

# **בחינה פסיכומטרית להתנסות**

---

---

**עברית**

**פברואר 2016**

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

אין להעתיק או להפיץ בחינה זו או קטעים ממנה בכל צורה ובכל אמצעי, או ללמידה – כולה או חלקים منها – ללא אישור בכתב מהמרכז הארצי לבחינות ולהערכתה.

2	חשיבות מילולית מטלה כתיבה .....
4	חשיבות מילולית פרק ראשון .....
12	חשיבות מילולית פרק שני .....
20	חשיבות כמותית פרק ראשון .....
28	חשיבות כמותית פרק שני .....
36	אנגלית פרק ראשון .....
44	אנגלית פרק שני .....
52	גillion כתיבה .....
54	gilion תשבות של פרקי הבראה למילוי .....
55	דוגמאות לחרורים .....
61	פתח תשבות נכונות .....
62	חישוב אומדן ציוני הבחינה .....

לאחר העברת מבחן, נעשות במרכז הארצי לבחינות ולהערכת בדיקות שונות של פרטי המבחן. אם נמצא ש פרטי מסוימים אינם עומדים בסטנדרטים מקצועיים, הוא אינו נכלל בחישוב הציון. במקרה זה, ליד מספר הפריט נכתב: "הפריט אינו נכלל בחישוב הציון".

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

אין להעתיק או להפיץ בבחינה זו או קטועים ממנה בכל צורה ובכל אמצעי, או ללמידה – כולא או חלקים ממנה – ללא אישור בכתב מהמרכז הארצי לבחינות ולהערכתה.

הזמן המוקצב הוא 30 דקות.

## מטלת כתיבה

קראו בעיון את המטלה שבמוגרתו וכתבו את החיבור על גילוון הכתיבה. אורך החיבור הנדרש – 25 שורות לפחות. אין לחזור מן השורות שבגilioן. אם אתם זוקרים לטיויטה, השתמשו במקום המועד לכך (הטייטה לא תיפדך). לא תוכלו לקבל גילוון כתיבה נוסף או להחליף את גילוון הכתיבה שביבדים. כתבו **בעברית בלבד**, בסגנון ההולם כתיבה עיונית והקפידו על ארגון הכתוב ועל לשון תקינה ובהירה. כתבו את החיבור בעיפרון בלבד, והקפידו על כתוב יד ברור ומסודר. אתם רשאים להשתמש במחיק.

תולדות הספורט התחרותי עתיקות כמעט בתולדות האנושות עצמה, ותחרויות ספורט התקיימו כמעט בכל תרבות אנושית. בימי קדם תרמו תחרויות הספורט לשיפור יכולותיהם של ציידים, דיגנים וכדומה, ולעתים אף שימוש חלק מפולחן דתי. גם כיום מלא הספורט התחרותי תפקיד חשוב בחיי הפרט והחברה, ומילוני בני אדם צופים בתחרויות ספורט מדי יום בימיו.

**לזעטכם, כיצד הספורט התחרותי מועיל לאדם ולחברה בימינו? נמקו.**

## **עמוד ריק**

**פרק זה 23 שאלות.**

הזמן המוקצב הוא 20 דקות.

## חשייה מילולית

בפרק זה שאלות מכמה סוגים: אנלוגיות, שאלות הבנה והסעה ושאלות הנוגעות לקטע קריאה. לכל שאלה מוצעות ארבע תשובות. עליכם לבחור את התשובה **המתאימה ביותר** לכל שאלה, ולסמן את מספירה במקום המתאים בגיליון התשובות.

### אנלוגיות (שאלות 1-6)

בכל שאלה יש זוג מילים מודגשת. מצאו את היחס בין המשמעות של שתי המילים האלה, ובחרו מתוך התשובות המוצעות את זוג המילים שהיחס ביניהם הוא **הדומה ביותר** ליחס שמצאתם.

**שים לב:** יש חישובות לסדר המילים בזוג.

#### 1. נפילה : מעקה –

- (1) מחלת : חיידק
- (2) מחלת : רופא
- (3) מחלת : תרופה
- (4) מחלת : חיסון

#### 2. התכתיות : מכתב –

- (1) שאיפה : אוויר
- (2) הוצאה לאור : ספר
- (3) ויכוח : הסכמה
- (4) דו-שיח : אמירה

#### 3. מכולה : מזודה –

- (1) קמע : מזל
- (2) זורקור : פנס
- (3) נול : אריג
- (4) בנד : קולב

#### 4. קיווה : התאכזב –

- (1) רצז : התכעס
- (2) חסן : התבזבזו
- (3) פזה : הופתע
- (4) בחר : התלבט

## .5. שומה עליו : חובה –

- (1) יש בלבו עליו : חיבה
- (2) יש ברשותו : שייכות
- (3) יש לאל ידו : מעשה
- (4) יש בדעתו : כוונה

## .6. מערב :ימה –

- (1) פתיחה : פтиיחה
- (2) שאול : שאולה
- (3) שמור : שמורה
- (4) שלים : שליחה

**שאלות הבנה והסקה (שאלות 7-17)**

.7. **אפזיה אגראמיטית** היא סוג של פגיעה מוחית המביאה לידי פגיעה ביכולת הלשונית. הלוקים בה מאבדים, בין השאר, את היכולת לנתח שאלות פתוחות, אך שומרים על היכולת לנתח שאלות שהתשובה להן היא "כן" או "לא". אחד ההסברים שהציעו לכך החוקרם הוא שהאפזיה האגראמיטית פוגעת ביכולת ליצור משפטים בעלי מבנה תחבירי מורכב, אך אינה פוגעת ביכולת ליצור משפטים בעלי מבנה תחבירי פשוט.

על איזו מההנחות הבאות נסמכים החוקרים?

- (1) לא כל השאלות שהתשובה להן היא "כן" או "לא" הן בעלות מרכיבות תחבירית דומה
- (2) אנשים הלוקים באפזיה אגראמיטית מתקשים לענות על שאלות פתוחות
- (3) אנשים הלוקים באפזיה אגראמיטית אינם מסוגלים לנתח שאלות בעלות מבנה תחבירי פשוט
- (4) שאלות פתוחות הן בעלות מבנה תחבירי מורכב יותר מאשר שאלות שהתשובה להן היא "כן" או "לא"

## .8. נעמי: "ברוז מזכיר לי אדם המנסה \_\_\_\_\_.

רותי: "הדמיינו שבחרת אינו מתאים – אמנס אוכל להסכים שמדובר בקשר אופני הרים יקרים רק כדי לנסוע בהם למרחקים קצרים בשכונה, ובכל זאת, נוח יותר לרכוב עליהם מלכט ברגל סטם."

איזו מן האפשרויות הבאות היא המתאימה ביותר להשלים את דבריה של נעמי?

- (1) לגוזם את הדשא במספריים
- (2) למלא דלי שיש בו חור
- (3) להגיע לירח במכונית
- (4) לפרסס עגבניות במסור חמלי

9. הפילוסוף פרידריך ניטשה: "האדם, חיית ההכרה, שאופק של עבר ושל עתיד לו, רק לעיתים רחוקות מסופק למגורי בהווה. לפיכך חש האדם דבר מה שאינו מוכיר לשום בעל חיים – השעומים. בבריחתו מן השעומים מחפש היוצר המוזר הזה גירוי, ואם לא יוכל למצאו, ימציאו. האדם נהיה ליצור משחק, והמשחק הוא המצאה המספקת תעסוקה לרשותו. המשחק הוא אמנות הגרייה העצמית של הרשותות".

אייזו מן הטענות הבאות **אינה** مستממת מדבריו של ניטשה?

- (1) האדם המציא את המשחק כדי להפיג את השעומים שהוא חש
- (2) היעדר אופק של עבר ושל עתיד אצל בעלי החיים מונע מהם לחוש שעומים
- (3) בני האדם עלולים להשטעמים כאשר אין תעסוקה לרשותיהם
- (4) בעלי החיים מוצאים גירויים לצורך משחק, ואילו בני האדם ממצאים אותם

נתון: רוב הכלבים החולמים במחלת הפתקת אוכלים מזון מסווג "מנבחים".

מסקנה: מזון הכלבים "מנבחים" גורם למחלת הפתקת.

אייזו מן הטענות הבאות **מחלישה** את המסקנה?

- (1) "מנבחים" הוא מזון יקר מאוד, ורק מעטים מבני הכלבים נותנים אותו לכלביהם
- (2) רוב הכלבים שאינם אוכלים "מנבחים" אינם חולמים בפתקת
- (3) על האրיזות של "מנבחים" כתוב שהמזון מתאים לכלבים מכל הגזעים והגדלים
- (4) בעלי כלבים רבים סבורים ש"מנבחים" מקל את הכאבם שגורמת מחלת הפתקת

11. בסיפור אוטוביוגרפי קצר נכתב: "כשחייתי בברומה הייתה שנוא על הרבה אנשים. הרשות האנטי-אירופיים היו מרימים מאוד. איש לא מלאו לבו לחולל מהומה, אך אם עברה אישת אירופית בלבד בשוקים, קרובה לוודאי כי היה מישחו יורך מץ פלפל היהודי על שמלתה. בהיותי גם קצין משטרת היהתי המשוא הטבעי לפגיעה, והוא מקניטים אותו כל האמת שלא היה בכך חשש לסכנה. כשהփיל אותי בורמי זרייז במרשת הבודרגל, געה ההמון בצחוך מעורר בחילה".

אייזו מהדמויות הבאות היא המתאימה ביותר זו שכתבה את האוטוביוגרפיה שממנה לקוח הציגות?

- (1) בורמי שעזב את ברומה ושרות כיום במשטרת מדינתה אחרת
- (2) בריטי שהחל לשרת במשטרת ברומה בעת שבריטניה שלטה בה, ונשאר להתגורר בברומה עד היום
- (3) בורמי שעבד בעבר כשוטר מחוץ לברומה
- (4) בריטי שעבד כשוטר בברומה בעת שבריטניה שלטה בה

**הראות לשאלות 12-14:**

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

**12.** "תמיד סברתי שהמורה עמוק הוא אדם \_\_\_\_\_", אמרה המנהלת ספרה, "ולכן \_\_\_\_\_ כשנודע לי שהוא מדובר עליי \_\_\_\_\_ שלא בnochותי, שכן האמנתי כי דברי השבח ששמעתי ממנו אינם \_\_\_\_\_ דברי חנופה."

- (1) צבוע / הופתעתן / בהערכתה גם / אלא
- (2) כן / הופתעתן / בזולול / אלא
- (3) צבוע / לא הופתעתן / בהערכתה גם / סתם
- (4) כן / לא הופתעתן / בהערכתה גם / אלא

\_\_\_\_\_ שכחתי הגיע לבדיקה במרפאה, \_\_\_\_\_. על כך נאמר: \_\_\_\_\_. **13.**

- (1) אמנים / אך לא הכספי לקבוע תור אחר / סוף טוב – הכל טוב
- (2) מכיוון ש- / לא חשתי הקלה בכ Abrams / כל עכבה לטובה
- (3) לו לא / לא הייתה מבליה כתע בת חוף הים / מעז יצא מזור
- (4) אילו / הייתה נאלצת להמתין חדש עד לתור הבא / אל יתહל חוגר למפתח

האם לעומת העוצמת הקול יש גבול עליון? פיזיקאים רבים מקבלים את הטענה כי התשובה לשאלה זו \_\_\_\_\_; לדידם, \_\_\_\_\_ עוצמת קול שא-אפשר לעברה. \_\_\_\_\_, ד"ר לוקס טוען כי במאמר שפרסם בשנה שעברה הוא הוכיח \_\_\_\_\_ להגברת עוצמת הקול ללא גבול.

- (1) חיובית / אין / ואולם / שתוארכית אפשר
- (2) שלילית / אין / ואכן / שא-אפשר
- (3) שלילית / יש / ואולם / שתוארכית אפשר
- (4) חיובית / אין / ואכן / שא-אפשר

**15.** בתולדות החינוך בולטים שמותיהם של שני הוגים רומיים: קווינטילינוס ופלוטרכוס. שניהם ייחסו לזכרון חשיבות עלונה בתחום החינוך וסבירו שעל כל תלמיד לחוקק בזכרונו כמה שיותר התנהוגיות ראיות ודרבי ביתוי עשיורות. "זכרון טוב הוא הסימן הראשון להיות ניחן בתבונת טבעית", כתוב קווינטילינוס, ופלוטרכוס כתוב: "יוטר מכל דבר אחר, חשוב לאמן ולתרגל את זיכרונו הנער, שהרי הזיכרון הוא המבחן של החינוך".

איזו מהטענות הבאות עולה מהפסקה בנוגע להשקבותיהם של קווינטילינוס ופלוטרכוס?

- (1) קווינטילינוס טען שזכרון טוב הוא תכונה מולדת, ופלוטרכוס טען שאפשר לשפר את הזיכרון
- (2) קווינטילינוס סבר שהזיכרון הוא רק אחת התכונות החשובות ללמידה, ופלוטרכוס האמין שהוא התכונה החשובה ביותר בתחום זה
- (3) קווינטילינוס האמין שהזיכרון חשוב מלהלמיה, ופלוטרכוס האמין שהלמיה חשובה מהזיכרון
- (4) קווינטילינוס גرس שהזיכרון חיוני לתהליכי הלמידה, ופלוטרכוס טען שהזיכרון עצמו אינו חיוני, ושתרגול הזיכרון הוא החשוב

**16.** גלי, דנה, ורד והדס הן ארבע חברות. נתונות ארבע טענות:

- א. גלי היא בת כיתתה של דנה.
- ב. דנה היא בת כיתתה של הדס.
- ג. הדס היא בת כיתתה של ורד.
- ד. ורד היא בת כיתתה של גלי.

לפייך, מה **לא** יתכן?

- (1) רק טענה אחת נכון
- (2) רק שתים מן הטענות נכוןות
- (3) רק שלוש מן הטענות נכוןות
- (4) כל ארבע הטענות נכוןות

**17.** להלן כוורת שהופיעה בעיתון, שאפשר להבין בשני אופנים:

ביקורת על החלטה שפורסמה אטמול אינה מקובלת על ראש הממשלה

איזו מן האפשרויות הבאות **איינה** נובעת אף לא מחד האופנים שבו אפשר להבין את הכוורת?

- (1) ההחלטה פורסמה אטמול, ואין היא מקובלת על ראש הממשלה
- (2) הביקורת פורסמה אטמול, ואין היא מקובלת על ראש הממשלה
- (3) הביקורת לא בהכרח פורסמה אטמול, ואין היא מקובלת על ראש הממשלה
- (4) ההחלטה לא בהכרח פורסמה אטמול, והביקורת עליה אינה מקובלת על ראש הממשלה

**קטע קריאה (שאלות 18-23)**

קראו בעיון את הקטע, וענו על השאלה שאחריו.

- (1) על עקרון הביריה הטבעית, העומד בבסיס תורת האבולוציה, ככל שתכונה תורשתית מסוימת לבעליה לשroud ולהתרבות, כך ג'לה תפוצתה בדורות הבאים. אם במין כלשהו של צבאים, למשל, ייוולדו במקרה פרטיים בעלי יכולת שימושה במיוחד, פרטיים אלו יכולים לחתוך מטוריים טוב יותר מפרטיהם שימושיהם רגילה, וכך יעל היסייםים שדווקא הם ייצאו להעמיד צאצאים. צאצאים אלו צפויים לרשף את תוכנות השימוש החדה, וכך תלך תוכנה זו ותיעשה נפוצה יותר ויותר במרוצת הדורות. ברם, בקרב בעלי חיים ובבים התפתחה ונפוצה גם תוכנה שלכאורה אינה עולה בקנה אחד עם העיקנון הזה: נתית הפרט להתנהג ביצור אלטרואיסטי, ככלمر להעמיד את טובותם של פרטיים אחרים לפני טובתו שלו באופן המחייב מיסיכויו – בהשוויה ליסוכיויהם של פרטיים אחרים – לשroud ולהעמיד צאצאים. חוקרי האבולוציה הגו כמה תאוריות בניסיון להסביר את התופעה.

- (10) אבי תורת האבולוציה, צ'רלס דרווין, התייחס לסוגיה בספרו "מוצא המינים" בדיוון במין מסויים של נמלים. במין זה כל הנמלים בקן מסוגלת, מבחינה פיזיולוגית, להתרבות, אך מרביתן אין מעמידות לצאצאים משל עצמו, ותחת זאת מסיבות לאחיזותיהן בלחימה, בליקוט מזון או בטיפול בצאצאי מלכת הקן. דרווין התקשה למצוא הסבר אבולוציוני המmock בפרט להתנהגות האלטרואיסטיות הזאת, ולכן פנה להסביר אבולוציוני המmock בקבוצה: אם התחרות על משאבי בין קנים שונים חריפה יותר מן התחרות הפנימית בכל קן, ואם שיטות פעולה בין הנמלים בקן – שאמנם מחיב הקרבה מכמה מהן – מקנה לנו יתרון על פני קנים אחרים, הרי שההתנהגות האלטרואיסטיות אכן תשתרם ותתפשט בדורות הבאים.

- (20) באמצע המאה העשורים הציע החוקר ויליאם המילטון פתרון אחר לעביה, המתיחס אליה מזוית חדשה: ברירה טבעית בין גנים. המילטון הבchi כי בעלי חיים אלטרואיסטיים נהגים איפה ואיפה, וזאת גם בין חברים שונים בקבוצתם: הם נכוונים להגשים עזרה לקרובי המשפחה שלהם יותר מפרטיהם אחרים, וההקרבה שהם מוכנים להקריב עבורם גדולה יותר. מן ההבחנה הזאת גוזר המילטון כלל רחב יותר: ככל שני פרטיים קרובים גנטית זה לזה, כן הם נכוונים לשיער שקיים גן האחראי להתנהגות אלטרואיסטיות, וההתנהגות האלטרואיסטיות אינה מכוונת אלא לתרום להפצתו של הגן הזה. למשל, אם הגן נפוץ בקרב טרמייטים ממקום מסוים, טרמייט המשיער לכך מגדיל את סיכויי חבריו, הנושאים גם הם את הגן, להתרבות ולהעביר את הגן אלטרואיזם לדור הבא – אפיו הטרמייט עצמו ישלים בחיו על הסיעוע. לפיכך, מה שנראה בעינינו כהתנהגות אלטרואיסטיות של הפרט אינו אלא "התנהגות אונוכית" של הגן: ההקרבה שהפרט מקריב אמנים מפחיתה את סיכוייו שלו להעמיד צאצאים, אבל תורמת לתפוצת הגן באוכלוסייה.

- (30) יש חוקרים הטוענים כי במקרים רבים הקשי שההתנהגות האלטרואיסטיות מציבה בפני עקרון הביריה הטבעית הוא קשי מודומה בלבד, ואין בעיה לספק להסביר אבולוציוני המmock בפרט. חוקרים אלו מטילים ספק בהנחה המוצאת, שההתנהגות במרקם אלו היא אכן אלטרואיסטית: אפשר, הם טוענים, שהפסדו של ה"אלטרואיסט" דווקא יוצא בשברו, למשל אם עצם מעשה ההקרבה מקנה לו סטטוס חברתי גבוה, שייסיע לו למצוא זיווג ולהעמיד צאצאים. הסבר אחר מציג את המעשה האלטרואיסטי-לכאורה כחוליה בראשרת ארוכה של יחסי גומלין חברתיים: פרט אחד מסייע לזולתו, ובתמורה הוא עצמו מקבל סיוע במועד אחר, ובתום האורך שיתוור הפעולה מועיל לסייעי היישרדות והרבבייה של כל פרט ופרט באותה חברה.

**השאלות**

**18.** על פי הפסקה הראשונה, מדוע "تلך תוכנה זו ותיעשה נפוצה יותר ויותר במרוצת הדורות" (שורות 4-5)?

- (1) לאחר שיכולה השימוש הולכת ומתחדשת מדור לדור
- (2) לאחר שיכולה ההיישרות הגבוהה של הצבאים מביאה בהדרגה לידי היכחדות טורפיים
- (3) לאחר שלצבאים שימושם חזה סיכוי גובה יותר לשroud ולהעמיד צאצאים
- (4) לאחר שצבאים שימושם חזה אינם מתחרים על משאבים עם צבאים שימושם רגילה

**.19** איזו מהאפשרויות הבאות תוכל להחליף את המילים "להסביר את התופעה" (שורה 8), בלי לשנות את משמעות המשפט שהן מופיעות בו?

- (1) להסביר באמצעות עקרון הברירה הטבעית מדווקא התפתחה תכונת האלטרואיזם בקרב כל בעלי החיים
- (2) להסביר מדווקא נטייתם של פרטים להעמיד את טובתם של פרטים אחרים לפני טובתם שלהם אינה עולה בקנה אחד עם העיקרונו העומד בסיס תורת האבולוציה
- (3) להסביר כיצד יתכן שבבעלי חיים ובאים מתנהגות אלטרואיסטיות אף שכוראה התנהגות כזו אינה מתיישבת עם עקרון הברירה הטבעית
- (4) להסביר מדווקא נטיית הפרט להתנהגות אלטרואיסטיות מפחיתה את סיכוייו היחסיים להעמיד צאצאים

**.20** כיצד הסביר דרווין את ההתנהגות האלטרואיסטיות של הנמלים?

- (1) מרבית הנמלים בקן אין מיעדים צאצאים ממש עצמן, ולכן נוהגות באלטרואיזם כלפי חברותיהם בקן
- (2) קבוצת נמלים בתוך הקן אשר תנагג באלטרואיזם תזכה ביטרון הירודוטי על פני קבוצה באותו קן שלא תנגה לכך
- (3) הנמלים מסייעות זו לזו מכיוון שישתו הפעולה ביניהן מועיל לכל אחת ואחת מהן יותר משתמש לה תחרות פנימית בין הנמלים בקן
- (4) שיתוף הפעולה בין הנמלים בקן מקנה להם יתרון בתחרות ביןינו לבין קנים אחרים, וכך התנהגות זו הופכת לנפוצה יותר ויותר

**.21** "התנהגות האלטרואיסטיות אינה מכוונת אלא לתרום להפצתו של הגן הזה" (שורות 20-21), ככלור –

- (1) הפצתו באוכלוסייה של הגן האחראי לאלטרואיזם אינה אחת ממטרות ההתנהגות האלטרואיסטיות
- (2) ההתנהגות האלטרואיסטיות אינה יכולהקדם את הפצתו באוכלוסייה של הגן האחראי לאלטרואיזם
- (3) תכלית ההתנהגות האלטרואיסטיות היא הגדלת תפוצתו באוכלוסייה של הגן האחראי לאלטרואיזם
- (4) הפצתו באוכלוסייה של הגן האחראי לאלטרואיזם תורמת להתנהגות האלטרואיסטיות

**.22** לכורה קשה להבין מדווקא לטווס זנב מפואר וגדול, שכן ככל שזנבו גדול, כך קשה לו להימלט מטורפים. עם זאת, הזנב המפואר מאותת שהטווס חסן עד כדי כך שהוא יכול להרשות לעצמו על זהה, ולכן הוא מושך בנות זוג פוטנציאליות.

במה דומה ההסביר הנוגע לאנבו של הטווס להסביר המובא בשורות 28-30 ("אפשר ... למצוא זיווג ולהעמיד צאצאים")?

- (1) בשני המקרים בתחילת נראה שפרט מסוים מסתכן, אך עיון עמוק יותר מגלה שלא כן הדבר
- (2) בשני המקרים בנות זוג פוטנציאליות נשוכות לפרט מסוים לא בזכות תכונתו הפיזיות, אלא בזכות התנהוגותו
- (3) בשני המקרים פרט מסוים מגן את חסנו, חסן שbezochuto סיכויו לשוד ולהתרבות גבוהים
- (4) בשני המקרים פגיעה לכורה בסיכויו של פרט מסוים לשוד ולהתרבות דווקא מגדילה אותו

**.23** מה היחס בין ארבע הפסקות בקטע?

- (1) הפסקות הראשונה והשנייה מציגות גישות מסורתיות לפתרון בעיה בתורת האבולוציה, הפסקה השלישית מציגה גישה מודרנית לפתרון הבעיה, והפסקה הרביעית מטילה ספק בקיים הבעיה
- (2) הפסקה הראשונה מציגה בעיה בתורת האבולוציה, הפסקות הראשונה והשלישית מציעות פתרונות אפשריים בעיה, והפסקה הרביעית מציגה את האפשרות שהבעיה קיימת רק למראית עין
- (3) שלוש הפסקות הראשונות מציעות גישות שונות לפתרון בעיה – גישות המבוססת על תורה זו והפסקה הרביעית מציעה לפתר את אותה בעיה בעוזרת גישה שאינה מבוססת על תורה זו
- (4) הפסקה הראשונה מציגה בעייתיות בתורת האבולוציה, הפסקה השנייה מפרטת את ההיסטוריה המחקרית של הבעיה, והפסקות השלישית והרביעית מציעות דרכים ליישובה

## עמוד ריק

**פרק זה 23 שאלות.**

הזמן המוקצב הוא 20 דקות.

## חשייה מילולית

בפרק זה שאלות מכמה סוגים: אנלוגיות, שאלות הבנה והסעה ושאלות הנוגעות לקטע קריאה. לכל שאלה מוצעות ארבע תשובות. עליכם לבחור את התשובה המתאימה ביותר לכל שאלה, ולסמן את מספורה במקום המתאים ב吉利ון התשובות.

### אנלוגיות (שאלות 1-6)

בכל שאלה יש זוג מילים מודגשת. מצאו את היחס בין המשמעות של שתי המילים האלה, ובחרו מתוך התשובות המוצעות את זוג המילים שהיחס ביניהן הוא **הזומה ביותר** ליחס שמוצאים.

**שים לב:** יש חשיבות לדסדר המילים הזוג.

1. **בכור : צאצא –**

- (1) קטר : רכابت
- (2) הדREN : הופעה
- (3) יורה : גשם
- (4) גג : בית

2. **תגבורות : כוח אדם –**

- (1) ארכה : זמן
- (2) נספח : ספר
- (3) יתרה : כסף
- (4) בושם : ריח

3. **נקראש : ניוול –**

- (1) הזדקף : כפוף
- (2) הוכחש : נכון
- (3) הקל : כבד
- (4) נסק : גבוהה

4. **מושלח רSEN : לרSEN –**

- (1) הגונן : לרמות
- (2) אמין : לסMOVE
- (3) שאפטן : להצלחה
- (4) פטפטן : להסתות

5. **פללה : שער –**

- (1) כרה : מכירה
- (2) ניכש : אדמה
- (3) היגר : מולחת
- (4) עקר : שורש

## .6. פורר : פירור –

- (1) סָדָק : סָדָק
- (2) גָּלְעִין : גָּלְעִין
- (3) פַּילֶב : פַּלֶב
- (4) חֹוֵר : חֹוֵר

**שאלות הבנה והסקה (שאלות 7-18)**

.7. במאמר שעסוק בתופעת "מעגל ההאטה הכלכלית" נכתב: "כמספרת אחד בחברה חוסך בהוצאותיו, התוצאות חיוביות, אך כשרוב הפרטים בחברה עושים זאת בו בזמן, סכום הכספי הכללי המוצא על צリכה קטן, דבר הגורם לצמצום הייצור ולצמצום כוח האדם העוסק בייצור, ומכאן לירידה נוספת בהוצאות הצריכה בגל פיטורי אותם עובדים שהעסקו בייצור, וכן להלאה".

אייזו מההתרכזויות הבאות נזכرت בפסקה בתור מה שמתחיל את "מעגל ההאטה הכלכלית"?

- (1) פרט אחד בחברה חוסך
- (2) רוב הפרטים בחברה חוסכים בו בזמן
- (3) הייצור מצטמצם
- (4) עובדים שהעסקו בייצור מפוזרים

.8. מחקר מצא שימושים סובלים מנדודי שינוי יותר מאשר מעשנים. ד"ר סלע שיערה שהסיבה העיקרית לכך אינה נועוצה בסביבות עצמן, אלא בקפה: רוב המעשנים נהגים לשנות קפה כאשר הם מעשנים, וכן הם צורכים יותר קפה מאשר מעשנים, ובכך הוכח שקפה גורם לנדודו שינוי.  
אייזו מן האפשרויות הבאות יכולה לחזק את השערתה של ד"ר סלע?

- (1) אנשים שהפסיקו לעשן אך לא צמצמו את צריכת הקפה שלהם ממשיכים לסבול מנדודי שינוי, אך בתדירות נמוכה יותר
- (2) רק מיעוט קטן מקרב הסובלים מנדודי שינוי אינם מעשנים
- (3) אנשים שהפסיקו לעשן אך לא הפסיקו לצורך קפה סובלים מנדודי שינוי יותר מאשר אנשים שהפסיקו לצורך קפה אך לא הפסיקו לעשן
- (4) שיעור המעשנים מקרב אנשים המרבבים בשתיית קפה קטן משייעורם מקרב המתנזרים משתיית קפה

.9. מארגנו של מופע האמור להיערך תחת כיפת השמיים פרסמו את המודעה הבאה:

אם ביום המופע ירד גשם קל או ישבו רוחות ערונות, אך לא שניהם – יתקיים המופע במקום המתוכנן. אם ביום המופע ירד גשם קל וגם ישבו רוחות ערונות, או ירד גשם כבד – יועבר המופע לאולם סגור. אם ביום המופע ירד גשם כבד וגם תתחולל סופת רעמים וברקים – יבוטל המופע.

על פי המודעה, אייזו מן האפשרויות הבאות **לא** תיתכן?

- (1) ביום המופע תתחולל סופת רעמים וברקים, והמופע לא יבוטל
- (2) ביום המופע ירד גשם כבד, והמופע יתקיים תחת כיפת השמיים
- (3) ביום המופע ישבו רוחות ערונות, והמופע יתקיים תחת כיפת השמיים
- (4) ביום המופע ירד גשם קל, והמופע יועבר לאולם סגור

**10.** פעמים רבות בעבר, כשהתמודדו קברניטי הדיפלומטיה האמריקנית עם מגוון תרבויות פוליטיות ועם מיטרים המבוססים על אמות מידת שונות משליהם, הם נטו לגבש קווי מדיניות והכרעות אסטרטגיות בהסתמך אך ורק על מערכת העריכים והנורמות שעל ברכיה התנהכו. נטייה זו הייתה להם לרוץ בניהול מדיניות החוץ לפני 1945, ובודאי בעשור שלאחר מכן, משתייתה ארצות הברית למעצמתה – על במערכת הבין-לאומית החדשה.

לפי האמור בפסקה, بما שגו קברניטי הדיפלומטיה האמריקנית בעשור שבין 1945 ל-1955 ובשנתיים שקדמו לו?

- (1) הם התעלמו ממערכות העריכים המקובלות בתרבותות הפוליטיות שהתמודדו אתן
- (2) הם ניסו להתערב במידיניותם של מיטרים המבוססים על אמות מידת שונות משליהם
- (3) הם נטו לדבוק בהחלטות הקיימות, ולא להתאים את המדיניות שלהם למערכת הבין-לאומית החדשה
- (4) הם נטו לגבש מדיניות חז'ן כלפי מיטרים אחרים על בסיס מידע חלקי בלבד עליהם

**11.** מקורות של משחק השחמט שני בחלוקת, והמצאות מיוחסת לאזוריים שונים בעולם העתיק, ובهم סין, הודו, מצרים ופרס. יש חוקרים הסבורים שמצוואו של השחמט ממשחק הלוח היהודי צ'טורנה, שננד זהה לזריאצ'יות שונות במזרח, כמו שייאנג-צ'י בסין ומקרא בטהילנד ובكمבודיה. חוקרים אחרים סבורים כי מקור השחמט במשחק שייאנג-צ'י, שלדבריהם הומצא בסין כבר במאה השנייה לפנה"ס.

על פי הפסקה, איזו מן הטענות הבאות, הנוגעתו למשחק שייאנג-צ'י, נכון?:

- (1) כל החוקרים מסכימים שהוא משחק סיני מקורו, ושהתפתחו ממנו הן המשחק היהודי צ'טורנה והן השחמט
- (2) כל החוקרים מסכימים שמקורו המשחקים העתיקים של המזרח הרחוק הוא הדומה ביותר לשחמט
- (3) יש חוקרים הסבורים שהוא התפתח מכמה משחקים שונים במזרח הרחוק, ויש הסבורים שהוא מקורם שליהם
- (4) יש חוקרים הסבורים שהוא גרסה של המשחק היהודי צ'טורנה, ויש הסבורים שהוא משחק סיני מקורו

**12.** חוקרים השוו את זמני התגובה של הנגים לבכינות בכביש בשני מצבים: בעת האזנה למוזיקה שהחוקרים בחרו ובעת האזנה למוזיקה שהנגים בחרו. הם מצאו שנגנים שהאזינו למוזיקה שהם עצם בחרו הגיעו לאי יותר מנגנים שהאזינו למוזיקה שבחרו החוקרים. לפיכך, הם הסיקו כי האזנה למוזיקה שהנגן אהוב גורמת לו להגיב לאי יותר ומגבירת את הסיכון לתאונות דרכים.

חוקר אחר טען כי לא העובדה שהנגן אהוב את המוזיקה היא שהשפיעה על נהיגתו, אלא גורם אחר. איזה מן הנ吐ונים הבאים עשוי להיות הבסיס לטענתו?

- (1) שלא כמו המוזיקה שבחרו החוקרים, המוזיקה שהנגים היווהו רועשת ומסיחה את הדעת
- (2) החוקרים כללו במחקר רק נגנים חדשים וחסרי ניסיון
- (3) המוזיקה שהחוקרים בחרו היא מוזיקה שהנגנים אינם אהובים
- (4) הנגנים שהשתתפו במחקר אינם גברים לנוגג תוך כדי האזנה למוזיקה

**הוראות לשאלות 13-15:**

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

**13.** \_\_\_\_\_ שלחת לי את הזמנה \_\_\_\_\_ בא למסיבה, שכן ביום המסיבה \_\_\_\_\_. لكن \_\_\_\_\_ שלוחת אותה ברגע האחרון.

- (1) אילולא / זמן רב מראש, לא הייתי / היו לי התchieビיות אחרות / חבל
- (2) אילו / די זמן מוקדם, יתכן שהייתי / אמנס היו לי תוכנות אחרות, אך הייתי מבטלן ברצון / אל תצטער
- (3) אילולא / ברגע האחרון, יתכן שהייתי / מミלא שהייתי בחור"ל / חבל
- (4) גם אילו / בזמן, לא הייתי / לא הייתה בארץ / אל תצטער

**14.** כל כתביו של הסופר המהולל יעקיبي הייתה להם מטרה: להזכיר, להטיס ולהמריד את החברה שחי בה. \_\_\_\_\_ ספריו המאוחרים, \_\_\_\_\_ שם בעלי אופי מדעי ופוך, \_\_\_\_\_ אינטלקטואלים, עמייתי \_\_\_\_\_ של יעקיבי, שביהם ראה \_\_\_\_\_.

- (1) ואמנס, בדומה ל- / שנודעו לשכבות המשכילות והמשפיעות, התאפיינו גם / בתיאורים אוטופיים נפלאים שלא נועדו לו- / את קהל העיד העיקרי של חיבוריו
- (2) ואמנס, / שהיו מלאי להט מהפכני, השפיעו על הצייר במידה רבה, אך / נכתב רק כדי להגן על ה- / את מתנגדיו הגדולים ביותר
- (3) הנה כי כן, / שלושים פשוטה ובהירה, לא נכתבו אלא לשם בידור ההמוניים, ואילו / הרתווע אפילו את ה- / את שותפיו החשובים ביותר
- (4) אולם שלא כמו / שעיליתם הפושא לאפשרו את המסר שלהם להמוניים, נועדו / רק לו- / בסופו של דבר את מי שיוכולים להביא לידי שינוי של ממש בחברה

**15.** אף על פי ש \_\_\_\_\_ תמי נגעה מהדברים שאמרתי לה, אין \_\_\_\_\_ להתנצל בפנייה, וזאת לא מושם שאני חשבתי ש \_\_\_\_\_ לסלוח לי, אלא מושם ש \_\_\_\_\_.

- (1) איני מבינה מדוע / בכוונתי לעשות עצתך, אלא / אתה צודק באמורך שעליי לבקש ממנה סליחה גם אם איני חשבתי שהיא תיאות / היא תמיד הקפידה להתנצל בפניי לאחר שפגעה بي
- (2) איני סבורה כי / לי ספק שמחובטי / אם לא עשה כן היא לא תסכים / כאשר מישחו נפגע מני, מן הרاوي שאתנצל בפניי
- (3) כבר קרה בעבר כי / דינה של התקורת הזאת כדין קודמותיה, שכן הפעם איני מתכוונת / גם אם אתנצל היא תמאן / מעולם לא הצטערתי על דברים שאמרתי, ובוודאי שאיני נוהגת להתנצל עליהם
- (4) אני מבינה מדוע / לי שום כוונה לעשות עצתך ו- / אתה טועה בהשערה שאתה אתנצל היא תיאות / היא מעולם לא התנצלה בפניי לאחר שפגעה بي

**.16.** אף שנים ליקט האדם הצד את מזונו בטבע. לפניהם אלפיים שנה החל האדם לגדל גידולים חקלאיים, ובראשם החיטה, שיכלה להישמר לאורך זמן, ואפשרה לו לעבוד פחות ובתוך כך גם לזכות בבייחון תזונתי. תולדה טبيعית של ביטחון זה הייתה גידול דרמטי של האוכלוסייה, שבעקבותיו נאלצו בני האדם לעסוק בגידול אינטנסיבי של חיטה ולבודד קשה יותר מכפי שעבדו לפני גילوها.

באיזה מהתהליכים הבאים התפתחות הבעה היא הדומה ביותר להפתחות בעית החיטה המתוארת בפסקה?

- (1) המצאת הטלפון הסלולרי, המאפשר יצירת קשר עם אנשים גם מחוץ לבתים, תרמה לתחשות חופש, אך משעה שהפוך נפוץ, אנו חשים נרדפים בשל הציפייה לזמןנות מתמדת, למשל מצד מקומות העבודה שלנו
- (2) המצאת מכונת הכביסה אפשרה למשתמשים בה לצמצם מאוד את הזמן המושך בעבודות הבית, אך הזמן שנחסך יוחד במעטה לפעילויות אחרות, וכיום חורה לכביסה ידנית תהיה לנו לעול כבד
- (3) היו שציפו כי המצאת האינטראנט תביא עמה גם הזדמנויות תעסוקה חדשות לעיתונאים, אך למעשה, ריבוי המידע הזמין בה רק פגע בפרנסתם של העיתונאים, שכן הם הפכו לפחות נחוצים
- (4) הרכב הממוני הפרטיאי מאפשר לבני אדם להגיע במהירות לעידם, אך הגידול הרב במספר כלי הרכב הנעים בככישים מАЗ הומצא הרכב הממוני גרם לעלייה ניכרת בזיהום האוויר

**.17.** 26 אחוזים משל כל העולים לישראל בעשור האחרון הם ילדים מתחת לגיל 18. שיעורם של ילדים בקרוב העולים קטן משמעותית בכלל אוכלוסיית ישראל, וב尤שור האחרון הוא אף נתון בירידה.

אייזו מן הטענות להלן משתמשת מנתונים אלו?

- (1) שיעור הילדים בישראל בעשור האחרון היה גבוהה מ-26 אחוזים
- (2) העולים שעלו בעשור האחרון הם 26 אחוזים מן האוכלוסייה בישראל
- (3) בעשור האחרון שיעור הילדים באוכלוסיית ישראל הולך וקטן
- (4) שיעורם של הילדים בקרוב העולים קטן משמעותה העולים בכלל אוכלוסיית ישראל

**.18.** המונח "גן" גוזר מן המילה היוונית "גינזיס", שפירושה "ראשית", ולא בצד: מי שטבע אותו ראה בಗנים את השורש או הראשית ולפיכך גם את הגורם לכל התופעות הפיזיולוגיות החשובות בחיי האדם, מן הלידה ועד המוות. ואולם, בעיני חוקרים מדעי החברה, ראייה זו של בני האדם נוטה לצד התורשתי יתר על המידה ומיהיחסת משקל קטן מדי להשפעת הסביבה.

מההסביר על מקורו של המונח "גן" אפשר ללמוד –

- (1) שבעיני מי שטבע את המונח "גן" יש לגנים חשיבות עצומה
- (2) שככל התופעות הפיזיולוגיות החשובות בחיי האדם מקורן בגנים
- (3) שחוקרים מדעי החברה סבורים שיש לייחס משקל גדול יותר להשפעת הסביבה על האדם
- (4) שתפיסתו של מי שטבע את המונח "גן" נתתה יתר על המידה לצד התורשתי

**קטע קריאה (שאלות 19-23)**

קראו בعين את הקטע, וענו על השאלות שאחריו.

- (1) כסף הוא אמצעי תשלום המאפשר לבניו לרכוש סחורות או שירותים. הוא מושתת על יחידות חישוב, הנקבעות על-ידי חקיקה או מכוח מסורת, ומשמש למדידת הערך של הסחורות והשירותים. להחלפת סורה נגד כסף קודם סחר החליפין – החלפת סורה נגד סורה. סחר החליפין אפשר לאנשים לקבל לידיהם דברים שלא ייצרו בעצמם, אך לא תמיד היה ביקוש הדדי לסחורות שהיו בידי שני הצדדים, וכן התעורר הצורך בשיטה שתשמש למדיידת ערך הסחורות. הפטرون לכך היה קביעותם של חפצים מסוימים כבסיס למדידה ולהשוואה. במקומות שונים נעשה שימוש בסיסים שונים: על פי רוב היה הכספי הפרימיטיבי מוגלם ביחסות של מוצר או סורה שהיא להם שימוש בחיה היומיום, וכן היו בעלי ערך ממש עצם, כגון שיפודי ברזל אצל היוונים, גרגורי שעורה אצל הסקtones, וראשי בקר אצל הרומים. מכאן שהכספי הפרימיטיבי היה יכול לשמש הן ליעודו המקורי והן כאמצעי תשלום.
- (5) מאות חפצים ועצמים שמשו ככספי פרימיטיבי, אך בסיסי ההשוואה הנפוצים ביותר היו מתכות – הן מתכות זולות כגון ברזל ונחושת והן מתכות יקרות כגון כסף וזהב. העדפת המתכות נבעה מכך שיש להן תוכנות רבות הנדרשות מכסף: קלות בזיהוי סוג המתכת בידי הציבור, יציבות בערכן לאורך זמן, קביעותיחסית בהיצעתו של להן, אפשרות טכנית נוחה לחלק אותן ליחידות קטנות, אפשרות של צבירה לאורך זמן ללא סכנה של קלקל, ועוד גובה של כמות חומר קטנות יחסית. יתרונות אלה אפשרו למתקות למלא את שלושת התפקידים העיקריים של הכספי: לשמש אמצעי למדידה, להחליף ולהיחסכו.
- (10) המעבר מכסף פרימיטיבי לכסף מודרני בצורת מטבעות היה בדרך כלל מעבר חד. באנגליה, למשל, בסיס ההשוואה המוסכם, שהוא גרגורי שעורה, שונא ישירות למטבעות כסף. אולם במקרים מסוימים היה המעבר הדרגתי. סכיני ה"קاش" בסין, ששימשו ככלי עבודה וככלי נשך וכן כבסיס ההשוואה המוסכם, הם דוגמה בולטת לכך. בשל גודלם ומשקלם הרב של הסכינים, יצקו מוחשות דגמים מוקטנים שלהם, והללו שימשו ככספי. דגמים אלה היו המטבע הנפוץ בסין מהמאה השביעית ועד תחילת המאה העשרים. במרוצת הזמן חלק הלהב שבדגמים הלא נכון, עד שלבסוף הם נהפכו למטבעות עגולים.
- (20) במהלך התפתחותו עבר הכספי גלגול נוסף שנועד לחסוך במתכת ולהקל על טלטולו: החלו לייצר מחרוז מוחומר זול יותר – נייר. נייר, בדומה לדגמי ה"קاش" בסין, הוא חסר ערך ממשוני, אך נקבע לו ערך מסוים שאותו הוא מייצג. כסף הנייר היה לעיקר המזומנים בחברה המודרנית, אך הופעתו יצרה את אחת הביעיות העיקריות של הכללה המודרנית: האפשרות לייצר כסף זה בכמויות בלתי מוגבלות גרמה להצפת המשק בכיסף, ללא עלייה תואמת בכמות הסחורות שאפשר לרכוש באמצעותו.

**השאלות**

.19. המלה "לכך" (שורה 5) מתיחסת –

- (1) לבעה של חוסר ביקוש הדדי לסחורות
- (2) למצב שבו הכספי אין מושתת על יחידות חישוב
- (3) לשימוש בסיסי ההשוואה השונים במקומות ובזמנים שונים
- (4) לכך אנשים לא יכולים לייצר בעצמם את כל המוצרים שנזקקו להם

**20.** מכך שגורגי שעורה שימושו את הסקסטונים ככיס פרימיטיבי (פסקה ראשונה) אפשר להסיק כי -

- (1) סקסטוני בעל שקר שעורה היה עשיר יותר מסקסטוני בעל נכסים שאין לו שעורה
- (2) סוחר סקסטוני קיבל בדרך כלל גרגורי שעורה בתמורה לשחרותו
- (3) הסקסטונים לא עשו שימוש בגורגי שעורה מעבר לשימוש בהם כאמצעי תשלום
- (4) הסקסטונים לא רואו צורך בשיטה למידת ערך סחורות

"דוגמה בולטת לכך" (שורות 18-19), ככלומר דוגמה -

- (1) למעבר חד בין דגמי ה"קאש" למטריות
- (2) לבחירה של בסיסי השוואה מוסכמים
- (3) למעבר הדרגתני מכיס פרימיטיבי לכיס מודרני
- (4) לשימושיות סכיני ה"קאש" בסין

**22.** איזו מתקנות המתכת (פסקה שנייה), אילו הייתה קיימת גם בכיס הניר, הייתה מונעת את "אחת הבעיות העיקריות של הכלכלת המודרנית" (שורות 25-24)?

- (1) קבועות יחסית של ההיצע
- (2) אפשרויות טכניות נוחה של חלוקת יחידת המדייה לחידות משנה
- (3) אפשרות של צבירה לאורך ימים בלי סיכון של קלקל
- (4) אפשרות טכניות נוחה של חליפין

המשמעות **לכל** סוגי הכסף השונים המוצגים בקטע הוא -

- (1) שהם קבועים על פי המשאים העיקריים העיקריים הקיימים במקומות שבהם הם נהוגים
- (2) שיש בהם שימוש, נוסף על היוטם אמצעי תשלום
- (3) שערכם גבוה ביחס לכמויות החומר שמננו הם עשויים
- (4)斯基ימת הסכמה חברותית לגבי הערך שיחידותיהם מייצגות

## עמוד ריק

## פרק זה 20 שאלות.

זמן המוקצב הוא 20 דקות.

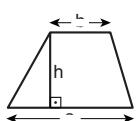
## חישיבה כמותית

בפרק זה מופיעות שאלות ובוויות של חישיבה כמותית. לכל שאלה מוצעות ארבע תשובות. עליכם לבחור את התשובה הנכונה ולסמן את מספירה במקומות המתאים בגילון התשובות.

## הערות כלליות

- הסתוטים המצורפים לכמה מהשאלות נועדו לסייע בפתרוןן, אך הם אינם מסורטטיבים בהכרח על פי קנה מדיה.
- אנו להסיק מסרתו בלבד על אורך קטיעים, על גודל זוויות, ועל קוואצ'ה בהם.
- קו הנראה ישר ברטוט, אפשר להניח שהוא אכן ישר.
- כאשר מופיע שאלה מונח גאומטרי (צלע, רדיוס, שטח, נפח וכו') נתנו, הכוונה היא למונח שערכו גדול מאפס, אלא אם כן מציין אחרת.
- כאשר שאלה כתוב  $a < 0$ , הכוונה היא לשורש החובי של  $a$ .
- 0 אינו מספר חיובי ואניינו מספר שלילי.
- 0 הוא מספר זוגי.
- 1 אינו מספר ראשוני.

## נוסחאות



10. שטח טרפז שאורך בסיסו האחד  $a$ , אורך בסיסו האחר  $b$  וגובהו  $h$ ,

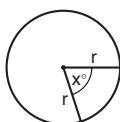
$$\text{הוא } \frac{(a+b) \cdot h}{2}$$

11. זוויות פנימיות במזולע בעל  $n$  צלעות:

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

ב. אם המזולע משוכלל, גודל כל זוויות פנימית

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



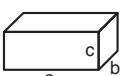
12. מעול, עיגול:

א. שטח מעול שרדיוסו  $r$   
( $\pi = 3.14 \dots$ )

ב. היקף המעול הוא  $2\pi r$

- ג. שטח גזרת מעול בעלת זוויות ראש  $x^\circ$

$$\text{הוא } \frac{x}{360} \cdot 2\pi r^2$$



13. תיבת, קופייה:

א. נפח תיבת שאורךה  $a$ , רוחבה  $b$ , וגובהה  $c$  הוא  $a \cdot b \cdot c$

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

ג. בקופייה מתקיים  $a = b = c$

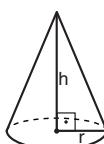
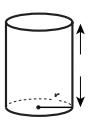
14. גליל:

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

ב. שטח הפנים של הגליל הוא

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

ג. נפח הגליל הוא  $\pi r^2 \cdot h$

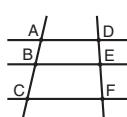


15. נפח חרוט שרדיוס בסיסו  $r$  וגובהו  $h$ ,

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

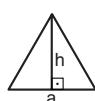
16. נפח פירמידה ששטח בסיסה  $S$  וגובהה  $h$ , הוא

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

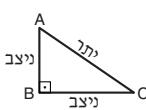


7. פרופורציה: אם  $AD \parallel BE \parallel CF$

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



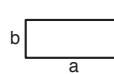
8. משולש:  
א. שטח משולש שאורך בסיסו  $a$  וגובהה לבסיס זה  $h$ , הוא  $\frac{a \cdot h}{2}$



- ב. משפט פיתגורס:  
במשולש ישר זוויות ABC כבסרוטו

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

- מתקיים  
ג. במשולש ישר זוויות שזוויותיו הן  $90^\circ, 60^\circ, 30^\circ$ , אורך הניצב שמול הזוויות  $30^\circ$  שווה לחצי אורך היתר



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

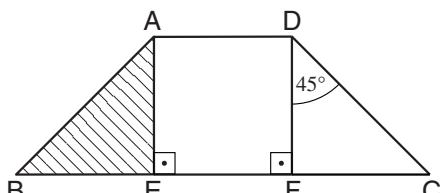
**שאלות ובעיות** (שאלות 1-7)

.1. בעיר מסוימת התקנות קבועות שasma של שכונה חייב להיות מרכיב משתי מילימ: הראשונה שבחן חייבת להיות אחת מהמילימים "נחלת", "גבעת", "מקור", "בית", ו"קריית", והשנייה שבחן חייבת להיות אחת מהמילימים "חיים", "משה", "ישראל", ו"אחים".

כמה שמות שונים אפשר לתת לשכונות בעיר זו?

- 9 (1)  
12 (2)  
20 (3)  
125 (4)

.2. בפרטוט שלפניכם  $ABCD$  הוא טרפז שווה-שוקיים ( $AB = DC$ ) ו- $AEDF$  הוא ריבוע.  
גודל השטח המוקוּה הוא 6 סמ"ר.



לפי נתונים אלה והנתונים שבסרטוט,  
מה שטח הטרוף  $ABCD$  (בسم"ר)?

- 18 (1)  
24 (2)  
30 (3)  
32 (4)

.3. מהו המספר החיוּבי הקטן ביותר אשר  $12.5\%$  ממנו הם מספר שלם?

- 8 (1)  
12.5 (2)  
24 (3)  
64 (4)

.4. מחיר עוגיית שוקולד גובה פי 1.5 מאשר מחיר עוגיות אגוזים.

מחיר עוגיות אגוזים גובה פי 5 מאשר מחיר עוגיות תמרים.

מחיר עוגיות תמרים הוא 2 שקלים.

כמה עוגיות **לכל היוטר** אפשר לקנות ב-33 שקלים, אם קונים לפחות עוגייה אחת מכל סוג?

- 10 (1)  
8 (2)  
6 (3)  
4 (4)

.5. A, B ו-C הן אותיות המייצגות ספרות שונות מ-1 עד 9.

$$\begin{array}{r} \times AA \\ \quad A \\ \hline CBA \end{array}$$

$$A - C = ?$$

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

.6. בגינה של יין יש 10 ערוגות: 4 ערוגות נعنע ו-6 ערוגות לימון. מספר השטיילים בכל ערוגת נعنע גדול פי 2 מספר השטיילים בכל ערוגת לימון. בגינה יש 70 שטיילים סך הכל.

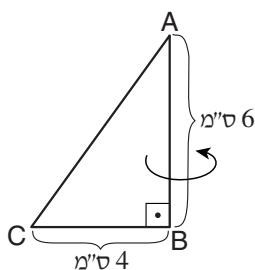
כמה שטיילי נعنע יש בגינה?

- 40 (4)
- 36 (3)
- 32 (2)
- 24 (1)

.7. בסרטוט של פניכם ABC הוא משולש ישר-זווית.

לפי הנתונים שבסרטוט,

מה נפח החורוט שיתקבל כתוצאה מסיבוב המשולש סביב הצלע AB (בسم"ק)?



- $16\pi$  (1)
- $24\pi$  (2)
- $32\pi$  (3)
- $48\pi$  (4)

**הסקה מתרשים (שאלות 8-11)**

עינו היטב בתרשימים שלפניכם, וענו על ארבע השאלות שאחריהם.

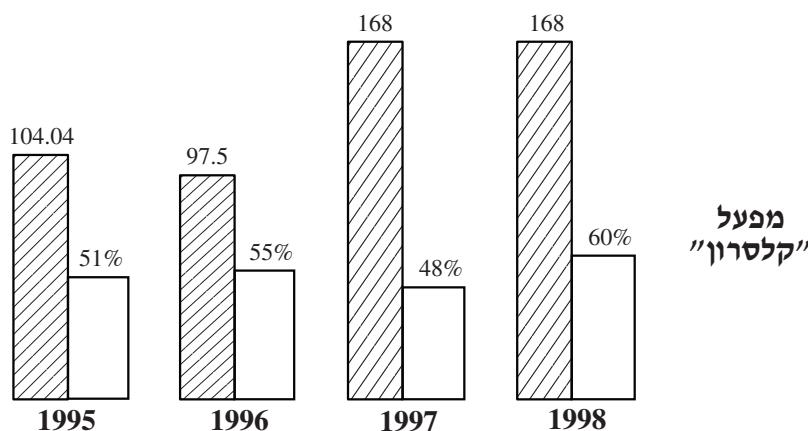
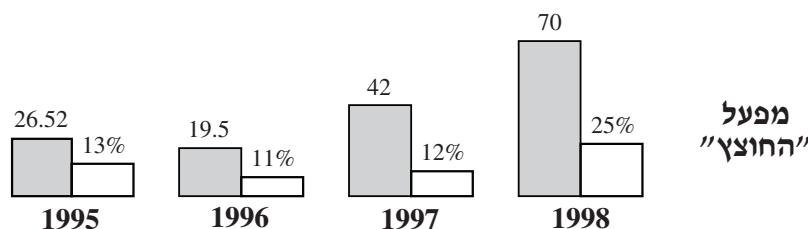
לפניכם תרשימים המייצגים נתוניים ממפעילה של חברת "דף-לי" לצידן משרד: מפעל "החוצץ" ומפעל "קלסרון", בשנים 1995-1998.

בתרשימים מופיעות הכנסותיו של כל מפעל בכל שנה (באלפי שקלים), וכן מצוין חלקן של הכנסות אלו באחזois מסך ההכנסות של חברת "דף-לי" בשנת זו (ראו מקרה).

לדוגמה, בשנת 1995 היו הכנסות מפעל "קלסרון" 104,040 שקלים, שהם 51% מסך הכנסות של חברת "דף-לי" בשנת זו.

**מקרה:**

הכנסות מפעל "החוצץ" (באלפי שקלים)	
הכנסות מפעל "קלסרון" (באלפי שקלים)	
אחזוי מהכנסות חברת "דף-לי"	



**שימוש לב:** בתשובתכם לכל שאלה, התעלמו מנתוני המופיעים בשאלות האחריות.

**השאלות**

.8. מה היה היחס בין הכנסות מפעל "החוצץ" להכנסות מפעל "קלטרון" בשנת 1997?

- 1 : 6 (1)  
1 : 12 (2)  
1 : 3 (3)  
1 : 4 (4)

.9. 10% מהכנסות מפעל "החוצץ" מתחלקים באופן שווה לבניין בין שלוש הנהלות המפעל.  
מה גובה הבניין שקיבלה כל אחת מהנהלות בשנת 1998 (באלפי שקלים)?

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

.10. איזו מהטענות הבאות אינה נכונה?

- (1) כאשר ירדו הכנסות של מפעל "החוצץ", ירדו גם הכנסותיו של מפעל "קלטרון"  
(2) בשנת 1997 הייתה סך הכנסות של שני המפעלים יחד הגובה ביוטר  
(3) בשנת 1996 הייתה סך הכנסות של חברת "דפ-לי" הנמוך ביוטר  
(4) בין שנת 1996 לשנת 1997 חלה עלייה בהכנסות של כל אחד משני המפעלים

.11. בשנת 1996 מכר מפעל "קלטרון" 32,500 קלטרים.  
בהתבהה שהכנסות המפעל היו ממכירת קלטרים בלבד,  
מה הייתה ההכנסה הממוצעת של המפעל ממכירת קלטר בשנה זו (בשקלים)?

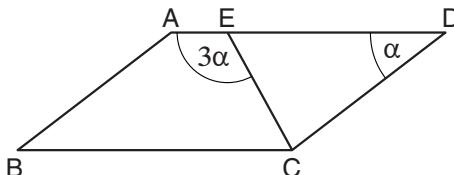
- 5 (1)  
 $3\frac{1}{3}$  (2)  
3 (3)  
4 (4)

## שאלות ובעיות (שאלות 12-20)

.12. בشرطוט של פניכם  $ABCD$  היא מקבילית.  $E$  היא נקודה על הצלע  $AD$ .  $CE$  חוצה את הזווית  $\angle BCD$ .

לפי נתונים אלה והנתונים שבסרטוט,

$$\alpha = ?$$



$$22^\circ \quad (1)$$

$$36^\circ \quad (2)$$

$$45^\circ \quad (3)$$

$$40^\circ \quad (4)$$

.13. בירכה אפשר למלא משני ברזים. אם פותחים רק ברז אחד, הירכה מתמלאת ב-4 שעות, ואם פותחים רק את הברז השני, הירכה מת מלאת ב-8 שעות.

כמה שעות תמלאה הירכה אם יפתחו את שני הברזים יחד?

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

$$3 \quad (3)$$

$$2 \quad (2)$$

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

.14. "גיוון" של מספר שלם  $n$  מוגדר כך: מספר המספרים הראשוניים השונים זה מזה ש- $n$  מחלק בהם.

לאיזה מן המספרים הבאים הגיוון הקטן ביותר?

$$18 \quad (1)$$

$$28 \quad (2)$$

$$32 \quad (3)$$

$$45 \quad (4)$$

.15. במדינה מסוימת 80% מההתושבים הם דוברי אנגלית או צרפתית, ומהם 40% דוברים את **שתיהן** השפות.

כמה אחוזים מכל תושבי המדינה דוברים רק **אחד** מהשפות האלה?

$$32\% \quad (1)$$

$$48\% \quad (2)$$

$$52\% \quad (3)$$

$$64\% \quad (4)$$

.16. לא קיים שום  $x$  שעבורו הביטוי \_\_\_\_\_ שווה ל-1.

$$\frac{1}{1-x} + 1 \quad (4)$$

$$\frac{1}{1-x} \quad (3)$$

$$\frac{1}{1+x} - 1 \quad (2)$$

$$\frac{1}{1+x} \quad (1)$$

על א' דפים מסורטטיבים מצולעים. על מחצית מהדפים מסורטט משושה משוכל שאורך צלעו א' ס'מ', ועל הממחזית האחורה מסורטט משולש שווה-צלעות שאורך צלעו א' ס'מ'. סכום היקפי כל המצולעים שעל הדפים הוא 450א' ס'מ'. **.17.**

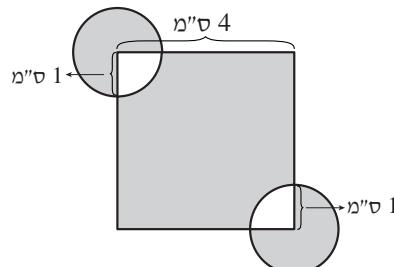
$$x = ?$$

225 (4)

150 (3)

100 (2)

90 (1)



בشرطוט שלפניכם ריבוע שאורך צלעו 4 ס'מ'. **.18.**

שניים מקדוקדי הריבוע הם מרכזים של מעגלים שרדיוסם 1 ס'מ'.

מה סכום גודלי השטחים הכהים (בسم'ר)?

$$\pi + 16 \quad (1)$$

$$\frac{3}{2}\pi + 14 \quad (2)$$

$$18 - \frac{\pi}{2} \quad (3)$$

$$20 - \frac{3\pi}{2} \quad (4)$$

נתון:  $x$  הוא מספרשלם. **.19.**

הביטוי  $x^{\sqrt{2\sqrt{3}}}$  הוא מספרשלם.

**המספר  $x$  בהכרח –**

(1) גדול מ-6

(2) אי-זוגי

(3) מתחולק ב-6 ללא שארית

(4) מתחולק ב-4 ללא שארית

$x$  ו- $y$  הם מספרים שלמים (חיוביים או שליליים). **.20.**

$$50 < x^2 < 90$$

$$10 < y^2 < 50$$

$|y-x|$  הוא לכל היותר \_\_\_\_\_.

4 (4)

5 (3)

13 (2)

16 (1)

## עמוד ריק

פרק זה 20 שאלות.

הזמן המוקצב הוא 20 דקות.

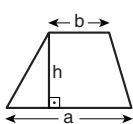
## חישיבה כמותית

בפרק זה מופיעות שאלות ובעיות של חישיבה כמותית. לכל שאלה מוצעת ארבע תשובות. עליכם לבחור את התשובה הנכונה ולסמן את מספירה במקומות המתאים בגיליון התשובות.

הערות כלליות

- הסרטוטים המצורפים לכמה מהשאלות נועדו לסייע בפתרוןן, אך הם אינם מסורטטים בהכרח על פי קנה מידה.
- אין להסיק מסרתו בלבד על אורך קטעים, על גודל זוויות, ועל כיצד בהם.
- קו הראה ישר בסרטוט, אפשר להניח שהוא אכן ישר.
- כאשר מופיע בשאלת מונה גאומטרי (צלע, רדיוס, שטח, נפח וכו') נתון, הכוונה היא למונח שערכו גדול מאפס, אלא אם כן מצוין אחרת.
- כאשר שאלה כתוב  $\sqrt{a} < 0$ , הכוונה היא לשורש החזובי 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 الآخر  $b$  וגובהו  $h$ ,  
הוא  $\frac{(a+b) \cdot h}{2}$

$$1. \text{ אחוזים: } a\% = \frac{a}{100} \cdot x$$

2. חזקות: לכל מספר  $a$  שונה מעפס ולכל  $n$  ו- $m$  שלמים –

$$\begin{aligned} a^{-n} &= \frac{1}{a^n} \\ a^{m+n} &= a^m \cdot a^n \\ (0 < a, 0 < m) \quad a^{\frac{n}{m}} &= (\sqrt[m]{a})^n \\ a^{n \cdot m} &= (a^n)^m \end{aligned}$$

11. זווית פנימית במצולע בעל  $n$  צלעות:

א. סכום הזווית הוא  $180^\circ - 360^\circ$  מעלות

ב. אם המצולע משוכלל, גודל כל זווית פנימית

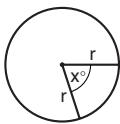
$$\text{הוא } \left( \frac{180^\circ - 360^\circ}{n} \right) = \left( \frac{180n - 360}{n} \right) \text{ מעלות}$$

$$\begin{aligned} 3. \text{ כפל מקוצר: } (a \pm b)^2 &= a^2 \pm 2ab + b^2 \\ (a+b)(a-b) &= a^2 - b^2 \end{aligned}$$

$$4. \text{ בעיות דרץ: } \frac{Dd}{Zm} = \frac{\text{מיהירות}}{\text{זמן}}$$

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

$$6. \text{ עצרת: } n! = n(n-1)(n-2) \cdots 2 \cdot 1$$

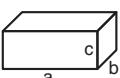


- א. שטח מעגל שרדיוסו  $r$   
הוא  $\pi r^2$  ( $\pi = 3.14 \dots$ )

ב. היקף המעגל הוא  $2\pi r$

$$\text{ג. שטח גזרת מעגל בעלת זווית ראש } x^\circ \text{ הוא } \frac{\pi r^2}{360} \cdot x$$

13. תיבה, קובייה:

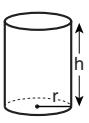


- א. נפח תיבה שאורך  $a$ , רוחבה  $b$ ,  
גובהה  $c$ , הוא  $a \cdot b \cdot c$

$$\text{ב. שטח הפנים של התיבה הוא } 2ab + 2bc + 2ac$$

$$\text{ג. בקובייה מתקיים } a=b=c$$

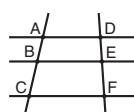
14. גליל:



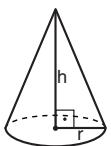
- א. שטח המעטפת של גליל שרדיוס  
ביסיו  $r$  וגובהו  $h$ , הוא  $2\pi r^2 + 2\pi r \cdot h$

$$\text{ב. שטח הפנים של הגליל הוא } 2\pi r^2 + 2\pi r \cdot h = 2\pi(r+h)$$

$$\text{ג. נפח הגליל הוא } \pi r^2 \cdot h$$

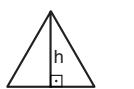


$$\begin{aligned} 7. \text{ פרופורציה: } \text{אם } AD \parallel BE \parallel CF \text{ אז } \frac{AB}{AC} = \frac{DE}{DF} \text{ וגם } \frac{AB}{DE} = \frac{BC}{EF} \end{aligned}$$



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

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

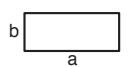


$$\text{א. שטח משולש שאורך בסיסו } a \text{ וגובהו } h, \text{ הוא } \frac{a \cdot h}{2}$$

- ב. משפט פיתגורס:

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

ג. במשולש ישר זווית שזוויותיו הן  
 $90^\circ$ ,  $60^\circ$ ,  $30^\circ$ , אורך הינצ'ב שמול  
הזווית  $30^\circ$  שווה לחצי אורך היתר

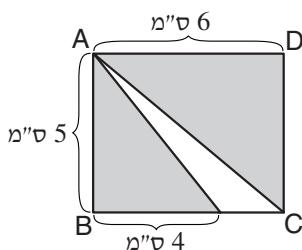


$$9. \text{ שטח מלבן שאורך } a \text{ ורוחבו } b \text{ הוא } a \cdot b$$

## שאלות ובעיות (שאלות 1-10)

.1. בסרטוט של פניכם ABCD הוא מלבן.

לפי נתון זה והנתונים שבסרטוט,  
מה סכום השטחים הכהים (בسم"ר)?



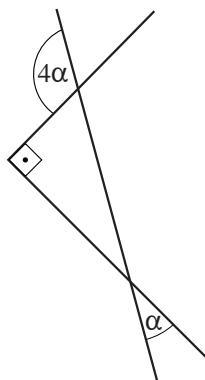
- 18 (1)  
22 (2)  
25 (3)  
27 (4)

.2. נתון:  $(x + 1)^2 - (x - 1)^2 = 24$

$$x = ?$$

- 4 (4)                    8 (3)                    0 (2)                    6 (1)

.3. לפי הנתונים שבסרטוט,  
 $\alpha = ?$



- $15^\circ$  (1)  
 $20^\circ$  (2)  
 $30^\circ$  (3)  
 $45^\circ$  (4)

.4. רכבת עשוה בכל יום את הדרכן מעיר א לעיר ב ב מהירות קבועה במשך 8 שעות.  
יום אחד נסעה הרכבת כהרגלה עד אמצע הדרכן בדיקון, ושם אירעה תקלת שבגללה מהירות הרכבת בשארית  
הדרך הייתה  $\frac{1}{2}$  ממהירות הרגילה.

בכמה שעות עשתה הרכבת את הדרכן מעיר א לעיר ב באותו יום?

- 16 (4)                    14 (3)                    12 (2)                    10 (1)

.5. נתון:  $a$  ו- $b$  הם מספרים עוקבים,  $0 < a < b$   
 $a \cdot b = 4a$

$$a = ?$$

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

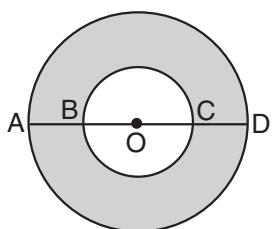
.6. משה למד לבחינות סוף השנה במשך 3 שבועות, 7 ימים בשבוע. בשבוע הראשון הוא הקדים 7 שעות ביום ללימוד, בשבוע השני – 6 שעות ביום, ובשבוע השלישי – 5 שעות ביום. משה היו סך הכל 9 בחינות. משה למד שעות במלואן לבחינה.

14 (4)

18 (3)

21 (2)

9 (1)



.7. בפרטוט שלפניכם שני מעגלים שמרכזם בנקודה O. הקטע AD הוא קוטר במעגל החיצוני.

נתון: שטח המעגל הפנימי הוא  $4\pi$ .

$$AB = CD = \frac{1}{2}BC$$

מה גודל השטח האפור?

16 $\pi$  (1)12 $\pi$  (2)8 $\pi$  (3)4 $\pi$  (4).8. נתון:  $1 < x < 2$ 

אייזה מהאי-שוויונות הבאים **אינו** נכון?

$$1 < x^2 < 4 \quad (1)$$

$$\frac{1}{2} < \frac{1}{x} < 1 \quad (2)$$

$$1 < \sqrt{x} < \sqrt{2} \quad (3)$$

$$-1 < -x < 1 \quad (4)$$

.9. ביום א מכרה אסתר 70% מהפרחים שברשותה, וביום ב מכרה את הפרחים הנותרים. ההפרש בין מספר הפרחים שאסתר מכרה ביום א ובין מספר הפרחים שמכרה ביום ב הוא 12. כמה פרחים מכרה אסתר סך הכל?

30 (4)

25 (3)

20 (2)

15 (1)

.10. מספר העיטים באוסף העיטים של יעקב שווה ל- $\frac{5}{8}$  מספר העיטים באוסף של שמעון.

אייזה חלק מאוסף העיטים שלו שמעון צריך לתת יעקב כדי שייהי לשניהם אותו מספר עיטים?

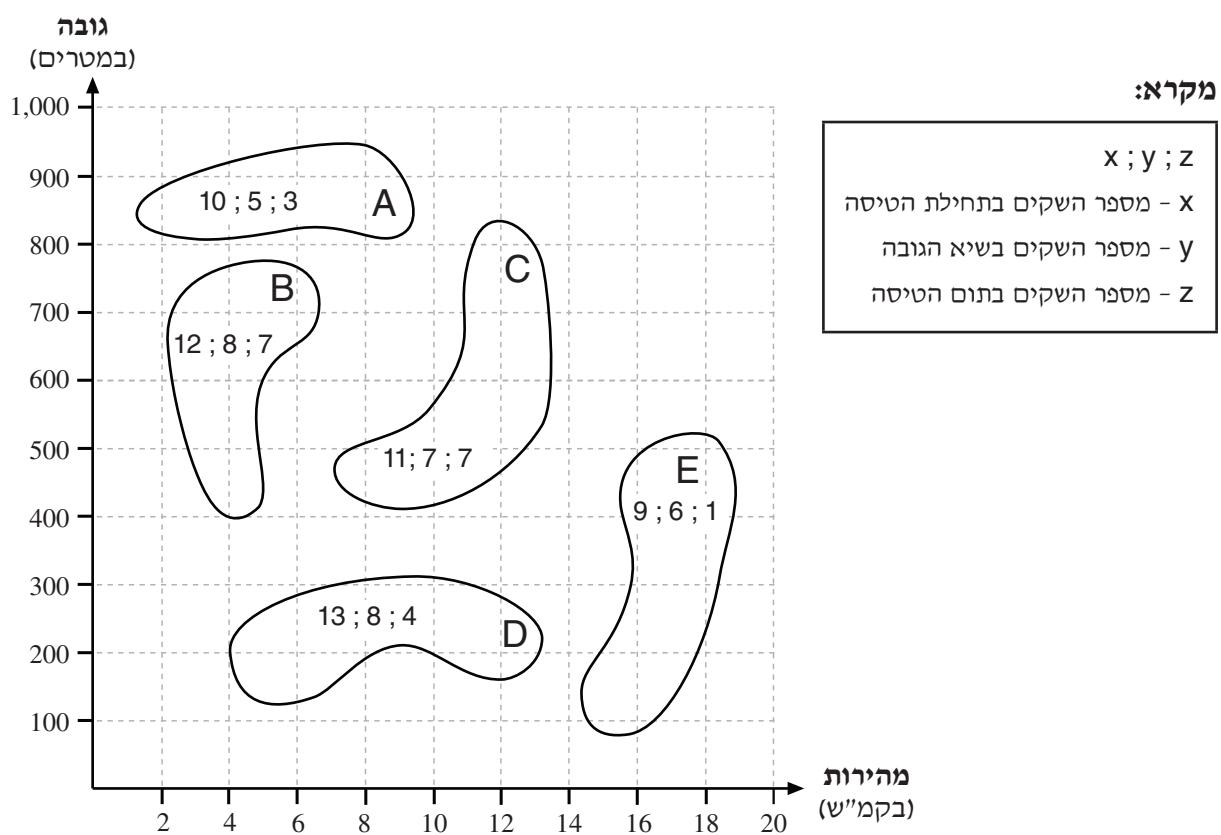
 $\frac{2}{5}$  (4) $\frac{1}{3}$  (3) $\frac{1}{2}$  (2) $\frac{3}{16}$  (1)

**הסקה מתרשים**

עיננו היטב בתרשים שלפניכם, וענו על ארבע השאלות שאחריו.

בתרשים שלפניכם נתונים נוגעים לחמישה כדורים פורחים, A, B, C, D, E. שיצאו יחד לטיסה בת ארבע שעות. כל צורה בתרשים מייצגת את טווח המהירותים של כדור פורח אחד ואת טווח הגבהים שבו שהוא במהלך הטיסה. במהלך ארבע השעות נזרקו מהצדדים הפורחים שקי חול. שלושת המספרים שבתוכן כל צורה מצינים את מספר שקי החול שהיו בכדור הפורח בנקודת זמן מסוימת: המספר השמאלי מצין את מספר השקים בתחילת הטיסה, המספר האמצעי – את מספר השקים כאשר הכדור הפורח היה בשיא גובהו, והמספר הימני – את מספר השקים שנותרו בתום הטיסה (ראו מקרה).

לדוגמא: כדור B שהה בין הגבהים 400-780 מטרים, בשיא גובהו היו בו 8 שקי חול, והוא נע ב מהירות שבין 2.2 קמ"ש ל-6.8 קמ"ש.



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

**השאלות**

**11.** בכל פעם שזורקים שק חול מכדור פורה, המכדור עולה ב-30 מטרים. מה הגובה המקסימלי (במטרים) שכדור D יהיה יכול להגיע אליו, אילו בשיא הגובה המצוין בתרשים היו נזרקים ממנו כל שקי החול שהיו בו באותה עת?

- 550 (1)  
500 (2)  
430 (3)  
410 (4)

**12.** משקלו של כל שק חול הוא 50 ק"ג. משקלו של כדור A (ללא שקים) הוא 1,000 ק"ג.

$$\frac{\text{משקלו של כדור A בתום הטיסה}}{\text{משקלו של כדור A בתחילת הטיסה}} = ?$$

- $\frac{3}{10}$  (1)  
 $\frac{2}{3}$  (2)  
 $\frac{23}{30}$  (3)  
 $\frac{37}{50}$  (4)

**13.** בין אילו מזוגות ה כדורים הבאים יתאפשר אירעה התנשאות במהלך ארבע שעות הטיסה?

- B-ו A (1)  
D-ו C (2)  
E-ו A (3)  
E-ו B (4)

**14.** במהלך ארבע השעות המתוארכות בתרשים, בכל כמה דקות בממוצע נזרק שק חול מכדור B:

- 16 (1)  
24 (2)  
36 (3)  
48 (4)

**שאלות ובעיות** (שאלות 15-20)15. נתון:  $0 < a \cdot b$ .

$$\frac{1}{a} + \frac{1}{b} = a + b$$

איזו מהטענות הבאות נובעת **בהתרכז** מהנתון?

$$b^a = a^b \quad (1)$$

$$a \cdot b = 1 \quad (2)$$

$$a^2 + b^2 = 1 \quad (3)$$

$$\frac{b^2}{a} = \frac{a^2}{b} \quad (4)$$

16. לכל שני מספרים  $x$  ו- $y$  הוגדרה הפעולה  $\$(x,y)$  כך:  $\$(x,y) = \frac{2^{x+y}}{2^{x-y}}$ נתון:  $\$(k,1) = 4$ 

$$k = ?$$

(1)  $k$  יכול להיות כל מספר

2 (2)

16 (3)

4 (4)

17. מטילים מטבע הוגן 10 פעמים.

מה ההסתברות שהמטבע ייפול על אותו צד בכל 10 הנטליות?

$$\frac{1}{2^{10}} \quad (1)$$

$$\frac{1}{20} \quad (2)$$

$$\frac{1}{2^9} \quad (3)$$

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

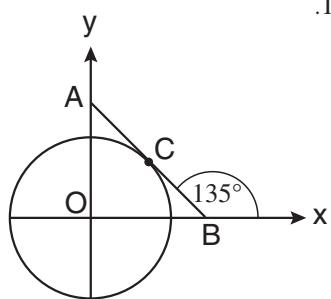
נתון:  $a \cdot b = a$ . **18**  
 $b^2 < b$

$a + b = ?$

- 1 (1)  
 2 (2)  
 a (3)  
 b (4)

במערכת הצירים שלפניכם נתון מעגל שמרכזו בראשית הצירים O ורדיוסו 1. **19**  
 AB משיק למעגל בנקודה C.

לפי הנתונים אלה והנתונים שבסרטוט,  
 מה שטח המשולש AOB ?



- 1 (1)  
 $\sqrt{2}$  (2)  
 $\sqrt{3}$  (3)  
 (4) אי-אפשר לדעת לפי הנתונים

סכום הזווית הפנימיות במצולע בעל חצלעות קטע פיא 2 מסכום הזווית הפנימיות במצולע בעל 5 + חצלות. **20**

$n = ?$

- 5 (1)  
 6 (2)  
 7 (3)  
 8 (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. Dogs may get sick or even \_\_\_\_ from eating grapes.
  - (1) die
  - (2) chew
  - (3) win
  - (4) pray
2. Scientists believe that the first animals to fly were not birds, but dinosaurs with \_\_\_\_.
  - (1) wings
  - (2) scissors
  - (3) tents
  - (4) recipes
3. Using advanced computers, scientists can \_\_\_\_ meteorological data more efficiently than ever before.
  - (1) analyze
  - (2) resist
  - (3) interrupt
  - (4) persuade
4. Unlike many politicians, whose views shift over time, Benjamin Disraeli \_\_\_\_ voiced the same opinions throughout his career.
  - (1) confidentially
  - (2) eventually
  - (3) consistently
  - (4) erroneously

5. Coral is so \_\_\_\_ to pollutants that its growth rate can be used to monitor the purity of the surrounding water.

- (1) grateful
- (2) abusive
- (3) sensitive
- (4) identical

6. The economy of Tonga is based primarily on agriculture; bananas, watermelons, yams and sugar cane are the chief \_\_\_\_.

- (1) folds
- (2) rolls
- (3) yawns
- (4) crops

7. Once the most impoverished region of the United States, the South is now quite \_\_\_\_.

- (1) prophetic
- (2) prosperous
- (3) eloquent
- (4) elementary

8. Large quantities of precious stones are being \_\_\_\_ by illegal miners in Afghanistan.

- (1) commended
- (2) pillaged
- (3) embellished
- (4) alleged

**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.** Leave nothing for tomorrow which can be done today. (Abraham Lincoln)

- (1) Anything that can be done today can also be done tomorrow.
- (2) What you do today will affect the days to come.
- (3) Always work hard to prepare for tomorrow.
- (4) If something can be done today, it should be.

**10.** By 2000, more than 80 percent of Americans resided in metropolitan areas.

- (1) More than 80 percent of American families have relocated since 2000.
- (2) More than 80 percent of American cities were overpopulated in 2000.
- (3) More than 80 percent of Americans were commuting to work by 2000.
- (4) More than 80 percent of Americans lived in or near big cities by 2000.

**11.** The Greek philosopher Anaximenes was more admired in ancient times than his colleague Anaximander, though people in the modern world would probably think more highly of the latter than the former.

- (1) Anaximenes' evaluation of Anaximander is no longer believed to be correct, given the information we have about them today.
- (2) Contrary to what we may think today, it is likely that Anaximenes and Anaximander – who were Greek philosophers and colleagues – admired one another greatly.
- (3) In order to determine today whether Anaximenes or Anaximander was the better philosopher, it is necessary to consider what people thought about them in ancient times.
- (4) People today would probably admire Anaximander more than Anaximenes, though in the past Anaximenes was the more highly regarded of the two.

**12.** In the eyes of King Louis XIV of France, the sole function of literature was the unqualified glorification of the monarch.

- (1) King Louis XIV allowed only flattering works of literature to be written about him.
- (2) King Louis XIV demanded that he be glorified as much as possible – especially in works of literature.
- (3) King Louis XIV thought that the main role of literature was to support the institution of the monarchy.
- (4) King Louis XIV believed that literature had only one purpose – to praise the king unconditionally.

### 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) Blue Willow china is perhaps the most famous and most popular tableware ever produced in Britain. Indeed, most British households boast at least a piece or two. The traditional blue-and-white dishes were first made in Staffordshire, England, in the late 1700s by the Caughley Porcelain company. The design has been attributed to Thomas Minton, an apprentice engraver at Caughley. It features a large house, a bridge, and a pair of love birds above a willow tree and is said to be based on an old Chinese love story:

- (10) Long ago, the beautiful daughter of a wealthy man fell in love with a humble servant called Chang. Her father, who planned for her to marry a powerful duke, was outraged. He dismissed Chang from service and built a high fence around his house to keep the lovers apart. His daughter, he declared, would wed the duke on the day that the first blossom fell from the willow tree. But on that day, the daughter and Chang fled, escaping across a bridge. When the father caught up with the couple, they were miraculously transformed into birds and fluttered beyond his reach.
- (15) There is some dispute as to the authenticity of this tale: There are those who claim that Minton simply made it up in order to generate interest in his wares. Whatever the case may be, the love birds remain immortalized in blue-and-white porcelain.

#### Questions

13. Which of the following statements about Blue Willow china does not appear in the first paragraph?
- (1) It originated in China.
  - (2) It was produced in the late 1700s.
  - (3) It is blue and white.
  - (4) It features a pair of love birds.

**14.** "Indeed, most British households boast at least a piece or two" (line 2) could best be restated as -

- (1) There are only a few pieces of Blue Willow china left in Britain.
  - (2) Few people can afford a complete set of Blue Willow china.
  - (3) Almost every family in Britain has some Blue Willow china.
  - (4) Blue Willow china is not produced outside of Britain.
- 

**15.** In line 10, "dismissed Chang from service" can best be replaced with -

- (1) accepted Chang
  - (2) gave Chang more work
  - (3) decided to kill Chang
  - (4) fired Chang from his job
- 

**16.** According to the second paragraph, on the day that the first blossom fell from the willow tree -

- (1) the wealthy man's daughter married the duke
  - (2) the duke ran after the lovers
  - (3) the daughter ran away with Chang
  - (4) the father turned the lovers into birds
- 

**17.** What lesson can be learned from the story presented in the second paragraph?

- (1) Children should always listen to their parents.
  - (2) True love can survive anything.
  - (3) Money gives people power.
  - (4) You can't run away from your troubles.
-

*Text II (Questions 18-22)*

- (1) Though forms of greeting vary from culture to culture, the handshake is perhaps the most universal gesture used when two people meet. Yet, as attested to by the abundance of "how-to" guides available on the Internet, even this seemingly simple act can be carried out and understood in a myriad of ways.
- (5) The finer points of how to shake hands are not a new concern. Emily Post, the legendary authority on good manners, addressed this subject in her 1922 manual, *Etiquette in Society, in Business, in Politics, and at Home*. Though much has changed in the world since Post's time, particularly with regard to the status of women, some of the points she makes still pertain:
- (10) *A handshake often creates a feeling of liking or of irritation between two strangers. Who does not dislike a "boneless" hand extended as though it were a spray of sea-weed, or a miniature boiled pudding? It is equally annoying to have one's hand clutched aloft in grotesque affectation and shaken violently sideways, as though it were being used to clean a spot out of the atmosphere. What woman does not wince at the viselike grasp that cuts her rings into her flesh and temporarily paralyzes every finger?*
- (15) *The proper handshake is made briefly; but there should be a feeling of strength and warmth in the clasp, and, as in bowing, one should at the same time look into the countenance of the person whose hand one takes. In giving her hand to a foreigner, a married woman always relaxes her arm and fingers, as it is customary for him to lift her hand to his lips. But by a relaxed hand is not meant a wet rag; a hand should have life even though it be passive. A woman should always allow a man who is only an acquaintance to shake her hand; she should never shake his.*

*Questions*

- 18.** An appropriate title for this text would be -

- (1) Emily Post on the Status of Women
- (2) A Universal Form of Greeting
- (3) A Legendary Manual on Good Manners
- (4) Handshakes and Other Social Norms

19. Which of the following might have been discussed in Emily Post's manual?

- (1) how to earn money
- (2) how to write a thank-you note
- (3) the history of politics
- (4) the women's rights movement

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

- (1) compare various types of handshakes
- (2) discuss wrong ways to shake hands
- (3) present the history of the handshake
- (4) describe how strangers should shake hands

21. The type of handshake described in lines 15-16 ("What woman . . . every finger?") causes -

- (1) pain
- (2) shame
- (3) fear
- (4) confusion

22. According to the text, a proper handshake should be all of the following except -

- (1) relaxed
- (2) warm
- (3) strong
- (4) long

## 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. Mount Whitney is the highest point in California, while Death Valley is the \_\_\_\_.

- (1) farthest
- (2) strangest
- (3) brightest
- (4) lowest

2. An elephant's trunk is so \_\_\_\_ that it can move in any direction.

- (1) flexible
- (2) passionate
- (3) ambitious
- (4) hostile

3. The Great Pyramid at Giza was built to \_\_\_\_ a tomb for Pharaoh Khufu of the Fourth Dynasty.

- (1) focus on
- (2) serve as
- (3) interfere with
- (4) reply to

4. Bull sharks are unusual because they can breed in \_\_\_\_ oceans or freshwater lakes.

- (1) even
- (2) whether
- (3) while
- (4) either

5. The ancient Egyptians were the first people to \_\_\_\_ wild cats and keep them in their homes.

- (1) tempt
- (2) trace
- (3) twist
- (4) tame

6. At one time, movie theaters had Wurlitzer organs, which were used to provide musical \_\_\_\_ to silent films.

- (1) monument
- (2) resentment
- (3) accompaniment
- (4) instrument

7. Some broadleaf trees have compound leaves that are \_\_\_\_ small leaflets.

- (1) picked up by
- (2) made up of
- (3) carried away by
- (4) cut down for

8. For most cases of back strain, extended bed rest may \_\_\_\_ rather than help recovery.

- (1) survey
- (2) portray
- (3) concur
- (4) hinder

**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.** Never before has Indonesia been mentioned in the American press as frequently as this year.

- (1) This year, Indonesia was mentioned in the American press just as frequently as in any previous year.
- (2) This year, according to many reports in American newspapers, was Indonesia's most eventful year ever.
- (3) This year, more American newspapers were read in Indonesia than ever before.
- (4) This year, the American press has mentioned Indonesia more often than during any previous year.

**10.** The African Grey parrot can mimic human speech.

- (1) The African Grey parrot can be taught to communicate verbally.
- (2) The African Grey parrot can imitate a person speaking.
- (3) The African Grey parrot interacts well with humans.
- (4) The African Grey parrot understands human speech.

**11.** Radios made in the 1940s were enormous.

- (1) Many radios were made in the 1940s.
- (2) Radios were expensive in the 1940s.
- (3) In the 1940s, radios were very large.
- (4) In the 1940s, everyone had a radio.

**12.** Some scientists are concerned that the autonomy of science will be undermined if excessively rigid moral standards are applied to the field.

- (1) Some scientists are concerned that if science continues to develop without proper moral guidelines, it will stop fulfilling its intended function.
- (2) Some scientists are worried that the application of overly strict moral standards to science will compromise its independence.
- (3) The lack of rigid moral standards in science worries many scientists, who fear that their discoveries will be misused.
- (4) Some scientists are concerned that not enough effort has been made to apply moral principles to scientific investigation.

### 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) Arnold Lobel died in 1987, leaving behind a legacy of enduring and endearing children's books, including the beloved *Frog and Toad* series. Widely praised for their wit and wisdom, Lobel's books have been translated into many languages and are read throughout the world. Even today, over forty years after their initial publication, the books continue to be reprinted, used in classrooms, and enjoyed by children everywhere.
- (5)

Lobel had a unique ability to craft stories that appeal to children and parents alike. Though his language is simple and clear and his sentences short, Lobel's "easy readers" are nevertheless humorous, emotion-packed, insightful, and full of exuberant dialogue.

(10) Furthermore, his quirky animal characters have very human personalities with a hint of both naivete and sophistication.

Lobel's illustrations were also highly original. There was, for example, a certain shade of green – slime green – that other artists would not go near, and yet Lobel used it to beautiful effect. Sometimes, the results of his creativity surprised even Lobel himself. Some months before he died, he viewed the proofs for one of his last books and remarked: "I can't believe I did this."

#### Questions

13. An appropriate title for this text would be -

- (1) The *Frog and Toad* Series: The Best of Arnold Lobel  
(2) Crafting Stories for Children and Parents  
(3) Doubly Gifted: Writers Who Illustrate Their Own Works  
(4) The Appeal of Arnold Lobel's Children's Books

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

- (1) describe the educational value of Lobel's books
- (2) discuss some of Lobel's books
- (3) present Lobel's enduring legacy
- (4) praise Lobel's wit and wisdom

15. According to the second paragraph, Lobel's books are -

- (1) scary but entertaining
- (2) funny and easy to read
- (3) used to teach reading at different levels
- (4) about humans and animals

16. It can be understood from the last paragraph that Lobel -

- (1) was more famous as an illustrator than as a writer
- (2) was never satisfied with his own work
- (3) continued writing throughout his life
- (4) avoided taking risks

17. Which of the following is not one of the reasons Lobel's stories are so well liked?

- (1) They are written in simple language.
- (2) They are witty and wise.
- (3) Their characters are both naive and sophisticated.
- (4) They have surprising endings.

*Text II (Questions 18-22)*

- (1) Panama hats have graced the heads of Winston Churchill, Nikita Khrushchev, Humphrey Bogart and Michael Jordan, to name but a few. Hand-woven, handsome and of superior quality, Panama hats have been a symbol of elegance, luxury and style for over a century.
- (5) In the town of Montecristi in Ecuador, one of the main centers of production, master craftsmen still ply their trade, creating the famous hats from straw. Depending on the thickness of the straw and the quality of the weave – standard, fine or superfine – it can take anywhere from a day to several months to make a Panama hat. The finest of them – Superfinos – can sell for hundreds or even thousands of dollars and are much sought after by customers abroad. Sadly, the weavers are rarely compensated adequately, and the profits go to the foreign dealers who buy the hats from them for a pittance. Moreover, cheap, mass-produced straw hats abound. As a result, the industry has been in decline for several years. In Montecristi, where there were 2,000 master weavers just two generations ago, only 20 remain. The weavers, now in their 70s and 80s, shake their heads when asked if their children are learning the trade. Because of Ecuador's recent economic crisis, many young people have left the area to look for better jobs elsewhere, and those who remain are not keen to learn the painstaking, backbreaking craft of fine weaving.
- (10) (15) U.S. businessman Brent Black has taken upon himself the task of breathing new life into the art of fine hat weaving in Montecristi. He believes the key to success is ensuring that the weavers earn a decent living from their craft. To this end, Black pays them significantly more than other dealers do and is rekindling the market with extensive advertising campaigns.

*Questions*

18. According to the first paragraph, Panama hats -

- (1) are made in Panama
- (2) were made famous by Winston Churchill
- (3) were first made 100 years ago
- (4) are made by hand

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

- (1) describe the process of weaving a Panama hat
- (2) discuss the difficulties faced by Panama hat weavers
- (3) compare different kinds of Panama hats
- (4) present the origins of the Panama hat

20. It cannot be inferred from the second paragraph that Superfinos -

- (1) can be purchased only in Montecristi
- (2) are created by the most experienced and skilled weavers
- (3) require a great deal of patience to make
- (4) are made from especially fine pieces of straw

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

- (1) discuss changes in the market for Panama hats
- (2) describe the recent increase in the demand for Panama hats
- (3) present a plan to save the Panama hat industry
- (4) describe the Panama hats sold by Brent Black

22. In line 22, "rekindling" means -

- (1) repeating
- (2) reviving
- (3) restructuring
- (4) reconsidering

## עמוד ריק

שם משפחה ושם פרטי      اسم العائلة والاسم الشخصي      NAME

**A** اسم العائلة والاسم الشخصي

**מרכז ארצי לבחינות ולהערכתה** (ארצ'ט) NATIONAL INSTITUTE FOR TESTING & EVALUATION  
**المركز القطري للامتحانات والتقييم** المركز  



שם, זיהוי رقم الهوية I.D. No.

الهوية رقم: ٢٠١٩/٣٧٦٥٣

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

Two empty rectangular boxes, one on the left and one on the right, both outlined in red. They are intended for handwritten notes.

תאריך DATE تاریخ

## LANGUAGE اللغة שפה

10 10

להמשר – הפכו את הדף

للاكمال - اقل الصفحة

**TURN OVER TO CONTINUE**



**لשימוש משרד | لاستخدام المكتب**

CONTINUE HERE

אֶקְמֵל

המשך

25 25

30 30

35 35

40 40

45 45

אַתָּה לְכֹתֵב מִזְמָרָה שָׁלָמָה  
לְפָנֵי קָדוֹשׁ בָּרוּךְ הוּא  
DO NOT WRITE TO THE LEFT OF THIS LINE

50

אַתָּה לְכֹתֵב מִזְמָרָה שָׁלָמָה  
לְפָנֵי קָדוֹשׁ בָּרוּךְ הוּא  
DO NOT WRITE TO THE RIGHT OF THIS LINE



**מרכז ארצי לבחינות ולהערכת מים**  
NATIONAL INSTITUTE FOR TESTING & EVALUATION  
للهامتحنات والتقييم  
المركز القطري للأختبارات والتقييم  
מיסודהן של האוניברסיטאות בישראל

مس، حبّر / رقم الگرایس D BOOKLET No.

כתובת / العنوان

C ADDRESS

<b>שאלות</b> <b>לדוגמא</b>	<b>غافع</b> <b>أسئلة</b>	<b>SAMPLE</b> <b>QUESTIONS</b>
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

**התחל כאן** **ابدأ هنا**

SECTION 1 / فصل ۱

SECTION 2 / فصل ۲

פרק 3 / פונקציות

**SECTION 4** /  **فعل / فعل** **GERL**

SECTION 5 / 71

פרק 6 / פסחים SECTION 6

SECTION 7 גזע / תרג

SECTION 8 / 715

ଶ୍ରୀମଦ୍ଭଗବତ

### **דוגמה לחיבור שרטמו גבואה**

הנורא מכך, שפְּרָנָה בְּנֵי עֲמִקָּם, נְבָרֵךְ לְפָנֶיךָ יְהוָה אֱלֹהֵינוּ, וְעַל־  
שְׁמֵךְ קָדְשֶׁךָ, שְׁמֵךְ קָדְשֶׁךָ, שְׁמֵךְ קָדְשֶׁךָ.

ג'וֹכָד, גַּתְחִילָה אֶלְגִּיבָּרָה וְאֶת נְצִיּוֹן יְמִינָה. כֵּן תַּחֲנִית גַּבְעָה  
הַכְּלָי, נַכְּךָ עַל צְדֵקָה לְלִיכָּה נְצִיּוֹנִית - גַּסְפָּה וְחַיָּה נְכִיָּה. נְלִיּוֹת, אֶלְגִּיבָּרָה  
תַּחֲנִית גַּכְּלִי נַכְּךָ עַל יְמִינָה לְקִידְמָה כִּי נְצִיּוֹנִית וְתַחֲנִית שְׁעִירָה, וְתַחֲנִית  
שְׁעִירָה קְדֻשָּׁה נַכְּךָ עַל נְצִיּוֹנִית כְּלִילָה. בַּיּוֹם, נְצִינָה גַּבְעָה דְּבִינִיאָה,  
גַּסְפָּה תַּחֲנִית גַּכְּלִי נַכְּךָ עַל נְצִיּוֹנִית כְּלִילָה. גַּסְפָּה נְצִיּוֹנִית עַל.

### **דוגמה לחברו שרטמו בינוונית**

תפקידו של מילר במאמר נושא השם 'השאלה הגדולה' (The Great Question) מ-1933, שאלותיו הובילו לחשיפה של מילר כמי שטען כי קיימת 'השאלה הגדולה' שפוגעת בקיומו של אלוהים. מילר היה אחד ממנהיגי תנועת האיסלון, וטען כי קיימת 'השאלה הגדולה' שפוגעת בקיומו של אלוהים. מילר היה אחד ממנהיגי תנועת האיסלון, וטען כי קיימת 'השאלה הגדולה' שפוגעת בקיומו של אלוהים.

כ"א אף חימט נ"ז/הרכז'ה, כי הנטיעות הלאומית לחוצה נפגעה. נ"ז  
הנטיעות הלאומית לחוצה נ"ז/הרכז'ה, אף מעת התכלה/קדמת תכלה/  
נ"ז/הרכז'ה נ"ז/הרכז'ה. גזע, נזע, קי"ת נ"ז/הרכז'ה נ"ז/הרכז'ה תכלה/  
אלו אקלים אטמיון כנ"ז, סחיפה, חולכה ולחות, נ"ז/הרכז'ה. כ"א, נ"ז/הרכז'ה  
כ"א רקי"ד נ"ז/הרכז'ה לאן איזה הקויה יכולת לחיות בזק הנטיעת הנזע.  
תכלויות הסוכן נ"ז/הרכז'ה אף מעת אקלים אטמיון לאן איזה. נ"ז/ה כהה נ"ז  
אליאתון נזע/ה נטיעת אקלים אטמיון לאן איזה. נ"ז/ה כהה נ"ז

© כל הזכויות שמורות למרכז ארצי לבוחנות ולהערכה (ע"ר) אין להעתיק או להפיץ בchnerה זו או קטעים ממנה בכל צורה ובכל אמ

### **דוגמה לחיבור שרטמו נמוכה**

כיאד *kel* הסואכ' היל' *kel* אלהי, ויתן לך עלי נקי. כניאד היל' אלהי  
ארוך נחיק חיה נסואכ'. הסואכ' היל' תחכחות נאכלת לאלו נחים ימאנכה.  
אלין נאכ' ויתן היל' זה יתנד' נו~~ל~~*kel* הסואכ' נתכח'ית צערית, כלא' ח'יל' ירא  
וח'יר' נני בז' את תוניז'יך גוזאך הסואכ'.

הוּא תְּסֵלָל וְכֵן גַּהֲבֵק וְכֵן נְזֵל גַּהֲבֵק. אֶלְיוֹת נְלָמָה תְּסֵלָל וְכֵן  
גַּהֲבֵק גַּפְעַת גַּלְעַד לְעַת דָּבָר. תְּסֵלָל הַלְּבָנָה תְּחִילָה וְלֹא כַּגְעַד גַּהֲבֵק  
תְּחִילָה יְמִינָה וְתְּכֵלָה חַנִּיכָה. תְּסֵלָל וְכֵן גַּהֲבֵק גַּפְעַת רְפַעַת כְּלָל הַתְּנִכָּה  
יְמִינָה. אֶנְמָעֵךְ תְּסֵלָל וְתְּכֵלָה נְלָמָה וְתְּחִילָה נְלָמָה הַכְּלָל שְׁלֵמָה  
גַּרְדָּק בְּצִיר. כְּנַמֵּד הַגְּעָרָה אֶנְזְרֵעָה שְׂרֵט תְּסֵלָל בְּצִיר נְאַתָּת אֶלְעָנָה  
גַּוְתֵּן כִּי נְאַתָּת אֶלְעָנָה וְלֹא תְּמִתָּקֵם.

בצ'ט' נעל'ל הסוא'ל אהי'ו נעל'ס' פְּנִימִית וְעַדְכָת כְּהַזְמֵן גְּרִינְהָמָן דָּלְכִיא  
חֲנִיכְתֵי'א. נֶמֶתָה אֶת הַדָּק נֶגְדָת חַיָּה. גְּנִילָה תְּבִיאת הסוא'ל י'כְי' זָהָר  
הַפְּרִיךְ נְהַחְיִיר תְּלִין אַלְכָלָם גְּרִיךְ גְּכִילָה גְּנִילָה עַלְכִיא אַלְכִיא  
אַי' חַי' חַי' אַי'. נֶמֶתָה אֶת הַסוא'ל גְּנִילָה כְּנָה אַלְכִיא אֶת הַלְּיָא'וֹת הַסּוֹנָה  
אַלְכִיא אַלְכִיא אַת הַקְּרִיב אַי' נֶלְכָה גְּנִילָה וְלִקְדָמָה נֶלְכִיא.

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

אין להעתיק או להפיצו בבחינה זו או קטעים ממנו – בלא אישור בכתב מהמרצה הארצי לבחינות ולהערכתה.

**דוגמה לחיבור שתוכנו אינו מתאים כלל לנושא המטלה**

כיהי לך קדשו נוראך יתפצל כל הארץ כי תבננו בלבך נוראך

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

אין להעתיק או להפיץ בדינה זו או קטעים ממנו בכל צורה ובכל אמצע, או ללמדה – כולה או חלקים ממנה – אלא אישור בכתב מהמרכז הארצי לבחינות ולהערכה.

# מפתח תשובות נכונות

מועד פברואר 2016

## חישיבה מילולית – פרק ראשון

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

## חישיבה מילולית – פרק שני

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

## חישיבה כמותית – פרק ראשון

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

## חישיבה כמותית – פרק שני

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

## אנגלית – פרק ראשון

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

## אנגלית – פרק שני

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

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

אין להעתיק או להפיץ בחינה זו או קטעים منها בכל צורה ובכל אמצעי,  
או ללמידה – כולה או חלקים ממנה – ללא אישור בכתב מהמרכז הארצי לבחינות ולהערכתה.

# חישוב אומדן ציוני הבחינה

## פברואר 2016

להלן נסbir ונדגים כיצד תוכלן לחשב אומדן לציוניים בכל אחד מתחומי הבחינה – חשיבה מילולית, חשיבה כמותית ואנגלית – וכן אומדנים לציוניים הכלליים בבחינה, המתבססים על ציוניים בשלושת התחומיים.

### חישוב ציוני הגלם של פרקי הבראה בתחוםי הבחינה

כל תשובה נכונה מקבלת ציון אחד. כדי לחשב את ציוני הגלם עליהם לסתם את הנקודות שצברתם בכל אחד משולש 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 הציוניים בתחוםי הבחינה

לכל ציון גלם מותאם ציון בסולם אחד, ציון שאינו מושפע מהנוסחה, מהשפה או מהמועד של הבחינה. תוכלן לאתר את ציוניים בסולם האחד בעזרת טבלת המעבר מצינויים גלם לציוניים בסולם האחד שמופיע להלן. בסיום שלב זה יתקבלו אומדנים לציוניים בשלושת תחומי הבחינה (בסולם של 50 עד 150):

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

### טבלת מעבר מצינויים גלם לציוניים בסולם האחד בכל אחד מתחומי הבחינה

ציון בסולם האחד			
אנגלית	חשיבה כמותית	חשיבה מילולית	ציון גולם
114	131	118	32
117	134	120	33
119	136	123	34
122	139	125	35
125	141	128	36
128	143	130	37
130	145	133	38
133	148	135	39
136	150	138	40
139		140	41
142		142	42
146		144	43
150		146	44
		148	45
		150	46

ציון בסולם האחד			
אנגלית	חשיבה כמותית	חשיבה מילולית	ציון גולם
74	92	78	16
76	95	81	17
78	97	83	18
80	100	86	19
82	102	88	20
85	104	91	21
87	107	93	22
90	109	96	23
92	112	98	24
95	114	101	25
98	116	103	26
101	119	106	27
103	121	108	28
106	124	111	29
109	126	113	30
112	129	115	31

ציון בסולם האחד			
אנגלית	חשיבה כמותית	חשיבה מילולית	ציון גולם
50	50	50	0
51	52	51	1
52	55	52	2
53	58	53	3
54	60	54	4
55	63	56	5
56	66	58	6
57	68	60	7
59	71	62	8
61	74	64	9
63	77	66	10
65	80	68	11
67	82	70	12
68	85	72	13
70	87	74	14
72	90	76	15

חישוב אומדני הציוניים, המפורט בהמשך, אינו מביא בחשבון את הציון במלת הכתיבה. החישוב מותבס על ההנחה שרמת היכולת שבאה לידי ביטוי במלת הכתיבה היא כרמת היכולת הבאה לידי ביטוי בפרק הבראה בתחום החשיבה המילולית.

© כל הזכויות שמורות למרכז ארצי לבחינות ולהערכה (ע"ר)  
אין להעתיק או להפיצו בחינה זו או קטעים ממנה בכל צורה ובכל אמצעי, או ללמידה – כולה או חלקים ממנה – ללא אישור בכתב מהמרכז הארץ לבחינות ולהערכה.

## חישוב אומדנים לציוניים הכלליים

כדי לאמוד את ציוניים הכלליים עליהם לחשב תחילת את ציוניים המשוקלים:

- בציון הרוב-תוחמי משקלם של הציונים בתחום המילולי ובתחום הכמותי כפול משקלו של הציון באנגלית.  
לכן חישוב הציון המשוקל יהיה:  $\frac{2V+2Q+E}{5}$
- בציון **בדגש מילולי** – משקלו של הציון בתחום המילולי הוא פי שלושה משקלם של הציונים האחרים.  
לכן חישוב הציון המשוקל יהיה:  $\frac{3V+Q+E}{5}$
- בציון **בדגש כמותי** – משקלו של הציון בתחום הכמותי הוא פי שלושה משקלם של הציונים האחרים.  
לכן חישוב הציון המשוקל יהיה:  $\frac{3Q+V+E}{5}$

לצורך חישוב אומדנים לציוניים הכלליים עליהם להתבסס על הטבלה הבאה, המתרגם ציון משוקל לציון כללי.  
הטבלה ערכאה לפי טווחים.

### טבלת מעבר מהציון המשוקל לאומדן הציון הכללי

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

### הדגמת חישוב האומדן

$$\text{ציון המשוקל הרוב-תוחמי} = \frac{(2 \cdot 130) + (2 \cdot 100) + 103}{5} = 112.6$$

ציון משוקל זה נמצא בטבלה שלעיל בטוווח 115-111-587-560.  
הציון הכללי המתאים לו נמצא בטוווח 616-588.

$$\text{ציון המשוקל בדges מילולי} = \frac{(3 \cdot 130) + 100 + 103}{5} = 118.6$$

ציון משוקל זה נמצא בטבלה שלעיל בטוווח 120-116-106-110.  
הציון הכללי המתאים לו נמצא בטוווח 559-532.

$$\text{האומדן לציון בדges כמותי} = \frac{(3 \cdot 100) + 130 + 103}{5} = 106.6$$

ציון משוקל זה נמצא בטבלה שלעיל בטוווח 106-100-110-110.  
הציון הכללי המתאים לו נמצא בטוווח 559-532.

נניח שציוני הגלם שלכם בתחום הבדיקה הם:

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

**19** 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 ..... 130 = V

האומדן לציון בחשיבה כמותית הוא ..... 100 = Q

האומדן לציון באנגלית הוא ..... 103 = E

חישוב ציוניים המשוקלים המוע글ים מודגם במסגרת  
שם שמאלי.

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

אין להעתיק או להפיץ בchina זו או קטעים ממנה בכל צורה ובכל אמצעי, או ללמידה – כולא או חלקים ממנה – ללא אישור בכתב מהמרכז הארץ לבחינות ולהערכה.

## תרגום הציון לאחוזים

הטבלה לתרגם טוווח ציוניים לאחוזים, המופיעעה כאן, תסייע לכם להבין את משמעות הציוניים שהתקבלו. הטבלה מחולקת ל-17 קטגוריות של טוווח ציוניים. בעבור כל טוווח ציוניים מוצג אחוז הנבחנים שצינו נמצא מתחתיו, האחוז שבתוכו והאחוז שמעליו. לדוגמה, ציון כללי של 518 נמצא בטוווח הציוניים 500–524. כ-40% מהנבחנים קיבלו ציון מתחת לטוווח זה, וכ-7% קיבלו ציון בטוווח זה, וכ-53% קיבלו ציון מעל טוווח זה.

חלוקתם לקטגוריות נעשתה לשם ההדגמה בלבד ואני משקפת מדיניות קבלת של מוסד כלשהו. תרגום הציון לאחוזים מתבסס על כלל אוכלוסיית הנבחנים בבחינה הפסיכומטרית בשנים האחרונות.

### טבלת תרגום טוווח ציוניים לאחוזים

אחוז הנבחנים שצינו נמצאת:			טוווח ציוניים
מעל לטוווח	בטוווח	מתחת לטוווח	
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 ללמידה – כולה או חלקים ממנה – ללא אישור בכתב מהמרכז הארצי לבחינות ולהערכה.