

# בחינה פסיכומטרית להתנסות

---

## עברית

### מועד חורף 2018

# תוכן עניינים

מועד חורף 2018

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 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.

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 לטייטה, השתמשו במקום המיועד לכך (הטייטה לא תיבדק). לא תוכלו לקבל גיליון כתיבה נוסף או להחליף את גיליון הכתיבה שבידיכם.  
כתבו **בעברית בלבד**, בסגנון ההולם כתיבה עיונית, והקפידו על ארגון הכתוב ועל לשון תקינה ובהירה.  
כתבו את החיבור בעיפרון בלבד, והקפידו על כתב יד ברור ומסודר. אתם רשאים להשתמש במחק.

בחוק הישראלי, **סייג אי-שפיות הדעת** קובע כי בית המשפט לא ירשיע אדם, גם אם ביצע את העבירות החמורות ביותר, אם ישתכנע כי בעת ביצוע העבירה לא שלט במעשיו משום שסבל מליקוי חמור בשכלו או משום שלא היה שפוי בדעתו, בין שאי-שפיותו קבועה ובין שהייתה זמנית בלבד. אדם כזה לא יורשע, ולכן גם לא ייענש. עם זאת, כמו כל אדם שאינו שפוי בדעתו, אם יימצא שהוא מסכן את הציבור או את עצמו, יהיה אפשר לאשפזו בכפייה לצורך טיפול עד שיוחלט כי אינו מהווה עוד סכנה.

יש הסבורים שיש לבטל את סייג אי-שפיות הדעת. לטענתם, את מי שביצע פשע צריך להעניש – ולא חשוב אם הבין מה עשה.

**לדעתכם, האם יש לבטל את סייג אי-שפיות הדעת? 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. מפה : שולחן -

- (1) תריס : חלון
- (2) תקרה : חדר
- (3) שטיח : רצפה
- (4) מזרן : מיטה

#### 2. לחם : קמח -

- (1) קרח : מים
- (2) שוקולד : קקאו
- (3) לביבה : שמן
- (4) ביצה : חלמון

#### 3. להתחבק : חיבק -

- (1) להילחם : ניצח
- (2) לסחור : מכר
- (3) לשוחח : דיבר
- (4) ללמד : לימד

#### 4. מחיר : לייקר -

- (1) צמא : לרוות
- (2) צפיפות : לדחוס
- (3) אויב : למגר
- (4) מידע : להלשין

## 5. סיקל : אבן -

- (1) כרת : עץ
- (2) חצב : מחצב
- (3) עקר : שורש
- (4) ניכש : עשב

## 6. תמימי דעים : מחלוקת -

- (1) צמודים : רווח
- (2) דומים : הבדל
- (3) מושלמים : פגם
- (4) נושאים ונותנים : הסכמה

## שאלות הבנה והסקה (שאלות 7-17)

7. כשעלתה תרצה ביום שני שעבר על אוטובוס בקו 24 היא שמה לב שמלבדה היו באוטובוס רק עוד שני נוסעים. כשעלתה על האוטובוס בקו זה השבוע הוא היה מלא נוסעים עד אפס מקום.

איזו מן האפשרויות הבאות אינה הסבר לפער במספר הנוסעים בין שתי הנסיעות?

- (1) השבוע בוטל קו 25, שמסלולו עבר בין השאר בתחנות שקו 24 עוצר בהן
- (2) בשבוע שעבר התקיים בעיר פסטיבל הזמר, ולקראתו באו לעיר תיירים רבים
- (3) בשבוע שעבר עלתה תרצה על האוטובוס בשעה אחת בצהריים, והשבוע - בחמש אחרי הצהריים
- (4) השבוע עלתה תרצה על האוטובוס בתחנה אחרת מהתחנה שעלתה בה בשבוע שעבר

8. בהתנצחויות הממושכות בעולם האקדמיה זכתה להדים רבים פרשת "התרמית של סוקל". הפיזיקאי סוקל פרסם מאמר בכתב עת מכובד לתאוריה של המדע, והצביע בו על זיקה בין ההגות הפוסט-סטרוקטורליסטית ובין הפיזיקה הקוונטית. במקביל הוא פרסם מאמר בכתב עת אחר, ובו חשף כי המאמר הראשון היה מופרך ורווי שגיאות. לדעתו, עצם קבלתו לפרסום של המאמר הראשון הוכיחה כי האיום על החשיבה המדעית יכול לבוא דווקא מבית.

מה ביקש סוקל להוכיח בתרמיתו?

- (1) שלמעשה אין זיקה של ממש בין הגישה הפוסט-סטרוקטורליסטית לפיזיקה הקוונטית
- (2) שבניגוד לדעה המקובלת, במדע יכולות להיות תאוריות הסותרות זו את זו
- (3) שיש להתייחס בחשדנות למאמר מדעי שתוכנו סותר את תוכנם של מאמרים קודמים באותו תחום
- (4) שאנשי המדע עצמם פוגעים בחשיבה המדעית כאשר אינם קפדנים וביקורתיים דיים

9.

אף שמוזיקאים, פסיכולוגים ופילוסופים מסכימים שיצירות מוזיקליות צופנות בחובן משמעויות רגשיות, הם אינם מצליחים לתאר משמעויות אלו במילים. המוזיקולוגית אסתר שינברג טוענת כי הקושי לעשות זאת נובע מעצם הניסיון להביע משמעויות אלו בדרך מילולית. לטענתה, המילים מאפשרות להביע חשיבה מסוג מסוים: חשיבה מסודרת, רציונלית. המוזיקה, לעומת זאת, אינה רציונלית, וכדי לתאר את המשמעויות החבויות בה יש להשתמש בכלים אחרים.

לטענת שינברג, מדוע נכשלו הניסיונות לתאר את המשמעויות החבויות במוזיקה?

- (1) מכיוון שכל אחד מבין את המוזיקה בדרך אחרת, ולכן אי אפשר להסביר את המשמעויות החבויות בה בדרך אחת
- (2) מכיוון שניסיונות אלו התבססו רק על המשמעויות הרגשיות של המוזיקה והתעלמו מן הצד הרציונלי שלה
- (3) מכיוון שהכלי שבאמצעותו ניסו להסביר משמעויות אלו אינו מתאים להבעת רעיונות לא רציונליים
- (4) מכיוון שזיהוי המשמעויות החבויות במוזיקה אינו כרוך בחשיבה, ולכן אי אפשר להביען בדרך מילולית

#### הוראות לשאלות 10-12:

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

10.

המתנגדים לחוק שיזם בראל טוענים שכיום, בעקבות אישור החוק, \_\_\_\_\_ מספר הגורמים הנדרשים לאשר פרויקט בנייה רחב היקף. בראל \_\_\_\_\_ שהתהליך הנדרש כעת לביצוע פרויקט כזה מסובך יותר משהיה, \_\_\_\_\_ מורכבותו של התהליך היא סימן לשיפור של ממש, וכי \_\_\_\_\_.

- (1) קטן / מסכים / אך טוען ש- / הברוקרטיה בתחום הצטמצמה מאוד
- (2) קטן / דווקא חושב / אך בד בבד מוסיף כי / כעת תהליך השגת אישורי הבנייה מורכב מדי
- (3) גדל / אומנם מודה / אך שלא כמתנגדיו, סבור כי / כיום התהליך פשוט יותר משהיה בעבר
- (4) גדל מאוד / אומנם אינו מכחיש / אך טוען כי דווקא / חוק זה מסייע למנוע שחיתויות

11.

אף שהכול ציפו שמר שמחון מן הקומה השנייה \_\_\_\_\_ דעתה של הגברת שגב, יושבת ראש ועד הבית, \_\_\_\_\_, העמדה שהציג אמש באספת הדיירים אינה \_\_\_\_\_ עמדתה: הוא טען \_\_\_\_\_.

- (1) יקבל את / שההוצאות הגדולות על חימום מחייבות קיצוץ בתקציב הגינון / עולה בקנה אחד עם / שאין מנוס מלהפנות חלק מתקציב הגינון לתשלום עבור החימום
- (2) יתנגד בתוקף ל- / שבשל המיתון יש לקצץ בתקציב הגינון של הבית המשותף / סותרת את / רק שיש לוודא שאיש אינו מתנגד לקיצוץ
- (3) יתמוך בהתלהבות ב- / שחרף העלות הגבוהה יש להמשיך ולטפח את הגינה המשותפת / סותרת את / שפגיעה בחזות הגינה היא פגיעה באיכות החיים
- (4) יתנגד בחריפות ל- / שאין לקצץ בהוצאות הטיפול בגינה המשותפת / סותרת את / שאומנם יש להמשיך ולטפח את הגינה, אך בתקציב נמוך יותר

**12.** סטודנט: "עמיתי לקורס אמר לי שאם אכתוב עבודת סיכום במקום לגשת למבחן, אוכל לקבל ציון עובר רק אם לא אחמיץ יותר משני שיעורים. \_\_\_\_\_".

- (1) בכוונתי לכתוב עבודת סיכום ולהיעדר משני שיעורים, ולכן אני מקווה שטעות בידו
- (2) מאחר שנעדרתי משלושה שיעורים והחלטתי שלא לגשת למבחן, שמחתי לגלות שהוא טעה
- (3) נעדרתי כבר מחמישה שיעורים ולכן החלטתי להיבחן, אך לצערי גיליתי שהצדק היה עימו
- (4) מסיבה זו החלטתי לכתוב עבודת סיכום, אף על פי שאין בכוונתי להיעדר משום שיעור

**13.** במאמר נכתב: "כידוע, איש אינו נקי מחטא ואיש אף אינו רואה בעצמו קדוש. את הדימוי העצמי החיובי שלנו דרכנו לשמר לא בהכחשת עוונותינו, למקטן ועד גדול, אלא בהרחקתם: תלייתם בכורח הנסיבות, בגורמים חיצוניים, במעידה חד פעמית – ולעולם לא בנטיות אופי או בזדון. שהרי חטאים מבודדים קל לפטור בלא כלום, אך אין לך קשה מנשוא כמחשבה שהקלקלה היא חלק מזהותך."

הדברים נכתבו כחלק מהסבר לממצא כלשהו. איזה מהבאים הוא המתאים ביותר להיות ממצא זה?

- (1) בני אדם המשתפים קבצים באינטרנט בניגוד לחוק אינם נוטים לראות בכך מעשה אסור
- (2) אין כמעט איש המגדיר את עצמו 'שקרן', אף על פי שרוב בני האדם מודים שפעם בשבוע לפחות הם אומרים דברים שאינם אמת
- (3) בני אדם המורשעים בביצוע פשע בפעם השנייה או השלישית נוטים להכיר בכך שהם ראויים לעונש יותר מבני אדם המורשעים בפעם הראשונה
- (4) אף שלא מעט מבעלי העסקים מעלימים מס, רק מתי מעט מהם מוכנים להודות שאי פעם עשו זאת

**14.** בתי הקפה בבודפשט החלו לפרוח במקביל לפריחת בתי קפה בבירות אירופיות אחרות, אך היה להם ייחוד משלהם. ראשית, העובדה שהכובש התורכי הוא שהביא להונגריה את המשקה השחור גרמה לכך שתרבות בתי הקפה של בודפשט דמתה לזו של אגן הים התיכון יותר מלזו של מרכז אירופה. שנית, עיתונאים ואנשי בוהמה רבים, שהשפיעו רבות על דעת הקהל, עשו את בתי הקפה למקום המפגש שלהם, וכך היו אלה לזירה המרכזית שבה התעצבו הלכי רוח חברתיים ופוליטיים באותה תקופה.

איזו מן הטענות הבאות עולה מן הפסקה?

- (1) הרצון להידמות לבירות אירופיות אחרות הביא לידי פריחת תרבות בתי הקפה בבודפשט
- (2) בבירות אירופיות שאינן בודפשט לא היו בתי הקפה המקום המרכזי שבו התעצבו הלכי רוח חברתיים ופוליטיים
- (3) מידת השפעתם של בתי הקפה על דעת הקהל היא אחד מקווי הדמיון שבין תרבות בתי הקפה של בודפשט לזו של אגן הים התיכון
- (4) כאשר החלו בתי הקפה בבודפשט לפרוח היו רוב פוקדיהם עיתונאים ואנשי בוהמה



15.

כאשר אדם עוטה על כף ידו כפפה אטומה ודקה במיוחד ומניח את כף היד תחת זרם מים, הוא חש שידו נרטבת, אף שלמעשה היא נותרת יבשה. בעור יש קולטני חישה רבים המתמחים ברגישות למגע, ללחץ, לחום ואף לתנודות; הקולטנים משדרים אותות למוח, והוא מפרש את האותות כתחושות. לרטיבות, לעומת זאת, אין בעור קולטנים ייחודיים; אדם חש שהוא נרטב כאשר מתקבל במוחו צירוף אותות מקולטני החישה השונים שההירטבות מפעילה.

לפי העולה מן הפסקה, מדוע האדם העוטה על כף ידו כפפה אטומה ודקה במיוחד חש שידו נרטבת?

- (1) מכיוון שהקולטנים המתמחים ברטיבות אינם מצויים בעור, ולכן הכפפה אינה מפריעה לפעולתם
- (2) מכיוון שהכפפה האטומה והדקה מגבירה את הרגישות של העור למגע, ללחץ, לחום ולתנודות
- (3) מכיוון שהקולטנים הייחודיים לרטיבות מעבירים תחושה זו למוחו של האדם, אף שלמעשה ידו אינה נרטבת
- (4) מכיוון שהאותות המגיעים למוחו של האדם דומים לאותות המגיעים אליו כאשר ידו אכן נרטבת

16.

כשבונים בניין אי אפשר לפרק את הקומה הראשונה כדי להשתמש בלבנים שמרכיבות אותה להקמת הקומה השנייה.

להלן ארבע פעולות בלתי אפשריות מסיבות שונות. באיזו מהן הסיבה היא הדומה ביותר לסיבה שבגינה הפעולה שתוארה לעיל בלתי אפשרית?

- (1) להשפיע על העתיד באמצעות שינוי העבר
- (2) לראות מה חבוי בתיבה אטומה בלי לפתוח אותה
- (3) לשאול ראי שאלה ולזכות בתשובה
- (4) לנוח באזור המוצל שגופך יוצר

17.

במעגן הסירות שני מזחים – פנימי וחיצוני. כל בעלי כלי השיט מעדיפים לעגון במזח הפנימי, ולכן נקבע כי זכות העגינה במזח זה תינתן על פי הכללים האלה:

- כלל א: לכלי שיט המשמשים לדיג תינתן עדיפות על כלי שיט המשמשים לשיט תענוגות.
- כלל ב: לספינות מנוע תינתן עדיפות על ספינות מפרש, אלא אם כן הים סוער, ואז תינתן עדיפות לספינות מפרש על ספינות מנוע.

במקרה שהכללים סותרים זה את זה, כלל ב קודם לכלל א.

איזה מן המצבים הבאים **אינו** אפשרי?

- (1) בים סוער עוגנת במזח הפנימי ספינת מפרש המשמשת לשיט תענוגות. באותו הזמן עוגנת במזח החיצוני ספינת מנוע המשמשת לשיט תענוגות.
- (2) בים סוער עוגנת במזח הפנימי ספינת מפרש המשמשת לשיט תענוגות. באותו הזמן עוגנת במזח החיצוני ספינת מנוע המשמשת לדיג.
- (3) בים שאינו סוער עוגנת במזח הפנימי ספינת מנוע המשמשת לשיט תענוגות. באותו הזמן עוגנת במזח החיצוני ספינת מפרש המשמשת לדיג.
- (4) בים שאינו סוער עוגנת במזח הפנימי ספינת מפרש המשמשת לדיג. באותו הזמן עוגנת במזח החיצוני ספינת מנוע המשמשת לשיט תענוגות.

**קטע קריאה** (שאלות 18-23)

קראו בעיון את הקטע, וענו על השאלות שאחריו.

- (1) חלוקה הוגנת של טובין היא מלאכה קשה, אך קשה שבעתיים כאשר המעורבים בה מעריכים אותם בשונה זה מזה. חשבו למשל על שלושה אחים שקיבלו ארגו מלא צעצועים ועליהם לחלקם ביניהם. האם יש חלוקה שתשביע את רצון כולם? התשובה, לפי סטיבן ברמס, פרופסור למדע המדינה מאוניברסיטת ניו-יורק, חיובית.
- (5) בחלוקה הוגנת, כאשר שני אנשים מחלקים ביניהם דבר-מה, למשל עוגה, כל אחד מהם צריך להיות שבע רצון ממנת חלקו. הפתרון המקובל הוא "אני חותך, אתה בוחר". אני יכול לחתוך את העוגה כראות עיניי, אך אעדיף לחתוך אותה לשני חלקים שווי ערך מבחינתי, שאם לא כן אתה עלול לבחור בחלק הטוב יותר. לאחר שאני חותך, אתה בוחר את החלק הטוב בעיניך. אם אתה אוהב שוקולד או אגוזים, למשל, תבחר בחלק שיש בו יותר מהם. החלק הנותר שווה ערך מבחינתי לחלק שבחרת אתה, ואילו החלק שבחרת אתה יכול להיראות בעיניך אפילו טוב יותר מהחלק שלי. אם כן, סכום שני ה"חצאים" עשוי להיות יותר משלם – לא בגלל גודלם, אלא בגלל האופן שבו הם נתפסים. כאשר שני אנשים מחלקים ביניהם עוגה, נאמר אפוא שהחלוקה הוגנת אם כל אחד מהם קיבל "לפחות"  $\frac{1}{n}$ .
- (10) האם אפשר להחיל את הפתרון לבעיית החלוקה לשניים על בעיית החלוקה לשלושה? הבה ננסה: אני חותך, אתה בוחר, הוא בוחר. אני פורס את העוגה לשלוש פרוסות שוות ערך בעיניי. אחר כך אתה בוחר את החלק הטוב בעיניך. אבל מה אם אתה והוא חושקים באותה פרוסה? אתה תזכה בחלק שבו שניכם חושקים, ולו יוותרו החלקים הטובים פחות. הוא הפסיד. הקנאה ניצחה. ההסדר קרס.
- (15) אולם ברמס גילה דרך מקורית לחלק לפחות חלק מן העוגה לשלושה. נקרא לשלושת המחלקים ראובן, מרים ושמעון. ראובן חותך את העוגה לשלושה חלקים שווים בעיניו. לאחר מכן ניתנת למרים האפשרות לתקן את החלוקה של ראובן. אם לדעתה אחת מן הפרוסות טובה מן האחרות, היא מסירה ממנה פיסה, כך שתשווה לפרוסה הטובה ביותר מן השתיים הנותרות. הפיסה שהוסרה מונחת בצד. שלוש פרוסות נותרות: שתיים שחתך ראובן, ואחת שתיקנה מרים. כעת שמעון בוחר את חלקו. אחריו בוחרת מרים, והיא חייבת לקחת את הפרוסה שממנה הסירה פיסה, אם שמעון לא לקח אותה קודם לכן. ראובן מקבל את הפרוסה הנותרת. בקצרה, התהליך כזה: אני חותך, אתה מתקן, הוא בוחר, אתה בוחר. הכללים מבטיחים שאיש לא ירגיש שאחד האחרים קיבל חלק טוב יותר משלו. שמעון בוחר ראשון, לכן אינו יכול להפסיד. גם מרים אינה יכולה להפסיד, וזאת כיוון שדאגה ששתי הפרוסות הטובות ביותר תהיינה שוות בטיבן. אם שמעון לקח אחת מהן, היא תיקח את האחרת.
- (20) ולבסוף, ראובן, שחילק את העוגה לשלושה חלקים שווים בעיניו, גם הוא אינו יכול להפסיד. הוא מקבל אחת מן הפרוסות המקוריות שפרס, ואלו טובות יותר בעיניו מן הפרוסה שנותרה לאחר שמרים הסירה ממנה פיסה.
- (25) בשיטה של ברמס נותר, בסופו של דבר, חלק בלתי מחולק מן העוגה – הפיסה שהסירה מרים. אבל גם את השארית הזאת אפשר לחלק באותו האופן, וכך הלאה – עד שתיוותר רק פיסה זערורית שלא יהיה בה כדי להעלות או להוריד דבר לאיש. ברמס היה אחוז התלהבות: גם אם אין זו הדרך להרמוניה כלל עולמית, לפחות כמה עוגות תחולקנה כראוי.
- (30)

**השאלות**

**18.** המילה "אותם" (שורה 1) מתייחסת ל-

- (1) "טובין" (שורה 1)
- (2) "המעורבים" (שורה 1)
- (3) "שלושה אחים" (שורה 2)
- (4) "צעצועים" (שורה 2)

**19.** רוני וגילי חילקו ביניהן עוגה בשיטה המתוארת בפסקה השנייה. רוני חתכה את העוגה לשני חלקים שווים בעיניה וגילי בחרה ראשונה. איזה מן האירועים הבאים אפשרי?

- (1) רוני חושבת שהיא קיבלה פרוסת עוגה גרועה משל גילי
- (2) גילי חושבת שהיא קיבלה פרוסת עוגה גרועה משל רוני
- (3) רוני חושבת שהיא קיבלה פרוסת עוגה טובה משל גילי
- (4) גילי חושבת שהיא קיבלה פרוסת עוגה טובה משל רוני

**20.** מדוע "הוא הפסיד" (שורה 15)?

- (1) משום שלא הוא חתך את העוגה
- (2) משום שהחלק שבו חשק כבר נלקח
- (3) משום שהוא נאלץ לקבל את החלק הקטן ביותר
- (4) משום שהעוגה לא נחתכה לחלקים שווים באמת

**21.** שלושה מארבעת החלקים המודגשים בציטוטים הבאים מהקטע מתייחסים לאותה פרוסת עוגה. איזה מהם מתייחס לפרוסת עוגה **אחרת**?

- (1) "אם לדעתה **אחת מן הפרוסות** טובה מן האחרות" (שורה 18)
- (2) "**אחת שתיקנה מרים**" (שורה 20)
- (3) "ראובן מקבל את **הפרוסה הנותרת**" (שורה 21)
- (4) "**הפרוסה שנותרה** לאחר שמרים הסירה ממנה פיסה" (שורה 26)

**22.** "גם אם אין זו הדרך להרמוניה כלל עולמית, לפחות כמה עוגות תחולקנה כראוי" (שורות 29–30), כלומר –

- (1) גם אם אי אפשר לחלק צרור מסוים של טובין עד תומו, אפשר לפחות לחלק את רובו
- (2) אומנם שיטה זו אינה פתרון קסם לסוגיות הוותיקות, אך היא יכולה להועיל במקרים מסוימים
- (3) אומנם שיטה זו תצלה לפתרון סכסוכים בין-לאומיים, אך לא לחלוקת כל צרור של טובין
- (4) גם אם אי אפשר לחלק בשיטה זו כל צרור של טובין, לילדים היא יכולה להועיל מאוד

**23.** אברהם, יצחק ויעקב החליטו לחלק ביניהם חלה בשיטה הזאת: אברהם בוצע פיסה שערכה בעיניו שליש מן החלה. יצחק בוחר אם לקחת פיסה זו אם לאו. אם אינו רוצה בה – יעקב בוחר אם לקחת אותה אם לאו. אם גם הוא אינו חושק בה – פיסה זו ניתנת לאברהם. לאחר מכן, השניים שלא קיבלו את הפיסה מחלקים ביניהם את שאר החלה לפי שיטת החלוקה ההוגנת לשניים המתוארת בפסקה השנייה.

מה נכון לומר על החלוקה בשיטה זו?

- (1) היא מבטיחה חלוקה הוגנת של החלה כולה
- (2) אברהם עלול לחוש קנאה אם הוא יקבל את הפיסה שבצע
- (3) יצחק עלול לחוש קנאה אם הוא יבחר בפיסה שבצע אברהם
- (4) יעקב עלול לחוש קנאה אם יצחק יבחר בפיסה שבצע אברהם

## 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. ריאה : אוויר –

- (1) לב : וריד
- (2) פה : רוק
- (3) אוזן : רעש
- (4) קיבה : מזון

#### 2. הצילו! : עמד מנגד –

- (1) הד! : הפה
- (2) הס! : דיבר
- (3) הב! : דרש
- (4) הן! : סירב

#### 3. מכמורת : חכה –

- (1) שרשרת : חוליה
- (2) מפרש : סירה
- (3) ספסל : כיסא
- (4) מפרק : עצם

#### 4. להעז : מורץ לב –

- (1) להמתין : סבלנות
- (2) לחקות : מקוריות
- (3) לפענח : מסתוריות
- (4) לפסול : בררנות

## 5. נמזג : נשפך -

- (1) נמכר : נקנה
- (2) נמשך : נדחף
- (3) נגזר : נקרע
- (4) נסדק : נשבר

## 6. ילדוּתִי : ילד -

- (1) גורלי : גורל
- (2) טקסי : טקס
- (3) חופשי : חופש
- (4) רצוני : רצון

## שאלות הבנה והסקה (שאלות 7-17)

7.

- תמחור נופש במלון מסוים נעשה לפי הכללים האלה:
- המחיר לאדם ללילה בסוף השבוע (כלומר, הלילות שבין יום חמישי ליום שישי, בין יום שישי לשבת או בין שבת ליום ראשון) גבוה מהמחיר לאדם לאחד משאר לילות השבוע.
  - ככל שמספר הנופשים המזמינים יחד את הנופש עולה, כך מחירו של לילה לאדם יורד.
- לפיכך ארבע הזמנות לנופש של שלושה לילות במלון זה. באיזו מהן יהיה מחירו של לילה לאדם הנמוך ביותר?

- (1) הזמנת נופש מיום שני עד יום חמישי, שהזמינו ארבעה אנשים יחד
- (2) הזמנת נופש מיום חמישי עד יום ראשון, שהזמינו חמישה אנשים יחד
- (3) הזמנת נופש מיום חמישי עד יום ראשון, שהזמינו ארבעה אנשים יחד
- (4) הזמנת נופש מיום ראשון עד יום רביעי, שהזמינו חמישה אנשים יחד

8.

- בספרו של אנרי ברגסון "הצחוק" נכתב: "אדם רץ ברחוב, נכשל ונופל. העוברים צוחקים. סבורני שלא היו צוחקים לו אילו שיערו שבנישוב הדעת ישב על הארץ. צוחקים על שישב שלא ברצונו. מצחיק אפוא לא השינוי הפתאומי במצב גופו של האדם, אלא חוסר הרצון שבשינוי, המעשה של לא יוצלח."
- איזו מהטענות הבאות מתמצתת את דבריו של ברגסון?

- (1) מצחיק לכנות נפילה של אדם ברחוב "השינוי הפתאומי במצב גופו"
- (2) אילו הקדישו העוברים ברחוב תשומת לב לכאבו של מי שנפל, לא היו צוחקים
- (3) הרעיון שאדם יתיישב על הארץ סתם כך באמצע הרחוב הוא רעיון מצחיק
- (4) נפילתו של אדם ברחוב מצחיקה רק מפני שנפל שלא במתכוון

9. סביר שהמנהל רוצה שהסניף יהיה סגור. לפיכך –

- (1) לא סביר שהמנהל רוצה שהסניף לא יהיה פתוח
- (2) לא סביר שהמנהל אינו רוצה שהסניף יהיה פתוח
- (3) לא סביר שהמנהל רוצה שהסניף יהיה פתוח
- (4) סביר שהמנהל אינו רוצה שהסניף לא יהיה פתוח

10. בתגובה לתלונה שהשמיע אלון באוזניה של נעמי, היא אמרה לו: "אם אינך רוצה שמכריך יבקשו להפקיד אצלך את חפצי הערך שלהם, אל תציין לפנייהם שבביתך יש כספת גדולה ומתוחכמת במיוחד."

על פי תגובתה של נעמי, איזה מן המשפטים הבאים הוא המתאים ביותר להיות התלונה שהשמיע אלון?

- (1) מאז סיפרתי לעמיתי שאני נוהג לחבר לעצמי חמשירים, מבקשים ממני לחבר שיר קצר לכבוד כל מסיבה שנערכת בעבודה
- (2) מאז חשף העיתונאי לפני הקוראים שתרמתי סכום כסף צנוע לבית החולים, פנו אליי מוסדות רבים בבקשה לתרום כסף
- (3) מאז ראו חבריי כיצד משקלי יורד בהדרגה באמצעות הקפדה על תזונה מאוזנת והתעמלות, רבים מהם מבקשים להתייעץ עימי בענייני דיאטה וכושר גופני
- (4) מאז התקשרתי פעם אחת למכר שלי שאינני מחבב, כדי להתייעץ עימו בתחום התמחותו, הוא אינו חדל להתקשר אליי כל יום ולשאול לשלומי

#### הוראות לשאלות 11-13:

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

11. הצהרתו של השחקן הנודע דייב מילר מן השבוע שעבר, שלפיה הוא \_\_\_\_\_ ליהוקה של השחקנית לידיה ג'ונס לתפקיד הנשי הראשי, \_\_\_\_\_, משום שכמה חודשים לפני כן הצהיר כי ישתתף בסרט \_\_\_\_\_ לידיה ג'ונס, והרי ידוע לכול שמילר מקפיד \_\_\_\_\_ בכל הקשור לסרטים שהוא משתתף בהם.

- (1) יפרוש מצילומי הסרט "זיכרונות" אלא אם כן יבוטל / הפגיעה רבים / רק בתנאי שתשתתף בו / לפזר הצהרות סותרות
- (2) מתנה את השתתפותו בסרט "זיכרונות" ב- / לא הפגיעה איש / בתנאי שתלוהק לתפקיד כל שחקנית חוץ מ- / לעמוד בדיבור
- (3) מתנה את השתתפותו בסרט "זיכרונות" בביטול / לא הפגיעה איש / רק בתנאי שתשתתף בו / שלא לפזר הצהרות סותרות
- (4) יפרוש מצילומי הסרט "זיכרונות" בשל / הפגיעה רבים / גם אם תשתתף בו / להיות עקבי בהתבטאויותיו

12.

מכיוון שלאינדונזיה חשיבות מדינית וכלכלית זניחה מבחינתה של ישראל, חוקרים ישראלים מעטים בלבד מתעניינים בה, \_\_\_\_\_. אופייני למחקרים אלו העיסוק בתהליכי דמוקרטיזציה ובמינוטים לאומיים ודתיים, נושאים הנוגעים למזרח אסיה כולה.

- (1) אך נראה שחורף מספרם הקטן יש במחקריהם כדי לשפוך אור על כמה נושאים שלא זכו להתייחסות אקדמית מעמיקה משום שהם נוגעים, מכל מדינות מזרח אסיה, רק לאינדונזיה
- (2) וגם מחקריהם בוחנים את אינדונזיה רק כחלק מעיסוק בנושאים כלליים יותר, שאינם ייחודיים לאינדונזיה דווקא
- (3) ואף על פי כן מחקריהם אינם מצליחים להקיף את כל סוגיות הליבה המעסיקות את החברה האינדונזית בימים אלו
- (4) וגם מחקריהם אינם נוגעים להשפעה הרבה שיש לאינדונזיה, גם אם בעקיפין, על הכלכלה ועל החברה בישראל

13.

התרגום העברי לספרו החדש של אוברביי, \_\_\_\_\_ הניסוחים המסורבלים שבפרק השלישי, \_\_\_\_\_ צדק עם סגנונו הסוחף והאלגנטי של המחבר. \_\_\_\_\_, הנוסח העברי \_\_\_\_\_ להבהיר לקוראיו את הרעיונות המדעיים המרכזיים שהספר עוסק בהם.

- (1) למעט / אינו עושה / ובכל זאת / אינו מצליח
- (2) ובמיוחד / עושה / ואכן / מצליח
- (3) לרבות / אינו עושה / ואולם / אינו מצליח
- (4) למעט / עושה / ואולם / אינו מצליח

14.

רשת סופרמרקטים החליטה לשלוח לחברי מועדון הלקוחות שלה תלושי הנחה, ולהתאים אותם לצורכיהם לפי המוצרים שקנו פעמים רבות בעבר. למשל, לקוחות שקנו חטיפים רבים יקבלו תלושי הנחה לחטיפים. נמצא שלקוחות שקיבלו רק תלושים שהותאמו להם אישית לא השתמשו בהם, אבל כאשר התלושים שהותאמו אישית נשלחו יחד עם תלושים למוצרים שהלקוחות אינם נוהגים לקנות, השתמשו הלקוחות בתלושים שהותאמו להם.

איזה מההסברים הבאים הוא המתאים ביותר להסביר את התנהגות הלקוחות?

- (1) כאשר לקוח מקבל תלושי הנחה למוצר כלשהו, הוא נוטה להשתמש בו גם אם אינו זקוק למוצר באמת
- (2) לקוחות שוכחים פעמים רבות להשתמש בתלושי הנחה, גם אם הדבר עשוי לחסוך להם הוצאות
- (3) כאשר לקוחות מרגישים שעוקבים אחר פעולותיהם, הם נרתעים מלנצל הטבות שמקורן במעקב
- (4) לקוחות נוהגים להשתמש בתלושי הנחה למוצרים שטרם ניסו, ולא למוצרים שהם נוהגים לקנות בין כה וכה



15.

פרופסור הארי קלי, מומחה בין-לאומי לעגבניות: "קשת הטעמים בעגבניות רחבה מכל פרי אחר כמעט. שלא כמו בבננות, למשל, ריכוז הסוכרים ורמת החומציות בעגבניות עשויים להשתנות עד מאוד, ויש בהן לא חומר ריח דומיננטי אחד, אלא עשרות חומרי ריח דומיננטיים. הרכב חומרי הריח מושפע מתנאי האקלים והקרע ומתכונות הזן, והוא נותן לכל עגבנייה טעם ייחודי ומורכב כל כך, עד שהוא מזכיר במורכבותו יין".

איזו מן הטענות הבאות משתמעת מדבריו של קלי?

- (1) ריכוז הסוכרים ורמת החומציות משפיעים על טעם העגבנייה יותר משהם משפיעים על טעם הבננה
- (2) תנאי האקלים והקרע ותכונות הזן משפיעים על מגוון הטעמים בעגבניות יותר מרמת חומציות ומריכוז הסוכרים בהן
- (3) ריכוז הסוכרים בבננות ורמת חומציות אינם משתנים שינויים גדולים, ויש בהן חומר ריח דומיננטי אחד
- (4) טעמו המורכב של יין נוצר מאותם גורמים היוצרים את טעמה המורכב של העגבנייה

16.

מעטה כדור הארץ מורכב מארבע "קליפות" המשולבות זו בזו: הליתוספירה – מעטפת הסלע; ההידרוספירה – מעטפת המים; הביוספירה – מעטפת החי והצומח; והאטמוספירה – מעטפת האוויר. מבין רכיבי ההידרוספירה, רק המים העיליים, המצויים על פני שכבת הסלע שהיבשות עשויות ממנה, כלומר מי האגמים והנהרות, וכן מי התהום, המצויים בתוך שכבה זו, ראויים לשתייה עבור בני האדם. לעומתם, מי האוקיינוסים והמים הקפואים שבכיפות הקרח המצויות בקטבים אינם מתאימים לשתייה בצורתם הטבעית.

איזו מהטענות הבאות עולה מהפסקה שלעיל?

- (1) ארבעת רכיבי כדור הארץ הם הליתוספירה, ההידרוספירה, הביוספירה והאטמוספירה
- (2) יש בביוספירה רכיבים שרק חלק מרכיבי ההידרוספירה מתאימים לשתייה עבורם, בהם גם רכיבי ההידרוספירה המצויים בתוך הליתוספירה וגם רכיבים המצויים על פניה
- (3) המים המצויים בהידרוספירה טובים לשתייה עבור בני האדם, אך לא כך המים המצויים בליתוספירה, באטמוספירה ובביוספירה
- (4) עצים הם דוגמה לרכיב של הביוספירה, האגמים הם דוגמה לרכיב של ההידרוספירה, וכיפות הקרח המצויות בקטבים הן דוגמה לרכיב של הליתוספירה

17.

במחקר שנעשה בארגנטינה נמצא כי שיעור הגברים המתאשפזים בבתי חולים מכיוון שחלו במחלת הצרדת – מתוך כלל אוכלוסיית הגברים במדינה – גבוה משיעור הנשים המתאשפזות מכיוון שחלו בצרדת – מתוך כלל אוכלוסיית הנשים במדינה. החוקרת קדמי שיערה כי גוף האישה מטבעו חסין מפני מחלת הצרדת יותר מגוף הגבר.

איזו מן הטענות הבאות אינה מחלישה את השערתה?

- (1) נמצא כי מחלת הצרדת פוגעת בעיקר בקשישים, ובארגנטינה תוחלת החיים של הגברים גבוהה מתוחלת החיים של הנשים
- (2) נמצא כי בארגנטינה שיעור המקבלים את החיסון נגד מחלת הצרדת בקרב הגברים נמוך משיעור המקבלות את החיסון בקרב הנשים
- (3) בארגנטינה, שיעור הנשים הפונות לקבל טיפול בבית חולים בהיותן חולות, נמוך משיעור הגברים הנוהגים כך
- (4) בארגנטינה נולדות בכל שנה פחות בנות מבנים, ולכן אוכלוסיית הנשים בה קטנה במעט מאוכלוסיית הגברים

**קטע קריאה** (שאלות 18-23)

קראו בעיון את הקטע, וענו על השאלות שאחריו.

- (1) מכל ההוגים הפוליטיים של העת החדשה, קרל מרקס (1818-1883) הוא המוכר והמשפיע ביותר. מן התורה שנקראת על שמו, המרקסיזם, התפתחו ענפים שלמים של ידע במדעי החברה והרוח, ותנועות לאומיות וחברתיות בעולם כולו – ובראשן התנועה הקומוניסטית – נהגו לפי אידאולוגיות ששיקפו, לפחות לכאורה, את כתביו. אלא שהתהפוכות ההיסטוריות שהתרחשו בשם המרקסיזם דחקו הצידה את הגותו של מרקס עצמו, ובלביה – ביקורתו על הליברליזם. (5)

- ליברליזם היא תפיסה מדינית, חברתית וכלכלית המקדשת את הפרט, את חירותו ואת זכויותיו. היא נוצרה בראשית העת החדשה בתור תגובת-נגד לתפיסה הריכוזית וההיררכית שייצגו הכנסייה ומוסד המלוכה. לפי התפיסה הליברלית, החירות היא זכות יסוד טבעית, והאפשרות של כל אדם להחזיק בקניין פרטי – הזכות לצבור רכוש ולעשות בו כרצונו – היא אמצעי מרכזי להבטיח זכות זו. באמצעות קניינו יכול הפרט לבצר את הטריטוריה שלו, לקנות לעצמו זמן פנוי ולגונן על עצמו ועל משפחתו מפני שרירותו של השלטון ומפני עוצמתם של אנשים אחרים. אדם חסר כל קניין הוא למעשה עבד. לפיכך, מדינה שרואה לנגד עיניה את חירותם של אזרחיה צריכה להימנע מלהתערב בענייניהם ולהגן על קניינם הפרטי. (10)

- ואומנם, הדבקות בחירות הפרט ובזכותו לקניין וכן בכלכלה הקפיטליסטית הנגזרת מהן עומדת ביסוד הסדר החברתי והמדיני במדינות המערב מאז המאה ה-18. אף על פי כן, כבר אז – וביתר שאת במאה ה-19, בשיאה של המהפכה התעשייתית – היו בני המעמד העובד, קרי רוב בני האדם בעולם המערבי, נתונים בפועל בידיהם של אחרים: בידי מעסיקיהם, ששילמו להם שכר זעום ויכלו לפטרם כל אימת שהעסקתם נעשתה לא רווחית, בידי בעלי בתים שיכלו לפנותם מביתם אם לא עמדו בתשלומים ובידי בנקאים ומלווים בריבית. (15)

- מרקס טען שהיעדר החירות-בפועל של המעמד העובד נובע מאותם חוקים שנועדו להבטיח אותה. הליברליזם מעניק לבעל ההון את החירות לעשות בהונו הפרטי כרצונו, ומטבע הדברים רצונו הוא להרוויח. כיצד נוצר הרווח? בעל ההון משקיע מהונו כדי לייצר דבר-מה, ועל אף העלויות הכרוכות בכך – חומרי גלם, הובלה, ציוד מכני ושכר עבודה – בסופו של התהליך, כשהמוצר נמכר, ההון הנשאר בידי גדול יותר מההון שהשקיע. לפי מרקס, בעל ההון יכול להשיג את הרווח רק בזכות העובדה שהוא משלם בפועליו שכר הנמוך מערך עבודתם, שהרי אילו שילם בעל ההון את ערכה במלואו, לא הייתה ההשקעה משתלמת. (20)

- מרקס טען אפוא שביסודה של הכלכלה הקפיטליסטית עומד ניצול: הפועל חייב לעבוד כדי לפרנס את עצמו ואת משפחתו, ובעל ההון מנצל זאת כדי לגרוף רווחים ולהגדיל את הונו עוד יותר. הפועל נאלץ למכור את כוח העבודה שלו – הכולל גם את זמנו, מרצו, כישורונותיו ובריאותו הגופנית והנפשית – במחיר הנופל מערכו האמיתי. מנקודת ראותו של מרקס, השימוש בשפת החירויות והזכויות כדי להצדיק מצב זה הוא בבחינת אחיזת עיניים. (25)

- בימיו של מרקס היו גם הוגים ליברלים שהבחינו שהכוחות הפועלים בחברה המתועשת חותרים תחת הרעיונות שעל גבם צמחו. אלא שהוגים אלו פטרו את אי-הנחת שלהם מן המצב הקיים באמירה שהחופש שניתן לכל אדם יביא עם הזמן לידי שיפור מצבו, ואילו מרקס טען שהמערכת פגומה ביסודה. כוחה של הביקורת של מרקס טמון בעובדה שהוא תקף את השיטה הכלכלית הליברלית באותו הנשק ששימש את הליברליזם עצמו כדי להצדיקה. (30)

**השאלות**

**18.** איזו מן הטענות הבאות, הנוגעות לביקורתו של מרקס על הליברליזם, נטענת בפסקה הראשונה?

- (1) היא הציתה את התהפוכות ההיסטוריות שקרו בהשפעתו של מרקס
- (2) הנושאים האחרים שמרקס עסק בהם בכתביו דחקו אותה הצידה
- (3) היא אחד הענפים שהתפתחו במדעי החברה והרוח בהשפעתו של מרקס
- (4) היא תופסת מקום מרכזי בהגותו של מרקס

**19.** הזכות לקניין מוצגת בפסקה השנייה בתור -

- (1) אמצעי של המדינה להגן על אזרחיה
- (2) זכות שמימושה מאפשר לחזקים לנהוג בשרירות בחלשים מהם
- (3) זכות טבעית של כל אדם
- (4) אמצעי להבטיח את חירותו של כל אדם

**20.** למה הכוונה במשפט "היעדר החירות-בפועל של המעמד העובד נובע מאותם חוקים שנועדו להבטיח אותה" (שורה 18)?

- (1) חברה ליברלית יכולה להתקיים רק אם היא מבטיחה את חירותם-בפועל של העובדים
- (2) החוקים הליברליים קובעים שרק בעלי ההון זכאים לחירות, ולא המעמד העובד
- (3) בעלי ההון אינם מציינים לחוקים הליברליים, המבטיחים חירות לכול, ולכן המעמד העובד נפגע
- (4) החירות שהליברליזם מבטיח לכול, ובכלל זה לבעלי ההון, מביאה בסופו של דבר לידי שלילת חירותם של העובדים

**21.** על פי תפיסתו של מרקס המוצגת בפסקה הרביעית, כיצד בעל ההון מגדיל את הונו?

- (1) הוא דואג לכך שערך עבודת הפועלים יהיה גבוה מעלות חומרי הגלם, ההובלה והציוד המכני
- (2) הוא דואג לכך שעבודתם של פועליו תושקע רק בייצור מוצרים רווחיים
- (3) הוא מגדיל את ערך העבודה של פועליו באמצעות השקעה מהונו הפרטי
- (4) הוא נהנה מן ההפרש שבין שווי עבודת הפועלים ובין שכרם

**22.** לפי הפסקה החמישית, מה הטענה שמרקס חשב שהשימוש בה הוא בבחינת אחיזת עיניים?

- (1) לבעלי ההון מותר לממש את זכותם להרוויח, אך בלי לפגוע במעמד העובד
- (2) אפשר להבטיח חירות למעמד העובד גם בלי להעניק לו חירות-בפועל
- (3) בני המעמד העובד מוכרים לבעלי ההון את כוח עבודתם, זמנם ומרצם
- (4) משום שבני המעמד העובד זכאים לעשות כרצונם, מצבם הרע אינו בגדר עוול

**23.** מהו "המצב הקיים" (שורה 29)?

- (1) ניצול המעמד העובד
- (2) קיומה של חברה מתועשת
- (3) שליטתה של התפיסה הליברלית
- (4) ההתנגדות של מרקס לקפיטליזם

## עמוד ריק

## חשיבה כמותית

בפרק זה 20 שאלות.  
הזמן המוקצב הוא 20 דקות.

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

הערות כלליות

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

נוסחאות

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

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

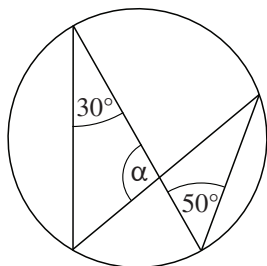
$$(a + b)(a - b) = a^2 - b^2$$
- בעיות דרך:**  $\frac{\text{דרך}}{\text{זמן}} = \frac{\text{מהירות}}$
- בעיות הספק:**  $\frac{\text{כמות עבודה}}{\text{זמן}} = \text{הספק}$
- עצרת:**  $n! = n(n-1)(n-2) \cdot \dots \cdot 2 \cdot 1$
- פרופורציה:** אם  $AD \parallel BE \parallel CF$  אז  $\frac{AB}{AC} = \frac{DE}{DF}$  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  $30^\circ$ ,  $60^\circ$  ו- $90^\circ$ , אורך הניצב שמול הזווית  $30^\circ$  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:**
  - א. סכום הזוויות הוא  $(180n - 360)$  מעלות
  - ב. אם המצולע משוכלל, **גודל כל זווית פנימית** הוא  $\left(180 - \frac{360}{n}\right)$  מעלות
- מעגל, עיגול:**
  - א. **שטח מעגל** שרדיוסו  $r$  הוא  $\pi r^2$  ( $\pi = 3.14\dots$ )
  - ב. **היקף המעגל** הוא  $2\pi r$
  - ג. **שטח גזרת מעגל** בעלת זווית ראש  $x^\circ$  הוא  $\pi r^2 \cdot \frac{x}{360}$
- תיבה, קובייה:**
  - א. **נפח** תיבה שאורכה  $a$ , רוחבה  $b$ , וגובהה  $c$ , הוא  $a \cdot b \cdot c$
  - ב. **שטח הפנים** של התיבה הוא  $2ab + 2bc + 2ac$
  - ג. **בקובייה** מתקיים  $a = b = c$
- גליל:**
  - א. **שטח המעטפת** של גליל שרדיוסו  $r$  וגובהו  $h$ , הוא  $2\pi r \cdot h$
  - ב. **שטח הפנים** של הגליל הוא  $2\pi r^2 + 2\pi r \cdot h = 2\pi r(r + h)$
  - ג. **נפח הגליל** הוא  $\pi r^2 \cdot h$
- 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 מעגל וארבעה מיתרים.

על פי נתונים אלו והנתונים שבסרטוט,

$\alpha = ?$



(1)  $120^\circ$

(2)  $100^\circ$

(3)  $80^\circ$

(4)  $60^\circ$

2.  $\frac{5}{18} + \frac{1}{3} = \frac{1}{9} + \frac{1}{x}$  ( $x \neq 0$ )

$x = ?$

(1) 6

(2) 2

(3) 3

(4) 12

3. כשמלאו לנועם שנתיים היה גובהו 90 ס"מ. כשמלאו לו שמונה שנים היה גובהו 132 ס"מ.

בממוצע גבה נועם ב \_\_\_\_\_ ס"מ בשנה מגיל שנתיים עד גיל שמונה.

(1) 5.5

(2) 6

(3) 6.5

(4) 7

4.  $x$ ,  $y$  ו- $z$  הם מספרים שלמים וחייביים.שארית החלוקה של  $x$  ב-5 היא 2,שארית החלוקה של  $y$  ב-5 היא 3,ושארית החלוקה של  $z$  ב-5 היא 4.מהי שארית החלוקה של  $(x + y + z)$  ב-5?

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

5. כמה קוביות שאורך מקצוען 2 ס"מ אפשר, לכל היותר, להכניס לתיבה שאורכה 6 ס"מ, רוחבה 4 ס"מ וגובהה 2 ס"מ?

(1) 12

(2) 8

(3) 6

(4) 4

6. נתון:  $x = (a + 5)(a - 5)$ ,  $0 < x$ , מה תחום הערכים המדויק של  $a$ ?

(1)  $-25 < a < 25$ (2)  $a < -5$  או  $0 < a$ (3)  $-25 < a < 0$ (4)  $5 < a$  או  $a < -5$ 

7. נתון:  $\frac{2}{3}\%$  מ- $x$  שווים ל-1.  $x = ?$

(1) 125

(2) 150

(3)  $167\frac{2}{3}$ (4)  $170\frac{1}{3}$ 

8. משאית אחת מובילה 44 ארגזים לכל היותר. כמה משאיות לכל הפחות דרושות להובלת 380 ארגזים?

(1) 10

(2) 9

(3) 8

(4) 7

**הסקה מתרשים (שאלות 9-13)**

עיינו היטב בתרשים שלפניכם, וענו על חמש השאלות שאחריו.

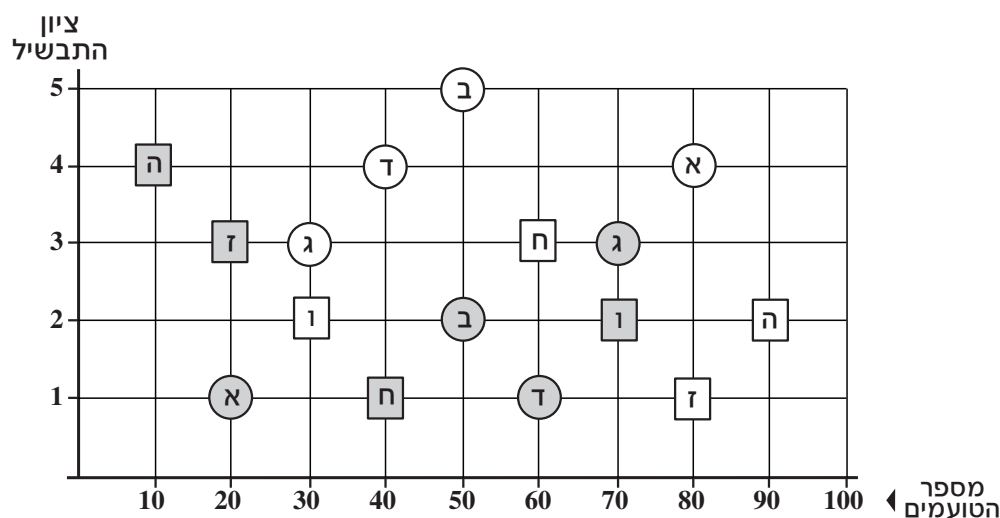
בניסוי של טעימת תבשילים השתתפו 100 טועמים, וכל אחד מהם טעם שמונה תבשילים. התבשילים מסומנים בתרשים באותיות **א-ה**. את ארבעת התבשילים **א-ד** הכין שף מקצועי, והם מסומנים בעיגול, ואת ארבעת התבשילים **ה-ה** הכין חובב בישול, והם מסומנים בריבוע. בנוגע לכל תבשיל התבקשו 100 הטועמים לענות על השאלה מי הכין אותו: השף המקצועי, או חובב הבישול. הטועמים שצדקו בתשובתם נקראים "צודקים", והטועמים ששגו בתשובתם – "שוגים". הטועמים התבקשו גם לדרג את טעמו של כל תבשיל מ-1 (לא טעים) עד 5 (טעים מאוד). לכל תבשיל חושבו שני ציונים: האחד – ממוצע הדירוגים של הצודקים, והאחר – ממוצע הדירוגים של השוגים. בתרשים מוצגים לכל תבשיל שני הציונים: ציוני הצודקים מוצגים בסימנים בהירים, וציוני השוגים מוצגים בסימנים כהים (ראו מקרא).

מיקומו של כל סימן מייצג את הציון שקיבל התבשיל (הציר האנכי), ואת מספר הטועמים שעל סמך דירוגיהם חושב ציון זה (הציר האופקי).

לדוגמה: את תבשיל **א** הכין השף המקצועי. 80 מהטועמים צדקו בתשובתם וענו שהשף הכין אותו, והציון שחושב על סמך דירוגיהם היה 4. 20 מהטועמים שגו כשענו שחובב הבישול הכין אותו, והציון שחושב על סמך דירוגיהם היה 1.

**מקרא:**

את התבשיל הכין			
השף המקצועי		חובב הבישול	
צודקים	שוגים	צודקים	שוגים



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

**השאלות**

9. כמה תבשילים קיבלו מהצודקים ציון השווה לציון שקיבלו מהשוגים?

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



10. "ציון אמת" של תבשיל הוא הציון שקיבל מהצודקים.

מה היחס בין סכום ציוני האמת של כל תבשילי השף המקצועי לבין סכום ציוני האמת של כל תבשילי חובב הבישול?

(4) 4 : 3

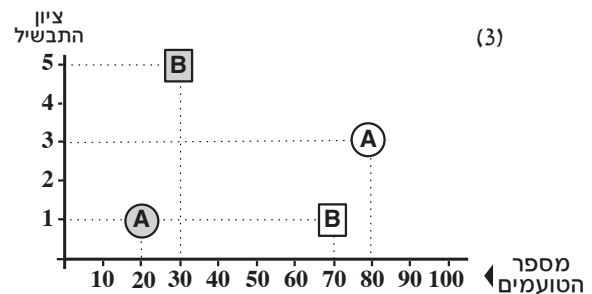
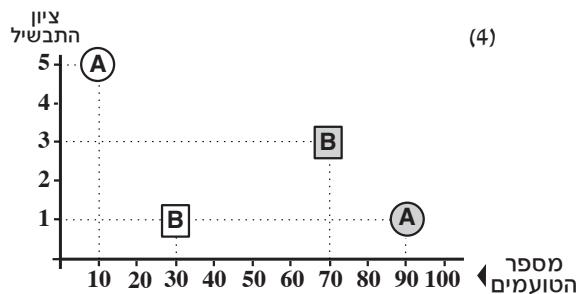
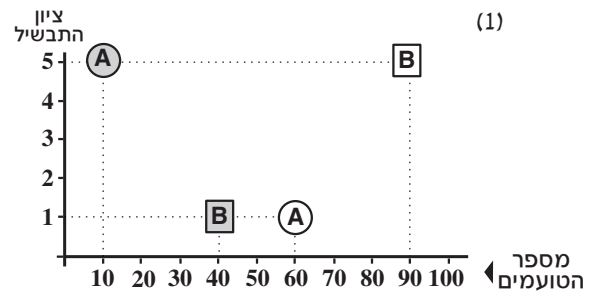
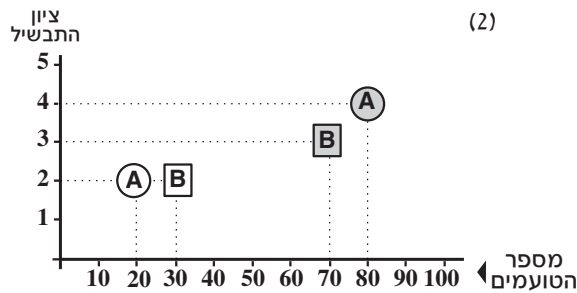
(3) 3 : 1

(2) 2 : 1

(1) 5 : 2

11. ל-100 הטועמים ניתנו שני תבשילים נוספים, A ו-B, והם התבקשו לענות על השאלה מי הכין כל תבשיל ולדרג את טעמו.

איזה מן התרשימים הבאים **אינו** יכול לתאר את הממצאים שהתקבלו עבור התבשילים A ו-B?



12. מה **לכל הפחות** מספר השוגים בנוגע לתבשיל ב ששגו גם בנוגע לתבשיל ג?

(1) 50

(2) 20

(3) 30

(4) 70

13. מה סכום כל ה**דירוגים** שקיבלו ארבעת תבשילי השף המקצועי (א-ד) **מהשוגים**?

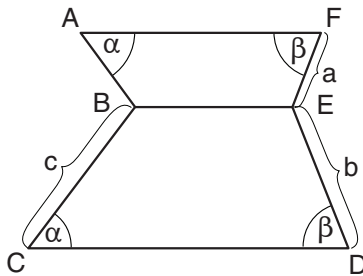
(1) 200

(2) 290

(3) 300

(4) 390

## שאלות ובעיות (שאלות 14–20)

14. נתון:  $AF \parallel BE \parallel CD$ 

לפי נתון זה והנתונים שבסרטוט,

$$AB = ?$$

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

$$(2) \quad \frac{b-a}{c}$$

$$(3) \quad ab + c$$

$$(4) \quad \frac{ac}{b}$$

15.

דניאל וסוניה נוהגים לאסוף אגוזים.

ביום מסוים דניאל אסף 25 אגוזים וסוניה אספה  $n$  אגוזים.בכל אחד מהימים הבאים אסף דניאל 3 אגוזים פחות משאסף ביום הקודם, וסוניה אספה  $\frac{1}{3}$  ממספר האגוזים שאספה ביום הקודם.

כמה אגוזים אספה סוניה ביום שבו אסף דניאל אגוז אחד בדיוק?

$$(1) \quad \frac{n}{3 \cdot 10}$$

$$(2) \quad \frac{n}{3^{10}}$$

$$(3) \quad \frac{n}{3 \cdot 8}$$

$$(4) \quad \frac{n}{3^8}$$

16.

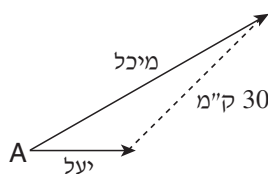
מיכל ויעל נסעו מנקודה A לשני כיוונים שונים (ראו סרטוט).

שתייה התחילו את נסיעתן באותו הזמן ושמרו על מהירות קבועה.

מהירותה של מיכל הייתה כפולה מזו של יעל.

כעבור שעה היה המרחק ביניהן 30 ק"מ.

איזו מן המהירויות הבאות יכולה להיות מהירותה של יעל?



$$(1) \quad 5 \text{ קמ"ש}$$

$$(2) \quad 25 \text{ קמ"ש}$$

$$(3) \quad 35 \text{ קמ"ש}$$

$$(4) \quad 45 \text{ קמ"ש}$$

17.

ביום כלשהו מסעדה פעלה 10 שעות.  
 נתון: - בכל רגע עבדו במסעדה 2 מלצרים בדיוק.  
 - באותו יום עבדו במסעדה 5 מלצרים סך הכול.  
 - כל מלצר עבד T שעות סך הכול (לא בהכרח ברציפות).

$$T = ?$$

(1) 5

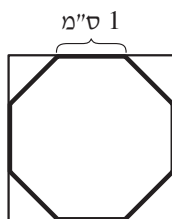
(2) 2.5

(3) 3.5

(4) 4

18.

בסרטוט שלפניכם מתומן משוכלל החסום בריבוע.  
 אורך צלע המתומן 1 ס"מ.  
 מה שטח הריבוע (בסמ"ר)?



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

(2)  $9 + 4\sqrt{2}$

(3) 9

(4) 4

19.

לארנון חפיסה של 6 קלפים הממוספרים מ-1 עד 6. הוא מוציא מהחפיסה 2 קלפים באקראי ובלי להחזירם.  
 לתמר חפיסה זהה לזו של ארנון. גם היא מוציאה מהחפיסה שלה 2 קלפים באקראי ובלי להחזירם.  
 מה הסיכוי ששניהם יוציאו קלפים הממוספרים באותם מספרים (ללא חשיבות לסדר)?

(4)  $\frac{1}{36}$

(3)  $\frac{1}{18}$

(2)  $\frac{1}{15}$

(1)  $\frac{1}{9}$

20.

$$\frac{7! - 6!}{5! - 4!} = ?$$

(1)  $\frac{7}{5}$

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

(3) 42

(4) 45

## עמוד ריק

## חשיבה כמותית

בפרק זה 20 שאלות.  
הזמן המוקצב הוא 20 דקות.

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

הערות כלליות

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

נוסחאות

- אחוזים:**  $a\%$  מ- $x$  הם  $x \cdot \frac{a}{100}$
  - חזקות:** לכל מספר  $a$  שונה מאפס ולכל  $n$  ו- $m$  שלמים –
    - $a^{-n} = \frac{1}{a^n}$
    - $a^{m+n} = a^m \cdot a^n$
    - $a^{\frac{n}{m}} = (\sqrt[m]{a})^n$  ( $0 < a, 0 < m$ )
    - $a^{n \cdot m} = (a^n)^m$
  - 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  $30^\circ$ ,  $60^\circ$  ו- $90^\circ$ , אורך הניצב שמול הזווית  $30^\circ$  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:**
    - א. סכום הזוויות הוא  $(180n - 360)$  מעלות
    - ב. אם המצולע משוכלל, **גודל כל זווית פנימית** הוא  $\left(180 - \frac{360}{n}\right)$  מעלות
  - מעגל, עיגול:**
    - א. **שטח מעגל** שרדיוסו  $r$  הוא  $\pi r^2$  ( $\pi = 3.14\dots$ )
    - ב. **היקף המעגל** הוא  $2\pi r$
    - ג. **שטח גזרת מעגל** בעלת זווית ראש  $x^\circ$  הוא  $\pi r^2 \cdot \frac{x}{360}$
  - תיבה, קובייה:**
    - א. **נפח** תיבה שאורכה  $a$ , רוחבה  $b$ , וגובהה  $c$ , הוא  $a \cdot b \cdot c$
    - ב. **שטח הפנים** של התיבה הוא  $2ab + 2bc + 2ac$
    - ג. **בקובייה** מתקיים  $a = b = c$
  - גליל:**
    - א. **שטח המעטפת** של גליל שרדיוסו  $r$  וגובהו  $h$ , הוא  $2\pi r \cdot h$
    - ב. **שטח הפנים** של הגליל הוא  $2\pi r^2 + 2\pi r \cdot h = 2\pi r(r + h)$
    - ג. **נפח הגליל** הוא  $\pi r^2 \cdot h$
  - נפח חרוט** שרדיוס בסיסו  $r$  וגובהו  $h$ , הוא  $\frac{\pi r^2 \cdot h}{3}$
  - נפח פירמידה** ששטח בסיסה  $S$  וגובהה  $h$ , הוא  $\frac{S \cdot h}{3}$

**הסקה מטבלה** (שאלות 1-4)

עיינו היטב בטבלה שלפניכם, וענו על ארבע השאלות שאחריה.

בטבלה מוצגים נתונים על מעבר של תושבים אל מחוזות שונים בישראל והחוצה מהם בשנת 1993. הטבלה מציגת את מספר התושבים שעברו לגור בכל מחוז ("נכנסים") ואת מספר התושבים שעזבו אותו ("יוצאים"). נוסף על כך, מצוינים מספר האקדמאים מקרב הנכנסים והיוצאים, וכן מספרי הנכנסים והיוצאים בחלוקה לפי קבוצות גיל. כל הנתונים בטבלה הם באלפים.

לדוגמה: בשנת 1993 נכנסו 15,200 איש למחוז ירושלים, מהם 3,300 אקדמאים. 700 מהם היו בני 65 ומעלה. מספר היוצאים ממחוז ירושלים היה 19,500.

הערה: כל השאלות מתייחסות לשנת 1993, השנה שאליה מתייחסת הטבלה.

	מחוז	סך הכול	אקדמאים	גיל						
				14-0	24-15	34-25	44-35	54-45	64-55	65+
<b>מספר הנכנסים (באלפים)</b>	מחוז ירושלים	15.2	3.3	4.0	3.6	3.9	1.7	0.8	0.5	0.7
	מחוז הצפון	22.6	8.1	5.8	4.8	5.5	3.0	1.3	0.9	1.3
	מחוז חיפה	30.6	12.1	7.2	5.6	6.8	4.5	2.4	1.6	2.5
	מחוז המרכז	56.4	14.7	15.6	9.6	13.3	8.5	3.7	2.4	3.3
	מחוז תל-אביב	50.7	13.1	9.5	10.2	14.6	6.7	3.7	2.6	3.4
	מחוז הדרום	46.9	23.6	11.7	9.8	9.7	6.2	3.3	2.5	3.7
	<b>סך הכול</b>	<b>222.4</b>	<b>74.9</b>	<b>53.8</b>	<b>43.6</b>	<b>53.8</b>	<b>30.6</b>	<b>15.2</b>	<b>10.5</b>	<b>14.9</b>
<b>מספר היוצאים (באלפים)</b>	מחוז ירושלים	19.5	5.2	5.6	4.2	4.8	2.2	1.1	0.7	0.9
	מחוז הצפון	23.0	8.6	5.8	5.3	5.4	3.1	1.3	0.9	1.2
	מחוז חיפה	32.0	12.3	7.0	6.3	7.5	4.4	2.4	1.7	2.7
	מחוז המרכז	53.9	18.7	13.6	10.1	12.3	7.9	3.9	2.6	3.5
	מחוז תל-אביב	72.0	23.0	16.3	12.4	18.2	10.3	5.3	3.9	5.6
	מחוז הדרום	29.1	8.5	7.6	6.9	7.4	3.5	1.5	1.0	1.2
	<b>סך הכול</b>	<b>229.5</b>	<b>76.3</b>	<b>55.9</b>	<b>45.2</b>	<b>55.6</b>	<b>31.4</b>	<b>15.5</b>	<b>10.8</b>	<b>15.1</b>

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

## השאלות

1. "מקדם הניידות" של קבוצת גיל הוא סכום כל הנכנסים והיוצאים השייכים לאותה קבוצת גיל. לאיזו קבוצת גיל מקדם הניידות הגבוה ביותר?

(1) 14-0

(2) 24-15

(3) 34-25

(4) 44-35

2. הטענה "ככל שקבוצת הגיל מבוגרת יותר, כך מספר הנכנסים למחוז קטן יותר" נכונה לגבי מחוז \_\_\_\_\_ בגילים 0 עד 64.

(1) חיפה

(2) המרכז

(3) תל-אביב

(4) הדרום

3. לא ייתכן שכל בני קבוצת הגיל \_\_\_\_\_ שיצאו ממחוז המרכז ב-1993 נכנסו באותה שנה למחוז תל-אביב.

(1) 24-15

(2) 34-25

(3) 54-45

(4) 64-55

4. באיזה מן המחוזות הבאים לא ייתכן שכל הנכנסים בני 35 ומעלה היו אקדמאים?

(1) הצפון

(2) חיפה

(3) המרכז

(4) הדרום

## שאלות ובעיות (שאלות 5-20)

5. אליהו קנה 5 עצצים שמחיריהם זהים זה לזה. עבור שניים מהעצצים הוא קיבל הנחה של 50%, ועבור שלושת האחרים שילם מחיר מלא.

מה אחוז ההנחה הכוללת שקיבל אליהו עבור חמשת העצצים יחד?

(1) 10%

(2) 20%

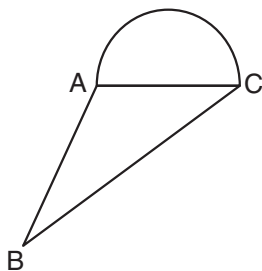
(3) 25%

(4) 30%

6. בסרטוט משולש ABC. על הצלע AC מונח חצי מעגל.

נתון: אורך הגובה לצלע AC במשולש ABC הוא 6 ס"מ. שטח חצי המעגל הוא  $2\pi$  סמ"ר.

מה שטח המשולש ABC (בסמ"ר)?



(1) 9

(2) 12

(3) 3

(4) 18

7. נתון:  $\frac{x \cdot y}{x + y} = y$  ( $x + y \neq 0$ )

$y = ?$

(1) 1

(2) 0

(3) x

(4)  $x^2$

8. A ו-B מייצגות ספרות שונות זו מזו בין 1 ל-9.

נתון:  $B = A + 3$

$$\begin{array}{r} 1A \\ \times A \\ \hline BA \end{array}$$

$A = ?$

(1) 5

(2) 6

(3) 3

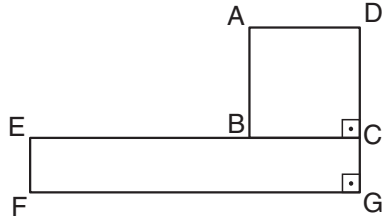
(4) 4



9. בסרטוט שלפניכם ABCD הוא ריבוע ו-EFGC הוא מלבן.

נתון:  $GC = \frac{1}{2} CD$  ,  $EB = 2 \cdot BC$

$\frac{\text{שטח הריבוע ABCD}}{\text{שטח המלבן EFGC}} = ?$



(1) 1

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

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

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

10. נתון:  $0 < x < y < \frac{1}{2}$

איזה מהביטויים הבאים הוא בעל הערך הגדול ביותר?

(1)  $x + y$

(2)  $2x$

(3)  $x^2 + y^2$

(4)  $x \cdot y$

11.

סבתא בתיה חילקה סוכריות לשלושת נכדיה.

מספר הסוכריות שקיבל הנכד הבכור היה כפול ממספר הסוכריות שקיבל הנכד האמצעי, וגדול פי 3 ממספר הסוכריות שקיבל הנכד הצעיר. הנכד האמצעי קיבל 2 סוכריות יותר מהנכד הצעיר.

כמה סוכריות חילקה סבתא בתיה סך הכול?

(1) 16

(2) 18

(3) 20

(4) 22

12.

סיסטמת מחשב צריכה להיות מורכבת מ-4 או 5 ספרות.

כל אחת מספרות הסיסטמה יכולה להיות כל אחת מהספרות בין 0 ל-9 (אותה ספרה יכולה לחזור על עצמה).

כמה סיסמאות שונות זו מזו אפשר להרכיב?

(1)  $10^4 \cdot 2$

(2)  $10^2 \cdot 9 \cdot 8 \cdot 7$

(3)  $10^5$

(4)  $10^4 + 10^5$

13. נתון:  $x \cdot y = 4$  ,  $0 < x, y$

$$\frac{z}{\sqrt{x^3}} = \sqrt{y^3}$$

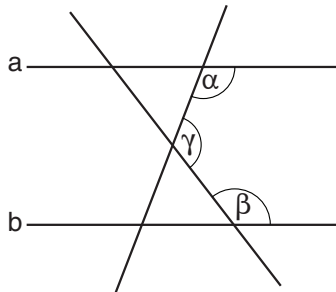
$z = ?$

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

(2) 2

(3) 8

(4) 4



14. בסרטוט שלפניכם  $a \parallel b$ .

לפי נתון זה והנתונים שבסרטוט,

$\gamma = ?$

(1)  $\alpha + \beta$

(2)  $90^\circ - \alpha + \beta$

(3)  $180^\circ + \alpha - \beta$

(4)  $360^\circ - \alpha - \beta$

15. הממוצע של 10 מספרים הוא 78. הממוצע של 4 מתוך 10 המספרים הוא 72.

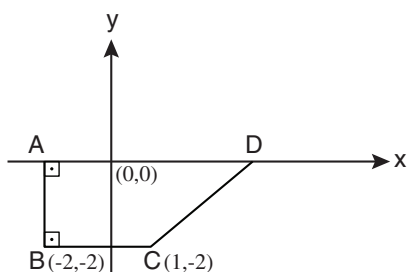
מה הממוצע של 6 המספרים האחרים?

(1) 80

(2) 82

(3) 84

(4) 86



16. במערכת הצירים שלפניכם ABCD הוא טרפז ישר-זווית ששטחו 16.

לפי נתונים אלו והנתונים שבסרטוט,

מה ערכי הנקודה D?

(1) (9, 0)

(2) (11, 0)

(3) (13, 0)

(4) (16, 0)

17.

בבניין מגורים יש שש קומות. מהקומה השנייה ואילך, מספר הדיירים בכל קומה בבניין גדול ב-2 או קטן ב-2 ממספר הדיירים בקומה שמתחתיה.

מה מהבאים יכול להיות ההפרש בין מספר הדיירים הגרים בקומה השישית לבין מספר הדיירים הגרים בקומה הראשונה?

(1) 0

(2) 6

(3) 8

(4) 4

18.

נתון:  $a^2 + b^2 = 40$

$a \cdot b = 20$

$|a - b| = ?$

(1) 1

(2) 10

(3) 20

(4) 0

19.

נתונה חבית בצורת גליל שגובהו  $h$  ס"מ ורדיוס בסיסו  $r$  ס"מ. רוצים להכניס לתוך החבית מוט ישר ודק כך שהמוט יימצא כולו בתוך החבית.

מה האורך המקסימלי האפשרי של מוט כזה (בס"מ)?  
(אין צורך להתחשב בעובי המוט)

(1)  $\sqrt{h^2 + r^2}$ (2)  $h + r$ (3)  $h + 2r$ (4)  $\sqrt{h^2 + 4r^2}$ 

20.

במפעל עובדים 30 פועלים. למפעל הוכנסה מכונה חדשה אחת שהספקה שווה להספקם של 4 פועלים, וכדי להפעילה דרוש פועל אחד.

אם מספר הפועלים במפעל לא השתנה, פי כמה גדל ההספק הכולל של המפעל אחרי הכנסת המכונה?

(4)  $\frac{14}{10}$ (3)  $\frac{13}{10}$ (2)  $\frac{12}{10}$ (1)  $\frac{11}{10}$

## 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. Caffeine, a substance found in coffee, can make a person more \_\_\_\_ by stimulating the nervous system.  
  
(1) alert  
(2) graceful  
(3) stale  
(4) intact

---

2. Statistics show that, although Chinese law \_\_\_\_ most civilians from purchasing firearms, many of them possess guns.  
  
(1) emerges  
(2) prohibits  
(3) resigns  
(4) distracts

---

3. Imelda Marcos, wife of the former president of the Philippines, was notoriously \_\_\_\_: she spent huge sums of money on shoes and clothing.  
  
(1) crucial  
(2) figurative  
(3) extravagant  
(4) remorseful

---

4. During the American Civil War, President Abraham Lincoln sent Henry Ward Beecher to Europe to \_\_\_\_ support for the president's position.  
  
(1) blend  
(2) rally  
(3) expel  
(4) mock

5. Herds of llamas and sheep graze together on the \_\_\_\_\_ of the Andes Mountains.

- (1) hints
- (2) flakes
- (3) slopes
- (4) polls

6. The first child \_\_\_\_\_ by in vitro fertilization was born in 1978.

- (1) condensed
- (2) convened
- (3) confronted
- (4) conceived

7. Leaders from 15 countries in the Caribbean have \_\_\_\_\_ to foster closer ties in trade and tourism.

- (1) disposed
- (2) lingered
- (3) concealed
- (4) pledged

8. Many Malaysians of Chinese \_\_\_\_\_ speak dialects that originated in southern China.

- (1) intent
- (2) content
- (3) extent
- (4) descent

**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. A castle in the Kingdom of Denmark is the setting for Shakespeare's play *Hamlet*.

- (1) Shakespeare's *Hamlet* was first performed in a Danish castle.
- (2) *Hamlet* is based on events that occurred in a castle in Denmark.
- (3) Shakespeare wrote *Hamlet* after visiting a castle in Denmark.
- (4) The story of *Hamlet* takes place in a Danish castle.

10. Susan B. Anthony, most famous as a champion of women's rights, was also an outspoken critic of slavery.

- (1) Susan B. Anthony was involved in both the women's rights and anti-slavery movements.
- (2) Though most of her time was devoted to women's rights, Susan B. Anthony also fought to end slavery.
- (3) The most famous women's rights activist of her day, Susan B. Anthony also led the struggle against slavery.
- (4) Best known for her efforts to promote women's rights, Susan B. Anthony publicly opposed slavery as well.

11. Mother-of-pearl is not always white, nor is it formed exclusively in oysters.

- (1) Mother-of-pearl that is not white is not produced by oysters.
- (2) Mother-of-pearl comes from more than one source and varies in color.
- (3) The color of mother-of-pearl depends on where it was produced.
- (4) Neither mother-of-pearl nor the oysters that form it are always white.

12. The mobile phone phenomenon has rendered the cherished British red telephone booth practically obsolete.

- (1) In Britain, mobile phones have left little use for the much-loved red telephone booth.
- (2) Convenient though they may be, mobile phones will never have the charm of the British red telephone booth.
- (3) Red telephone booths can still be seen throughout Britain despite the widespread use of mobile phones there.
- (4) Long a symbol of British culture, the red telephone booth remains more popular than the mobile phone.

### 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 deep, clear waters of Lake Malawi – the third largest lake in Africa – are home to hundreds of fish species. Because the lake is isolated from other bodies of water, nearly all of these species are endemic. The area and its fish thus provide scientists with invaluable insight into an undisturbed ecosystem.
- (5) Most of the fish species in Lake Malawi belong to the cichlid family. These beautifully colored fish are divided into two main groups: mbuna cichlids and peacock cichlids. Mbuna, which means rock dweller, is a name well suited to the cichlids that inhabit the shallow, rocky waters along the shores of Lake Malawi. Peacock cichlids, on the other hand, populate the lake's vast open waters. They owe their name to the fact that their coloration is reminiscent of the peacock bird. In both cichlid groups, the males are more vividly colored than the females and are able to change their color if threatened.
- (10) To see these spectacular fish, one need not travel all the way to Africa, but only as far as the nearest pet store. Cichlids have become extremely popular aquarium fish because they are attractive and easy to take care of. Most of the cichlids sold in stores are not imported directly from Africa, but have been bred locally. Although some claim that tank-bred cichlids are not as brilliantly colored as those that come from their natural habitat, they are still very striking. Either way, people are thrilled to have a reminder of Lake Malawi's living treasure in their homes.
- (15)

### Questions

13. Which of the following statements about Lake Malawi cannot be learned from the first paragraph?
- (1) It contains more fish species than any other lake in Africa.  
(2) It is of great interest to scientists.  
(3) Most of the fish that live there are endemic.  
(4) It is an isolated body of water.



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

- (1) discuss the coloration of cichlids
- (2) present some facts about two types of cichlids
- (3) describe interactions between mbuna and peacock cichlids
- (4) compare male and female cichlids

15. It can be understood that "rock dweller" (line 7) means -

- (1) one who lives among rocks
- (2) something that is the same color as a rock
- (3) one who loves rocks
- (4) something that is shaped like a rock

16. According to the second paragraph, peacock cichlids are so named because they -

- (1) are beautiful
- (2) live in vast open waters
- (3) are the most vividly colored cichlids
- (4) have coloring similar to peacock birds

17. According to the last paragraph, cichlids \_\_\_\_\_ aquariums.

- (1) should be separated from other fish in
- (2) may be less colorful when bred in
- (3) cannot live for long in
- (4) must be kept in very large

*Text II* (Questions 18-22)

- (1) Imagine walking into a room, seeing a fly perched on a painting on the wall, and reaching out to brush it away, only to discover that the fly is actually part of the picture. The painting, fly and all, is an example of *trompe l'oeil* (French for "deceiving the eye"), an artistic technique that aims to make a picture look so convincingly three-dimensional that viewers are momentarily fooled. This is accomplished through the skillful use of sharp, clear lines; minute detail; light and shadow; and principles of perspective, which convey a sense of depth. The combined effect leaves viewers unable to distinguish art from real life.

- (10) Although the term "*trompe l'oeil*" was coined in the seventeenth century, the technique has its roots in antiquity. Ancient Roman scholar Pliny the Elder tells of an artist by the name of Zeuxis, who painted grapes so realistic that they attracted hungry birds. Rival artist Parrhasius, not to be outdone, began working on a painting of his own. A few weeks later, he invited Zeuxis to come and see his artwork. When Zeuxis arrived, he saw before him a painting with a curtain draped over it. He reached out to pull back the curtain, only to find that the curtain *was* the painting.

- (20) It was during the Renaissance and Baroque periods (from the late 1400s to the early 1700s) that *trompe l'oeil* was incorporated into the design of many buildings, turning small interiors into imposing spaces. Artists would paint towering domes on flat ceilings, and grand columns, arches, and staircases on walls.
- (20) Today, *trompe l'oeil* is seen in both exterior and interior design. For example, a city apartment building may feature a large "balcony" overlooking the street. Inside, a "window" may offer a beautiful outdoor view. Regardless of where and how it is used, *trompe l'oeil* contains a touch of playfulness, and viewers are apt to chuckle when they realize they have been tricked.

*Questions*

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

- (1) *Trompe l'Oeil: From Antiquity to the Baroque Period*
- (2) *Trompe l'Oeil: Making the Most of Small Spaces*
- (3) *Trompe l'Oeil: Playful or Serious?*
- (4) *Trompe l'Oeil: Not Real After All*

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

- (1) compare trompe l'oeil with other painting styles
- (2) discuss the origin of the term "trompe l'oeil"
- (3) describe the techniques used in trompe l'oeil
- (4) explain what trompe l'oeil is

20. The main purpose of the second and third paragraphs is to discuss -

- (1) the history of trompe l'oeil
- (2) the principles and techniques of trompe l'oeil
- (3) the subjects of trompe l'oeil paintings
- (4) famous trompe l'oeil artists

21. Which of the following statements about Zeuxis and Parrhasius is not true according to the second paragraph?

- (1) They were rivals of Pliny the Elder.
- (2) They lived in ancient times.
- (3) They created trompe l'oeil paintings.
- (4) They knew each other.

22. Which of the following would most likely be part of the view mentioned in line 22?

- (1) a pretty lake
- (2) long curtains
- (3) the apartment's kitchen
- (4) the building next door

## 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. Because plants release oxygen, which most living things require, they are \_\_\_\_\_ to life on earth.

- (1) privileged
- (2) essential
- (3) apparent
- (4) visible

2. The Saint Lawrence River, which is more than 1,200 kilometers long, \_\_\_\_\_ from Lake Ontario through southern Quebec to the Gulf of Saint Lawrence.

- (1) flows
- (2) holds
- (3) waves
- (4) spins

3. Soybeans are an important food in Asia and have been \_\_\_\_\_ there for thousands of years.

- (1) cultivated
- (2) legislated
- (3) renovated
- (4) designated

4. Owls rely on their \_\_\_\_\_ sense of hearing to locate and capture prey.

- (1) frank
- (2) acute
- (3) erratic
- (4) jovial

5. The revival of the Welsh language is part of the resurgence of nationalist sentiment that has \_\_\_\_\_ Wales in recent years.

- (1) swept
- (2) burst
- (3) thrust
- (4) lent

6. Between 1500 and 1800, France was struck repeatedly by \_\_\_\_\_; thousands of people starved to death.

- (1) famine
- (2) consent
- (3) solitude
- (4) restraint

7. Asian lions are smaller than their African \_\_\_\_\_ and have shorter manes.

- (1) relapses
- (2) facades
- (3) grievances
- (4) counterparts

8. Broccoli, artichokes, and cucumbers were among the vegetables regularly served at ancient Roman \_\_\_\_\_.

- (1) meadows
- (2) particles
- (3) sequences
- (4) banquets

*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. Necessity is the mother of invention. (Plato)

- (1) There is a world of difference between need and want.
- (2) The pursuit of wisdom lasts a lifetime.
- (3) Creative solutions arise in response to specific needs.
- (4) What is new to one generation is old to the next.

10. British naval hero Horatio Nelson was victorious at the Battle of Trafalgar, during which he was fatally wounded.

- (1) Horatio Nelson won the Battle of Trafalgar but died from injuries sustained there.
- (2) Having been wounded in the fierce Battle of Trafalgar, Horatio Nelson was never again able to lead troops into combat.
- (3) Horatio Nelson lost his life at the Battle of Trafalgar, Britain's greatest naval victory.
- (4) Horatio Nelson did not live to see Britain's victory at the Battle of Trafalgar.

11. Over half of American teens periodically refrain from using social media of their own accord.

- (1) Over half of American teens say that using social media is their favorite way to relax.
- (2) Over half of American teens think that the advantages of using social media are greater than the disadvantages.
- (3) Over half of American teens absolutely refuse to accept any restrictions on their access to social media.
- (4) Over half of American teens voluntarily stop using social media from time to time.

12. The Lascaux Grotto, a cave in southern France, boasts one of the most magnificent displays of prehistoric art ever discovered.

- (1) Fine prehistoric art has been found all over southern France, most notably in the Lascaux Grotto.
- (2) Visitors are drawn to the Lascaux Grotto in the south of France because of the unique prehistoric art it features.
- (3) There are few examples of prehistoric art as impressive as those in the Lascaux Grotto.
- (4) An extensive collection of prehistoric art is on display in the Lascaux Grotto.

### Reading Comprehension

This part consists of two passages, each followed by several related questions. For each question, **choose the most appropriate answer based on the text.**

#### Text I (Questions 13-17)

- (1) In 1872, French author Jules Verne published *Around the World in Eighty Days*. The novel is about an Englishman named Phileas Fogg who bets some friends that he can travel around the world in only eighty days. While today this would not be much of an accomplishment, to readers in Verne's day it must have seemed an impossible challenge. Fogg sets out, traveling mostly by steamship and train and, on one leg of the journey, even by elephant. He has many amusing and hair-raising adventures along the way, arriving home just in time to win his bet. Readers were fascinated by this entertaining and thought-provoking tale, and the novel was a huge success.
- (5) Some fifteen years later, a bold young newspaper reporter named Nellie Bly decided to do in real life what Fogg had done in fiction. After studying steamship and railroad schedules, she concluded that she might even be able to travel around the world in less than eighty days. Bly approached her bosses at the *New York World* and talked them into assigning her the story. A year later, she set sail for London and, from there, followed a route similar to Fogg's.
- (10) Like the fictional Fogg, Bly had many interesting adventures along the way. In France, she spent a few hours visiting Jules Verne and his wife, and in Singapore, she bought herself a pet monkey. Every few days, she mailed long, detailed reports about her exploits to the offices of the *New York World*. The newspaper's readership soared as the public eagerly followed her stories. When Bly broke Fogg's "record" – completing her journey in seventy-two days, six hours, eleven minutes, and fourteen seconds – she was greeted by cheering crowds.
- (15) (20)

### Questions

13. The main purpose of the text is to -

- (1) discuss a novel by Jules Verne
- (2) describe an adventure inspired by a work of fiction
- (3) compare Nellie Bly's trip around the world to Phileas Fogg's
- (4) tell the story of a brave young newspaper reporter



14. In line 5, "leg" means -

- (1) story
- (2) side
- (3) force
- (4) part

15. According to the second paragraph, Nellie Bly prepared for her journey by -

- (1) following a route similar to Phileas Fogg's
- (2) quitting her job at the newspaper
- (3) writing an article about Jules Verne's novel
- (4) studying boat and train schedules

16. According to the last paragraph, \_\_\_\_\_ because of Nellie Bly's journey.

- (1) Jules Verne became well known
- (2) many copies of *Around the World in Eighty Days* were sold
- (3) many people started reading the *New York World*
- (4) world travel became more common

17. In line 19, "record" is in quotation marks (" ") because -

- (1) it had already been broken
- (2) Jules Verne never called it a record
- (3) it existed only in a novel
- (4) Nellie Bly wrote about it in the *New York World*

*Text II* (Questions 18-22)

- (1) Is it inevitable that the mind will deteriorate in old age? The prospect of developing dementia is so frightening that many people prefer not to think about it. The expectation that their minds will become progressively weaker as they grow older causes some people to have an immense fear of old age. They worry that their mental faculties will decline as they age, even if they are fortunate enough to avoid Alzheimer's and other diseases that affect the brain.
- (5)

- There is still no way of accurately predicting whether or not a person will suffer from dementia. However, scientists can now point to several aspects of a person's life that affect mental functioning. K. Warner Schaie, a psychologist studying the aging process, has found a number of factors that are associated with strong mental abilities in the elderly. These include having an above-average number of years of education; maintaining good physical health; and having a varied, intellectually stimulating lifestyle. Schaie has also identified factors that may contribute to the decline of mental functioning, such as the inability to change one's routine and dissatisfaction with one's life.
- (10)
- (15)

- Scientists' perception of what happens to the brain as it ages is not entirely pessimistic. They have shown that it is not a foregone conclusion that people will experience dementia in old age. Neuroscientists who study the workings of the brain and psychologists who work with the elderly are both finding that aging brains have surprising abilities and strengths. They note that while some mental capacities diminish noticeably with age, others remain unchanged or may actually increase.
- (20)

*Questions*

**18.** An appropriate title for this text is -

- (1) Dementia: Some Reasons to Be Hopeful  
(2) Understanding the Workings of the Brain  
(3) K. Warner Schaie: Studying the Aging Process  
(4) Factors That Affect Health in the Elderly

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

- (1) how Alzheimer's affects a person's mental capacities
- (2) the fears experienced by people with dementia
- (3) ways in which a person's mind may grow weaker
- (4) why some people worry about getting older

**20.** According to the second paragraph, Schaie identified factors that -

- (1) explain why many people experience dementia
- (2) can slow down the aging process
- (3) are associated with strong and weak mental functioning in the elderly
- (4) influence people differently at different ages

**21.** It can be inferred from the second paragraph that people who feel satisfied with their lives -

- (1) will be able to manage well even if their mental functioning declines
- (2) may be less likely to experience dementia than people who feel dissatisfied
- (3) probably have an above-average number of years of education
- (4) are not the main subjects of Schaie's study

**22.** The main idea of the last paragraph is that -

- (1) psychologists are always learning more about the workings of the brain
- (2) a person may develop new mental abilities even in old age
- (3) scientists believe that they will find ways to prevent mental decline
- (4) a person's mental faculties may not all weaken with age

## עמוד ריק

שם משפחה ושם פרטי    اسم العائلة والاسم الشخصي    A    NAME

I.D. No.    B    מס' זהויה    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

תאריך    تاريخ    DATE

שפה    اللغة    LANGUAGE

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



CONTINUE HERE

أكمل

המשך

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



NAME **A** שם משפחה ושם פרטי / اسم العائلة والاسم الشخصي

I.D. No. **B** מס' זיהוי / رقم الهوية

DATE تاريخ תאריך اللغة שפה

BOOKLET No. **D** מס' חוברת / رقم الكراس

ADDRESS כתובת / العنوان

C

START HERE התחל כאן  
إبدأ هنا

SAMPLE QUESTIONS  
نماذج أسئلة  
שאלות לדוגמה



מרכז ארצי לבחינות ולהערכה  
NATIONAL INSTITUTE FOR TESTING & EVALUATION  
المركز القبطي للامتحانات والتقييم  
מיסודן של האוניברסיטאות בישראל

SECTION 1 פרק / فصل 1

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

SECTION 2 פרק / فصل 2

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

SECTION 3 פרק / فصل 3

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

SECTION 4 פרק / فصل 4

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

SECTION 5 פרק / فصل 5

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

## דוגמה לחיבור שרמתו גבוהה

ישנן סיווג בחוק הישראלי לפיו כאשר נאשם טוען לאי שפיות בעת ביצוע פשע, האם בית המשפט משתכנע, אין להרשיעו או להענישו, אך ניתן לאשפיו בכפייה. באופן טבעי, הדבר גורר מחלוקת, כאשר רבים רוצים לראות פושעים מאוחריו סוגר אבריה, אך אחרים לא מוצאים ענישת אדם לא שפוי כמוסרית. אני נמנית עם האחרונים, בחיבור זה אציג את עמדתי.

ראשית, יש להבין את המשמעות של מאסר. במדינה מערבית ודמוקרטית, משמעות המאסר הינה הגבלת זכויותיו של אדם המסוכן לחברה לבחן מוקדם, על מנת להגן על זכויותיהם של סובביו. למשל, הגבלת חופש התנועה של רוצח על מנת להגן על זכויותיהם לחיים ולבריאות של אזרחים אחרים. עם זאת, לתפיסתי, מטרתו של מאסר, ועל כן גם הקצבתו בבחן, הינה לאפשר לפושע להשתקם ובסופו של יום לחזור כאזרח מתפקד ותורם לחברה. עם הנחה זו, קשה לתאר את בית הסוהר כפאטורמה שיקומית ראווה לחולה רוח. אדם אשר לוקה בנפשו בקק לטיפול ופיקוח שטיפים של פסיכולוגים ופסיכיאטרים וסביבה המאפשרת החלמה ושיקום, במיוחד אם מחלתו כה חמורה עד כי ביצע פשע. מאחר ואין לא זמינים בבית הסוהר במיוחדים בהם הוא בקק להם, מצבו עולה לא להשתפר ואף להחמיר, כך מטרת המאסר לא תושג.

שנית, יש להבחין את תפקיד החברה כמגינה על הקבוצות החלשות בה. כשם שעברייני נוער יישלחו למוסדות מתאימים להם, יקבלו לרוב עונשים קלים יותר מהגורים או שיישלחו לפנימיות שיקומיות, יהיה זה שליו בעיני לזכות מאדם לא שפוי לעאת באחריות על מעשיו באותו אופן המצופה מאדם בריא. כמו כן הנוצר שער על החוק, האדם הוא שפוי לא מודע עד הסוף למעשיו ועליו לנהוג מתוך פביבות ולזותית או חוסר הבנת המצב או השלכותיו. כמו כן, כמו בני הנוער אשר פעמים רבות מגיעים ממצב סוציו-אקונומי נמוך ולכן פושעים, גם חולי הרוח פעמים רבות סבלו מטרמונות והיו קורבנות בעצבם. לכן, לתפיסתי על החברה



להבין את נסיבותיהם המיוחדות ולנהל בהם ברחמנות יתרה, מתוך האחריות  
שיש לקבוצה כלפי פרטיה.

מנגד, המתנגדים לעמדותי גורסים כי יש להטל סייג זה, מאחר וכל אדם צריך  
לשאת באחריות מלאה למעשיו. אכן, יש צדק בדבריהם. זאת העיקר לאור ניצול  
ציון נאמנים רבים עושים בסייג כאלה טענות לאי שפיות רק על מנת להחזיק מעונש.  
עם זאת, לדידי, גם אם נאסר טען לאי שפיות מסיבה שאינה מוצדקת לכאורה,  
הוא נשאר בעונש, שכן אשכול הכפייה איננו התחמקות מעונש, אלא רק המרתו של  
מאסר למתכונת שיקומית יותר. אני סבורה כי כל אדם אשר ביצע פשע בקרק  
למסגרת שיקומית על מנת שיהיה כשיר לשלם לחברה, לכן בין אם הסיבה להגישו  
למסגרת זו הינה מוצדקת ובין אם לאו, הדבר עשוי להיות לו ולחברתו אסיוע רב.

לסיכום, אני מאמינה שעל סייג אי שפיות הדעת להיות אפשרי בחוק, זאת  
מתוך הרצון לעונש ומענה יעיל לנאש מחד, ולקידת אחריות על נפש מאידך.

## דוגמה לחיבור שרמתו בינונית

בהתאם לחוק הישראלי, אדם הסובל מליקוי חמור בשכלו או מאי שפיות בדעתו, לא יורשע על ידי בית המשפט אם ביצע עבירה מסוימת, חמורה ככל הניתן. חוק זה, הקרוי "אי שפיות הדעת" נובע מההנחה שאותו אדם לא שלט במעשיו, ועל כן אין להענישו, אלא לאפשר לו צורך קבולת טיפול הולם. מכאן יש הטוענים כי יש להטיל חוק זה, משום שכל אדם שביצע עבירה צריך להעניש גם אם לא מבין את חומרת מעשיו. לדעתי, אין להטיל חוק זה מהסיבות הבאות.

ראשית, ביטול חוק זה עלול לסכן את האנשים שעתידיים להיות בקרבת אותו האדם בעת ריצוי העונש שיוטל עליו. אדם שמורשע ישירות, ומצבו הנפשי לא נלקח בחשבון בעת קביעת גזר הדין, עלול להשליך ישירות לכאן בעקבות חומרת העבירה. ללא שקול זה, אותו אדם במקום לקבל טיפול הולם למצבו, עלול להיקלע למצב חמור יותר בעת ריצוי העונש. בשל העובדה כי מצבו בהמצאות בתנאי מאגר קשים, הוא עלול להקלע לתסכול ובעיית הנפשית תוחמך. כך הוא עלול לסכן גם שאר הסובבים אותו, בין אם מצבו באסירים או בסוהרים עצמו. נוסף על כך, בעקבות החמרת לקולתו הנפשית הוא עלול לפגוע בצמח ובמקרים מסויימים אף להתאבד. לדעתי, יש לפעול ככל הניתן למניעת מצב זה, שכן האדם הולך הנפשו אינו שולט במעשיו וראוי ככל אדם לקבל את הטיפול המתאים ביותר.

שנית, בטול חוק זה עלול לסכן את שאר אזרחי המדינה. היות וללא התחשבות במצבו הנפשי של אותו האדם תוביל להרשעתו באופן ישיר, אזרחים רבים אלוילים לסבור כי ביצוע מעשים של אנשים אחרים הולקים הנפש נובעים מתוך בחירה אישית. סברה זו עלולה לפגוע במודעותם של יתא האוכלוסייה למצבם, ובמקום להירתע ולהזהר מאותם אנשים, הם ינהלו באופן רגיל ללא מודעות. דיווח לרשויות ונקיטת משנה בהירות הם עלולים למנוע סכנות ועברות רבות.

מנגד, יש הטוענים כי יש להעניש כל אדם שביצע פשע מסוים, גם אם לא מבין מה עשה. אך אני סבור כי ענישתו של אותו האדם עלולה להחמיר את מצבו הנפשי,

וכי כל אברה זכאי להתחשבות במצבו הבריאותי גם אם פלג האחרים. אדם  
האוקה במחלה נפשית, לא בחר לחלות בה, ועל כן מעשיו לא הוצעו מתוך בחירה  
ושקול דעת מלא. לכן, יש לאשפדו ולטפלו בהתאם ולא להטל חוק זה.  
לסיום, אני סבור כי אין להטל את סוג אי שפוט הדעת, שכן ביטולו עלול לסכן את  
החברה, את מבצע העבירה והסובבים אותו בעת ריצויי עונשו.

## דוגמה לחיבור שרמתו נמוכה

בית המשפט קבע חוק שיש להקל את החומרה של העונש על בני אדם שלא יכול  
לשלוט בשפיותו וזה גורם לאי-שליטה במעשיו. לעומת זאת יש אנשים שלא חושבים  
כך, לא מננה אם יש לבן-אדם בעיות בשפיותו או לא, הוא צריך להיענש באותה  
חומרה שאנשים הלי בעיות בשפיות נענשים, אם לא זוהי אפליה.

דעתי בנושא היא בעצ ביטול החוק סייג אי שפיות הדעת מכיוון שיש עושה עבירות  
חמורות צריך להעניש משום שהוא בכל זאת עושה בעיות לציבור, או בעיות לעצמו,  
או פוגע פיזית באדם אחר ולכן הוא צריך להיענש. זה עדיין לא מננה אם הוא  
סובל מבעיות של שפיות ולא שולט במעשיו, הוא בכל זאת ביצוע עבירה חמורה  
כאשר.

בנוסף לכך, אני מבין גם את החוק הישראלי, "סייג אי-שפיות הדעת", אנשים  
חסרי שפיות אכן לא שולטים במעשיהם וגם לא מודעים לכך ולכן המציאו את  
החוק הזה, משום שהם רוצים משום שהם רוצים להקל על אנשים עם אי-שפיות  
בחומרה של המעשה שעל ולהפחית גם בחומרה של העונש שלהם.

לטענתי, אני עדיין חושב שכל אדם צריך להיענש באותה חומרה של המעשה שעשה  
ולא מננה אם הוא בן-אדם שפוי, או בן-אדם עם אי-שפיות, אנשים לא צריכים  
לקבל הקלות על מעשים חמורים שעשה.

# מפתח תשובות נכונות

## מועד חורף 2018

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

### חשיבה מילולית – פרק שני

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

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

### חשיבה כמותית – פרק שני

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

### אנגלית – פרק שני

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

© 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

## חורף 2018

להלן נסביר ונדגים כיצד תוכלו לחשב אומדן לציונים בכל אחד מתחומי הבחינה – חשיבה מילולית, חשיבה כמותית ואנגלית – וכן אומדנים לציונים הכלליים בבחינה, המתבססים על ציונים 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 ציונים בסולם האחיד בעזרת טבלת המעבר מציוני גלם לציונים בסולם האחיד שמופיעה להלן. בסיום שלב זה יתקבלו אומדנים לציונים 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	
123	133	119	32
125	135	122	33
128	138	124	34
130	140	127	35
132	142	130	36
135	144	132	37
137	146	135	38
140	148	137	39
142	150	140	40
144		142	41
146		144	42
148		145	43
150		147	44
		149	45
		150	46

ציון בסולם האחיד			ציון גלם
אנגלית	חשיבה כמותית	חשיבה מילולית	
84	91	78	16
87	93	80	17
89	96	83	18
92	98	85	19
94	101	88	20
96	104	91	21
99	107	93	22
101	109	96	23
104	112	98	24
106	115	101	25
108	118	104	26
111	120	106	27
113	123	109	28
116	125	111	29
118	128	114	30
120	130	117	31

ציון בסולם האחיד			ציון גלם
אנגלית	חשיבה כמותית	חשיבה מילולית	
50	50	50	0
52	52	51	1
54	55	52	2
56	57	53	3
58	60	54	4
60	62	55	5
62	64	57	6
64	67	59	7
66	69	61	8
68	72	63	9
70	74	65	10
72	77	67	11
75	79	69	12
77	82	71	13
80	84	73	14
82	87	75	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.

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

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

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

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

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

לצורך חישוב אומדנים לציונים הכלליים עליכם להתבסס על הטבלה הבאה, המתרגמת ציון משוקלל לציון כללי.  
הטבלה ערוכה לפי טווחים.

### טבלת מעבר מהציון המשוקלל לאומדן הציון הכללי

ציון משוקלל	אומדן ציון כללי
105-101	531-504
110-106	559-532
115-111	587-560
120-116	616-588
125-121	644-617
130-126	672-645
135-131	701-673
140-136	729-702
145-141	761-730
149-146	795-762
150	800

ציון משוקלל	אומדן ציון כללי
50	200
55-51	248-221
60-56	276-249
65-61	304-277
70-66	333-305
75-71	361-334
80-76	389-362
85-81	418-390
90-86	446-419
95-91	474-447
100-96	503-475

### הדגמת חישוב האומדן

נניח שציוני הגלם שלכם בתחומי הבחינה הם:

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

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

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

על סמך הטבלה שבעמוד הקודם -

V = 104.....הוא **בחיבה מילולית**

Q = 133.....הוא **בחיבה כמותית**

E = 111.....הוא **באנגלית**

חישוב ציוניכם המשוקללים המעוגלים מודגם במסגרת שמשמאל.

$$\frac{(2 \cdot 104) + (2 \cdot 133) + 111}{5} = 117 \quad \blacksquare \text{ הציון המשוקלל הרב-תחומי הוא: } 117$$

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

$$\frac{(3 \cdot 104) + 133 + 111}{5} = 111.2 \quad \blacksquare \text{ הציון המשוקלל בדגש מילולי הוא: } 111.2$$

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

$$\frac{(3 \cdot 133) + 104 + 111}{5} = 122.8 \quad \blacksquare \text{ הציון המשוקלל בדגש כמותי הוא: } 122.8$$

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

© 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.

## 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