

# **בחינה פסיכומטרית להתנסות**

---

---

**עברית**

**יולי 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 ממנה – ללא אישור בכתב מהמרכז הארצי לבחינות ולהערכתה.

# תוכן עניינים

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	גillion תשבות של פרקי הבראה למילוי
55	דוגמאות לחרורים
60	פתח תשבות נכונות
61	חישוב אומדן ציוני הבחינה

לאחר העברת מבחן, נעשות במרכז הארצי לבחינות ולהערכת בדיקות שונות של פרטי המבחן. אם נמצא שפרט מסוים אינו עומד 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 – כולה או חלקים ממנה – ללא אישור בכתב מהמרכז הארצי לבחינות ולהערכתה.

הזמן המוקצב הוא 30 דקות.

## מטלת כתיבה

קראו בעיון את המטלה שבמסגרת וכתבו את החיבור על גילוון הכתיבה.  
אורך החיבור הנדרש – 25 שורות לפחות. אין לחזור מן השורות שבגיליון. אם אתם זוקקים לטיויטה, השתמשו במקום המועד לכך (הטיוטה לא תיפדך). לא תוכלו לקבל גילוון כתיבה נוסף או להחליף את גילוון הכתיבה שבידיכם.  
**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 במחק.

החוק במדינת ישראל כמעט מגביל את מגוון השמות הפרטיים שהורים יכולים לתת לילדיהם: רק במקרים קיצוניים, כגון מתן שם שעולול לפגוע ברגשות הציבור (לדוגמה, שמות של דמויות היסטוריות ידועות לשמה), רשאי משרד הפנים לפסול את השם. ישנן מדיניות אחרות, ובهن רבות מדינות אירופה, שבחן הרשות יכולות למנוע מהורים לתת לילדיהם שמות מעלייבים או מוזרים מאוד שעולמים להפוך אותם למושא לעאג. יש אף מדיניות שבחן ההורים חייבים לבחור שם לילדיהם מתוך רשיימה הנקבעת בידי המדינה.

**לדעתכם, האם המדינה צריכה להטיל מוגבלות על מתן שמות פרטיים, ואם כן – אילו מוגבלות? נמקו.**

## **עמוד ריק**

**פרק זה 23 שאלות.**

הזמן המוקצב הוא 20 דקות.

## חシיבת מילולית

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

### אנלוגיות (שאלות 1-6)

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

**שים לב:** יש רישיבות לדיר המילים בזוג.

1. **הציג : להסתכל –**

- (1) הבטיח : לקיים
- (2) הסביר : להבין
- (3) התרצה : להסבירים
- (4) התגונן : להגן

2. **התברש : בשורה –**

- (1) התרמנה : תפקיד
- (2) הכתבת : מכתב
- (3) התנדב : משימה
- (4) התנצל : סליחה

3. **חום גבו : בריאות –**

- (1) עובש : טריות
- (2) אובך : ראייה
- (3) אוכל : רעב
- (4) חושך : תאורה

4. **אוושה : רعش –**

- (1) ניואנס : הבדל
- (2) דיאלקט : שפה
- (3) קטגוריה : סוג
- (4) אמפתייה : רגש

.5. בגפו : עט –

- (1) מובטל : שלא
- (2) יחיד במינו : כמו
- (3) אחרון : אחרי
- (4) נכון : איןנו

.6. טעות : משובש –

- (1) סרגל : מדוד
- (2) קרע : מאורה
- (3) שיר : מחורז
- (4) נזול : ספוג

**שאלות הבנה והסקה (שאלות 7-18)**

.7. פיצול תשומת הלב בין שני מקורות מידע (או יותר משמעותיים) הוא אחד מסוגי הפיצולים המתרחשים בתודעה. פיצולים אחרים מתרחשים בה, למשל, כאשר אדם קולט מידע ומגיב לו בו בזמן, וכן כאשר אדם עושה פעולה ובו בזמן מתכנן את פעולותיו הבאות.

אייזו מהדוגמאות הבאות אינה דוגמה לאחד מסוגי הפיצולים בתודעה הנזכרים בפסקה?

- (1) אדם מתרגם לקהל מאזורים את דבריו של נואם בזמן הנאום
- (2) אדם מפנה כלים משולחן האוכל ובתווך כך מפיל מהם צלחת
- (3) אדם נהוג במכונית ותוך כדי כך מאזין לרדיו
- (4) אדם מתכוון להתקשר לאמו ותוך כדי שהוא מחפש את מכשיר הטלפון, הוא שוקל מה יאמר לה כשתעננה

.8. עקב העלייה במספר מקרי האלימות המילולית לפני מורים בבתי הספר בפלמייניה, הכריזו חברי הפרלמנט שם על מסע הסבראה לשיפור יחסם של בני הנוער למורים. "אני מבין איך הגענו במצב זהה", אמר יו"ר הפרלמנט בהתייחסו לעניין, "הרי פלמייני שcharיך להזכיר לו מהם נימוסים מסווגים לדג שcharיך להזכיר לעצמו כיצד לשוחותבים".

מדוברו של יו"ר הפרלמנט עולה שלדעתו –

- (1) ספק אם מסע פרטום יכול להביא לידי הורדת רמות האלימות המילולית בקרב בני הנוער
- (2) אדם יכול ללמד את עצמו כיצד להתנהג, כפי שהוא יכול ללמד את עצמו לשוחות
- (3) לא המורים הם שcharיכים ללמד את בני הנוער נימוסים ולהליכות
- (4) תושבי פלמייניה הם אנשים מנומסים מטבעם

במסגרת התכנית "אופק חדש" של משרד החינוך, מchnכים מקדישים מספר מסויים של שעות לעבודה פרטנית: תגבור לימודי לבבזות קטנות של תלמידים או שיחות אישיות עם תלמידים ייחדים. להלן הנחיות למבחן העובד בתכנית "אופק חדש":

- מבחן בבית ספר יסודי יעבוד באופן פרטני 5 שעות שבועיות בדיק, ומבחן בחטיבת הביניים – 4 שעות שבועיות בדיק.
- בחינוך הרגיל תיעשה העבודה הפרטנית עם 5 ילדים לכל היותר, ובchinוך המיוحد – עם 3 ילדים לכל היותר.
- מבחן יקדיש בדיק שעתים מן השעות הפרטניות לשיחות אישיות.

שלושה מהחנכים הבאים בתכנית "אופק חדש" בהכרח הפרו את הנחיות. מי המבחן הנורא?

- (1) מבחן בחטיבת ביניים של החינוך המיוحد שהקדיש שעתים שבועיות לשיחות אישיות עם תלמידיו
- (2) מבחן בבית ספר יסודי שהקדיש 3 שעות שבועיות לשיחות אישיות עם תלמידיו
- (3) מבחן בבית ספר יסודי של החינוך המיוحد שנתן תגבור לימודי לבבזות 5 תלמידים
- (4) מבחן בחטיבת ביניים שהקדיש 5 שעות שבועיות לעבודה פרטנית עם תלמידיו

**10.** שמיעה אבסולוטית היא היכולת לזהות מיד את גובהו המדוקדק של צלילים, שלא באופן יחסית לצליל אחר. נהוג להבחין בין שני סוגים של שמיעה אבסולוטית – אקטיבית ופסיבית. בעלי שמיעה אבסולוטית אקטיבית, נוסף על יכולתם לזהות צלילים, יכולים גם להפיק בשירה כל צליל רצוי. מה נתען בפסקה בנוגע לבעלי שמיעה אבסולוטית?

- (1) בעלי שמיעה אבסולוטית פסיבית מסוגלים לזהות מיד את גובהם המדוקדק של צלילים אך לא להפיקם, ואילו בעלי שמיעה אבסולוטית אקטיבית מסוגלים לשיר כל צליל רצוי אך לא תמיד יכולים לזהות צלילים
- (2) בעלי שמיעה אבסולוטית אקטיבית יכולים לשיר כל צליל רצוי שלא באופן יחסית לצליל אחר, ואילו בעלי שמיעה אבסולוטית פסיבית יכולים לעשות זאת רק באופן יחסית לצליל אחר
- (3) בעלי שמיעה אבסולוטית אקטיבית מסוגלים לזהות ולהפיק צלילים בדיק ורב יותר מבבעלי שמיעה אבסולוטית פסיבית
- (4) בעלי שמיעה אבסולוטית משתני הסוגים יכולים לזהות מיד את גובהם המדוקדק של צלילים, אולם רק במקרה שמיעה אבסולוטית אקטיבית מסוגלים גם לשיר כל צליל רצוי

**11.** החוקרים פַּנְסְּטֶרְמֶךְ וּסְׂוֹלְטִיסִיזָהוּ שָׁלֹשׁ גִּישׁוֹת עִקְּרִיּוֹת לְחִינּוּק: גִּישָׁה בִּיצּוּעַת, שְׁלֵפְיהַ תְּפִקְיד הַהְוֹרָאָה לְהֻבִּיל אֶת הַלְּומֵד לְהִישְׁגָּהָם; גִּישָׁה מִטְפְּחָת, שְׁלֵפְיהַ תְּפִקְיד הַהְוֹרָאָה לְסִיעֵע לְלִומֵד לְהִגְעֵע לִידֵי מִימּוֹשׁ עַצְמִי; וְגִישָׁה מִשְׁחָרָת, שְׁלֵפְיהַ תְּפִקְיד הַהְוֹרָאָה לְהַרְחִיב אֶת אָופְּקֵיו שֶׁל הַלְּומֵד וְלַהֲכִיר לו דְּרָכֵי חִשְׁבָּה חְדָשָׁת. ניל פוסתמן מעולם לא היה מחסידי הגישה הביצועית: מכתבייו המוקדמים נשקפת עדמה המתאימה לגישה המפתחת, ואילו מכתביו המאוחרים נשקפת עדמה המשלבת בין ובקו הגישה המשחררת.

אייזו מן הקביעות הבאות היא המתאימה ביותר לתאר את גישתו של פוסתמן בכתביו המאוחרים?

- (1) על המורה להכיר לומד דרכי חסיבה חדשות שיאפשרו לו להרחיב את אופקיו
- (2) על המורה להכיר לומד דרכי חסיבה שישיבו לו למש את עצמו ולהציג הישגים גבוהים
- (3) על המורה לסייע לומד להגೊע לידי מימוש עצמי, גם במחיר ירידה בהישגים
- (4) על המורה לחזור להרחבות אופקיו של הלומד, וכך לסייע לו להגೊע לידי מימוש עצמי

**12.** בניסוי נתקשו נבדקים לצין את התכונות המרכזיות המאפיינות אותם. לאחר כך נערך לכל אחד מהם ריאיון בהשתפות שלושה מראיינים, ובעקבותיו קיבל הנבדק מכל מראיין משוב פיקטיבי הנוגע לרשות שהותיר עליו: מראיין א ציין תמיד רק תכונות חיוביות שהנבדק ציין, מראיין ב – תכונות חיוביות שהנבדק לא ציין, ומראיין ג – תכונות שליליות שהנבדק ציין. מתוגבות הנבדקים למשובים הסיק החוקר כי לבני אדם חשוב שדעת הסביבה עליהם תהיה דומה לתפישתם העצמית, יותר משחשוב להם שהיא תהיה חיובית.

איזהו מן הממצאים הבאים הוא המתאים ביותר להיות הממצא המרכזי שעליו הסתמך החוקר?

- (1) מרבית הנבדקים היו מוכרים מהמשוב של מראיין א יותר מאשר מראיצים מהמשוב של מראיין ב
- (2) מרבית הנבדקים היו מוכרים מהמשוב של מראיין ב יותר מאשר מראיצים מהמשוב של מראיין ג
- (3) מרבית הנבדקים היו מוכרים מהמשוב של מראיין ג יותר מאשר מראיצים מהמשוב של מראיין ב
- (4) מרבית הנבדקים היו מוכרים מהמשוב של מראיין א יותר מאשר מראיצים מהמשוב של מראיין ג

**13.** על איש הרוח הגרמני לאופולד פון רנקה (1795-1886) נכתב: "רנקה היה מטבעו אדם מתון, אבל לעיתים בשל מתינותו עשוי אדם להחמיר את אותה שעה הרת-עתיד, שאם מחמיצים אותה שוב לא תחזר לעולם. כהיסטוריון ניחן רנקה ביכולת להבחין ברגעים מעין אלו גם כשנקטו בימיו, אך בשל מזגו חסר את התיעזה והנגישות לנצל את יכולתו זו לפועל ולהשפע על דמות מולדתו".

איזהו מן המשפטים הבאים מסכם את הדברים שנכתבו על רנקה באופן הטוב ביותר?

- (1) כהיסטוריון היה רנקה בעל כושר לאזהות את רגעי ההכרעה בימיו, אך בغالל אופיו המתון לא מיצל CISROWNA זה כדי להשפיע על החברה שחי בה
- (2) רנקה היה אדם מתון, אך מתינוותו הייתה לו לרועץ בשנית להשפיע על החברה שחי בה, מכיוון שלשם כך נדרש תועזה ונוחות, ואלה לא היו בו
- (3) בשל מזגו המתון לא הצליח רנקה לאזהות את הרגעים החשובים שבהם היה יכול להשפיע על החברה שחי בה, אף שכהיסטוריון היה לו הקשור להבחין בהם
- (4) בזכות CISROWNO של רנקה להבחין ברגעים בעלי חשיבות היסטורית, היה לו הכוח להשפיע על החברה שחי בה, אך משום שהוא איש רוח לא ניסה לעשות כן

**14.** "גוף שחור" הוא מונח בפיזיקה המציין עצם הבולע את כל הקרינה שפוגעת בו ואינו מחזיר אותה. עם זאת, גוף שחור פולט קרינה שמקורה בו עצמו, ווצמתה תלולה אך ורק בטמפרטורה שלו. לפי תורת הפיזיקה הקלאסית, גוף שחור אמרור לפלוט קרינה באין-סוף תדריות בכל רגע נתון. פירוש הדבר שהוא אמרור לפלוט כמוות אין-סופית של אנרגיה, דבר שלא ניתן מבחינה פיזיקלית. סטרירה זו היא שהבאה את הפיזיקאי מקס פֶּלְנָק לידי התובנות שעמדו, בסופו של דבר, ביסודת תורת הקוונטיים.

איזהו מן הטענות הבאות **אינה** עולה מן האמור לעיל?

- (1) הטמפרטורה של גוף שחור אינה תלולה בקרינה שהוא בולע
- (2) תורת הקוונטיים מתמודדת עם סטרירה העולה מהתורת הפיזיקה הקלאסית
- (3) מבחינה פיזיקלית, גוף איננו יכול לפLOT כמוות אין-סופית של אנרגיה
- (4) אם גוף פולט קרינה, ממשמעות הדבר שהוא פולט אנרגיה

**15.** במחקר שנערך בדנמרק נמצא כי בעשרות השנים האחרונות שיעור התחלואה במחלה הצרפת, מחלת הגורמת לצידות זמנית, גבוה בעיר אודונזה מבשאר הערים במדינה. החוקרים שיערו כי הסיבה לכך היא רמת זיהום האויר הגבוהה באודונזה.

איזה מן הנתונים הבאים אינו מחייב את השערת החוקרים?

- (1) מג האויר באודונזה קר וסוער במיויחד, והוא מגביר את הסיכון לחloat בצרפת עד להקמתם של "מפעלי אודונזה" לפני שניםים התייחסו רמת זיהום האויר בעיר נמוכה
- (2) מחלת הצרפת פוגעת בעיקר בקשישים, ובאודונזה אחו הקשיים נמוך מן הממוצע בכלל ערי דנמרק
- (3) רמת זיהום האויר בקופנהגן, בירת דנמרק, גבוהה מזו באודונזה, אך שיעור התחלואה בצרפת בה נמוך מאוד

#### הוראות לשאלות 16-18:

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

**16.** איש אינו \_\_\_\_\_ התרבות הלאומית \_\_\_\_\_ תהליכי הגלובליזציה של התרבות. ואולם, יש הסברים שהטענות בדבר השפעתה של הגלובליזציה \_\_\_\_\_, שכן הן מתעלמות מהעובדת שמוסדות תרבות מרכזים \_\_\_\_\_.

- (1) סבור שאפשר למנוע מן / לשנות את פניהן בהשפעת / אין מボוסטות / נאלצו לוותר על צבינות הלאומי
- (2) טוען ש- / דעוכות ב- / מיחסות לה חשיבות מופרזת / טיפחו ערכים לאומיים עודטרם עידן הגלובליזציה
- (3) טוען ברצינות שדבר לא השתנה ו- / מתיקיות באין מפריע לצד / מוגזמות / שמרו על צבון לאומי מובהק
- (4) יכול להכחיש ש- / פורחות, למרות / מופרכות / המעלים על נס את הערכים הלאומיים דווקא מושגגים

**17.** כיצד לצורך את המוצרים שאנו מכנים למקורה, האם בשיטת "נכנס \_\_\_\_\_ – יצא ראשון", או בשיטת "נכנס \_\_\_\_\_ – יצא ראשון"? ובכן, הדבר תלוי בסוג המוצר הנזכר: אשר לירקות, טריותם חשובה ביותר, ולכן נקבעת לגיביהם את השיטה השנייה \_\_\_\_\_ מקרר; אשר למוצרי חלב, \_\_\_\_\_ יתקלקו במקורה, ולכן לגיביהם עדיפה השיטה הראשונה.

- (1) ראשון / אחרון / גם אם ניאלץ להשлик את הירקות הישנים מן ה- / עדיף לצורך את הטריים קודם, גם אם אחרים
- (2) אחרון / ראשון / כדי שתמיד נאכל את הירקות הטריים ביותר ב- / חשוב יותר שלא
- (3) ראשון / אחרון / גם אם ניאלץ להשлик את הירקות הישנים מן ה- / גם אם אין טריים מואוד, העיקר שלא
- (4) אחרון / ראשון / גם אם הירקות הקיימים יותר עלולים להركיב ב- / חשוב יותר שלא

**18.** אף שחבר הכנסת תדהר נודע בתווך \_\_\_\_\_ של משנהה של פלדמן, המתנגדת ל\_\_\_\_\_ של שריה הממשלה, הוא הציג Ames בנאומו עמדה שאינה \_\_\_\_\_ עדמתה שלה, וטען כי יש \_\_\_\_\_.

- (1) חסיד נלהב / צמצום סמכויותיהם / מתישבת עם / להציג להם סמכויות נוספות
- (2) מבקר חריף / הגבלה גובה שכרם / שונה מ- / קבועה תקופה לשכרם
- (3) חסיד נלהב / הרחבת סמכויותיהם / שונה מ- / לצמצם את סמכויותיהם
- (4) מבקר חריף / הعلاאת שכרם / שונה מ- / להקפיא את שכרם

**קטע קריאה (שאלות 19-23)**

קראו ביעין את הקטע, וענו על השאלה שאלתו.

- (1) הימנעות מסיכון שכיחה מאוד בעולם החיה. כאשר עומדות בפני בעל חיים שתי אפשרויות שהتوزעת שאפשר להפיק מהן במעטן היא שווה, הוא מעדר בברור את זו שיש בה פחות אי-ודאות, כלומר פחות סיכון מבחינתו. דוגמה מענית לכך נמצאה במחקר על הרגלי איסוף הצוף של הדבורים.

- (5) במחקר הציגו לפני דבורים פרחים מלאכותיים שני סוגי צהובים וכחולים. שני סוגי הפרחים נטו במעטן אותן כמות צוף, אך במנות בגדים שונים. הפרחים הצהובים הציגו לדבורים כמות קבועה של צוף בכל בিוקו – 3 מיקרוליטרים, ואילו הפרחים הכהולים הציגו, לטיירוגן, פעם 1 מיקרוליטר ופעם 5 מיקרוליטרים של צוף. ידוע כי דבורים בוחרות בפרחים על פי כמות הצוף בהם, ולא על פי צבעם. בניסוי נתגלה כי הדבורים השוואות זמן רב יותר בפרחים הצהובים, שכמות הצוף בהם צפואה ונינה נתנווות. נראה אפוא שהדבורים נוטות להימנע מאי-ודאות, כלומר מסיכון.

- (10) נשאלת השאלה, מה הסיבה להתנגדות זו? על פי רוב נכון לומר כי ככל שהשינויים בכמות המשאבות יותר, ככלומר ככל שהתנגדות בכמותו גדולות יותר, כך קפינה תועלתו לבעל החיים הצורך אותו. במקרים אלה יבחר בעל החיים במקור האספקה שונותנו נמוכה, כיון שהוא מביא לו יותר תועלת. אפשר להמחיש עיקרונו זה בעזרת הדוגמה הבאה: שמואל צריך במעטן חמש ביצים בארכחה. אחד מידידי מגיש לו ארבע ביצים בארכחה אחת, וש בשנייה; ידיד שני מגיש לו שתי ביצים בארכחה אחת, ומשמונה בשנייה. שמואל יעדיף לסעוד אצל הידיד הראשון, שכן אצל הידיד השני, לאחר ארוכחה שבאה מוגשות לו שתי ביצים בלבד, הוא יישאר רעב, ומשמונה

- (15) ביצים הן כמות מזון גדולה מדי עבורו. ככלומר, שמואל איינו יכול להפיק מארוחות אלו את כמות המזון המומוצעת שהוא זוקק לה. בדוגמה זו, אם כן, שונות גודלה ממשמעה תועלת נמוכה. ואולם, ספק אם אפשר להחיל כל זה על עולם הדבורים, שכן כמוות הצוף שהדבורה לוגמת מכל פרח הן מזעריות ביחס לממדיהם בלבד. הצוף שבבנטנה, והשפעתן על תוחות השובע שלה ועל החלטתה לשוב לכורתה היא ככל הנראה קטנה. במקרה זה ההבדל בשונות איינו קרוץ בהבדל בתועלת, שכן הדבורה מפיקה תועלת מכל כמות של צוף שפרח יכול לספק.

- (20) החוקרים הציגו הסבר חלופי להימנעות מסיכון. בניסוי שתואר לעיל נמצא כי תחילת הדבורה עורכת סדרות קצורות של ביקורים בשני סוגי הפרחים, ואז היא מגלת העדפה לאחד מן הסוגים. החוקרים משערים כי הדבורה משתמשת ב"כל החלטה" מעין זה: היא דוגמתה כמה פרחים מסוימים, נניח שלושה, ואם הכמות הכוללת של הצוף שנדגם נמוכה מסך מסוימים, היא נוטשת סוג זה של פרחים ועובדת לסוג אחר. ככל שהשינויים בכמות הצוף שמספקים הפרחים היא גודלה יותר, כך קפין הסיכוי לדגום שלשה שכמות הצוף שבה עוברת את הסף. על כן ציפויות לדבורה "אכזבות" רבות יותר מסדרות הביקורים בפרחים הכהולים, ולפיכך היא עשויה בסופו של דבר לנטוש אותם. ככל החלטה זה מביא את הדבורה לצורך צוף ממוקור שיש בו פחות סיכון. כיון שבטיבן כמוות הצוף מוגבלת, ומספר זרכני גדוֹל, בחירת מקום צוף שיש בו מידה רבה של אי-ודאות עשויה להשאיר את הדבורה ללא כמות מספקת של מזון. במילים אחרות, איסוף צוף על פי "כל ההחלטה" מעניק לדבורה יתרון במאבק ההישרדות.

(30)

**الשאלות**

דוגמה "לכך" (שורה 3), כלומר דוגמה – 19.

- (1) לכל שלפיו יש פחות אי-ודאות במצבים שבהם יש שתי אפשרויות שאפשר להפיק מהן תועלת שווה
- (2) לטענה שמצוינים שבהם יש שתי אפשרויות לבחירה הם שכיחים בטבע
- (3) לעובדה שאפשר להפיק תועלת שווה משתי אפשרויות
- (4) להעדפת האפשרות שבה יש פחות אי-ודאות

.20. מודיע המידע ש"דברים בחורות בפרחים ... צבעם" (שורה 7) נכון?

- (1) בלעדיו אפשר לטעת ולפרש את הממצאים הטענה של פרחים מסוימים בכלל צבעם
- (2) הוא מסביר את הימנעות מפרחים מסוימים בכלל צבעם
- (3) בלעדיו אפשר לטעת ולפרש את הממצאים הטענה של כמה צוף מרבית
- (4) הוא דרש להישוב כמה צוף שהדברים חשובות

.21. על-פי שורות 10-12, לו נוסף למחקר גם פרח אדום, שכמות הצוף הממוצעת שהוא מספק היא 3 מיקרוליטרים, כשהלシリוגין פעם יש בו 6 מיקרוליטרים ופעם הוא ריק מצוף –

- (1) הדברים היו מעדיפות את הפרח האדום, וזאת בכלל הסיכוי למצות ממנו 6 מיקרוליטרים צוף
- (2) הדברים לא היו דוגמאות כלל את הפרח האדום, וזאת בכלל הסיכון למצואו אותו ריק מצוף
- (3) הדברים היו מעדיפות את הפרח הצהוב על פני הפרח הכחול, ואת הכחול על פני האדום
- (4) הדברים היו מעדיפות את הפרח הכחול על פני הפרחים האחרים

.22. הצורך להעלות הסבר חלופי (שורה 21) התעורר משום –

- (1) הדבורה מנעה כל יכולת ממצב של אי-זדאות
- (2) הדבורה יכולה להפיק תועלת מכל כמה של צוף הנמצאת בפרח
- (3) הדבורה מעידה שונות גדרה בכמות הצוף על פני שונות קטנה
- (4) פרח אחד עתיק צוף עשוי להשיב את רעבונה של הדבורה

.23. לפי הפסקה الأخيرة, איך מההסבירים הבאים מתאר נכונה את אופן פעולה הדבורה בבואה לבחור בין שני סוגי פרחים?

- (1) הדבורה מבצעת דגימות של כמה צוף בכמה פרחים מסוימים מאותו סוג, מסכמת את כמה צוף שאספה, ומשווה לכמות מינימלית מסוימת של צוף
- (2) הדבורה מבקרת במספר מסוים של פרחים שניים, ואז בודקת באיזה סוג פרח שהטה זמן רב יותר
- (3) הדבורה אוספת כמה צוף מינימלית מסוימת, בודקת בכמה פרחים ביראה כדי לאסוף אותה, ומחליטה אם מספר הפרחים עובר את הסף הדרוש
- (4) הדבורה צורכת צוף מסווג פרחים אחד בלבד, אחר כך צורכת צוף מסווג פרחים אחר, ואז בודקת מאיזה סוג פרחים הצלילה לאסוף יותר צוף

## עמוד ריק

**פרק זה 23 שאלות.**

הזמן המוקצב הוא 20 דקות.

## חשייה מילולית

בפרק זה שאלות מכמה סוגים: אנלוגיות, שאלות הבנה והטקה 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 רישיבות לדיר המילים בזוג.

1. **צורך :** ענד –

- (1) פֶּל : גילג
- (2) גנן : פְּרַח
- (3) סופר : קרא
- (4) רופא : חלה

2. **לשיר :** להציג –

- (1) לטפח : להרホס
- (2) להתנייע : לנסוע
- (3) למשוך : לקרווע
- (4) להרטיב : להשרות

3. **איימת :** סבתא –

- (1) יום : חודש
- (2) יום : יומיים
- (3)\_Atتمול : אמש
- (4)\_Atتمול : שלשות

4. **חסמל :** כבל חשמל –

- (1) קמח : תחנת קמח
- (2) דלק : תחנת דלק
- (3) מים : אמת מים
- (4) עפר : דרך עפר

## .5. ניצת : לבוער –

- (1) נרדם : לישון
- (2) אבד : לחפש
- (3) צעד : ללקת
- (4) נסדק : לשבור

## .6. בן-אלמוות : מט –

- (1) מט לנפול : רעוע
- (2) בן-תשחרות : מבוגר
- (3) חסר תקנה : מתוקן
- (4) בר-חלוף : קיים

**שאלות הבנה והסקה (שאלות 7-17)**

.7. נתונן: שיעור הלוקים בלחץ דם נבואה בקרוב מי שנוטלים את התroxפה ציקלודין גבוה משיעורם בקרוב כלל האוכלוסייה.

השערה: לחץ דם גבוה הוא תופעת לוואי של נטילת ציקלודין.

אייזה מן הנתונים הבאים מחליש את ההשערה?

- (1) ציקלודין היא תרופה נגד כאבי ראש הנגרמים מלחץ דם גבוה
- (2) מי שנוטלים תרופה חלופית לציקלודין אינם לוקים בלחץ דם גבוה
- (3) רופאים רשום ציקלודין רק למי שאינם לוקים בלחץ דם גבוה
- (4) אחת מתופעות הלוואי העיקריות של נטילת ציקלודין היא כאבי בטן

.8. כניסה של ג'ימי קרטר לבית הנשיא ניקסון, ובאה לידי ביטוי מובהק במאי 1970 בفتיחה מערכת צבאית מסיבית נגד שמייניה אותה בעידן הנשייא ניקסון, ומי שמיינם שהתפרטו על אדמות קמבודיה, פינתה את מקומה לגישה מנוגדת בתכליית.

המערכת הצבאית שנפתחה במאי 1970 מובאות בפסקה בתווך דוגמה –

- (1) לתפנית שחלה במדינות החוץ של ארצות הברית ביום שלטונו של קרטר
- (2) למדינות החוץ הכוחנית של ארצות הברית ביום שלטונו של ניקסון
- (3) להשפעתה של התפרשות כוחות צפון וייטנאם בקמבודיה על מדינות החוץ האמריקנית
- (4) לשינוי הדרמטי שחולל הנשייא ניקסון במדינות החוץ האמריקנית

**הראות לשאלות 9–11:**

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

**9.** ב納ומו, המפקח על הבנקים בונצואלה העלה על נס את השיפור שחל בתחום מניעת מינויים מקרובים בבנקים במדינתו: "בדיקה שעשית באחרונה העלה \_\_\_\_\_, ומספר מינויים המקרובים \_\_\_\_\_. המקרה שהתרחש בנק לMSCNCAOT היה \_\_\_\_\_, ובוחלט \_\_\_\_\_ את המצב בשאר הבנקים בונצואלה."

- (1) היו חריגות מעטות בלבד מן הנהלים / עדין גדול / רק אחד ממי רבים / משקף
- (2) שהגברת הפיקוח על הבנקים נשאה פרי / בהם צום / יצא דופן / אינו משקף
- (3) שהמצב אינו משביע רצון / גדול והולך / יצא דופן / אינו משקף
- (4) שהתמונה ורודה למדי / אינו כה גדול / מקרה יוצא דופן / משקף

**10.** היה שיסמין אמרה להיות במופע אחר, ואתה hari \_\_\_\_\_ כל כך, \_\_\_\_\_ ממליץ לך ללבת לצפות בו \_\_\_\_\_ סבטי שהמושיקה לא תמצא חן בענייך, מה גם שהכרטיסים למופע \_\_\_\_\_.

- (1) מתגעגע אליה / הייתה / גם אילו / זולים מאוד
- (2) מתעב אותה / לא הייתה / לו לא / זולים מאוד
- (3) מתעב אותה / הייתה / אילו / יקרים למדי
- (4) מתגעגע אליה / לא הייתה / לו לא / יקרים למדי

**11.** המדיניות שנקט מנהל בית הספר אינה \_\_\_\_\_ הצהרות שהצהיר בתחילת דרכו. לכן \_\_\_\_\_ وعد ההורים, אשר \_\_\_\_\_ הצהרות אלו, \_\_\_\_\_ מדיניותו של המנהל.

- (1) מנוגדת לו / תמורה בענייני ש- / תמק בזמןנו ב- / מביע בעקבות שביעות רצון מ-
- (2) מנוגדת לו / איני מבין מדוע / התנגד בזמןנו לו- / יצא בעקבות-CNNDG
- (3) תואמת את ה- / איני מבין מדוע / דזוקא תמק בזמןנו ב- / מוחה בעקבות על
- (4) עולה בקנה אחד עם ה- / אין פלא ש- / תמק בזמןנו ב- / מביע בעקבות Ai-שביעות רצון מ-

**12.** נתן: הוומבטיים הם משפחת יונקי כיס ליליים הנפוצים באוסטרליה.

על איזו מהשאלות הבאות אפשר לענות על סמך הנתנו?

- (1) האם שום יונק לילי הנפוץ באוסטרליה אינו יונק כיס?
- (2) האם יש יונקי כיס ליליים הנפוצים לא רק באוסטרליה?
- (3) האם יש רק משפחה אחת של יונקי כיס ליליים הנפוצים באוסטרליה?
- (4) האם כל יונק כיס הנפוץ באוסטרליה מושתיך למשפחה הוומבטיים?

.13 המשורר דינה ג'ויה: "אנחנו נתונים במצב מוזר – אף שקיים מתפרשים בארץות הברית יותר ספרי שירה גראים Mai Pum, רוב הביקורות המתפרשות הן חיוביות".

איזה מן הנתונים הבאים יכול להסביר את המצב שג'ויה מתאר?

- (1) לעיתים קרובות מבקרי השירה חולקים בשאלת מהי שירה טובה
- (2) מבكري שירה מעדיפים שלא כתוב ביקורת על ספרי שירה שאין מוצאים חן בעיניהם
- (3) רוב מבكري השירה סבורים שיש לבקר בחיריפות ספרי שירה גראים כדי לחנק את קהל הקוראים
- (4) בתקופה שג'ויה מדבר עליה התפריטו יותר ביקורות שירה מבתקופות קודמות

.14 מכירות הכסף בפותosi נטדלון, ولكن לא הייתה הצדקה כלכלית להפעיל בהם כרייה ממוכנת. למורת הירידה בתפוקה, הרוחים עלו, כיון ששיטות העבודה המושנות הפכו את המכירות למועד משיכת תיירותי.

אייזו מהטענות הבאות אינה משתמעת מהאמור לעיל?

- (1) אלמלא נטדללו מכירות הכסף, סביר כי הייתה הצדקה כלכלית להפעיל בהם כרייה ממוכנת
- (2) סביר כי מכירות הכסף לא היו הופכים למועד משיכת תיירותי לו הפעיל בהם כרייה ממוכנת
- (3) אלמלא הפכו מכירות הכסף למועד משיכת תיירותי, סביר כי רוחיהם היו יורדים
- (4) סביר כי הירידה בתפוקת מכירות הכסף הייתה מנעuta לו הפעיל בהם כרייה ממוכנת

.15 החוקר אוטו ורבורג טען שתאים נהפרכים בסרטנים כאשר במקום לקבל אנרגיה מיחידות האנרגיה של התאים, המיטוכונדריה, הם עוברים לאותה בתהיליך הגליקוליזה. על פי רוב מעבר זהה מתרחש כאשר בתאים חסן, אך ורבורג מצא שבתאים סרטניים מסוימים כשייש בתא די חמוץ. הרעיון של ורבורג נדחה, בין השאר בשל טענתו של החוקר הנס קְרַבֶּס כי מצויו של ורבורג הם רק סימפטומים של סרטן, והגליקוליזה מתרחשת בתאים סרטניים מסוימים שהמיטוכונדריה שלהם אינה תקינה.

מה הייתה המחלוקת בין אוטו ורבורג לקרבוס?

- (1) ורבורג טען כי הגליקוליזה מתרחשת בתאים סרטניים מכיוון שיש בהם חמוץ רב, ואילו קרבוס טען כי הגליקוליזה מתרחשת בתאים סרטניים מכיוון שהמיטוכונדריה שלהם אינה תקינה
- (2) ורבורג טען כי הסימפטומים הבולטים של תאים סרטניים הוא שהם מקבלים אנרגיה בגליקוליזה, ואילו קרבוס טען כי סימפטומים בולטים אף יותר שלהם הוא שהמיטוכונדריה שלהם אינה תקינה
- (3) ורבורג טען כי העובדה שתאים מקבלים אנרגיה בתהיליך הגליקוליזה היא הגורמת למחלת הסרטן, ואילו קרבוס טען כי בתאים סרטניים המיטוכונדריה נפגעת ולאחר מכן מקבלים אנרגיה בגליקוליזה
- (4) ורבורג טען כי הגליקוליזה מתרחשת בתאים סרטניים גם כאשר יש בהם די חמוץ, ואילו קרבוס טען כי אם יש די חמוץ בתאים הסרטניים הם מקבלים אנרגיה מالمיטוכונדריה

**16.** בטור בעיתון נכתב: "ההחלטה של נחמה בנימני לפרק את להקת הרוק 'בגדד', שניגנה רוק סביר אך חסר ייחוד, ולהקם תחתייה את להקת הרוק 'שפילט', המשלבת מוזיקת רוק עם כליזמריס, התבררה כmoziket han מבחינה אמנותית והן מבחינה מסחרית. אף על פי כן, אין עורין על כך שלאלבומה הטובים ביותר של 'שפילט' הם דווקא האלבומים שישוד הרוק מודגש בהם יותר מהיסוד הכליזמרי".

איו מהטענות הבאות היא הדומה ביותר ביוור לטענה המרכזית בפסקה?

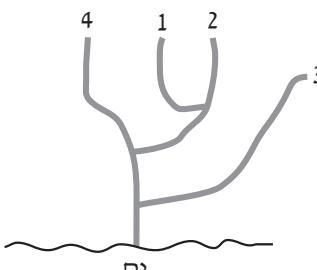
- (1) הוספת רכابت קלה למערך התchapורה הציבורית בעיר היא מהלך חשוב, אך גם לאחר מכן יהיה עדיף לבסס את התchapורה בעיר בראש ובראשו על אוטובוסים
- (2) נבחרת הcadrogel אכן תשתperf אם תתקבל דרישת האווזדים להציב בהרכבה את ויינריך על חשבון יספרמן, אך טקטיקה טובה אף יותר תהיה לשלב בהרכבה את שנייהם יחד
- (3) החלטת הקיבוץ גדל גם מנגו, ולא רק בכנות, השתלמה; בשנה הבאה ראוי אפילו להגדיל את הנתח של ענף המנגה בفعاليותו החקלאית של הקיבוץ
- (4) מחזות הזמר ששולבו ברפרטואר התאטרון אמנים שיפרו את מצבו הכלכלי של התאטרון, אך פגעו באיכותו האמנותית של הרפרטואר, ולכן ראוי שחלקם בו יהיה משני לכל היוטר

**17.** בנוגע לנחלים נישון, ערפון, חתרורים וסופים (לאו דווקא בסדר הזה) ידוע כי אחד מהם (נחל מס' 1) זורם אל השני (מספר 2), ואילו השני והשלישי (מספרים 2 ו-3) זורמים אל הרבייעי (מספר 4), שנשפץ לים (ואו סרטוט). שלוש סירות נייר החולו לשוט במורד הזורם (לא בהכרח מאותה נקודת מוצא). עד שתבעו הספיקו שתיים מהסירות לשוט במסלולים הבאים:

סירה א – נחל ערפון, נחל נישון

סירה ב – נחל סופים, נחל חתרורים

מה לא יהיה יכול להיות המסלול של סירה ג?



- (1) נחל נישון, נחל חתרורים, ים
- (2) נחל חתרורים, נחל נישון
- (3) נחל ערפון, נחל נישון, ים
- (4) נחל חתרורים, נחל ערפון, ים

**קטע קריאה (שאלות 18-23)**

קראו בعين את הקטע, וענו על השאלות שאחריו.

- (1) פיר קורני (1684-1606) נחשב אחד המחזאים הציגים הדגולים בכל הזמנים ונודע כותבי הטרגדיה הצרפתיים. הטרגדיה היא סוגת תיאטרון בעלת מבנה עלייתי נוקשה שהפתחה ביון הקדומה, ואת העקרונות לכתיבתה התווה הפילוטוף היווני אריסטו כבר במאה הרבעית לפני הספירה. בימי של קורני תפיס הדין בעקרונות אלו מקום מרכזי בשיח הספרותי, ובלטו בו שתי גישות. האחת, שמרנית ותורנית, דגלה בהקפדה יתרה על העקרונות כתובם וכלושונם. האחרת, גישתו של קורני, הייתה מתירנית וგמישה יותר. אף שככתיו של אריסטו היו נר לרגליו של קורני, הוא קרא תיגר על הפרשנות הפשטוטה והמקובלת להם ופירשם פירוש אישי, והדבר העמיד בעימות ישיר מול הממסד התרבותי השמרני שלשלט בצרפת בימי.
- (5)

- (10) את עיקר משנתו בתחום התאטזון כינס קורני בשנת 1660 בשלושה מאמרים, ואפשר לראות בהם תוגבה למברקיי. באחד המאמרים הוא השיב לטענה כי במחוזתו, ובמיוחד ב"לה סייד" (1637), חטא לעקרונות של אריסטו בהציגו עלילה בלתי-סבירה. אף על פי שעילילת המחזאה מתבססת על אירועים שהתרחשו באמת (או כך לפחות האמינו בזמןו), טענו המבקרים שהיא אינה מתΚבלת על הדעת: אין זה סביר שנערעה מכובדת תינשא בזודען לרוץ אביה. לדידם, לא כל אירוע היסטורי יכול להתקבל על הדעת בתורו נושא ליצירה, וההיסטוריה בלתי-סבירה גרוועה מנושא אך סביר. ברם, קורני גרס שאפשר לפרש את הדרישת הקלאסית לסבירות כדייה לאמיןות דזוקא: אין הכרה שעילילת הטרגדיה תהיה סבירה, אך מה שאינו מתΚבל על הדעת חייב להיות מעוגן בהיסטוריה כדי שהצופים יאמינו בו. אמנם אפשר להשיג אמינות בעזרת סבירות, אך אפשר להשיגה גם בעזרת האמת.
- (15)

- (20) במאמר אחר דין קורני בינהוג שיש לכארה בין המהנה ובין המועל. **הנהה** היא העוגן שהצופה או הקורא מפיק מן המחזאה. **התעלת** היא הלקח או המוסר שהוא לומד. מבקרי תיאטרון רבים סברו שני המושגים האלה עומדים בסתריה זה זהה: כדי להסביר הנהה יש לגורום בהכרח להשתחה כלשהי של המידות, וכי להפיק תעלת יש להשמי דברי תוכחה ומוסר, אלה פוגמים בהנהה הצרופה. הם טוענו שעל ההולך בדרךו של אריסטו לבחורו בין המהנה למועל, ואילו קורני חשב שאפשר לשלב בין השניים. לדעתו, הנהה מהחזאה הטרגי אינה הנהה החושית גרידא, אלא הנהה יייחודית הנובעת מיהירותם העמוקה של הצופים עם המבנה והעקרונות שהטרגדיה כפופה אליהם. למה הדבר דומה? למשחק הcadougal, שהIRCOT עמוקה עם כליו מעכימה את הנהה ממנה, משום שהיא העניקה משמעות למראות ולקלות על המגרש. בהנהה זאת אין כל השחתה של המידות, ובמושכה את לב הצופה היא עשוה אותו קשוב לדברי המוסר והלקח השוררים בטקסט. אם הצופים לא יהיו מן המחזאה, פסק קורני, הם גם לא יפיקו ממנו תעלת.
- (25)

- (30) בצדק ישאל את עצמו הקורא המודרני מדוע היה הפולמוס על העקרונות הקלאסיים מרכז כל כך בענייני בני התקופה. ובכן, את הדין בין קורני למברקיי יש לבחון לנוכח הlek הרוח ששלט בצרפת במאה השבע עשרה. צרפת של הימים ההם רוממה את התרבות הקלאסית, היוונית והרומית, וראתה בהן דוגמה ומודפת בכל תחומי החיים, ובמיוחד באמנויות. מה מידת החירות שיוצר בזאת הזמן היה יכול ליטול לעצמו על הרקע זה? זו השאלה שקורני עסק בה. במידה רבה, הפרשנות המרעננת שהביא והسدקים שהבקיע בחומרת העקרונות הקלאסיים היו הסנווית הראשונה למגמות המודרניות בתיאטרון, המתנערות לחולטיון מכל וכל ומכל מגבלה.

**השאלות**

על פי הקטע, קורני חשב שבמחוזתו הוא \_\_\_\_\_ עקרונוטיו של אריסטו. **18.**

- (1) היה נאמן ל-
- (2) הפר רך כמה מ-
- (3) התנער מ-
- (4) הביא לידי ביטוי את הפרשנות המקובלת ל-

על פי הפסקה השנייה, איזו מהקביעות הבאות מייצגת את דעת מבקרו של קורני בקשר לעילית המזויה "לה סייד"?

- (1) אמנים אין היא סבירה, אך אין מניעה שהיא עילית טרגדיה
- (2) אמנים היא בדודה, אך היא סבירה ולכך עדיפה מעיליה היסטורית
- (3) אמנים היא מבוססת על אירוע ההיסטורי, אך לאחר שאינה סבירה, היא אינה ראוייה להיות עילית טרגדיה
- (4) אמנים היא מוצגת כאיור ההיסטורי, אך לאחר שלא התרחש באמת, היא אינה ראוייה להיות עילית טרגדיה

.20. "הוא" (שורה 18), ככלומר –

- (1) קוריי
- (2) הצופה או הקורא
- (3) מבקר התיאטרון
- (4) ההולך בדרךו של אריסטו

.21. מה תפקידה של דוגמת משחק הבדולג (שורות 23–24)?

- (1) להראות את ההבדל בין הנאה הכרוכה בהשחתת המידות, כמו ההנהה ממשחק כדולג, לבין הנאה שאינה הכרוכה בהשחתת המידות, כמו ההנהה מתיאטרון
- (2) להבהיר את הטענה שהבנייה הטרוגנית ועקרונית יכולה להיות מקור להנאה
- (3) להסביר מדוע הנאה המחייבת הבנה של כללי הטרוגניה תומנת בחובנה גם תועלת
- (4) לחזק את הטענה שלמענה ההנהה היא תנאי הכרחי להפקת תועלת

.22. מהו "הרקע הזה" (שורה 30)?

- (1) המעודד הרם של התרבות הקללאסית בצרפת של המאה השבע עשרה
- (2) הפולמוס שהתנהל בין קורני למבקריו
- (3) המגמות המודרניות בתיאטרון
- (4) הפרשנות המרעננת שהביא קורני לעקרונות הקללאסיים

.23. מה נכון לומר על ה"magicot המודרניות בתיאטרון" (שורה 32)?

- (1) לקורני היה תפקיד בהתפתחותן
- (2) הן היו צפויות כבר ביוםיו של קורני
- (3) הן מעלות על נס כתיבת טרגדיות
- (4) בסיסן עדין עומדים העקרונות שהתווה אריסטו

## עמוד ריק

בפרק זה 20 שאלות.  
הזמן המוקצב הוא 20 דקות.

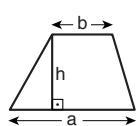
בפרק זה מופיעות שאלות ובעיות של חישיבה כמותית. לכל שאלה מוצעות ארבע תשובות. עליכם לבחור את התשובה הנכונה ולסמן את מספירה במקום המתאים בגיליון התשובות.

## חישיבה כמותית

הערות כלליות

- הסתוטים 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 הנראה ישר ברטוטו, אפשר להניח שהוא אכן ישר.
- כאשר מופיע בשאלת מונח גאומטרי (צלע, רדיוס, שטח, נפח וכו') נתנו, הכוונה היא למונח שערכו גדול מאפס, אלא אם כן מציין אחרת.
- כאשר שאלה כתוב  $\sqrt{a} < 0$ , הכוונה היא לשורש החיובי של  $a$ .
- 0 אינו מספר חיובי ואיינו מספר שלילי.
- 0 הוא מספר זוגי.
- 1 אינו מספר ראשוני.

נוסחאות



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

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

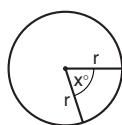
11. זווית פנימית במצולע בעל  $n$  צלעות:

א. סכום הזווית הוא  $(180 - 360)$  מעלות

ב. אם המצולע משוכלל, גודל כל זווית פנימית

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

12. מעגל, עיגול:

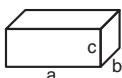


א. שטח מעגל שרדיוסו  $r$  ( $\pi = 3.14 \dots$ )

ב. היקף המעגל הוא  $2\pi r$

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

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

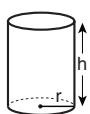


13. תיבת, קופייה:
- א. נפח תיבת שאורך  $a$ , רוחבה  $b$ , גובהה  $c$ , הוא  $a \cdot b \cdot c$

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

ג. בקובייה מתקיים  $a=b=c$

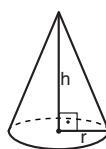
14. גליל:



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

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

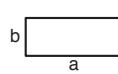
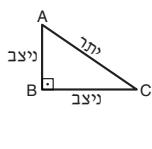
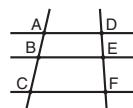
ג. נפח הגליל הוא  $\pi z^2 \cdot h$



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

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

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



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

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  $a$  וגובהו  $h$  בסיס זה, הוא  $\frac{a \cdot h}{2}$

ב. משפט פיתגורס:

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

ג. במשולש ישר זווית שזוויותיו הן  $90^\circ, 60^\circ, 30^\circ$ , אורך הניצב שמול הזויה  $30^\circ$  שווה לשני אורך היתר

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

**השקייה מתרשים (שאלות 1-4)**

עינו היטב בתרשימים שלפניכם, וענו על ארבע השאלות שאחריו.

בתרשימים מוצגת מפת עיר שצורתה מעגל שרדיוסו 40 ק"מ.

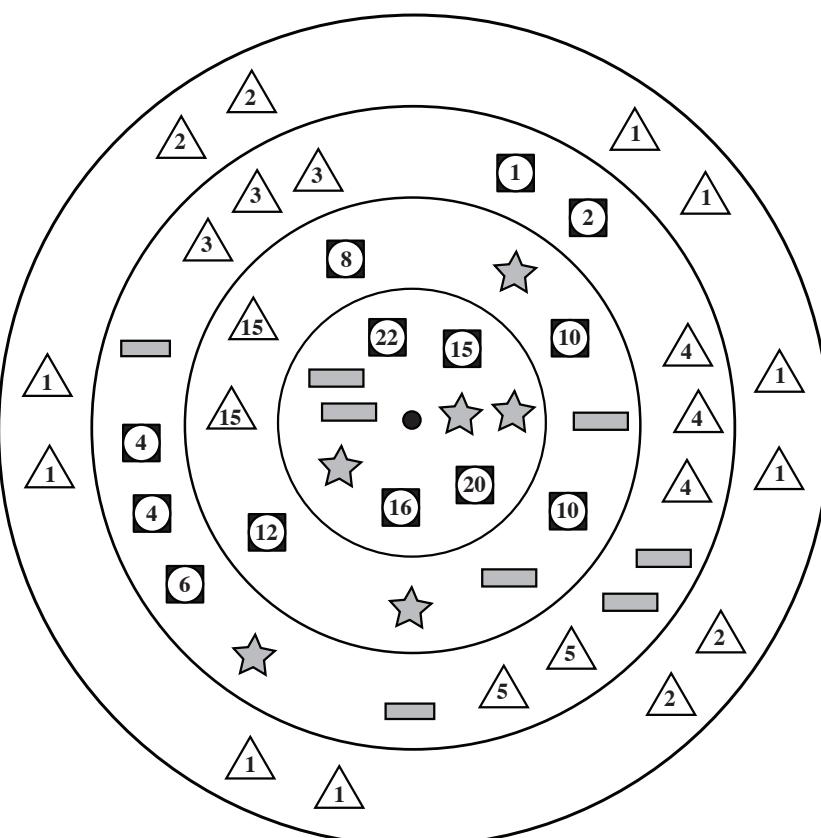
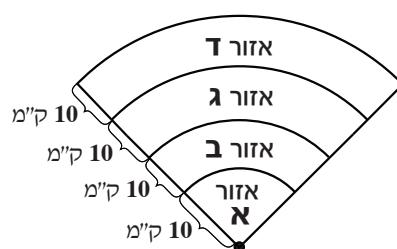
העיר מחולקת במפה לאربعة אזוריים, **A**, **B**, **C**, ו-**D**, באמצעות ארבעה מעגלים בעלי מרכז משותף המסומן בנקודה •.

המעגל הפנימי במפה מייצג את אזור **A**, הטעט שסבבו מייצגת את אזור **B**, וכן הלאה (ראו חלוקה לאזורים).

בעיר יש מבנים מאربעה סוגים: בתי ספר, מוסדות תרבות, בנייני משרדים ובנייני מגורים, וכל המבנים מסומנים במפה (ראו מקרה).

המספריים בתוך הסימנים המייצגים בניין משרדים או בניין מגורים מצינים את מספר הקומות בבניין.

לדוגמא: בניין משרדים בעל מספר הקומות הקטן ביותר נמצא באזור **A**, ובו קומה אחת בלבד.

**מפת העיר****חלוקת לאזורים****מקרה**

	בית ספר
	מוסד תרבות
	בניין משרדים בעל <b>a</b> קומות
	בניין מגורים בעל <b>b</b> קומות

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

**השאלות**

**1.** באיזה מן האזוריים נמצא המגורים בעל קומתות הגדול ביותר?

- (1) אזור A
- (2) אזור B
- (3) אזור C
- (4) אזור D

**2.** עדי מתגוררת בבניין מגורים בעל קומת אחת ועובדת בבניין משרדים בעל 20 קומות.

מה מה הבאים יכול להיות המרחק (בק"מ) בכו ישר בין מקום מגוריה של עדי לבין מקום עבודתה?

- 18 (1)
- 38 (2)
- 52 (3)
- 62 (4)

**3.** באיזור ג',  $\frac{2}{9}$  מהמבנים הם \_\_\_\_\_.

- (1) בתים ספר
- (2) מוסדות תרבות
- (3) בנייני משרדים
- (4) בנייני מגורים

**4.** נתון: כל ילד בעיר יכול להירשם לכל בית ספר באיזור מגוריו או באיזור הגובל באיזור מגוריו.

כל הילדים בעיר גרים בבנייני מגורים.

אייזו מן הטענות הבאות אינה נכונה?

- (1) בתבי הספר באיזור A לומדים ילדי איזור B בלבד
- (2) כל בתי הספר שלידי איזור D יכולים להירשם אליהם נמצאים באיזור אחד
- (3) ילדי איזור C יכולים להירשם ל-4 בתי ספר בלבד
- (4) ילדי איזור B יכולים להירשם לכל אחד מבתי הספר בעיר

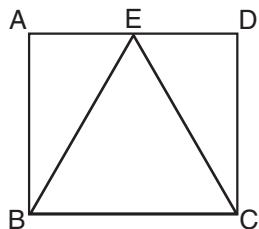
**שאלות ובעיות** (שאלות 5-20)

5. גלעד ענה על שאלות בשעשועון טריויה. על התשובה לשאלה הראשונה הוא קיבל  $a$  שקלים, ועל תשובה לכל שאלה נספח קיבל סכום כפול מהסכום שקיבל על תשובתו לשאלה שקדמה לה. על התשובה לשאלה הרביעית הוא קיבל 1,000 שקלים.

$$a = ?$$

- 100 (1)  
200 (2)  
125 (3)  
250 (4)

6. בטרוטו שלפניכם  $ABCD$  הוא מלבן ו-  $EBC$  הוא משולש שווה-צלעות.



$$\frac{AE}{BE} = ?$$

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

7.  $a, b, c, d, e$  הם מספרים עוקבים,  $e < c < d < b < a$ . נתון כי הממוצע של 5 המספרים גדול פי 2 מ- $a$ .

$$a = ?$$

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

8. אפרת ובני משחקים משחק שבסיומו יש ניצח אחד. אם אפרת מנצחת היא מקבלת 5 נקודות, ואם בני מנצח הוא מקבל 10 נקודות.

אפרת ובני שיחקו במשחק 18 פעמים. הם סיכמו את הנקודות שקיבלו, והתברר של שניהם אותו מספר כולל של נקודות.

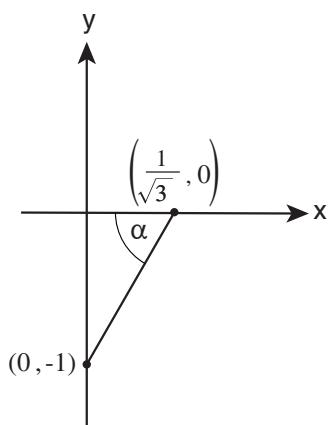
כמה פעמים ניצח בני?

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

- .9.  $a$  ו- $b$  הם שני מספרים.  
נתון:  $|a| < b$ ,  $a < |b|$ .

איזה מהטענות הבאות נכונה בהכרח?

- (1)  $a$  חיובי  
(2)  $a$  שלילי  
(3)  $b$  חיובי  
(4)  $b$  שלילי



.10. במערכת הצירים שבסרטוט מצוינים ערכיהן של שתי נקודות.

לפי הנתונים שבסרטוט,

$$\alpha = ?$$

$45^\circ$  (1)

$50^\circ$  (2)

$60^\circ$  (3)

- (4) אי-אפשר לדעת לפי הנתונים

- .11. נתון:  $a, b \neq 0$ ,  $\frac{a}{b} + \frac{b}{a} = 2$ .  $a - b = ?$

1 (1)

$2a$  (2)

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

0 (4)

- .12. נתון:  $\frac{5^6 \cdot 7^5}{35^x} = \frac{1}{7}$ .  $x = ?$

5 (1)

6 (2)

7 (3)

8 (4)

.13 נתון מעגל שקוטרו  $a$ .

מה שטח גורה בת  $120^\circ$  במעגל זה?

$$\frac{\pi a^2}{12} \quad (4)$$

$$\frac{2\pi a^2}{3} \quad (3)$$

$$\frac{3\pi a^2}{4} \quad (2)$$

$$\frac{\pi a^2}{6} \quad (1)$$

.14. בבחירה שנערכו בעיר מסוימת 92.5% מההתושבים לא הצבעו بعد מפלגת החקלאים.

איזה חלק מ-5% התושבים בעיר הצבעו بعد מפלגת החקלאים?

$$\frac{3}{40} \quad (4)$$

$$\frac{3}{20} \quad (3)$$

$$\frac{1}{40} \quad (2)$$

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

.15 ח ו-k הם שני מספרים שלמים שההפרש ביניהם (בערך מוחלט) הוא ח.

איזה מהמספרים הבאים אינו יכול להיות המכפלה  $k \cdot \text{ח}$ ?

$$0 \quad (1)$$

$$16 \quad (2)$$

$$32 \quad (3)$$

$$50 \quad (4)$$

.16 נתון:  $3a + b + 2c = 16$

$$a + 2b + 3c = 10$$

$$5b + 7c = ?$$

$$14 \quad (1)$$

$$22 \quad (2)$$

$$26 \quad (3)$$

$$36 \quad (4)$$

.17 אלעד מסיד  $\frac{1}{3}$  חדר בשעה.

יניב ואלעד מסידדים יחד חדר בשעתיים.

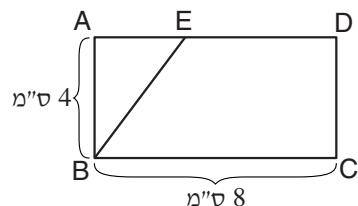
כמה שעות יידרשו ליניב לסייע לחדר לבדוק?

$$6 \quad (1)$$

$$2 \quad (2)$$

$$3 \quad (3)$$

$$4 \quad (4)$$



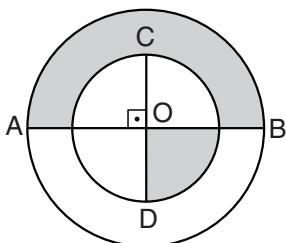
.18. ברטוט שלפניכם  $ABCD$  הוא מלבן, ו- $E$  היא נקודה על הצלע  $AD$ . מה התchrom המדויק של אורך הקטע  $BE$  (בס"מ)?

- (1) בין 6 ל-8
- (2) בין 8 ל- $\sqrt{80}$
- (3) בין 4 ל-6
- (4) בין 4 ל- $\sqrt{80}$

.19. במרכול יש קופה אחת המשרתת את **כל** הלוקחות וקופה אחרת המשרתת רק **לקוחות שקוונים מוצר אחד בלבד**. עומר, יעל ורונית נמצאים במרכול. עומר קונה מוצר אחד, ואילו יעל ורונית קונות 3 מוצרים כל אחת. בכמה דרכים שונות זו מזו יכולים עומר, יעל ורונית להסתדר בתווים לקופות?

- 6 (1)
- 8 (2)
- 12 (3)
- 16 (4)

.20. לשני המעגלים שברטוט מרכז משותף  $O$ .  $AB$  הוא קוטר במעגל הגדול, ו- $CD$  הוא קוטר במעגל הקטן. נתון:  $CD \perp AB$ .



מה אחוז השטחים הכהים מתח שטח המעגל הגדול כולו?

- 50% (1)
- 40% (2)
- 35% (3)
- (4) אי-אפשר לדעת לפי הנתונים

## עמוד ריק

פרק זה 20 שאלות.

זמן המוקצב הוא 20 דקות.

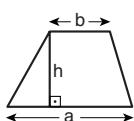
## חישיבה כמותית

בפרק זה מופיינות שאלות ובעיות של חישיבה כמותית. לכל שאלה מוצעות ארבע תשובות. עליכם לבחור את התשובה הנכונה ולסמן את מספרה במקומות המתאים בגילון והתשובה.

### הערות כלליות

- הסרטוטים המצורפים לכמה מהשאלות נועדו לסייע בפתרוןן, אך הם אינם מסורטטים בהכרח על פי קנה מידת.
- אין להסיק מסרטוט בלבד על אורך קטעים, על גודל זוויות, ועל כיצד הם יוצרים.
- קו הנראה ישר בסרטוט, אפשר להניח שהוא אכן ישר.
- כאשר מופיע שאלה מונח גאומטרי (צלע, רדיוס, שטח, נפח וכו') כנ庭ו, הכוונה היא למונח שערכו גדול מאוד, אלא אם כן מציין אחרת.
- כאשר בשאלת כתוב  $a < 0$ , הכוונה היא לשורש החזובי של  $a$ .
- 0 אינו מספר חיובי ואיינו מספר שלילי.
- 0 הוא מספר זוגי.
- 1 אינו מספר ראשוני.

### נוסחאות



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

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

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

ד.  $a^{n \cdot m} = (a^n)^m$

11. זווית פנים במלול בעל ח' צלעות:

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

ב. אם המלול משוכל, גודל כל זווית פנימית

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

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

4. בעיות דרכ':  $\frac{\text{דרכ'}}{\text{זמן}} = \frac{\text{הירות}}$

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

6. עצרת:  $1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot \dots \cdot (n-1) = n!$

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

8. משולש:

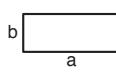
א. שטח משולש שאורך בסיסו  $a$  וגובהו  $h$ , הוא  $\frac{a \cdot h}{2}$



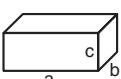
ב. משפט 피תגורס:

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

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



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



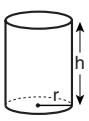
13. תיבת, קופיה:

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

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

ג. בקוביה מתקיים  $a=b=c$

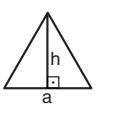
14. גליל:



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

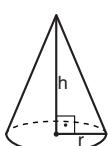
ב. שטח הפנים של הגליל הוא  $2\pi r^2 + 2\pi r \cdot h = 2\pi r(r+h)$

ג. נפח הגליל הוא  $\pi r^2 \cdot h$



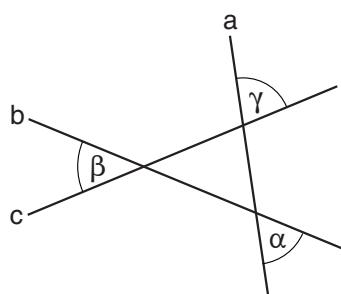
15. נפח חרוט שרדיוס בסיסו  $r$  וגובהו  $h$ ,

הוא  $\frac{\pi r^2 \cdot h}{3}$



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

## שאלות ובעיות (שאלות 1-10)



.1. a, b ו-c הם שלושה ישרים החותכים זה את זה בשלוש נקודות.

לפי נתונים אלו והנתונים שבسؤالו,  
איזה מן הטענות הבאות נכונה בהכרח?

$$\beta + \alpha = \gamma \quad (1)$$

$$\alpha + \beta + \gamma = 180^\circ \quad (2)$$

$$\gamma + \alpha = 90^\circ \quad (3)$$

$$90^\circ - \beta = 180^\circ - \alpha - \gamma \quad (4)$$

.2. במרכז קניות **a** יש  $A$  קומות, ובכל קומה יש 10 חניות.

במרכז קניות **b** יש  $A$  קומות, ובכל קומה יש 15 חניות.

**A** הוא מספר שלם הגדל מ-1.

כמה גדול מספר החניות במרכז קניות **b** ממספר החניות במרכז קניות **a**?

$$(4) \quad \text{פי } 5$$

$$(3) \quad \text{פי } 5$$

$$(2) \quad \left(\frac{3}{2}\right)^x \quad \text{פי}$$

$$(1) \quad \text{פי } \frac{3}{2}$$

.3. נתונים שלושה מספרים חיוביים **a**, **b** ו-**c**.

איזה מהביטויים הבאים שווה לביטוי  $(c-a)-(a-b)$ ?

$$(a-b)+(b-c) \quad (1)$$

$$(a+b)-(c-b) \quad (2)$$

$$(a-b)-(b-c) \quad (3)$$

$$(a+b)+(c-b) \quad (4)$$

.4. נתון מעגל ששטחו  $\pi$  סמ"ר.

מה היקף המעגל (בס"מ)?

$$\sqrt{\pi} \quad (4)$$

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

$$2\pi \quad (2)$$

$$(1) \quad \pi$$

.5. בסלסילה של יעל 20 לימוניים. משקלו הממוצע של לימון בסלסילה של יעל הוא 100 גרם.  
בסלסילה של רועי 40 לימוניים. משקלו הממוצע של לימון בסלסילה של רועי הוא 70 גרם.

יעל ורועי שמו את כל הלימוניים בסלסילה אחת גדולת.

מה משקלו הממוצע של לימון בסלסילה זו (בגרמיים)?

$$90 \quad (4)$$

$$85 \quad (3)$$

$$80 \quad (2)$$

$$(1) \quad 75$$

.6 נתון:  $0 < x < -1$

איזה מהביטויים הבאים הוא הגדול ביותר?

$x^4 \quad (4)$

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

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

$x \quad (1)$

a, b-c הם מספרים שלמים.

נתון:  $b + a$  הוא מספר אי-זוגי

$b + a \cdot c$  הוא מספר זוגי

אייזו מן הטענות הבאות נכונה בהכרח?

(1) C זוגי

(2) C אי-זוגי

(3) C + b זוגי

(4) C + b אי-זוגי

.8 ל Sabha אליעזר אוסף תקליטים.

אם יחלק את התקליטים שווה בשווה בין 3 ילדיו, ישאר לו תקליט אחד.

אם יחלק את התקליטים שווה בשווה בין 7 נסדיו, ישארו לו ארבעה תקליטים.

מה מהබאים יכול להיות מספר התקליטים באוסף של Sabha אליעזר?

$68 \quad (4)$

$53 \quad (3)$

$46 \quad (2)$

$31 \quad (1)$

.9 שטח בסיסו של חרוט שווה לשטח פאה של קובייה.

גובהו של חרוט שווה למקצע הקובייה.

$$\frac{\text{נפח חרוט}}{\text{נפח הקובייה}} = ?$$

(1) התשובה תלולה ברדיוס הבסיס של החרוט

$\frac{\pi}{2} \quad (2)$

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

$4 \quad (4)$

.10 מספר התמונות במזאון מסוים גדול ב-6 ממספר הפסלים בו.

ידוע ש- $\frac{1}{5}$  ממספר התמונות שווה ל- $\frac{1}{3}$  ממספר הפסלים.

כמה תמונות ופסלים סך הכל יש במזאון זה?

$36 \quad (4)$

$30 \quad (3)$

$24 \quad (2)$

$18 \quad (1)$

**הסקה מתרשים (שאלות 11-14)**

עינו היטב בתרשימים שלפניכם, וענו על ארבע השאלות שאחריו.

שתי מוניות, מונית א ומונית ב, יצאו לדרך באותו זמן ומאורה נקודת מוצא ונסעו במסלול שאורכו 20 קילומטרים.

בתרשימים מתוארת הדרך שעברה כל אחת מהמוניות ביחס בזמן לזמן שהלך מתחילת הנסעה (ראו מקרה).

הציר האנכי מצין את מספר הקילומטרים שעברו המוניות מאז שיצבו את נקודת המוצא, והציר האופקי מצין את מספר הדקות שהלפו מרגע שעזבו המוניות את נקודת המוצא.

הגרף המתאר את דרכם של כל מונית מחולק למינימום המופרדים בנקודות מוגשות. מהירות הנסעה בכל אחד מן המקטעים קבועה.

בטבלת התעריףים שמתוחת לתרשימים מפורטים אופני התשלומים עבור הנסעה בשתי המוניות.

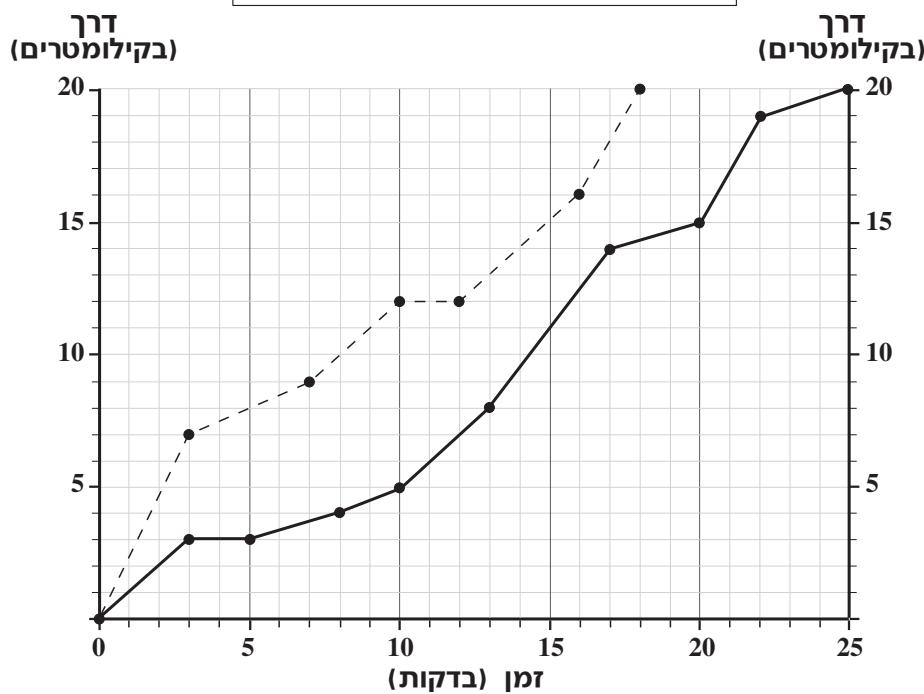
הערה: כאשר המונית עומדת במקומה, התשלום מחושב ביחס בזמן העמידה ונקבע על פי התעריף **האטוי**.

לדוגמא: בין הדקה ה-10 לדקה ה-13 נסעה מונית א במקטע החמיישי, שאורכו 3 קילומטרים, ב מהירות של קילומטר

לדקה (60 קמ"ש). لكن התשלום על מקטע זה מחושב על פי תעריף מהיר והוא עומד על 9 שקלים.

**מקרה:**

•	—	•
מונית ב	—	מונית א



**טבלת טעריףים**

תעריף	מהירות	התשלום
אטוי	פחות מ-30 קמ"ש	2 שקלים לדקה
מהיר	30 קמ"ש או יותר	3 שקלים לקילומטר

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

**השאלות**

**11.** באיזה מיקומי הנסיעה הבאים חושב התשלום בעבר הנסיעה של מונית **A** על פי התعرיף האטי?

- (1) במקטע השמיני
- (2) במקטע השישי
- (3) במקטע השלישי
- (4) במקטע הראשון

**12.** מה היה התשלום על מקטע הנסיעה האחרון של מונית **A**?

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

**13.** כמה קילומטרים עברה מונית **B** בזמן שמנית **A** עמדה במקום?

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

**14.** מונית שלישיית (שאינה מיוצגת בתרשימים) יצאה יחד עם מוניות **A** ו-**B** ונסעה באותו מסלול, ב מהירות קבועה ובלתי לעצור, עד שהגיעה לסוף הדרך יחד עם מונית **A**.

מה הייתה מהירות נסיעתה של המונית השלישייה?

- (1) 30 קמ"ש
- (2) 48 קמ"ש
- (3) 52 קמ"ש
- (4) 60 קמ"ש

**שאלות ובעיות** (שאלות 15-20)

**15.** נתונים שני משולשים ישרי-זווית ושווי-שוקיים: משולש **a** ומשולש **b**. שטחו של משולש **a** הוא 50 סמ"ר ושטחו של משולש **b** הוא 25 סמ"ר. מה היחס בין אורך היתר של משולש **a** לבין אורך היתר של משולש **b**?

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

$$2 : 1 \quad (2)$$

$$\sqrt{2} : 1 \quad (3)$$

$$4 : 1 \quad (4)$$

**16.** נתונים שני מספרים שלמים וחזיביים **a** ו-**b**. הגורמים הראשוניים ש-**a** מתחולק בהם הם 2 ו-3 בלבד. הגורמים הראשוניים ש-**b** מתחולק בהם הם 3 ו-5 בלבד. נתון:  $a < b$

$$\text{הביטוי } \frac{a \cdot b}{30} \text{ שווה לכל הפחות ל-}$$

$$6 \quad (1)$$

$$2 \quad (2)$$

$$9 \quad (3)$$

$$15 \quad (4)$$

**17.** לכל מספר שלם וחזיבי **a** מוגדר  $(a) \$$  כמספר השלם **הגדול ביותר** המקיים את התנאים הבאים:  
**(a)** קטן מ-**a** ואינו שווה לו.  
**(a)** מתחולק ב-5 ללא שארית.  
לדוגמה:  $\$(10) = 5$

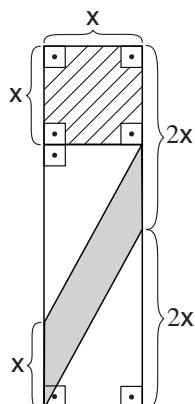
$$\$(\$(123)) = ?$$

$$120 \quad (1)$$

$$115 \quad (2)$$

$$24 \quad (3)$$

$$0 \quad (4)$$



.18. לפי הנתונים שב סרטוט,

$$\frac{\text{השטח המזוקן}}{\text{השטח הכללי}} = ?$$

- 1 (1)  
2 (2)  
3 (3)  
(4) אי-אפשר לדעת לפי הנתונים

.19. נתון:  $x \cdot y + z < 0$   
 $x < z$

אם נוסיף נתונים אלו את הנתון —————, יהיה בהכרח מספר שלילי.

- $0 < x$  (1)  
 $x < 0$  (2)  
 $0 < z$  (3)  
 $z < 0$  (4)

.20. עופר וגלית בוחרים באקראי, כל אחד בנפרד, מספר מן המספרים 1 ו-2.

מה ההסתברות שהיחס  $\frac{\text{המספר שבחר עופר}}{\text{המספר שבחרה גלית}}$  יהיה שלם?

- $\frac{1}{4}$  (1)  
 $\frac{1}{2}$  (2)  
 $\frac{2}{3}$  (3)  
 $\frac{3}{4}$  (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. The movie *Sleepless in Seattle* was \_\_\_\_ on location in Seattle, Washington.
  - (1) fought
  - (2) fixed
  - (3) flown
  - (4) filmed
2. The chess term "checkmate" probably comes from the Persian \_\_\_\_ *shah mat*, meaning "the king is defeated."
  - (1) quiz
  - (2) beach
  - (3) collar
  - (4) phrase
3. Louis Armstrong, who was an exceptionally \_\_\_\_ musician, is considered the most outstanding trumpeter in the history of jazz.
  - (1) current
  - (2) gifted
  - (3) decent
  - (4) required
4. In 1990, tennis player John McEnroe was \_\_\_\_ from a Grand Slam tournament for behaving in an inappropriate manner.
  - (1) disqualified
  - (2) disclosed
  - (3) disfigured
  - (4) disarmed

5. Most forest fires cannot be \_\_\_\_ without the aid of helicopters.

- (1) articulated
- (2) smuggled
- (3) intimidated
- (4) extinguished

6. The Louvre Palace was built on the site of a 12th-century \_\_\_\_ erected by King Philippe Auguste to defend the city of Paris.

- (1) mosaic
- (2) fortress
- (3) commotion
- (4) shortage

7. In infants and young children, gender affects the rate of physical growth so \_\_\_\_ that it is of no significance.

- (1) slightly
- (2) typically
- (3) personally
- (4) frequently

8. Before a vaccine against smallpox was developed, millions of people \_\_\_\_ to the dreaded disease.

- (1) succumbed
- (2) gravitated
- (3) transgressed
- (4) commenced

**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.** Karl Marx, an opinionated and arrogant man, had many admirers but few friends.

- (1) While many people admired Karl Marx, who had strong opinions and was not at all modest, he did not have many friends.
- (2) Karl Marx's friends generally admired him but thought that he was too outspoken and conceited.
- (3) Karl Marx was respected by many people, who admired him both for his ideas and for his self-assurance.
- (4) Although Karl Marx was a bitter, intolerant person, few of his friends and admirers were bothered by this.

**10.** The incidence of traffic accidents involving young drivers increases in direct proportion to the number of passengers in the car.

- (1) The incidence of traffic accidents increases in direct proportion to the ages of the drivers involved.
- (2) Young drivers are more likely to be involved in serious accidents if they are alone in the car.
- (3) The more people in the car with a young driver, the higher the likelihood of an accident occurring.
- (4) Passengers in a car are more likely to be injured in a traffic accident if the driver is young.

**11.** Americans tend to overestimate the role of individualism in their country's economic past.

- (1) Individualism played a great role in America's economic past, despite what many Americans may think.
- (2) In the past, Americans considered individualism more important to their country's economy than they do today.
- (3) Americans now believe that the individualism which once affected their country's economy no longer exists.
- (4) Americans often think that individualism played a greater role in the economic past of their country than it actually did.

**12.** Uneasy lies the head that wears a crown. (Shakespeare, *Henry IV*, Part 2)

- (1) A ruler has many worries.
- (2) Not all leaders inherit their titles.
- (3) Royalty is not always worthy of the crown.
- (4) Great monarchs are often reluctant leaders.

### 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) The sign on the highway outside of Monowi, Nebraska, reads "Monowi, Population 1". Indeed, the town is one of a handful of places in the United States with only one resident. The lone inhabitant of Monowi is Elsie Eiler, a woman in her eighties. She serves as the mayor and librarian and is also the only taxpayer – her taxes cover the cost of the town's four street lights.
- (5)

- To earn a living, Elsie runs the Monowi Tavern, which is open for a few hours most evenings. Her regular customers, who live in nearby towns or on farms in the area, make the drive to Monowi to have a drink or a bite to eat and to enjoy the owner's company. The tavern's sign offers visitors the "coldest beer in town" – not a hard promise to keep.
- (10)

- Founded in 1902, Monowi has always been a tiny town. Even at its peak in the 1930s, the population never exceeded 150. The town's economy depended on the railway. The trains carried local farmers' produce to city markets and brought goods to Monowi. Over the years, young people began leaving to seek better employment opportunities elsewhere. By the 1970s, the population had dwindled to such an extent (15) that the railway decided to discontinue its service to the town. As a result, the town grew even smaller, until it was eventually reduced to two residents: Elsie and her husband, Rudy.

- After Rudy died in 2004, Elsie took his 5,000-book collection and created a library (20) in his memory. The library's patrons, like the tavern's customers, come from the surrounding area. Today, Elsie keeps busy with her various tasks and when asked if she would consider moving away from Monowi, she replies simply: "It's home."

#### Questions

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

- (1) present Monowi and its only resident
- (2) discuss Elsie Eiler's life
- (3) describe an unusual highway sign
- (4) introduce the smallest town in the United States

**14.** It can be understood from the second paragraph that the promise on the tavern's sign is not hard to keep because -

- (1) not many people buy beer from Elsie
- (2) not everyone in town likes cold beer
- (3) there is no law against selling beer
- (4) there is no other place in town to buy beer

**15.** The third paragraph mainly discusses the \_\_\_\_ Monowi.

- (1) markets in
- (2) people who founded
- (3) history of
- (4) last two residents of

**16.** According to the third paragraph, Monowi -

- (1) was once a major farming town
- (2) first received railway service in 1902
- (3) was a wealthy town until the 1970s
- (4) never had more than 150 residents

**17.** It can be understood from the last paragraph that Elsie -

- (1) plans to stay in Monowi
- (2) no longer wants to run the tavern
- (3) would like to get married again
- (4) once considered leaving Monowi

*Text II (Questions 18-22)*

- (1) Sunlight is crucial to most of the food chains on Earth. The vast majority of plants produce food for themselves – and, indirectly, for the animals that feed on them – by a process called photosynthesis, which is driven by sunlight's energy. Therefore, scientists had long believed that nothing could survive in the ocean's darkest depths, (5) beyond the reach of the sun's rays. But in 1977, new technology allowed geologists to conduct research on the Pacific Ocean floor near the Galapagos Islands, where they discovered a previously unknown type of ecosystem.

- The life forms they observed were found in close proximity to a hydrothermal vent – an opening from which water heated by volcanic activity beneath the seabed gushes out into the cold ocean water. The heated water carries hydrogen sulfide and other chemicals that would be poisonous to creatures living in most environments. (10) However, life forms around the vent flourish, thanks to the tiniest organisms there: bacteria. The bacteria convert the toxic chemicals into the food they need in a process known as chemosynthesis.

- (15) The entire ecosystem's food chain relies on this process. The creatures living near the hydrothermal vents feed on the bacteria. One of the most abundant and remarkable of these vent-dwelling creatures is the giant tube worm. For sustenance, the tube worm is completely dependent on the bacteria, which it ingests early in its life. Because it lacks a digestive system and has a mouth that disappears as it grows older, it relies on (20) the built-in food supply provided by the bacteria, which live inside its body.

*Questions*

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

- (1) explain why the 1977 discovery was surprising
- (2) define the process of photosynthesis
- (3) show how geologists explore the ocean floor
- (4) describe the ecosystem near the Galapagos Islands

19. It can be inferred that the "photo" in "photosynthesis" (line 3) means -

- (1) light from the sun
- (2) related to plants
- (3) an indirect product of
- (4) a process for

20. According to the second paragraph, the bacteria near hydrothermal vents -

- (1) are dependent on other life forms found on the ocean floor
- (2) are smaller than any other organism on Earth
- (3) could not survive in another environment
- (4) produce food through chemosynthesis

21. According to the last paragraph, the giant tube worm -

- (1) absorbs bacteria throughout its life
- (2) lives mainly near hydrothermal vents
- (3) is crucial to the food chain in hydrothermal vents
- (4) has a mouth only when it is young

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

- (1) A hydrothermal vent was discovered on the Pacific Ocean floor in 1977.
- (2) Hydrothermal vents are found mainly near the Galapagos Islands.
- (3) Hydrothermal vents enable organisms to survive in complete darkness.
- (4) A hydrothermal vent is produced when hot water pushes through the ocean floor.

## עמוד ריק

## ENGLISH

This section contains 22 questions.  
The time allotted is 20 minutes.

The following section contains three types of questions: Sentence Completion, Restatement and Reading Comprehension. Each question is followed by four possible responses. Choose the response **which best answers the question** and mark its number in the appropriate place on the answer sheet.

### *Sentence Completions* (Questions 1-8)

This part consists of sentences with a word or words missing in each. For each question, choose the answer **which best completes the sentence**.

1. The city of Kyoto was the \_\_\_\_ of Japan from 794 until 1868, when the government was moved to Edo.

- (1) label
- (2) member
- (3) capital
- (4) entrance

2. In the 1960s, Nelson Mandela was arrested for anti-apartheid activities and sentenced to life in \_\_\_\_.

- (1) package
- (2) prison
- (3) bullet
- (4) border

3. The traditional Japanese diet is rich in fish, an important \_\_\_\_ of protein.

- (1) source
- (2) secret
- (3) sense
- (4) scene

4. \_\_\_\_ snails are more plentiful than land snails.

- (1) Remote
- (2) Marine
- (3) Annual
- (4) Official

5. French author Alexandre Dumas was opposed to all forms of social \_\_\_\_ and devoted his life to improving conditions for the poor.

- (1) inclusion
- (2) injustice
- (3) innocence
- (4) inaccuracy

6. The Flemings of northern Belgium speak Dutch \_\_\_\_ the Walloons in the south speak French.

- (1) therefore
- (2) whereas
- (3) moreover
- (4) unless

7. Oscar-winning actor Kevin Spacey was \_\_\_\_ professor of contemporary theatre at Oxford University in 2008.

- (1) appointed
- (2) assembled
- (3) applauded
- (4) assumed

8. Benito Mussolini sought to recreate in modern Italy the military \_\_\_\_ of ancient Rome.

- (1) bulk
- (2) might
- (3) fraud
- (4) void

**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.** Beethoven's house in Bonn has been turned into a museum.

- (1) Beethoven's house in Bonn is now a museum.
- (2) Beethoven's house in Bonn was near a museum.
- (3) Beethoven's house in Bonn may soon become a museum.
- (4) Beethoven's house in Bonn was once a museum.

**10.** Mechanical clocks date from the 13th century.

- (1) The first mechanical clocks were made in the 13th century.
- (2) In the 13th century, all clocks were mechanical.
- (3) By the 13th century, mechanical clocks were common.
- (4) Few mechanical clocks made in the 13th century still exist.

**11.** The chytrid fungus has been implicated in the recent extinction of various frog species in Australia and Central America.

- (1) The extinction of the chytrid fungus is related to changes in Australian and Central American frog populations.
- (2) It has recently been discovered that some species of frogs can live only in Australia and Central America, where the chytrid fungus is found.
- (3) Several species of frogs in Australia and Central America have died out recently, a phenomenon thought to be related to the presence of chytrid fungus.
- (4) Several species of frogs in Australia and Central America are subject to diseases associated with the chytrid fungus.

**12.** Boris Pilnyak's novels provoked the wrath of the Russian authorities.

- (1) The Russian authorities banned Pilnyak's novels.
- (2) Pilnyak's novels portrayed the Russian authorities in an unfavorable light.
- (3) Pilnyak's novels expressed his criticism of the Russian regime.
- (4) The Russian government was enraged by Pilnyak's novels.

### 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) Malaria, which is transmitted mainly by female *Anopheles gambiae* mosquitoes, claims approximately a million lives each year, mostly in Africa. Scientists around the world continue to study all aspects of the disease in the hope of eradicating it. One research team investigated malaria from an unusual angle and found that the mosquitoes (5) are rather choosy about whose blood they feed on: they are more likely to bite humans who have been drinking beer.

The discovery was made during an experiment conducted in Burkina Faso, West Africa, by scientists from the IRD Research Center in Montpellier, France. Some volunteers were asked to drink a liter of dolo, the local beer, and others to drink a liter (10) of water. Then, under controlled conditions, the researchers observed and recorded which group of volunteers attracted more *Anopheles gambiae* mosquitoes. The beer drinkers proved more attractive to the mosquitoes than the water drinkers.

The scientists suggest two explanations for the attraction of mosquitoes to beer (15) drinkers. The first is that mosquitoes might be drawn to people who have imbibed alcohol by the smell they emit. A second possibility is that mosquitoes have developed this preference because people under the influence of alcohol are slower to swat at the bloodsucking insects.

The focus of the French researchers' study is not as trivial as it may seem. The fact (20) that beer-drinking increases susceptibility to mosquito bites is particularly disturbing given that alcohol consumption is on the rise in many malaria-infested regions.

#### Questions

13. According to the text, female *Anopheles gambiae* mosquitoes are -

- (1) found only in Africa
- (2) multiplying in alarming numbers
- (3) less likely to carry disease than the males
- (4) drawn more to some people than others

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

- (1) Africa's most deadly disease
- (2) a dangerous insect
- (3) a study with an interesting focus
- (4) the idea that malaria can be eradicated

15. The purpose of the experiment described in the second paragraph was to -

- (1) determine whether mosquitoes prefer blood that contains alcohol
- (2) collect *Anopheles gambiae* mosquitoes
- (3) expose mosquitoes to dolo
- (4) examine mosquito behavior in Burkina Faso

16. According to the last paragraph, drinking beer \_\_\_\_\_ mosquito bites.

- (1) rarely leads to
- (2) makes one more aware of
- (3) increases the chances of getting
- (4) can protect one from

17. According to the text, mosquitoes -

- (1) only bite humans
- (2) have a short life
- (3) feed on blood
- (4) are most dangerous in Africa

*Text II (Questions 18-22)*

(1) In the early 20th century, industrialist Henry Ford revolutionized American society by mass producing low-priced automobiles. In 1927, Ford, who was always trying to cut costs, came up with the idea of producing the rubber required for his cars himself rather than relying on suppliers. He envisioned a giant rubber plantation in the heart of (5) the Amazon rainforest that would not only meet his company's rubber needs, but also provide an ideal living environment for his employees. In exchange for a percentage of the anticipated profits, the Brazilian government gave Ford a huge piece of land on which he built "Fordlandia" in 1928.

The project was doomed to failure. Notoriously mistrustful of experts, Ford (10) neglected to hire a single horticulturalist, agronomist, microbiologist, or botanist. As a result, there was no one to advise him about cultivating rubber trees or protecting them from insects and diseases native to the region. Thousands of rubber trees were planted too close together, creating conditions that allowed caterpillars to thrive and destroy the trees.

(15) Fordlandia was a flop in more ways than one. Ford, believing that he was providing his workers with the best of everything, built an entire American-style town, complete with schools, hospitals, restaurants, and shops. Unfortunately, Ford did not take the cultural divide into account: much about the town was unsuited to the culture of the local Brazilian laborers he employed. For example, Ford enforced U.S. Prohibition laws, though drinking was legal in Brazil. In addition, the workers found it very hard to (20) work from 6 AM until 3 PM, without their customary break during the hottest midday hours. The Americans who managed the plantation fared no better. They could not adjust to the heat and humidity of the jungle.

Over a period of 17 years, Ford invested \$20 million in Fordlandia. In the end, he (25) sold the plantation to the Brazilian government for a mere one percent of that sum. Even more telling is that not a single bit of rubber grown on the plantation was ever used in the manufacture of a Ford automobile.

*Questions*

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

- (1) Henry Ford's Disastrous Experiment
- (2) Henry Ford's Greatest Accomplishment
- (3) How Henry Ford Changed the Rubber Industry
- (4) Fordlandia: The Ideal Working Environment

19. According to the first paragraph, Ford -

- (1) made cars affordable for Americans
- (2) produced the first American car
- (3) built Brazil's biggest plantation
- (4) agreed to share his profits with his workers

20. In line 10, "neglected" could best be replaced by -

- (1) planned
- (2) failed
- (3) agreed
- (4) threatened

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

- (1) compare the living conditions of Ford's Brazilian and American employees
- (2) explain how Ford's plantation was managed
- (3) discuss the difficulties experienced by the workers at Fordlandia
- (4) describe the town Ford built in the Amazon rainforest

22. Which of the following is not stated in the last paragraph?

- (1) Ford tried to sell Fordlandia over a period of 17 years.
- (2) Rubber from Fordlandia was not used in Ford automobiles.
- (3) The Brazilian government became the owner of Fordlandia.
- (4) Ford spent a great deal of money on Fordlandia.

## עמוד ריק

NAME اسم العائلة والاسم الشخصي NAME العائلة והשם האישי

A

שם משפחה ושם פרטי NAME family name and first name

I.D. No. מס' זהות رقم الهوية

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

B

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

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

\_\_\_\_\_

DATE تاريخ DATE

LANGUAGEภาษา LANGUAGE

\_\_\_\_\_

1 \_\_\_\_\_ 1 \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

5 \_\_\_\_\_ 5 \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

10 \_\_\_\_\_ 10 \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

15 \_\_\_\_\_ 15 \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

20 \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

להמשך - הפכו את הדף TURN OVER TO CONTINUE



FOR OFFICE USE לשימוש משרדי NOT FOR USE IN EXAMINATIONS

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.

כתרת / המבנה

C  
ADDRESS

* *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
*	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
שאלות לדוגמא	غایق أسئلة	SAMPLE	QUESTIONS

התחיל כאן START HERE

A horizontal red decorative bar with white circular cutouts. The text 'للباستخدام المكتبي' (For Office Use) is written in Hebrew, followed by 'FOR OFFICE USE' in English.

פרק / פג' 1

פרק ז' | סעיף 2

SECTION 3 / فصل ٣

פרק 4 / פסחים

SECTION 5 / פָּנִים

פרק / פסקה 6 SECTION

SECTION 7 / פערן

SECTION 8 / ٧٧٦

ଶ୍ରୀମଦ୍ଭଗବତ

## דוגמה לחיבור שרטמו גבואה

כ"א, כנ"ז אוין החלטה חוקית זו נקבעה בנסיבות הנסיבות שחייבים כבאים לכך  
גבייהם. ניגז אפקטיבי חילוק שמתו ויתן גיבוי עד הרגע יפלו על החלטה  
ה畢竟, ההחלטה אוינה מתקנת ויאת החלטה מתקנית החלטת העת.  
ו' הוגדרה כי אף במקרה שמדובר במקרה, אך נזק עטוף לאירועים דיכוי גבוי  
נכונותו לפוסחת זו נקבעה בנסיבות גבויים.

זרע, נסיכה אם שארה זו. גבוי, לא גניזה החלטה גבוית נקבעה עליה ופלוי החלטה  
על גבוי דילוגיה אסיפה, אך כבאים אוין יוציא גבויות נקבעה עליה ופלוי החלטה  
ה畢竟. באת נכון פלוי עד הרגע שוכן נוכני החלטה בהתאם החלטה. זו  
הஜל נסירה עד תום אפלוי גבוי, גיבוי גבויות רצף שבדעתו נמי, שאותו  
כ"א". אףו, זרע, גיבוי גיבוי דיבאות והביקות בנסיבות כתגובה נמי, שאותו  
מי מעת כראין למד כבאים ותאGLE. אך כך, גבוי, נתן עד גיבוי נסיבות גיבוי.  
אסיפה גיבוי גיבוי גיבוי גיבוי גיבוי, צרכי אמצעי ותאGLE ההחלטה גניזה.

ולפוד, לא עירא צי כבאים ההחלטה גבוי את החלטים נתן ענות גבוי  
היא אמצעים הנקודות התחזקה החזקה. גבויותם, החלטים, החלטה צי  
ההיא צי את גיבוי גיבוי, הם גבוי, הנקודות גבויות נמי הגד שירטן צי, אפלוי  
ההחלטה גיבוי גיבוי, הנקודות גיבוי, אך גיבוי גניזה, ההחלטה נס.

לא נקבע צי חוקקה צי תלבוש צי באת הנקודות החזקה  
ההחלטה, אך גבוי, אפקטיב, הנקודות צי החלטת הנקודות היעדרת.  
באות נמי צי גיבוי רשות גיבוי החלטים, אך תבאי גיבוי החלטה צי גיבוי גיבוי.  
כ"ו, אמצעים הנקודות צי נסוב גיבוי גיבוי, תזקיק, אליו נסוב גיבוי צי גיבוי  
את גבוי, צי חובתה צי ההחלטה גיבוי גיבוי גיבוי החלטה גיבוי. גבוי, צד  
ההחלטה גיבוי גיבוי גיבוי גיבוי גיבוי גיבוי גיבוי גיבוי  
הנקודות צי צויניות צי ההחלטה, אך נקבעה בה, אערון גיבוי צויניות ההחלטה  
רפעות, צי ההחלטה גיבוי גיבוי גיבוי גיבוי גיבוי צי נתן עד אפלוי.

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

אין להעתיק או להפיצו בחינה זו או קטעים ממנה בכל צורה ובכל אמצעי, או ללמידה – כולל כלים ממינה – ללא אישור בכתב מהמרכז הארץ לבחינות ולהערכתה.

גויים, אך תינוכת הינה נוכחית אף לנו לאו דווקא. אනוכה בז, הפעם  
נקנות ההחיה עלי היכולת היא נזקית פריצת בכדי לתמוך ואכן עלי  
עליך עליך עליך רפואה. ככל עליך עליך יכולתך עליך, אם תאנז עליך  
ובכך ידך.

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

## **דוגמה לחברו שרטמו בינונית**

הHIGHLY POLARIZED POLARIZABLE POLYMER POLY(ALKYL ACRYLATE) POLY(ALKYL ACRYLATE).

הברית, הכהנויות כי אמר קדיש'ך NONVID JNFIA זריזה נאכליה נאכליה  
סבירות גזירה הכהנה. וכך NONVID JNFIA זריזה נאכליה נאכליה יפה  
NONVID JNFIA זריזה נאכליה מוגדרת נאכליה דגרא דגרא נאכליה יפה  
הכהנה תכלה בזריזה. כך יונתן אמר היליד יכלו לזריזה "אילו"  
הברית הצעיר ובלע תחולות דבאות וו' ו' נחניתת הגד.

הנושאים שפוגעים בבעלי נזק נסיבותם מכך שהם אינם יכולים למסור נזקם לאנשים אחרים. דהיינו, נזק אחד שנגרם לאדם אחד יגרם לאדם אחר גם אם לא היה לו קשר כלשהו עם האנשים שפוגעים אותו. דהיינו, נזק אחד שנגרם לאדם אחד יגרם לאדם אחר גם אם לא היה לו קשר כלשהו עם האנשים שפוגעים אותו.

הנובע מכך, שפומביות הינה מושג של מילוי נזק. מילוי נזק הוא מושג של מילוי נזק.

היא תרבות ותרבות החיים החקלאי כcultus החקלאים עירוני או איז העד עירוני או נטיה/  
אין גזען לחיות נלהבות בסוכנות.



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

אין להעתיק או להפיץ בחינה זו או קטעים ממנה בכל צורה ובכל אמצעי, או ללמידה – כולל או חלקים ממנה – בלי אישור בכתב מהמרכז הארץ לבחינות ולהערכתה.

### **דוגמה לחיבור שרטמו נמוכה**

בכך יחולש עלת השוואת מדדיים?

ונוסתית על הסואם ארגנול, אך לא "וכן גנני" נחכיד יותר עד כי יתגלו משליך מושך רג'ה, וזה יתגלו משליך מושך רג'ה, החקוק ינער נסוד.

הנתקה מהתפקידים הדרושים, ופיזר את היכולת לשלוט בנסיבות. מילוי תפקידים אלו יאפשר לאדם לחשוף לעצמו את יכולותיו, ולבזבז אמצעי התקשורת. מילוי תפקידים אלו יאפשר לאדם לחשוף לעצמו את יכולותיו, ולבזבז אמצעי התקשורת.

ג'ויכאכ, הכהנמיה 33N אך רניאת ג'ויכ, אך 33N עיר עיר מלהמת שפהו/  
 ג'ויכן אך ג'ויכ הירז'יאד בז'יך אההויכ אונסלאו את כביז'יאד הוהיא, וככאות  
 הוהיא אונסלאו, וויכ אונסלאו כי: אוין הכהנמיה ג'י ג'ויכ, אוין ג'ונז'יאו וויכו/  
 ג'ונז'יאו, וכד ג'ונז'יאו קיז'יאו אונסלאו, וכד עיריה את ערלו תחוק נס/  
 ג'ונז'יאו, אך ג'ונז'יאו זיל'את.

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

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

# מפתח תשובות נכונות

מועד יולי 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	1	2	3	1	4	4	3	3	3	1	1	3	4	4	1	4	2	4	2	1	1	1	2

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

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

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

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

© 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

## יולי 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 התחומים.

### חישוב ציוני הגלם של פרקי הבראה בתחוםי הבחינה

כל תשובה נכונה מקבלת ציון מזקה בנזקודה. 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 הציונים 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 מציוני 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 מציוני גלם לציוניים בסולם האחד בכל אחד מתחומי הבחינה

ציון בסולם האחד			
אנגלית	חשיבה כמותית	חשיבה מילולית	ציון גולם
114	128	118	32
117	130	121	33
119	133	124	34
122	136	126	35
125	138	129	36
127	141	131	37
130	144	134	38
132	147	137	39
135	150	139	40
138		141	41
142		144	42
146		146	43
150		148	44
		149	45
		150	46

ציון בסולם האחד			
אנגלית	חשיבה כמותית	חשיבה מילולית	ציון גולם
75	87	76	16
77	90	78	17
79	93	81	18
82	95	84	19
85	97	86	20
87	100	89	21
89	103	92	22
92	105	94	23
94	108	97	24
97	110	100	25
100	113	102	26
102	115	105	27
105	118	108	28
107	120	110	29
109	123	113	30
112	125	116	31

ציון בסולם האחד			
אנגלית	חשיבה כמותית	חשיבה מילולית	ציון גולם
50	50	50	0
51	52	51	1
52	54	52	2
53	56	53	3
54	58	54	4
56	61	55	5
57	63	57	6
59	65	59	7
61	67	61	8
62	70	63	9
63	72	64	10
65	75	65	11
66	77	67	12
68	79	69	13
70	82	71	14
72	85	73	15

חישוב אומדני הציונים, 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 המשוקללים:

- בציון **הרב-תחומי** משקלם של הציוניים בתחום המילולי ובתחום הכתובתי 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 הציוניים האחרים.  
לכן חישוב הציון המשוקל יהיה:  $\frac{3V+Q+E}{5}$
- בציון **בדגש כתובתי** – משקלו של הציון בתחום הכתובתי הוא פי שלושה משקלם של הציוניים 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 טוחחים.

### 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

$\frac{(2 \cdot 129) + (2 \cdot 108) + 112}{5} = 117.2$	■ הציון המשוקל <b>הרב-תחומי</b> הוא: 117.2 ציון משוקל זה נמצא בטבלה שלעיל בטוויח 120-116. הציון הכללי המתאים לו נמצא בטוויח 588-616.
$\frac{(3 \cdot 129) + 108 + 112}{5} = 121.4$	■ הציון המשוקל <b>בדגש מילולי</b> הוא: 121.4 ציון משוקל זה נמצא בטבלה שלעיל בטוויח 125-121. הציון הכללי המתאים לו נמצא בטוויח 644-617.
$\frac{(3 \cdot 108) + 129 + 112}{5} = 113$	■ הציון המשוקל <b>בדגש כתובתי</b> הוא: 113 ציון משוקל זה נמצא בטבלה שלעיל בטוויח 115-111. הציון הכללי המתאים לו נמצא בטוויח 587-560.

נניח שציוני הגלם שלכם בתחוםי הבדיקה הם:  
**36** תשובות נכונות בחשיבה מילולית  
(סה"כ בשני הפרקים),  
**24** תשובות נכונות בחשיבה כתובתי  
(סה"כ בשני הפרקים),  
**31** תשובות נכונות באנגלית  
(סה"כ בשני הפרקים).  
על סמך הטבלה שבעמוד הקודם –  
האומדן לציון **בחשיבה מילולית** הוא ..... 129 = V  
האומדן לציון **בחשיבה כתובתי** הוא ..... 108 = Q  
האומדן לציון **באנגלית** הוא ..... 112 = E  
חישוב ציוניים המשוקללים המעוגלים מודגם במסגרת שמושمال.

© כל הזכויות שמורות למרכז ארצי לבחינות ולהערכתה (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 ולהערכתה.

## 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 הדגמה 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.