were better than boys at playing the game for children who "try really, really hard"
- (2) girls and boys were both very interested in the game for children who "are really, really smart"
- (3) six-year-old girls were less likely to think of girls as smart than five-year-old girls were
- (4) most boys and girls thought that six-year-olds are more intelligent than five-year-olds

17. The main purpose of the last paragraph is to claim that -

- (1) women's academic studies and their careers are often influenced by stereotypes that they have been exposed to
- (2) more research is needed on the links between intelligence and grades in women
- (3) women are less afraid of studying in difficult academic disciplines than they once were
- (4) high grades in high school do not necessarily predict how successful women will be in their careers

Text II (Questions 18-22)

- (1) The Oxford – or serial – comma, traditionally used by writers, editors, and printers at Oxford University Press, is the one inserted just before the "and" or "or" at the end of a list. Recently, however, the Oxford University website issued a surprising directive: "As a general rule, do not use the serial/Oxford comma." A fierce uproar ensued, with advocates of the extra comma bemoaning its demise while others celebrated.

- The row rallied grammatical pedants everywhere. One of these, Alexandra Petri, wrote in the *Washington Post*: "The Oxford comma is logical, helpful, and innocuous. Leaving it out creates strange bedfellows at the ends of sentences. The comma keeps lists from bleeding into each other – as in the dedication, 'To my parents, Ayn Rand and God.' It keeps you from accidentally clumping things that don't want to be clumped." The counterargument was presented by Harry Mount in London's *Daily Telegraph*: "There are, admittedly, times when an Oxford comma makes better sense. But, on the grounds of simplicity and beauty, the Oxford comma loses out. Its absence makes a sentence less cluttered and more pleasing to the eye. It's better to kill off the poor, awkward thing."

- It eventually transpired that the whole outcry had been misguided: the Oxford comma had not been abandoned by its champions, Oxford University Press, but only by the university's public relations department. A spokesperson for the Press explained that the style change applied only to university press releases and in-house communications.
- (20) It appears that everyone had simply overreacted. Nevertheless, the debate over the desirability of the Oxford comma continues.

Questions

18. The main purpose of the first paragraph is to introduce Oxford University's -

- (1) definition of the serial comma
- (2) traditional rules for using commas
- (3) controversial policy change
- (4) writers, editors, and printers

19. The word "bemoaning" (line 5) is closest in meaning to -

- (1) regretting
- (2) explaining
- (3) approaching
- (4) deleting

20. The main purpose of the second paragraph is to present -

- (1) a *Washington Post* journalist's position on the uproar
- (2) some famous examples of the serial comma
- (3) arguments for and against the serial comma
- (4) the advantages of dropping the Oxford comma

21. According to the last paragraph, Oxford University Press -

- (1) was surprised by the public outcry over the Oxford comma
- (2) is not connected with other departments in the university
- (3) issued new directives regarding its publications
- (4) never decided to stop using the Oxford comma

22. In which of the following sentences is a serial comma used?

- (1) He changed his job, not his profession.
- (2) India, the United Kingdom, and Canada all have prime ministers.
- (3) In 1492, Columbus discovered the New World.
- (4) The objective of the United Nations, founded in 1945, is to settle international disputes.

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. Most cake recipes call for butter or a suitable ____ such as margarine or oil.
(1) impulse
(2) authority
(3) substitute
(4) possession

2. A mole can ____ a tunnel 100 meters long in a single night.
(1) grab
(2) lend
(3) dig
(4) set

3. Kenya's dramatic ____ is dominated by the Great Rift Valley, which cuts through the country from north to south.
(1) hallmark
(2) fallout
(3) shortcoming
(4) landscape

4. Once home to 150 people, the village of Monowi, Nebraska, had only one remaining ____ in 2011.
(1) candidate
(2) inhabitant
(3) spectator
(4) companion

5. In 1960, Britain granted independence to Cyprus, _____ sovereignty only over its military bases.

- (1) dispersing
- (2) modifying
- (3) retaining
- (4) captivating

6. The city of Delhi, India, is _____ with rhesus monkeys, which often invade gardens, homes and even the parliament building.

- (1) overpaid
- (2) overjoyed
- (3) overturned
- (4) overrun

7. Because both countries had much to gain, the U.S. purchase of Alaska from Russia in 1867 was negotiated in an _____ atmosphere.

- (1) inherent
- (2) obsolete
- (3) eternal
- (4) amicable

8. During World War II, much of the city of Rotterdam in the Netherlands was _____ to ash and rubble by German bombardments.

- (1) convinced
- (2) extended
- (3) reduced
- (4) adjusted

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 sands of the western Sahara desert have traveled far to reach their destination, migrating from Egypt and Sudan.

- (1) The sand of the western Sahara comes all the way from Egypt and Sudan.
- (2) Sand from Egypt and Sudan is sometimes found as far west as the Sahara desert.
- (3) The sands of Egypt and Sudan come from the western Sahara.
- (4) The sand of the western Sahara is remarkably similar to that found in Egypt and Sudan.

10. Socrates was charged with undermining Athenian democracy.

- (1) Socrates was responsible for instituting democracy in Athens.
- (2) Socrates was opposed to Athenian democracy.
- (3) Socrates was criticized by Athenian democrats.
- (4) Socrates was accused of trying to weaken democracy in Athens.

11. In the 1840s, women constituted the bulk of the labor force in New England's textile mills.

- (1) In the 1840s, women were not permitted to work in New England's textile mills.
- (2) In the 1840s, most of the women seeking work in New England found jobs in textile mills.
- (3) In the 1840s, most of New England's textile mill workers were women.
- (4) In the 1840s, New England's textile mills expanded their operations and began hiring women.

12. The chief extant work of ancient Greek mathematician Euclid is his *Elements*.

- (1) Of Euclid's surviving works, the *Elements* is the most significant.
- (2) Euclid's *Elements* was his first notable contribution to ancient Greek mathematics.
- (3) Euclid's *Elements* is one of the few ancient Greek mathematical works that is still studied.
- (4) Euclid considered his *Elements* his greatest masterpiece.

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 2008, award-winning American artist and sculptor Sam Van Aken decided to create a unique and beautiful work of art that would make people stop in wonder. The result was Van Aken's "Tree of 40 Fruit" – a tree that can produce 40 different kinds of fruit, including peaches, apricots, plums, cherries, and nectarines. The tree seems
- (5) ordinary enough until spring arrives, when it blooms into a spectacular collage of white, pink, red, and purple blossoms. Come summer, these blossoms turn into an array of different fruits. Van Aken has created more than a hundred of these trees since launching his project and believes they change the way the viewer perceives nature.

- (10) Van Aken's trees are not the product of genetic engineering but rather of an age-old agricultural practice called grafting. Traditionally, this involves taking a section from one tree and inserting it into the trunk of a second tree, known as the host. Adhesive tape is used to hold the new section in place. If all goes well, the graft becomes part of the host tree within a few months. Van Aken's grafting process is much more complex. He begins by fixing about twenty grafts of different fruit varieties onto the host tree and
- (15) gradually adds other varieties over the next few years. Van Aken carefully plans out his work, taking into account when each type of tree blooms and bears fruit. And yet, a Tree of 40 Fruit, like any other living organism, is subject to the unpredictability of natural phenomena. "You can't really control which graft is going to grow more successfully than others," says Van Aken.

- (20) While creating his first tree, Van Aken had difficulty locating the dozens of different fruit trees he needed. He discovered that many varieties that had once flourished in the US were disappearing; farmers were no longer cultivating them because their fruit was no longer commercially viable. Van Aken began to envision his project as an opportunity to preserve them. He decided to visit farmers across the country so that he
- (25) could graft these increasingly rare varieties onto his trees. "In a way," he says, "the Tree of 40 Fruit is an archive of the agricultural history of our country."

Questions

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

- (1) unusual creations
- (2) perception of art
- (3) career as a sculptor
- (4) views on genetic engineering

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

- (1) describe how grafting was done long ago
- (2) describe the creation of a Tree of 40 Fruit
- (3) discuss how grafting has changed over time
- (4) discuss genetic engineering

15. It can be inferred from the second paragraph that Van Aken's trees -

- (1) are designed to produce unusually large fruit
- (2) do not always grow according to plan
- (3) are completed within a few months
- (4) do not have more than twenty grafts

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

- (1) discuss changes in fruit production in the US
- (2) explain why many varieties of fruit are not commercially viable
- (3) introduce an additional goal of Van Aken's project
- (4) describe Van Aken's work with farmers in the US

17. Which of the following statements about Van Aken's trees is not made in the text?

- (1) Their flowers bloom in many different colors.
- (2) They produce fruits that are not very common.
- (3) They live longer than genetically engineered trees.
- (4) They bear more than one type of fruit.

Text II (Questions 18-22)

- (1) For almost two centuries, poker was an illicit game played in the smoke-filled back rooms of saloons and private clubs. For many years, Nevada, California, and Montana were the only places in the United States where the game was legal. But today, with sanctioned casinos in most states, special poker sites on the Internet, and hundreds of
- (5) televised tournaments, poker has become legitimate. The recent World Championship of Poker in Atlantic City, New Jersey, attracted a colorful cast of characters, including veteran professionals, a young mathematician hoping to implement a sophisticated strategy, and a group of grandmothers from California representing a weekly poker game for retirees. The participants were vying for a cash prize of over four million
- (10) dollars.

- Developed in the United States in the late 1700s, poker is a hybrid of the betting games "as nas", "poque", "brag", and "Poch", from Persia, France, England, and Germany, respectively. The game spread rapidly, in part because it was fast-paced and easy to learn. But its greatest attraction was the fact that players willing to gamble
- (15) could make an enormous amount of money in a short amount of time. The potential for quick financial rewards made the game a magnet for criminal elements. Moral condemnation by religious leaders followed and, eventually, prohibition by the government.

- Poker's current return to respectability is part of a larger trend in the United States.
- (20) Legalized casinos – which offer poker among other gambling games – are opening across the country. Casting aside previous concerns about the potential moral and criminal consequences of gambling, many states have found that casinos generate huge tax revenues and boost tourism.

- For the current generation of poker players, the allure of the game is, as it always
- (25) was, excitement and the promise of easy money. However, players should not be surprised to find themselves losers in both respects. Nancy Shute, a first-time participant in the Atlantic City tournament, says that despite her expectations, she found the experience "as exciting as watching yogurt". Shute adds that she vows never to play poker again. She lost all her money in the second round.

Questions

18. The first paragraph is mainly about -

- (1) the early history of poker
- (2) typical poker players today
- (3) the World Championship of Poker
- (4) changes in the status of poker

19. It can be inferred from the second paragraph that poker -

- (1) was played in Persia, France, England, and Germany before it was introduced in the United States
- (2) spread from the United States to Persia, France, England, and Germany
- (3) is unlike games played in Persia, France, England, and Germany because it involves betting
- (4) is related to games that were played in Persia, France, England, and Germany

20. The third paragraph explains why casinos -

- (1) have opened in many parts of the United States
- (2) are not considered respectable
- (3) have not been legalized everywhere
- (4) are still concerned about gambling

21. In line 26, "losers in both respects" could be replaced by -

- (1) inexperienced and nervous
- (2) poor and unlucky
- (3) lost and confused
- (4) bored and losing money

22. An appropriate title for the text would be -

- (1) Betting on Poker: Casinos Try to Get Rich
- (2) Gambling: No More Moral Condemnation
- (3) From Saloons to Televised Tournaments: Poker Becomes Respectable
- (4) Excitement in Atlantic City: The World Championship of Poker

עמוד ריק

שם משפחה ושם פרטי اسم العائلة والاسم الشخصي A NAME

I.D. No. B מס' זהויה رقم الهوية

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



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

DATE תאריך تاريخ

LANGUAGE اللغة سפה

1 1

5 5

10 10

15 15

20 20

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

FOR OFFICE USE לשימוש משרדי للاستخدام المكتبي



CONTINUE HERE

أكمل

המשך

25

25

30

30

35

35

40

40

45

45

50

50

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

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



שם משפחה ושם פרטי / اسم العائلة والاسم الشخصي

NAME

A

מס' זיהוי / رقم الهوية

B

I.D. No.

שפה

اللغة

LANGUAGE

תאריך

تاريخ

DATE

מס' חוברת / رقم الكراس

D

BOOKLET No.

מרכז ארצי לבחינות ולהערכה

NATIONAL INSTITUTE FOR TESTING & EVALUATION

المركز القطري للامتحانات والتقييم

מסודן של האוניברסיטאות בישראל

כתובת / العنوان

C

ADDRESS

מס' חוברת / رقم الكراس

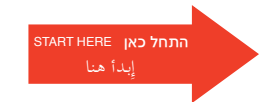
D

BOOKLET No.

שאלות לדוגמה

نماذج أسئلة

SAMPLE QUESTIONS



FOR OFFICE USE

שימוש משרדי

للاستخدام المكتبي

פרק / فصل 1

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

פרק / فصل 2

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

פרק / فصل 3

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

פרק / فصل 4

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

פרק / فصل 5

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

פרק / فصل 6

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

פרק / فصل 7

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

פרק / فصل 8

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

אין לכתוב מימין לקו זה

لا تكتب عن يمين هذا الخط

DO NOT WRITE TO THE RIGHT OF THIS LINE

דוגמה לחיבור שרמתו גבוהה

ככל שאלוהות השנים, מתחזקת העולמון מלמה של "צרכנות רגשית": צרכנות המושפעת דווקא משיקולים רגשיים, למשל: המידה שבה המוצר משדר תכולות כלון יוקרה, "מגניבות" או הצלחה. גישה זו מונגדת לגישה שהייתה נהוגה בעבר ובה בחרו הצרכנים את מוצריהם על פי שיקולים של מחיר, איכות והתאמת המוצר לצרכיהם. שינוי זה מעלה את השאלה: האם יש להסתמך על שיקולים רגשיים בקבלת החלטות צרכניות? אני סבורה, כי אין כל פסול בהסתמכות על הרגש כחלק ממהליך הצרכי. במאמר זה אציג מספר ניווקים לביסוס עצמתי.

הראש ובראשונה, בני אדם העובדים ומרלוויחים את כספם בצורה הזלנת וראויה בכאין להבדל אותו כאוות נפשם, על כל מה שיבחרו, והם לא חייבים דין וחשבון לאף אדם אחר. הרגשות שלנו בסופו של דבר הם אלו שמובילים אותנו לקבל כמעט את כל החלטותינו החיים, ואם אדם מרגיש שהוא באמת צריך ורצה מוצר מסוים - מי אנחנו שנליד לו שבה פסול? ישנם אנשים רבים שהאקלים החברתי של ימינו יגיצו למסקנה כי "מגניבות" של מוצר, למשל, חשובה ותורמת להם יותר מאשר האיכות הפיזית שלו, וזוהי זכותם המלאה להשקיע את כספם האישי בכל מוצר שבה. יתר על כן, ישנם מקרים לא מעטים שבהם חשיבה על השיקולים הרגשיים בקניית מוצר היא פרקטית ורלווית הרבה יותר מאשר חשיבה על שיקולים "מסורתיים". בעולם המודרני תדמית ונראות חיצונית של אדם היא פזמים רבות חשובה לא פחות מכישוריו. אין ספק כי אדם המליץ לריאיון עבודה לבלש בהלדים ה"נכונים", מצויד בטכנולוגיה חדישה המשדרת הצלחה וכח יוכל להרשים את המעסיקים הרבה יותר מאשר אדם הבלש בהלדים פשוטים. הסיבה שמלכת הצרכיכה השתנתה מלכתחילה היא שהעולם והערכים המובילים בו השתנו, וחשוב להתאים את עצמנו לכך.

אמנם, יש הטוענים כי צרכיכה המונעת משיקולים רגשיים כלון תדמית, רכישת אהבה למוצר וכדומה מונגדת את הצרכנים להבדל את כספם ללא סיבה. צרכנים רבים עלולים לבחור במוצר יקר יותר ואיכותי פחות רק משום שהוא

"נחשה" טוב יותר בקרה הסביבה שלהם או אפילו רק כי אהבו את העיצוב החיצוני שלו. אין לי ספק כי יש אמת מסוימת בטענה זו, ואכן, לא מעט אנשים היו יכולים לחסוך לעצמם הוצאות רבות אם היו נמנעים מלהחשיב את רגשותיהם כחלק מהשיקולים בקניית מוצר. אך עם זאת, מכיוון שזהו דבר ידוע שבני אדם מובלים קודם כל על ידי הרגש שלהם, אני מאמינה כי אין כמעט אפשרות לרובנו להסתמך רק על שיקולים פרקטיים בהחלטות הצרכניות שלנו. וניסיון לעשות זאת יכול להוביל אותנו דווקא להבזבז של עוד יותר כסף. אני סבורה, כי רוב האנשים שינסו לקנות אך ורק משיקולים פרקטיים כנראה בסופו של דבר יגיעו לידי רכישת המוצר שהם באמת רצו, וזהו הבזבז עוד יותר גדול ומיותר. מ' שריזה משהו באמת, מהלך - סופו שכנראה ירכוש אותו, אבל למה לנסות ולהסתפק במשהו אחר קודם?

אסיום, לאחר שהצלתי את עצמתי, הגעתי למסקנה כי אין אף דבר פסול בצריכה משיקולים רגשיים והיא אף יכולה לחסוך לנו כסף. המלצות בעולמנו משתנות ועלינו לקבל זאת כעובדה ולהשתנות יחד איתן.

דוגמה לחיבור שרמתו בינונית

לאחרונה התברר שזרכנים רבים מפעילים ההחלטותיהם דווקא שיקולים רגשיים
בזמן שהם מתאבטים איזה מוצר לקנות. לפי דעתי זוהי טעות מפני שבעת קנייה
צריך לדבוק דווקא בשיקולים ריאליים על פני רגשיים. מנגד ישנם הטוענים כי אין
בהם משהו רע, אני נוטה לא להסכים עם דעתם ואסביר.

ראשית, ישנו הפן הכספי. כאשר אנשים מתחשבים בשיקולים רגשיים על פני
ריאליים בעת בחירת מוצר בדרכ כזו הם יבחרו במוצר שזונה על צורך רגשי
מסוים ולא בהכרח יזנה על הצורך הריאלי שלהם קונים את המוצר. דבר
זה עלול להוביל למצב שבו הם יאלצו לקנות מוצר נוסף לזה שקנו כבר כדי למלא
את הצורך שלהם קנו את המוצר הראשון ולכן זוהי התנהלות כספית לא נכונה
ובמובח מיותר של כסף.

שנית, ישנו הפן החברתי. כשאנשים קונים מוצר ממקום של צורך רגשי ולא דווקא
כי המוצר איכותי ועונה על דרישותיהם הם בעצם יוצרים "מותג". מה שהעצם
זורם לאנשים מונעים על ידי שיקולים ריאליים לחשוב שמוצר זה הוא מוצלח ועונה
על הדרישות והכך בעצם יוצרים מן הטעיה לשאר החברה שלא מונעת משיקולים
רגשיים. ובנוסף הם מעודדים את היצרן להשקיע יותר במיתוג מאשר במוצר עצמו
מה שמספח של דבר פוגע בחברה כולה.

מנגד, ישנם הטוענים כי אין שום דבר רע בצריכה על פי שיקולים רגשיים, בטענה
שהיא בעצם עונה על צורך אמיתי. מצד אחד אני יכול להבין את ההיגיון מאחורי
טענתם, אך, אינני נוטה להסכים עם טענתם.

לסיכום, ישנם זרכנים הפועלים על פי שיקולים ריאליים, וישנם זרכנים הפועלים על
פי שיקולים רגשיים.

לדידי, בעת צרכנות אין מקום לשיקולים רגשיים אלא ניתנת עדיפות לשיקולים
הריאליים מהסיבות שציינתי לעיל.

אכן דעתי היא שצרכנות המונעת על ידי שיקולים רגשיים היא לא איכותית בדבר
כאן.

דוגמה לחיבור שרמתו נמוכה

בעבר נהגו לחשוב שצרכנים מתלכדים ברכישת מוצרים הללו המחיר או האיכות, דעתי בשיקולים הרגשיים בקבלת החלטות צרכניות היא נגד. כיום מסתכלים פחות על איכות המוצר אלא על התדמית שלו.

אם המוצר נראה זול אז ישר השיכול הראשון שיהיה הסיכויים שהמוצר לא איכותי, או ההפך.

כנגד מהדברים אני חושבת שהצרכנים צריכים לקחת שיקול מסחרי המוצרים, מכיוון שאם המוצר נראה טוב הוא לא בהכרח יהיה איכותי, אף על יכול להזיק או לא להימנע מתאים לכל כיס של רוכש, או לגרום לנזק.

כיום לרוב, כולם רוכשים דברים לפי איך זה יראה האם זה יקרה יוקרתי או מגניב ולא לפי האם המוצר הזה באמת טוב ברמה שלו מבחינת איכות ומחיר רוב הצרכנים מסתכלים על רכישות צרכניות בזווית איך זה יראה בזווית העין ואיזה סטטוס זה יהווה, ולא המוצר עצמו, מכיוון שהראייה של אנשים על צריכת דברים היא מה זה משדר, דעתי שהצרכנים צריכים ההפך להיות שיוני בדבר. ולגרום להבנה שצריכת מוצרים צריכה להתבסס על שיקול מסחרי ולא שיקול רגשי.

מפני שהינני לכתב מתחיל משם וזה יתרום להבנה שלא כל מה שנראה יקר הוא בהכרח איכותי או כל מה שנראה זול הוא לא איכותי.

ואולי לפי כך דעת הצרכנים תשתנה בקניית מוצרים ושיקול מחירים לא תגרום להבדל כספיים של שני הצדדים.

מפתח תשובות נכונות

מועד חורף 2021

חשיבה מילולית – פרק ראשון

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

חשיבה כמותית – פרק ראשון

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

חשיבה כמותית – פרק שני

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

אנגלית – פרק שני

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

© 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 2021

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	
121	133	117	32	84	89	80	16	50	50	50	0
124	135	119	33	87	92	82	17	52	52	51	1
126	138	122	34	89	94	85	18	54	54	52	2
128	140	124	35	92	97	87	19	56	56	53	3
130	142	126	36	94	100	89	20	58	58	55	4
133	144	129	37	96	103	91	21	60	61	57	5
135	146	131	38	98	106	94	22	62	63	59	6
138	148	134	39	101	108	96	23	64	65	61	7
140	150	136	40	103	111	99	24	66	68	63	8
142		138	41	105	114	101	25	68	70	65	9
144		140	42	107	117	103	26	71	72	67	10
147		143	43	110	120	105	27	73	75	69	11
150		145	44	112	122	108	28	75	78	71	12
		148	45	115	125	110	29	78	80	74	13
		150	46	117	128	112	30	80	83	76	14
				119	130	114	31	82	86	78	15

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

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

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

חישוב אומדנים לציונים הכלליים

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

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

טבלת מעבר מהציון המשוקלל לאומדן הציון הכללי

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

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

הדגמת חישוב האומדן

נניח שציוני הגלם שלכם בתחומי הבחינה הם:

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

23 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..... $V = 131$

האומדן לציון **בחשיבה כמותית** הוא..... $Q = 108$

האומדן לציון **באנגלית** הוא..... $E = 112$

חישוב ציוניכם המשוקללים המעוגלים מודגם במסגרת שמשמאל.

■ הציון המשוקלל **הרב-תחומי** הוא: $118 = \frac{(2 \cdot 131) + (2 \cdot 108) + 112}{5}$

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

■ הציון המשוקלל **בדגש מילולי** הוא: $122.6 = \frac{(3 \cdot 131) + 108 + 112}{5}$

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

■ הציון המשוקלל **בדגש כמותי** הוא: $113.4 = \frac{(3 \cdot 108) + 131 + 112}{5}$

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

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.