

בחינה פסיכומטרית להתנסות

עברית

מועד אביב 2021

© 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 אביב 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 הברכה למילוי
55.....	דוגמאות לחיבורים
60.....	מפתח תשובות נכונות
61.....	חישוב אומדן ציוני הבחינה

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

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

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

חשיבה מילולית – מטלת כתיבה

הזמן המוקצב הוא 30 דקות.

קראו בעיון את המטלה שבמסגרת וכתבו את החיבור על גיליון הכתיבה.
 אורך החיבור הנדרש – 25 שורות לפחות. אין לחרוג מן השורות שבגיליון. אם אתם זקוקים 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.

תל אביב וירושלים, כמו ערים גדולות רבות ברחבי העולם, מקיימות מעת לעת ברחובותיהן הראשיים אירועי ספורט המוניים, כגון מרוצי אופניים וריצות מרתון. אירועים כאלה יכולים לשפר את תדמיתה של העיר ולהזרים רווחים לקופת העירייה ולעסקים המקומיים. ואולם, יש הטוענים כי אירועים מסוג זה צריכים להיערך בחיק הטבע או ביישובי הפריפריה, ולא במרכזי הערים הגדולות, הצפופים והסואנים ממילא. לטענתם, הדבר יכול לתמוך בפריפריה ולקדם את אהבת הטבע.

מה דעתכם על קיום אירועי ספורט המוניים במרכזי הערים הגדולות? 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. פיהוק : עייפות -

- (1) תמרור : זהירות
- (2) שער שיבה : זקנה
- (3) יום הולדת : גיל
- (4) קביים : צליעה

2. "לא דובים ולא יער" : לאשר -

- (1) "לא, תודה" : להציע
- (2) "לא נורא" : לנחם
- (3) "בוז" : לשבח
- (4) "ניחא" : להסכים

3. שמאלה : מימין -

- (1) קדימה : מאחורי
- (2) מזרח : מערב
- (3) ראשון : לפני
- (4) מול : מנגד

4. חייב : חוב -

- (1) ספרן : סֶפֶר
- (2) נְשִׁיכָר : נְשִׁכָרוֹת
- (3) כרסתן : כרס
- (4) מנוּפָּה : נפה

5. לפרז : תותח -

- (1) לגלען : פרי
- (2) למחוק : דף
- (3) לברא : אלון
- (4) לכרות : מחצב

6. מחבוא : הסתתר -

- (1) מקפצה : קפץ
- (2) משתה : שתה
- (3) ממלכה : מלך
- (4) מרבץ : רבץ

שאלות הבנה והסקה (שאלות 7-17)

7.

חוקרים חילקו נבדקים לשתי קבוצות וביקשו מהם לשחק פעמיים במשחק מחשב. חברי קבוצה א שיחקו במשחק פעמיים ברציפות, בלי שהייתה להם דרך לעקוב אחר הישגיהם במשחק. לחברי קבוצה ב, לעומת זאת, ניתנה הפסקה קצרה בין שני המשחקים, ובמהלכה נמסר להם מה היו הישגיהם במשחק הראשון. החוקרים מצאו כי בממוצע, הישגיהם של חברי קבוצה ב במשחק השתפרו יותר מהישגיהם של חברי קבוצה א, והם הסיקו כי קבלת משוב תורמת לשיפור הישגים.

איזו מן האפשרויות הבאות יכולה לשמש הסבר חלופי לתוצאות הניסוי?

- (1) אנשים נוטים להעריך שהישגיהם טובים מכפי שהם באמת, והערכה עצמית גבוהה תורמת לשיפור ההישגים
- (2) הנתונים שמסרו החוקרים לנבדקים מקבוצה ב לא שיקפו את הישגיהם האמיתיים במשחק
- (3) הפסקה בין משחקים מאפשרת התרעננות ותורמת לשיפור ההישגים
- (4) כאשר משחקים במשחק פעמיים, בדרך כלל ההישגים במשחק השני טובים מן ההישגים במשחק הראשון

8.

לפניכם משפט שאפשר להבינו בכמה דרכים:
"עידית צילמה טורפי זוחלים ויונקים ימיים".

איזו מהאפשרויות הבאות אינה יכולה להשתמע מהמשפט ללא מידע נוסף?

- (1) עידית צילמה בעלי חיים הניזונים מזוחלים וכן צילמה בעלי חיים שהם יונקים ימיים
- (2) עידית צילמה בעלי חיים הניזונים מזוחלים ימיים ומיונקים ימיים
- (3) עידית צילמה בעלי חיים ימיים הניזונים מזוחלים ומיונקים
- (4) עידית צילמה זוחלים הניזונים מיונקים ימיים

הוראות לשאלות 9-11:

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

9. בלום הזהיר מפני הסכנה שהמשטר _____, שנועד להיות _____, סופו שיהפוך _____, _____.

- (1) הדמוקרטי / אמצעי בלבד / למטרה בפני עצמה / לרווחת הכול
- (2) הצבאי / גורם מרתיע / לשלטון פשרני / כפי שתוכנן מלכתחילה
- (3) הסוציאליסטי / מיושם בחברה כולה / לנחלת הכלל / בניגוד למתוכנן
- (4) הרודני / פתרון זמני / לפתרון קבע / למגינת ליבו של העם

10. הארכאולוגית פנינה אבן אינה _____ ההנחה כי הטקסט המקראי _____ על מאורעות היסטוריים שהתרחשו באמת. _____ שהסופר המקראי היה נאמן לסדר התרחשותם. _____ לדעתה לעשות שימוש בטקסט זה לצורך תיארוכם של ממצאים ארכאולוגיים.

- (1) חולקת על / מספר / יתרה מזאת, היא מאמינה / למרות זאת, אפשר
- (2) חולקת על / מספר / עם זאת, היא אינה מאמינה / לכן אי אפשר
- (3) מסכימה עם / אינו מספר כלל / יתרה מזאת, היא מאמינה / לכן אי אפשר
- (4) מסכימה עם / מספר / לטענתה, גם אם טעות בידה, לא סביר / לכן אפשר

11. _____ קבע השופט שעדותה של השכנה, שעולה ממנה כי הנאשם חף מפשע, היא עדות _____, לא היה הנאשם יוצא _____ בדין.

- (1) לולא / שקר / זכאי
- (2) רק אילו / מהימנה / זכאי
- (3) לולא / שקר / חייב
- (4) רק אילו / שקר / חייב

12. לפי נתוני המשטרה, בהשוואה לשנת 2004 חלה בשנת 2005 ירידה חדה במספר הנהגים שנתפסו נוהגים במהירות מופרזת בכביש החוף. מומחי משרד התחבורה שיערו כי הסיבה לכך היא מסע פרסום נרחב שהתריע על הסכנה שבנהיגה במהירות מופרזת.

איזה מהנתונים שלהלן אינו מחליש את השערתם?

- (1) בסוף 2005 התברר כי כמה ממכמונות המהירות בכביש החוף לא פעלו כשורה במשך כמה חודשים
- (2) ב-2005 הופחת גובה הקנס המוטל על נהגים הנוהגים במהירות מופרזת
- (3) שנת 2005 הייתה גשומה במיוחד, ונהגים מקפידים לנסוע לאט בימים גשומים
- (4) ב-2005 נעשו עבודות תשתית בכביש החוף, ולכן רוב שעות היום היו בו פקקי תנועה

13. במסגרת עיסוקו בהמשגה פילוסופית של רגשות ביקש ברנארד ויליאמס לעמוד על ההבדל בין רגש האשמה לרגש הבושה. לשיטתו, כאשר מעשה שעשינו גורם לנו לחוש שתפיסת העצמי שלנו מוכתמת בכתם שהיינו רוצים למחוק – זוהי אשמה. בושה, לעומתה, "צובעת" את תפיסת העצמי כולה, ולכן כאשר אנו חשים בושה, איננו רוצים למחוק מעשה מביש אלא להיעלם, למחוק את עצמנו כליל.

מהו ההבדל המרכזי בין אשמה לבושה על פי ויליאמס?

- (1) האחת מתעוררת כתוצאה ממעשה שעשה האדם, ואילו האחרת נוצרת מעצם היות האדם מי שהוא
- (2) האחת קשורה לאופן שבו האדם תופס את עצמו, והאחרת – לאופן שבו הוא חושב שאחרים תופסים אותו
- (3) התגברות על האחת מאפשרת לאדם לחזור למצבו הקודם, ואילו התגברות על האחרת מחייבת את האדם להשתנות כליל
- (4) האחת היא הרגשה רעה של האדם בנוגע לפעולה שעשה, והאחרת – הרגשה רעה בנוגע אליו עצמו

14. סטודנט יזהה בנקל מרצה המלמדת אותו אם יראה אותה באולם ההרצאות או במסדרונות האוניברסיטה, אך ייתכן שיתקשה לזהותה במקום אחר. זאת משום שזיהוי המרצה מקרב אלפי בני האדם שהסטודנט מכיר את פניהם מתבסס במידה רבה על ההקשר שבו הוא נתקל בה בדרך כלל.

איזו מן הדוגמאות הבאות מדגימה את אותה התופעה המודגמת בפסקה?

- (1) גנן מנוסה מבחין בין מינים רבים של צמחים בקלות ויודע לנקוב בשמותיהם, אך מי שאינו עוסק בגינון לרוב אינו מצליח לזהות יותר מעשרים או שלושים מיני צמחים
- (2) פוליטיקאים שהגיעו מתחום התקשורת, ולכן הציבור הכיר אותם עוד לפני הגעתם לפוליטיקה, תופסים מקום בתודעה הציבורית מהר יותר מפוליטיקאים שהגיעו מתחומים אחרים
- (3) כשאדם פוגש ברחוב מְכָרָה האוחזת בידו של ילד שאינו מוכר לו הוא מזהה את הילד כבנה של המְכָרָה גם אם הילד אינו דומה לאימו כלל
- (4) בני אדם מזהים סמלים של חברות מסחריות המוצגים לפנייהם מהר יותר אם נאמר להם שאלו סמלים של חברות מסחריות, ומהר עוד יותר אם נאמר להם באיזה תחום הן פועלות

15. ממצאים חדשים מלמדים כי היכולות השכליות של דגים גבוהות לאין ערוך מששערו בני האדם אי פעם. למשל, חוקרים אימנו דגים ממין מסוים להבחין בין פרצופי אנשים ולזהות פרצוף אחד בין 44 פרצופים דומים זה לזה, וחוקרים אחרים אימנו דגים להבחין בין יצירות מוזיקליות. במחקר שלישי נמצא כי דגים ממינים רבים מתקשרים עם בני מינם, ואף עם דגים ממינים אחרים, באמצעות קולות מסוגים שונים. ממצאים אלו מפתיעים משום שחלק המוח המאפשר לבעלי חיים אחרים לבצע משימות מורכבות כאלה אינו קיים במוחם של הדגים.

איזו מן הטענות הבאות משתמעת מן הפסקה?

- (1) בעבר לא ידעו בני האדם כיצד דגים מסוגלים לבצע משימות מורכבות, אך כיום התמונה ברורה יותר
- (2) החלק במוח הדג שאחראי לזיהוי פרצופים אינו אותו חלק שעושה זאת במוחם של בעלי חיים אחרים
- (3) אפשר לאמן כל בעל חיים להבחין בין יצירות מוזיקליות, גם אם חלק המוח המאפשר לבצע משימות מורכבות אינו קיים במוחו
- (4) היכולת השכלית הדרושה כדי לתקשר עם בעלי חיים ממינים אחרים גבוהה מזו הדרושה לזיהוי פרצופים

16.

ברחוב שמעון גרות ארבע ילדות בלבד: גלית, דפנה, מיכל ורונה. שלוש מהן תלמידות כיתה א', ואחת תלמידת כיתה ב'. ידוע כי:

- אחת הילדות חברה של שלוש הילדות האחרות, וכל אחת מן השלוש חברה רק שלה.
- מיכל וגלית אינן חברות.

הוספת איזה מן הנתונים הבאים תאפשר לקבוע בוודאות באיזו כיתה כל אחת מילדות רחוב שמעון לומדת, ומי מהן חברה של מי?

- (1) מיכל חברה של דפנה ולומדת בכיתה ב'
- (2) רונה חברה של מיכל ולומדת בכיתה א'
- (3) דפנה חברה של רונה ולומדת בכיתה ב'
- (4) גלית חברה של דפנה ולומדת בכיתה א'

17.

בספרו "מתחילים סיפור" עמוס עוז כותב על פתיחות של ספרים: "לפעמים יש בפסקת הפתיחה התקשרות חוזית סודית בין הכותב לבין הקורא מעל לראשם של הגיבורים, שאינם תופסים כי מאחורי גבם מחליפים הכותב והקורא קריצת עין משועשעת על חשבונם. אך לעיתים זה חוזה שקרי, כשהכותב חושף לעיני הקורא כל מיני סודות שמאחורי הקלעים של היצירה, והקורא הזחוח עלול ליפול בפח ולדמות לו שהוא מוזמן אל החדר האפל שמאחורי הווילון, ואינו מבחין שגם מאחורי הקלעים אינם מאחורי הקלעים כי אם מין תפאורה נוספת".

על פי המשתמע מדבריו של עוז, למה הוא מתכוון בדברו על קורא שנופל בפח?

- (1) הקורא סבור שיש בידיו מידע שאין בידי הדמויות בסיפור, אך למעשה מידע זה מטעה
- (2) הקורא סבור שהוא עד ל"התקשרות סודית" בין הכותב לדמויות, ואינו מבין שהדמויות עומדות להפר הסכם זה
- (3) הקורא חושב שהכותב והוא משתעשעים על חשבון הדמויות, בעוד שלמעשה הדמויות הן המשתעשעות על חשבון הקורא
- (4) הקורא מנסה לפענח את רמזיו של הכותב, אך נכשל בכך ומבין דברים שונים מאלו שהכותב התכוון אליהם

קטע קריאה (שאלות 18-23)

קראו בעיון את הקטע, וענו על השאלות שאחריו.

- (1) במאה השמינית החלה באימפריה המוסלמית הצעירה תסיסה דתית ותרבותית. מוסלמים רבים החלו להטיל בפומבי ספקות בקדושת הקוראן והתורה שבעל פה ואף השמיעו דברי כפירה של ממש. תסיסה זו הותירה את חותמה גם בספרות הערבית של התקופה, הן בשירה והן בפרוזה.
- (5) אומנם, צורתה של השירה לא נשתנתה שינוי של ממש: עדיין שלט בה סגנון ה"קצידה" הקדומה – אותם שירים ארוכים בחרוזים, במקצבים קבועים ובמספר הברות קבוע בכל שורה; אך בתכניה חל שינוי מהותי, ומנעמי היין, האהבה האסורה ושאר הנאות החיים תפסו את מקומם של הנושאים המסורתיים. עם זאת, לצד השירה החלה להתפתח בתקופה זו סוגה (ז'אנר) ספרותית חדשה – הפרוזה הגבוהה המחורזת. אם השירים כונו "חרוזים" (מְזוּזִים, בערבית), ונמשלו למרגליות המושחלות בחוט, הרי יצירות הפרוזה המחורזת כונו "פזורים" (מְזוּזִיר, בערבית), וגם הן נמשלו לאבני חן, אבל כאלה שאינן קבועות במחורזות. לא לחינם משמשת מטפורה אחת לשתי הסוגות הספרותיות: שתיהן דרשו מן הכותב אותו מאמץ, בררנות בבחירת המילים, חתימה למקוריות באופן הבעתו של רעיון, נדוש ככל שיהיה, ומידה של שימוש בקישוטי דיבור.
- (10) הכתבים הראשונים שחוברו בצורה סיפורית-שירית מיוחדת זו היו איגרות ומסמכים רשמיים. האימפריה המוסלמית אימצה בכך את סגנון הכתיבה שהיה נהוג בממלכת פרס. המזכירים של מלכי פרס, כנראה מתוך השקפה שכל מסמך היוצא מטעם שליט הממלכה צריך להיכתב בצורה הנאה ביותר, כראוי לשולח הנעלה, לא מצאו לנכון לכתוב בסגנון יבש וענייני, כנהוג בזמננו, אלא השתדלו לנסח את האיגרות והתעודות המלכותיות ברוב פאר ומליצה. ברבות הימים החלה האיגרת לשמש גם צורה ספרותית לשם דיון בנושאים חברתיים-דתיים, ספרותיים ובייחוד מדעיים ברחבי האימפריה המוסלמית. כשהיה סופר או מלומד נשאל שאלה בנושא כלשהו, היה עונה לשואל באיגרת. לעיתים קרובות תשובות כאלה נפוצו ברבים, ולבסוף נכתבו בצורה כזו אף מאמרים ה"משיבים" על שאלות שלא נשאלו ממש, והמילה "איגרת" נעשתה שם נרדף למאמר קצר. לעיתים איגרות מסוג זה חוברו במלואן בפרוזה הגבוהה המחורזת, אך על פי רוב שימשה זו רק בפתיחתן ובמקומות שבהם ביקש הכותב להביע התרוממות רוח.
- (15) עם הסופרים הבולטים בסוגה זו היה עבדאללה בן אלְמַקְפַע, בן המאה השמינית. הוא היה אחד הראשונים שחיברו איגרות מופתיות כאלה, אך עיקר חשיבותו בזה שהביא מיופיייה ומחוכמתה של תרבות פרס למחוזות ערב, בתרגומו ספרים בסגנון זה מפרסית לערבית תוך שמירה על איכות הפרוזה המחורזת. רק אחד מאותם ספרים הגיע לידינו, והוא הספר "כְּלִילָה וְדִמְנָה", הידוע גם בשם "משלי בְּדִפְאִי". מקורו בהודו, וממנה הובא לפרס, שם נחשב אוצר של חוכמה. זהו אוסף סיפורים, מקצתם על בעלי חיים ומקצתם על בני אדם, ולכל אחד מהם מוסר השכל לענייני ניהול השלטון או החיים בכלל. הסיפורים כולם מכונסים בסיפור מסגרת על חכם המייעץ למלך כיצד לנהוג נכונה בכל מיני מצבים. תרגומו של בן אלמקפע לספר זה נחשב עד היום אחד מחיבורי היסוד של הספרות הערבית, ומערבית הוא תורגם ללשונות רבות, מזרחיות ומערביות כאחת.
- (20) עם הסופרים הבולטים בסוגה זו היה עבדאללה בן אלְמַקְפַע, בן המאה השמינית. הוא היה אחד הראשונים שחיברו איגרות מופתיות כאלה, אך עיקר חשיבותו בזה שהביא מיופיייה ומחוכמתה של תרבות פרס למחוזות ערב, בתרגומו ספרים בסגנון זה מפרסית לערבית תוך שמירה על איכות הפרוזה המחורזת. רק אחד מאותם ספרים הגיע לידינו, והוא הספר "כְּלִילָה וְדִמְנָה", הידוע גם בשם "משלי בְּדִפְאִי". מקורו בהודו, וממנה הובא לפרס, שם נחשב אוצר של חוכמה. זהו אוסף סיפורים, מקצתם על בעלי חיים ומקצתם על בני אדם, ולכל אחד מהם מוסר השכל לענייני ניהול השלטון או החיים בכלל. הסיפורים כולם מכונסים בסיפור מסגרת על חכם המייעץ למלך כיצד לנהוג נכונה בכל מיני מצבים. תרגומו של בן אלמקפע לספר זה נחשב עד היום אחד מחיבורי היסוד של הספרות הערבית, ומערבית הוא תורגם ללשונות רבות, מזרחיות ומערביות כאחת.
- (25) עם הסופרים הבולטים בסוגה זו היה עבדאללה בן אלְמַקְפַע, בן המאה השמינית. הוא היה אחד הראשונים שחיברו איגרות מופתיות כאלה, אך עיקר חשיבותו בזה שהביא מיופיייה ומחוכמתה של תרבות פרס למחוזות ערב, בתרגומו ספרים בסגנון זה מפרסית לערבית תוך שמירה על איכות הפרוזה המחורזת. רק אחד מאותם ספרים הגיע לידינו, והוא הספר "כְּלִילָה וְדִמְנָה", הידוע גם בשם "משלי בְּדִפְאִי". מקורו בהודו, וממנה הובא לפרס, שם נחשב אוצר של חוכמה. זהו אוסף סיפורים, מקצתם על בעלי חיים ומקצתם על בני אדם, ולכל אחד מהם מוסר השכל לענייני ניהול השלטון או החיים בכלל. הסיפורים כולם מכונסים בסיפור מסגרת על חכם המייעץ למלך כיצד לנהוג נכונה בכל מיני מצבים. תרגומו של בן אלמקפע לספר זה נחשב עד היום אחד מחיבורי היסוד של הספרות הערבית, ומערבית הוא תורגם ללשונות רבות, מזרחיות ומערביות כאחת.

השאלות

18. איזו מן הטענות הבאות משתמעת מן הפסקה השנייה?

- (1) תוכנן של הקצידות לא נשתנה שינוי של ממש במרוצת השנים
- (2) מנעמי היין לא היו אחד הנושאים השגורים בקצידות שנכתבו לפני המאה השמינית
- (3) הקצידות בנות המאה השמינית היו שונות בצורתן מאלו שנכתבו לפנין
- (4) לפני המאה השמינית היו הנאות החיים נושא מרכזי בקצידות לצד הנושאים המסורתיים

19. איזו מן האפשרויות הבאות אינה מובאת בפסקה השנייה בתור מאפיין משותף לפרוזה המחורזת ולשירה?

- (1) הנושאים שבהם עסקו
- (2) השימוש בקישוטי דיבור
- (3) המאמץ הנדרש לכתיבתן
- (4) המקוריות בצורת ההבעה

20. מדוע ניסחו המזכירים של מלכי פרס את האיגרות הרשמיות "ברוב פאר ומליצה" (שורה 16)?

- (1) משום שסברו שאין זה יאה שאיגרות מטעם המלך ייכתבו בסגנון סתמי
- (2) משום שהאיגרת שימשה בין השאר לדיון בנושאים ספרותיים
- (3) משום שזו הייתה הדרך המקובלת לפנות אל מלומדים
- (4) משום שאיגרת הנשלחת למלך חייבת להיות כתובה בשפה גבוהה

21. איזו מן האפשרויות הבאות מתארת בצורה הטובה ביותר את תהליך ההתפתחות של סגנון ה"איגרת"?

- (1) סוגה ספרותית חדשה ← צורה סיפורית-שירית לכתיבת מסמכים רשמיים ← תעודה מלכותית הנכתבת ברוב פאר
- (2) מסמך רשמי הנכתב בצורה סיפורית-שירית ← צורה ספרותית המשמשת גם מלומדים להשיב על שאלות ← שם נרדף למאמר קצר
- (3) צורה ספרותית המשמשת גם מלומדים להשיב על שאלות ← שם נרדף למאמר קצר ← פרוזה גבוהה ומחורזת ששימשה להבעת התרוממות רוח
- (4) צורה ספרותית לדיון בנושאים חברתיים-דתיים ← צורה ספרותית לשם דיון בנושאים מדעיים ← צורה סיפורית-שירית מיוחדת לכתיבת מסמכים רשמיים

22. מה לא נכון לומר על עבדאללה בן אלמקפע?

- (1) הוא הגה את עלילת הסיפורים בספר "כלילה ודמנה"
- (2) הוא היה מהראשונים שכתבו מאמרים קצרים בערבית בפרוזה גבוהה ומחורזת
- (3) הוא חי בתקופה שבה תססה האימפריה המוסלמית
- (4) הוא תרם להיכרות של דוברי ערבית עם התרבות הפרסית

23. איזו מן האפשרויות הבאות היא המתאימה ביותר לשמש כותרת לקטע?

- (1) מרגליות - על מגמות בספרות הערבית לקן המאה השמינית
- (2) האיגרת - כתיבה ספרותית בשירות המלך
- (3) מפרס ועד ערב - על תרגומים מפרסית באימפריה המוסלמית
- (4) יין ואהבה אסורה - על תכנים חתרניים בספרות הערבית



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. חושך מצרים : חושך -

- (1) דממת מוות : דממה
- (2) שנת ישרים : שינה
- (3) מלחמה קרה : מלחמה
- (4) שמחת עניים : שמחה

2. השביע : נשבע -

- (1) הדיח : עזב
- (2) הקשיב : שמע
- (3) דובב : שתק
- (4) הפציר : שִׁכְנַע

3. פיר : מעלית -

- (1) צינור : מים
- (2) צינור : גומי
- (3) צינור : ברז
- (4) צינור : גינה

4. סגפן : הנאה -

- (1) צמחוני : בשר
- (2) תבוסתן : הצלחה
- (3) מאופק : רגש
- (4) אביון : כסף

5. דחף : אימפולסיבי -

- (1) ספק : סקפטי
- (2) מציאות : יְאֵלִי
- (3) מסתורין : אניגמטי
- (4) היגיון : רציונלי

6. עטוף : אופף -

- (1) אסוף : מפזר
- (2) דרוש : צריך
- (3) דחוף : ממהר
- (4) דרוך : מוכן

שאלות הבנה והסקה (שאלות 7-17)

7. תקנות משרד התחבורה מחייבות נהגים מבוגרים להיבדק בבדיקות ראייה בתדירות גבוהה: הנוהגים ברכב פרטי חייבים להיבדק בבדיקת ראייה אחת לחמש שנים אם גילם בין 70 ל-80, ואחת לשנתיים אם גילם 80 ומעלה. הנוהגים במשאית או במונית חייבים להיבדק בבדיקת ראייה אחת לחמש שנים אם גילם בין 60 ל-70, ואחת לשנתיים אם גילם 70 ומעלה.

שלושה מהנהגים הבאים הפרו בוודאות את תקנות משרד התחבורה. מי הנהג ה**נותר**?

- (1) נהג מונית בן 66 שחלפו 7 שנים מאז נבדק בבדיקת ראייה
- (2) נהג רכב פרטי בן 85 שחלפו 3 שנים מאז נבדק בבדיקת ראייה
- (3) נהג רכב פרטי בן 75 שחלפו 4 שנים מאז נבדק בבדיקת ראייה
- (4) נהג משאית בן 73 שחלפו 3 שנים מאז נבדק בבדיקת ראייה

8. שלומית טענה שכאשר מדובר בטקסט קצר, הקלדה בטלפון הנייד מהירה יותר מהקלדה במקלדת המחשב. כדי לבדוק אם טענתה נכונה עשו היא ויוסף תחרות: שלומית הקלידה טקסט קצר בטלפון שלה, ויוסף הקליד את אותו הטקסט במחשב שלו. שלומית ניצחה בתחרות, אך יוסף טען שאי אפשר להסיק מכך שטענתה נכונה, והציע בדיקה נוספת.

איזו מהבדיקות הבאות היא המתאימה ביותר להיות הבדיקה שהציע יוסף?

- (1) לבדוק אם גם בתחרות הקלדה של טקסט ארוך תנצח שלומית את יוסף
- (2) לבדוק אם גם בפעולות אחרות, כמו איתור מידע באינטרנט, הטלפון הנייד מהיר ממחשב
- (3) לבדוק אם בטלפון הנייד של יוסף אפשר להקליד טקסט מהר יותר מבטלפון הנייד של שלומית
- (4) לבדוק אם שלומית תנצח בתחרות שבה היא תקליד טקסט במחשב, ויוסף יקליד אותו בטלפון הנייד

.9

יש תרופות שבתקופה שנוטלים אותן אסור לצרוך אשכוליות. הסיבה לכך היא שבאשכוליות יש רכיבים המעכבים את פעולתו של אנזים המצוי בדופנות המעי הדק. אנזים זה מסייע בפירוק התרופות, ובכך הוא מונע מהן להצטבר בגוף בכמויות שבהן הן נעשות רעילות.

על פי הפסקה, מדוע אסור לצרוך אשכוליות בתקופה שבה נוטלים את התרופות הנזכרות בפסקה?

- (1) מכיוון שהדבר עלול לפגוע ביעילותן של התרופות
- (2) מכיוון שעיכוב פירוק התרופות עלול לגרום לפגיעה במעי הדק
- (3) מכיוון שבשילוב עם התרופות רכיבים מסוימים של האשכוליות נעשים רעילים
- (4) מכיוון שהדבר עלול להוביל להרעלה בשל ריכוז גבוה מדי של התרופות בגוף

.10

בספרו "על תנועתם של גרמי השמיים" שיצא לאור בשנת 1543 הציג האסטרונום הפולני קופרניקוס את התורה ההליוצנטרית, ולפיה השמש מצויה במרכז היקום, וכוכבי הלכת, ובהם כדור הארץ, סובבים סביבה. בסופו של דבר החליפה תורה זו את הגישה הגאוצנטרית, ולפיה השמש וכוכבי הלכת סובבים סביב כדור הארץ. לדבר הייתה משמעות פסיכולוגית עצומה, משום שהדחת כדור הארץ ממרכז היקום ערערה גם את מעמדה של הגישה האנתרופוצנטרית, ולפיה האדם ניצב במרכז הבריאה.

איזו מן הטענות הבאות עולה מן הפסקה?

- (1) רק משהתערעה התפיסה שלפיה בני האדם הם מרכז היקום יכלה תורתו של קופרניקוס להחליף את הגישה הגאוצנטרית
- (2) הגילוי שכדור הארץ אינו עומד בלב היקום הכשיר את הקרקע להתפתחות התפיסה הרואה דווקא באדם את מרכז הבריאה
- (3) גילויו של קופרניקוס הביאו להבנה שהאמונה במרכזיותו של האדם בעולם אינה מחייבת גם אמונה בכך שהשמש סובבת סביב כדור הארץ
- (4) אימוץ התורה ההליוצנטרית שפיתח קופרניקוס הוביל לירידה בחשיבות שבני אדם מייחסים לעצמם ולמקומם בעולם

.11

במאמר נכתב: "לעובדה שאדם מסוים אוהב אחד מאחיו יותר משהוא אוהב את אחיו האחרים עשויות להיות השלכות מרחיקות לכת על מרקם היחסים המשפחתי. ואולם, אין מובן לשאלה בכמה אחוזים אהבתו של אותו אדם לאח זה עולה על אהבתו לאחיו האחרים, או מהו ההפרש המדויק בין אהבות אלו. אי אפשר לחקור את המציאות הנפשית באמצעות הגישה הכמותית המדעית, כי תוכני המציאות הנפשית הם בגדר איכויות ולא כמויות, ואין איכות ניתנת לפירוק לכמויות."

מהו הרעיון המרכזי בפסקה?

- (1) אין טעם לנסות לחקור את רגש האהבה, וזאת משום שאי אפשר לכמת אותו במדויק
- (2) במציאות הנפשית המושגים "יותר" ו"פחות" הם חסרי משמעות
- (3) אמצעים כמותיים אינם מתאימים לבחינת המציאות הנפשית
- (4) אי אפשר לחקור את המציאות הנפשית בכלים המשמשים לבחינת תכנים אחרים שהם בגדר איכויות

12.

כאשר פלוני מעיד כי "מעולם לא קרא את עגנון", מובן לכול כי אין הכוונה לקריאת עגנון האדם עצמו, אלא לקריאת היצירות שחיבר. תופעה זו נקראת **מטונימיה**: התייחסות לאובייקט כלשהו לא בשמו ממש, אלא בשמו של אובייקט אחר, הקשור אליו קשר הדוק. **סינקדוכה** היא סוג של מטונימיה שבו האובייקט שנוקבים בשמו הוא חלק מן האובייקט השלם שמתכוונים אליו, או להפך.

להלן ארבע דוגמאות למטונימיה. אחת מהן היא גם דוגמה לסינקדוכה. מהי דוגמה זו?

- (1) השימוש במילה 'האולם' במשפט "המחזאית חששה מן התגובות ליצירתה החדשה, אך בתום הצגת הבכורה הריע האולם כולו"
- (2) השימוש במילה 'ידיים' במשפט "הקבלן שכר ארבעה פועלים חדשים, אך עדיין נחוצות לו עוד ידיים עובדות"
- (3) השימוש במילה 'השולחנות' במשפט "רק אתמול התקבל גדעון לעבודה במלצרות, וכבר הוא משרת את השולחנות המבוקשים ביותר במסעדה"
- (4) השימוש במילה 'דירה' במשפט "ועד הבית החליט לצבוע את חדר המדרגות ולשם כך גבה מכל דירה חמישים שקלים"

הוראות לשאלות 13-15:

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

13.

עיבודו של הספר "שוקי ואני" לסרט קולנוע הציב בפני התסריטאים אתגר _____ משחשבו בתחילה: _____ מספר העמודים הרב הקשה על מלאכתם, _____ גילו שהשמטת חלקים ארוכים מן הספר _____.

- (1) גדול / לא רק ש- / גם הוקל להם כש- / תורמת לזרימת העלילה ולעיבוד הדמויות
- (2) קטן / אין ספק ש- / אולם הם / מותירה בידיהם אוסף אירועים חסר חוט מקשר
- (3) גדול / אף ש- / הם / פוגמת ברצף העלילתי ובאמינות הדמויות
- (4) קטן / אומנם / אך הם / אינה משפיעה על קו העלילה המרכזי

14.

לטענת פרופ' אבידור _____ שגורמים המתווכים בסכסוכים בין-לאומיים משתמשים באיומים או בסנקציות צבאיות, משום ש- _____ ניצול כוח כדי להשכיך שלום הוא בעייתי מבחינה מוסרית, _____ מוכיח את עצמו לאורך זמן, כמו ההסכם בין גורמיטיה לדולמניה, ש- _____.

- (1) אין זה חזון נפרץ / נוסף על העובדה ש- / לא אחת הסכם המושג באמצעים כאלה אינו / שני הצדדים נזהרים מאוד מלהפר
- (2) חזון נפרץ הוא / אף על פי ש- / כפייה כזאת דווקא מניבה לא אחת הסכם ה- / נחתם לפני שני עשורים
- (3) חזון נפרץ הוא / נוסף על העובדה שאין יסוד לטענה כי / תכופות הסכם כזה אף / שני הצדדים מפירים חדשות לבקרים
- (4) אין זה חזון נפרץ / לא זו בלבד שאין יסוד לטענה כי / אלא שהסכם המושג באמצעים כאלה אינו / שני הצדדים מפירים חדשות לבקרים

15. בתרופה זו יש אלמין, הורמון אשר _____ מרכיבים _____ פעילותם התקינה של תאים מסוימים בגוף. אצל בני האדם תאים אלה מגיבים לתרופה באמצעות הפרשת חומר ה _____ את השפעת האלמין. חומר כזה אינו מצוי בתאי גופם של בעלי חיים, ולכן התרופה _____.

- (1) גורם להיווצרותם של / החשובים ל- / מגביר / מומלצת להם במיוחד
- (2) מעודד את ייצורם של / המשבשים את / מחזק / מותרת לשימוש בבני אדם בלבד
- (3) בולם את ייצורם של / המזיקים ל- / מפיג / אסורה לשימוש בבעלי חיים
- (4) עלול לנטרל / החיוניים ל- / ממתן / עלולה להזיק להם

16. בהרצאה נאמר: "מי ששומע טקסט בשפת אימו מעבד אותו באופן אוטומטי; אין הוא מודע כלל לתהליך העיבוד. האזנה לטקסט בשפה זרה, לעומת זאת, כמוה כהתבוננות בעולם דרך זוגית: מאזין ששליטתו בשפה גרועה מתבונן דרך זוגית מלוכלכת, שקשה לראות בעדה; וגם כאשר הזוגית נקייה לגמרי, נוכחותה מורגשת בכל זאת." למה הכוונה במילים "גם כאשר הזוגית נקייה לגמרי, נוכחותה מורגשת בכל זאת"?

- (1) כאשר שליטתו של אדם בשפה זרה היא ללא רבב, קל לו להבין טקסטים בשפה זו
- (2) גם כאשר טקסט מנוסח באופן בהיר ופשוט, מי ששפת הטקסט איננה שפת אימו יתקשה לעבד אותו ולהבין
- (3) כאשר אדם מאזין לטקסט בשפה זרה, הוא מודע לתהליך העיבוד של הטקסט, גם אם שליטתו בשפה מצוינת
- (4) מאזינים מודעים לעובדה שהם מעבדים את הטקסט שהם שומעים, אפילו כאשר הטקסט הוא בשפת אימם

17. חוקר כתב: "יש התוהים מדוע חוקרי הטבע בימינו מוסיפים להתעניין בכתביו של דרווין גם מאה שנים ויותר לאחר מותו. בעבר האמנתי שהסיבה לכך היא ההשלכות החשובות של מנגנון האבולוציה שהציע, מנגנון ה'ברירה הטבעית'. ואולם, כעת אני סבור שהשלכות אלו, גם אם יש בהן כדי להסביר את השפעתו של דרווין על תפיסותיו של הציבור הרחב, הן מופשטות מכדי שיוכלו להסביר את הרלוונטיות של דרווין לעולם המדע של ימינו, עולם שבו מדענים ממעטים להפליג להכללות המתרחקות מתחום מחקרם הקונקרטי". איזו מהטענות הבאות מסכמת את השינוי בעמדותיו של הכותב?

- (1) בעבר הוא סבר שמקורה של ההתעניינות בכתביו של דרווין הוא במנגנון האבולוציה שהציע, אך כעת הוא סבור שמקורה בהכללות המופשטות הנגזרות ממנו
- (2) בעבר הוא סבר שהשלכותיו של מנגנון האבולוציה שהציע דרווין חשובות למדע, אך כעת הוא רואה בהשלכות אלו הכללות המתרחקות מעולם המדע
- (3) בעבר הוא סבר שעבודותיו של דרווין מעניינות בעיקר את המדענים, אך כעת הוא סבור שהן מעניינות בעיקר את הציבור הרחב
- (4) בעבר הוא סבר שההשלכות של מנגנון הברירה הטבעית הן הסיבה לרלוונטיות המתמשכת של דרווין למדע, אך כעת הוא סבור שלא הן הסיבה לכך

קטע קריאה (שאלות 18-23)

קראו בעיון את הקטע, וענו על השאלות שאחריו.

(1) חקר מקורות אנרגיה חלופיים מעסיק מדענים רבים בשנים האחרונות. הסיבה המרכזית לעניין במקורות כאלה היא הידלדלות מקורות האנרגיה העיקריים המשמשים אותנו כיום – נפט, גז טבעי ופחם. סיבה נוספת היא שמקורות האנרגיה הנפוצים כיום מצויים בשליטתן של מדינות מעטות בלבד, ולכן שאר מדינות העולם תלויות בהן. מלבד זאת, הפליטה המרובה של גזים בתהליך הפקת האנרגיה ממקורות אלו היא הגורם העיקרי לזיהום האוויר בעולם, ולדעת מדענים רבים היא תורמת גם להתחממות כדור הארץ – תופעה שהשפעותיה עלולות להיות הרסניות.

(5) אל מול חסרונות אלה בולטת החלופה של שימוש באנרגיית הרוח. הרוח משמשת את האדם בתור מקור אנרגיה כבר אלפי שנים, למשל בהשטת ספינות מפרש או בהנעת טחנות רוח, היא זמינה ואינה מרוכזת במדינות מסוימות. כיום הדרך הנפוצה ביותר להפקת אנרגיה מהרוח היא הפקת חשמל באמצעות שבשבות: כנפי השבשבות משתמשות בתנועה הקווית של הרוח ליצירת תנועה סיבובית, והאנרגיה של תנועה זו מומרת לאנרגיה חשמלית באמצעות מחולל (גנרטור). בשיטה זו אפשר להפיק כמות אנרגיה הגדולה פי מאתיים מזו שכל האנושות צורכת כיום – פוטנציאל השני רק לפוטנציאל של הפקת אנרגיה מהשמש. נוסף על כך, אנרגיה המופקת כך היא אנרגיה "ירוקה", כלומר תהליך הפקתה אינו מזהם את הסביבה – משהורכבו השבשבות במקומן והחל תהליך הפקת האנרגיה, שום תוצרי לוואי מזהמים אינם נפלטים.

(10) יתרונה החשוב ביותר של הרוח כמקור אנרגיה נעוץ בדרך היווצרותה: הרוח היא תנועת אוויר הנוצרת עקב הפרשי טמפרטורות באטמוספירה – מעטפת הגזים של כדור הארץ. כאשר השמש מחממת אזור כלשהו בכדור הארץ, האוויר באזור זה מתחמם ועולה מעלה אל השכבות הגבוהות באטמוספירה, ועקב כך יורד לחץ האוויר בשכבות הנמוכות. מכיוון שהשמש מחממת אזורים מסוימים בכדור הארץ יותר מאזורים אחרים, לחץ האוויר בשכבות הנמוכות של האטמוספירה באזורים החמים נמוך יותר. כדי לחזור למצב של שוויון בין הלחצים, אוויר זורם מהאזורים הקרים אל האזורים החמים. כך, הפרשי הטמפרטורות בין אזור קו המשווה ובין אזורים הקטבים, שהשמש מחממת פחות, משפיעים על משטר הרוחות הגלובלי, ואילו הפרשים מקומיים בטמפרטורות גורמים לתנועת אוויר בקנה מידה קטן יותר. הרוח היא אפוא מקור אנרגיה שאינו מתכלה – כל עוד תחמם השמש את כדור הארץ, תוסיף גם הרוח לנשוב.

(15) להפקת חשמל מהרוח יש גם חסרונות. מכיוון שעוצמת הרוח אינה קבועה, יש תנודות בכמות האנרגיה שאפשר להפיק ממנה, ולכן אי אפשר להסתמך עליה בתור מקור אנרגיה עיקרי. לזאת יש להוסיף את העובדה שכיום עלות הפקת אנרגיה מהרוח עדיין גבוהה בהרבה מעלות הפקתה ממקורות האנרגיה הנפוצים כיום. יתר על כן, השבשבות מקימות רעש בסיבובן, ולכן הצבתן בקרבת אזורים מגורים פוגעת באיכות החיים של תושביהם. נזק סיבתי נוסף כרוך בשטח הרב שתופסות חוות השבשבות.

(20) יש הטוענים כי כמה מחסרונות אלו נובעים מבעיות שיבואו על פתרון עם התרחבות השימוש באנרגיית הרוח ועם התקדמות הטכנולוגיה. סביר שככל שהפקת אנרגיה מהרוח תיעשה פופולרית יותר, כך ירדו עלויותיה, ואשר לחוסר היציבות באספקתה – יהיה אפשר להתמודד עימה באמצעות שיפור יכולות האגירה של אנרגיה חשמלית. מיקום שבשבות ליד אזורים מגורים אינו הכרחי – אפשר להימנע מכך כבר כיום באמצעות מיקומן באזורים בלתי מיושבים, למשל בתוך ים, במרחק מה מהחוף, וכך לפתור גם את בעיית ניצול הקרקע.

השאלות

18. הנפט, הגז הטבעי והפחם נזכרים בשורה 2 בתור –

- (1) מקורות אנרגיה חלופיים למקורות האנרגיה העיקריים המשמשים אותנו כיום
- (2) מקורות אנרגיה שיכולים להחליף זה את זה
- (3) מקורות האנרגיה המצויים בשליטתן של המדינות העשירות בעולם
- (4) מקורות האנרגיה העיקריים שבהם משתמשים כיום

19. איזו מהטענות הבאות משתמעת משורות 12-14?

- (1) בתהליכי ההכנה לפעולת השבשבות מעורבת פליטה של תוצרי לוואי מזהמים
- (2) בתהליך ההפקה של רוב סוגי האנרגיה ה"ירוקה" מעורבת פליטה מועטה של תוצרי לוואי מזהמים
- (3) תהליך הפקת האנרגיה באמצעות שבשבות אינו מזהם את הסביבה, אך יש לו תוצרי לוואי
- (4) יש מעט סוגי אנרגיה "ירוקה" שבתהליך הפקתם מעורבת פליטה של תוצרי לוואי מזהמים

20. בהתייחס להשפעה על משטר הרוחות הגלובלי (שורה 21), היכן האוויר "עולה מעלה" (שורה 17)?

- (1) באזורי האטמוספירה שבהם עולה לחץ האוויר
- (2) באזורי הקטבים
- (3) בשכבות הנמוכות של כלל האטמוספירה
- (4) באזור קו המשווה

21. לשם מה מובא בפסקה השלישית ההסבר על דרך היווצרות הרוח?

- (1) כדי להסביר כיצד אפשר להפיק מהרוח כמות אנרגיה הגדולה בהרבה מזו שכל האנושות צורכת כיום
- (2) כדי להסביר מדוע הפקת חשמל באמצעות שבשבות היא הדרך הנפוצה ביותר להפקת אנרגיה מהרוח
- (3) כדי להסביר כיצד ייתכן שהרוח היא מקור אנרגיה שאינו מתכלה
- (4) כדי להסביר מדוע האנרגיה המופקת מהרוח היא אנרגיה "ירוקה"

22. איזו מהטענות הבאות אינה מובאת בפסקה הרביעית כחיסרון של הפקת אנרגיה מהרוח?

- (1) תנועת השבשבות יוצרת רעש
- (2) הפקת אנרגיה מהרוח יקרה מהפקתה מהמקורות הנפוצים כיום
- (3) יש הכרח להקים את השבשבות בקרבת אזורי מחיה
- (4) כמות האנרגיה המופקת מהרוח תלויה בעוצמת הרוח, המרבה להשתנות

23. מה נושא הקטע?

- (1) מקורות אנרגיה חלופיים
- (2) תהליך ההפקה של חשמל באמצעות שבשבות
- (3) הרוח כמקור אנרגיה
- (4) אנרגיה "ירוקה"



עמוד ריק

חשיבה כמותית

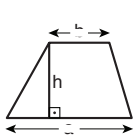
בפרק זה 20 שאלות.
הזמן המוקצב הוא 20 דקות.

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

הערות כלליות

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

נוסחאות



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

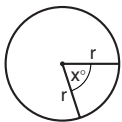
11. זוויות פנימיות במצולע בעל n צלעות:

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

ב. אם המצולע משוכלל, גודל כל זווית פנימית

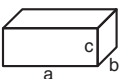
הוא $\left(180 - \frac{360}{n}\right) = \left(\frac{180n - 360}{n}\right)$ מעלות

12. מעגל, עיגול:



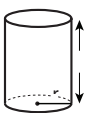
- א. שטח מעגל שרדיוסו r הוא πr^2 ($\pi = 3.14\dots$)
 ב. היקף המעגל הוא $2\pi r$
 ג. שטח גזרת מעגל בעלת זווית ראש x° הוא $\pi r^2 \cdot \frac{x}{360}$

13. תיבה, קובייה:

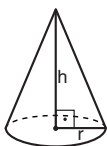


- א. נפח תיבה שאורכה a , רוחבה b , וגובהה c , הוא $a \cdot b \cdot c$
 ב. שטח הפנים של התיבה הוא $2ab + 2bc + 2ac$
 ג. בקובייה מתקיים $a = b = c$

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

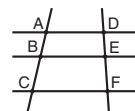
4. בעיות דרך: $\frac{\text{דרך}}{\text{זמן}} = \text{מהירות}$

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

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

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

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



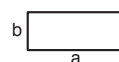
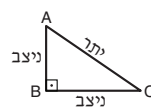
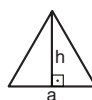
8. משולש:

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

ב. משפט פיתגורס:

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

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

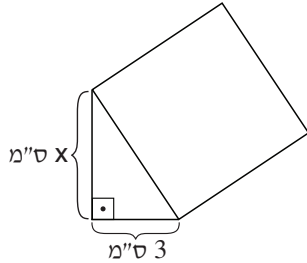


9. שטח מלבן שאורכו a ורוחבו b הוא $a \cdot b$

שאלות ובעיות (שאלות 1-16)

1. בסרטוט שלפניכם ריבוע שיש לו צלע משותפת עם משולש ישר-זווית. שטח הריבוע 16 סמ"ר.

לפי נתונים אלו והנתונים שבסרטוט,
 $x = ?$



- (1) 6
 (2) 2
 (3) $\sqrt{7}$
 (4) $\sqrt{13}$

2. רוני קורא ספר אחד בשלושה ימים. נטע קוראת שני ספרים בתשעה ימים. קצב הקריאה של רוני גדול פי _____ מקצב הקריאה של נטע.

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

3. נתון: $\frac{a+c}{b} = 2$ ($b \neq 0$)

מכאן נובע בהכרח ש-

- (1) $\frac{a}{b} = \frac{c}{b}$
 (2) b הוא הממוצע של a ו- c
 (3) $\frac{a}{2} + \frac{c}{2} = 0$
 (4) ההפרש בין a ל- c הוא 2

4. בטבלה שלפניכם מוצגים מחירים של בקבוקי מים מינרליים שונים, על פי נפח הבקבוק.

לפי נתוני הטבלה, מה הסכום הנמוך ביותר (בשקלים) שאפשר לקנות בו בדיוק 3 ליטרים מים מינרליים?

מחיר (בשקלים)	נפח הבקבוק (בליטרים)
3	0.5
5	1.0
6	1.5
8	2.0

- (1) 11
 (2) 12
 (3) 13
 (4) 14

5. נתון: n הוא מספר שלם.
 $100 < n$

איזה מהביטויים הבאים הוא הגדול ביותר?

(1) n^2

(2) $\frac{n!}{(n-1)!}$

(3) $\frac{n!}{(n-2)!}$

(4) אי אפשר לדעת לפי הנתונים

6. נתון מרובע שכל זוויותיו שוות זו לזו.

איזו מהטענות הבאות **אינה** בהכרח נכונה?

(1) יש לו שני זוגות של צלעות מקבילות

(2) כל צלעותיו שוות באורכן

(3) אלכסונו שווים באורכם

(4) אלכסונו חוצים זה את זה

7. נתון: $2 \cdot a \cdot b = c \cdot d \cdot e$

$(d, e \neq 0)$, $\frac{b}{e} = 6$, $\frac{a}{d} = 3$

$c = ?$

1 (1)

9 (2)

18 (3)

36 (4)

8. $\$(x)$ ו- $\#(x)$ הן פעולות המוגדרות לכל מספר x .
 ידוע שאין שום x המקיים את השוויון $\$(x) = \#(x)$.

איזה מצמדי הגדרות הפעולות הבאים יכול להיות הצמד $\$(x)$ ו- $\#(x)$?

(1) $\$(x) = x^2$; $\#(x) = 7x$

(2) $\$(x) = 3x + 2$; $\#(x) = 12 - x$

(3) $\$(x) = 2x + 5$; $\#(x) = 2x + 7$

(4) $\$(x) = 15 - 2x$; $\#(x) = 2x^2 + 3$

9. a הוא מספר שלם וחיובי.
נתון: $b = a + 17$

איזה מן המספרים הבאים יכול להיות ההפרש בין ספרת האחדות של a לבין ספרת האחדות של b ?

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

10. למנחם שתי תיבות זהות זו לזו שנפח כל אחת מהן 4 סמ"ק.
הוא הצמיד אותן זו לזו וקיבל קובייה.

מה אורך מקצוע הקובייה (בס"מ)?

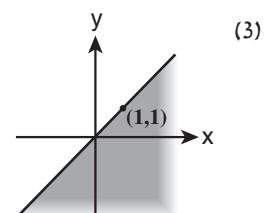
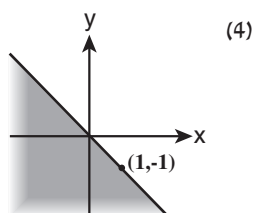
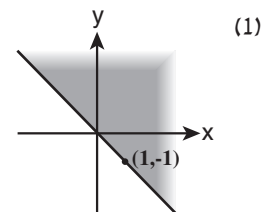
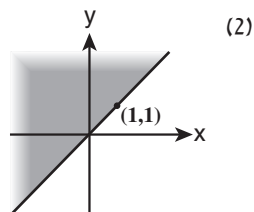
- (1) 1
- (2) 2
- (3) $\sqrt{2}$
- (4) $2\sqrt{2}$

11. משקלן של 7 קופסאות שימורים שווה למשקלם של 3 שקי אורז.
משקלן של 3 קופסאות שימורים שווה למשקלן של 12 חפיסות חמאה.

אם משקלה של כל חפיסת חמאה הוא 75 גרם, מה משקלו של שק אורז (בגרמים)?

- (1) 700
- (2) 900
- (3) 300
- (4) 450

12. באיזה מהסרטוטים הבאים כל הנקודות (x, y) הנמצאות בשטח הכהה מקיימות $y < x$?



13.

ביום "טוב" שווי המניות של נעם עולה ב-5%.
 ביום "גרוע" שווי המניות של נעם יורד ב-10%.
 היום שווי המניות של נעם הוא a שקלים.

מה יהיה שווי המניות שלו (בשקלים) בתום 3 ימים, אם היומיים הקרובים יהיו טובים והיום שלאחריהם גרוע?

(1) a

(2) $\left(\frac{90}{100}\right)\left(\frac{105}{100}\right)^2 \cdot a$

(3) $\frac{101}{100} \cdot a$

(4) $\frac{2 \cdot 90 + 105}{300} \cdot a$

14.

במסיבת ריקודים התחלקו כל המשתתפים לקבוצות של 7 רוקדים בכל קבוצה (במסיבה היו לפחות 2 קבוצות רוקדים).
 המשתתפים במסיבה לא יכלו להתחלק לקבוצות שוות בגודלן שמספר הרוקדים בכל אחת מהן שונה מ-7.

כמה משתתפים היו במסיבה?

(1) 21

(2) 28

(3) 35

(4) 49

15. נתון: $A - B < C$

איזו מן הטענות הבאות בהכרח אינה נכונה?

(1) $A < B$ וגם $C < 0$

(2) $C < A$ וגם $B < 0$

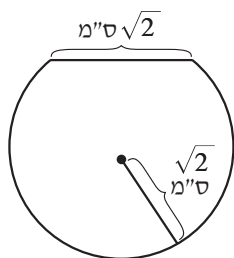
(3) $B < C$ וגם $0 < A$

(4) $B < C$ וגם $B < 0$

16.

ממעגל שרדיוסו $\sqrt{2}$ ס"מ גרעו חתיכה כך שנוצרה הצורה שבסרטוט.

לפי נתון זה והנתונים שבסרטוט, מה שטח הצורה שנוצרה (בסמ"ר)?



(1) $\frac{5}{3}\pi + \frac{\sqrt{3}}{2}$

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

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

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

הסקה מתרשים (שאלות 17-20)

עיינו היטב בתרשים שלפניכם, וענו על ארבע השאלות שאחריו.

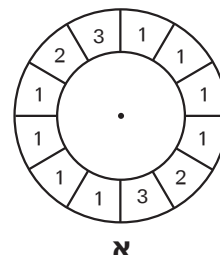
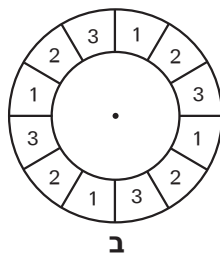
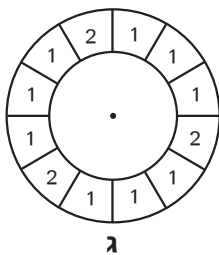
במשחק כלשהו מסובבים שלוש רולטות - **א**, **ב** ו-**ג**. כל רולטה היא גלגל ובר 12 שקעים, ובכל שקע רשום מספר: בשקעים שברולטות **א** ו-**ב** רשומים המספרים 1, 2 או 3, ואילו בשקעים שברולטה **ג** רשומים המספרים 1 או 2 בלבד (ראו תרשים עליון).

בכל רולטה יש כדור, ולאחר שמסובבים אותה הכדור נעצר באקראי באחד השקעים (כלומר יש סיכוי של $\frac{1}{12}$ שיעצר בכל שקע).

שימו לב: תוצאת סיבוב של רולטה אחת אינה משפיעה על תוצאה של רולטה אחרת.

התרשים התחתון מסכם לנוחותכם את ההסתברויות לקבלת כל אחד מהצירופים האפשריים של תוצאות סיבובי שלוש הרולטות. בכל עמודה המספר העליון הוא התוצאה של רולטה **א**, האמצעי - של רולטה **ב**, והתחתון - של רולטה **ג** (ראו מקרא).

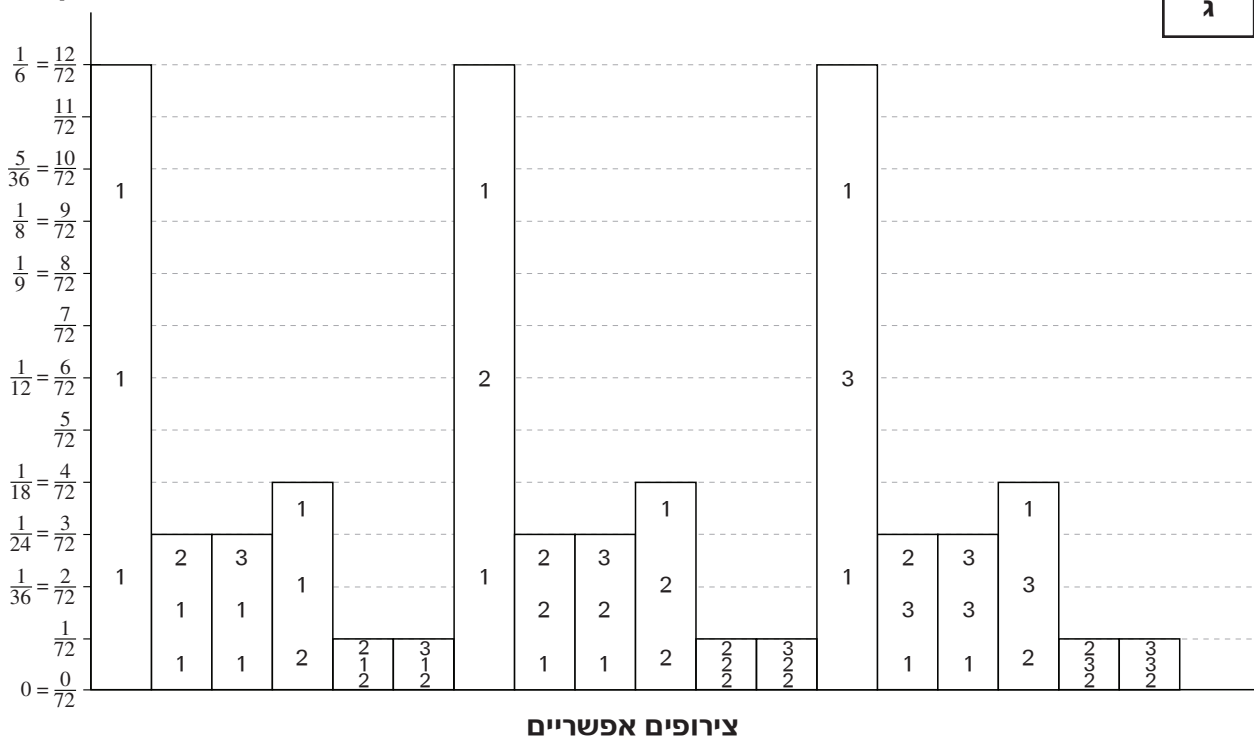
לדוגמה: ההסתברות שבסיבוב רולטה **ג** תקבל התוצאה 2 ובסיבוב רולטות **א** ו-**ב** תקבל התוצאה 1 היא $\frac{1}{18}$.



מקרא:

תוצאה ברולטה א
תוצאה ברולטה ב
תוצאה ברולטה ג

ההסתברות לקבלת הצירוף



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

השאלות

17. x היא ההסתברות שהתוצאה ברולטה **א** תהיה 1.
 y היא ההסתברות שהתוצאה ברולטה **א** תהיה שונה מ-1.

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

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

18. גליה סובבה את שלוש הרולטות, וצירוף המספרים שהתקבל הוא אחד הצירופים שההסתברות לקבלם היא הנמוכה ביותר.

אפשר לדעת בוודאות שהכדור ברולטה _____ נעצר על המספר _____.

(1) **ב** ; 1(2) **ב** ; 2(3) **ג** ; 1(4) **ג** ; 2

19. מה ההסתברות שבסיבוב מסוים של שלוש הרולטות יתקבל הצירוף 1,1,1 ובסיבוב מיד אחריו – הצירוף 2,2,2?

(1) $\frac{1}{432}$ (2) $\frac{1}{72}$ (3) $\frac{5}{144}$ (4) $\frac{13}{72}$

20. מה ההסתברות שבדיוק שתיים משלוש התוצאות יהיו 1?

(1) $\frac{1}{6}$ (2) $\frac{11}{36}$ (3) $\frac{17}{36}$ (4) $\frac{5}{9}$



עמוד ריק

חשיבה כמותית

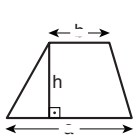
בפרק זה 20 שאלות.
הזמן המוקצב הוא 20 דקות.

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 שערך גדול מאפס, אלא אם כן מצוין אחרת.
- כאשר בשאלה כתוב \sqrt{a} ($0 < a$), הכוונה היא לשרש החיובי של a .
- 0 אינו מספר חיובי ואינו מספר שלילי.
- 0 הוא מספר זוגי.
- 1 אינו מספר ראשוני.

נוסחאות



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

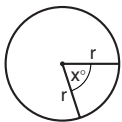
11. זוויות פנימיות במצולע בעל n צלעות:

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

ב. אם המצולע משוכלל, גודל כל זווית פנימית

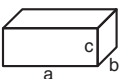
הוא $\left(\frac{180n - 360}{n}\right) = \left(180 - \frac{360}{n}\right)$ מעלות

12. מעגל, עיגול:



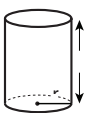
- א. שטח מעגל שרדיוסו r הוא πr^2 ($\pi = 3.14\dots$)
 ב. היקף המעגל הוא $2\pi r$
 ג. שטח גזרת מעגל בעלת זווית ראש x° הוא $\pi r^2 \cdot \frac{x}{360}$

13. תיבה, קובייה:

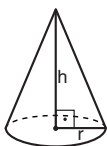


- א. נפח תיבה שאורכה a , רוחבה b , וגובהה c , הוא $a \cdot b \cdot c$
 ב. שטח הפנים של התיבה הוא $2ab + 2bc + 2ac$
 ג. בקובייה מתקיים $a = b = c$

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

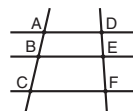
4. בעיות דרך: $\frac{\text{דרך}}{\text{זמן}} = \text{מהירות}$

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

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

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

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



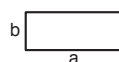
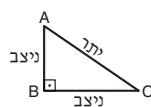
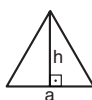
8. משולש:

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

ב. משפט פיתגורס:

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

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



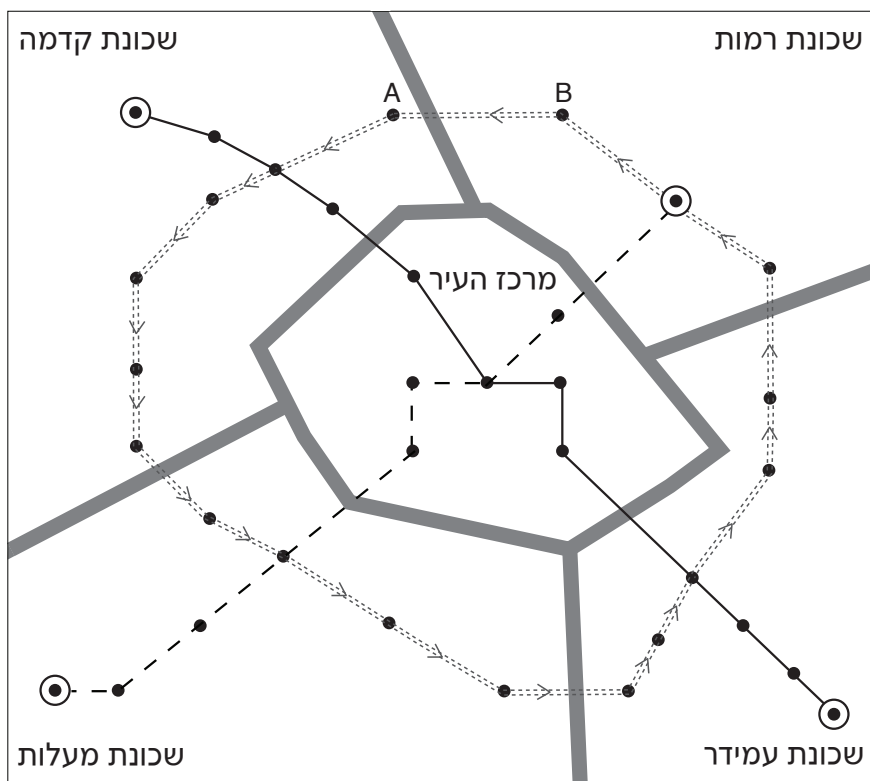
9. שטח מלבן שאורכו a ורוחבו b הוא $a \cdot b$

הסקה מתרשים (שאלות 1-4)

עיינו היטב בתרשים שלפניכם, וענו על ארבע השאלות שאחריו.
 בעיר מסוימת פועלים שלושה קווי אוטובוס: קו 1, קו 2 וקו 3. העיר מחולקת ל-5 אזורים: מרכז העיר וארבע שכונות סביבו - שכונת רמות, שכונת קדמה, שכונת מעלות ושכונת עמידר.
 בתרשים מוצג תיאור סכמתי של העיר ומסומנים בו הגבולות בין האזורים. כמו כן מסומנים בו מסלולי הנסיעה של שלושת קווי האוטובוס, מסופי הקווים והתחנות שלהם (ראו מקרא).
 בקו 1 ובקו 2 כל אוטובוס יוצא מאחד המסופים של הקו שלו, עוצר בכל אחת מהתחנות שבמסלול הנסיעה שלו, ומגיע למסוף האחר.
 בקו 3 מסלול הנסיעה הוא מעגלי: כל אוטובוס יוצא מהמסוף היחיד של הקו, נוסע נגד כיוון השעון בלבד (כמסומן בתרשים) ומגיע בחזרה למסוף.
 בכל קו, אוטובוס יוצא מכל מסוף של הקו כל 10 דקות בדיוק.
 זמן הנסיעה מתחנה לתחנה הוא תמיד 5 דקות (כולל זמן העצירה בתחנות).
 שתיים מהתחנות מסומנות בתרשים באותיות A ו-B.

מקרא

גבול בין אזורים	קו 1
מסוף	קו 2
תחנה	קו 3



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

השאלות

1. אוטובוס בקו 3 יצא בשעה 14:00 מהמסוף שבשכונת רמות.

באיזו שעה, לכל המאוחר, חזר האוטובוס למסוף?

(1) 14:35

(2) 14:50

(3) 15:10

(4) 15:30

2. עקב עבודות תשתית הושבתו התחנות של קו 3 שאינן משותפות לקווים האחרים.

באיזו שכונה היה מספר התחנות שהושבתו הגדול ביותר?

(1) שכונת קדמה

(2) שכונת מעלות

(3) שכונת עמידר

(4) שכונת רמות

3. כדי להגיע מהמסוף בשכונה X למסוף בשכונה Y אפשר לנסוע בשתי דרכים שונות שבכל אחת מהן

חולפים על פני 10 תחנות: נסיעה בקו 1 ואחר כך בקו 2 ; או

נסיעה בקו 1, אחר כך בקו 3 ולאחר מכן בקו 2.

שכונה X היא _____ ושכונה Y היא _____.

(1) מעלות ; עמידר

(2) קדמה ; מעלות

(3) עמידר ; רמות

(4) רמות ; קדמה

4. דני רוצה להגיע מתחנה A שבשכונת קדמה לתחנה B שבשכונת רמות.

בכמה תחנות ומסופים **לכל הפחות** עליו לעבור (לא כולל A ו-B) ?

(1) 6

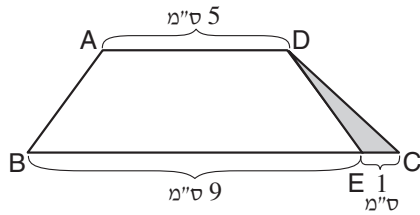
(2) 2

(3) 8

(4) 7

שאלות ובעיות (שאלות 5-20)

5. בסרטוט שלפניכם $ABCD$ ו- $ABED$ הם טרפזים ($AD \parallel BC$). שטח הטרפז $ABED$ הוא 21 סמ"ר.



לפי נתונים אלה והנתונים שבסרטוט, מה שטח המשולש הכהה DEC (בסמ"ר)?

- 1 (1)
2 (2)
1.5 (3)
2.5 (4)

6. $\frac{x}{3} = 8\frac{1}{2} + \frac{y}{6}$

$2x - y = ?$

- 24 (1)
 $26\frac{1}{2}$ (2)
 $48\frac{1}{2}$ (3)
51 (4)

7. a הוא מספר שלם וחיובי. a^a הוא מספר דו-ספרתי.

$a = ?$

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

8. להצגה "נפלאות הודו" נמכרו כרטיסים משני סוגים: כרטיס יקר שמחירו 30 שקלים, וכרטיס זול שמחירו 20 שקלים.

ידוע כי להצגה נמכרו 80 כרטיסים בסכום של 1,800 שקלים סך הכול.

כמה כרטיסים יקרים נמכרו להצגה?

- 50 (1)
20 (2)
30 (3)
40 (4)

9. ב-40% מקופסאות הגפרורים יש 60 גפרורים בקופסה, וב-60% מקופסאות הגפרורים יש 40 גפרורים בקופסה.

מהו מספר הגפרורים הממוצע בקופסת גפרורים?

- (1) 46
(2) 48
(3) 50
(4) 54

10. 100 ילדים נחלקים ל-50 זוגות, וכל זוג משחק משחק אחד. כל משחק מסתיים בניצחון לאחד הצדדים או בתיקו.

ילד שמנצח זוכה ב-4 נקודות, ילד שמסיים בתיקו זוכה בנקודה אחת, וילד שמפסיד אינו זוכה בנקודות כלל.

סכום הנקודות שיקבלו כל הילדים יחד הוא לכל הפחות _____ ולכל היותר _____.

- (1) 200 ; 0
(2) 400 ; 0
(3) 200 ; 100
(4) 400 ; 100

11. נתון הביטוי: $|-7 + 14 + 3 - 12 - 9 - 6|$

בביטוי זה אפשר להחליף כל סימן פלוס בסימן מינוס, וכל סימן מינוס בסימן פלוס.

כמה סימנים **לכל הפחות** יש להחליף כדי שערך הביטוי יהיה מקסימלי?

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

12. מעגל שרדיוסו r ס"מ הוא בסיס משותף של שני חרוטים שגודליהם שונים זה מזה. החרוט הקטן, שגובהו h_1 ס"מ, נמצא בתוך החרוט הגדול, שגובהו h_2 ס"מ ($h_1 < h_2$).

מה נפחו (בסמ"ק) של הגוף שהוא חלק מהחרוט הגדול אך אינו חלק מהחרוט הקטן?

- (1) $\frac{\pi r^2}{3}(h_2 - h_1)$
(2) $(h_2 - h_1)^2 \pi r$
(3) $\frac{\pi r^2 h_2}{3} - \pi r^2 h_1$
(4) $\frac{2}{3} \pi r(h_2 - h_1)$

13. אילנה רוכבת על אופניים במסלול מעגלי שהרדיוס שלו 1 ק"מ במהירות קבועה של π קמ"ש. כמה זמן יידרש לאילנה להקיף את המסלול פעמיים?

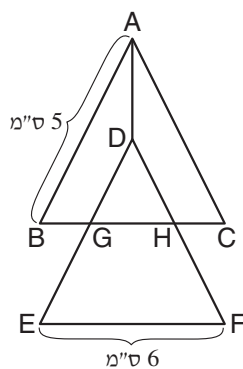
(1) שעה

(2) שתיים

(3) $\frac{1}{2}$ שעה

(4) 4 שעות

14. בסרטוט שלפניכם ABC ו-DEF משולשים שווים-שוקיים החופפים זה לזה ($AB = AC = DE = DF$).



נתון: $BC \parallel EF$

$DG = GE$

$BG = HC$

לפי נתונים אלה והנתונים שבסרטוט, מה אורך הקטע AD?

(1) 1 ס"מ

(2) 2 ס"מ

(3) $\sqrt{3}$ ס"מ

(4) 2.5 ס"מ

15. נתון: $2^a \cdot 6^b = 9 \cdot 2^b \cdot 6^a$

$b - a = ?$

(1) 1

(2) 2

(3) 3

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

16. לתום יש 7 חולצות שונות זו מזו. 2 מהן אדומות, ו-5 מהן ירוקות. כמו כן יש לו 7 זוגות מכנסיים שונים זה מזה. 4 מהם אדומים, 2 מהם ירוקים, ואחד מהם לבן. תום מעוניין ללבוש חולצה ומכנסיים שאינם באותו הצבע.

כמה צמידים שונים זה מזה של חולצה ומכנסיים הוא יוכל ללבוש?

(1) 31

(2) 35

(3) 45

(4) 49

17. $17.5^2 - 7.5^2 = ?$

(1) 100

(2) 150

(3) 225

(4) 250

18.

פחית משקה קל מכילה 0.006 גרם ממתיק מלאכותי.
 רופאים ממליצים שלא לצרוך יותר מ-0.03 גרם ממתיק מלאכותי בשבוע לכל 1 ק"ג של משקל הגוף.
 על פי המלצת הרופאים, כמה פחיות משקה קל בשבוע, לכל היותר, יכול לשתות אדם שמשקלו 50 ק"ג?

(1) 60

(2) 120

(3) 150

(4) 250

19. a הוא מספר שלם המתחלק ב-17.

 $a \cdot (a + 1)$ מתחלק בהכרח ב-

(1) 6

(2) 9

(3) 34

(4) 35

20. בסרטוט שלפניכם, הישרים b ו-c חותכים את הישר a.

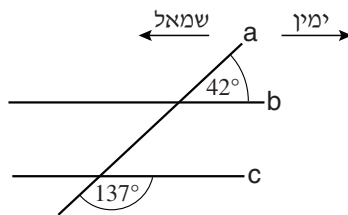
על פי נתוני הזוויות שבסרטוט,
 באיזה צד יחתכו b ו-c זה את זה?

(1) ימין

(2) שמאל

(3) ימין ושמאל

(4) הם לא יחתכו זה את זה





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. Some people believe that the ____ of individual freedoms is an acceptable price to pay for national stability.

- (1) sacrifice
- (2) distraction
- (3) implication
- (4) priority

2. The route followed by the Cherokee Nation when it was forcibly relocated from its tribal lands in 1838 came to be known as the ____ of Tears.

- (1) Omen
- (2) Trail
- (3) Scroll
- (4) Query

3. Cheetahs have exceptionally ____ eyesight: they can see objects up to eleven kilometers away.

- (1) pious
- (2) keen
- (3) taut
- (4) drab

4. Nothing is known with certainty about the ancient Greek poet Homer; his very existence remains a matter of ____.

- (1) dispute
- (2) genius
- (3) nausea
- (4) penalty

5. Xerography is the most widely used method of photocopying; the name _____ from the Greek words for "dry writing".

- (1) derives
- (2) reveals
- (3) portrays
- (4) complies

6. Crops are often damaged or destroyed by _____ such as insects and rodents.

- (1) clans
- (2) pests
- (3) fads
- (4) rifts

7. _____ in 1897, the Brooklyn Museum is one of the oldest art museums in the United States.

- (1) Accelerated
- (2) Inaugurated
- (3) Enlightened
- (4) Orphaned

8. Toastmasters International is an educational organization devoted to _____ public speaking skills.

- (1) fostering
- (2) diverting
- (3) presuming
- (4) resenting

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. Failing to find a publisher for his first novel, nineteenth-century author Thomas Hardy consigned the manuscript to the flames.
- (1) Hardy had to revise his first novel several times before anyone would publish it.
 - (2) After his first novel was severely criticized, Hardy despaired of becoming an author.
 - (3) Because he could not find a publisher for his first novel, Hardy decided to publish it himself.
 - (4) Hardy burned his first novel because no one was willing to publish it.
-
10. In 1935, American athlete Jesse Owens tied one world record and set three new ones at a track-and-field meet in Ann Arbor, Michigan.
- (1) At a 1935 track-and-field event in Ann Arbor, Michigan, Jesse Owens broke three world records and matched a fourth.
 - (2) Having set three world records on previous occasions, Jesse Owens tried to set another at a track-and-field meet in Ann Arbor, Michigan, in 1935.
 - (3) Track-and-field athlete Jesse Owens set three world records at a four-event competition in Ann Arbor, Michigan, in 1935.
 - (4) Jesse Owens participated in a 1935 track-and-field event in Ann Arbor, Michigan, aiming to break at least three world records.
-
11. Plastic pollution is not just unsightly; it has a lethal effect on wildlife.
- (1) The effects of plastic pollution are serious, even if they cannot be seen.
 - (2) Plastic pollution is hazardous to several kinds of animals.
 - (3) Plastic pollution endangers wildlife more than other types of pollution.
 - (4) Apart from being ugly, plastic pollution kills wild animals.
-
12. Benjamin Franklin was accomplished in a variety of areas.
- (1) Benjamin Franklin was a man of many talents.
 - (2) Benjamin Franklin was a man of many ideas.
 - (3) Benjamin Franklin was widely admired.
 - (4) Benjamin Franklin received a well-rounded education.
-

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) Franz Schubert's Symphony No. 8 in B Minor is an incomplete masterpiece, beloved despite its imperfection. Written in 1822, six years before the composer's death, the piece is also known as the Unfinished Symphony because it has two movements, or sections, instead of four, as do most symphonies.
- (5) So why is it that Schubert never finished his Eighth Symphony? This question is particularly intriguing because he composed hundreds more pieces of music after writing the symphony. Perhaps he simply lost interest in it. Perhaps he ran out of inspiration. It has even been suggested that Schubert did not want to think about the symphony anymore because it reminded him of a difficult period in his life.
- (10) Some music experts, however, believe that Schubert did finish writing the Eighth Symphony. Several years ago, one of Schubert's notebooks was found, containing part of a third movement for the Eighth Symphony. It was completely filled with musical notation and it seems clear that there must have been more. How much more? Perhaps, with some luck, another notebook will be found someday, and Schubert's Eighth
- (15) Symphony will no longer be unfinished.

Questions

- 13.** It can be inferred from the text that the "imperfection" (line 2) of the Eighth Symphony refers to the fact that it -
- (1) was never finished
 - (2) contains mistakes
 - (3) has never been performed
 - (4) is not well liked

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

- (1) explain why Schubert lost interest in the Eighth Symphony
- (2) try to explain why the Eighth Symphony was never finished
- (3) discuss what inspired Schubert to write the Eighth Symphony
- (4) argue that the Eighth Symphony reminded Schubert of a difficult time in his life

15. The notebook mentioned in the last paragraph proves that _____ the Eighth Symphony.

- (1) Schubert took six years to write
- (2) Schubert decided not to finish
- (3) there were only two movements in
- (4) there is another part to

16. It can be inferred from the text that the author -

- (1) hopes the music experts mentioned in line 10 are right
- (2) knows the reason Schubert never finished Symphony No. 8
- (3) does not think the Unfinished Symphony is a masterpiece
- (4) likes the third movement of the Eighth Symphony more than the first two

17. An appropriate title for the text would be -

- (1) The Beauty of an Incomplete Masterpiece
- (2) Schubert's Eighth Symphony: Unfinished or Not?
- (3) Unfinished Symphonies of the Nineteenth Century
- (4) How Many Symphonies Did Schubert Write?

Text II (Questions 18-22)

- (1) Dowsing is the age-old practice of searching for underground water or minerals using an instrument known as a dowsing rod – usually comprising two pieces of wire or wood, or a single forked stick. Even today, dowsing remains a common practice. For example, farmers sometimes hire dowsers to identify a promising place to dig a water well. Holding the rod parallel to the ground, dowsers walk over an area where they suspect underground water may be found. They claim that when they pass over water, the dowsing rod spontaneously moves, pointing toward it.

- (10) Despite many anecdotal reports of success over the centuries, dowsing is not supported by any scientific evidence. How then can the fact that dowsers do sometimes find water be explained? Some amount of underground water can be found almost anywhere, so it is highly probable that a dowser could point at random to nearly any spot on the ground, begin digging, and eventually hit water. And what makes the rod move? The seemingly involuntary motion of dowsing rods can be attributed to the ideomotor response – muscle movements caused by unconscious mental activity. That is, when a dowser anticipates finding water, his body reacts reflexively without him being aware of it.

- (20) As absurd as it may seem, ten out of the United Kingdom's twelve regional water and sewer companies admit to at least occasionally using dowsers to detect leaks. When this fact was disclosed by science blogger Sally Le Page, outrage ensued, with the public arguing that dowsing is an unproven practice that wastes time and money. Defending the practice, a spokesperson for the Severn Trent Water company said, "We've found that some of the older methods are just as effective as modern ones, but we do use drones and satellites as well."

Questions

18. The main purpose of the first paragraph is to _____ dowsing.

- (1) describe the tools needed for
- (2) introduce the people who use
- (3) present the centuries-old activity of
- (4) list the types of things one could look for using

19. Based on the information in the first paragraph, which of the following statements about dowsing rods is not true?

- (1) They must be held pointed toward the ground.
- (2) They appear to move on their own.
- (3) They are used to find different things.
- (4) They can be made of wood.

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

- (1) present anecdotal support for dowsing
- (2) explain why a practice with no scientific basis sometimes succeeds
- (3) discuss the ideomotor response
- (4) claim that dowsers know that dowsing does not really work

21. According to the second paragraph, people exhibiting an ideomotor response -

- (1) make voluntary movements
- (2) are aware of their muscle activity
- (3) have quicker mental responses than other people
- (4) are affected by what they believe is going to happen

22. It can be inferred from the last paragraph that Sally Le Page wrote about dowsing -

- (1) because she thought it was ridiculous that water companies were using dowsers
- (2) in order to convince other businesses to consider dowsing
- (3) to teach the public about the advantages and disadvantages of dowsing
- (4) because she believed that water companies should spend more time and money detecting leaks

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. Afghanistan's _____ ended in 1973, when the country's last king, Mohammad Zahir Shah, was overthrown.

- (1) monarchy
- (2) charity
- (3) remedy
- (4) sanctuary

2. Thomas Edison was a very _____ inventor, patenting over a thousand electrical and mechanical devices.

- (1) productive
- (2) tolerant
- (3) secular
- (4) rebellious

3. Although earthquakes are fairly common in Israel, they _____ cause serious damage.

- (1) alone
- (2) instead
- (3) already
- (4) seldom

4. Many families find it useful to keep a first aid kit at home for the treatment of minor injuries and _____.

- (1) illusions
- (2) outlets
- (3) ailments
- (4) equations

5. A _____ of the vessel that brought the first English settlers to the New World was built for the 400th anniversary of the founding of Jamestown.

- (1) replica
- (2) hurdle
- (3) garment
- (4) culprit

6. Between 2008 and 2012, e-book sales in the US _____ from \$68 million to \$3 billion.

- (1) highlighted
- (2) overstated
- (3) outlasted
- (4) skyrocketed

7. Charles Brenham initially refused to run for mayor of San Francisco but later _____ on condition that, if elected, he could continue operating his business.

- (1) perished
- (2) flaunted
- (3) grimaced
- (4) relented

8. The paths into Fort Chipewyan, a village in northern Canada, were _____ by dog sleds.

- (1) lulled
- (2) stacked
- (3) pitched
- (4) forged

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 monumental concrete structures erected by the ancient Romans were extremely durable.
- (1) The only ancient Roman buildings that have survived are those that were made of concrete.
 - (2) The ancient Romans realized that concrete was an excellent building material.
 - (3) The concrete buildings constructed by the ancient Romans were attractive as well as functional.
 - (4) The ancient Romans built massive concrete structures that were very long lasting.
-
10. Gordon Ritchie was one of the architects of the 1986 Canada-U.S. Free Trade Agreement.
- (1) Gordon Ritchie helped to devise the Free Trade Agreement between the U.S. and Canada.
 - (2) Gordon Ritchie was one of the first advocates of free trade between the U.S. and Canada.
 - (3) It was his role in negotiating the Canada-U.S. Free Trade Agreement that launched Gordon Ritchie's career.
 - (4) The Canada-U.S. Free Trade Agreement was signed by Gordon Ritchie.
-
11. The culture of the Mongolian nomads is rooted in mutual assistance.
- (1) Mongolian nomads have always resisted integrating with other cultures.
 - (2) The culture of the Mongolian nomads is based on their common ancestry.
 - (3) The Mongolian nomads share many characteristics with other cultures.
 - (4) Helping one another is a central feature of Mongolian nomad culture.
-
12. Formerly denied admission to US institutions of higher education, women now constitute the majority of graduates from those institutions.
- (1) In the past, few women attended institutions of higher education in the US, but today, most graduates of these institutions are women.
 - (2) Although today more women than men receive degrees from US institutions of higher education, there was a time when women were not accepted to those institutions.
 - (3) Today, the majority of institutions of higher education in the US admit equal numbers of male and female students, in contrast to the policies of those institutions in the past.
 - (4) For the first time in the history of higher education in the US, female graduates currently outnumber male graduates.

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) Germs – microorganisms that cause disease – are among humankind's most dangerous enemies. They are so small that they can be seen only with a microscope. For thousands of years people were unaware that germs even exist, and several theories were suggested to explain what causes illness. Some believed that disease was caused by an evil spirit in the patient's body; this spirit had to be removed in order for the patient to feel better. Others believed that disease was caused by poisonous gases in water.

- (10) It was not until the second half of the 19th century that these beliefs were proven wrong. The two men mainly responsible for this were Louis Pasteur and Robert Koch. In 1865, the French silk industry was threatened by pebrine, a disease which affects silkworms. Pasteur, a French scientist, was asked to find out what was causing it. He discovered that microorganisms living on the silkworms caused pebrine; he also succeeded in finding a cure for it. Pasteur thus became the first person to prove that disease is caused by germs. He continued his research on germs until his death in 1895.

- (15) Around the time that Pasteur was studying pebrine, Koch, a Prussian country doctor, was studying anthrax, a disease which affects both animals and humans. In 1876, he proved that this disease is caused by a germ. He also discovered a method of staining, or colouring, germs with dyes so that they could more easily be seen and studied under a microscope. The greatest of Koch's discoveries was made in 1882, when he found the germ that causes tuberculosis. Koch travelled all over the world studying diseases; after a visit to Egypt and India, he announced that he had found the germ which causes cholera. Koch received many honours for his work, including the Nobel Prize for medicine.

Questions

13. The first paragraph describes -

- (1) what people once believed to be the causes of disease
- (2) the most common types of illnesses in the past
- (3) how diseases were treated thousands of years ago
- (4) why it was believed that germs cause disease

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

- (1) a disease that threatened the French silk industry in the 19th century
- (2) the influence that Pasteur's work had on Koch
- (3) the cure that was found for pebrine
- (4) an important discovery made by Pasteur

15. In line 11, "it" refers to -

- (1) the French silk industry
- (2) a discovery
- (3) pebrine
- (4) a silkworm

16. According to the last paragraph, Koch's greatest discovery was finding -

- (1) that cholera is caused by a germ
- (2) a cure for anthrax
- (3) a method of staining germs with dyes
- (4) the germ that causes tuberculosis

17. An appropriate title for this text would be -

- (1) The Men Who Discovered that Germs Cause Disease
- (2) Different Types of Dangerous Germs
- (3) Pasteur and Koch: Famous Nobel Prize Winners
- (4) Past Beliefs About What Causes Illness

Text II (Questions 18-22)

- (1) "There can be no peace in the world so long as a large proportion of the population lack the necessities of life.... World peace must be based on world plenty." These words sum up the philosophy of Scottish nutritionist and health campaigner John Boyd Orr. The connection between hunger and war was very clear to Boyd Orr, who received the 1949 Nobel Peace Prize in recognition of his efforts to feed the hungry.
- (5)

- Boyd Orr studied medicine and biological sciences at Glasgow University. In 1914, he set up the Nutrition Institute in Aberdeen, and in 1931 he founded and became editor of *Nutrition Abstracts and Reviews*. Over the years, Boyd Orr conducted research on human nutrition, focusing on the diets of mothers, children, and the poor. In his 1936 report *Food, Health, and Income*, he concluded that there was an "appalling amount of malnutrition" in Britain, across all economic groups. The report became the basis for the country's food rationing program during World War II. Boyd Orr himself became an influential member of the government's Scientific Committee on Food Policy.
- (10)

- At the end of World War II, Boyd Orr was appointed director-general of the United Nations Food and Agriculture Organization (FAO). As such, he played an important role in setting up the International Emergency Food Council in 1946 in response to the postwar food crisis. In 1947, Boyd Orr resigned in protest from the FAO when his proposal for the establishment of a permanent World Food Board was rejected. Nevertheless, his commitment to the cause remained strong and he donated his Nobel prize money to the National Peace Council, the World Movement for Federal Government, and similar organizations.
- (15)
- (20)

Questions

18. An appropriate title for this text would be -

- (1) John Boyd Orr and the U.N. Food and Agriculture Organization
 (2) Building a Better World: John Boyd Orr and His Work on Nutrition
 (3) Did John Boyd Orr Deserve the Nobel Peace Prize?
 (4) *Food, Health, and Income*: John Boyd Orr's Most Important Research Report

19. According to John Boyd Orr's philosophy (lines 1-2) -

- (1) as long as hunger exists, peace is not possible
- (2) nutrition is the most basic of human needs
- (3) there is not enough food to feed the world's population
- (4) hunger is the cause of all suffering in the world

20. According to the second paragraph, Boyd Orr _____ Britain's food rationing program during World War II.

- (1) did not approve of
- (2) contributed to
- (3) conducted a study of
- (4) was asked to develop

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

- (1) discuss Boyd Orr's work at the FAO
- (2) describe Boyd Orr's work after World War II
- (3) explain why Boyd Orr resigned from the FAO
- (4) explain why Boyd Orr gave away his Nobel prize money

22. In line 19, "the cause" could not refer to -

- (1) achieving world peace
- (2) battling world hunger
- (3) improving nutrition
- (4) protecting all human rights

עמוד ריק

שם משפחה ושם פרטי اسم العائلة والاسم الشخصي A NAME

Blank box for name entry

I.D. No. B מס' זיהוי رقم الهوية

Grid for ID number entry with digits 0-9 and a row for 1-4

Two vertical boxes for additional information



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

Blank box for date entry

שפה اللغة LANGUAGE תאריך تاريخ DATE

Blank box for language entry

1 _____ 1

5 _____ 5

10 _____ 10

15 _____ 15

20 _____ 20

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

FOR OFFICE USE שימוש משרדי للاستخدام المكتبي



CONTINUE HERE

أكمل

המשך

25

25

30

30

35

35

40

40

45

45

50

50



אין לכתוב משמאל לקו זה
لا تكتب عن يسار هذا الخط

DO NOT WRITE TO THE LEFT OF THIS LINE

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



NAME

I.D. No.

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

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

שפה / اللغة / LANGUAGE / תאריך / تاريخ / DATE

מס' תוברת / رقم الكراس D BOOKLET No.



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

כתובת / العنوان C ADDRESS

שאלות לדוגמה לדוגמה
 نماذج أسئلة
 SAMPLE QUESTIONS

התחל כאן
 إبدأ هنا

SECTION 1 פרק / فصل 1

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

SECTION 2 פרק / فصل 2

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

SECTION 3 פרק / فصل 3

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

SECTION 4 פרק / فصل 4

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

SECTION 5 פרק / فصل 5

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

SECTION 6 פרק / فصل 6

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

SECTION 7 פרק / فصل 7

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

SECTION 8 פרק / فصل 8

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

אין לכתוב מידע ליד שאלות
 لا تكتب عن يمين هذا الخط

DO NOT WRITE TO THE RIGHT OF THIS LINE

דוגמה לחיבור שרמתו גבוהה

בערים גדולות רבות הרחבי העולם, ובכללן תל-אביב וירושלים, נהוג לקיים מפעם לפעם אירועי ספורט המוניים, כגון מרוצי אופניים וריצות מרתון. יש הטוענים כי הרחובות הראשיים המרכזיים של ערים גדולות אינם המקום המתאים לאירועים מסוג זה, וכי מן הראוי שאלה יתקיימו בחיק הטבע או ביישובי הפריפריה. אני חולקת על טענה זו וכעת אסביר מדוע.

ראשית, התשתיות בערים הגדולות לרוב טובות יותר ומתאימות יותר לקיום אירועים המוניים - הכבישים רחבים יותר וסלולים היטב, הלישה לשיטות עזרה ראשונה ולבתי-חולים, במקרה הצורך, קלה יותר וישנן דרכים חלופיות רבות לנתיבים שנחסמו עקב האירוע.

שנית, תושבי הערים הגדולות לרוב נוטים להיכרות שטחית להבד עם האנשים הסביבתם הקרובה, ועל אחת כמה וכמה עם אנשים הזרים באיזורים אחרים של מדינת ישראל. אירועי ספורט המוניים מהווים הזדמנות ייחודית להיחשף לחובבי ספורט מכל קשת האוכלוסייה וליצור ולחזק קשרים שהסיסם אהבה מנתפת לתחום מהנה, אשר הנוסף תורם גם לבריאות ולאיכות החיים.

סגול, נשמעת הטענה כי מן הראוי לקיים אירועי ספורט גדולים בחיק הטבע או ביישובי הפריפריה. בעוד שאני מסכימה שקיום של אירועים הפריפריה עשוי לתרום לפיתוחה, לצד התשתיות הרוב יישובי הפריפריה אינן מאפשרות, נכון לעכשיו, קיום של אירועים כאלה. כאשר לקיום האירועים בחיק הטבע - לצדתי, גם אם קיימת האפשרות שמהלך זה יתרום לקידום אהבת הטבע, הרי שהנזק הפוטנציאלי הכרוך בו עצום. אירועים המוניים באשר הם ידועים כמקור לביהאם רב משלל סוגים - הן בצמות פסולת, הן בצמות רעש והן בצמות ביהאם אוויר כתוצאה מהלעה של כלי רכב רבים לאיזור.

אסיכום, לדעתי יש להמשיך ולקיים את אירועי הספורט ההמוניים בערים הגדולות,
אשר התשתיות בהן מותאמות לאירועים כאלה ולכל הכרוך בהם. כמו כן,
לדעתי, ייטיבו לעשות ראשי הערים בפריפריה אם יפעלו לשיפור התשתיות
בעריהם, על-מנת לאפשר בהן אירועים אלה בעתיד. מהלך זה עשוי לתרום
להתפתחותם ולגלגלם של איזורים אלו בארץ.

דוגמה לחיבור שרמתו בינונית

ערים גדולות הרחבי העולם מקיימות אירועי ספורט המוניים בשטחן, כגון ריצות מרתון, מרוצי אופניים ועוד. אירועים אלה מושכים אוכלוסייה, לכן מצד אחד הצבר תורם להזרמת כספים עבור העסקים המקומיים ועבור קופת העירייה. מנגד מרכזי ערים אלו צפופים וסואנים מחילא, אירועים אלו יוצרים עומס נוסף המכביד על תושבי העיר. כתוצאה מכך יש הטוענים שרצוי להעביר אירועים אלו לערי פריפריה או לחיק הטבע. אני תומך במעבר של אירועים אלו לפריפריה.

בישראל כמו במדינות נוספות העולם יש קושי במשיכת אוכלוסייה אל עבר יישובים שאינם מרכזיים - יישובי פריפריה. קיום אירועי ספורט המוניים ביישובים אלו יכולים להיות מוקד משיכה המוני ובכך לקרב אוכלוסייה חיצונית אל הפריפריה. מעבר לאזרחים של אותה מדינה, אירועים אלו מהווים גורם משיכה משמעותי עבור תיירות. משיכה זו של אוכלוסייה יכולה לתרום רבות לכלכלה האזורית עבור פריפריה, עבור שהאר ימות השנה אינו מושך כמות כזו של אנשים.

בנוסף לכך, יצירת עניין ביישובי הפריפריה עשויה למשך קהל מתעניינים שאף עשויים לעבור לגור שם. מעבר שכזה יתרום לרווחי היישוב ובכך לפיתוח היישוב. לזמנה הכספים שיישוב כזה יכול להרוויח יכול לזרום עבור פיתוח בתי ספר, מרכזי תרבות ספורט ועוד. עיבוי אוכלוסיית הפיתוח תגרום ליישובים אלו להתחזק ולספר את שרותי העירייה לכלל תושביה.

מנגד יש הטוענים שרצוי להמשיך לקיים את אירועי הספורט ההמוניים בערים המרכזיות, על מנת לספר את תוצאותיה ולהזרים רווח לקופת העירייה.

אני מערער על טענה זו, שכן אין ספק שעיריות אלו ירוויחו תועלת רבה מקיום אירועים אלו. אך מנגד נדרש להבין שלעיריות גדולות קיימים מקורות הכנסה רבים הן מארנונה ועד עקב גודל האוכלוסייה והשירותים שהיא גובה. אם כך כדאי לאפשר גם ליישובי הפריפריה שאינם זוכים איתרונות אלו.

אסיכוס, אני חושב שראוי וכדאי שאירועי ספורט מרכזיים יעברו ליישובי
הפריפריה, שכן פיתוח אזורים אלו יאפשר לעירייה להעניק שירותים איכותיים
יותר לתושביה, שירותים שערים גדולות יכולות להעניק גם ללא קיום אירועי ספורט
כאלה.

דוגמה לחיבור שרמתו נמוכה

המדינת ישראל תל אביב וירושלים הם ערים גדולות אשר מקיימות אירועי ספורט המוניים כגון: תחרותיות ריצה ומרוצי אופניים. יש הטוענים שאירועים כאלה יכולים להשפיע כלכלית ותגרום לרווחים לקופות העירונית. מנגד, יש הטוענים שאירועים מסוג זה צריכים לקרות בטבע או ביישובי הפריפריה. דעתי היא שאירועים כאלו צריכים להיות בערים גדולות מפני שבה תורם מהחינה כלכלית והן מהחינה מוסרית.

ראשית, לפי דעתי אירועים כאלו צריכים להיות בערים גדולות כמו ת"א וירושלים מפני שבה יכול להזרים רווחים לקופות העירונית והעסקים הקטנים. ערים אלו יוצרות בערים שהי המחייה יקרים למשל שכירות של העסקים ומרכזי תיירות. המידה ואירועים אלו יקרו בערים הגדולות בה יתרום מהחינה כלכלית לעסקים הקטנים ובה יגרום למצבה של העירונית לעלות גם מהחינה כללית וכתוצאה מכך יהיא את העירונית להישלם לבהמים וכך תשפיע ותיפתח את העיר שלה.

שנית, אירועים אלו צריכים לקרות בערים גדולות מהחינה מוסרית. ת"א וירושלים יוצרות בערים מרכזיות וגדולות. ערים אלו יוצרות כמרכז ומס הכל ידוע שבו בה קורה.

מנגד יש החשיבה שצריך לקיים את זה בפריפריה והחיק הטבע מהסיבה שבה יכול לתמוך בפריפריה. אני מסכים עם מתנגדיי עם התרחיש הצפוי אבל אני חושב שבה יוכל לעזור ממאותית מהחינה כלכלית וכן ערים אלו ת"א וירושלים הם ערים מרכזיות.

אסיום דבריי, אני חושב שצריך לקיים אירועי ספורט המוניים כגון מרוצים אופניים וריצות מרתון בערים הגדולות אם מפני שבה יכול לתרום כלכלית ותהיא את העיר להישלם וגם מהחינה מוסרית, וירושלים ידועה כמירת ישראל ות"א ידועה כמקום מרכזי לא לפי תיורים הרחבי העולם.

מפתח תשובות נכונות

מועד אביב 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	2	3	1	3	3	4	3	4	4	2	3	2	4	4	2	1	1	2	1	1	2	1	1	1

חשיבה מילולית – פרק שני

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

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

אנגלית – פרק ראשון

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

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

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

חישוב אומדן ציוני הבחינה

אביב 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 הבְּרָה בתחומי הבחינה

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

חישוב הציונים בתחומי הבחינה

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

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

טבלת מעבר מציוני גלם לציונים בסולם האחיד בכל אחד מהתחומים

ציון בסולם האחיד			ציון גלם	ציון בסולם האחיד			ציון גלם	ציון בסולם האחיד			ציון גלם
אנגלית	חשיבה כמותית	חשיבה מילולית		אנגלית	חשיבה כמותית	חשיבה מילולית		אנגלית	חשיבה כמותית	חשיבה מילולית	
119	132	118	32	79	89	81	16	50	50	50	0
121	135	121	33	82	91	83	17	51	52	51	1
124	137	123	34	84	94	86	18	52	54	53	2
126	140	125	35	87	96	88	19	53	57	55	3
129	142	127	36	89	99	90	20	54	59	57	4
131	144	130	37	91	102	92	21	55	61	59	5
134	146	132	38	94	105	95	22	57	63	61	6
136	148	135	39	96	108	97	23	59	65	63	7
139	150	137	40	99	111	100	24	61	68	65	8
141		139	41	101	114	102	25	63	70	67	9
144		141	42	104	117	104	26	65	72	69	10
147		144	43	106	119	107	27	67	75	71	11
150		146	44	109	122	109	28	70	78	73	12
		148	45	111	124	112	29	72	80	75	13
		150	46	114	127	114	30	75	83	77	14
				116	130	116	31	77	86	79	15

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

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

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

חישוב אומדנים לציונים הכלליים

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

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

טבלת מעבר מהציון המשוקלל לאומדן הציון הכללי

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

הדגמת חישוב האומדן

נניח שציוני הגלם שלכם בתחומי הבחינה הם:

37 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..... $V = 130$

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

האומדן לציון **באנגלית** הוא..... $E = 109$

חישוב ציוניכם המשוקללים המעוגלים מודגם במסגרת שמשמאל.

■ הציון המשוקלל **הרב-תחומי** הוא: $117 = \frac{(2 \cdot 130) + (2 \cdot 108) + 109}{5}$

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

■ הציון המשוקלל **בדגש מילולי** הוא: $121.4 = \frac{(3 \cdot 130) + 108 + 109}{5}$

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

■ הציון המשוקלל **בדגש כמותי** הוא: $112.6 = \frac{(3 \cdot 108) + 130 + 109}{5}$

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.