

# בחינה פסיכומטרית להתנסות

---

עברית

אפריל 2013

# תוכן עניינים

מועד אפריל 2013

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.....	דוגמאות לחיבורים
57.....	מפתח תשובות נכונות
58.....	חישוב אומדן ציוני הבחינה

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

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

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

הזמן המוקצב הוא 30 דקות.

## חשיבה מילולית – מטלת כתיבה

קראו בעיון את המטלה שבמסגרת וכתבו את החיבור על גיליון הכתיבה.  
 אורך החיבור הנדרש – 25 שורות לפחות. אין לחרוג מן השורות שבגיליון. אם אתם זקוקים לטיוטה, השתמשו במקום המיועד לכך (הטיוטה לא תיבדק). לא תוכלו לקבל גיליון כתיבה נוסף או להחליף את גיליון הכתיבה שבידיכם.  
 כתבו 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.

מי שהתחסן מפני מחלה מידבקת לא יחלה בה ולא ידביק אחרים. לפיכך, כאשר שיעור המתחסנים באוכלוסייה גבוה, התפשטות המחלה נבלמת ולעתים המחלה אף עוברת מן העולם. לחיסונים יש אפוא היבט חברתי, מכיוון שהאוכלוסייה כולה מוגנת מהתפרצות המגפות רק כל עוד שיעור גבוה של האוכלוסייה מחוסן.  
 בשנים האחרונות מתרחבת בישראל התופעה שהורים מסרבים לחסן את ילדיהם. לסירוב סיבות שונות, למשל חשש שנוצר בעקבות פרסומים שטענו כי חיסונים מסוימים עלולים לגרום לבעיות התפתחותיות קשות, או אידאולוגיה הדוגלת באורח חיים טבעי, ללא התערבות רפואית מלאכותית. בהסתמך על הידע המחקרי שנצבר בשנים האחרונות, איגוד הרופאים בישראל קובע כי הסיכון שבחיסונים הניתנים כיום הוא מזערי, ומתריע מפני התפרצות מגפות אם תימשך מגמת הירידה בשיעור המתחסנים. האיגוד קורא לקדם חקיקה שלפיה ילדים שלא חוסנו לא יורשו להירשם לגני הילדים, והורים יעמדו לדין בגין הזנחת ילדיהם ופגיעה בחברה. המתנגדים ליוזמה זו טוענים כי המדינה אינה רשאית להתערב בבריאותם של פרטים ולכפות עליהם התערבות רפואית.

**לדעתכם, האם המדינה צריכה לכפות על הורים לחסן את ילדיהם? 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. לדובב : לדבר –

- (1) ללמוד : לדעת
- (2) להבטיח : לקיים
- (3) לנקום : לפגוע
- (4) להאיץ : להזדרז

#### 2. זר : שזר –

- (1) ערמה : גיבב
- (2) צמר : גזז
- (3) כיכר : פָּרֶס
- (4) מסמר : מְסַמֵּר

#### 3. אכיפת החוק : עבריינות –

- (1) זינוק : ריצה
- (2) אטימה : חדירה
- (3) התמכרות : תלות
- (4) שתלטנות : צייתנות

#### 4. משוער : ודאי –

- (1) מחפה : חשוף
- (2) חלקי : ממצה
- (3) מנותץ : שביר
- (4) מבואר : ברור

## 5. גינה : אחו -

- (1) ברכת שחייה : אגם
- (2) מדרגות נעות : מעלית
- (3) משואה : לפיד
- (4) מעדר : דחפור

## 6. לא שזפתו עין : ראה -

- (1) דרך הישר : קטא
- (2) בית מרפא : חלה
- (3) שדה בור : חרש
- (4) עיר רפאים : נטש

## שאלות הבנה והסקה (שאלות 7-17)

7. בארצות הברית מספקים יותר ממאה כורים גרעיניים כחמישית מתפוקת החשמל הכוללת של המדינה, ואף ש \_\_\_\_\_, התפוקה הגרעינית של ארצות הברית גדלה משנה לשנה, עם התפתחותה של הטכנולוגיה.

איזו מן האפשרויות הבאות משלימה את המשפט שלעיל באופן הטוב ביותר?

- (1) בעשרים השנים האחרונות לא גדל מספר הכורים במדינה
- (2) התעשייה הגרעינית התפתחה עד מאוד בעשרים השנים האחרונות
- (3) כורים גרעיניים נוספים אמורים להיכנס לשימוש בשנים הקרובות
- (4) הדרישה לאנרגיה גרעינית, הנחשבת נקייה יותר, גדלה והולכת

8. אפרת: "אודט, החיה בשכונת הפאר נאות-קחוונים, סיפרה לי שקנתה זוג מכנסיים במחיר מציאה בקניון שבשכונתה. לאחר ששמעתי מה מחירם, אמרתי לה כי מי שגר ליד נפחייה, אינו שומע את הלמות הפטישים."

מדברי אפרת אפשר להסיק כי לדעתה -

- (1) איכות המכנסיים שקנתה אודט ירודה, בהתאם למחירם הנמוך
- (2) אודט רגילה לשלם מחירים גבוהים, ואינה יודעת שאפשר להשיג מכנסיים זולים בהרבה
- (3) אודט מתעלמת מהעובדה שמי שמייצר מכנסיים במחיר כה נמוך, בוודאי מנצל את עובדיו
- (4) מחירים של המכנסיים אמנם גבוה, אך כדאי משום שהמכנסיים נמכרים בשכונת הפאר של אודט

9.

אחד מתפקידיה של חומצת השומן אומגה 3 בתקשורת הבין-עצבית במוח הוא לבודד את סיבי העצב מהסביבה המימית של המוח, ובכך למנוע זליגה של האות החשמלי מהעצב. אם אין בגוף די אומגה 3, חומצת שומן ארכידונית מסוג אומגה 6 משמשת במקומה, אלא שהדבר מגביר מאוד את פעילות המערכת החיסונית ובכך משבש את התקשורת הבין-עצבית.

מה הטענה המרכזית בפסקה?

- (1) מחסור באומגה 3 עלול להביא לידי פגיעה בתקשורת הבין-עצבית
- (2) אומגה 6 היא תחליף מתאים במקרה של מחסור באומגה 3
- (3) גם אומגה 3 וגם אומגה 6 חיוניות לתפקוד תקין של התקשורת הבין-עצבית
- (4) אומגה 6 מגבירה מאוד את פעילותה של המערכת החיסונית

10.

בתכנית רדיו מושמעים שירים על פי כלל מסוים.

בתכנית הושמעו בזה אחר זה השירים האלה: בלדה באנגלית משנות השמונים שאורכה כארבע דקות, שיר קצבי בעברית מן העשור האחרון שאורכו כשתי דקות ובלדה באנגלית משנות התשעים שאורכה כשתי דקות.

איזה מן הכללים שלהלן אינו יכול להיות הכלל שלפיו מושמעים השירים בתכנית?

- (1) אחרי בלדה יושמע שיר קצבי, ולהפך
- (2) אחרי שיר באנגלית יושמע שיר בעברית, ולהפך
- (3) אחרי שיר שאינו מן העשור האחרון יושמע שיר מן העשור האחרון, ולהפך
- (4) אחרי שיר שאורכו כארבע דקות יושמע שיר שאורכו כשתי דקות, ולהפך

11.

כל עוד תקצבה המדינה את בתי הספר היסודיים לפי מספר הכיתות בבית הספר, ולא לפי מספר התלמידים, גרם הדבר לבזבוז משאבים ניכר. המעבר לשיטת תקצוב לפי תלמיד ולא לפי כיתה פתר בעיה זו, אך העלה חששות אשר לגורלם של בתי ספר לתלמידים עם צרכים מיוחדים. ואולם, אותם המדינה ממשיכה לתקצב לפי מספר הכיתות.

איזו מהטענות הבאות נכונה על פי האמור לעיל?

- (1) המעבר לשיטת תקצוב לפי תלמיד, ולא לפי כיתה כבעבר, לא הביא לידי החיסכון הרצוי במשאבים בגלל התמיכה בבתי ספר לתלמידים עם צרכים מיוחדים
- (2) בבואה לתקצב בתי ספר לתלמידים עם צרכים מיוחדים, המדינה חורגת משיטת התקצוב לפי תלמיד אף ששיטה זו חסכונית מקודמתה
- (3) בתי ספר לתלמידים עם צרכים מיוחדים הם שגרמו למדינה לעבור משיטת תקצוב לפי כיתה לשיטה חסכונית יותר, של תקצוב לפי תלמיד
- (4) החששות לגורלם של בתי הספר לתלמידים עם צרכים מיוחדים התאמתו עם המעבר לשיטת תקצוב לפי תלמיד ולא לפי כיתה

## הוראות לשאלות 12-14:

בכל שאלה יש משפט (או יותר ממשפט) שכמה חלקים ממנו חסרים, ולאחריו ארבע הצעות להשלמת החסר. עליכם לבחור בהצעה המתאימה ביותר להשלמת החסר.

12.

הפרשנים הזרים המתמחים בענייני מולגוביה \_\_\_\_\_ מכך שההמונים במדינה זו \_\_\_\_\_ להפגין בכיכרות לאחר הטלת המס החדש, שכן \_\_\_\_\_ באקלימה הפוליטי של מולגוביה, \_\_\_\_\_ השלטונות בה מפילים את חתתם על האזרחים.

- (1) לא הופתעו כלל / לא העזו לצאת / כל מי שמתמצא ולו במעט / בוודאי יודע כי
- (2) הופתעו / יצאו / רק מי שלחלוטין אינו בקיא / עשוי לחשוב ש-
- (3) לא הופתעו כלל / לא העזו לצאת / רק מי שלחלוטין אינו בקיא / עשוי לחשוב ש-
- (4) הופתעו / יצאו / כל מי שמתמצא ולו במעט / יודע כי אין

13.

"טועה מי שחושב שבעיני הצרכנים מחיר נמוך \_\_\_\_\_ בהעדפת מוצר של חברה מסוימת על פני מוצר מתחרה", אמר יהודה, מנכ"ל חברה לייצור נעליים. "\_\_\_\_\_ החלטתי \_\_\_\_\_ להשקיע בפרסום של מוצרי החברה, ולא \_\_\_\_\_ פיתוח טכנולוגיה שתאפשר הורדת מחירים."

- (1) אינו הגורם המכריע / אף על פי כן / להפסיק / לחסוך במשאבים ל-
- (2) הוא הגורם המכריע / על כן / להמשיך / להפנות את כל המשאבים רק ל-
- (3) הוא הגורם המרכזי / לכן / להמשיך / להפנות משאבים לשום דבר מלבד
- (4) אינו הגורם העיקרי / לכן / להמשיך / להפנות את כל המשאבים ל-

14.

כששמעתי את תקליטה החדש של להקת "\_\_\_\_\_ " לא האמנתי למשמע אוזניי: הלהקה, \_\_\_\_\_ משקמה נודעה בתור \_\_\_\_\_ בארץ, בחרה \_\_\_\_\_ את שמה.

- (1) הדס והחרישיים / שלמרות מה שהיה יכול להשתמע / חלוצת מוזיקת הרעש / לשנות את סגנונה ולנגן מוזיקה ההולמת
- (2) לירן והרעשניים / שכפי ששתמע / חלוצת מוזיקת הרעש / לסטות מסגנונה ולנגן מוזיקה ההולמת
- (3) הדס והחרישיים / שכפי ששתמע / מובילת המהפכה השקטה / לדבוק דווקא בסגנון השקט, ההולם
- (4) לירן והרעשניים / שלמרות מה שהיה אפשר להבין / אחת ממבשרות המהפכה הרועשת / להתחיל לנגן באופן שמצדיק



15.

בשנה ב' בלימודי תואר ראשון בספרות כל התלמידים לומדים בקורס החובה "עיונים ב'מוטל בן פייסי החזן" מאת שלום עליכם". בסוף השנה התברר למרצה כי בקורס זה, הציון הממוצע של התלמידים שלמדו שנה לפני כן בקורס הבחירה "יצירתו של שלום עליכם" היה גבוה מהציון הממוצע של התלמידים שלא השתתפו בקורס הבחירה. מכך הסיק המרצה כי השתתפות בקורס הבחירה מסייעת בהבנת החומר בקורס החובה.

איזו מהעובדות הבאות יכולה להחליש את מסקנתו של המרצה?

- (1) לקורס הבחירה מתקבלים רק בעלי ציונים גבוהים
- (2) ממוצע הציונים בקורס החובה היה נמוך מאוד
- (3) כמחצית מהתלמידים בקורס החובה לא השתתפו בקורס הבחירה
- (4) קורס הבחירה נחשב קל יותר מקורס החובה

16.

חסידי אסכולת הביצוע האותנטי במוזיקה סבורים שהפרשנות המוזיקלית המקובלת מבוססת לעתים קרובות על מסורות מאוחרות, שאין להן דבר עם רצונו של המלחין או עם נורמות הביצוע של תקופתו. לכן הם משתדלים להשתמש בתווים ממקור מוקדם ככל האפשר, ולא לנגן מתווים שנערכו בעת האחרונה, כיוון שלדעתם העריכה עשויה לטשטש את המאפיינים המקוריים של היצירה. גישה זו ספגה ביקורת רבה מצד מוזיקאים אחרים, שטענו כי היא מתמקדת בטפל ומתעלמת מן העיקר – ההבעה המוזיקלית האישית.

לפי הנאמר לעיל, באיזו מן השאלות שלהלן חלוקות דעותיהם של חסידי אסכולת הביצוע האותנטי ושל מתנגדיה?

- (1) האם הפרשנות המוזיקלית המקובלת נאמנה לכוונותיו של המלחין?
- (2) האם עריכתם של תווים עלולה לטשטש את המאפיינים המקוריים של היצירה?
- (3) האם הנאמנות למקור היא קריטריון מרכזי בקביעת איכותו של ביצוע מוזיקלי?
- (4) האם נורמות הביצוע בתקופתנו טובות פחות מנורמות הביצוע שהיו מקובלות בעבר?

17.

בניסוי שנעשה בארצות הברית סיפרו החוקרים לנבדקים על מלון הנמצא במדינת איידהו. לאחר מכן הם סיפרו למחצית הנבדקים שאירעה רעידת אדמה במדינת איידהו ומוקדה בעיר שמרחקה מהמלון הוא 400 קילומטר, ולמחצית השנייה – שמוקד הרעידה היה במדינת אורגון הסמוכה, בעיר שמרחקה מהמלון גם הוא 400 קילומטר. מתוצאות הניסוי הסיקו החוקרים שקיומו של גבול בינינו לבין מוקד סכנה גורם לנו לחשוב שאנחנו יחסית מוגנים ממנה, גם כאשר המרחק הגיאוגרפי שלנו ממנה הוא אותו מרחק.

איזה מהממצאים שלהלן הוא המתאים ביותר להיות הממצא בניסוי?

- (1) הנבדקים שנאמר להם שמוקד הרעידה היה באורגון העריכו שעוצמת הרעידה במוקד נמוכה משהעריכו הנבדקים שנאמר להם שמוקד הרעידה היה באיידהו
- (2) בשתי הקבוצות הייתה נכונותם של הנבדקים להתאכסן במלון לאחר שהם שמעו על רעידת האדמה נמוכה מנכונותם לפני ששמעו עליה
- (3) נכונותם של הנבדקים בקבוצה ששמעה שהרעידה התרחשה באורגון להתאכסן במלון הייתה גבוהה מנכונותם של הנבדקים בקבוצה ששמעה שהיא התרחשה באיידהו
- (4) נכונותם של הנבדקים בשתי הקבוצות להמליץ לחבר שנמצא באיידהו להתאכסן במלון הייתה גבוהה מנכונותם להמליץ המלצה כזו לחבר שנמצא באורגון

**קטע קריאה** (שאלות 18-23)

קראו בעיון את הקטע, וענו על השאלות שאחריו.

- (1) במחצית הראשונה של המאה השישית לפני הספירה, בעיר החוף היוונית מילטוס שבאסיה הקטנה (מערב טורקיה של ימינו), החלו כמה אנשים לחשוב על אודות היקום באופן שלא היה לו תקדים: הם היו הראשונים אשר חיפשו אחר כללים מאחדים להסבר התופעות הנצפות ביקום ואשר ראו בהכרת היקום תכלית בפני עצמה. כיום רואים באנשים אלה, הפילוסופים המילטים, את המדענים הראשונים ואת מבשרי המחשבה המערבית הרציונלית בכלל.
- (5) בעקבות פועלם התפתח המחקר המדעי והפילוסופי כדיון חופשי, שהעוסקים בו נדרשים לנמק ולבסס את התאוריות שהם מעלים, ואלה פתוחות תמיד לביקורת, לשינוי ולתיקון.
- בחפירות ארכאולוגיות באזור מילטוס, בצד ממצאים שהעידו על מסחר ענף שניהלה העיר עם ארצות שכנות, נמצאו גם חפצים המלמדים כי במאה השביעית לפני הספירה חל שינוי באמנות המילטית, שהייתה עד אז פשוטה ולא מעודנת: האמנות המקומית החלה להטמיע מוטיבים זרים ולשלבם לכלל יצירות חדשות ומקוריות ברמה גבוהה. אפשר להניח כי גם בתחומי התרבות שלא נותרה מהם עדות חומרית אירעו תהליכים דומים, וכי למפגש תרבויות זה היה תפקיד נכבד בהתהוותה של המחשבה המילטית.
- (10) יש המציעים לראות את זרעיהם של המדע והפילוסופיה המערביים במעבר של ידע בין מבנה פוליטי אחד לאחר. לבבלים ולמצרים, קודמיהם של היוונים על במת ההיסטוריה, היו מערכות כהונה חזקות ויציבות, שאפשרו לכוהנים להשקיף את זמנם ואת משאבי הממלכה באיסוף ידע. עם זאת, בתנאים של מסורת דתית קפדנית ושלטון מלוכני מוחלט לא היה מקום למחשבה ביקורתית ולפיתוח רעיונות חדשים. לעומת זאת, בעולם היווני של המאה השישית לפני הספירה שרר חוסר יציבות שלטונית וחילופי המשטרים היו תכופים. אמנם באווירה פוליטית כזו לא יכלה להתפתח מסורת יציבה של צבירת ידע, אך אווירה זו סיפקה חופש למחשבה גמישה ויוצרת. המפגש בין מורשת התרבויות העתיקות והגדולות לבין החברה היוונית הצעירה והדינמית של אסיה הקטנה, שהתאפשר בזכות קשרי המסחר הענפים ביניהן, הוא שהכשיר את הקרקע לצמיחת המחשבה המערבית.
- (15) כשם שהכד המילטי מן המאה השישית לפני הספירה אינו נראה כמו הכד המצרי או הבבלי, אף שאפשר לזהות בו טכניקות ייצור וקווים עיצוביים מצריים ובבלים, כך גם המדע היווני נבדל באופיו מקודמיו באותן תרבויות. למשל, המתמטיקה הבבלית והמתמטיקה המצרית כללו בעיקר פרוצדורות לפתרון בעיות חישוביות והנדסיות מעשיות (כגון: מה גובה המס שיופרש מתוך יבול מסוים, או כיצד להקים תעלת מים שתשקה שדה בעל צורה מסוימת). היוונים קיבלו מן הבבלים והמצרים את הידע המתמטי המעשי, אך גם פיתחו מתוכו תורות מופשטות, כגון תורת המספרים והגאומטריה האאוקלידית, והביאו לעולם את מושגי האקסיומה, ההגדרה וההוכחה.
- (20) האסטרונומיה הבבלית והאסטרונומיה המצרית הסתכמו במאגר ידע עצום של תצפיות וחיזויים לצורך הגדת עתידות ופולחן, ואילו האסטרונומים היוונים פעלו מתוך ניסיון להבין את מה שעומד מאחורי תצפיות אלה: מבנה השמים והיקום.
- (25)

**השאלות**

**18.** בפסקה השנייה, משמעות המשפט "האמנות המקומית החלה להטמיע מוטיבים זרים" (שורה 9) היא ש-

- (1) אמנים שהיגרו למילטוס מארצות שכנות החלו ליצור במסגרת האמנות המילטית
- (2) המילטים החלו לייבא יצירות אמנות מתרבויות שעמן ניהלו קשרי מסחר
- (3) האמנות המילטית הפסיקה לחקות תרבויות זרות והחלה לסגל לעצמה סגנון ייחודי
- (4) ביצירותיהם של המילטים אפשר לזהות רעיונות וסגנונות הלקוחים מתרבויות אחרות

19. מה היחס בין הפסקה השנייה לפסקה השלישית?

- (1) שתי הפסקאות מציגות שתי תאוריות מתחרות להסבר של תופעה אחת
- (2) הפסקה השלישית מציגה הסבר משלים להשערה המועלת בפסקה השנייה
- (3) שתי הפסקאות מציגות שני שלבים בהתפתחותה של תופעה מסוימת
- (4) הפסקה השלישית מציגה ביקורת על ההשערה המועלת בפסקה השנייה

20. הוכחת משפט בהנדסה הנוגע למצולעים יכולה להיות, על פי הפסקה האחרונה, דוגמה ל-

- (1) פיתוח יווני שהתבסס על פתרונות מצריים או בבליים לבעיות הנדסיות חקלאיות
- (2) ידע שהגיע ליוון בזכות קשרי מסחר שניהלה עם התרבויות הגדולות ממזרח
- (3) רעיונות שיכולים להתפתח רק בתנאים של יציבות שלטונית ומערכות כהונה חזקות
- (4) ידע מתמטי שפיתחו המצרים או הבבלים על בסיס מאגר של תצפיות

21. מן הפסקה האחרונה עולה כי -

- (1) הידע המתמטי של היוונים לאחר המאה השישית לפני הספירה היה מועט מזה של הבבלים והמצרים
- (2) תורת המספרים והגאומטריה האאוקלידית לא פותחו כמענה לבעיות מעשיות בלבד
- (3) היוונים השתמשו במושגי האקסיומה, ההגדרה וההוכחה שקיבלו מן הבבלים והמצרים
- (4) היוונים החליפו את תורת המספרים והגאומטריה האאוקלידית במושגי האקסיומה, ההגדרה וההוכחה

22. על פי הקטע, תרבויות שקדמו לתרבות היוונית תרמו להתפתחות המחשבה המדעית במילטוס -

- (1) ידע שמקורו בתצפיות
- (2) קשרי מסחר
- (3) חשיבה ביקורתית
- (4) יציבות שלטונית

23. איזו מהאפשרויות הבאות מדגימה את ה"אופן שלא היה לו תקדים" המוזכר בשורה 2?

- (1) חוסר יציבות שלטונית (שורה 16)
- (2) פתרון בעיות חישוביות והנדסיות מעשיות (שורות 22-23)
- (3) יצירת מאגר ידע עצום של תצפיות וחיוויים (שורה 26)
- (4) ניסיון להבין את מה שעומד מאחורי תצפיות אסטרונומיות (שורה 27)

## 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. קבוי : הדליק -

- (1) עילג : דיבר
- (2) לכוד : קלא
- (3) גרוע : הילל
- (4) מחוספס : ליטש

#### 2. לסחוט : איומים -

- (1) לכפור : האשמות
- (2) להפר : הבטחות
- (3) לשכנע : דעות
- (4) להוכיח : ראיות

#### 3. לבטוח : אמין -

- (1) לקנא : קנאי
- (2) להתעלם : זניח
- (3) לרסן : מאופק
- (4) לוודא : ודאי

#### 4. הפחיד : פקו ברכיו -

- (1) ייאש : רפו ידיו
- (2) תרם : קפץ ידו
- (3) חטא : נקפו לבו
- (4) מחל : יש בלבו

## 5. טל : אגל –

- (1) קרחון : קרח
- (2) גשם : מים
- (3) עץ : ענף
- (4) נסורת : שבב

## 6. קורטוב : כמות –

- (1) רגע : זמן
- (2) חיריק : ניקוד
- (3) מטר : מרחק
- (4) דממה : קול

## שאלות הבנה והסקה (שאלות 7-17)

7. ג' סטודרד: "אין אנו לומדים לעשות לא על ידי החשיבה ולא על ידי העשייה; אנו לומדים לעשות על ידי החשיבה על מה שאנו עושים."

איזה מהמשפטים שלהלן הוא הקרוב ביותר במשמעותו לאמירתו של סטודרד?

- (1) החשיבה והעשייה הם שני פנים שונים של תהליך הלמידה
- (2) הלמידה כיצד לעשות דבר מה היא תוצר של חשיבה על המעשה שנעשה
- (3) כדי ללמוד לעשות אין טעם בחשיבה על עשייה – דרושה העשייה עצמה
- (4) לחשיבה על מה שאנו עושים אין חשיבות אם איננו לומדים ממנה

8. עדי ואמה טיילו בשמורה. עדי שאלה את אמה: "האם בין העופות הדורסים בשמורה נמצא גם בז היערות?" אמה עיינה בעלון למבקרים והשיבה: "כאן כתוב שבשמורה זו יש רק דורסי לילה, ואם כך, הוא ודאי אינו נמצא כאן – הרי עינינו מצויות בצדי ראשו."

איזו מהטענות הבאות היא המתאימה ביותר להיות הטענה שעליה התבססה אמה של עדי בדבריה?

- (1) עיניהם של כל דורסי הלילה מצויות בצדי ראשם
- (2) אין דורסי יום שעיניהם מצויות בקדמת ראשם
- (3) כל העופות הדורסים שעיניהם מצויות בצדי ראשם אינם דורסי לילה
- (4) רק עופות דורסים שעיניהם מצויות בקדמת ראשם הם דורסי יום

9.

מדע התקשורת הוא תחום צעיר יחסית, אם כי הוא ניזון מן המסורות המבוססות של מדעי החברה והרוח: מאז ומתמיד הייתה התקשורת מושא להגותם של סוציולוגים, אנתרופולוגים, פסיכולוגים, פילוסופים, בלשנים והיסטוריונים. נראה שהמאה העשרים על הטכנולוגיה שלה – כפי שהיא באה לידי ביטוי באמצעי תקשורת ההמונים – הדגישה את חשיבות התקשורת בחיי החברה, והביאה לידי הסתעפות של ענף מתוך הסוציולוגיה, ענף המתמחה בחקר התקשורת.

לפי האמור לעיל, לאיזה מהגורמים שלהלן הייתה ההשפעה הרבה ביותר על התפתחות מדע התקשורת בתור ענף אקדמי נפרד?

- (1) הסתעפותה של הסוציולוגיה לתת-ענפים שונים
- (2) העיסוק של הוגים רבים במדעי החברה והרוח בנושא התקשורת
- (3) ההתפתחות שחלה במדעי החברה והרוח
- (4) התפתחות אמצעי תקשורת ההמונים

10.

בספר היסטוריה נכתב: "עם כיבוש ירושלים על ידי הצלבנים השתנה הרכב האוכלוסייה בעיר ללא הכר. הצלבנים כילו זעמם בתושבי העיר המוסלמים והיהודים. רובם נרצחו באכזריות, יש מהם שנמכרו לעבדות ונידונו להמרת דת וכל היתר גורשו. לימים, עוד לפני שכבש צלאח א-דין את ירושלים מידיהם בשנת 1187, התירו הצלבנים ליהודים ולמוסלמים לחזור ולהתיישב בעיר."

איזו מן הטענות הבאות **אינה** עולה מן הציטוט שלעיל?

- (1) הצלבנים כבשו את ירושלים לפני שנת 1187
- (2) לפני כיבוש ירושלים על ידי הצלבנים היה מעמד היהודים והמוסלמים בה בכי רע
- (3) לאחר כיבוש ירושלים על ידי הצלבנים לא נותרו בה מוסלמים ויהודים
- (4) כיבוש ירושלים על ידי הצלבנים לוה באלימות רבה

11.

המתמטיקאי אנדרו וויילס: "ייתכן שהתיאור הטוב ביותר לחוויה שחוויתי במחקר המתמטי הוא תיאור של מסע בבית מידות חשוך ולא מוכר. בכל פעם שאתה נכנס לחדר חדש, הוא חשוך לגמרי. בתחילה אתה נתקל ברהיטים ומועד. אחר כך אתה מתחיל ללמוד איפה כל רהיט נמצא. לבסוף, לאחר כמה חודשים, אתה מוצא את מתג החשמל. אתה לוחץ עליו ולפתע הכול מואר."

מה סביר שביקש וויילס להדגיש באמצעות התיאור שלעיל?

- (1) את ריבוי הנושאים במתמטיקה שחקירתם טרם הסתיימה
- (2) את תחושת הגאווה שחוקר חש ברגע סיום תהליך החקירה שהיה נתון בו
- (3) את הניגוד בין תהליך החקירה הארוך והאטי לרגע הגילוי המהיר שבסופו
- (4) את תובענותו של תהליך החקירה המתמטי ואת ההקרה שהוא דורש מהחוקר

**ההוראות הבאות נוגעות לשאלות 12-14:**

בכל שאלה יש משפט (או יותר ממשפט) שכמה חלקים ממנו חסרים, ולאחריו ארבע הצעות להשלמת החסר. עליכם לבחור בהצעה המתאימה ביותר להשלמת החסר.

**12.** שטיינבוק טוען שמתן עצות לאנשים הוא פעולה \_\_\_\_\_. הוא כותב בספרו: "לעולם אל \_\_\_\_\_ עצה, שכן הבורים לא \_\_\_\_\_ החכמים אינם \_\_\_\_\_".

- (1) בעלת ערך רב / תהסס לתת / יכולים לתפקד בלעדיה, אולם / מסוגלים לפעול בלעדיה
- (2) חסרת תועלת / תיתן / יכולים בלעדיה, ואילו / זקוקים לה אך מעריכים אותה
- (3) חסרת תועלת / תיתן / ישכילו להבינה, ואילו / זקוקים לה
- (4) בעלת ערך רב / תיתן / זקוקים לה, ו- / נוטים להקשיב לה

**13.** פרופסור עפרון \_\_\_\_\_ כי פרסום מהדורה מעודכנת של הספר "מבוא לפסיכולוגיה" מדי שנה בשנה \_\_\_\_\_ החידושים במחקר הפסיכולוגי. לכן \_\_\_\_\_ שהוא יצא נגד הכוונה \_\_\_\_\_ להוציא לאור מהדורות חדשות של הספר בתדירות שכזו.

- (1) חולק על הטענה / הוא מהלך מסחרי בלבד, שאין לו הצדקה לנוכח כמות / אין להתפלא / להמשיך
- (2) סבור / אינו מהלך מסחרי בלבד, אלא צעד המתחייב מתכיפות / אין להתפלא / להפסיק
- (3) חולק על הטענה / אינו מהלך מסחרי בלבד, אלא צעד המתחייב מתכיפות / התפלאתי לשמוע / להמשיך
- (4) תומך בטענה / הוא מהלך מסחרי בלבד, שאין לו הצדקה לנוכח כמות / לא התפלאתי לשמוע / להפסיק

**14.** בספרה על אודות גורמים המשפיעים על שביעות רצונם של עובדים במקום עבודתם, ד"ר שלו טוענת כי רמת המרמור בעבודה ורמת הסיפוק ממנה \_\_\_\_\_ שני מדדים המתארים את אותו מצב מזוויות מנוגדות, ולפיכך \_\_\_\_\_ כרוכה בהכרח בעליית האחרת. לדוגמה, שיפור תנאי העבודה של עובד מסוים \_\_\_\_\_ את מידת המרמור שהוא חש, \_\_\_\_\_ יביא לידי העלאת רמת הסיפוק שלו מן העבודה.

- (1) הן / ירידה של אחת מהן / לא יפחית / אך
- (2) אינן / ירידה של אחת מהן אינה / יפחית / ואף
- (3) הן / עלייה של אחת מהן / יכול להפחית / ואף
- (4) אינן / ירידה של אחת מהן אינה / יכול להפחית / אך לא



15.

במוזאון הלאומי של בצניה הוצגה תערוכת פסלים של הפסל תלמאי ממדינת דולמניה. מבקר אמנות מתח ביקורת על הנהלת המוזאון, שבחרה להציג תערוכה זו, וכתב: "הבחירה שעשתה הנהלת המוזאון משולה לפרסום שיריו של משורר המשתמש במוטיב הסתיו כדי לתאר עצבות, בארץ שבה העצים אינם משירים את עליהם ואין בה ציפורים נודדות".

איזו מהטענות הבאות משתמעת מדברי המבקר?

- (1) אין להציג פסלים כשל תלמאי במקום שבו העצים אינם משירים את עליהם ואין בו ציפורים נודדות
- (2) במקום שבו הסתיו מסמל עצבות, לא סביר שגם פסלים יסמלו עצבות
- (3) בבצניה העצים משירים את עליהם, ויש בה ציפורים נודדות
- (4) השלכת ונדידת הציפורים הן אשר הופכות את הסתיו למוטיב המסמל עצבות בתרבויות מסוימות

16.

במבחן במתמטיקה קיבל שלומי ציון גבוה מהציון שקיבל דני. שלומי טען שהדבר מעיד כי הוא מוכשר יותר מדני במתמטיקה, ואילו דני טען שהדבר מעיד ששלומי התחנף למורה.

איזה מהנתונים הבאים **מחליש** את כל אחת משתי הטענות?

- (1) שלומי נעדר משיעור החזרה לקראת המבחן, מה שפגע בהצלחתו במבחן
- (2) שלומי השקיע בהכנה למבחן יותר זמן משהשקיע דני
- (3) חנופה משפיעה על תוצאת הבחינה במתמטיקה רק כאשר החנפן הוא אדם מוכשר
- (4) במבחן בספרות, אשר נערך בעילום שם, קיבל דני ציון גבוה מהציון שקיבל שלומי

17.

יוסי סידר את צעצועיו בשלוש מגירות: באחת הוא שם רק כדורים, באחרת רק בובות, ובשלישית גם כדורים וגם בובות. הוא סימן כל מגרה בפתק המעיד על תכולתה.

אחר כך נודע ליוסי שאחותו החליפה בין הפתקים, ו**שום** מגרה אינה מסומנת עוד בפתק הנכון.

יוסי ניגש למגרה המסומנת בפתק "כדורים ובובות" והוציא ממנה חפץ אחד באקראי. הייתה זו בובה. אם כך –

- (1) הוא יכול לדעת בוודאות כי המגרה המסומנת בפתק "כדורים" היא המגרה המכילה גם כדורים וגם בובות
- (2) הוא יכול לדעת בוודאות כי המגרה המסומנת בפתק "בובות" היא המגרה המכילה גם כדורים וגם בובות
- (3) כדי לדעת בוודאות מה מכילה כל מגרה, עליו להוציא חפץ אחד מהמגרה המסומנת בפתק "כדורים"
- (4) כדי לדעת בוודאות מה מכילה כל מגרה, עליו להוציא חפץ אחד מהמגרה המסומנת בפתק "בובות"

**קטעי קריאה****קטע א' (שאלות 18-20)**

קראו בעיון את הקטע, וענו על השאלות שאחריו.

- (1) "משחק האולטימטום" הוא ניסוי ידוע בחקר הכלכלה. במסגרת הניסוי מוצע סכום כסף לשני אנשים שאינם מכירים זה את זה. כדי לזכות בכסף עליהם להסכים על אופן חלוקתו ביניהם. השניים נמצאים בחדרים נפרדים ואינם יכולים לשוחח זה עם זה. באמצעות הטלת מטבע נקבע מי מהם יציע כיצד לחלק את הכסף. למציע יש אפשרות להציע הצעה אחת בלבד, והמשיב יכול להסכים לה או לדחותה. אם הוא נענה להצעה – העסקה מתקיימת, ואם הוא דוחה אותה, איש מהם אינו מקבל דבר. מתברר כי רוב המשיבים שהוצע להם סכום של עשרים אחוז מהסכום או פחות דחו את ההצעה.
- נשאלת השאלה: מדוע אנו מייחסים ערך רב כל כך לחלוקה הוגנת, עד שאנו מוכנים לדחות סכום כסף רק כדי ששותפנו למשחק לא יזכה בסכום הגדול ממנו פי ארבעה? החוקר נובק סבור כי התשובה לשאלה נעוצה בעובדה שמערכת התחושות האנושית התעצבה במשך מיליוני שנים של חיים בקבוצות קטנות, שהפרטים בהן הכירו זה את זה היטב. לפיכך תחושותינו אינן מותאמות ליחסים המתנהלים בתנאים של זרות, כמו אלה המאפיינים את "משחק האולטימטום". מהלך התפתחותו של המין האנושי הוביל להעדפתן של תגובות רגשיות, לכאורה לא רציונליות, להצעות לא הוגנות מצד הזולת, שכן תגובות כאלה המריצו את הזולת לנהוג ביתר הגינות בעתיד. מכיוון שמפגשים חד-פעמיים היו נדירים במהלך התעצבותו של המין האנושי, מערכת התחושות אינה מבחינה בין מפגש חד-פעמי לבין מגעים חוזרים ונשנים. אולי משום כך רבים מאתנו מגיבים תגובה לא רציונלית להצעות נמוכות ב"משחק האולטימטום". אנו חשים כי עלינו לדחות הצעות נמוכות כדי לשמור על כבודנו העצמי, ברם מנקודת מבט אבולוציונית שמירה זו על כבוד עצמי היא מעין מנגנון לרכישת מוניטין, שיועיל במפגשים בעתיד.

**השאלות**

**18.** איזו מן הטענות הבאות נכונה בנוגע לניסוי המתואר בפסקה הראשונה?

- (1) אם המשיב מסכים לקבל עשרים אחוז מן הסכום או פחות, שני המשתתפים יחד מקבלים סכום הגדול פי ארבעה מהסכום המקורי
- (2) הכסף מתחלק בין המשיב למציע על פי תוצאה של הטלת מטבע
- (3) המציע מקבל כסף רק אם המשיב הסכים להצעתו
- (4) המשיב מקבל כסף בכל מקרה, אלא אם כן המציע החליט לקחת לעצמו את מלוא הסכום

**19.** איזו מן התגובות הבאות מצד המשיב היא דוגמה לתמריץ שעליו מדובר בשורה 12?

- (1) הבעת זעם
- (2) פתיחה במשא ומתן רציונלי להשגת הסדר הוגן
- (3) הסכמה להצעות נמוכות
- (4) ויתור על הכבוד העצמי

**20.** התנאים שבהם התפתחה מערכת התחושות האנושית התאפיינו, לדברי נובק, במידה \_\_\_\_\_ של זרות, וב \_\_\_\_\_.

- (1) מועטה / מגעים חוזרים ונשנים
- (2) מועטה / מפגשים חד-פעמיים
- (3) רבה / מגעים חוזרים ונשנים
- (4) רבה / מפגשים חד-פעמיים

**קטע ב' (שאלות 21-23)**

קראו בעיון את הקטע, וענו על השאלות שאחרי.

- (1) מה הקשר בין "משפחת סימפסון" לבין סורק מוח? צוות חוקרים ממכללת דרטמות, בראשותו של הנורולוג ג'וזף מורן, השתמש בעת האחרונה בהדמיית תהודה מגנטית (MRI) כדי לסרוק את מוחותיהם של נבדקים בעת שצפו בקטעים מתוך קומדיות טלוויזיוניות כגון "סיינפלד" או "משפחת סימפסון".
- (5) תוצאות הסריקות הראו שהבנת הבדיחות שהוצגו מתרחשת באזורי מוח מסוימים, נבדלים מהאזורים המשתתפים בתגובה הרגשית לבדיחות, המתרחשת מיד לאחר מכן. החוקרים מצאו כי ברגע שבו מבינים את הבדיחה, מופעלים אזורים מסוימים בצדה השמאלי התחתון של קליפת המוח. לעומת זאת, התגובה הרגשית לבדיחה באה לידי ביטוי בפעילות באזורים הנמצאים עמוק יותר במוח, בתוך מבנה מוחי הקרוי "אמיגדלה". מורן טוען שהתוצאות נתמכות על ידי מחקרים, שבהם נמצא כי האזור השמאלי התחתון של קליפת המוח משתתף בהבהרת פשרם של ביטויים דו-משמעיים או מעורפלי משמעות בעזרת ידע קודם. דו-משמעויות, סתירות והפתעות עומדות, כידוע, בבסיסן של בדיחות רבות.
- (10) תוצאותיו הראשוניות של המחקר מעוררות שאלות מחקריות נוספות שמורן ועמיתיו מתכוונים לבדוק, למשל – מדוע יש אנשים שבדיחות אינן מצחיקות אותם אף שהם בבירור מבינים אותן. על כך אומר וינוד גואל, פסיכולוג מאוניברסיטת יורק: "שאלת ההבדלים הבין-אישיים מעניינת ביותר, אך התשובות עליה אינן בהכרח מתחום הנורולוגיה. גם אם יש אנשים שאינם צוחקים מ'משפחת סימפסון', מוקדם מדי להסיק שאזור כלשהו במוחם פגום".
- (15)

**השאלות**

**21.** לפי הקטע, איזו התרחשות במוחו של אדם, הצופה בבדיחה כלשהי מתוך קומדיה, **אינה** סבירה?

- (1) פעילות באמיגדלה, בלי שקדמה לה פעילות בחלק השמאלי התחתון של קליפת המוח
- (2) פעילות בחלק השמאלי התחתון של קליפת המוח, ללא פעילות באמיגדלה
- (3) היעדר פעילות בחלק השמאלי התחתון של קליפת המוח ובאמיגדלה
- (4) פעילות בחלק השמאלי התחתון של קליפת המוח, ובעקבותיה פעילות באמיגדלה

**22.** "ההבדלים הבין-אישיים" שאליהם מתייחס גואל (שורה 13) הם ההבדלים –

- (1) בין אנשים המבינים בדיחות לבין אנשים שאינם מבינים אותן
- (2) בין אנשים שמוחם מתפקד כראוי לבין אנשים שיש להם בעיה נוירולוגית
- (3) בין אנשים הצוחקים מבדיחות שהם מבינים לבין אנשים שאינם צוחקים מבדיחות שהם מבינים
- (4) בין אנשים הצוחקים מבדיחות שהם מבינים לבין אנשים הצוחקים מבדיחות גם אם אינם מבינים אותן

**23.** איזו מן הכותרות הבאות מתאימה לקטע?

- (1) "מהו חוש הומור מפותח?"
- (2) "מה גורם לקומדיה טלוויזיונית להיות מצחיקה?"
- (3) "חידושים בנוירולוגיה של ההומור"
- (4) "השפעת ליקויים מוחיים על חוש ההומור"

## 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 מסורטיים בהכרח על פי קנה מידה.
- אין להסיק מסרטוט בלבד על אורך קטעים, על גודל זוויות, ועל כיווצ 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

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:  $\frac{\text{דר}}{\text{זמן}} = \text{מהירות}$

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

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

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

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

8. משולש:

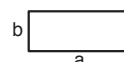
א. שטח משולש שאורך בסיסו  $a$  ואורך הגובה לבסיס זה  $h$ , הוא  $\frac{a \cdot h}{2}$

ב. משפט פיתגורס:

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

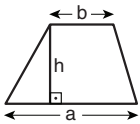
ג. במשולש ישר זווית שזוויותיו הם  $30^\circ$ ,  $60^\circ$  ו- $90^\circ$ , אורך הניצב שמול הזווית  $30^\circ$  שווה לחצי אורך היתר

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



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

12. מעגל, עיגול:

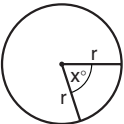
א. שטח מעגל שרדיוסו  $r$

הוא  $\pi r^2$  ( $\pi = 3.14\dots$ )

ב. היקף המעגל הוא  $2\pi r$

ג. שטח גזרת מעגל בעלת זווית ראש  $x^\circ$

הוא  $\pi r^2 \cdot \frac{x}{360}$

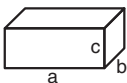


13. תיבה, קובייה:

א. נפח תיבה שאורכה  $a$ , רוחבה  $b$ , וגובהה  $c$ , הוא  $a \cdot b \cdot c$

ב. שטח הפנים של התיבה הוא  $2ab + 2bc + 2ac$

ג. בקובייה מתקיים  $a = b = c$



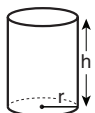
14. גליל:

א. שטח המעטפת של גליל שרדיוסו  $r$  וגובהו  $h$ , הוא  $2\pi r \cdot h$

ב. שטח הפנים של הגליל הוא

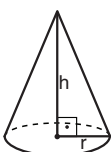
$2\pi r^2 + 2\pi r \cdot h = 2\pi r(r + h)$

ג. נפח הגליל הוא  $\pi r^2 \cdot h$



15. נפח חרוט שרדיוס בסיסו  $r$  וגובהו  $h$ , הוא

$\frac{\pi r^2 \cdot h}{3}$



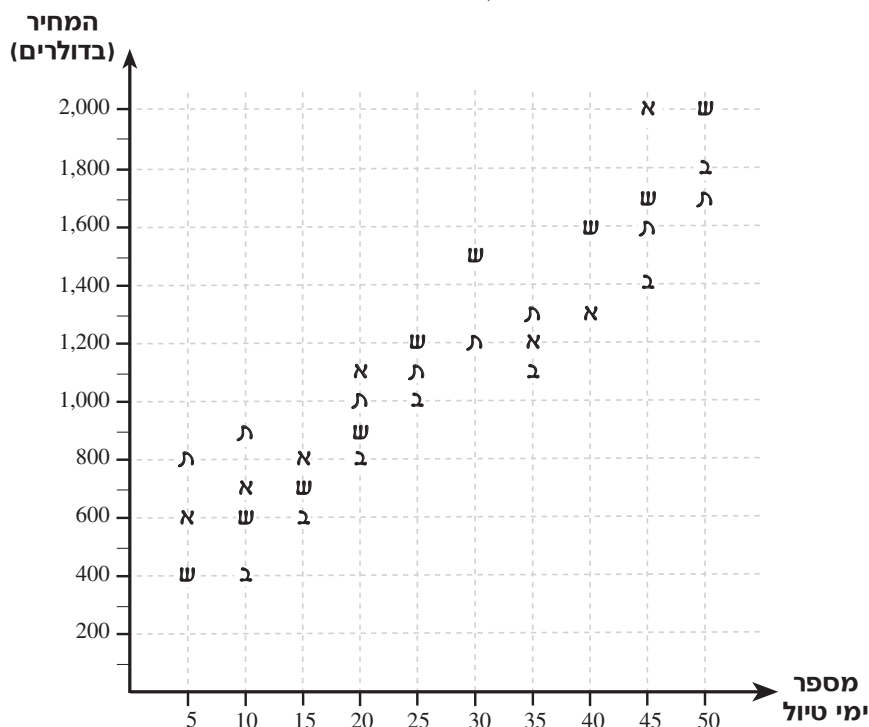
16. נפח פירמידה ששטח בסיסה  $S$  וגובהה  $h$ , הוא  $\frac{S \cdot h}{3}$

**הסקה מתרשים (שאלות 1-4)**

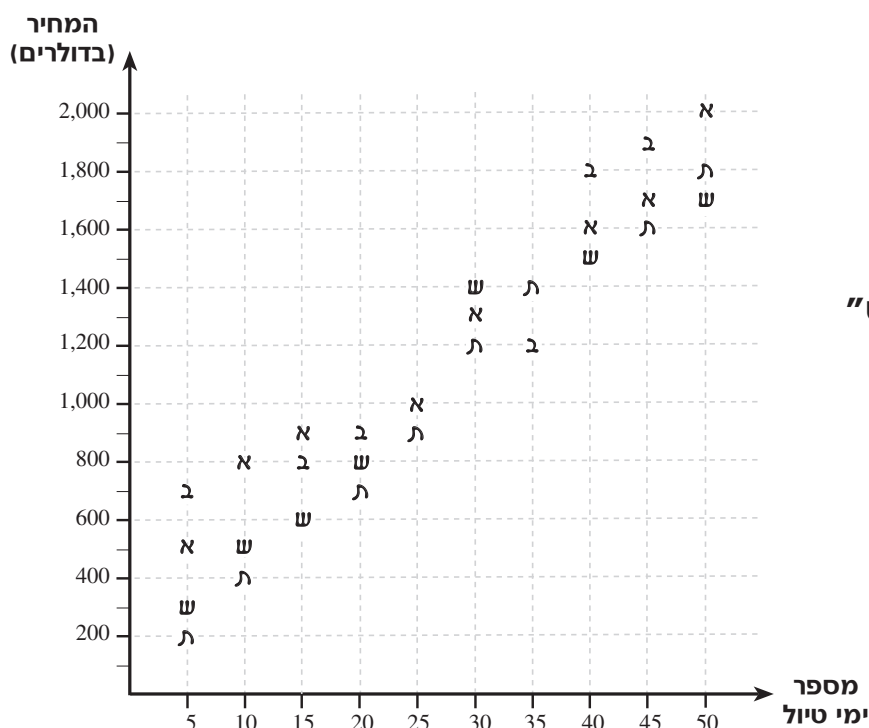
עיינו היטב בתרשימים שלפניכם, וענו על ארבע השאלות שאחריהם.

שתי סוכנויות נסיעות, "אביב" ו"גלובוס", מציעות טיולים לארבע ארצות שונות בעולם: אוסטרליה, ברזיל, שוודיה ותאילנד (ראו מקרא). בתרשימים מוצגים מחירי הטיולים (בדולרים) ליעדים השונים שכל סוכנות מציעה, על פי מספר ימי הטיול.

לדוגמה, טיול בן 25 יום לתאילנד באמצעות סוכנות "אביב" עולה 1,100 דולר.

**סוכנות "אביב"****מקרא:**

- א – אוסטרליה
- ב – ברזיל
- ש – שוודיה
- ת – תאילנד

**סוכנות "גלובוס"**

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

## השאלות

1.

בטיולים לשוודיה, עלות השהייה בבתי מלון היא 45% ממחיר הטיול.  
מה עלות השהייה בבתי מלון (בדולרים) בטיול בן 15 יום לשוודיה באמצעות סוכנות "גלובוס"?

(1) 200

(2) 245

(3) 270

(4) 290

2.

ערן יצא לטיול בן 45 יום לברזיל, ואחר כך לטיול בן 50 יום לתאילנד (לאו דווקא באמצעות אותה סוכנות).  
כמה דולרים, לכל הפחות, שילם ערן?

(1) 3,100

(2) 3,200

(3) 3,500

(4) 3,600

3.

באיזה מהטיולים הבאים הנעשים באמצעות סוכנות "אביב" המחיר **הממוצע** ליום טיול הוא הנמוך ביותר?

(1) טיול בן 20 יום לשוודיה

(2) טיול בן 20 יום לתאילנד

(3) טיול בן 30 יום לשוודיה

(4) טיול בן 30 יום לתאילנד

4.

דנה, משה ורותי נרשמו לטיולים לשוודיה באמצעות סוכנות "אביב".  
דנה נרשמה לטיול אחד בן 40 יום,  
משה נרשם לשני טיולים בני 20 יום כל אחד,  
ורותי נרשמה לטיול בן 25 יום ולטיול בן 15 יום.

מי משלושתם ישלם את המחיר **הגבוה** ביותר (בממוצע) ליום טיול?

(1) דנה

(2) משה

(3) רותי

(4) שלושתם ישלמו אותו מחיר

## שאלות ובעיות (שאלות 5-20)

5. לפי הנתונים בסרטוט שלפניכם,

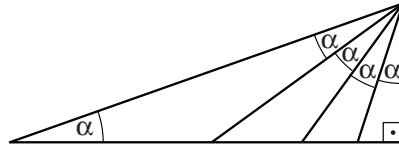
$\alpha = ?$

(1)  $30^\circ$

(2)  $22.5^\circ$

(3)  $18^\circ$

(4) אי-אפשר לדעת לפי הנתונים

6.  $a, b$  ו- $c$  הם מספרים שלמים, חיוביים ועוקבים,  $a < b < c$ .

נתון:  $c^2 - a^2 = 36$

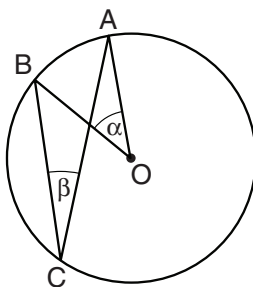
$b = ?$

(1) 6

(2) 9

(3) 12

(4) 18



7. בסרטוט שלפניכם מעגל שמרכזו O.

AC ו-BC הם מיתרים במעגל.

לפי נתונים אלה והנתונים שבסרטוט,

$\beta - \frac{\alpha}{2} = ?$

(1) 0

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

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

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

8.  $a$  ו- $b$  הם מספרים שלמים וחיוביים.

נתון:  $a + b = 21$

$b < a$

מכאן נובע בהכרח ש-

(1)  $14 < a$

(2)  $a < 20$

(3)  $b < 11$

(4)  $7 < b$



9. נתון:  $0 < x < 1$ 

$$-1 < y < 0$$

איזה מהביטויים הבאים בהכרח גדול מ-1?

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

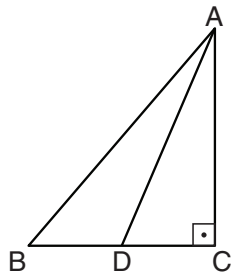
(2)  $\frac{x-y}{x}$

(3)  $x + y$

(4)  $x \cdot y^2$

10. בסרטוט שלפניכם משולש ישר-זווית ABC.

נתון:  $BD = DC$

היקף המשולש ADC \_\_\_\_\_ היקף המשולש ABD,  
ושטח המשולש ADC \_\_\_\_\_ שטח המשולש ABD.

(1) קטן מ-; שווה ל-

(2) גדול מ-; שווה ל-

(3) קטן מ-; גדול מ-

(4) גדול מ-; קטן מ-

11. מחיר חדר במלון הוא 570 שקלים ללילה.

המלון הכריז על מבצע: אדם השוהה במלון 3 לילות, משלם עבור 2 לילות בלבד.  
יגאל מבקש לשהות במלון 3 לילות.

בכמה אחוזים יוזיל המבצע את המחיר שיגאל ישלם עבור לילה במלון?

(1) 19% (2)  $22\frac{1}{2}\%$  (3)  $33\frac{1}{3}\%$  (4) 25%

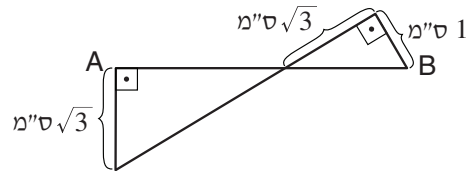
12. ענת מבוגרת מהילה ב-4 שנים, והיחס בין הגילים שלהן הוא 1 : 3.

מה יהיה היחס בין הגילים של ענת והילה בעוד שנתיים?

(1) 3 : 2 (2) 2 : 1 (3) 4 : 3 (4) 4 : 1

13. לפי הנתונים בסרטוט שלפניכם,

$$AB = ?$$



(1) 5 ס"מ

(2) 8 ס"מ

(3)  $3 + \sqrt{3}$  ס"מ

(4)  $2 + \sqrt{3}$  ס"מ

14. מכונית חדשה עולה 50,000 דולר, והטיפול בה עולה 100 דולר בחודש. מכונית משומשת עולה 10,000 דולר, והטיפול בה עולה 500 דולר בחודש.

אחרי כמה חודשים מיום הקנייה של המכונית משתווה ההוצאה הכוללת על מכונית משומשת (מחיר המכונית + הטיפול בה) להוצאה הכוללת על מכונית חדשה?

(1) 100

(2) 120

(3) 50

(4) 80

15. לכל שני מספרים  $a$  ו- $b$ , שעבורם  $a \cdot b \neq 0$ , הוגדרה הפעולה  $\$(a, b)$  כך:

$$\$(a, b) = \frac{a-b}{a \cdot b}$$

נתונים שני מספרים  $x$  ו- $y$  ( $x \cdot y \neq 0$ ).

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

(1) -1

(2)  $-\frac{2}{x}$

(3)  $-\frac{x}{y}$

(4) 0

16. נמרוד ועמוס רצים על מסלול מעגלי שאורכו 2 ק"מ. נמרוד רץ במהירות קבועה של 12 קמ"ש, ועמוס רץ במהירות קבועה של 6 קמ"ש. שניהם התחילו לרוץ יחד לאותו כיוון, מאותה נקודה על המסלול.

כמה דקות ירוץ נמרוד עד שיחלוף על פני עמוס בפעם הראשונה?

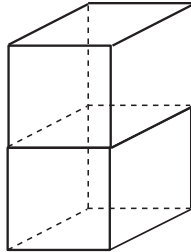
(1) 15

(2) 20

(3) 25

(4) 30

17. שתי קוביות שאורך מקצוען 1 ס"מ מונחות זו על גבי זו ויוצרות תיבה, כבסרטוט.



$$? = \frac{\text{סכום שטחי הפנים של שתי הקוביות}}{\text{שטח הפנים של התיבה}}$$

(1)  $\frac{6}{5}$

(2) 2

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

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

18. לרחל יש 3 טבעות: כחולה, אדומה וצהובה, ובכל יום היא עונדת רק אחת מהן. בכל יום היא בוחרת באקראי אחת מ-2 הטבעות שלא ענדה ביום הקודם.

ידוע כי ביום ראשון ענדה רחל את הטבעת הכחולה. מה ההסתברות שביום שלישי באותו שבוע היא תענוד את הטבעת הצהובה?

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

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

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

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

19. משולש שווה-צלעות חסום במעגל שרדיוסו R ס"מ.

מה שטח המשולש (בסמ"ר)?

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

(2)  $\sqrt{2} R^2$

(3)  $\frac{\sqrt{3}}{2} R^2$

(4)  $4\sqrt{3} R^2$

20. נתון:  $y = \frac{\sqrt{2} \cdot x}{3}$ , y הוא מספר שלם המתחלק ב-4 ללא שארית.

מה המספר הגדול ביותר ש- $x^2$  מתחלק בו בהכרח ללא שארית?

(4) 72

(3) 18

(2) 8

(1) 6

## עמוד ריק

## חשיבה כמותית

בפרק זה 20 שאלות.  
הזמן המוקצב הוא 20 דקות.

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

הערות כלליות

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

נוסחאות

- 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:**  $\frac{\text{דרך}}{\text{זמן}} = \frac{\text{כמות עבודה}}{\text{הספק}}$
- 5. בעיות הספק:**  $\frac{\text{כמות עבודה}}{\text{זמן}} = \text{הספק}$
- 6. עצרת:**  $n! = n(n-1)(n-2) \cdot \dots \cdot 2 \cdot 1$
- 7. פרופורציה:** אם  $AD \parallel BE \parallel CF$  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 הם  $30^\circ$ ,  $60^\circ$  ו- $90^\circ$ , אורך הניצב שמול הזווית  $30^\circ$  שווה לחצי אורך היתר
- 9. שטח מלבן** שאורכו  $a$  ורוחבו  $b$  הוא  $a \cdot b$
- 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  $(180 - \frac{360}{n})$  מעלות
- 12. מעגל, עיגול:**
  - א. שטח מעגל** שרדיוסו  $r$  הוא  $\pi r^2$  ( $\pi = 3.14\dots$ )
  - ב. היקף המעגל** הוא  $2\pi r$
  - ג. שטח גזרת מעגל** בעלת זווית ראש  $x^\circ$  הוא  $\pi r^2 \cdot \frac{x}{360}$
- 13. תיבה, קובייה:**
  - א. נפח תיבה** שאורכה  $a$ , רוחבה  $b$ , וגובהה  $c$ , הוא  $a \cdot b \cdot c$
  - ב. שטח הפנים** של התיבה הוא  $2ab + 2bc + 2ac$
  - ג. בקובייה** מתקיים  $a = b = c$
- 14. גליל:**
  - א. שטח המעטפת** של גליל שרדיוסו בסיסו  $r$  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  $\frac{S \cdot h}{3}$

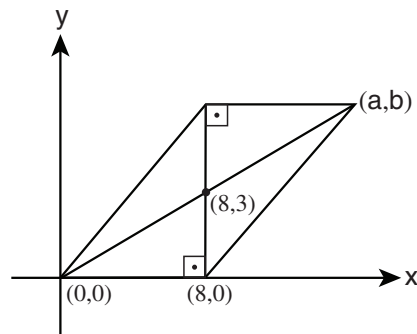
## שאלות ובעיות (שאלות 1-10)

1. מספר התושבים בעיר מסוימת הוא 2,600. 60% מהתושבים בעיר מחזיקים בחיות מחמד. כל בעל חיות מחמד מחזיק בחיה אחת בלבד. 50% מחיות המחמד בעיר הן כלבים. כמה כלבים יש לתושבים בעיר?

- (1) 1,300  
(2) 1,220  
(3) 920  
(4) 780

2. במערכת הצירים שלפניכם מקבילית שאלכסוניה נפגשים בנקודה  $(8, 3)$ .

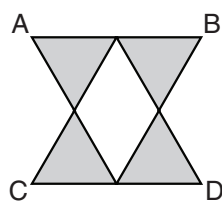
מה ערכי הנקודה  $(a, b)$ ?



- (1)  $(16, 6)$   
(2)  $(16, 8)$   
(3)  $(18, 8)$   
(4)  $(18, 9)$

3. ארבעה משולשים שווי-צלעות חופפים (המשולשים הכהים) מונחים זה ליד זה, כמתואר בסרטוט, ויוצרים מעוין (השטח הבהיר). הקטעים  $AB$  ו- $CD$  הם ישרים ומקבילים זה לזה.

אם ידוע ששטח כל משולש הוא  $x$  סמ"ר, מה שטחו של המעוין (בסמ"ר)?



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

4.  $y$  הוא מספר שלם ואי-זוגי שאינו מתחלק ב-3.

נתון:  $2 < y < 20$

איזו מהטענות הבאות נכונה בהכרח?

- (1)  $y$  מתחלק ב-5  
(2)  $y$  מתחלק ב-7  
(3)  $y$  הוא מספר ראשוני  
(4) אין שום מספר  $y$  המתאים לנתונים

5.  $\frac{\frac{a}{b} \cdot \frac{c}{a}}{\frac{b}{d} \cdot \frac{a}{b}} = ?$   $a, b, c, d \neq 0$

(1)  $\frac{cb}{ad}$  (2)  $\frac{cd}{ab}$  (3)  $\frac{c^2}{b^2}$  (4)  $\frac{ab}{cd}$

6. לחיים יש מטבעות של שקל אחד, של 5 שקלים ושל 10 שקלים. הוא קנה ספר ושילם תמורתו ב-4 מטבעות (ולא קיבל עודף). איזה מהמספרים הבאים **אינו** יכול להיות מחיר הספר (בשקלים)?

(1) 16 (2) 18 (3) 21 (4) 31

7. נתון: הממוצע של A ו-B הוא 38.  
 $A = 44$

מה הממוצע של B ו-C?

(1) 30 (2) 32 (3) 35 (4) 38

8. תמר וירון צובעים קירות. כל אחד מהם צובע בקצב קבוע.  
תמר צובעת 2 קירות בשעה. ירון צובע  $\frac{1}{2}$  קיר בשעה.  
בכמה דקות יצבעו תמר וירון **קיר אחד** אם יעבדו יחד?

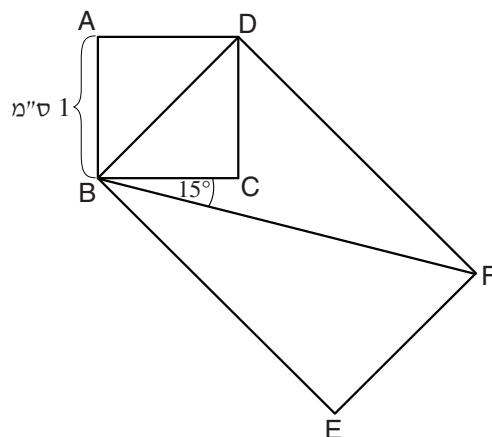
(1) 18 (2) 24 (3) 30 (4) 36

9. המספר  $(10^9 + 9^{10})$  \_\_\_\_\_.

- (1) הוא אי-זוגי  
(2) הוא זוגי  
(3) מתחלק ב-9  
(4) מתחלק ב-10

10. נתון: ABCD הוא ריבוע.  
BEFD הוא מלבן.

לפי נתונים אלה והנתונים שבסרטוט, מה אורך האלכסון BF (בס"מ)?



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

**הסקה מטבלה** (שאלות 11-14)

עיינו היטב בטבלה שלפניכם, וענו על ארבע השאלות שאחריה.

בטבלה נתונים על המכירות בדוכן למכירת ירקות בששת ימי העבודה של שבוע מסוים. בעבור כל סוג ירק מצוינים מחירו (בשקלים לק"ג) והכמות שנמכרה ממנו (בק"ג) בכל יום באותו שבוע (ראו מקרא).

לדוגמה: ביום חמישי נמכרו 95 ק"ג כרובית במחיר של 3.20 שקלים לק"ג.

**סוג הירק**

קישוא	פלפל	עגבנייה	מלפפון	כרובית	חציל	גזר	בצל	
4.70 80	5.60 95	3.20 130	3.50 90	2.80 110	5.00 55	3.00 70	2.60 105	ראשון
4.00 55	5.80 80	3.30 140	3.40 110	2.50 120	4.80 90	3.10 60	2.40 100	שני
4.70 60	6.10 100	3.30 110	3.00 80	2.90 100	4.90 75	2.80 90	2.40 120	שלישי
5.10 90	6.20 90	2.90 110	3.00 70	3.10 80	5.40 80	2.70 90	2.00 120	רביעי
4.50 90	5.90 95	2.80 100	2.90 120	3.20 95	5.60 105	2.90 90	1.80 110	חמישי
4.00 95	5.80 90	2.60 130	2.50 130	3.00 100	5.20 100	3.00 85	1.90 80	שישי

**היום  
בשבוע**

**מקרא:**

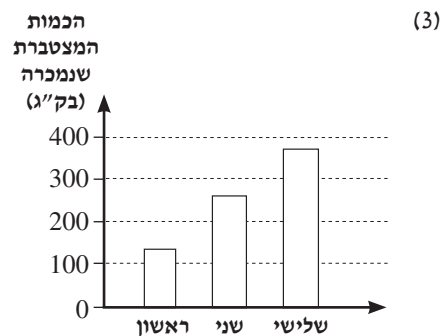
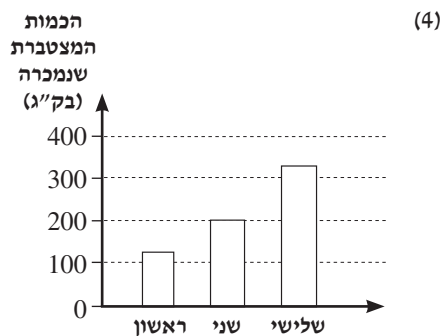
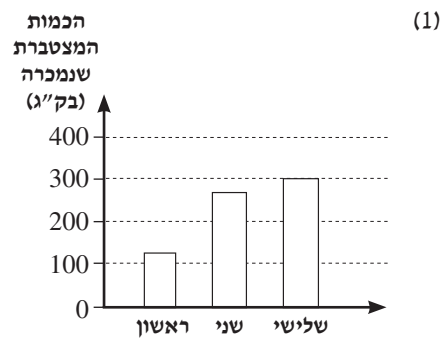
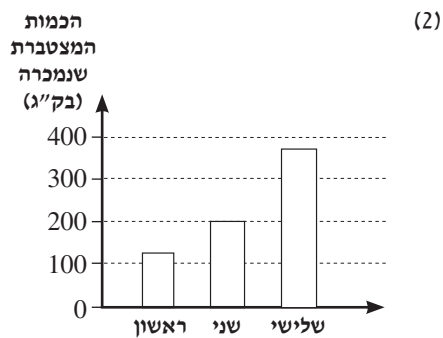
המחיר (בשקלים לק"ג)	הכמות שנמכרה (בק"ג)
---------------------------	---------------------------

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



## השאלות

11. בנוגע לכל אחד משלושת הימים הראשונים בשבוע, איזה מהתרשימים הבאים מתאר את הכמות המצטברת (בק"ג) של עגבניות שנמכרו מתחילת השבוע ועד סופו של אותו יום?



12. איזו מהטענות הבאות נכונה?

- (1) בכל אחד מימי השבוע, כמות העגבניות שנמכרו (בק"ג) הייתה גבוהה מכמות המלפפונים שנמכרו (בק"ג)
- (2) בכל אחד מימי השבוע, משקלם של סך כל הבצלים והקישואים שנמכרו היה נמוך מ-200 ק"ג
- (3) בכל אחד מימי השבוע, מחיר הפלפל היה גבוה ממחיר החציל
- (4) בכל אחד מימי השבוע, ממוצע המחירים של הגזר והכרובית היה נמוך מ-3 שקלים לק"ג

13. נגדיר בעבור כל סוג ירק את "טווח המחירים" כך: ההפרש בין מחירו הגבוה ביותר למחירו הנמוך ביותר (בשקלים לק"ג) במשך השבוע.

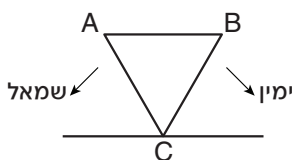
לאיזה מסוגי הירקות הבאים "טווח המחירים" הגדול ביותר?

- |         |            |            |           |
|---------|------------|------------|-----------|
| (1) בצל | (2) כרובית | (3) מלפפון | (4) קישוא |
|---------|------------|------------|-----------|

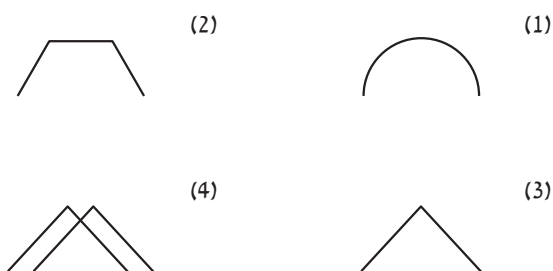
14. איזה מהסכומים הבאים (בשקלים) הוא הנמוך ביותר?

- (1) הסכום הכולל ששולם בדוכן הירקות עבור בצל ביום שני
- (2) הסכום הכולל ששולם בדוכן הירקות עבור קישואים ביום שני
- (3) הסכום הכולל ששולם בדוכן הירקות עבור כרובית ביום שלישי
- (4) הסכום הכולל ששולם בדוכן הירקות עבור מלפפונים ביום שלישי

## שאלות ובעיות (שאלות 15-20)



15. משולש שווה-צלעות ABC "עומד" כך שהקדקוד C מונח על הרצפה. המשולש מסתובב מצד לצד כשהקדקוד C קבוע על הרצפה – תחילה לצד שמאל, עד שהנקודה A מונחת על הרצפה, ואז לצד ימין, עד שהנקודה B מונחת על הרצפה (ראו סרטוט). איזו צורה תהיה לקו הדמיוני שיסרטטו הנקודות A ו-B במהלך הסיבוב?



16. אם נגדיל את שטחו של מעגל פי X, פי כמה יגדל היקפו?

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

17. בתחילת כל שנה יש בבִּרְכָה 10% דגים יותר מבתחילת השנה שקדמה לה. כמה דגים היו בבִּרְכָה בתחילת 1990, אם בתחילת 1993 היו בה 1,331 דגים?

- (1) 1,020  
(2) 1,000  
(3) 950  
(4) 900

18. באיזה מהמצבים הבאים לא בהכרח מתקיים השוויון

$$|a| + |b| = |a + b|$$

- (1) a ו-b הם מספרים חיוביים  
(2) a ו-b הם מספרים שליליים  
(3) a ו-b הם מספרים שלמים  
(4)  $a = 0$  או  $b = 0$

19. נתון:  $2\sqrt{x} = 4^{-3}$

$x = ?$

(1)  $4^{-7}$

(2)  $4^6$

(3)  $4^{-6}$

(4)  $4^7$

20. יואל מעוניין להרכיב ססמה בת 6 ספרות. הססמה צריכה להיות מורכבת בדיוק מ-2 ספרות שונות, שכל אחת מהן צריכה להופיע 3 פעמים. כמו כן, סכום כל הספרות בססמה צריך להתחלק ב-10 ללא שארית.

כמה זוגות שונים של ספרות יכול יואל לבחור כדי להרכיב את הססמה?

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

## 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. Austria was once the centre of an immense \_\_\_\_\_ ruled by the royal house of Hapsburg.

(1) debate  
(2) empire  
(3) revolution  
(4) occupation

2. Petroleum is often called "black gold" because of its great \_\_\_\_\_.

(1) mystery  
(2) value  
(3) quantity  
(4) respect

3. People tend to forget that the earth's continents are merely isolated masses of land on a planet that is \_\_\_\_\_ covered by water.

(1) largely  
(2) mistakenly  
(3) frequently  
(4) carefully

4. Although there is a great demand for poultry, raising chickens can be so \_\_\_\_\_ that farmers are unable to make a profit.

(1) dangerous  
(2) boring  
(3) costly  
(4) unhealthy

5. A new exhibition of paintings by Modigliani includes several works that have never before been \_\_\_\_.

- (1) embraced
- (2) financed
- (3) displayed
- (4) justified

6. Cardiology is the \_\_\_\_ of medicine that deals with the heart and its diseases.

- (1) branch
- (2) tongue
- (3) grade
- (4) cross

7. Whereas "utopia" means an imaginary ideal state, the term "dystopia" refers to the \_\_\_\_, an imaginary place where life is terrible and frightening.

- (1) individual
- (2) static
- (3) reverse
- (4) duplicate

8. Only the most experienced climbers should attempt to \_\_\_\_ Mount Everest, the highest mountain in the world.

- (1) ascend
- (2) affirm
- (3) adore
- (4) alter

*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. Thirty years ago, few people considered the harm tourism might do to nature reserves.
- (1) Thirty years ago, not many people thought about the damage that might be caused to nature reserves by tourism.
  - (2) When tourists began visiting nature reserves thirty years ago, some people thought that this would become a problem.
  - (3) It was only thirty years ago that people began to notice the damaging effects of tourism on nature reserves.
  - (4) Considering the harm tourism has done to nature reserves over the past thirty years, it is surprising how few people are aware of this.
- 
10. Antivenin is a serum that counteracts the toxin in a snakebite.
- (1) In order to counteract a snakebite's toxin, antivenin must be given quickly.
  - (2) Antivenin is the poisonous serum found in snakebites.
  - (3) The remedy for a poisonous snakebite is called antivenin.
  - (4) Antivenin is the only substance that can reduce the effects of a snakebite.
- 
11. In the 19th century, Lord Ashley laboured ceaselessly in Britain's Parliament for legislative reforms that would ensure the welfare of children.
- (1) In the 19th century, Lord Ashley ceased his work in Britain's Parliament in order to dedicate himself to initiating social reforms and improving the welfare of children.
  - (2) The legislative reforms which Lord Ashley submitted to the British Parliament during the 19th century were not sufficient to protect the rights of children.
  - (3) Lord Ashley believed that children should not be forced to do strenuous physical work and, in the 19th century, tried unsuccessfully to pass laws in the British Parliament prohibiting child labour.
  - (4) During the 19th century, Lord Ashley worked tirelessly to convince Britain's Parliament to institute legislative reforms which would guarantee children's well-being.
- 
12. It is expected that, within the next decade, lights utilizing semiconductors will supplant the conventional light bulb, invented by Thomas Edison in 1878.
- (1) It is expected that conventional light bulbs will be used even after lights utilizing semiconductors are developed.
  - (2) When Edison invented the light bulb in 1878, he could not have imagined that lights utilizing semiconductors would one day supplant conventional lighting.
  - (3) Lights utilizing semiconductors, developed a decade ago, are beginning to replace the conventional light bulb that Edison invented in 1878.
  - (4) In the next ten years, lights utilizing semiconductors will likely replace conventional light bulbs.

### 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) Award-winning filmmaker Pedro Almodovar was born to a poor Spanish family in 1951. Although he was raised in a strict Catholic environment, Almodovar was not a religious person. In fact, the only thing he had faith in was the magic of motion pictures.
- (5) Even as a child, Almodovar loved films passionately. At the age of sixteen, he moved to Madrid, alone and without any money, but with a very definite plan: to study and practice making films. However, Almodovar never attended film school – at first because he could not afford to pay for it, and later because Franco's fascist government closed the film academy and imposed strict censorship on the arts.
- (10) Nevertheless, Almodovar was determined to make films. Eventually he saved enough money to buy a simple movie camera, which he used to make a number of short underground films. These films soon made a name for Almodovar in the anti-fascist counterculture that was starting to develop in Spain at the time.
- (15) After Franco's death in 1975 and Spain's return to democracy, government censorship of the arts was lifted. Almodovar's first feature-length motion picture was released in 1980. By the end of the decade he was a leading figure in the radical arts movement called La Movida. International recognition followed. In 2000, Almodovar's *All About My Mother* won an Academy Award for best foreign film.
- (20) Almodovar's work is melodramatic, with strange characters and plots. Although his critics argue that his films are unnecessarily violent, his admirers claim that they have underlying poetic or political themes.

### Questions

**13.** The text is mainly about -

- (1) the movement called La Movida
- (2) a Spanish filmmaker's life and work
- (3) Franco's fascist government
- (4) the film *All About My Mother*



14. Which of the following words or phrases means something different than the other three?

- (1) arts
- (2) movies
- (3) films
- (4) motion pictures

15. It can be understood from the text that the films mentioned in line 12 -

- (1) received international recognition
- (2) were made outside Spain
- (3) made Almodovar a lot of money
- (4) were anti-government

16. According to the text, what happened in 1975?

- (1) Almodovar became famous.
- (2) Almodovar made his first movie.
- (3) La Movida was established.
- (4) Franco died.

17. According to the last paragraph, Almodovar's films are -

- (1) admired for their beauty
- (2) criticized for being violent
- (3) usually comedies
- (4) often very complicated

*Text II* (Questions 18-22)

- (1) The origins of tennis are a matter of some dispute. A few historians insist that the ancient Egyptians played a precursor of tennis. Although no ancient drawings or descriptions of tennis-like games have been discovered, proponents of this theory claim that the word *tennis* derives from the name of the Egyptian town of Tinnis, which was
- (5) located alongside the Nile.

- Etymology aside, substantiating the existence of any form of tennis prior to the year 1000 C.E. is next to impossible. The majority of historians hold that the roots of tennis can be traced to 12th-century French monasteries, where monks played a crude form of the game, knocking a ball against walls or over a rope strung across a courtyard.
- (10) According to this theory, the word *tennis* derives from the French *tenez*, which means something to the effect of "take this." One player would say this to the other while serving the ball, thus initiating a new play.

- In time, the French nobility learned the game from the monks, and some scholars report that there were as many as 1,800 tennis courts throughout the country by the 13th century. Tennis became such a popular diversion that both the pope and the king feared it would corrupt the people and tried, albeit unsuccessfully, to ban it. The game soon spread to England, where both Henry VII and Henry VIII were avid players. During their reigns, tennis flourished and many courts were built.
- (15)

- In the course of the game's history, the equipment used to play it underwent significant changes. Originally, tennis was played with bare hands, but because this was uncomfortable, players began wearing special gloves. Over time, these gloves became more elaborate, eventually evolving into a solid paddle or racquet. The first tennis balls were made from a clump of hair, wool, or cork wrapped in cloth or leather. Today, tennis balls are made of rubber, covered in a fuzzy fabric called felt, and stitched by
- (20)
- (25) hand.

*Questions*

**18.** The main purpose of the first paragraph is to -

- (1) describe an ancient precursor of tennis
- (2) discuss Egyptian depictions of tennis
- (3) trace the etymology of the word *tennis*
- (4) present one view regarding the origins of tennis

19. "Etymology aside" (line 6) could be restated as -

- (1) Regardless of where the word *tennis* comes from
- (2) Despite substantial evidence that tennis was played in ancient times
- (3) Except for the Egyptian form of tennis
- (4) Although etymologists would disagree

20. In line 18, "flourished" is closest in meaning to -

- (1) prospered
- (2) varied
- (3) declined
- (4) improved

21. It can be inferred from the text that, in the 12th century, tennis was not played -

- (1) by French monks
- (2) outdoors
- (3) with a ball
- (4) with a racquet

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

- (1) believes that tennis was invented in England
- (2) disagrees with the "majority of historians" (line 7)
- (3) believes that French monks invented tennis
- (4) agrees with a "few historians" (line 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. For many centuries, the Mongols \_\_\_\_\_ in tents made of animal skins and fabric.

- (1) dropped
- (2) lived
- (3) asked
- (4) pushed

2. Green eyes are \_\_\_\_\_ in dogs but common in cats.

- (1) brief
- (2) rare
- (3) moist
- (4) vague

3. During her long career, actress Sarah Bernhardt \_\_\_\_\_ in more than 125 different plays.

- (1) offered
- (2) guessed
- (3) attended
- (4) performed

4. \_\_\_\_\_ penicillin was discovered, sulfa drugs were the most effective treatment available for bacterial infections.

- (1) Since
- (2) If
- (3) Until
- (4) But

5. Because a fourth of the Netherlands lies below sea level, the country depends on a system of canals to \_\_\_\_ flooding.
- (1) prevent
  - (2) regret
  - (3) indulge
  - (4) digest
- 
6. \_\_\_\_ of the crime of treason in 1859, American abolitionist John Brown was hanged the same year.
- (1) Frustrated
  - (2) Convicted
  - (3) Distorted
  - (4) Sustained
- 
7. The Pueblo Indians of New Mexico and Arizona are the modern-day \_\_\_\_ of the Anasazi people, who lived in the region from about 300 to 1300 C.E.
- (1) components
  - (2) creatures
  - (3) disguises
  - (4) descendants
- 
8. \_\_\_\_ by the prospect of easy profits, many people are persuaded to invest their money in questionable schemes.
- (1) Flung
  - (2) Traced
  - (3) Tainted
  - (4) Lured

**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.** Unlike other fish, sharks must swim continuously or they will sink.

- (1) Sharks never sink because, unlike other fish, they swim all the time.
- (2) The shark is the only fish that sinks if it stops swimming.
- (3) Sharks, unlike other fish, begin to sink if they swim for too long.
- (4) Unlike other fish, sharks do not sink if they stop swimming.

**10.** Hispanic culture has left an indelible imprint on the United States.

- (1) American culture has contributed much to Hispanic culture.
- (2) The United States has been deeply influenced by Hispanic culture.
- (3) The United States has resisted the influence of Hispanic culture.
- (4) Hispanic culture is one of many factors that have shaped American culture.

**11.** At the age of sixteen, French artist Henri Matisse defied his father by going to Paris to study art.

- (1) At the age of sixteen, Henri Matisse moved to Paris to live with his father so that he could study art.
- (2) Even though his father objected, Henri Matisse went to Paris to study art when he was sixteen years old.
- (3) When Henri Matisse was sixteen years old, he decided to go to Paris and become an artist like his father.
- (4) When Henri Matisse turned sixteen, his father urged him to become an art student in Paris.

**12.** The title of James Beck's biography, *The Three Worlds of Michelangelo*, alludes to the artist's relationships with the three most influential figures in his life: his father, Lorenzo di Medici, and Pope Julius II.

- (1) The fact that Michelangelo's most important relationships were with his father, Lorenzo di Medici, and Pope Julius II is reflected in the name of James Beck's biography of the artist.
- (2) In his biography of Michelangelo, James Beck does not pay enough attention to the artist's relationships with his father, Lorenzo di Medici, and Pope Julius II.
- (3) In his book on Michelangelo, James Beck discusses the artist's relationships with three of the most influential figures of the time: his father, Lorenzo di Medici, and Pope Julius II.
- (4) The title of James Beck's biography of Michelangelo alludes to the artist's remarkable influence on three men: his father, Lorenzo di Medici, and Pope Julius II.

### 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 1990, a Malaysian doctor decided to conduct a study of obesity in teenagers. He weighed and measured 4,000 high-school students and concluded what was obvious to most people at the time: obesity was rare, affecting only one in 136 students. Seven years later, Dr. Ismail returned to the same schools and conducted tests among the new generation of high-school students. He made a startling discovery: one in every 18 students was obese.

- "During those seven years, Malaysia experienced unprecedented economic growth, and the culture changed completely," explains Dr. Ismail, who is today his country's leading nutritionist. "For the first time, children were pampered. Suddenly, there were fast-food restaurants everywhere. Children began spending their time indoors playing video games, and they took school buses instead of walking to school."

- Similar changes have been occurring throughout Asia, as increasing prosperity has led to dramatic shifts in lifestyle and a sharp increase in the incidence of obesity. As a result, ailments linked to obesity, such as diabetes and heart disease, have become a major public health problem. Until recently, the very notion that Asia could have an obesity problem would have been laughed off as absurd: much of the region was battling malnutrition. In fact, some countries – such as India, Indonesia, and the Philippines – still are, leading to a paradoxical situation in which doctors must treat both the hungry and the overfed.

### Questions

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

- (1) describe changes in Malaysia over the last seven years
- (2) discuss the increasing problem of obesity in Asia
- (3) discuss a study of obesity in Malaysian teenagers
- (4) describe the problems facing Asia today



14. According to the first paragraph, the results of the second study were -

- (1) obvious to most people
- (2) similar to those of the first study
- (3) questioned by many doctors
- (4) surprising to Dr. Ismail

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

- (1) the findings described in the first paragraph
- (2) how Dr. Ismail became his country's leading nutritionist
- (3) the causes of Malaysia's unprecedented economic growth
- (4) how Malaysia differs from other Asian countries

16. It can be understood from the text that in 1990, most teenagers in Malaysia -

- (1) walked to school
- (2) played video games
- (3) ate at fast-food restaurants
- (4) weighed too much

17. It can be understood from the last paragraph that in the past -

- (1) diabetes and heart disease were not common in Asia
- (2) Malaysia was less prosperous than India, Indonesia, and the Philippines
- (3) obesity was a major public health problem in Asia
- (4) there was no malnutrition in Malaysia

*Text II* (Questions 18-22)

- (1) Over the past several years, approximately one hundred planets outside our solar system have been discovered. When astronomers detect a star with another body orbiting around it, they attempt to determine whether that body is indeed a planet or whether it is a "companion star." In order to accomplish this, astronomers use
- (5) a technique called the radial velocity method. The radial velocity method involves measuring the wobble – that is, the unevenness – in the star's motion caused by the gravitational pull exerted by the orbiting body. Based on these measurements, scientists can calculate the mass of the orbiting body and determine whether it is a companion star or a planet.

- (10) Scientific research in this field has recently led to the development of a technique that complements the radial velocity method: the transit search. The transit search employs telescopes equipped with sensitive cameras which take a series of photographs of a large number of stars over a period of time. Astronomers then examine the photographic evidence for instances in which a star's light dims and then returns to its
- (15) original brightness. This indicates that an orbiting body – possibly a planet – has passed in front of the star and partially blocked its light. At this point, the radial velocity method is used to ascertain the nature of the orbiting body.

- In January 2003, a team of astronomers from Harvard University and the California Institute of Technology announced the discovery of a planet fifty times further from
- (20) Earth than any found before. The existence of this planet, 5,000 light-years away from Earth, was established using transit search technology, and the results confirmed using the radial velocity method.

- In addition to its extraordinary distance from Earth, the newly discovered planet has other noteworthy characteristics. It is much closer to its star than any other known
- (25) planet: only a fiftieth of Earth's distance from the Sun. As a result, the planet's year – the time it takes to orbit its star – is also the shortest (a mere 29 hours) and its surface the hottest (1700 degrees Celsius) of any known to astronomers. Because the planet is so hot, one of the Harvard astronomers speculates that its atmosphere could contain small drops of iron, the way Earth's atmosphere holds droplets of water.

*Questions*

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

- (1) discuss techniques that astronomers use to discover planets  
(2) explain how telescopes are used to measure the mass of orbiting bodies  
(3) compare the gravitational pull of planets inside and outside our solar system  
(4) present astronomers' speculations about why planets wobble

19. According to the first paragraph, a star wobbles if -

- (1) it has a smaller mass than a planet
- (2) it is bigger than its companion star
- (3) the radial velocity method is applied
- (4) an orbiting body is exerting a gravitational pull on it

20. According to the second paragraph, the transit search technique is based on the idea that -

- (1) changes in a star's brightness indicate that something has moved in front of it
- (2) stars that are closer to Earth are brighter than those further away from it
- (3) sensitive cameras can measure the distance between a planet and a star
- (4) stars grow increasingly dim over a period of time

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

- (1) explain why the new planet is difficult to study
- (2) compare the newly discovered planet with Earth
- (3) explain why the new planet's surface temperature is very high
- (4) describe the characteristics of the newly discovered planet

22. "As a result" (line 25) could be replaced by -

- (1) Because the planet is so noteworthy
- (2) Because the planet is so close to its star
- (3) Because the planet's surface is so hot
- (4) Because the planet's atmosphere contains small drops of iron

## עמוד ריק

## דוגמה לחיבור שרמתו גבוהה

- 1 בעת האחרונה התפצה של הורים המתנגדים לחסן את ילדיהם שכיחה מבעבר. משרד הבריאות מתנגד לתפצה בלול הסכונים הרבים הטמונים בה ולכן, רבים קוראים לחייב את ההורים לחסן את ילדיהם ולעגן זאת בחוק. לדעתי, אין מנוס מאקדם חקיקה בעניין.
- 5 ראשית, אי חיסון ילדים יכול להביא לנזק גדול למדינה כולה. בעזרת החיסון ניתן להביא לביטחון של התפסחות הנגיף כיוון שמי שחוסן מפני מחלה מסוימת, לעולם לא יחלה בה שוב ולא יצביק אחרים. המפתח לביטחון ההתפסחות הוא חיסון בקרה שיעור גבוה של האוכלוסייה. רק בדרכו זו ניתן להגביל ולמנוע הידבקות והתפסחות הנגיף.
- 10 שנית, על ההורים לראות לפני הכל את טובת ילדיהם, וזו ברורה ומחולטת והנה בראות וביטחון רפואי. ילדים אשר לא יחוסנו עלולים לסבול ממחלות שונות כדוגמת צהבת - מחלה שיכולה להימנע בעזרת חיסון. יתר על כן, הסיכון בחיסון הוא אפסי ולכן אין כל סיבה להימנע מביטוח בריאותי הסיכון מצערי. המתנגדים לעיון חקיקתי של חיוב ההורים לחסן את ילדיהם גורסים כי המדינה אינה רשאית להתערב בחייהם האישיים. לדעתם, החיסון טומן בחובו סכנות רבות כמו סבירות גבוהה לפגיעה בהתפתחות הילדים ואין למדינה זכות לכפות סיכון זה עליהם. כמו כן, מתנגדים רבים מחזיקים בעצה שחיסון יכול להביא להתפתחות חידקים חזקים ולצידם יותר בדרכו זו להביא להתפסחות רחבה של מחלות. טענות אלו של המתנגדים לטעמי אינן מספיקות ואינן מבוססות. כאמור, הסיכון בחיסון הוא מצערי ואין כל הוכחה גורפת לפגיעה התפתחותית. בנוסף, התחזקות החידק אין מסכנת יותר מהתפסחות החידק הקיים שבאלו הכי יגרום לנזק רב.
- 15 לדעתי, מדינה אחראית מחויבת להבטיח את שלום אזרחיה בכך שתחוקק חוקים שימנעו מהורים להתנגד לחיסונים. אסור למדינה לתת אפרט (במקרה דון - ההורים) לפעול באוכלוסייה שלה, החקיקה תיטיב הן עם הפרט והן עם כלל האוכלוסייה בסופו של דבר.
- 25

## דוגמה לחיבור שרמתו בינונית

- 1 קיום אנו חיים במדינה מתפתחת, גם במדינה טכנולוגית וגם במדינה רפואית. התקדמות זו איפשרה לבני האדם לפתח במשך החיים חיסונים למחלות מדבקות בקרה האוכלוסייה, ובכך גם להגדיל את תוחלת החיים של האזרחים במדינה. בזכות כך כל הורה מחוייב לפי חוק המדינה לחסן את ילדו בהליכו לגיל מסוים. אחד גיסא ישנם הורים אשר מתנגדים לחוקים אילו ומסרבים לחסן את ילדם, מאידך איגוד הרופאים בארץ קרא להעמיד לבין הורים אשר יסרבו לחסן את ילדיהם. כעת נשאלת השאלה האם המדינה צריכה לכפות על ההורים לחסן את ילדיהם, או שגם להשאיר זאת לשיקולם.
- מצד אחד - ישנם הטוענים כי, חסון ילדם עלול לפגוע בהעיות התפתחותיות קשות בילד, וגם מתוך אידיאולוגיה הדולת באורח חיים טבעי, ללא התערבות מלאכותית. למשל בוג הורים אשר הביאו את ילדם לעולם, מרגע הולדו ישנם חיסונים אשר הוא מחוייב לעשות, אך הוריו מתנגדים לכך ולא לוקחים אותו. הם זה של ההורים נהע בעקבות פרסומים חדשים אשר טענו כי ישנם חידקים בחיסונים אשר יכולים לפגוע קשות בהתפתחות הילד, וגם מתוך אורח חיים שהם ראשים לבחור לעצמם. לפי דעתי, אין ספק כי זוהי זכותם של ההורים לבחור לעצמם את הדרכ בהם הם רוצים לגדל את ילדיהם, אך נעשת כאן פגיעה בילד, שעלול לחלות במחלות מכיוון שלא התחסן נגדם.
- מצד שני - יש הטוענים כי הורים אילו גורמים לילדיהם פגיעה קשה, אף יש להעסימם בהשלכות לפי איגוד הרופאים בארץ. למשל ילד שלא חוסן נגד מחלה מסוימת, וכתוצאה מכך הוא חולה בה, וזוהי מחלה שאין טיפול תרופתי אשר מציל חיים, כעבור זמן הילד גוצו והוא יכול להאשים את הוריו על כך. וזה עשויה להביא את ההורים לחרטה עצומה ואולי הם יוצו בטעותם. לכן לפי דעתי הכנסת חייבת לגבש הצעת חוק, אשר מחייבת את ההורים לחסן את ילדיהם, גם נעשת כאן פגיעה ברצון שלהם לגדל את ילדיהם לפי תפיסת העולם שלהם.
- 25 איסיכס ניתן לומר, כי שתי הטענות הנ"ל נובעות מתוך דאגה לילדים, אך הטענה אשר צפויה לפגוע בהם מכולם לדעתי היא לא לחסנם. ילדים אילו לא יכולים

לדבר ואינם יכולים לעשות כרצונם מכיוון שהם מתחת לגיל 18 ולכן המדינה  
צריכה לקחת את הנאשם הזה לידיים שלהם, ולבטח להיטות של הידיים. ואלא  
יפלו להכנת הורים.

## דוגמה לחיבור שרמתו נמוכה

- 1 בחיבור זה אדון בסוגיה מאוד משמעותית בפני החברה. הורים רבים מחליטים שלא לחסן את ילדיהם מכל מיני סיבות. השאלה העיקרית שנשאלת, האם המדינה צריכה להתערב בכך? או שמא לתת להורים להחליט לבדם? לדעתי באופן חד משמעי, על המדינה לקדם חקיקה ואף לכפות זאת.
- 5 כשמדובר בילדינו ובהנני משפחתנו תמיד הדאגה היא מרובה, אנו רוצים עבור ילדינו את הטוב ביותר. כיום אנו נתקלים בתופעה אשר תופסת תאוצה לאחרונה, כי הורים רבים מסרבים לחסן את ילדיהם ובזאת משום מה? על אף, כלל הסיכונים יש לתמוך באיגוד הרופאים הישראלי שטוען כי הסיכון שהיחסונים הניתנים היום הוא מצערי.
- 10 יתרה מזאת, המדינה שלנו צריכה לקדם זאת ולחוקק חוק המחייב את ההורים לחסן את ילדיהם. הורים שלא יחסנו את ילדיהם יכולים להיות פגיעה ישירה בילדים אחרים המהווים מגע יום יומי עם בניהם.
- באותה העת ילדים אלו יכולים להידבק ולהיפגע. בשל, התרשלות הורי חבריהם.
- 15 מצד שני, אי אפשר לפסוח על הדעה שנגזר כי במקרים הנ"ל קיימת חזירה אפרכטיות המשפחה. ואף, מניעה מקיום אורח חיים בריא וטבעי. כאמור, דיעה זו היא בהחלט משמעותית ובדבריה יש המון מן ההיגיון. אבל, חשוב לציין כי כיום התפתחות הרפואה מאוד מרשימה, וכי מצעריים הם מאוד המקרים בהם נפלעו ילדים אשר חוסנו.
- 20 אבעקבות כך, על ההורים להבין זאת ולא "לקחת את החוק לידיים!" בנוסף, כאשר המדינה באמת תתערב, וכי יהיה חוק אשר אוכל זאת, תישלל מהורים אלו לשלוח את ילדיהם לחיסנות חינוכיים.
- מה שגורם לפילוג, בעיות חברתיות עמוקות וגדולות יותר. אסיים את דבריי, בכך שאחזק ואומר כי המדינה חייבת להתערב ולקחת חלק בזאת. אין כל ספק, כי הורים אשר יחליטו לא לחסן את ילדיהם יכולים לפגוע בהם ובסובבים אותם. ולעיתים אף לגרום לנזק חמור יותר, יש להאמין ברפואה ולהיות חלק מהצוות.
- 25



## חיבור פסול

1 בעולם שאנו חיים בו היום מפותח מחינה רפואית וכיום ישנם תרופות וחיסונים  
כמעט לכל סוגי המחלות.

לדעתי הורים צריכים לחסן את ילדיהם על מנת לשמור על בריאותם ועל החברה  
כולה. בניגוד לכך זהו לא סוד כי ישנם משפחות אשר חיות בקו העוני ואין  
5 באפשרותם לממן חיסונים ותרופות כאלה, לכן לדעתי, צריכה המדינה לעבור  
ולתמוך למשפחות אלה.

# מפתח תשובות נכונות

מועד אפריל 2013

## חשיבה מילולית – פרק ראשון

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

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

## אנגלית – פרק שני

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

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

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

# חישוב אומדן ציוני הבחינה

## אפריל 2013

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

### חישוב ציוני הגלם של פרקי הבררה בתחומי הבחינה

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

### חישוב הציונים בתחומי הבחינה

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

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

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

ציון גלם	ציון בסולם האחיד			ציון גלם	ציון בסולם האחיד			ציון גלם	ציון בסולם האחיד		
	חשיבה מילולית	חשיבה כמותית	אנגלית		חשיבה מילולית	חשיבה כמותית	אנגלית		חשיבה מילולית	חשיבה כמותית	אנגלית
0	50	50	50	16	78	91	83	32	116	131	114
1	51	52	52	17	80	94	85	33	118	134	116
2	52	55	54	18	83	96	87	34	121	136	118
3	53	57	56	19	85	99	89	35	123	138	120
4	54	60	58	20	87	101	91	36	125	141	122
5	55	62	61	21	89	104	93	37	128	143	124
6	57	65	63	22	92	107	95	38	130	145	126
7	59	67	65	23	94	109	97	39	133	148	128
8	61	70	67	24	97	112	99	40	135	150	130
9	63	73	69	25	99	115	101	41	137		134
10	65	76	71	26	101	117	103	42	140		139
11	67	79	73	27	104	120	105	43	142		144
12	69	81	75	28	106	122	106	44	145		150
13	72	84	77	29	109	125	108	45	147		
14	74	86	79	30	111	127	110	46	150		
15	76	89	81	31	113	129	112				

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

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

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

## חישוב אומדנים לציונים הכלליים

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

- **בציון הרב-תחומי** משקלם של הציונים בתחום המילולי ובתחום הכמותי כפול ממשקלו של הציון באנגלית.

$$\text{לכן חישוב הציון המשוקלל יהיה: } \frac{2V+2Q+E}{5}$$

- **בציון בדגש מילולי** - משקלו של הציון בתחום המילולי הוא פי שלושה ממשקלם של הציונים האחרים.

$$\text{לכן חישוב הציון המשוקלל יהיה: } \frac{3V+Q+E}{5}$$

- **בציון בדגש כמותי** - משקלו של הציון בתחום הכמותי הוא פי שלושה ממשקלם של הציונים האחרים.

$$\text{לכן חישוב הציון המשוקלל יהיה: } \frac{3Q+V+E}{5}$$

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:

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

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

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

על סמך הטבלה שבעמוד הקודם -

האומדן לציון **בחשיבה מילולית** הוא:  $V = 111$  .....

האומדן לציון **בחשיבה כמותית** הוא:  $Q = 117$  .....

האומדן לציון **באנגלית** הוא:  $E = 97$  .....

חישוב ציוניכם המשוקללים המעוגלים מודגם במסגרת שמשמאל.

$$\text{■ הציון המשוקלל הרב-תחומי הוא: } 111 = \frac{(2 \cdot 111) + (2 \cdot 117) + 97}{5}$$

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

$$\text{■ הציון המשוקלל בדגש מילולי הוא: } 109 = \frac{(3 \cdot 111) + 117 + 97}{5}$$

ציון משוקלל זה נמצא בטבלה שלעיל בטווח 110-106.  
הציון הכללי המתאים לו נמצא בטווח 559-532.

$$\text{■ הציון המשוקלל בדגש כמותי הוא: } 112 = \frac{(3 \cdot 117) + 111 + 97}{5}$$

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