

בחינה פסיכומטרית להתנסות

עברית

פברואר 2015

תוכן עניינים

מועד פברואר 2015

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

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

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

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

הזמן המוקצב הוא 30 דקות.

חשיבה מילולית – מטלת כתיבה

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

חקיקה פטרנליסטית היא חקיקה המיועדת להגן על האזרח מפני עצמו. חקיקה כזאת מגבילה את יכולתו של האזרח להחליט ולפעול באופן עצמאי במקרים שבהם הוא עלול להתנהג באופן שישכן אותו. דוגמאות מוכרות לחוקים פטרנליסטיים הן החוק המחייב לחגור חגורות בטיחות בעת נסיעה ברכב, החוק המחייב לחבוש קסדה בזמן רכיבה על אופניים והחוק האוסר הימורים.

המתנגדים לחקיקה פטרנליסטית טוענים כי הגבלת בני אדם ראויה רק לשם מניעת פגיעה של אדם באדם אחר. בכל הנוגע למניעת פגיעה של אדם בעצמו, הכלי היחיד שצריך לעמוד לרשות החברה הוא חינוך, ובשום אופן אין לנקוט לשם כך ענישה פלילית. לעומתם, יש הטוענים כי המחוקק צריך לראות לנגד עיניו גם את טובתם של מי שרק בזכות החוק ישכילו להגן על עצמם. לטענתם, החינוך לא תמיד מספיק, ולעתים אין מנוס מחקיקה פטרנליסטית.

לדעתכם, האם חקיקה פטרנליסטית היא מוצדקת? נמקו.

עמוד ריק

חשיבה מילולית

בפרק זה 23 שאלות.
הזמן המוקצב הוא 20 דקות.

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

אנלוגיות (שאלות 1-6)

בכל שאלה יש זוג מילים מודגשות. מצאו את היחס בין המשמעויות של שתי המילים האלה, ובחרו מתוך התשובות המוצעות את זוג המילים שהיחס ביניהן הוא הדומה ביותר ליחס שמצאתם.
שימו לב: יש חשיבות לסדר המילים בזוג.

1. בית הנבחרים : חוק -

- (1) בית מרזח : יין
- (2) בית מרקחת : מרשם
- (3) בית בד : שמן
- (4) בית חרושת : עשן

2. הארה : סנוור -

- (1) שיווק : מכירה
- (2) הליכה : ריצה
- (3) שינה : עייפות
- (4) השקיה : הצפה

3. הוצת : נדלק -

- (1) נישא : סחב
- (2) נרכש : מכר
- (3) יובש : כמש
- (4) נלכד : ברח

4. הרפה : לאחוז -

- (1) גהר : לגחון
- (2) שכך : לסעור
- (3) סירב : להפציר
- (4) הטמין : למצוא

5. לאבחן : טיפול –

- (1) לשכנע : דעה
- (2) להחמיא : מחמאה
- (3) לצלם : תצלום
- (4) להרשיע : עונש

6. לחבר : סיכת ביטחון –

- (1) לסייד : קיר
- (2) לנפח : צמיג
- (3) לפרוט : מיתר
- (4) לממן : הלוואה

שאלות הבנה והסקה (שאלות 7-17)

7. מאיה צפתה שבוע ימים בכל מהדורות החדשות, ושמה לב שמשחקי כדורגל לא הוזכרו בהן. מכך הסיקה מאיה שלא היו משחקי כדורגל באותו שבוע.

איזו מן הטענות הבאות **מחלישה** את מסקנתה?

- (1) מהדורות החדשות מקפידות לסקר התרחשויות מכל תחומי החיים
- (2) בשבוע ההוא לא היו אירועים שיכולים להאפיל בחשיבותם על משחקי כדורגל
- (3) ערוצי הטלוויזיה מסקרים משחקי כדורגל בתוכניות ספורט בלבד
- (4) בשבוע ההוא היה מזג האוויר בהיר ומשחקי כדורגל יכלו להתקיים

8. במאמר בעיתון נכתב: "כל הנבואות השחורות על מותו הצפוי של התאטרון – בגלל עליית הספרות הפופולרית, בגלל הקולנוע, בגלל הטלוויזיה, בגלל שקיעת התרבות הגבוהה וההתמכרות של הציבור לצורות עממיות יותר של בידור – כולן התבדו: התאטרון פורח ומשגשג."

איזו מן הטענות הבאות היא הטענה המרכזית בפסקה?

- (1) רבים צפו שהקולנוע יגרום בסופו של דבר לשקיעת התאטרון, אך נבואה זו לא התממשה
- (2) דווקא בגלל הנבואות על מותו הצפוי של התאטרון, הוא הולך ונעשה פופולרי
- (3) בניגוד לתחזיות, התאטרון לא הצליח להתחרות בצורות הבידור העממיות יותר
- (4) למרות התחזית כי התאטרון יעבור מן העולם, הוא זוכה להצלחה גם בימינו

9. רותי: "יש מי שבביתם אגרטל מלא בפרחים, אבל אני אוהבת לצאת לשדה לראות את הפריחה כי שם הפרחים יפים יותר."
מיכל: "אני מרגישה כמוך בנוגע ל_____".

איזו מן האפשרויות היא המתאימה ביותר להיות המשך דבריה של מיכל?

- (1) מחרזות פנינים: אף שהכול יסכימו כי מחרוזת של פנינים אמתיות נאה ממחרוזת של פנינים מלאכותיות, אין ידי משגת לקנות פנינים אמתיות
- (2) לחם: אף שיש מי שנוהגים לאפות לחם טרי בביתם, לדעתי קל יותר לקנות לחם במכולת
- (3) תפוזים: אף שמין תפוזים טעים לי יותר, אני נוהגת לאכול תפוזים בצורתם הטבעית כי כך בריא יותר
- (4) סרטי קולנוע: אף שיש מי שצופים בהם על גבי מסך הטלוויזיה, בעיניי חוויית הצפייה בקולנוע עשירה פי כמה

הוראות לשאלות 10-12:

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

10. _____ עובדי המפעל _____ חופשה, חוץ מן העובדים החדשים, _____ שבהסכמי העבודה של אלה האחרונים _____ הזכות לחופשה.

- (1) כל / יכלו לצאת ל- / אף / לא נכללה
- (2) כל / נאלצו לוותר על ה- / משום / לא נכללה
- (3) איש מ- / לא הורשה לנצל את ה- / אף / נכללה
- (4) איש מ- / לא נדרש לוותר על ה- / משום / לא נכללה

11. כתיבתו של שמעון _____ סתירות פנימיות. _____ כאשר כתב בטורו האישי שהוא _____ כי גברים בגיל העמידה יפיקו תועלת מכך שישלימו עם העובדה שאינם נערים עוד, ובאותה נשימה _____ יצבעו את שְׁעַר ראשם המאפיר.

- (1) נקייה מ- / לפיכך, הופתעתי / אינו סבור / המליץ ש-
- (2) לא תמיד נקייה מ- / עם זאת, חשתי שהגזים / סבור / המליץ ש-
- (3) חפה בדרך כלל מ- / הפעם הוא חרג ממנהגו / סבור / המליץ שלא
- (4) רוויה ב- / לכן לא הופתעתי / סבור / המליץ שלא

12. מקצתם של מנהיגי המיעוט המנצ'ורי סברו ש _____ לשפוט פושעים מנצ'ורים בבית הדין הפנימי של הקהילה. לעומתם סברו אחרים כי העיקרון ש _____ לידי השלטון הזר _____ עיקרון מקודש, שכן _____ השלטת חוק וסדר בקהילה.

- (1) יש / אין מסגירים מנצ'ורי / אינו / במקרים מסוימים אין דרך יעילה יותר מהסגרה לשם
- (2) אין / חובה להסגיר מנצ'ורי שִׁפְשֵׁע / אינו / אין דרך יעילה יותר מהסגרה לשם
- (3) יש / חובה להסגיר מנצ'ורי שִׁפְשֵׁע / הוא / ממילא אין בהתערבות השלטון כדי להביא לידי
- (4) אין / אין מסגירים מנצ'ורי / אינו / ממילא אין בהתערבות השלטון כדי להביא לידי

13.

בספרו "אומות לפני הלאומיות", סוקר ג'ון ארמסטרונג את התגבשותן של קבוצות אתניות לכדי אומות. הספר עוסק באירופה ובמזרח התיכון, החל בכניסת השבטים ההודו-אירופיים לאירופה בסביבות שנת 2000 לפני הספירה, וכלה בתחילת עידן הלאומיות בראשית המאה ה-18 לספירה, ומתמקד בימי הביניים – התקופה שבין המאה ה-5 לספירה ובין המאה ה-15 לספירה.

לפי הפסקה לעיל, באיזו תקופה הכי סביר שארמסטרונג ממקם את התגבשותן של רוב האומות?

- (1) בימי הביניים
- (2) מהמאה ה-18 לספירה ואילך
- (3) בתקופה שקדמה לשנת 2000 לפני הספירה
- (4) בעת כניסת השבטים ההודו-אירופיים לאירופה

14.

בתקנות הבנייה העירוניות יש שלושה סעיפים העוסקים בבניית גדרות לבניינים:
 סעיף אחד קובע: "מותר להקיף בגדר אבן רק בניינים שגובהם שתי קומות לפחות."
 הסעיף השני קובע: "מותר להקיף בגדר גבוהה רק בניינים שגובהם שלוש קומות לפחות."
 הסעיף השלישי קובע: "בניינים שגובהם קומה אחת בלבד מותר להקיף רק בגדר עץ נמוכה."
 אדריכל טען שאת התשובה לשאלה שהיה מעוניין לברר היה יכול לדעת בוודאות מקריאת כל אחד מן הסעיפים בנפרד. איזו מהשאלות שלהלן יכולה להיות שאלה זו?

- (1) האם מותר להקיף בגדר אבן נמוכה בניין שגובהו שתי קומות?
- (2) האם מותר להקיף בגדר אבן גבוהה בניין שגובהו שלוש קומות?
- (3) האם מותר להקיף בגדר עץ נמוכה בניין שגובהו קומה אחת?
- (4) האם מותר להקיף בגדר אבן גבוהה בניין שגובהו קומה אחת?

15.

עד לא מכבר התבססו כימאים על "כלל אוֹבֶרְטוֹן", שלפיו ככל שחומר ליפופילי יותר, כלומר מתמוסס טוב יותר בשומנים, כך הוא חודר ביתר קלות מבעד לקרומי תאי הגוף. פיתוחים טכנולוגיים חדשים אפשרו להעמיד את הכלל במבחן מהימן. חוקרים השוו ארבע חומצות, ומצאו כי בין מידת הליפופיליות שלהן ובין קצב חדירתן לתא מתקיים דווקא יחס הפוך מן היחס המתחייב מכלל אוברטון. לטענתם, אם יתברר שממצא זה תקף לחומרים רבים נוספים, יהיה אפשר לפתח תרופות החודרות לתאים במהירות גדולה הרבה יותר מבעבר.

על פי העולה מן הפסקה, כיצד יפותחו תרופות החודרות לתאים במהירות גדולה בהרבה מבעבר?

- (1) התרופות החדשות יתבססו על החומצות שבהשוואה שערכו החוקרים נמצא כי קצב חדירתן לתא מהיר מקצב חדירתן של החומצות האחרות
- (2) התרופות החדשות יורכבו מחומרים שמתמוססים היטב בשומנים וגם חודרים לתאי הגוף בקלות רבה יותר מן החומרים שהשתמשו בהם עד כה
- (3) התרופות החדשות יתבססו על אותם פיתוחים טכנולוגיים שהחוקרים הסתייעו בהם לבדיקת היחס בין מידת הליפופיליות של חומרים ובין קצב חדירתם לתא
- (4) התרופות החדשות יורכבו מחומרים שמידת הליפופיליות שלהם נמוכה, במקום מחומרים שמידת הליפופיליות שלהם גבוהה

16.

חוקרים בחנו את השוניות באזור האיים הקריביים והופתעו לגלות כי את מקומם של אלמוגי השיטית, ששלטו בשוניות לאורך מילניום ונכחדו מהן בעשורים האחרונים בשל טפיל שתקף אותם, תפסה אוכלוסיית אלמוגי חסה.

איזה מן הנתונים להלן אינו יכול להסביר מדוע הופתעו החוקרים?

- (1) אלמוגי השיטית משגשגים בתנאים שונים מאוד מן התנאים שאלמוגי החסה משגשגים בהם
- (2) לרוב אלמוגי השיטית אינם נופלים קורבן לטפילים
- (3) אלמוגי החסה נפוצים בעיקר באזורים קרים, ואילו אזור האיים הקריביים הוא אזור חמים
- (4) הטפיל שתקף את אלמוגי השיטית פוגע בכל מיני האלמוגים

17.

"שיר אָזור" הוא סוג של שיר מימי הביניים, ומבנהו קבוע. יש בו שלושה עד שישה בתים של חמש שורות. כל בית נחלק לשני חלקים: הראשון נקרא "ענף" ובו שלוש שורות, והשני נקרא "אזור". לפעמים מוצב בראש השיר "אזור" עצמאי, שאינו חלק מבית כלשהו, וכינויו "מדריך". השורות בכל ענף נחרזות ביניהן באותו חרוז, והוא משתנה מבית לבית, ואילו כל השורות בכל האזורים (ובמדריך) נחרזות בחרוז אחד אחר, השונה מהחרוזים המשמשים לחרוזת הענפים.

בכל אחת מן האפשרויות להלן כל אות מסמנת חרוז מסוים, לוכסן (הסימן "/") מסמן מעבר משורה לשורה, ונקודה מסמנת מעבר מבית לבית. לפי הפסקה, איזו מן האפשרויות יכולה לייצג שיר אזור?

- (1) א/ב. ב/ב/א/ב. ג/ג/א/ב. ד/ד/א/ב
- (2) א/א/א/ב. א/א/א/ג. א/א/א/ד
- (3) א/א/א. ב/ב. ג/ג. ד/ד
- (4) א/א. ב/ב/א/א. ג/ג/א/א. ד/ד/א/א

קטע קריאה (שאלות 18-23)

קראו בעיון את הקטע, וענו על השאלות שאחריו.

- (1) אחד מביטויי התבוננות הוא היכולת לפתור בעיות יומיומיות בעזרת כלים מאולתרים. למשל, כדי לאכול אגוז בעל קליפה קשה, יצרו בני האדם כלים שונים לפיצוחה. מתברר שיכולת דומה מפגינים גם בעלי חיים אחרים, ובעיקר הנבונים ביותר, כדוגמת קופי-העל. מה מקורה של יכולת זו? ממצאים מעניינים בסוגיה פורסמו בעת האחרונה על ידי קבוצת חוקרים בראשות קארל נן-שִׁיק, שחקר קופי-על בביצות סואק שבאי סומלָה.
- (5) ברחבי האי סומטרה שבדרום מזרח אסיה חיים אוֹרְנָג-אוֹטְנִים, קופי-על הנוטים להתבודד. בביצות סואק, שלא כמו ברוב חלקי האי, המזון מצוי בשפע, וחיה בהן אוכלוסיית אורנג-אוטנים גדולה במיוחד. הביצות הלחות והחמות כמעט לא נחקרו בעבר, בעיקר מפני שהן "גיהנום לחוקרים", כדברי נן-שייק. ממצאי המחקר בסואק הוגדרו על ידי נן-שייק כמרעישים: לראשונה נצפה אצל אורנג-אוטנים החיים בטבע שימוש בכלים המותאמים למטלות מסוימות. כלי אחד משמש לחיפוש חרקים ודבש בתוך גזעי עצים שידם של הקופים אינה מגיעה לעומקם. לשם כך הם בוחרים מקל דק וארוך, תוחבים אותו לגזע העץ, מוציאים את שללם ואוכלים אותו. כלי אחר משמש לאכילת פרי עץ הניסָה המקומי, שזרעיו מזינים במיוחד אך מוגנים בקליפה בעלת קוצים חדים. האורנג-אוטנים של סואק נוטלים לידיהם ענף חד ומשתמשים בו בתור סכין לביקוע הקליפה ולחשיפת הזרעים. סקירת סביבתן של ביצות סואק מעלה את הסברה שמקורה של ההתנהגות התבונית הזו הוא בקופים תושבי האזור, והיא לא הועתקה מקופים היושבים באזורים אחרים: ממערב לסואק זורם נהר רחב ידיים שהאורנג-אוטנים אינם יכולים לחצותו. בביצות סינגקיל, ליד סואק ובאותה גדת הנהר, מצאו נן-שייק וחוקריו בכמה מקרים ענפים ומקלות שהיה נראה כי נעשה בהם שימוש כמו בסואק. לעומת זאת, נמצא שהאורנג-אוטנים החיים בביצות שמעבר לנהר מקלפים את פרי הניסיה בידיהם, ולכן אוכלים ממנו פחות, והם רזים מבני מינם שבסואק.
- (10) האם לקופים של סואק יתרון תורשתי על שאר בני מינם, שבזכותו הם נבונים יותר? נראה שאין הדבר כך: אורנג-אוטנים שנולדו בגני חיות לומדים להשתמש במפתחות לפתיחת דלתות, ומקצתם אף הגיעו לשיאים של תבונות ורכשו שליטה בשפות סימנים. האם סוג המזון בסואק, ובפרט פרי הניסיה, הוא המסביר את הממצאים? שוב, נראה שלא כך הוא: סוג המזון הזה מצוי גם במקומות מחייתן של אוכלוסיות האורנג-אוטנים האחרות, ובכל זאת אלה אינם משתמשים בכלים כדי לאכול, או אף נמנעים מאכילתו.
- (15) נן-שייק משער שההסבר לממצאים, אם אינו תורשתי ואינו סביבתי, הוא חברתי: יחסי הגומלין בין האורנג-אוטנים בסואק הם שהביאו להתפתחות השימוש בכלים. בגלל צפיפותה של אוכלוסיית האורנג-אוטנים בסואק הקופים הבוגרים שוהים זמן רב יחד, וכך יכול כל פרט להתבונן ארוכות באחרים וללמוד מהם. ייתכן שהפעם הראשונה שנעשה שימוש בכלים בסואק הייתה מקרית, וייתכן שהדבר היה פרי חשיבתו של קוף נבון במיוחד. מכל מקום, בזכות הקרבה ההדוקה למדו שאר חברי הקבוצה את המיומנות החדשה, ומאז היא מונחלת מדור לדור. לדברי נן-שייק, פריצת דרך כזו תיתכן גם בקרב אורנג-אוטנים במקומות אחרים, אך לא מובטח שיש מי שיצפה בה וילמד אותה. בסיכום המחקר נן-שייק מציין שגם בחברה האנושית יתקשה ילד מחונן לרכוש אפילו כישורים בסיסיים, אם לא יזכה להדרכתם של מבוגרים מיומנים.
- (20) האם לקופים של סואק יתרון תורשתי על שאר בני מינם, שבזכותו הם נבונים יותר? נראה שאין הדבר כך: אורנג-אוטנים שנולדו בגני חיות לומדים להשתמש במפתחות לפתיחת דלתות, ומקצתם אף הגיעו לשיאים של תבונות ורכשו שליטה בשפות סימנים. האם סוג המזון בסואק, ובפרט פרי הניסיה, הוא המסביר את הממצאים? שוב, נראה שלא כך הוא: סוג המזון הזה מצוי גם במקומות מחייתן של אוכלוסיות האורנג-אוטנים האחרות, ובכל זאת אלה אינם משתמשים בכלים כדי לאכול, או אף נמנעים מאכילתו.
- (25) נן-שייק משער שההסבר לממצאים, אם אינו תורשתי ואינו סביבתי, הוא חברתי: יחסי הגומלין בין האורנג-אוטנים בסואק הם שהביאו להתפתחות השימוש בכלים. בגלל צפיפותה של אוכלוסיית האורנג-אוטנים בסואק הקופים הבוגרים שוהים זמן רב יחד, וכך יכול כל פרט להתבונן ארוכות באחרים וללמוד מהם. ייתכן שהפעם הראשונה שנעשה שימוש בכלים בסואק הייתה מקרית, וייתכן שהדבר היה פרי חשיבתו של קוף נבון במיוחד. מכל מקום, בזכות הקרבה ההדוקה למדו שאר חברי הקבוצה את המיומנות החדשה, ומאז היא מונחלת מדור לדור. לדברי נן-שייק, פריצת דרך כזו תיתכן גם בקרב אורנג-אוטנים במקומות אחרים, אך לא מובטח שיש מי שיצפה בה וילמד אותה. בסיכום המחקר נן-שייק מציין שגם בחברה האנושית יתקשה ילד מחונן לרכוש אפילו כישורים בסיסיים, אם לא יזכה להדרכתם של מבוגרים מיומנים.
- (30) האם לקופים של סואק יתרון תורשתי על שאר בני מינם, שבזכותו הם נבונים יותר? נראה שאין הדבר כך: אורנג-אוטנים שנולדו בגני חיות לומדים להשתמש במפתחות לפתיחת דלתות, ומקצתם אף הגיעו לשיאים של תבונות ורכשו שליטה בשפות סימנים. האם סוג המזון בסואק, ובפרט פרי הניסיה, הוא המסביר את הממצאים? שוב, נראה שלא כך הוא: סוג המזון הזה מצוי גם במקומות מחייתן של אוכלוסיות האורנג-אוטנים האחרות, ובכל זאת אלה אינם משתמשים בכלים כדי לאכול, או אף נמנעים מאכילתו.

השאלות

18. לפי המשתמע משורות 6-7, מדוע כינה נן-שייק את ביצות סואק "גיהנום לחוקרים"?

- (1) מפני שמקצת בעלי החיים במקום מסכנים את ביטחונם של החוקרים
- (2) מפני שהן מרוחקות מאוד ממקומות היישוב הקרובים ביותר
- (3) מפני שהמים במקום אינם ראויים לשתיה
- (4) מפני שהאקלים במקום מקשה על בני אדם לשהות בו

19. הביצות "שמעבר לנהר" (שורה 17) הן –

- (1) ביצות סינגקיל
- (2) ביצות שככל הנראה לא הגיעו אליהן החוקרים
- (3) ביצות המצויות ממזרח לסואק
- (4) ביצות שככל הנראה לא נמצאו בהן כלים ששימשו לחיתוך

20. איזו מן הכותרות הבאות היא המתאימה ביותר לפסקה השנייה?

- (1) שיטות המחקר שבהן משתמשים חוקרי קופי-העל
- (2) הצמחייה ובעלי החיים בביצות סואק
- (3) תגלית חשובה בדבר שימוש של קופי-על בכלים
- (4) קווי דמיון בין קופי-העל לבין בני האדם בנוגע לשימוש בכלים

21. רכישת שליטה בשפות סימנים, המוזכרת בפסקה השלישית, היא דוגמה לכך ש–

- (1) יש אורנג-אוטנים בעלי יתרון תורשתי על בני מינם האחרים
- (2) גם אורנג-אוטנים בגני חיות משתמשים בכלים כדי להשיג מזון
- (3) גם לאורנג-אוטנים שאינם מאזור סואק כישורים המעידים על תבונות
- (4) סוג המזון הוא המסביר מדוע קופי סואק נבונים מבני מינם האחרים

22. איזו מן הטענות הבאות יכולה **להחליש** את השערתו של ון-שייק (שורות 24–26)?

- (1) רוב האורנג-אוטנים החיים בגני חיות הם צאצאי אורנג-אוטנים מסואק
- (2) טעמו של פרי הניסיה אהוב במיוחד על האורנג-אוטנים
- (3) בעת האחרונה התגלה אתר נוסף המאוכלס בצפיפות על ידי אורנג-אוטנים המשתמשים בכלים
- (4) האורנג-אוטנים בסואק מתקשרים בינם לבין עצמם בשפת סימנים

23. המשפט "גם בחברה ... מבוגרים מיומנים" (שורות 30–31) –

- (1) מציע שיטת לימוד חדשה לילדים מחוננים
- (2) תומך בהסבר התורשתי לממצאיו של ון-שייק, המתבסס על דפוסי הנחלת הידע בחברה האנושית
- (3) מקביל בין התהליך שהצביע עליו ון-שייק לבין תהליכי לימוד בחברה האנושית
- (4) מספק הסבר חלופי להסבר שן-שייק מציע

עמוד ריק

חשיבה מילולית

בפרק זה 23 שאלות.
הזמן המוקצב הוא 20 דקות.

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

אנלוגיות (שאלות 1-6)

בכל שאלה יש זוג מילים מודגשות. מצאו את היחס בין המשמעויות של שתי המילים האלה, ובחרו מתוך התשובות המוצעות את זוג המילים שהיחס ביניהן הוא הדומה ביותר ליחס שמצאתם.
שימו לב: יש חשיבות לסדר המילים בזוג.

1. שיוף : חלק –

- (1) פירוק : מורכב
- (2) שימור : עתיק
- (3) ביאור : מובן
- (4) פיוס : רוגז

2. שביר : לטלטל –

- (1) פגוע : לפגוע
- (2) דחוף : להשהות
- (3) מסוכן : להיזהר
- (4) יקר : להוזיל

3. בישר : התבשר –

- (1) ליווה : התלווה
- (2) סגר : הסתגר
- (3) עלה : התעלה
- (4) סייע : הסתייע

4. נזם : שותק –

- (1) התפכח : שתוי
- (2) הופיע : גלוי
- (3) טעה : שגוי
- (4) חזה : צפוי

5. זול : כסף -

- (1) חזק : כוח
- (2) קל : מאמץ
- (3) מקוטע : רצף
- (4) דהוי : צבע

6. מתנכר : מכיר -

- (1) מתנצל : מוחל
- (2) מתנשא : יהיר
- (3) מיתמם : תמים
- (4) מתחלה : בריא

שאלות הבנה והסקה (שאלות 7-17)

7. בשיחה בין נועה לרוני אמרה נועה לרוני דבר-מה, ורוני אמרה לה בתגובה: "את נשמעת כמי שהנאתה מקונצרט מותנית ביופיו של פסנתר הכנף".

איזו מן האפשרויות הבאות היא המתאימה ביותר להיות הדבר שנועה אמרה לרוני?

- (1) שמעון הוא רופא שיניים מצוין – הקליניקה שלו גדולה ומרווחת
- (2) לאחר שבחנתי כמה שרשראות, קניתי את זו שמצאה חן בעיניי יותר מכולן, למרות מחירה הגבוה
- (3) פסליו של גרונוב אינם לטעמי – לעולם לא אשקיע בהם מכספי
- (4) רמת ההוראה בבית הספר של ילדיי כה נמוכה, עד שאני שוקלת להוציא אותם ממנו

8. בחקר ההתנהגות הייתה מקובלת בעבר הבחנה ברורה בין דפוסי התנהגות מולדים, שמקורם במטען התורשתי שירש הפרט מהוריו, לבין דפוסי התנהגות נרכשים, שמקורם בסביבה שהתפתח בה. כיום חוקרים נמנעים מסיווג פשטני זה, משום שמחקרים רבים הראו שרוב דפוסי ההתנהגות הם בעצם תולדה של שני הגורמים, הפועלים יחד. השאלה הקלאסית ששאלו החוקרים בעבר בחוקרם דפוס התנהגות כלשהו, "האם התנהגות זו מולדת או נרכשת?", הוחלפה אפוא בשאלה אחרת.

איזו מן השאלות הבאות היא המתאימה ביותר להיות אותה "שאלה אחרת"?

- (1) האם התנהגות זו יכולה להיות מולדת ונרכשת בעת ובעונה אחת?
- (2) מהם שני הגורמים האחראים להתנהגות זו?
- (3) מה תרומתה של התורשה להתנהגות זו ומה תרומתה של הסביבה?
- (4) כיצד סיגל לעצמו הפרט את ההיבטים הנרכשים של התנהגות זו?

9.

לפניכם שמות של ארבעה ילדים, רק שלושה מהם תלמידי כיתה ד'.
נתון: שם משפחתו של כל אחד מהשלושה כולל אות אחת, ואחת בלבד, הכלולה בשם הפרטי שלו, או שהוא כולל בדיוק שלוש אותיות הכלולות בשם הפרטי שלו.

מי לא לומד בכיתה ד'?

- (1) יניב גבאי
- (2) יהודה כהן
- (3) אמיר כשר
- (4) סיני רוסינק

10.

עד ראשית המאה העשרים לא אכלו היפנים בשר כלל, ואובחנו אצלם מקרים מעטים בלבד של מחלת הגמלת. היום, בד בבד עם חדירת הרגלי אכילה מערביים ליפן, חלה עלייה ניכרת במספר מקרי הגמלת הרשומים בבתי החולים שם.

מכך הסיקו חוקרים שאכילת בשר מגדילה את הסיכוי לחלות במחלת הגמלת.

איזו מן העובדות הבאות יכולה להחליש מסקנה זו?

- (1) תוחלת החיים ביפן היא עדיין מן הגבוהות בעולם
- (2) כיום, בהשוואה לראשית המאה העשרים, יש ירידה של ממש במספר החולים באנמיה (חוסר בברזל בדם), וידוע שבשר הוא מזון עשיר בברזל
- (3) השיטות לאבחון מחלות בבתי החולים ביפן השתפרו מאוד במאה השנים האחרונות
- (4) בקרב המשפחות היפניות שהיגרו למערב וסיגלו לעצמן הרגלי אכילה מערביים, השכיחות של מחלת הגמלת דומה לשכיחותה בכלל האוכלוסייה במערב

הוראות לשאלות 11–13:

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

11.

הטענה כי הרעיון של 'אירופה ללא גבולות' _____ בר-מימוש: _____ לבטל את הגבולות המדיניים הנוכחיים _____ במקומם גבולות חדשים בין יחידות לאומיות.

- (1) אי-אפשר לערער על / הוא / גם אם תצליח אירופה / יקומו
- (2) אין ספק שנכונה / אינו / גם אם תצליח אירופה / יקומו
- (3) אין ללכת שולל אחר / הוא / אירופה בוודאי תצליח / בלי שיוצבו
- (4) אפשר לערער על / אינו / אירופה בוודאי לא תצליח / בלי שיוצבו

12.

יונק הדבש מוכר כציפור המרחפת בעדינות מעל פרחים באמצעות שימוש בכנפיה, באופן שנראה דומה למעוף החרקים. מחקר חדש מגלה כי דמיון זה _____ כפי שהיה מקובל להניח. הוכח שהחרקים מפיקים כמות שווה של כוח עילוי מתנועת כנפיהם כלפי מטה ומתנועתן כלפי מעלה, _____ יונק הדבש מפיק את כוח העילוי שלו _____.

- (1) מועט מ- / ולעומתם / בעיקר מתנועת כנפיו כלפי מטה
- (2) קלוש מ- / וכמוהם גם / אך ורק מתנועת כנפיו כלפי מטה
- (3) רב אף מ- / ואילו / משני הכיוונים במידה שווה
- (4) אינו רב / בעוד / משני הכיוונים במידה שווה

13.

בניסיונותיה להוכיח כי _____ חשיבות רבה, טענה כותבת המאמר כי תומפסון _____ לזכות בשלטון _____ ואולם, ההסבר האמתי לתוצאות הבחירות הוא ש_____ תמיכת ההמונים בו.

- (1) ליכולת הרטורית של מועמד יש / הצליח / בזכות היותו נואם בחדר / המצע המדיני שלו הוא שהביא לידי
- (2) למעורבותו החברתית של מועמד יש / הצליח / בשל הבקאות שגילה בבעיות המטרידות את שכבות החברה השונות / המצע המדיני שלו הוא שמנע את
- (3) לכריזמה של מועמד אין / נכשל בניסיונו / בשל חוסר יכולתו לסחוף את ההמונים / השתייכותו הדתית היא שמנעה את
- (4) למשנתו המדינית של מועמד יש / נכשל בניסיונו / בשל דעותיו הפוליטיות הקיצוניות / המצע המדיני שלו הוא שמנע את

14.

אף שהשפה היא יכולת מדהימה, הייחודית לאדם בין כל בעלי החיים, אין היא מחייבת להוציא את חקר האדם מתחום הביולוגיה, שכן יכולת מופלאה הייחודית לבעל חיים מסוים אינה דבר ייחודי בממלכת החי כלל ועיקר. יש עטלפים הצדים חרקים מעופפים בעזרת גלי קול. יש ציפורים נודדות המנווטות לאורך אלפי קילומטרים על פי מקומן של קבוצות כוכבים. במופע הכישרונות של הטבע אין אנו אלא מין מסדרת הפרימטים עם כישרון משלנו להציג לראווה.

איזו מהטענות הבאות היא טענתו המרכזית של כותב הפסקה לעיל?

- (1) השוואת כישרוי השפה האנושיים לכישרונות מופלאים של בעלי חיים אחרים מלמדת שהאדם אינו ככל בעלי החיים
- (2) העובדה שמכל בעלי החיים רק לבני האדם יש שפה, אין פירושה שבני האדם שונים במהותם משאר בעלי החיים
- (3) בעלי חיים מסוימים ניחנים ביכולות העולות על יכולותיו המופלאות של האדם, ולכן אין לראות באדם בעל חיים יוצא מגדר הרגיל
- (4) לבעלי חיים מסוימים, למשל לבני אדם, לעטלפים ולציפורים נודדות, יש יכולות מופלאות שאין לשום בעל חיים אחר

15.

מהי ספרות? זו שאלה קשה, ותאורטיקנים התחבטו בה רבות ללא הצלחה יתרה. הסיבה לקושי ברורה: במקרים רבים קל יותר לראות את המשותף ליצירת ספרות ולטקסט שאינו נחשב לספרות, מאשר לראות את המשותף לה וליצירות אחרות המוגדרות ספרות. למשל, רומנים אחדים דומים יותר לאוסף מסמכים היסטוריים מלשיר לירי, ושירי האיקו יפניים דומים יותר לכותרות של תמונות מלמחות של שייקספיר.

לפי הפסקה, מדוע קשה להשיב על השאלה "מהי ספרות"?

- (1) משום שקשה להצביע על מאפיינים המשותפים לכל יצירות הספרות ומבדילים אותן מטקסטים שאינם ספרות
- (2) משום שאמנם יש יצירות ספרות מובהקות, אך יש טקסטים שקשה לקבוע אם הם בגדר ספרות או לא
- (3) משום שאפשר להגדיר סוגות בספרות, כגון רומן, שיר או מחזה, אך אי-אפשר להגדיר את התחום הרחב הקרוי "ספרות"
- (4) משום שאפשר לטעון שגם אוסף מסמכים היסטוריים או כותרות של תמונות יכולים להיות בגדר ספרות לכל דבר

16.

תאוריית הכוחות של ניוטון מתארת באופן פשוט ומדויק להפליא את תנועתם של גופים בתנאי שהם אינם מתקרבים במהירות האור, ותאוריית הכבידה שלו שימושית כל עוד היא מתייחסת למערכת שכוו המשיכה בה חלש. כשתנאים אלו אינם מתקיימים התיאור הניוטוני יוצר תמונה שגויה, ויש להשתמש בתורת היחסות הפרטית של איינשטיין ובתורת היחסות הכללית שלו, בהתאמה, שתיהן תורות מורכבות בהרבה מהתאוריות של ניוטון.

איזו מהטענות שלהלן נטענת בפסקה שלעיל?

- (1) שלא כתיאורו של ניוטון, תורת היחסות הפרטית מתארת נאמנה את תנועתם של גופים הנעים במהירות המתקרבת למהירות האור, ותורת היחסות הכללית מתארת נאמנה מערכות שכוו המשיכה בהן אינו חלש
- (2) נדיר למצוא מערכת פיזיקלית שהן תיאורו של ניוטון והן תורות היחסות של איינשטיין יתארו נאמנה
- (3) תאוריית הכוחות ותאוריית הכבידה של ניוטון אמנם מדויקות יותר מתורות היחסות של איינשטיין, אך בהיעדר תנאים מסוימים אי-אפשר להשתמש בהן
- (4) תאוריית הכוחות של ניוטון מדויקת יותר מתאוריית הכבידה שלו אף שהיא פחות שימושית ממנה, אך שתיהן יוצרות תמונה שגויה בהיעדר תנאים מסוימים

17.

לפי עקרון ההעתק, שטבע הפילוסוף דיוויד יום, תכני מחשבותינו אינם אלא שכפול של המידע הנתפס בחושינו. אמנם אנו מסוגלים לחשוב על דברים שבני אדם מעולם לא תפסו בחושיהם, לא אנחנו ולא בני אדם אחרים – למשל _____ – אך עובדה זו אינה סותרת את עקרון ההעתק, משום שדברים אלה מורכבים מ"אבני בניין" אשר נתפסו באמצעות החושים, ולו חושי של אדם אחד, קודם להופעתם במחשבה – למשל _____.

איזו מהאפשרויות המוצעות תשלים את הפסקה בצורה הטובה ביותר?

- (1) מולקולות / אטומים, המרכיבים את המולקולות
- (2) חייזרים / סרטי קולנוע שמופיעים בהם חייזרים
- (3) חשמל / תאורה חשמלית
- (4) דרקונים / צורתן של לטאות

קטע קריאה (שאלות 18-23)

קראו בעיון את הקטע, וענו על השאלות שאחריו.

- (1) בשום תקופה, קודם לעידן המודרני, לא הייתה התקדמות הטכנולוגיה הצבאית ניכרת יותר מכפי שהייתה באירופה בשנים 1450-1550. השימוש באבק שרפה ליירי קליעים חולל בשנים הללו תמורה מהותית בתורת הלחימה, תמורה שהשפיעה על המצב הפוליטי באירופה השפעה מכרעת.
- (5) אבק השרפה הומצא בסין כבר במאה התשיעית, אבל עד למאה השלוש עשרה שימש בעיקר לייצור זיקוקים. מה שהפך את אבק השרפה משעשוע לכלי נשק היה התגלית הטכנולוגית שהוא יכול לשמש כחומר הדף – כאשר אבק השרפה מתלקח הוא הופך במהירות לגז, התופס נפח גדול בהרבה מצורת המוצק שלו, והתפשטות זו היא היוצרת לחץ שבכווחו להדוף קליעים ופגזים. במאה החמש עשרה כבר יוצרו בכל רחבי אירופה כלי נשק חמים, החל ברובים קלים יחסית ליירי קליעי עופרת, וכלה בתותחי ענק שירו קליעי אבן בקוטר של מטר ובמשקל של למעלה משלוש מאות וחמישים קילוגרם. התותחים החדשים, שפעלו ביעילות נגד טירות אבן וערים בצורות, גרמו למהפכה בלוחמת המצור. במאה השנים עשרה, למשל, כילו מלכי צרפת חודשים, ולעיתים שנים, בניסיונות להוציא אציל סורר מטירתו המבוצרת, ואילו בשנת 1450 בלבד הכניע מלך צרפת, שארל השביעי, יותר משישים טירות וערים בצורות.
- (10)
- חרף אותן הצלחות נותרו התותחים למעלה ממאה וחמישים שנה בעיקר כלי מצור, וזאת בשל ניידותם הנמוכה וחוסר הדיוק שלהם. את השינוי המהותי בשדה הקרב לא חוללו אפוא התותחים, אלא התהוותו של חיל הרגלים. הזרוע הצבאית העיקרית בימי הביניים, התקופה שקדמה לזו הנידונה, הייתה חיל הפרשים, שהורכב מאצילים עוטי שריון רכובים על סוסים, מאומנים ומיומנים. ואולם, מספרם הלך וקטן עד שבשנת 1530 כבר היה חלקם רק כעשירית מצבאותיה הגדולים של אירופה. חיילי הרגלים, שהיו ברובם בני המעמדות הנמוכים, היו אמנם חיילים מיומנים פחות, אך הם דחקו את הפרשים מן הבכורה בשדה הקרב בזכות רוביהם. הם ירו בדיקנות קליעים שהגיעו למרחק של כמאתיים מטרים וחדרו על נקלה מבעד לשריונם של הפרשים. רובים אלו הורידו מחשיבותו של קרב פנים אל פנים הדורש מיומנות לחימה גבוהה.
- (20)
- בימי הביניים החזיקו אצילים רבים צבאות משלהם, ניהלו מלחמות פרטיות ונהנו לפיכך מאוטונומיה פוליטית נרחבת. ואולם, הטכנולוגיה החדשה קיצצה בחירותם זו, שכן ניהולה של מלחמה בעידן החדש תבע חיל מצור הכולל מאות תותחים ואלפי חיילי רגלים מצוידים היטב, דבר שהיה, מבחינה כלכלית, אף מעבר להישג ידם של האצילים האמידים ביותר, והיה כעת לנחלתם הבלעדית של שליטי מדינות גדולות. מן העת הזו, היה למלכים מונופול על השימוש בכוח צבאי מאורגן.
- (25)
- מרגע שהפך את הלוחמה לנחלת המלוכה מחד גיסא, וביססה על דלת העם מאידך גיסא, סייע הנשק החם להטות את מאזן הכוחות הפנימי בכל מדינות אירופה מן האצולה אל המלך. תהליך זה תרם לחיזוקו של השלטון המרכזי, והאיץ את התגבשותה של המדינה הריבונית כפי שזו מוכרת לנו כיום.

השאלות

18. מה משתמע מן המשפט הראשון בקטע?

- (1) השימוש באבק שרפה השפיע מאוד על שדה הקרב באירופה עוד לפני 1450
- (2) גם בעידן המודרני התקדמה מאוד הטכנולוגיה הצבאית
- (3) התקדמות הטכנולוגיה הצבאית באירופה בשנים 1450-1550 הייתה גדולה מבימינו
- (4) בשנים 1450-1550 לא הייתה התקדמות הטכנולוגיה הצבאית באירופה בולטת במיוחד

19. מטרת המשפט האחרון בפסקה השנייה היא להדגים את -

- (1) התרבות מרידות האצילים בשנת 1450
- (2) המהפכה שהתחוללה בלוחמת המצור
- (3) עצמתו של המלך שארל השביעי
- (4) אזלת ידם של מלכי צרפת במאה השתים עשרה

20. איזה מן הגורמים הבאים **אינו** מובא בפסקה השלישית בתור הבדל בין חיל הרגלים לבין חיל הפרשים?

- (1) חשיבותם של החילות הללו בלוחמת מצור
- (2) מעמדם החברתי-כלכלי של הלוחמים
- (3) רמת האימון והמיומנות של הלוחמים
- (4) כלי הנשק שבהם חומשו

21. על פי הפסקה הרביעית, מדוע קיצצה טכנולוגיית הנשק החם בכוחם של האצילים?

- (1) מכיוון שבימי הביניים למלכים היה מונופול על השימוש בכוח צבאי מאורגן
- (2) מכיוון שהם נאלצו להשתמש במלחמותיהם הפרטיות בחיל פרשים במקום בחיל רגלים
- (3) מכיוון שהם נהנו מאוטונומיה פוליטית נרחבת עקב ניהול מלחמות פרטיות
- (4) מכיוון שהם לא יכלו לממן ולתחזק צבאות המבוססים על שימוש בנשק חם

22. ההיסטוריון הצבאי פון-פודוליץ' טען כי יעילותם של התותחים מול חומותיהן של ערים בצורות הביאה לידי כך שערים חדשות באירופה החלו להיבנות ללא חומה. בהקבלה לכך, על פי הקטע אפשר לשער שהשימוש ברובים הביא את הקץ על -

- (1) השימוש בחרבות בשדה הקרב
- (2) השימוש בחיילים מיומנים בשדה הקרב
- (3) השימוש בסוסים בשדה הקרב
- (4) השימוש בחליפות שריון בשדה הקרב

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

- (1) טכנולוגיה צבאית - המאות החמש עשרה והשש עשרה לעומת תקופתנו אנו
- (2) אבק השרפה באירופה - השפעות צבאיות ופוליטיות
- (3) ראשית ימי הביניים - מאבירים עוטי שריון לתותחים וחיל רגלים
- (4) המדינה הריבונית - שינוי יחסי הכוחות בין דלת העם למלך

עמוד ריק

חשיבה כמותית

בפרק זה 20 שאלות.
הזמן המוקצב הוא 20 דקות.

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

הערות כלליות

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

נוסחאות

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

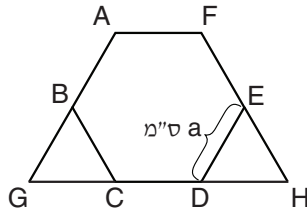
$$(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$$

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

שאלות ובעיות (שאלות 1-8)

1. בסרטוט שלפניכם ABCDEF הוא משושה משוכלל. G ו-H הן נקודות מפגש של המשכי צלעות המשושה.

לפי נתונים אלה והנתונים שבסרטוט, מה היקף הטרפז AGHF (בס"מ)?



6a (1)

7a (2)

8a (3)

9a (4)

2. x הוא מספר שלם.

נתון: $x^2 < 16$

$2x + 4 < 0$

$x = ?$

1 (1)

2 (2)

-3 (3)

-8 (4)

3. לכל זוג מספרים x ו-y ($x \neq y$) הוגדרו הפעולות \$ ו-# כך:

$\$(x, y)$ = המספר הקטן מתוך שני המספרים x ו-y

$\#(x, y)$ = המספר הגדול מתוך שני המספרים x ו-y

$\#(\$(7, 5), \$(8, 4)) = ?$

8 (1)

7 (2)

5 (3)

4 (4)

4. במדינת נפלנד נערכו תחרויות ספורט, ובסופן חולקו סך הכול 120 מדליות.

שום אדם לא זכה ביותר ממדליה אחת.

70% מהזוכים במדליות באו מאיי הדרום.

40% מהזוכים במדליות גרים בבקתות קש.

כמה זוכים במדליות, לכל הפחות, באו מאיי הדרום וגם גרים בבקתת קש?

8 (1)

12 (2)

16 (3)

20 (4)

5. נתון גליל שרדיוס בסיסו r ס"מ. נפח הגליל הוא r סמ"ק. מה גובה הגליל (בס"מ)?

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

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

(3) $\frac{3r}{\pi}$

(4) $\frac{\pi r}{2}$

6. בסרטוט שלפניכם מעגל שמרכזו O . AD הוא קוטר במעגל. הנקודות B ו- C מחלקות את הקשת AD ל-3 קשתות שוות. הנקודה E היא אמצע הקשת AB .

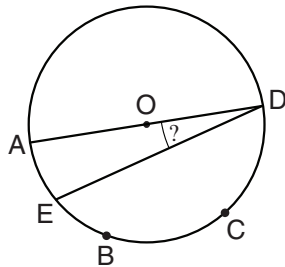
$\angle ADE = ?$

(1) 37.5°

(2) 25°

(3) 22.5°

(4) 15°



7. סיגל עבדה במסעדה במשך 7 חודשים. בממוצע עבדה סיגל 17 ימים בחודש. אם ידוע שב-3 החודשים הראשונים עבדה סיגל סך הכול 75 ימים, כמה ימים סך הכול היא עבדה ב-4 החודשים האחרונים?

(1) 54

(2) 50

(3) 44

(4) 42

8. נתון: $(x + y)^2 = 8$
 $(x - y)^2 = 6$

$x \cdot y = ?$

(1) 1

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

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

(4) 4

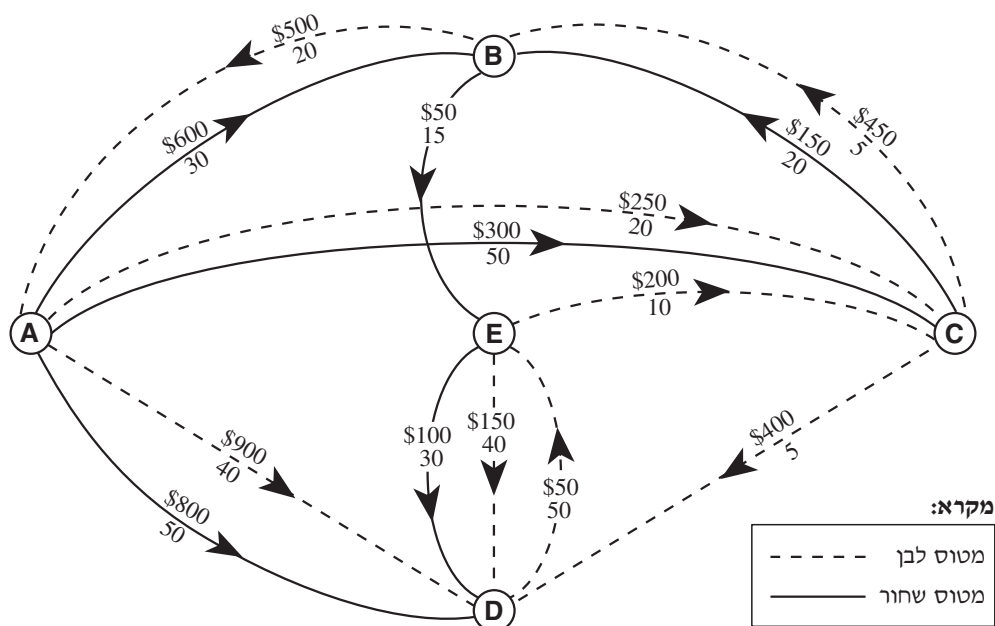
הסקה מתרשים (שאלות 9-12)

עיינו היטב בתרשים שלפניכם, וענו על ארבע השאלות שאחריו.

התרשים מתאר את הטיסות הקבועות של חברת תעופה מסוימת בין חמש ערים: A, B, C, D ו-E. הטיסות נעשות במטוסים שחורים או במטוסים לבנים. מחיר כרטיס הטיסה ומספר הנוסעים במטוס קבועים לכל טיסה.

קו רצוף מייצג טיסה במטוס שחור, וקו מקווקו מייצג טיסה במטוס לבן (ראו מקרא). על כל קו מופיע חץ המסמן את כיוון הטיסה. ליד כל קו רשומים שני מספרים: המספר העליון (שלידו הסימן \$) הוא מחיר כרטיס לטיסה זו, והמספר התחתון הוא מספר הנוסעים בטיסה.

לדוגמה: מחירו של כרטיס טיסה מהעיר A לעיר B במטוס שחור הוא 600 דולר, ומספר הנוסעים בטיסה זו הוא 30.



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

השאלות

9. כאשר טסים _____ הטיסה במטוס שחור יקרה יותר מהטיסה במטוס לבן.

(1) מ-E ל-D

(2) מ-A ל-D

(3) מ-C ל-B

(4) מ-A ל-C

10. מירב יצאה מהעיר A וטסה ליעד שלה בשתי טיסות, זו אחר זו. איזו מהערים הבאות **לא** יכולה להיות עיר היעד של מירב?

(1) E

(2) B

(3) C

(4) D

11. ידוע כי בשבוע מסוים הטיסה במטוס לבן מהעיר A לעיר D יצאה n פעמים, והטיסה במטוס שחור מהעיר A לעיר D יצאה 9n פעמים.

מה היה המספר הממוצע של נוסעים בטיסה מהעיר A לעיר D באותו שבוע?

(1) 50

(2) 49

(3) 45

(4) 42

12. ידוע כי הרווח של חברת התעופה ממכירת כרטיסי טיסה הוא 20% ממחיר הכרטיס עבור טיסה במטוס לבן, ו-10% ממחיר הכרטיס עבור טיסה במטוס שחור.

ביום מסוים יצאה כל אחת מהטיסות המתוארות בתרשים פעם אחת בלבד. כמה דולרים הרוויחה חברת התעופה באותו יום מכל הטיסות **שיצאו** מהעיר C?

(1) 1,000

(2) 1,150

(3) 1,400

(4) 4,050

שאלות ובעיות (שאלות 13-20)

13. נתון: a שווה ל-20% מ-b

b שווה ל-20% מ-c

a שווה ל-x% מ-c

$x = ?$

(4) 4

(3) 10

(2) 8

(1) 5

14. בשק א' יש תשעה פתקים הממוספרים מ-2 עד 10.

בשק ב' יש תשעה פתקים הממוספרים מ-11 עד 19.

יניב שולף באקראי פתק אחד מכל שק.

$$? = \frac{\text{הסיכוי שמספר הפתק שיניב ישלוף משק א' הוא ראשוני}}{\text{הסיכוי שמספר הפתק שיניב ישלוף משק ב' הוא ראשוני}}$$

(4) $\frac{4}{5}$ (3) $\frac{3}{4}$

(2) 2

(1) 1

15. מהירות האור היא 300,000,000 מטר בשנייה.

מה הדרך שאור עובר ב- 10^{-9} שניות (במטרים)?

(4) 30

(3) 3

(2) 0.3

(1) 0.03

16. a ו-b הם מספרים שלמים ועוקבים.

$$x = a^2 - b^2 + a - b$$
 נתון:

איזו מהטענות הבאות נכונה בהכרח?

(1) x הוא מספר זוגי

(2) x הוא מספר אי-זוגי

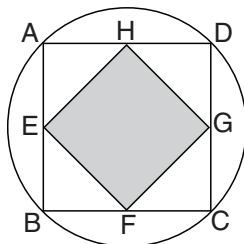
(3) x הוא מספר שלילי

(4) x הוא מספר חיובי

17. במעגל שהיקפו 8π ס"מ חסום ריבוע ABCD, כבסרטוט.

E, F, G ו-H הן אמצעי צלעות הריבוע.

מה שטח הריבוע EFGH (בסמ"ר)?



(1) 16

(2) $16\sqrt{2}$

(3) 64

(4) אי-אפשר לדעת לפי הנתונים

18.

לאיזיק ולדני יחד יש 20 קלפים.
איזיק העביר 7 קלפים לדני, וכעת נותרו לאיזיק 2 קלפים פחות מלדני.

$$? = \frac{\text{מספר הקלפים שהיו לאיזיק לפני ההעברה}}{\text{מספר הקלפים שהיו לדני לפני ההעברה}}$$

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

19.

נתונים שלושת השברים הבאים: $\frac{5}{40}$, $\frac{4}{30}$, $\frac{3}{25}$

איזה מהאי-שוויונות הבאים נכון?

$$(1) \quad \frac{5}{40} < \frac{4}{30} < \frac{3}{25}$$

$$(2) \quad \frac{3}{25} < \frac{4}{30} < \frac{5}{40}$$

$$(3) \quad \frac{3}{25} < \frac{5}{40} < \frac{4}{30}$$

$$(4) \quad \frac{5}{40} < \frac{3}{25} < \frac{4}{30}$$

20.

מה מספר המעוינים השונים שהיקפם 20 ס"מ ושטחם 12 סמ"ר?

(1) 1

(2) 2

(3) 0

(4) אין-סוף

עמוד ריק

חשיבה כמותית

בפרק זה 20 שאלות.
הזמן המוקצב הוא 20 דקות.

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

הערות כלליות

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

נוסחאות

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

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

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

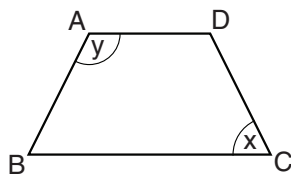
שאלות ובעיות (שאלות 1-8)

1. a, b ו- c הם מספרים שלמים.
נתון: $0 < c < b < a$

איזו מהאפשרויות הבאות בהכרח אינה נכונה?

- (1) $a = 3$ וגם $b = 2$
- (2) $b = 2$ וגם $c = 1$
- (3) $a = 5$ וגם $b = 2$ וגם $c = 1$
- (4) $a = 2$ וגם $b = 1$

2. בסרטוט שלפניכם ABCD הוא טרפז שווה-שוקיים ($AB = CD$).
נתון: $y = x + 20^\circ$



$x = ?$

- (1) 50°
- (2) 60°
- (3) 70°
- (4) 80°

3. באיזה מצולע סכום הזוויות הפנימיות הוא 540° ?

- (1) מרובע
- (2) מחומש
- (3) משושה
- (4) לא קיים מצולע כזה

4. שארית החלוקה של x ב-6 היא 1.

מה שארית החלוקה של x ב-3?

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

(4) השארית יכולה להיות כל אחד מהמספרים הנ"ל

.5

דוד וגד השתכרו יחד 1,800 שקלים עבור שני ימי עבודה.
 ביום הראשון השתכרו שניהם סכומים שווים.
 ביום השני השתכר דוד 900 שקלים, שהם פי 1.5 ממה שהשתכר גד באותו יום.
 כמה שקלים השתכר כל אחד מהם ביום הראשון?

(1) 150

(2) 255

(3) 325

(4) 450

.6

3 פקידים ממלאים 10 טפסים ב-4 דקות.
 כמה דקות יידרשו ל-2 פקידים כדי למלא 20 טפסים, בהנחה שקצב העבודה של כל הפקידים קבוע ושווה?

(1) 10

(2) 12

(3) $6\frac{1}{2}$

(4) $7\frac{1}{2}$

.7

a הוא מספר שלילי.

נתון: $|a| + 3 = b$

$6 < b$

מה הטווח המדויק של a ?

(1) $a < -3$

(2) $a < -9$

(3) $-3 < a < 0$

(4) $-9 < a < 0$

.8

$\frac{6^x}{2^{x+1} \cdot 3^{x-1}} = ?$

(1) 1



(2) $2^{x-1} \cdot 3^{x+1}$

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

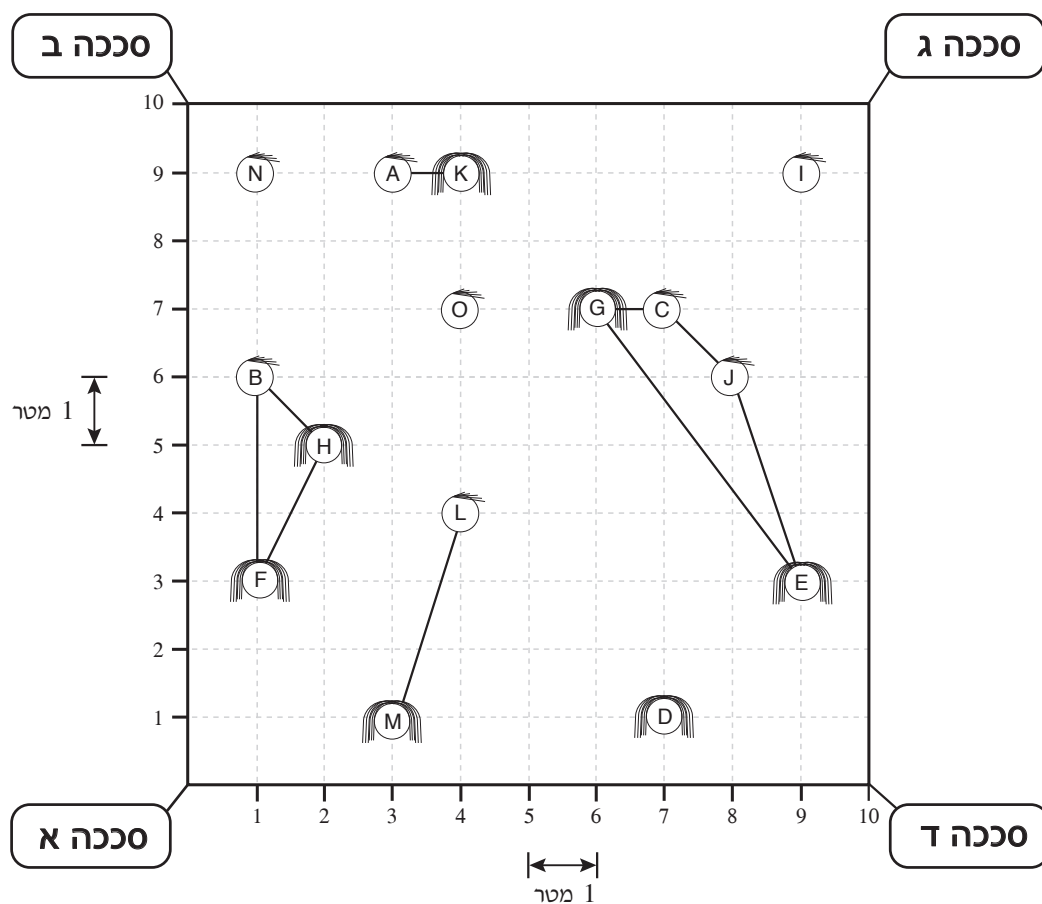
(4) $\frac{3^x}{2^x}$

הסקה מתרשים (שאלות 9-12)

עיינו היטב בתרשים שלפניכם, וענו על ארבע השאלות שאחריו.

בתרשים מתוארים מיקומיהם של 15 שחיינים בתוך בריכת שחייה שצורתה ריבוע, ובכל אחת מפינותיה סככת מציל. המספרים על דופןות הבריכה מציינים מרחקים מסככה א (במטרים). הציור  מייצג גבר, והציור  מייצג אישה. השחיינים בבריכה מסומנים באותיות A עד O. שחיינים המחוברים בקו הם בני אותה משפחה. אין בבריכה שחיינים נוספים.

לדוגמה: השחיינים A ו-K הם בני אותה משפחה, והמרחק ביניהם הוא 1 מטר.



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

השאלות

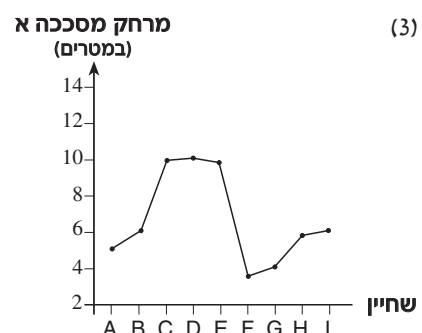
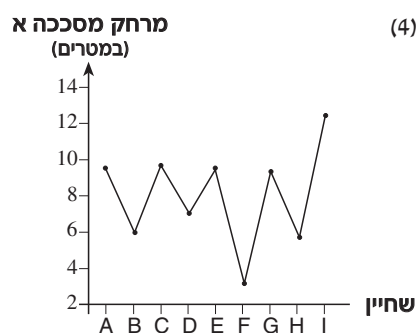
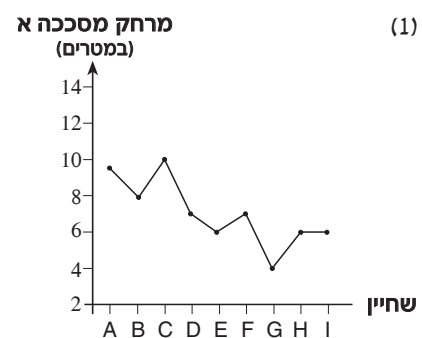
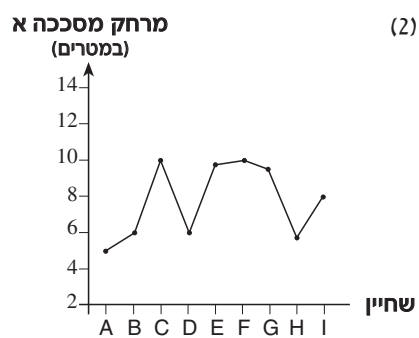
9. אם נמתח חבלים בין השחיינים C, N ו-O, ייווצר משולש (שקדקודיו הם השחיינים האלה). מה שטח המשולש (במ"ר)?

(1) 10 (2) 5 (3) 3 (4) 6

10. מבין השחיינים הבאים, השחיין הנמצא במרחק הגדול ביותר משחיין O הוא -

D (1)
E (2)
I (3)
M (4)

11. איזה מהתרשימים הבאים מייצג את מרחקיהם של השחיינים A עד I מסככה א?



12. איזו מהטענות הבאות אינה נכונה?

- (1) בבריכה יש פחות נשים מגברים
- (2) מספר המשפחות שלפחות שני בני משפחה שלהן נמצאים בבריכה הוא אי-זוגי
- (3) בבריכה יש בני משפחה שהמרחק ביניהם גדול מ-3 מטרים
- (4) השחיינים D ו-E נמצאים באותו מרחק מסככה ד

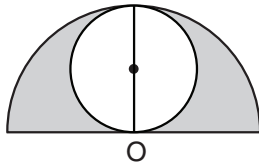
שאלות ובעיות (שאלות 13-20)

13. סבא יהושע קנה 3 מתנות שונות ל-3 נכדיו. הוא רוצה לתת מתנה לכל נכד, אך מתלבט איזו מתנה לתת לאיזה נכד.

כמה אפשרויות שונות יש לו לחלוקת המתנות?

- (1) 5 (2) 6 (3) 3 (4) 9

14. בסרטוט מתואר חצי מעגל (שמרכזו O) ובו חסום מעגל קטן שקוטרו שווה לרדיוס חצי המעגל.



$$? = \frac{\text{שטח המעגל הקטן}}{\text{השטח הכהה}}$$

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

15. בכל שיח רוזמרין יש 40 ענפים, ועל כל ענף יש 60 עלים. היחס בין מספר העלים בשיח רוזמרין ובין מספר הפרחים בו הוא 8:1. כמה פרחים סך הכול יש ב-5 שיחי רוזמרין?

- (1) 1,500 (2) 2,500 (3) 3,600 (4) 4,000

16. האותיות A ו-B מייצגות שתי ספרות שונות זו מזו מבין הספרות 1 עד 9.

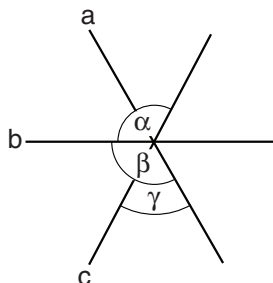
$$\begin{array}{r} \text{נתון: } \frac{AB}{B} + \\ \hline BA \end{array}$$

$$A = ?$$

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

17. בסרטוט שלפניכם a, b ו-c הם ישרים הנחתכים בנקודה אחת.

לפי הנתונים שבסרטוט, $\gamma = ?$



$$(1) \frac{\alpha + \beta}{4}$$

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

$$(3) 90^\circ - \frac{\alpha + \beta}{2}$$

$$(4) \alpha + \beta - 180^\circ$$

18. a ו- b הם מספרים שלמים וחייביים.

נתון: $a \cdot b = 100$

איזו מהטענות הבאות נכונה **בהכרח**?

(1) $a \neq b$

(2) $(a + b) \leq 50$

(3) אם b אי-זוגי, אז a זוגי

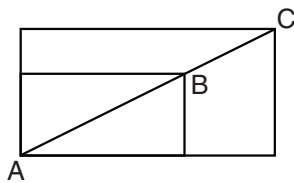
(4) אם a זוגי, אז b אי-זוגי

19. בסרטוט שלפניכם שני מלבנים שאלכסוניהם AC ו- AB .

נתון: $AB = 2 \cdot BC$

שטח המלבן הגדול הוא S סמ"ר.

מה שטח המלבן הקטן (בסמ"ר)?



(4) $\frac{4}{9}S$

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

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

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

20. אלה קנתה שמלה בהנחה של 20 שקלים. מחירה של השמלה **אחרי** ההנחה היה x שקלים.

מה היה אחוז ההנחה על השמלה?

(1) $\frac{20 \cdot 100}{x + 20}$

(2) $\frac{20x}{100}$

(3) $\frac{x + 20}{100}$

(4) $\frac{(x + 20) \cdot 100}{20}$

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. Frogs' tongues are attached to the ____ of their mouths rather than the back.

- (1) front
- (2) grade
- (3) page
- (4) match

2. In 1975, a local telephone call ____ less in Greece than in any other country.

- (1) rang
- (2) cost
- (3) broke
- (4) lit

3. Peaches must be handled carefully because they are ____ bruised.

- (1) easily
- (2) brightly
- (3) loudly
- (4) nearly

4. In 1949, Sir Alexander Fleming was ____ the Nobel Prize for his discovery of penicillin.

- (1) enacted
- (2) presumed
- (3) contested
- (4) awarded

5. As the days grow shorter, birds begin _____ to warmer regions for the winter.

- (1) migrating
- (2) distorting
- (3) perspiring
- (4) embroidering

6. Luis María Drago was an Argentine _____ who served as a member of the Permanent Court of Arbitration at The Hague.

- (1) edict
- (2) jurist
- (3) facet
- (4) asset

7. The United Nations was established in 1945 primarily to deal with _____ and conflicts between states, as well as with other threats to world peace.

- (1) wages
- (2) disputes
- (3) trends
- (4) qualities

8. In 1925 the Geneva Convention prohibited biological warfare; _____, many nations have continued to develop biological weapons.

- (1) nevertheless
- (2) furthermore
- (3) therefore
- (4) otherwise

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. Doctors' fears that physical activity might exacerbate patients' back pain and impede recovery from back injury have proven to be unfounded.

- (1) Doctors have found that patients may actually recover from back pain and injury more quickly if they engage in physical activity.
- (2) Although excessive physical activity may cause back injury, moderate amounts of exercise help to prevent back pain, according to doctors.
- (3) Physical activity does not worsen back pain or delay a patient's recovery from back injury, as doctors once thought.
- (4) People recovering from back pain often fear that physical activity will cause injury, but doctors say that this is not the case.

10. The consequences of the Chernobyl nuclear accident remain a matter of controversy.

- (1) There is no doubt that the nuclear accident which occurred at Chernobyl had disastrous effects.
- (2) Debate regarding the effects of the nuclear accident at Chernobyl continues.
- (3) No one knows exactly what caused the Chernobyl nuclear accident.
- (4) The extent of the damage caused by the Chernobyl nuclear accident is only now being discussed.

11. Two irreconcilable theories purport to explain how the majority of Northerners in the United States were converted to an antislavery stance during the thirty years prior to the Civil War.

- (1) There were two main reasons why people in the northern United States began to oppose slavery during the thirty years prior to the Civil War.
- (2) According to one explanation, the antislavery movement in the United States began in the northern states thirty years before the Civil War; another theory challenges this view.
- (3) During the thirty years that preceded the Civil War, most people living in the northern United States came to oppose slavery; the two theories that attempt to explain how this happened contradict each other.
- (4) In the thirty years that led up to the Civil War, Northerners held two irreconcilable positions regarding slavery.

12. German graphic artist and sculptor Käthe Kollwitz used her work as a vehicle to express her compassion for the plight of the poor and the downtrodden.

- (1) Käthe Kollwitz used graphics and sculpture to depict what she perceived to be society's indifference to the plight of the poor and the downtrodden.
- (2) In her work, Käthe Kollwitz aspired to produce a realistic portrayal of Germany's poor and downtrodden.
- (3) Käthe Kollwitz's graphic art and sculpture effectively drew the German public's attention to the dire living conditions of the poor and downtrodden.
- (4) Käthe Kollwitz was deeply sympathetic to the hardships faced by the poor and the downtrodden, and created works of art to convey these sentiments.

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 water clock was one of the earliest devices for measuring time. Unlike the sundial, it did not depend on the observation of the sun or other celestial bodies. The water clock appears to have originated in Egypt around 2000 B.C.E. and was later used in ancient Greece and Rome. The Greeks named the device *clepsydra*, meaning "water thief."
- (5)

- A simple *clepsydra* consisted of a stone container with sloping sides and a small hole in the base through which water dripped at a constant rate. As the water level dropped, the passage of time was measured by means of markings on the inside walls of the container. The "drip-drip" of water from the bottom of the *clepsydra* was the
- (10) ancient forerunner of the "tick-tock" of today's clocks. More complex *clepsydras* were developed over time. One type had two containers, one inside the other. Time was measured as the inner container filled with water from the larger one inside which it was placed.

- Between 100 B.C.E. and 500 C.E., horologists and astronomers developed more
- (15) sophisticated, mechanized water clocks. These devices regulated the water pressure in order to make the flow of water steadier. New ways were found to display time: ringing bells, pointers and dials, little doors and windows that opened and shut. One of the most remarkable *clepsydras* was built in China by imperial astronomer Su Sung in the eleventh century C.E. Over 10 meters tall, the clock tower featured an automatically rotating globe
- (20) and five front panels that opened to reveal a series of figures holding tablets indicating the hour.

Questions

13. According to the first paragraph, water clocks -

- (1) could be used only when the sun was shining
(2) were probably first used in Egypt
(3) were not as reliable as the observation of celestial bodies
(4) were the earliest method of keeping time

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

- (1) explain how to tell time by a *clepsydra*
- (2) compare water clocks with today's clocks
- (3) discuss ancient forerunners of the *clepsydra*
- (4) describe how water clocks work

15. Which of the following is not mentioned in the second paragraph as a feature of the *clepsydra*?

- (1) a hole in the base
- (2) sloping sides
- (3) markings
- (4) a dial

16. In line 15, "regulated" means -

- (1) demanded
- (2) controlled
- (3) emptied
- (4) selected

17. According to the text, Su Sung -

- (1) made the first clock in the Far East
- (2) built clock towers throughout China
- (3) developed a new way of telling time
- (4) built an unusual water clock

Text II (Questions 18-22)

- (1) For five meerkats at the London Zoo, home is a tiny plot of rocks and sand. It is quite different from the southern African drylands, the natural home of these sociable little animals. In fact, life in London can be so dull that it sends the meerkats into long bouts of apathy.
- (5) Lately, however, life has improved for the unhappy captives thanks to the installation of a 50-centimeter-long plastic pipe full of holes, suspended from the ceiling of the meerkats' cage. Inside the pipe is a mixture of sawdust and live mealworms. For the meerkats, this simple device brings a touch of excitement – it provides a satisfying hunt as well as a tasty meal. Visitors to the zoo also benefit: they are able to watch lively animals instead of sleeping balls of fur.
- (10)

- The mealworm dispenser seems simple enough, but the concept behind it – putting some spice into the lives of zoo animals – is surprisingly recent. For decades, attempts have been made to keep caged monkeys and other primates occupied, but until recently little attention was paid to the psychological needs of other zoo animals. Two years ago, the Zoological Society of London and the Federation for Animal Welfare decided to take a scientific look at the problem. As a result, the four veterinarians who take care of the animals' physical needs have been joined by Dr. David Sheperdson, who attends to their psychological well-being. His job is to make the meerkats and other animals in the London Zoo happier.
- (15)

Questions

18. The phrase "long bouts of apathy" (lines 3-4) can best be replaced by -

- (1) the southern African drylands
- (2) starvation
- (3) periods of boredom
- (4) their cage for days at a time

19. In line 6, "suspended" could be replaced by -

- (1) removed
- (2) observed
- (3) divided
- (4) hung

20. The main purpose of the mealworm dispenser is to -

- (1) give the meerkats something to do
- (2) provide the meerkats with sawdust
- (3) remind the meerkats of Africa
- (4) feed the meerkats more efficiently

21. According to the text, the idea behind the mealworm dispenser is -

- (1) well known in zoos
- (2) relatively new
- (3) common in Africa
- (4) very complicated

22. It can be inferred from the text that Dr. Sheperdson joined the staff of the London Zoo in order to -

- (1) replace the veterinarians who had worked there previously
- (2) help take care of the physical needs of the animals
- (3) try to relieve the boredom of zoo animals
- (4) prepare a report for the Zoological Society of London

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. Chiang Ching-kuo was president of Taiwan from 1978 _____ his death in 1988.

- (1) behind
- (2) until
- (3) since
- (4) without

2. In many languages, the word for "mother" begins with the _____ "m".

- (1) place
- (2) shape
- (3) size
- (4) letter

3. Chocolate _____ more caffeine than most people realize.

- (1) freezes
- (2) handles
- (3) decides
- (4) contains

4. The Korean _____ consists mainly of rice, fish, and vegetables.

- (1) empire
- (2) myth
- (3) intrigue
- (4) diet

5. Certain technical terms are _____ used by scientists even though there is little agreement on their exact meaning.

- (1) politely
- (2) frequently
- (3) separately
- (4) defensively

6. Fresh drinking water is _____ in Turkey, thanks to the country's many lakes, rivers, and streams.

- (1) persistent
- (2) possessive
- (3) peculiar
- (4) plentiful

7. Guinea pigs were first _____ by the ancient Incas of Peru, who kept them as pets.

- (1) domesticated
- (2) speculated
- (3) illustrated
- (4) aggravated

8. Though his novel has become a literary classic, Cervantes had a very _____ motive for writing *Don Quixote*: to earn as much money as possible.

- (1) prevalent
- (2) prominent
- (3) prolific
- (4) pragmatic

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. Over ten percent of Russian children are born with birth defects, a fact that is largely attributed to the effects of environmental pollution.
- (1) Environmental pollution has been linked to one in every ten cases of birth defects among Russian children.
 - (2) Although the level of environmental pollution in Russia has been reduced, over ten percent of the children there are born with birth defects.
 - (3) Although a tenth of Russian children are born with birth defects, the role of environmental pollution in causing these problems has not been proven.
 - (4) Environmental pollution is considered to be the main reason that more than a tenth of Russian children are born with birth defects.
-
10. Until 1985, knowledge about Pluto remained scanty because it appeared as a featureless blob even when viewed through the finest telescopes.
- (1) In 1985, despite improvements in telescopes, Pluto still looked like a featureless blob.
 - (2) Due to faulty telescopes, Pluto was thought to be a featureless blob until 1985.
 - (3) In 1985, scientists developed new telescopes specifically to see Pluto's features more clearly.
 - (4) Since its features did not appear clearly even through the best telescopes, not much was known about Pluto before 1985.
-
11. The theory that placebos can alleviate symptoms has been refuted.
- (1) It has been shown that placebos are ineffective in relieving symptoms.
 - (2) The degree to which placebos ease certain symptoms is now being questioned.
 - (3) The effectiveness of placebos has never been fully explained.
 - (4) There is little evidence for or against the helpfulness of placebos.
-
12. Paleontologists working in Egypt have unearthed the remains of an immense dinosaur.
- (1) Paleontologists believe that the rarest dinosaur in the world may be buried in Egypt.
 - (2) Paleontologists in Egypt think they have discovered a new group of dinosaurs.
 - (3) Paleontologists working in Egypt have unearthed a previously unknown dinosaur.
 - (4) Paleontologists have found the bones of a huge dinosaur in Egypt.
-

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) Speech is a uniquely human activity, but many animals have their own ways of communicating. Bees indicate the locations of food sources by performing elaborate dances. Ants leave trails of chemicals for other ants to follow.

- (5) Certain qualities distinguish animal from human communication. Unlike human language, animal communication is not abstract; it conveys information about specific events or physical objects. This concrete mode of communication can be used neither to think about time – past, present, or future – nor to communicate new ideas.

- (10) Many animals use sounds to communicate. Recordings of animal sounds made under natural conditions suggest that birds and mammals have "vocabularies" ranging from five to thirty distinct calls. The small number of animal calls contrasts sharply with the thousands of words used in human speech. Most scientists believe that animal calls are primarily instinctive, automatic responses to certain situations – expressions of pleasure, alarm, warning, and so on. With rare exceptions, animal calls, unlike human vocabularies, are not learned, nor can they be applied to novel situations.

- (15) Extensive research has been conducted in order to find out if apes can be taught symbolic language. Some studies indicate that this may be possible, but their conclusions are still subject to debate. In general, scientists agree that animal communication lacks the infinite flexibility and creativity of human language.

Questions

13. The examples of animal communication presented in the first paragraph -

- (1) are not concrete
- (2) are also used by humans
- (3) are flexible and creative
- (4) do not involve sound

14. The main purpose of the third paragraph is to compare -

- (1) how humans and animals communicate with each other
- (2) sounds made by different kinds of animals
- (3) animal calls and human vocabulary
- (4) expressions of pleasure, alarm, and warning

15. In line 10, "distinct" can best be replaced by -

- (1) loud
- (2) attractive
- (3) physical
- (4) different

16. In line 14, "they" refers to -

- (1) exceptions
- (2) animal calls
- (3) human vocabularies
- (4) responses

17. It can be understood from the text that the writer believes that animal communication is _____ than human communication.

- (1) more expressive
- (2) more creative
- (3) less instinctual
- (4) less complex

Text II (Questions 18-22)

- (1) A recent article in the *Financial Times* showcased a highly successful marketing scheme aimed at increasing circulation in the Italian newspaper industry. Daily newspapers are now packaged together with a book. The cost of such a package is higher than that of a newspaper alone, but below what one would pay for a book in a bookshop.
- (5) This innovative marketing ploy was first devised in the 1990s, when Italian newspapers were suffering severe losses as a result of a decline in advertising. In an effort to increase sales, publishers offered a free CD or magazine with each paper. Later, however, the add-on products became high-quality books, including novels and volumes of poetry.

- (10) *La Repubblica*, which now sells about 630,000 papers a day, set the ball rolling by issuing a series of 20th-century literary classics. The first book in the series was given away free, but subsequent volumes were sold with the newspaper at a discounted price. Public response exceeded all expectations and *Corriere della Sera*, which outsells *La Repubblica* by a margin of 50,000 copies a day, countered with its own series. Both newspapers have since issued collections of comic books, encyclopedias, art, poetry, and
- (15) history books. Other Italian nationals, including *La Stampa*, *Il Messaggero*, and *Il Giornale*, as well as an array of local newspapers, have imitated the promotion. "Books have now become an essential supplement to newspapers," says Francesco Cesati of FIEG, the Italian newspaper publishers' association.

- (20) The venture has dramatically increased profits, enabling newspaper publishers to enhance their products with colorful layouts and new formats. Moreover, the practice has turned the Italian book market on its head, transforming newspaper kiosks into small bookshops. According to Rosalba Rattalino, a researcher at a Milan-based think tank called Eurisko, these promotions have reached Italians who are unlikely to set foot in a bookshop, reigniting their interest in reading.

Questions

18. The main purpose of the text is to -

- (1) compare the marketing practices of *La Repubblica* and *Corriere della Sera*
- (2) discuss changes in the Italian public's reading habits
- (3) describe a strategy employed by Italian newspaper publishers to improve sales
- (4) criticize an article that appeared recently in the *Financial Times*

19. Which of the following is not an example of an add-on product?

- (1) a magazine
- (2) a CD
- (3) a comic book
- (4) *La Stampa*

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

- (1) explain how the concept of add-on products spread through the Italian newspaper industry
- (2) discuss the competition among leading Italian daily newspapers
- (3) describe the kinds of books that are often packaged with Italian newspapers
- (4) examine the public response to *La Repubblica's* promotion

21. According to the second paragraph, *La Repubblica* _____ *Corriere della Sera*.

- (1) is sold together with
- (2) has taken over
- (3) cannot compete with
- (4) sells fewer copies than

22. According to the last paragraph, the Italian book market has been turned "on its head" (line 21). This means that it -

- (1) is no longer stable
- (2) has undergone dramatic changes
- (3) is now controlled by newspaper publishers
- (4) has become more profitable

עמוד ריק

שם משפחה ושם פרטי اسم العائلة والاسم الشخصي A NAME

I.D. No. B מס' זהויות رقم الهوية

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



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

DATE תאריך تاريخ

LANGUAGE שפה اللغة

1 1

5 5

10 10

15 15

20 20

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

FOR OFFICE USE לשימוש משרדי للاستخدام المكتبي



25

25

30

30

35

35

40

40

45

45

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



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

50

50



שם משפחה ושם פרטי / اسم العائلة والاسم الشخصي

NAME

A

מס' זיהוי / رقم الهوية

B

I.D. No.

שפה

اللغة

LANGUAGE

תאריך

تاريخ

DATE

מס' חוברת / رقم الكراس

D

BOOKLET No.

כתובת / العنوان

C

ADDRESS

שאלות לדוגמה

نماذج أسئلة

SAMPLE QUESTIONS

START HERE

התחל כאן

إبدأ هنا



פרק / فصل 1

SECTION 1

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

פרק / فصل 2

SECTION 2

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

פרק / فصل 3

SECTION 3

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

פרק / فصل 4

SECTION 4

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

פרק / فصل 5

SECTION 5

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

פרק / فصل 6

SECTION 6

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

פרק / فصل 7

SECTION 7

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

פרק / فصل 8

SECTION 8

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

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

דוגמה לחיבור שרמתו גבוהה

- 1 חקיקה פטרנליסטית - חקיקה שמיועדת להגן על האזרח מצנזורה - מיועדת לשם הגנה על האזרח מהתנהגויות ומקרים בהם הוא עלול לסכן את עצמו. ככזאת, החקיקה הפטרנליסטית מגבילה את חלק מבכויות הפרט והאזרח כמו חופש התנועה, חופש העיסוק וכו'. לעניות דעתי, חקיקה פטרנליסטית היא מוצדקת וחשובה לקיומה של חברה חופשית וליצירה של קהילה בטוחה.
- 5 האחריות ההסיסית ביותר של המדינה היא שמירה על חיי אזרחיה. דרכה של המדינה להגן על אזרחיה בחיי היום-יום היא באמצעות חקיקה ואכיפת החוק. לא ניתן לצפות שהמדינה תחוקק חוקים חלקיים ותישא באחריות חלקית לחיי אזרחיה, ולכן חובתה של המדינה לשמור על חיי אזרחיה גם כאשר האיום עליהם הוא הם עצמם. בזמנה טובה לכך הוא החוק האוסר על החזקת נשק ללא רשיון - לא ניתן לצפות שהמדינה תישא באחריות רק כאשר נעשה משהו ארעה בנשק הביצוע פשוט, ולא תישא באחריות במקרה של פליטת כדור שממנו נפלעו בעל הנשק.
- 10 נוסף על כך, במקרים רבים אזרח המסכן את עצמו מסכן גם את הסובבים אותו. נהל הנזהל בשכירות ועושה תאונת דרכים עלול לגרום לפציעותם ואף מותם של אנשים רבים מלבדו, ומהמר שמפסיד את כל רכושו בהימורים פוגע בכל משפחתו מלבד עצמו. לכן חקיקה פטרנליסטית חשובה לא רק כדי להגן על אדם מפני עצמו, אלא גם על הסובבים אותו ועל כלל האוכלוסייה מפני התנהגויות שיש בהם פוטנציאל לנזק.
- 15 מנגד, ישנם רבים הלורסים כי חקיקה פטרנליסטית פוגעת בבכויות האזרח שהם כה חשובים לקיומה של מדינה דמוקרטית. המצדדים בעמדה זו טוענים כי אדם המבלבל בחייו ומסכן את עצמו אינו עניינה של המדינה או של כל אדם אחר לצורך העניין, ואין בה מקומה של המדינה להגביל ולפלוט בבכויות ובחופש הפרט כדי להגביל התנהגויות כאלה. לדוגמה, אין צורך בחוק חינוך חובה מכיוון שבהו שיקולו של כל הורה האם לשלוח את ילדיו לבית הספר, ואם הם מפעילים שיקול דעת מוטעה לפי דעת הרוב, אז זוהי זכותם ואין מקום לחקיקה בנושא.
- 20
- 25

אננם זכאיות הפרט והאזרח הן חשובות מאוד בקיומה של חברה דמוקרטית,
אך חובתה של המדינה לשמור על חיי אזרחיה עומדת מעל זכאיות אלה, וישנם
מקרים שבהם ראוי ומצדק לפלוז בזכאיות מסוימות. הדרכ לעשות זאת היא
בחקיקה נקודתית ואחראית תוך פליעה מינימלית האותן זכאיות.

30

דוגמה לחיבור שרמתו בינונית

- 1 אנו נתקלים בחקיקה פטרנליסטית מדי יום, בולטות מוכרות לחוקים פטרנליסטים הן החוק המחייב לחלוצי חלוצת הטיחות בעת נסיעה ברכב, החוק המחייב לרחוב קסדה בזמן רכיבה על אופניים והחוק האוסר הימורים. החקיקה מיועצת להגן על האזרח מפני עצמו. החקיקה עוזרת למנוע מהאזרח לפעול בדרכים שיסכנו אותו ולכן יוצרת חקיקה זו צדקת והגנת.
- 5 ראשית, החקיקה מונעת מהאדם לפעול בעצמו ובכך שומרת על האזרח הפרטי, כתוצאה מכך היא משרישה ערכי חינוך בסיסיים שכן הראוי שכל אדם ינהג לפיהם אך לא תמיד מתממשים. החקיקה משרישה את הערכים לאזרח כפרט והאזרח ממשיך להעביר את החוקים הבסיסיים הללו לזר העתידי, לידידיו, שהרי מטרתם של חוקים אלו היא שמירה על ערך החיים ועל רכוש של אדם למשל החוק המחייב לחלוצי חלוצת הטיחות שהזכר לעיל נוצר על מנת למנוע על חייו של האדם ולמנוע ממנו לסכן את עצמו, וכן את מי שנוסע איתו.
- 10 שנית, החוק תורם למדינה במספר דרכים, בדרכי הכלכלית בכך שנוספים עוד חוקים שכאשר העבריון עובר עליהם נאלץ לשלם קנס כספי ובכך מגדיל את אוצר המדינה וכן את הצורך בשוטרים שיטפחו חוקים אלו. בכך יגדל הביקוש לשוטרים, דבר התורם לביטחון האזרחים ולצמצום פשיעה בלתי חוקית במספר השוטרים בהחלבות. החוקים תורמים למדינה בדרכי נוספת בכך שהאזרחים מרגישים מחויבים יותר למדינה ולכלליה מכיוון שהחוקים באים למנוע עליהם ובכך החקיקה תורמת גם לסדר ולרגול המדינה. החוקים תורמים לשלם העבודה עקב הביקוש לשוטרים.
- 15 יש הטוענים כי החקיקה פוגעת בדמוקרטיה המדינה בכך שמחייבת את האדם לפעול לפי חוקים ברורים הנלצו למעשה וחיינו, חוקים שאינם קיימים בכל מדינה חוקים שבהם זכותו האישית להחזיר גם לפעול לפיהם או לא. אך טענה זו אינה מהווה היגיון מכיוון שראשית החוק נוצר לאדם הפרטי. אך באופן ישיב נלצו גם לזולת ולסביבתו של האדם בכך שיעלה ערכו לערך החיים של האדם ולסביבתו אותו וכך יועברו הערכים של ערך חיי האדם לזולתו הבאים ובכך ימנוע על
- 20
- 25

הדמוקרטיה ויתרום לזכות לחיים בטחון.
אסיכום, חקיקה פטרנליסטית הולנת ומוצדקת, לדעתי מדינה דמוקרטית צריכה
להרחיב בחוקים הללו ובכך לשמור על אזרחי המדינה ולהקטין את הפגיעה
במדינה, החוקים והערכים הנובעים מהם יועברו לדורות הבאים כך שלם בעתיד
ימשיכו לנהוג כך ולשמור על בטחון האזרחים, חיי האזרחים והסדר במדינה.

30

דוגמה לחיבור שרמתו נמוכה

- 1 חקיקה פטרנליסטית לדעתי חקיקה מצוינת.
החקיקה עוסקת בשמירה על חיי האדם ביום-יום ולדעתי חוק זה מאוד חשוב.
אני מכירה מספר מצוות בהן לא קיימת חקיקה פטרנליסטית, חלק ממצוות אלו
הן מצוות עולם שיש בהן אין הרבה ערך לחיי האדם.
5 ניתן לראות שהמצוות אשר לא קיימת בהן חקיקה פטרנליסטית, כמות התאונות
והחלות על הכבישים הוא הרבה יותר גבוהה.
נשא כמו הימורים כנראה פחות מסכן את חיי האדם, אבל בני אדם בטבע
יכולים בקלות להשאק להימורים ולהפסיד את כספם או את כספי משפחתם,
להיקלע לחובות ולהגיע למצבים קיצוניים בחייהם כאשר בדרכ כזו או אחרת
יכול לפלוץ בהם או בסביבתם.
10 ישנם מספר מקומות באירופה ובארצות הברית שבהם חוקי ולמרות זאת
יש שם חוקים השומרים על זכות האדם להיות כמו חובת חלירת חלורה וחבישת
קסדה ברכיבה על אופניים. כנראה מהסיבה שהמקומות אלו פחות שמים דגש
על כך שהימורים מסכנים חיי אדם.
15 לסיכום, אני מאוד בעד חקיקה פטרנליסטית.
בתור אחת שיש לה רישיון נהיגה, אני רואה שיש הרבה סכנה על הכביש ובמיוחד
מקרי תאונות שקרו - חלירת חלורה הצילה חיי אדם.
בנוסף אוסף שהוריי הם אנשים שמאוד אלהבים לרכב על אופניים וחבישת קסדה
זה דבר מצוי חיים.
20 ולכן אלו שרצים קצת לזרוק כסף, תמיד אפשר לנסוע לחו"ל ולהמר קצת בכסף,
למרות שאני באופן אישי הייתי מעדיפה לטייל ולראות מקומות חדשים.
אני שמחה לאמר שהמצוות ישראל יש חקיקה פטרנליסטית ומקווה שכך זה יישאר.

מפתח תשובות נכונות

מועד פברואר 2015

חשיבה מילולית – פרק ראשון

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

חשיבה מילולית – פרק שני

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

חשיבה כמותית – פרק ראשון

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

חשיבה כמותית – פרק שני

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

אנגלית – פרק ראשון

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

אנגלית – פרק שני

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

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

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

חישוב אומדן ציוני הבחינה

פברואר 2015

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

חישוב ציוני הגלם של פרקי הבררה בתחומי הבחינה

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

חישוב הציונים בתחומי הבחינה

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

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

טבלת מעבר מציוני גלם לציונים בסולם האחיד בכל אחד מהתחומים

ציון בסולם האחיד			ציון גלם
אנגלית	חשיבה כמותית	חשיבה מילולית	
116	129	116	32
118	132	118	33
121	134	121	34
123	136	123	35
125	139	125	36
128	142	128	37
130	145	130	38
133	148	133	39
135	150	135	40
138		137	41
142		140	42
146		142	43
150		145	44
		147	45
		150	46

ציון בסולם האחיד			ציון גלם
אנגלית	חשיבה כמותית	חשיבה מילולית	
77	92	77	16
80	95	79	17
82	97	82	18
85	100	84	19
87	102	87	20
89	104	89	21
92	106	92	22
94	109	94	23
97	111	97	24
99	113	99	25
101	115	101	26
104	118	104	27
106	120	106	28
109	123	109	29
111	125	111	30
113	127	113	31

ציון בסולם האחיד			ציון גלם
אנגלית	חשיבה כמותית	חשיבה מילולית	
50	50	50	0
51	52	51	1
52	54	52	2
53	57	53	3
54	60	54	4
55	63	55	5
56	66	57	6
57	69	59	7
59	72	61	8
61	75	63	9
63	78	65	10
65	80	67	11
68	83	69	12
70	85	70	13
73	88	72	14
75	90	74	15

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

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

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

חישוב אומדנים לציונים הכלליים

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

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

טבלת מעבר מהציון המשוקלל לאומדן הציון הכללי

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

הדגמת חישוב האומדן

נניח שציוני הגלם שלכם בתחומי הבחינה הם:

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

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

30 תשובות נכונות באנגלית
(סה"כ בשני הפרקים).

על סמך הטבלה שבעמוד הקודם -

האומדן לציון **בחשיבה מילולית** הוא: $V = 97$

האומדן לציון **בחשיבה כמותית** הוא: $Q = 129$

האומדן לציון **באנגלית** הוא: $E = 111$

חישוב ציוניכם המשוקללים המעוגלים מודגם במסגרת שמשמאל.

■ הציון המשוקלל **הרב-תחומי** הוא: $112.6 = \frac{(2 \cdot 97) + (2 \cdot 129) + 111}{5}$

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

■ הציון המשוקלל **בדגש מילולי** הוא: $106.2 = \frac{(3 \cdot 97) + 129 + 111}{5}$

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

■ הציון המשוקלל **בדגש כמותי** הוא: $119 = \frac{(3 \cdot 129) + 97 + 111}{5}$

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

תרגום הציון לאחוזים

הטבלה לתרגום טווחי ציונים לאחוזים, המופיעה כאן, תסייע לכם להבין את משמעות הציונים שהתקבלו. הטבלה מחולקת ל-17 קטגוריות של טווחי ציונים. בעבור כל טווח ציונים מוצג אחוז הנבחנים שציונם נמצא מתחתיו, האחוז שבתוכו והאחוז שמעליו. לדוגמה, ציון כללי של 518 נמצא בטווח הציונים 500-524. כ-40% מהנבחנים קיבלו ציון מתחת לטווח זה, כ-7% קיבלו ציון בטווח זה, וכ-53% קיבלו ציון מעל טווח זה.

החלוקה לקטגוריות נעשתה לשם ההדגמה בלבד ואינה משקפת מדיניות קבלה של מוסד כלשהו. תרגום הציון לאחוזים מתבסס על כלל אוכלוסיית הנבחנים בבחינה הפסיכומטרית בשנים האחרונות.

טבלת תרגום טווחי ציונים לאחוזים

אחוז הנבחנים שציונם נמצא:			טווח ציונים
מעל לטווח	בטווח	מתחת לטווח	
94	6	0	349-200
90	4	6	374-350
85	5	10	399-375
80	5	15	424-400
74	6	20	449-425
67	7	26	474-450
60	7	33	499-475
53	7	40	524-500
46	7	47	549-525
39	7	54	574-550
32	7	61	599-575
24	8	68	624-600
17	7	76	649-625
11	6	83	674-650
6	5	89	699-675
3	3	94	724-700
0	3	97	800-725

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

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