

בחינה פסיכומטרית להתנסות

עברית

דצמבר 2014

תוכן עניינים

מועד דצמבר 2014

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
61.....	מפתח תשובות נכונות
62.....	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.

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.

רכישת ידע ושמירתו בזיכרון נחשבו מאז ומעולם למיומנויות אנושיות חשובות. ברם, כיום יש הטוענים שההתקדמות הטכנולוגית הפכה את הלימוד, השינון והזכירה של פרטי מידע למיותרים: למשל, האם יש עוד צורך לשנן בעל-פה סונטות של שייקספיר, תאריכים היסטוריים או את לוח הכפל, כשכמעט כל הזמן מצוי בקרבתנו מכשיר סלולרי או מחשב – אמצעים טכנולוגיים המאפשרים גישה מהירה למאגרי מידע בלתי-נדלים, גדולים לאין שיעור ממאגר המידע שבמוח? האם רע כל כך שבני נוער אינם זוכרים מי היה יוליוס קיסר, או היכן נמצאת ונצואלה, אם בשבריר שנייה הם יכולים לשלוף מהצג הקרוב שפע של מידע עליהם?

לדעתכם, האם למידת פרטי מידע וזכירתם אכן מיותרות בימינו? 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 המשמעות 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. קפדן : לדקדק -

- (1) נזוף : לגעור
- (2) נוטר : למחול
- (3) נלעג : לזלזל
- (4) נרגן : לרטון

2. סלע : חצץ -

- (1) כריך : פרוסות
- (2) אשכול : ענבים
- (3) עלווה : עלים
- (4) עוגייה : פירורים

3. לקושש : להבעיר -

- (1) לבגד : לכרות
- (2) לפרום : לסרוג
- (3) לקטוף : לסחוט
- (4) לטעום : לאכול

4. מאויש : איש -

- (1) מקולף : קליפה
- (2) משולט : שלט
- (3) קפזר : מספר
- (4) קעור : קערה

5. חם : לוחט -

- (1) חמוץ : חמצמץ
- (2) מבוגר : בכור
- (3) בינוני : ענק
- (4) דק : דקיק

6. הודיע : מידע -

- (1) הזיז : מקום
- (2) השביע : רעב
- (3) הדביק : מחלה
- (4) היסה : שקט

שאלות הבנה והסקה (שאלות 7-17)

7.

כאשר חולה מקבל טיפול שהוא מאמין שיעזור לו, לעתים קרובות חל שיפור ממשי במצבו, גם אם הטיפול אינו אלא טיפול דמה, כגון מתן גלולות סוכר במסווה של תרופה אמיתית. תופעה זו, הקרויה "אפקט פלצבו", מושתתת על ציפיות החולה, ועוצמתה משתנה בהתאם להן: קבלת זריקה של תרופת דמה, למשל, מביאה לידי שיפור רב יותר במצב החולה מנטילתה בגלולות, ונראה שהסיבה לכך היא שהזריקה נתפסת כהתערבות רפואית דרסטית יותר. כמו כן, נמצא כי גלולות סוכר שמוצגות לחולים כתרופות יקרות הן "יעילות" יותר מגלולות סוכר שמוצגות כתרופות זולות.

לפי הפסקה, כיצד אפשר להסביר את הממצא המתואר במשפט האחרון?

- (1) נטילת תרופות יקרות נתפסת כהתערבות רפואית דרסטית פחות מזריקה, ולכן חולים מצפים שהשפעתה תהיה קטנה יותר
- (2) חולים מניחים שיש התאמה בין יוקר הטיפול ובין יעילותו, וההבדל בציפיות מהטיפול גורם להבדל בהשפעה שלו
- (3) "אפקט פלצבו" גורם לכך שנטילת גלולות הסוכר, אף שהיא טיפול דמה בלבד, מחוללת שיפור של ממש בבריאות המטופלים
- (4) הרכבן הכימי של גלולות הסוכר המוצגות לחולים כתרופות יקרות שונה מהרכבן הכימי של גלולות הסוכר המוצגות להם כתרופות זולות

8.

דגלה של מדינת גורמזיה מורכב מהצבעים אדום, כחול וצהוב, הערוכים בשלושה פסים אופקיים בעלי רוחב שונה. ידוע כי:

- הפס הרחב ביותר צמוד לפס הצהוב.
- הפס הכחול אינו הרחב ביותר ואינו הצר ביותר.

מכאן נובע בהכרח כי -

- (1) הפס העליון הוא האדום
- (2) הפס האמצעי אינו הכחול
- (3) הפס הצר ביותר אינו הצהוב
- (4) הפס האדום והפס הכחול אינם צמודים

9.

במחקר נמצא כי אנשים המרבים להאזין למוזיקה הודית מגיעים בממוצע להישגים גבוהים יותר במבחני מתמטיקה מאנשים הממעטים להאזין למוזיקה זו. החוקרים הסיקו מכך כי האזנה למוזיקה הודית מפתחת כישורים מתמטיים.

איזו מהאפשרויות הבאות יכולה לשמש הסבר חלופי לממצאי המחקר?

- (1) הנטייה לפתח כישורים מתמטיים היא מולדת, ואילו הנטייה לאהוב מוזיקה הודית אינה מולדת
- (2) אנשים בעלי כישרון מתמטי נהנים יותר מן המוזיקה ההודית, משום שהם מבינים את מורכבותה
- (3) אנשים המאזינים למוזיקה של מוצרט מגיעים להישגים גבוהים במבחני מתמטיקה
- (4) האזנה למוזיקה הודית מפתחת אזורים במוח האחראים על הכישורים המתמטיים

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.

להיטה האחרון של להקת "הבונים" _____ מצעדי הפזמונים. חוקר הפופ מרדכי מוצא את ההסבר לכך במעורבותו של סולן "הבונים" _____ בבחירות. לדברי החוקר, המקרה של "הבונים" _____ טענה כי כוכבי בידור בימינו _____.

- (1) התדרדר במהרה לתחתית / באחת מפרשות השחיתות / הוא רק הוכחה אחת ל- / משלמים מחיר כבד בגין ההתרחקות מהזירה הפוליטית
- (2) הגיע במהירות לראש / בהצלחתה של מפלגת "שמירת הטבע" / מראה כי לא תמיד נכונה ה- / משלמים מחיר כבד על הזדהות פוליטית
- (3) לא האריך ימים בראש / בכישלונה של מפלגת "שמירת הטבע" / יכול לספק דוגמה טובה ל- / יכולים לנהל קשרים עם המערכת הפוליטית בלי שהדבר יפגע בהצלחתם
- (4) אינו מכבד עוד ב- / באחת מפרשות השחיתות / אינו עולה בקנה אחד עם ה- / משלמים מחיר כבד בגין התנהגות לא מוסרית

11.

אף שבמאה ה-18 שאלת מקוריותם של הדפסים _____ סוחרי האמנות, זיופים. ואולם, במאה ה-20 _____, בשל ההתפתחות הטכנולוגית בצילום ובדפוס המאפשרת _____ יצירות אמנות מקוריות.

- (1) העסיקה את / הם לא טרחו רבות למצוא דרכים לזיהוי / נאלצו סוחרי אמנות לפתוח במלחמת חורמה בתופעה / לשכפל בקלות
- (2) לא הטרידה את / רבו אז מאוד ה- / אף גברה התופעה / לזהות בנקל
- (3) טרדה את מנוחתם של / הם לא חששו מ- / הגיעה התופעה לממדי מגפה / לזהות בנקל
- (4) לא העסיקה את / הייתה אז שכיחות גבוהה של / פחתה שכיחותם במידה רבה / לזייף בקלות

12.

סדר מקשי האותיות במקלדת האנגלית נשאר כמו שהוא במאה השנים האחרונות. כיום, _____ בחוגים מסוימים, שבהם _____ השתמרותו של סדר זה לנוכח _____ עולם הטכנולוגיה, השתמרות זו נחשבת _____.

- (1) חוץ מ- / מתפעלים מ- / חוסר האחידות המאפיין על פי רוב את / קפיאה על השמרים
- (2) בעיקר / מבקרים את / ההתפתחות המהירה שחלה ב- / ראויה לשבח
- (3) חוץ מ- / מייחלים להמשך / חשיבותה של הקביעות ב- / דוגמה להתפתחות טכנולוגית מהירה מדי
- (4) רק / מוחים על / הקיבעון המוגזם המאפיין את / דוגמה לזיהירות מבורכת

13.

סטודנט ביקש לברר אם העלייה שחלה במספר המתאשפזים באביב מקורה ברגישות לחרציות, הפורחות בעונה זו. הוא אסף מדגם של אנשים ששהו בקרבת חרציות, ובדק כמה מהם אושפזו לאחר מכן בבתי חולים.

כדי שהסטודנט יוכל להיעזר בתוצאות הבדיקה לצורך הבירור יש לעשות בדיקה נוספת ולהשוות את תוצאותיה לתוצאות שקיבל. איזו מהבדיקות המוצעות היא המתאימה ביותר לכך?

- (1) בקרב מי שלא נחשפו לפריחת חרציות באותו זמן, מה שיעור האנשים שהתאשפזו באביב
- (2) בקרב מי שהתאשפזו באביב, מה שיעור האנשים שנחשפו לפריחת חרציות רק אחרי אשפוזם
- (3) בקרב מי שנחשפו לפריחת חרציות באותו זמן, מה שיעור האנשים שלא התאשפזו באביב
- (4) בקרב מי שהתאשפזו באביב, מה שיעור האנשים שנחשפו לפריחת חרציות

14.

בשנות החמישים והשישים של המאה ה-20 היה ברור שאורניום-235, חומר הדלק הגרעיני העיקרי המשמש בפעולת כורים גרעיניים, הוא משאב שכמותו מוגבלת. אחד הפתרונות שנמצאו לכך היה כור מסוג חדש, שגם מייצר דלק גרעיני: בליבתו של הכור יש דלק גרעיני מעורב, המורכב מפלוטוניום-239 ומאורניום-235, וסביבה יש מעטפת של אורניום-238, חומר שאינו יכול לשמש בתור דלק גרעיני. הניטרונים המשתחררים מן הליבה פוגעים באורניום-238 והופכים אותו לפלוטוניום-239, וכך נוצר בכור יותר דלק גרעיני מכפי שהוא צורך.

לפי הפסקה שלעיל, איזו מהטענות הבאות לגבי הכור מהסוג החדש אינה נכונה?

- (1) החידוש שבפעולתו מתבסס על העובדה שאורניום יכול להפוך לפלוטוניום
- (2) שני סוגי האורניום הנזכרים בפסקה משמשים בו בתור דלק גרעיני
- (3) כמות הדלק הגרעיני שהוא מייצר גדולה מהכמות שהוא צורך
- (4) הוא גם צורך פלוטוניום-239 וגם מייצר אותו

15.

במהלך ישיבה במשרד התחבורה, שבה עסקו בדרכים לצמצם את מספר תאונות הדרכים, אמר ד"ר קובלנץ לפרופסור מסטר: "אתה מציע להציב לפני חתול גרגרן כד גדול מלא בשמנת ולדרוש ממנו שלא יאכל את כולה, בשעה שהפתרון האמיתי לבעיית ההשמנה של החתול הוא מתן כלי קטן יותר של שמנת".

מה יכול להיות ההקשר שבו נאמרו הדברים?

- (1) מסטר הציע לחוקק חוק ולפיו עונש על עברת תנועה ראשונה יהיה חמור יותר מעונש על העברות הבאות, ואילו קובלנץ טען שחומרת העונש צריכה לעלות עם כל עברה
- (2) מסטר הציע לשפר את תשתית הכבישים בארץ, ואילו קובלנץ טען כי יש להשקיע דווקא בעידוד של יבוא מכוניות בעלות רמת מיגון גבוהה לנוסעים
- (3) מסטר הציע לחוקק חוקי תנועה מחמירים יותר, ואילו קובלנץ טען כי מוטב להשקיע מאמצים באכיפת החוקים הקיימים
- (4) מסטר הציע להוריד את המהירות המותרת בנהיגה בכבישי הארץ, ואילו קובלנץ הציע לחייב את יצרני המכוניות להגביל את המהירות האפשרית של המכוניות המיובאות לארץ

16.

פרשנית פוליטית אמרה: "לפי שעה אין אלה אלא סימנים ראשונים בלבד, ולנוכח התופעות האחרות המתרחשות במדינה, עדיין רב הספק אם הלך הרוחות הבא בהפגנה זו לידי גילוי, עתיד לקנות לו אחיזה של ממש".

איזה מן המשפטים הבאים מביע את אותה משמעות המובעת במשפט שאמרה הפרשנית?

- (1) לא ברור עד כמה הלך הרוחות שבא לידי ביטוי בהפגנה זו ישתרש, נוכח הדברים האחרים הקורים במדינה
- (2) אם נשים לב לתופעות אחרות הקורות במדינה, לא נוכל להטיל ספק בעובדה שהלך הרוחות המתגלה בהפגנה זו עתיד להתפשט באופן ממשי
- (3) לא ברור באיזו מידה הלך הרוחות שבא לידי ביטוי בהפגנה זו מייצג באופן ממשי את המתרחש כרגע במדינה
- (4) אמנם אין אלה סימנים ראשונים בלבד, אלא שלפי שעה עדיין יש ספק אם הלך הרוחות שהתגלה בהפגנה זו עתיד לקנות לו אחיזה של ממש במדינה

17.

סופר המדע הבדיוני אייזיק אסימוב עסק רבות ברובוטים וביחסיהם עם בני האדם. בסיפוריו ניסח שלושה חוקים המגדירים התנהגות ראויה של רובוטים:

- א. רובוט לא יפגע באדם, ויעשה כל שביכולתו למנוע פגיעה באדם.
- ב. רובוט חייב לציית לפקודותיו של אדם, ובלבד שפקודות אלו אינן עומדות בסתירה לחוק הראשון.
- ג. רובוט חייב להגן על קיומו, ובלבד שהגנה זו אינה עומדת בסתירה לחוק הראשון או לחוק השני.

ואולם, יש מקרים שבהם עולות מהחוקים דרישות סותרות, והרובוט אינו יכול להכריע כיצד לפעול. איזה מן המצבים הבאים הוא דוגמה למקרה כזה?

- (1) שני בני אדם מסוכסכים זה עם זה, וכל אחד מהם פוקד על הרובוט לפגוע ביריבו
- (2) אדם פוקד על רובוט לפרק את עצמו ומאיים עליו שאם לא יעשה כן, הוא יפורק בכוח
- (3) אדם מצוי בסכנה והרובוט יכול להצילו, אך אדם אחר פוקד עליו שלא לנקוט שום פעולה
- (4) אדם תוקף אדם אחר, והדרך היחידה שהרובוט יכול למנוע זאת היא פגיעה בתוקף

קטע קריאה (שאלות 18-23)

קראו בעיון את הקטע, וענו על השאלות שאחריו.

- (1) בשנת 1996 פרסם פרופסור סוקל, פיזיקאי מאוניברסיטת ניו-יורק, מאמר בכתב עת אקדמי ללימודי התרבות תחת הכותרת "חציית גבולות: לקראת פרשנות טרנספורמטיבית של הכבידה הקוואנטית". במאמר כתב סוקל במכוון דברי הבל שהוסו בשפה אקדמית סבוכה. נכללו בו, למשל, טענות כגון: "אקסיומת השוויון בתורת הקבוצות המתמטית נגזרת ממקבילתה בפוליטיקה הפמיניסטית". במילים פשוטות, במשפט זה נטען כי שוויון מתמטי, למשל זה המוצג במשוואה $2+2=4$, נובע למעשה מהשוויון המוצג בטענה "הנשים שוות לגברים".
- (5) טענה זו, כאחרות המובאות במאמר, מלגלת לאמתו של דבר על רעיונות פוסט-מודרניים המועלים לעתים תכופות בפרסומים מתחום מדעי הרוח והחברה, ובפרט מתחומי הסוציולוגיה והביקורת החברתית של המדע. רעיונות אלה מבטאים את ההשקפה שהמדע אינו אובייקטיבי, אלא תלוי בחברה ובתרבות שבהן הוא נוצר, וכי האמת המדעית אינה מוחלטת, אלא מותנית בהקשר התרבותי.
- (10) ביום פרסומו של המאמר הכריז סוקל מעל דפי כתב עת אחר כי המאמר אינו אלא 'מתיחה', וכי הציע אותו לפרסום כדי לבדוק אם כתב עת אקדמי יפרסם מאמר מלא שטויות, אם רק ינוסח במילים גבוהות ויחניף להשקפות עורכיו. ההכרזה עוררה שערורייה רבתי שהסעירה את הקהילייה האקדמית האמריקנית: מצד אחד הואשמו עורכי "טקסט חברתי", כתב העת שהמאמר פורסם בו, בחוסר מקצועיות, ומן הצד האחר הועלו האשמות בדבר התנהגותו הבלתי הגונה של המחבר. העורכים טענו להגנתם כי בחרו לפרסם את המאמר לא משום שסברו כי הוא בעל ערך מחקרי, אלא משום ערכו ה'סימפטומטי', כלומר בשל העניין שמצאו בעצם העלאת הטענות שבו – לא רציניות ככל שהיו – כביטוי לתופעה תרבותית חשובה. מלבד זאת טענו העורכים כי בקהילייה האקדמית ידוע שמערכת "טקסט חברתי", שלא ככתבי עת אחרים, אינה נוהגת למסור את המאמרים המוצעים לפרסום לעיונם של חוקרים נוספים בתחום כדי שיחוו דעה על איכותם. מדיניות זו, המעודדת להשקפתם חופש מחשבה ויצירתיות, גם מבטאת אמון ביושרתם המקצועית של החוקרים המפרסמים. על כן, טענו, כתיבת המאמר בכוונת זדון הייתה בגדר מעילה באמון.
- (20) במהלך הדיון הסוער הזה הצהיר סוקל כי בכתיבת המאמר הוא ביקש למחות על המגמה האופנתית הרווחת בקרב חוקרים במדעי הרוח והחברה, והיא להפריך תאוריות בנוגע לשאלות שונות ממדעי הטבע והמדעים המדויקים תוך שימוש לא אחראי במונחים השאובים מתחומים אלה, לעתים בלי להביןם כלל. כעבור זמן-מה אף פרסם ספר ושמו "שטויות אופנתיות", והציג בו רשימה ארוכה של ציטוטים, הדומים לטענות שבמאמרו, מפי אינטלקטואלים ידועי שם. בתגובה, שוב הופנתה כלפי סוקל ביקורת קשה, שעיקרה הטענה כי הוא עצמו אינו מבין דבר וחצי דבר במינוח השגור בתחום מדעי הרוח, וכי בורות זו, המופגנת בספרו, עושה את ביקורתו לחסרת משמעות. לאחר שנרגעו הרוחות ריכז סוקל את עמדתו והסביר כי אין הוא מבקש להטיח ביקורת גורפת כלפי כלל ההוגים הפוסט-מודרניים העוסקים בסוגיות הקשורות למדע, אלא להתריע מפני פלג לא רציני ולא אחראי בתוכם. "התפתחות המדע והטכנולוגיה מעלה שאלות פוליטיות וכלכליות חשובות רבות", אמר סוקל. "במיטבה, הסוציולוגיה של המדע תרמה רבות להבהרתן, אך סוציולוגיה רשלנית, ככל מדע רשלני, היא חסרת ערך, ואפילו מזיקה".

השאלות

18. מן הפסקה הראשונה עולה כי _____ "טענות" (שורה 3).

- (1) מחבר הקטע מסכים עם ה-
- (2) פרופסור סוקל אינו מסכים עם ה-
- (3) עורכי כתב העת התנגדו ל-
- (4) הוגים פוסט-מודרניים ביקרו את ה-

19. הטענה מתוך מאמרו של סוקל, המובאת בתור דוגמה בפסקה הראשונה, מחקה את ההשקפה הפוסט-מודרנית בכך שהיא מעגנת בהקשר תרבותי מסוים את שורשיהם של רעיונות הנחשבים אמת מדעית. מהו הקשר זה?

- (1) שוויון מתמטי
- (2) מחשבה פמיניסטית
- (3) פוסט-מודרניזם
- (4) תורת הקבוצות

20. מניסוח עמדתם של עורכי "טקסט חברתי" בנוגע לפרסום מאמרו של סוקל, אפשר להבין כי הם -

- (1) מצאו שלטענותיו של סוקל יש ערך מחקרי
- (2) מצאו שטענותיו של סוקל רציניות
- (3) מצאו שמאמרו של סוקל מעניין
- (4) לא קראו את המאמר לפני פרסומו

21. דוגמה ל"האשמות" המוזכרות בשורה 14 היא:

- (1) "מערכת 'טקסט חברתי' ... אינה נוהגת למסור את המאמרים המוצעים לפרסום לעיונם של חוקרים נוספים בתחום" (שורות 17-18)
- (2) "כתיבת המאמר בכוונת זדון הייתה בגדר מעילה באמון" (שורה 20)
- (3) חוקרים נוהגים "להפריח תאוריות בנוגע לשאלות שונות ממדעי הטבע והמדעים המדויקים תוך שימוש לא אחראי במונחים השאובים מתחומים אלה, לעתים בלי להבינם כלל" (שורות 22-23)
- (4) סוקל "אינו מבין דבר וחצי דבר במינוח השגור בתחום מדעי הרוח" (שורה 26)

22. על פי הפסקה האחרונה, בספר שפרסם סוקל, הוא -

- (1) מסתמך על דבריהם של אינטלקטואלים ידועי שם שעמדתם דומה לשלו
- (2) מחזק טענות מסוימות של אינטלקטואלים ידועי שם
- (3) מביא בתור ראיה לביקורתו ציטוטים מדברי אינטלקטואלים ידועי שם
- (4) מציג את דבריהם של אינטלקטואלים ידועי שם כאילו היו אלה טענותיו שלו

23. מדוע הקטע קובע כי סוקל ריכך את עמדתו (שורה 27)?

- (1) משום שבניגוד לעמדה שהציג בספרו, הוא הודה כי החברה והכלכלה לא יתקיימו ללא עזרת המדע והטכנולוגיה
- (2) משום שלאחר שהפגין בורות בספרו, הוא למד את המינוח השגור בתחום מדעי הרוח והחברה
- (3) משום שהבהיר כי לא כיוון את ביקורתו נגד כל ההוגים הפוסט-מודרניים, אלא רק נגד הבלתי-אחראים שבהם
- (4) משום שהוא לא יצא נגד הסוציולוגיה בכלל, אלא רק נגד הסוציולוגיה הפוסט-מודרנית

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 המשמעות 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. ביצורים : אויב -

- (1) ניבים : טרף
- (2) אוזניים : רעשים
- (3) ציפורניים : שריטות
- (4) פרווה : קור

2. נשגב מבינתי : להבין -

- (1) הצר את צעדיי : להפריע
- (2) נגלה לעיניי : לראות
- (3) קשר לי כתרים : להשמיץ
- (4) נחקק בזיכרוני : לשכוח

3. זנח : ננטש -

- (1) איחה : נקרע
- (2) הוגיע : הותש
- (3) האיר : הועם
- (4) החליק : נפל

4. לנסר : נסורת -

- (1) לנקז : מים
- (2) להבעיר : עשן
- (3) לכתוש : אבקה
- (4) לטפטף : טיפות

5. מסכים : תמימות דעים –

- (1) רדום : גרנות
- (2) מבודח : צחוק
- (3) מרוגז : התגרות
- (4) סמוך : קרבה

6. התמחות : הדיוט –

- (1) שמירה : גנוב
- (2) גמילה : מכור
- (3) הונאה : תמים
- (4) הלעטה : שבע

שאלות הבנה והסקה (שאלות 7-17)**7.**

להלן דברים שנכתבו בהקדמה לחוברת המיועדת לבתי הספר היסודיים שהוציא לאור משרד החינוך:
 "החוברת נועדה להכין את התלמידים לקליטת העולים מברית המועצות על ידי הצגת הבעיות המציקות לעולים
 והבעיות שאנו נתקלים בהן כחברה קולטת. למשל, באחד הפרקים בחוברת יש עשרה מכתבים שחיברו ד"ר
 אבינרי וד"ר אלישיב, שכביכול נשלחו מילדים עולים לילדים ילידי הארץ."
 מה מטרת המכתבים הנזכרים בדברים אלו?

- (1) לסייע לתלמידים עולים ולתלמידים שאינם עולים להכיר טוב יותר זה את זה
- (2) להמחיש לתלמידים את הבעיות שילדים עולים מתמודדים אִתָּן
- (3) לאפשר לתלמידים שהם עולים מברית המועצות להזדהות עם הדמויות שכביכול כותבות את המכתבים
- (4) להכין את התלמידים העולים להיקלטותם בבתי הספר בארץ

8.

טלי ביקשה לבחור למכשיר הטלפון הנייד שלה צלצול שיהיה האהוד ביותר על הוריה, מתוך עשרת הצלצולים
 האפשריים. לשם כך היא השמיעה את עשרת הצלצולים להוריה, וביקשה מכל אחד מהם לדרגם, כך שהציון
 הגבוה ביותר יינתן לצלצול הערב ביותר לאוזנו. כשסיכמה את התוצאות, מצאה טלי כי הצלצול שזכה לציון
 הגבוה ביותר היה של צליל נשיפה בחצוצרה.
 איזו מהעובדות הבאות מעמידה בספק את מהימנות תוצאות הבדיקה שערכה טלי?

- (1) אביה של טלי הוא חצוצרן
- (2) אמה של טלי טענה כי צליל שריקת הקנרית, שלא נכלל בעשרת הצלצולים, הוא הצליל האהוד עליה ביותר
- (3) אמה של טלי סיפרה כי חשה כאב באוזניה והתקשתה לשמוע את הצלצולים האחרונים
- (4) אביה של טלי מתקשר לטלפון הנייד שלה לעתים רחוקות בלבד

9.

וודרו וילסון: "אם עליי לנאום על נושא כלשהו עשר דקות, אני זקוק לשבוע כדי להתכונן; אם חמש-עשרה דקות – אני זקוק לשלושה ימים; אם יש לי שעה – אני מוכן עכשיו".

איזו מהטענות הבאות מביעה באופן הטוב ביותר את כוונתו של וילסון?

- (1) הנאומים הטובים ביותר הם הנאומים הקצרים ביותר
- (2) דווקא כאשר אדם מתכונן פחות, נאומו מוצלח יותר
- (3) אורכו של נאום אינו מעיד על חשיבותו
- (4) קשה יותר לתמצת רעיון מלדבר עליו באריכות

10.

מתברר שנפוליאון לא היה נמוך עד כדי הצדקת העיסוק הרב בקומתו. הבלבול בקרב ההיסטוריונים מקורו כנראה בהבדל בין יחידות המידה הצרפתיות לאנגליות: גובהו של נפוליאון היה חמש רגליים ושני אינצ'ים צרפתיים, השווים לחמש רגליים ושישה וחצי אינצ'ים אנגליים, שהם 1.68 מטרים. כלומר, נפוליאון היה אף גבוה במעט מהצרפתי הממוצע של ימיו.

על פי האמור לעיל, מדוע טעו ההיסטוריונים לחשוב שנפוליאון היה נמוך קומה?

- (1) משום שבימיו היה האנגלי הממוצע גבוה בהרבה מן הצרפתי הממוצע
- (2) משום שבימיו היו יחידות המידה הצרפתיות שונות משהן בימינו
- (3) משום שגובהו של הצרפתי הממוצע בימיו היה נמוך מ-1.68 מטרים
- (4) משום שהם חשבו שגובהו היה חמש רגליים ושני אינצ'ים אנגליים

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.

בצידון התגלו כתובות עתיקות חקוקות באבן, שהועתקו מטקסטים קדומים יותר. העובדה שבכתובות אלו נמצאו _____ שנמצאות בטקסטים המקוריים, מעלה את ההשערה כי האומנים שחקקו כתובות אלו _____ קרוא וכתוב, שהרי _____ ידעו לקרוא, לא _____ השגיאות שבטקסט המקורי.

- (1) בדיוק אותן שגיאות כתיב / לא ידעו / לולא / היו מתקנים אף אחת מ-
- (2) פחות שגיאות כתיב מהשגיאות / ידעו / לולא / היו חוזרים על
- (3) בדיוק אותן שגיאות כתיב / לא ידעו / אילו / היו חוזרים על
- (4) בדיוק אותן שגיאות כתיב / לא ידעו / דווקא מכיוון ש- / תיקנו חלק מ-

12.

כמו ילד, אשר לא ילמד לדבר אם לא יגדל בקרב בני אדם מדברים, גוזל הזמיר יפתח יכולת שירה ____
 ייחשף לשירה של זמירים. ואולם, מבחינה אחרת השפה האנושית ושירת הזמירים ____ : השפה הספציפית
 שהילד לומד אינה תלויה במוצאו אלא רק בשפה שמדוברת סביבו, ואילו גוזל זמיר מן מסוים, שיגדל בקן של
 זמירים מן אחר, לא ישיר בבגרותו את שיר הזן ____ .

- (1) ממש / רק אם לא / שונות זו מזו / האחר, אלא את שיר הזן שלו
- (2) שלא / אפילו אם לא / נבדלות זו מזו / שלו, אלא את שיר הזן האחר
- (3) שלא / גם אם לא / דומות זו לזו / האחר, אלא את שיר הזן שלו
- (4) ממש / רק אם / נבדלות זו מזו / האחר, אלא את שיר הזן שלו

13.

העובדה ששיעורי הצפייה בשעשועוני הימורים בטלוויזיה ____ משיעורי הצפייה בשעשועוני ידע כללי ____ את
 ההנחה כי מרבית בני האדם מעדיפים לצפות במשחקים שבהם ____ , מלצפות במשחקים שבהם ____ .

- (1) גבוהים / מעמידה בספק / המזל אינו ממלא תפקיד / אין כל קשר בין הידע של המשתתף לבין סיכויי
 לזכות
- (2) אינם שונים בהרבה / מחזקת / המשתתפים מתוגמלים על פי רמת הידע שלהם / המזל אינו מבחין בין
 ידענים לבורים
- (3) נמוכים / מחזקת / המזל לבדו אחראי לזכייה או להפסד / יש יתרון ברור לבעלי השכלה
- (4) נמוכים בהרבה / מעמידה בספק / אין כל קשר בין הידע של המשתתף לבין סיכויי לזכות / הזכייה תלויה
 אך ורק במזל

14.

בשיחה שלהלן יש סתירה בין הטענות של הדוברות:

רותי: "אני גבוהה מסמדר ונמוכה משירה."
 סמדר: "אני נמוכה מתמי."
 שירה: "תמי מחבבת רק את מי שגבוהה ממנה."
 תמי: "אני מחבבת את שירה, את סמדר ואת רותי."

מי היא הדוברת שהשמטת דבריה מן השיחה **תשאיר את הסתירה בעינה?**

- (1) רותי
- (2) סמדר
- (3) שירה
- (4) תמי

15.

מרים כץ: "חוששתי שאם תיחשף העובדה שלא סיימתי בהצלחה את לימודי בתיכון, סיכויי להיבחר לראשות העירייה יקטנו מאוד".

איתן, יועץ התקשורת של כץ: "האמיני לי, נשרים אינם עטים על נבלה שחום גופה כבר פג".

מרים כץ: "אולי אתה צודק, אבל באין זמיר – גם עורב הוא ציפור שיר".

מתשובתה של מרים כץ אפשר להבין כי –

- (1) גם למועמדים אחרים המתמודדים בבחירות לראשות העירייה יש פגמים בעברם
- (2) היא מניחה שעובדת כישלונה בלימודי התיכון כבר הודלפה ממילא לאמצעי התקשורת
- (3) אין בעברה עובדות אחרות העשויות להעיב על סיכוייה להיבחר לראשות העירייה
- (4) היא חושדת שיועץ התקשורת שלה ידליף לאמצעי התקשורת את דבר כישלונה בלימודי התיכון

16.

עיון בספרות הפילוסופית משבעים השנים האחרונות מביא לידי הרהורים על מקומם של אפלטון ושל אריסטו בפילוסופיה של ימינו: כל פילוסוף מרגיש כמעט אנוס לצייר מחדש את דיוקנותיהם של ענקי רוח אלו, אם כדי לאמץ אחד מהם כאב קדמון נערץ, אם כדי להציבם כמטרות נכבדות להתנגח בהן באמצעות משנה פילוסופית חדשה. העמדת האבות הקדמונים בלב המחקר העכשווי – אם בחיפוש אחר אילנות להיתלות בהם ואם לשם שחיטת פרות קדושות – היא כמדומה מיוחדת לפילוסופיה.

איזו מהטענות הבאות, הנוגעות לאפלטון ואריסטו, אינה משתמעת מן הפסקה?

- (1) יש בימינו פילוסופים שמנסים לערער את משנתם
- (2) גם בימינו כל הפילוסופים מתייחסים למשנתם
- (3) פילוסופים בימינו נותנים להם מקום מרכזי יותר מהמקום שניתן לאבות קדמונים בתחומים אחרים
- (4) בימינו החוקרים רוחשים להם כבוד מועט משרחשו להם בעבר

17.

בעיר מסוימת פועלים שני קווי אוטובוס (קו 1 וקו 2) ושני קווי רכבת תחתית (הקו האדום והקו הכחול). נתון:

– אין תחנה המשותפת לשני קווי האוטובוס, ואין תחנה המשותפת לשני קווי הרכבת התחתית.

– לקו 2 ולקו הכחול אין תחנה משותפת.

– לקו 1 ולקו האדום יש רק תחנה משותפת אחת, והאוטובוס רק מוריד בה נוסעים, ואינו מעלה בה נוסעים.

אדם עלה על אחד הקווים, החליף קו רק בתחנות משותפות, ונסע בכל ארבעת הקווים, פעם אחת בכל קו, בלי להשתמש בשום אמצעי תחבורה אחר. לפיכך, מה היה הקו הראשון שנסע בו?

- (1) קו 1
- (2) קו 2
- (3) הקו האדום
- (4) הקו הכחול

קטע קריאה (שאלות 18-23)

קראו בעיון את הקטע, וענו על השאלות שאחריו.

- (1) בשנת 1628 פרסם ויליאם הרווי, רופא לונדוני, את ספרו "על תנועות הלב והדם בבעלי חיים", ובו הציג את הרעיון בדבר קיומם של שני מחזורי דם בגוף, הנפגשים בלב. הלב, גרס הרווי, הוא מעין משאבה הדוחפת את הדם דרך העורקים אל איברי הגוף השונים, ומהם הדם חוזר דרך הוורידים ללב. בשלב הבא הדם נע בתוך מערכת סגורה נוספת, מהלב אל הריאות וחזרה ללב, ומשם שב אל המערכת הגדולה. מלבד החשיבות שבהצגת הרעיון בדבר טיבו של מחזור הדם בספר זה, הייתה חשובה גם גישת מחברו כלפי העיסוק באנטומיה: שלא כקודמיו, אשר התבססו בספריהם על תאוריות של הרופאים הגדולים מן העבר, הסתמך הרווי בעיקר על תצפיות, מדידות וניסויים. השימוש שעשה במתודה מדעית-ניסויית זו הביא לידי כך שהיום רואים בו את מניח היסוד למדע הפיזיולוגיה, אף שרבים לפניו כתבו על אודות פעילות הגוף החי.
- (10) בזמנו של הרווי עדיין שלטה בעולם הרפואה התפיסה הגלנית. גלנוס, רופא יווני בן המאה השנייה לספירה, זיהה שני סוגי דם בגוף: הדם העורקי הבהיר, והדם הווריד, הכהה והדליל ממנו. הדם העורקי, גרס גלנוס, נוצר בלב, והדם הווריד – בכבד. מן האיבר שבו הוא נוצר מוזרם הדם בגוף באמצעות התרחבות והיצרות של העורקים, עד שהוא נצרך ומתעכל בחלקי הגוף השונים. תפיסה זו יושמה ברפואה במשך מאות שנים. בבסיס השיטה של הקזת דם, למשל, עמדה המחשבה שדם עודף הנוצר במערכת עלול להצטבר בגוף, להתעפש ולגרום למחלות, ועל כן מומלץ להקצו. על בסיס זה נתן גלנוס עצמו המלצות ברורות ומפורטות לטיפולים בהתאם לסוג המחלה.
- (15) לשיטתו, היה חשוב להבחין איזה דם הוא מקור הבעיה – הווריד או העורקי, וכל איבר בגוף נתפס כמקושר אל כלי דם מסוים. לדוגמה, לשם טיפול בבעיות בטחול נהגו להקצו דם מווריד ביד שמאל, ואילו בעיות במעי טופלו באמצעות הקזת דם מווריד ביד ימין.
- (20) הרווי, במחקרו, ראה במערכת הדם מכונה לכל דבר. הוא מדד את קוטרם של כלי הדם וחישב את נפח הזרימה בהם. על פי חישובים אלה הראה כי כמות הדם היוצא מן הלב לבדו במשך שעה, גדולה בהרבה מסך כל הדם המצוי בגוף ברגע נתון, והסיק מכך שהדם לא מיוצר בלב או בכבד, אלא נע במחזוריות המונעת על ידי משאבת הלב. הוא זיהה מבנים דמויי שסתומים חד-כיווניים בכלי הדם והסיק מהם על כיוון זרימת הדם. כמו כן ערך ניסויים ובהם חסם באופן חלקי את זרימת הדם בגפיהם של בעלי חיים באמצעות מיתרים שהודקו סביבם, וצפה בתוצאות. כשערך הרווי את ניסוייו עדיין לא היה בידיו המכשור הדרוש כדי לעמוד על האופן שבו הדם עובר מן העורק לווריד, ועל כן היה יכול רק להעלות השערה בדבר עצם קיומו של תהליך זה. את הראיות השיג כעבור כמה עשרות שנים החוקר האיטלקי מרצ'לו מלפיגי, כאשר הצליח לצפות בפעם הראשונה באמצעות מיקרוסקופ בנימי הדם הזעירים המחברים את העורק לווריד.
- (25) השפעת ספרו של הרווי הייתה מוגבלת במשך זמן רב לתחומים מסוימים בלבד. אמנם מדענים ראו בגילוייו מופת למחקר ניסויי וחקו אותו גם בתחומי מחקר אחרים, ופילוסופים התרשמו מן ההסבר המכני שנתן לפעולת הגוף החי והחלו לתאר את גוף האדם כמכונה, אך ברפואה הכללית המשיכו טכניקות מיושנות כגון הקזת דם להיות מקובלות עד למאה התשע עשרה.
- (30)

השאלות

18. טיפול בבעיה בטחול באמצעות הקזת דם מווריד ביד שמאל (שורה 16) הוא שיטת טיפול –

- (1) שלא הייתה מקובלת אחרי זמנו של הרווי
- (2) שהייתה מקובלת עד המאה השנייה לספירה
- (3) שהתבססה על מתודה מדעית ניסויית
- (4) שהתבססה על התפיסה הקושרת כל איבר בגוף לכלי דם מסוים

19. המילה "לבדו" (שורה 19) מדגישה כי –

- (1) הרווי גרס שכדי לייצר כמות כה גדולה של דם חייב להיות בגוף איבר, נוסף על הלב, המייצר דם
- (2) הרווי האמין שהדם מיוצר רק בלב
- (3) הממצא המוזכר במשפט מחליש את הטענה בדבר קיומם של שני מחזורי דם בגוף הנפגשים בלב
- (4) לדעת הרווי, הממצא המוזכר במשפט סותר את אמונת קודמיו, הגורסת כי הלב והכבד מייצרים דם

20. איזו מההשערות הבאות מספקת הסבר חלופי למסקנה שהסיק הרווי מהממצא המוזכר בשורות 19–20?

- (1) הדם מתעכל באיברי הגוף בקצב מהיר, השווה לקצב ייצורו בלב
- (2) הדם נוצר בלב בלבד ולא בכבד
- (3) אותה כמות של דם היוצאת מן הלב במשך שעה חוזרת ונכנסת אליו במשך שעה
- (4) כיוון זרימת הדם בלב משתנה חליפות

21. על פי הפסקה השלישית, סביר להניח כי –

- (1) הרווי לא הצליח למדוד את כמות הדם המצוי בגוף ברגע נתון
- (2) בתקופתו של הרווי טרם הומצא המיקרוסקופ
- (3) הרווי סבר כי יש הבדל מהותי בין מחזור הדם האנושי לבין זה של בעלי החיים
- (4) הרווי התמקד במחקרו בפעולת העורקים יותר מבפעולת הוורידים

22. השקפתו של הרווי –

- (1) הייתה מקובלת זמן מה, עד שמרצ'לו מלפיגי הצליח להפריך אותה
- (2) התקבלה תחילה על ידי מדענים ופילוסופים בלי שיושמה ברפואה
- (3) הייתה מקובלת על חוקרים רק לאחר שהצליחו ליישמה ברפואה
- (4) התקבלה תחילה על ידי רופאים, אך לא על ידי חוקרי אנטומיה

23. על פי הקטע, הרווי –

- (1) סיפק ביסוס לתפיסה הגלנית באמצעות תצפיות, מדידות וניסויים
- (2) הכריע במחלוקת שבין גלנוס לרופאים גדולים מן העבר באמצעות התצפיות שערך
- (3) הציע ביסוס מדעי לשיטה של הקזת דם שיושמה ברפואה מאות שנים לפניו
- (4) הסיק מתוך תצפיות שהאופן שבו תיאר גלנוס את מערכת הדם אינו נכון

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 $(180 - 360)$ 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 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 $\pi r^2 \cdot h$
- נפח חרוט** שרדיוס בסיסו r וגובהו h , הוא $\frac{\pi r^2 \cdot h}{3}$
- נפח פירמידה** ששטח בסיסה S וגובהה h , הוא $\frac{S \cdot h}{3}$

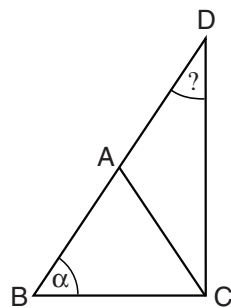
שאלות ובעיות (שאלות 1-4)

1. מצמר של כבשה אחת אפשר לארוג 8 צעיפים. משה ארג צעיפים מצמר של ארבעים כבשים. רבע מהצעיפים שארג משה היו פגומים. מן הצעיפים שלא היו פגומים נתן משה 10 צעיפים לבני משפחתו. כמה צעיפים לא פגומים נותרו למשה?

(1) 180 (2) 230 (3) 280 (4) 310

2. משקלו של תפוח גדול פי 3 ממשקלו של שזיף. משקלו של אגס הוא $\frac{1}{2}$ ממשקלו של תפוח. פי כמה גדול משקלו של אגס ממשקלו של שזיף?

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



3. בסרטוט שלפניכם: $AB = AC = AD$
 $\angle ABC = \alpha$

$$\angle ADC = ?$$

- (1) α
 (2) 2α
 (3) $90^\circ - \alpha$
 (4) $180^\circ - 2\alpha$

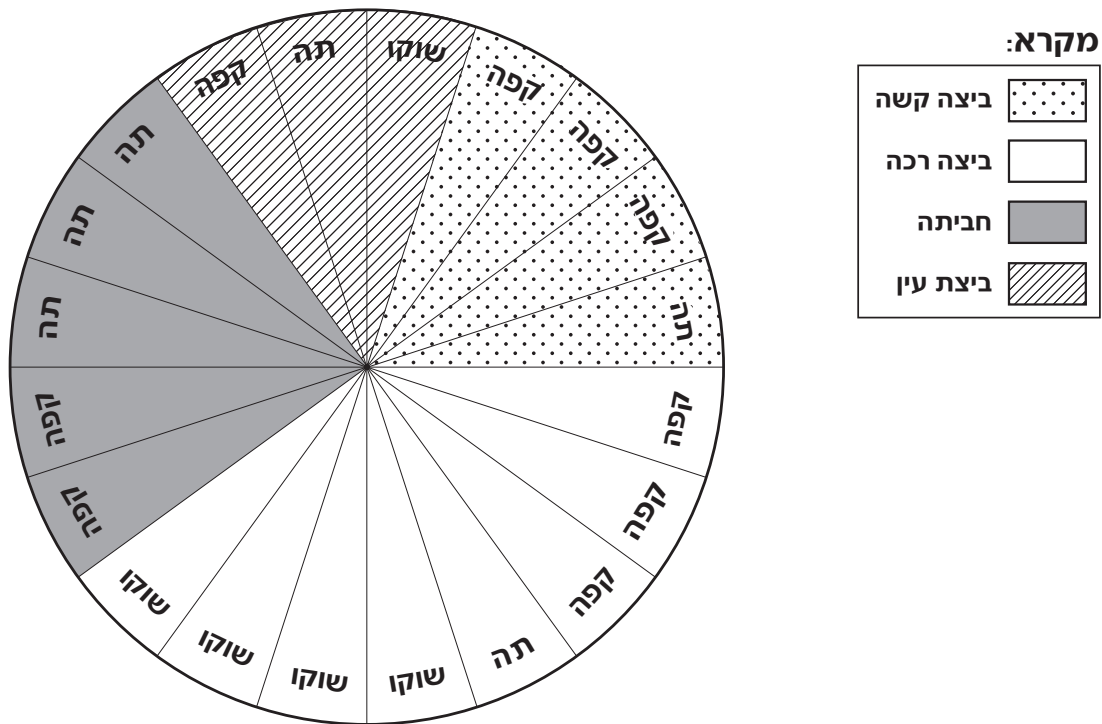
4. מיכאל שוחה בבריכת הלוך ושוב בקצב קבוע. אורכו של מסלול השחייה (מדופן לדופן) הוא 25 מטרים. למיכאל דרושות 30 שניות כדי לשחות במסלול השחייה מדופן לדופן, ועוד 2 שניות כדי להסתובב בחזרה. מרגע שזינק מאחת הדפנות, כמה זמן יעבור עד שמיכאל ישחה מרחק של 100 מטרים?

- (1) דקה ו-30 שניות
 (2) 2 דקות ו-6 שניות
 (3) 2 דקות ו-32 שניות
 (4) 3 דקות ו-8 שניות

הסקה מתרשים (שאלות 5-8)

עיינו היטב בתרשים שלפניכם, וענו על ארבע השאלות שאחריו.

- בתרשים מוצגים נתונים על הרכב הארוחה של סועדים שונים שהשתתפו בארוחת בוקר מסוימת. הנתונים מוצגים במעגל המחולק ל-20 גזרות שכל אחת מהן מייצגת 5% מהסועדים. כל סועד אכל ביצה אחת ושתי כוסות של משקה. הסועדים נחלקים ל-4 קבוצות לפי סוג הביצה שאכלו. כל קבוצה מסומנת באופן שונה על גבי גזרות המעגל (ראו מקרא). כל אחת מ-4 הקבוצות נחלקת לתת-קבוצות לפי סוגי המשקאות ששתו הסועדים. סוגי המשקאות מצוינים בתוך הגזרות המתאימות. לדוגמה: 20% מהסועדים (4 גזרות) אכלו ביצה קשה בארוחת הבוקר. 5% מהסועדים (גזרה אחת) אכלו ביצה קשה ושתי כוסות.



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

השאלות

5. יוסי, עומר ולאה אכלו כל אחד ביצה מסוג שונה, אך שלושתם שתו את אותו סוג משקה. מה **אינו** יכול להיות המשקה ששתו שלושתם?

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

6. לפי התרשים, איזה מן המספרים הבאים **עשוי** להיות מספר הסועדים בארוחה?

(1) 50	(2) 55	(3) 60	(4) 75
--------	--------	--------	--------

7. נתון: לכל סוגי המשקאות היה אותו מחיר. הסכום ששולם תמורת כל כוסות התה ששתו הסועדים בארוחת הבוקר היה 60 שקלים. מה הסכום ששולם תמורת כל כוסות המשקה ששתו הסועדים (בשקלים)?

(1) 120	(2) 180	(3) 200	(4) 240
---------	---------	---------	---------

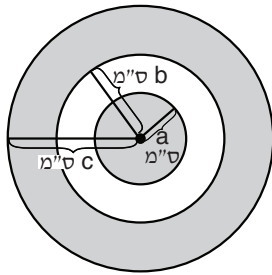
8. איזה אחוז מהסועדים ששתו שוקו אכלו ביצת עין?

(1) 10%	(2) 20%	(3) 30%	(4) 40%
---------	---------	---------	---------

שאלות ובעיות (שאלות 9-20)

9. בסרטוט שלפניכם שלושה מעגלים בעלי מרכז משותף שרדיוסיהם (בס"מ): a , b ו- c .

מה סכום השטחים הכהים (בסמ"ר)?



(1) $\pi(c^2 - b^2)$

(2) $\pi(c^2 - b^2 + a^2)$

(3) $\pi(c - b)^2$

(4) $\pi(c - b + a)^2$

10. מה הסכום של המספר הדו-ספרתי הראשוני הקטן ביותר והמספר הדו-ספרתי הראשוני הגדול ביותר?

(1) 110

(2) 108

(3) 107

(4) 104

11. נתון: a ו- b הם מספרים ו- x הוא משתנה כלשהו.

למשוואה $ax + b = 0$ אין פתרון.

מהנתון נובע בהכרח ש-

(1) $b \neq 0$, $a = 0$

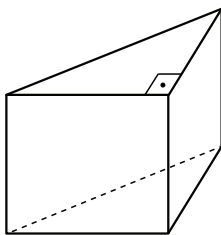
(2) $b = 0$, $a \neq 0$

(3) $b \neq 0$, $a = 1$

(4) $b = 0$, $a = 1$

12. בסרטוט שלפניכם מנסרה ישרה שהיא חצי מקובייה שאורך מקצועה 1 ס"מ.

מה שטח הפנים של המנסרה (בסמ"ר)?



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

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

(3) 5

(4) $6 - 2\sqrt{2}$

13. נתון: $y^2 = 9$
 $x \neq 0$

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

$\frac{x}{6}$ (4)

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

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

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

14. במסיבה נופחו מספר שווה של בלונים אדומים וירוקים.
 לאחר שהתפוצצו מחצית הבלונים שנופחו, נותרו 9 בלונים אדומים ו-3 בלונים ירוקים.
 מה אחוז הבלונים הירוקים שהתפוצצו, מתוך כל הבלונים שהתפוצצו (האדומים והירוקים) במסיבה?

50% (1)

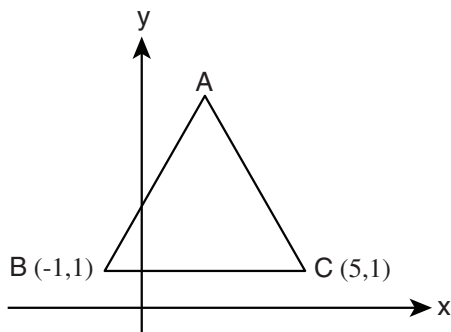
60% (2)

$33\frac{1}{3}\%$ (3)

75% (4)

15. במערכת הצירים שלפניכם, ABC הוא משולש שווה-שוקיים ($AB = AC$).
 נתון: שטח המשולש = 24

מה ערכי הנקודה A?



(2, 12) (1)

(2, 9) (2)

(3, 8) (3)

(3, 9) (4)

16. ארנון מטיל קובייה הוגנת שוב ושוב, ומפסיק כאשר תוצאת ההטלה היא 6. מה ההסתברות שארנון יטיל את הקובייה **בדיוק** 4 פעמים?

$$\frac{5}{6^3} \quad (4)$$

$$\frac{5^3}{6^4} \quad (3)$$

$$\left(\frac{1}{6}\right)^4 \quad (2)$$

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

17. a ו-b הם מספרים שלמים. נתון: $5(a+b)+6$ הוא מספר אי-זוגי.

איזו מהטענות הבאות נכונה בהכרח?

(1) a הוא מספר אי-זוגי

(2) b הוא מספר זוגי

(3) $a \cdot b$ הוא מספר אי-זוגי

(4) $a \cdot b$ הוא מספר זוגי

18. נתון מעגל שרדיוסו r. במעגל חסום ריבוע ששטחו (בסמ"ר) שווה ל**היקף** המעגל (בס"מ).

$$r = ?$$

$$(1) \frac{1}{2}\pi \text{ ס"מ}$$

$$(2) 2 \text{ ס"מ}$$

$$(3) \pi \text{ ס"מ}$$

(4) אי-אפשר לדעת לפי הנתונים

19. קנגורו קופץ 50 קפיצות **בדקה**, והמהירות שהוא מתקדם בה בדרך זו היא 24 קילומטרים בשעה. כמה **מטרים** הוא עובר בכל קפיצה?

(1) 4.8

(2) 6

(3) 8

(4) 12

20. לכל a ו- b שלמים וחייביים הוגדרה הפעולה $\$$ כך: $\$(a, b) = c$, כאשר c היא השארית המתקבלת מחלוקת a ב- b .

$$\$(\$ (38, 8), \$ (5, 3)) = ?$$

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 0

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 כיווצא 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 זרף:** $\frac{\text{זרף}}{\text{זמן}} = \text{מהירות}$
- 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 $\left(\frac{180n - 360}{n}\right) = \left(180 - \frac{360}{n}\right)$ 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** שרדיוסו 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 1-7)

1. הממוצע של a ו- b שווה לממוצע של c ו- d .

$$(a+b) - (c+d) = ?$$

(1) 0

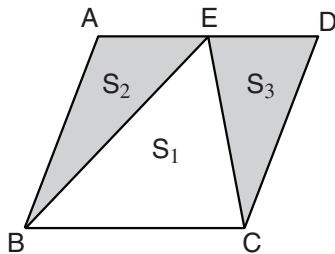
(2) $\frac{a+b}{2}$

(3) $a - c$

(4) אי-אפשר לדעת לפי הנתונים

2. בסרטוט שלפניכם ABCD היא מקבילית, ו-E היא נקודה על הקטע AD.

איזו מן האפשרויות הבאות מתארת את היחס בין השטח הבהיר (S_1) לבין סכום השטחים הכהים ($S_2 + S_3$)?



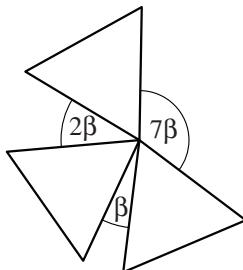
(1) $S_1 < S_2 + S_3$

(2) $S_2 + S_3 < S_1$

(3) $S_1 = S_2 + S_3$

(4) אי-אפשר לדעת לפי הנתונים

3. בסרטוט שלפניכם 3 משולשים שווים-צלעות בעלי קדקוד משותף.



$$\beta = ?$$

(1) 10°

(2) 12°

(3) 15°

(4) 18°

4. ליוני ולרותי 200 שקלים כל אחד.

יוני קנה 2 דיסקים, ורותי קנתה 3 דיסקים. לאחר הקנייה נשאר ליוני פי 2 יותר כסף מלרותי.

אם מחירי כל הדיסקים שווים זה לזה, כמה שקלים עולה כל דיסק?

(1) 70

(2) 60

(3) 50

(4) 40

5. $0 < a, c$ $\frac{3a^9 c^4}{a^3 c^2} = ?$

(1) $3a^{\frac{1}{3}} c^{\frac{1}{2}}$

(2) $3a^2 c$

(3) $3a^6 c^2$

(4) $3a^3 c^2$

6. a, b, c ו- d הם ארבעה ישרים שונים במישור.

נתון: $a \perp b$

$b \perp c$

$c \perp d$

איזו מן הטענות הבאות נכונה בהכרח?

(1) $a \parallel d$

(2) $b \perp d$

(3) $a \parallel c$

(4) הישרים a, b, c ו- d יוצרים ריבוע

7.

בחנות פירות מסוימת יש רק אגסים ואפרסקים.

1 ק"ג אגסים עולה 4 שקלים, ו-1 ק"ג אפרסקים עולה 7 שקלים.

רוחמה קנתה פירות בחנות ושילמה 84 שקלים בסך הכול.

מה הטווח המדויק שבו יכול להימצא משקל כל הפרות שקנתה רוחמה?

(1) בין 7 ל-21 ק"ג

(2) בין 12 ל-21 ק"ג

(3) בין 7 ל-28 ק"ג

(4) בין 12 ל-28 ק"ג

הסקה מתרשים (שאלות 8-11)

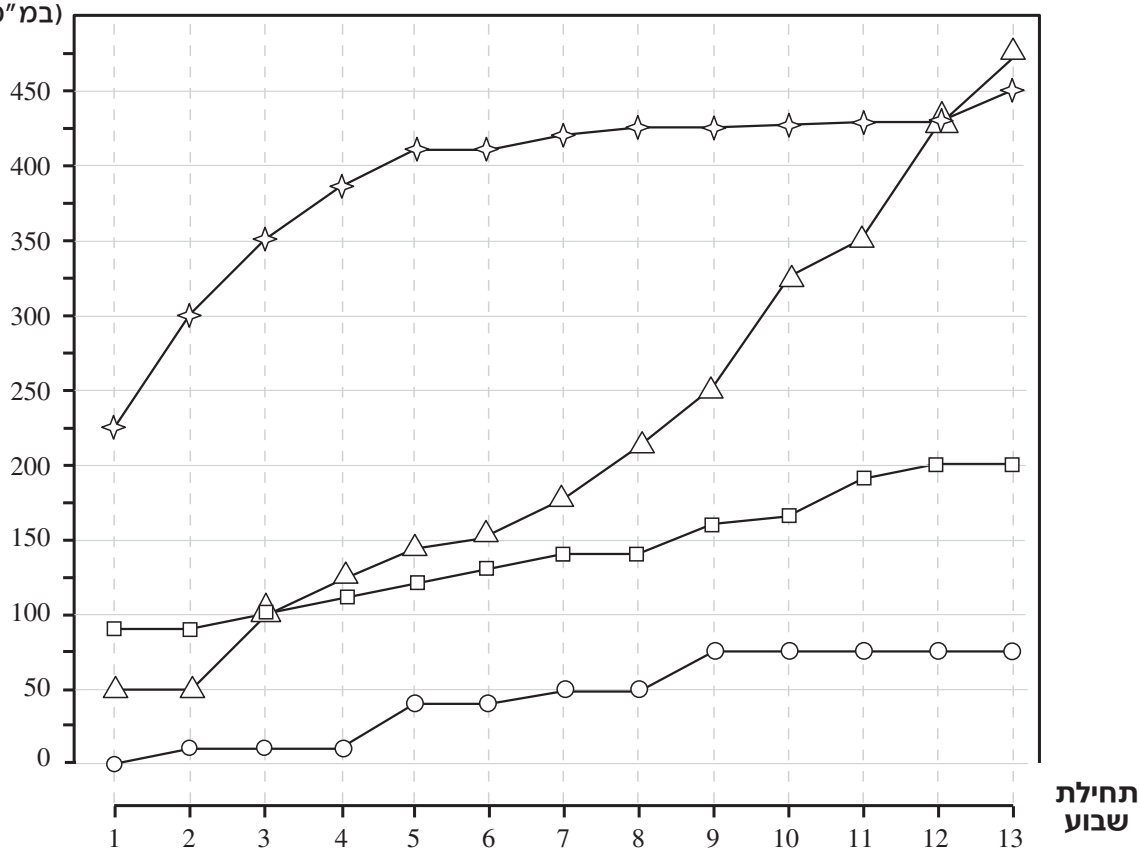
עיינו היטב בתרשים שלפניכם, וענו על ארבע השאלות שאחריו.

בתרשים מוצגים נתונים על כמויות המשקעים שירדו בארבעה אזורים בישראל במשך 12 שבועות. כל ערך על הציר האופקי מציין תחילתו של שבוע – מתחילת שבוע 1 עד לתחילת שבוע 13. עבור כל שבוע מסומנות בתרשים כמויות המשקעים ה**מצטברות** (במ"מ) שירדו מתחילת השנה ועד לתחילת אותו שבוע, בכל אחד מארבעת האזורים: מערב, צפון, מזרח ודרום (ראו מקרא).
לדוגמה: כמות המשקעים שירדה בדרום מתחילת השנה ועד לתחילת שבוע 12 היא 75 מ"מ.

מקרא:

○—○ דרום	□—□ מזרח	△—△ צפון	☆—☆ מערב
----------	----------	----------	----------

**משקעים
(במ"מ)**



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

השאלות

8. בכמה אזורים ירדו יותר מ-175 מ"מ משקעים מתחילת השנה עד סוף התקופה המתוארת בתרשים?

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

9. בכמה מן השבועות המתוארים בתרשים ירדו משקעים בדרום?

(1) 6

(2) 2

(3) 8

(4) 4

10. מה כמות המשקעים הגדולה ביותר (במ"מ) שירדה במהלך שבוע באזור אחד (מהאזורים המתוארים בתרשים)?

(1) 50

(2) 60

(3) 75

(4) 100

11. באיזה שבוע מן השבועות הבאים כמות המשקעים שירדה בכל ארבעת האזורים יחד הייתה הקטנה ביותר?

(1) שבוע 5

(2) שבוע 2

(3) שבוע 8

(4) שבוע 11

שאלות ובעיות (שאלות 12–20)

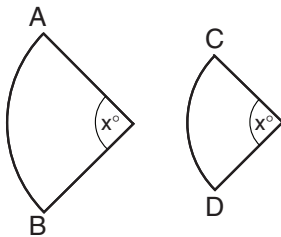
12. בסוף שנת 2000 היה מחירה של מכונית 98,000 שקלים.
מאז, בכל שנה ירד מחירה של המכונית ל- $\frac{5}{7}$ ממחירה בשנה הקודמת.
מה היה מחירה של המכונית בסוף שנת 2002 (בשקלים)?

- (1) 50,000 (2) 56,000 (3) 75,000 (4) 84,000

13. בסרטוט שלפניכם שתי גזרות של מעגלים.

הקשת AB ארוכה פי 2 מהקשת CD.

מה היחס בין שטחי הגזרות?



(1) $1 : \frac{x}{360}$

(2) $1 : 2$

(3) $1 : \frac{x}{180}$

(4) $1 : 4$

14. נתון: $x^2 - y^2 = 0$

$x - y = 1$

$x = ?$

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

15. נתון: $0 < \frac{2+n}{2-n}$ ($n \neq 2$)

איזה מן הביטויים הבאים הוא התחום המדויק שבו יכול n להימצא?

(1) $0 < n$

(2) $-2 < n < 0$

(3) $-2 < n < 2$

(4) $2 < n$

16. בית ספר לריקוד העלה 3 הופעות שונות, ובכל אחת מהן השתתפו 7 רקדנים.

ידוע: 2 רקדנים השתתפו בכל שלוש ההופעות.

5 רקדנים השתתפו בשתיים מההופעות בלבד.

כמה רקדנים השתתפו רק באחת משלוש ההופעות?

- (1) 14 (2) 10 (3) 9 (4) 5

17. $2 \cdot 6 \cdot 19 \cdot 25 - 3 \cdot 4 \cdot 18 \cdot 25 = ?$

- (1) 100 (2) 25 (3) 300 (4) 50

18. M תוכים אוכלים L תולעים בשעה.

D תוכים אוכלים _____ תולעים בשעתיים.

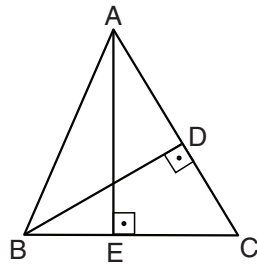
- (1) $\frac{2DL}{M}$ (2) $\frac{DL}{M}$ (3) $\frac{2L}{DM}$ (4) $\frac{2MD}{L}$

19. בסרטוט שלפניכם משולש ABC.

נתון: $AC = 8$ ס"מ, $BC = 5$ ס"מ, $AE = 7$ ס"מ

לפי נתונים אלה והנתונים שבסרטוט,

$BD = ?$



(1) $3\frac{3}{4}$ ס"מ

(2) $4\frac{3}{8}$ ס"מ

(3) 3 ס"מ

(4) 4 ס"מ

20. נתון: x, y ו- z הם מספרים שלמים.

$x + y + z$ מתחלק ב-3 ללא שארית.

איזו מן הטענות הבאות בהכרח אינה נכונה?

(1) $(x + y)$ מתחלק ב-3 עם שארית 1, ו- z מתחלק ב-3 ללא שארית

(2) x, y ו- z מתחלקים ב-3 עם שארית 2

(3) x, y ו- z הם מספרים אי-זוגיים

(4) x מתחלק ב-3 עם שארית 1, ו- $(y + z)$ מתחלק ב-3 עם שארית 2

עמוד ריק

ENGLISH

This section contains 22 questions.

The time allotted is 20 minutes.

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

Sentence Completions (Questions 1-8)

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

1. The forests of New South Wales were seriously _____ by fires last year, but good rainfall has helped them recover.

- (1) measured
- (2) instructed
- (3) exercised
- (4) damaged

2. Following the installation of cameras that detect speeding motorists, the number of accidents in London has declined _____.

- (1) alternatively
- (2) unjustly
- (3) dramatically
- (4) passively

3. Arthritis may be caused by a variety of _____, including aging, injury, and infection.

- (1) licenses
- (2) obstacles
- (3) factors
- (4) victims

4. Ludwig Bemelmans' *Madeline* books were _____ by his mother's recollections of life in a convent school.

- (1) persuaded
- (2) surrounded
- (3) inspired
- (4) liberated

5. Because so few of Jane Austen's letters and papers have survived, it is difficult for her biographers to ____ a full picture of the British author's life.

- (1) advise
- (2) deserve
- (3) operate
- (4) construct

6. Following the siege of Ladysmith, the British army realized that it could not continue fighting and ____ to the Boers.

- (1) surrendered
- (2) transformed
- (3) donated
- (4) improvised

7. Over the course of a typical day, a person experiences ____ events but remembers relatively few of them.

- (1) impeccable
- (2) implausible
- (3) inflexible
- (4) innumerable

8. The Arts and Crafts Movement, which ____ interest in traditional handicrafts, was a reaction against the increasing industrialization of 19th-century Britain.

- (1) revived
- (2) recited
- (3) inserted
- (4) inhaled

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. Adherents of the banned Falun Gong cult have vowed to resist the Chinese government's edicts.

- (1) The Chinese government has vowed to punish anyone who belongs to the illegal Falun Gong cult.
- (2) Though the Falun Gong cult has been banned by the Chinese government, it is gaining more and more adherents.
- (3) Because of the government's edicts, many members of the Falun Gong cult have left China.
- (4) Followers of the Falun Gong cult, which has been outlawed in China, have declared that they will not obey the government's orders.

10. Although the flying fox, a species of bat, was initially implicated in the Australian Hendra virus epidemic, current scientific evidence refutes this claim.

- (1) Despite clear scientific evidence to the contrary, many people continue to believe that the flying fox caused the Hendra virus epidemic in Australia.
- (2) Current scientific evidence confirms that the flying fox was responsible for the Australian Hendra virus epidemic, as was initially suspected.
- (3) Scientists originally maintained that the Hendra virus epidemic in Australia would affect the flying fox population, but this claim has since been refuted.
- (4) It was first thought that the flying fox played a role in the Hendra virus epidemic in Australia, but scientists have now proven that this is not the case.

11. On a test of mathematical ability administered to high school students worldwide, only those from Cyprus and South Africa performed more poorly than their American peers.

- (1) In a worldwide test of mathematical ability, high school students from Cyprus and South Africa performed most poorly, while their American peers performed best.
- (2) Results from an international test showed that students from Cyprus and South Africa have a higher level of mathematical ability than American students.
- (3) In a mathematics test given worldwide, the only high school students who performed more poorly than those from Cyprus and South Africa were Americans.
- (4) American high school students scored lower on an international mathematics test than students from any other country, with the exception of Cyprus and South Africa.

12. The degree to which sixteenth-century readers delighted in Thomas Deloney's stories, which humorously depicted scenes from everyday life in London, was indicative of their weariness with the ornate prose of his literary contemporaries.

- (1) Contemporary readers appreciate sixteenth-century writer Thomas Deloney's comic stories about life in London, even though they were unpopular in his day.
- (2) Thomas Deloney disliked the elaborate prose of his contemporaries and preferred to write humorous stories about everyday life in sixteenth-century London.
- (3) Sixteenth-century readers enjoyed the humor in Thomas Deloney's stories about life in London but had difficulty understanding his literary style.
- (4) Tired of the elaborate style used by other sixteenth-century writers, readers of the period took pleasure in Thomas Deloney's comic stories about everyday life in London.

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 world's most popular word processing and graphics system does not allow users to back up their work or check their spelling automatically. It cannot search for words or change the format of a page. Still, people keep buying it.

- (5) For four hundred years, people have been writing with pencils. Even in today's technological world, many people still choose pencils over pens or computers. "Twenty years ago, I was worried that the pencil would go out of style," says Count Anton-Wolfgang von Faber-Castell, head of the world's oldest and largest pencil manufacturing company. His concerns proved to be unfounded. Since the year 2000, the production of pencils has risen by 12 percent, and annual sales now reach 15 billion worldwide.

- (10) There are several reasons for the pencil's continuing popularity. The world's most commonly used writing instrument also costs the least. It does not require electric power, and it never leaks. It is easy to carry. It works in outer space, under water, and everywhere in between. All a user needs to keep it working properly is a simple sharpener.

- (15) For pencil lovers, however, these explanations miss the point. Many authors, including John Steinbeck and Günther Grass, wrote with pencils, using bold strokes and lighter shades to express their feelings. Moreover, computers offer only standardized character fonts, while each person has a unique handwriting style. Pencils have thus remained the writing implement chosen by a great many writers, thinkers, architects, and musicians who find that newer and more sophisticated methods have their limitations.
- (20)

Questions

- 13.** It can be understood from the second paragraph that _____ four hundred years ago.

- (1) pencils were more popular than pens
- (2) people started using pencils
- (3) Count von Faber-Castell started making pencils
- (4) pencils went out of style

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

- (1) explain why people still use pencils
- (2) discuss how the pencil works
- (3) describe different kinds of writing instruments
- (4) list some new uses for pencils

15. According to the text, what is the "world's most commonly used writing instrument" (lines 10-11)?

- (1) the computer
- (2) the pencil
- (3) the pen
- (4) the word processor

16. In line 17, "their feelings" refers to the feelings of -

- (1) pencil lovers
- (2) bold strokes
- (3) lighter shades
- (4) many authors

17. A good title for this text is -

- (1) Writers, Thinkers, Architects, and Musicians: Overcoming the Limitations of Technology
- (2) Count Anton-Wolfgang von Faber-Castell: Making the World's Best Pencils
- (3) Word Processing and Graphics Systems: Will They Go Out of Style?
- (4) Pencils: Still Popular in a Technological World

Text II (Questions 18-22)

(1) Assume that you have graduated from college, gotten married and had children – is it safe to say you're an adult? Not necessarily, says one British researcher. She found that for many people, "adulthood" is not marked by traditional life-cycle events, but rather by changes in attitude and behavior.

(5) "We discovered that the traditional markers of adulthood were of little importance to the participants in our study," said Fiona Ulph of Southampton University. Instead, "adulthood was defined in much more individualistic terms." Ulph's findings were based on responses to questionnaires given to more than 1,300 men and women in the United Kingdom. The participants were divided into four age categories: 16 to 20, 21 to 24, 25 to 30, and over 30. All were asked to identify those turning points that signify the transition into adulthood. Certain time-honored measures of adulthood – leaving home, getting married, finishing one's education, or becoming a parent – were rated as no more than "slightly important."

(15) Instead, respondents cited more abstract measures of adulthood. Regardless of age, participants identified four important developmental milestones: accepting responsibility for the consequences of one's actions; deciding on personal beliefs and values independently of parents or other influences; achieving financial independence from parents; and becoming less self-oriented. Ulph reports that age did have some influence on opinions: participants over 30 rated "accepting responsibility for the consequences of one's actions" as more important than those under 30.

(25) Ulph believes that her findings would probably also apply to individuals living in similar cultural environments, such as North America. She explains that "Western societies have increasingly become less community-based and more focused on the individual. Because people feel less constrained by society's expectations, they define adulthood in a more individualistic manner."

Ulph emphasizes, however, that her study was the first of its kind to be conducted in Britain and that further research is needed. Meanwhile, she cautions that just because some historically valued events might no longer be viewed as stepping stones to adulthood, this does not mean that these events are not valued in their own right.

Questions

18. The main purpose of the text is to -

- (1) argue that traditional markers of adulthood continue to be important
- (2) compare two different studies on adulthood by Fiona Ulph
- (3) discuss research on changing definitions of adulthood
- (4) compare ideas of adulthood in similar cultural environments

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

- (1) traditional markers of adulthood
- (2) study conducted by a British researcher
- (3) people who participated in Fiona Ulph's study
- (4) questionnaire given to more than 1,300 people in the United Kingdom

20. In line 14, "cited" could be replaced by -

- (1) rated
- (2) rejected
- (3) noticed
- (4) named

21. It can be inferred from the third paragraph that those participants in the 21-to-24-year-old category and in the 25-to-30-year-old category -

- (1) agreed that marriage involves responsibility
- (2) disagreed about the need to become less self-oriented
- (3) disagreed about the four important measures of adulthood
- (4) agreed that achieving financial independence was important in defining adulthood

22. The main purpose of the fourth paragraph is to -

- (1) give Ulph's own definition of adulthood
- (2) present Ulph's explanation of her findings
- (3) compare different cultural environments
- (4) describe the consequences of individualism

עמוד ריק

ENGLISH

This section contains 22 questions.

The time allotted is 20 minutes.

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

Sentence Completions (Questions 1-8)

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

1. The Yorkshire terrier is a miniature dog _____ enough to fit in a coat pocket.
(1) round
(2) sharp
(3) small
(4) deep

2. The Limmat River _____ the city of Zurich into two parts.
(1) divides
(2) enjoys
(3) freezes
(4) judges

3. Today a "conservatory" is a music school, but the word once meant a charitable institution for the _____ of poor or orphaned children.
(1) care
(2) tale
(3) loss
(4) dust

4. Nearly two million years ago, our _____ used stones both as weapons and as tools.
(1) regions
(2) generations
(3) ancestors
(4) traditions

5. After World War II, democratic procedure – which had been suspended during two decades of fascism – was _____ in Italy.
- (1) provoked
 - (2) deceived
 - (3) qualified
 - (4) reinstated
-
6. A new law in the United States gives Native American tribes the right to _____ sacred and cultural objects in the possession of public museums.
- (1) reclaim
 - (2) resolve
 - (3) recite
 - (4) resent
-
7. Flutes made of bone, believed to be at least 32,000 years old, have been discovered in the _____ of archeological excavations in France.
- (1) sake
 - (2) debt
 - (3) fare
 - (4) course
-
8. Most people today have never even heard of the slide rule, a mechanical calculating device that became _____ when inexpensive electronic calculators were introduced.
- (1) obsolete
 - (2) obstinate
 - (3) vigilant
 - (4) vigorous
-

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. The Pritzker Prize for architecture is considered the equivalent of a Nobel Prize.

- (1) Like the Nobel Prize, the Pritzker Prize is awarded in many different fields, including architecture.
- (2) The Pritzker Prize for architecture is comparable to the Nobel Prize.
- (3) Architects would rather win the Pritzker Prize than the Nobel Prize.
- (4) The only prize in architecture that is considered more important than the Pritzker Prize is the Nobel Prize.

10. Hesiod's *Theogony* contains Greek myths that are stylistically similar to myths of other cultures.

- (1) The Greek myths included by Hesiod in his *Theogony* are similar in style to myths of other cultures.
- (2) The Greek myths found in Hesiod's *Theogony* are stylistically more developed than myths of other cultures.
- (3) The style of the Greek myths which Hesiod included in his *Theogony* influenced the style of myths of other cultures.
- (4) Hesiod included both Greek myths and myths of other cultures in his *Theogony* because they were stylistically similar.

11. According to some experts, demanding that industrialized nations forgo the use of commercially valuable recycled nuclear material, as recommended by the Nuclear Control Institute (NCI), will make it impossible for these countries to abide by the terms of the Nuclear Non-Proliferation Treaty (NNPT).

- (1) According to some experts from the NCI, it is highly unlikely that industrialized nations will stop using commercially valuable recycled nuclear material; this is because they do not want to violate the terms of the NNPT.
- (2) Some experts believe that the terms of the NNPT will be violated if, in accordance with the NCI's recommendation, industrialized nations are not allowed to use recycled nuclear material which has a high commercial value.
- (3) Although the NCI has made recommendations aimed at guaranteeing the success of the NNPT, some experts think that these suggestions are unrealistic because industrialized nations will continue to use recycled nuclear material.
- (4) According to some experts, because recycled nuclear material is considered so valuable commercially, it is still used by all industrialized nations which signed the NNPT, including those that have followed the recommendation of the NCI.

12. The apparent simplicity of Jean-Simeon Chardin's paintings belies their artistic intricacy.

- (1) Jean-Simeon Chardin's paintings were once considered great works of art but are now criticized as too simplistic.
- (2) The power of Jean-Simeon Chardin's paintings lies in their extraordinary simplicity.
- (3) Though Jean-Simeon Chardin's paintings look simple, they are actually complex works of art.
- (4) Jean-Simeon Chardin's paintings are admired more for their apparent simplicity than for their artistic intricacy.

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) It is generally acknowledged today that the Wright brothers were the first to fly an airplane, although their achievement was not universally recognized for many years. One reason for this was the difficulty of defining what constituted a "flight." Several people claimed to have flown an airplane before the Wright brothers, but their flights
- (5) were only short, uncontrolled hops. Another reason might have been that the brothers did not want anyone to watch their early flights so that their ideas would not be stolen.

- From a young age, the brothers had been fascinated by the idea of flying. They read with great interest about the gliding experiments conducted by Otto Lilienthal. After his death in a gliding accident in 1896, they started to think seriously about the problems
- (10) of flight. By that time, they had been working in the bicycle trade – manufacturing and selling bicycles of their own design – for many years. Their successful business meant that they could afford to finance their experiments themselves.

- The Wright brothers studied the work of earlier inventors and learned from their mistakes. For instance, Lilienthal had tried to keep his glider balanced by shifting his body weight. The Wrights decided that this was not an effective way to maintain an
- (15) airplane's balance. They studied the flight of birds and noticed that buzzards raised or lowered their wing tips to keep their balance. They thought that by raising or lowering parts of an airplane's wings, the same effect could be achieved. Throughout their experiments, thoroughness was the key to the Wright brothers' success. They
- (20) approached the problems of flight methodically, stage by stage.

- Between 1903 and 1905, the Wright brothers conducted a number of flights; the longest one, in 1905, lasted 38 minutes. No one else was able to match this achievement; the longest flight made by anyone else during this period lasted only five minutes. Thus, when the Wrights demonstrated their new Model A in 1908, observers were
- (25) astonished by its performance: the flight lasted two hours and 20 minutes.

Questions

13. The main purpose of the text is to -

- (1) explain why so few people know about the Wright brothers' achievement
- (2) discuss the methods used by the Wright brothers in their experiments
- (3) prove that the Wright brothers' Model A was the first modern airplane
- (4) describe the Wright brothers' success in flying and how they achieved it

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

- (1) why it took time for the Wright brothers to be recognized as the first people to fly an airplane
- (2) how flight was defined before the Wright brothers' time
- (3) the many achievements of the Wright brothers
- (4) the reasons why the Wright brothers were the first people to fly an airplane successfully

15. According to the text, what did Lilienthal do that the Wright brothers thought was ineffective?

- (1) He raised and lowered the wings of his airplane.
- (2) He used a glider that weighed too much.
- (3) He used his body to keep the glider balanced.
- (4) He did not learn from earlier inventors.

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

- (1) describe the mistakes the Wright brothers made in their early experiments
- (2) explain why the Wright brothers worked with Lilienthal to build gliders
- (3) describe the Wright brothers' work on the problems of flight
- (4) show that the Wright brothers were the first to build a balanced airplane

17. The observers were "astonished" (line 25) because -

- (1) the Model A's flight lasted so long
- (2) airplanes were being flown by people other than the Wright brothers
- (3) they had never seen a Model A before
- (4) the Wright brothers conducted so many flights

Text II (Questions 18-22)

- (1) Many city dwellers in Western countries associate rats and other rodents with farms, poor neighborhoods and plague-ridden medieval towns, not with clean, modern neighborhoods. Unfortunately, their assumptions about where rats and mice are found may be unjustified. According to recent reports, these animals are multiplying rapidly in all urban areas, including city parks and commercial centers, and new medical evidence suggests that modern city dwellers are more threatened by rodent-borne diseases than they realize.

- (10) Many of the diseases that humans contract from rodents are never diagnosed. They often begin with influenza-like symptoms, and people may recover from these diseases without ever realizing that they were caused by rats or mice. But if the symptoms persist and remain untreated, the resulting illnesses are often severe or even fatal. One such illness is leptospirosis, which, according to Joe Vinetz, a doctor at the Johns Hopkins School of Medicine in Baltimore, is the most common unrecognized rat-borne disease in the United States. This illness is fatal in ten percent of cases.

- (15) In order to reduce the incidence of such diseases, rodent populations must be controlled. This, however, is no easy task. Rodents reproduce so rapidly that it is almost impossible – regardless of the method employed – to limit their numbers effectively. For example, female brown rats first mate at the age of two or three months. Under optimal conditions, they give birth to approximately ten pups at a time, often producing
- (20) six to eight litters a year. Given such rates of reproduction, it is no wonder that the world's major cities are becoming increasingly rat-infested. It seems that people should be more concerned than they are about the threat posed to human health by rodent-borne diseases.

Questions

18. The main purpose of the text is to -

- (1) describe several methods of rodent control and explain why none of them is effective
- (2) describe the symptoms of rodent-borne diseases and warn readers of their fatal effects
- (3) discuss why people in Western countries have changed their attitudes towards rodents over the past few years
- (4) discuss the rapid increase in the number of rodents in urban areas and the threat this poses to human health

19. The main idea of the first paragraph is that -

- (1) people are not aware of the threat posed to their health by rodents
- (2) rodents were more dangerous during medieval times than they are today
- (3) people who live in clean, modern neighborhoods need not worry about rodent control
- (4) the most common types of rodents, including rats and mice, are often the most dangerous

20. In lines 1-3 ("farms . . . modern neighborhoods") the author contrasts places -

- (1) in which rats pose a serious threat and places in which rats do not pose a serious danger
- (2) that people associate with rats and places that people do not associate with rats
- (3) where most people lived long ago and places where most people live today
- (4) where rodents multiply rapidly and places where there are relatively few rodents

21. It can be inferred from the second paragraph that people may -

- (1) contract a disease such as leptospirosis even without being bitten by a rat or a mouse
- (2) recover from a rodent-borne disease only if it is diagnosed and treated immediately
- (3) realize that they have leptospirosis but may not realize how dangerous this disease can be
- (4) think they are suffering from influenza when they are actually suffering from a rodent-borne disease

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

- (1) the threat posed by rodent-borne diseases is not necessarily related to the size of rodent populations
- (2) because rodents reproduce rapidly, it is very difficult to control their populations
- (3) certain rodents, such as brown rats, are more dangerous than others because they reproduce more rapidly
- (4) thanks to improvements made in rodent control, the world's major cities will be less rat-infested in the future

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



25

25

30

30

35

35

40

40

45

45

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

50

50

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



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

דוגמה לחיבור שרמתו גבוהה

- 1 אחד היתרונות המובהקים של העיצוב הטכנולוגי בו אנו חיים הוא הנגשת מידע. בכל עת ניתן לגשת למאגר המידע העצום הקיים באינטרנט - ע"מ לבדוק עובדות לעבודה בבית הספר או ליישם סתירה עם חברים או עמיתים. יש הטוענים כי נגישות זו מחלישה את החשיבות המיוחדת ליכולת הזיכרון של האדם, וכן גזרת, שיש להקטין את הדגש הניתן לשיון בעל פה בבתי הספר ואף בחברה כולה.
- 5 לדעתי למידת פרטים ובכירתם היא חשבה מאוד בימינו, ואינה מיותרת על אף החלופות הטכנולוגיות הקיימות.
- ישנן דעות רבות הטוענות כי ההסתמכות על המכשירים הטכנולוגיים מנוונת את מוח האדם. שימוש תדיר במכשיר GPS פוגע ביכולת ההתמצאות שלנו, שימוש קבוע במחשבון מביא אותנו למצב בו פעולות חשבון פשוטות מאתגרות אותנו, והדוגמאות עוד רבות. הזיכרון שלנו הוא הכלי העיקרי המאפשר לנו לתפקד בחיי היום-יום ללא מכשירים אלקטרוניים, ובכך מסייע לנתק אותנו מכלי שעלול, לצד כל יתרונותיו הרבים, להפוך לשלילי. יתרה מזאת, שיון פרטים חדשים, כגון מספרי טלפון או פרטי טריוויה, מוכח מדעית כמחזק קשרים ניהוליים במוח ובכך מסייע במניעת מחלת האלצהיימר, הפוגעת קשות בזיכרון.
- 15 ידע ופרטים מאפשרים לנו לתקשר באופן פורה בחברה. מרבית המחלוקות נפתרות לאחר דיון, ורעיונות חדשים מקבלים צורה, תוכן והסיס לאחר סיוור מוחות והידברות. ניהול דיאלוגים ורבי-שיח הוא הסיס איתן בחברה שלנו. אם נסתמך על הידע האגור באינטרנט במקום על הדעות והפרטים הקיימים במוחנו, כל שיח פורה יהפוך לקטוע ומזבל, כאשר בכל מספר דקות נעצרים על מנת לבדוק עוד פרט בסיסי. היכולת שלנו לגבש רעיונות ודעות תהיה כה מוגבלת, שמספקתני אם קצב התקדמותנו בתחומי המחקר והפיתוח יסאר כפי שהוא.
- 20 איני טוענת שאין יתרון עצום בטכנולוגיה הנמצאת כיום לרשותנו, או שאין לנו להיעזר בה ביום-יום. טענתי היא שנכון מתמיד לשים דגש על פיתוח יכולות הזיכרון שלנו, בייחוד בעיצוב בו קיימות אפשרויות רבות כל כך המבטלות את הצורך בהסיסי בשיון. לזיכרון, לפיתוחו ולחיזוקו יש השפעה עצומה על תפקודנו
- 25

בעתיד וההווה, הן כיחידים והן כאנשות, ולכן יש להחשיק לחנך את בורות
החמש לקדש אותו ולהשקיע בשיפורו.

דוגמה לחיבור שרמתו בינונית

- 1 הסנים האחרונות הדיון הציבורי בנוגע להליכי המידה עלה ביתר שאת. ישנם אנשים הטוענים כי שיון החומר הפך למיותר בעידן שהמידע נגיש בו, לעומת זאת יש הדוללים בדרכים הנשנות לפיהן יש לשנן ולבכור בעל פה את החומר על בוריו. לדעתי, בכירת עובדות היסטוריות אינה נחוצה בימינו, ומן הראוי להתמקד בכישורים אחרים הולוונטים לבחון. להלן מספר נימוקים לביסוס עמדותי.
- 5 ראשית, כישורים החיוניים בימינו הם חשיבה, יצירתיות וחדשנות. כיום, אין טעם לשנן עובדות היסטוריות בע"פ. המידע נגיש, ואין טעם בתהליכי מידה שאבד עליהן הלאה. אומנם עז בזמן לא רב היה כדבר שהשגרה אולם, הסנים האחרונות עס המחשה והאינטרנט, הטלפונים החכמים זה לא נחוד יותר.
- 10 יש להתמקד, לעניות דעתי, בכישורים הולוונטיים למאה ה-21. חשיבה היא דבר חשוב ביותר בשוק העבודה התחרותי, בעולם המחשבים, המדע וההנדסה חשיבה ממצאה לון מכשירים ומלה תלויות חשובות. יצירתיות לבולמה, נדרשת מאדריכלים, אומנים ואפילו מהנדסי תוכנה, פתוח אולגרייתמים ותוכנות שקולות על החיים של כולנו.
- 15 שנית, התפקיד המוטל על מערכת החינוך הוא להכשיר את התלמידים לבלגרות. כשיידרש למצוא עבודה, בחינות הבולקות חשיבה הם בראש סדר העדיפויות. למעשה, דבר זה נבדק גם בבחינה הפסיכומטרית: חשיבה מחוד לקופסא, הסקת מסקנות והבעה אלו הם נכסי הצאן ברזל של ימינו.
- 20 יש הטוענים שמידת היסטוריה וספרות חשובות עז מאוז. אומנם יש אמת בטענות הללו, אך האם זה עיקר המידה? ניתן או רצוי ללמוד את ההיסטוריה, התרבות והאמנות, אך לדעתי יש להתמקד בכישורים הולוונטים שהזכרתי ולהיבחן עליהם. לסיכום, במאה ה-21 העולם השתנה ללא הכר, פיתוחים טכנולוגיים נגשים, המידע גבוה, ולכן יש לשנות את מערכת החינוך בהתאם. ניתן כמובן, ללמוד ספרות או היסטוריה. לעניות דעתי, זו לא צריכה להיות המטרה העיקרית.

דוגמה לחיבור שרמתו נמוכה

- 1 רכישת ידע ומחירתו בזכרון נחשבו מאז ומעולם למיומנויות אנושיות חשובות. חלק הטלונים שצריכים לזכור פרטי הידע וחלקם מתנגדים לכך, ובקטע אני אביע את דעתי למה כן כדאי שידע הכל על ההיסטוריה.
- 5 חלקם הטלונים שלא צריך, ואני חושבת שכן צריך כיוון שצריכים לזכור מאורעות היסטוריים שקרו בעבר או חלק דברים שצריכים לדעת לדוג' לוח הכפל שבה חיוני לחיים שלנו - אנחנו פוגשים עם זה היום יום וצריכים להסתדר עם זה. זה יפתח את המחשבה שלנו יותר ויותר עם השנים שנצטוו פרטים ונכניס למוח, זה יפחית את כמות הדברים שצריכים להכניס. וחלקם מתנגדים בכך שהם אומרים שבה לא רלוונטי ואנחנו צריכים להתמקד על ההווה ולא על העבר שהיה, שבה סתם כאב ראש להכניס עוד ועוד פרטים למוח, למרות שיש העלבה לכמות מסוימת.
- 10 מה רע להיות אדם שיוצא ומכיר הכל, זה רק יוסיף ללקסיקון שלו ובכך הוא יצליח בחיים ולפעמים הדברים מתקשרים וזה פשוט מזהים לחולות את זה, כי אתה מכיר את הסיפור שהיה ובכך אתה מקשר דברים שהיו, שהכל מתחיל להיות ברור לך במציאות ואתה חווה את זה כביכול עם מה שלמדת והרחבת על הנשאים שהיו לך בזמן הפרטי והנאתך או מה שלמדת בכיתה, לדוג' השאלה, שלמדת על זה בכיתה על הנאצים בכללי מה שהם עשו ליהודים ואילו בזמן הפרטי אתה באמת חווה את זה במציאות כי אתה רואה סרטים או קורא ספרים כדי להרחיב את הידע או באמת להבין מה היה שם, או לחולות איתם את הזוועה שבה הם חיו - זה פשוט מזהים! לחולות את הרגע עם האנשים כביכול מהעבר מה שהם עברו.
- 15 אסיום, לדעתי אני ממליצה בחום שכל אחד בזמן הפנוי שלו שיעיין בכל מיני ספרים או אנציקלופדיות שמצינינים אותו וירחיב את הידע שלו גם בכך שיהיה לו אוצר מילים גבוה ושהוא גם יחווה את הרגע שבה מזהים וזה גם ירחיב את האקסטיקון שלו ואת רמת ההשכלה שבה הוא חי. ייפתח לו עוד דברים בחשיבה וזה יאמן את המחשבה לזכור כמות גדולה של חומר.
- 20
- 25

דוגמה לחיבור שתוכנו אינו מתאים כלל לנושא המטלה

- 1 למעשה לפני עידן הטכנולוגיה היה מוחנו סוג של מחשבון, אשר היה עושה חישובים, בזכר דברים, לדוגמה סמאות או דרכים סוציות, דבר זה הביא למיומנויות אנושיות גבוהות מאוד אבל אנשים רבים העולם.
- כיום אנחנו למעשה חיים בעולם דיגיטלי, כשמצויים סביבנו מכשירים כגון מחשב, סמרטפונים וכו'. מכשירים אלו נותנים לנו לגשת למידע אמין, אכותי מהיר בזמן אחת, מכשירים אלו הם לא יקרים כל כך ומצויים בכל בית. יתרון הגדול של מכשירים אלו הם בכך שהם נייזים ואפשר לקחת אותם איתנו לכל מקום שנרצה ובכך אנו לא נצטרך להיות מחוברים לסקר השל.
- שימוש זה נעשה לא רק במישור מאלרי המידע אלא גם בחיי היום יום. כיום אין שום חברה או מפעל כל שהוא שאינו יכול להשתמש במע' האינטרנט שמספק רשת של חיבור בין כל הערוצים החברות העולם, וכמובן גישה מהירה למערכות מידע חיוניות להמשך תפקוד תקין והתייעלות. וכמובן הכל אבל הכל נעשה דרך האמצעים הטכנולוגים האלו, כי למעשה היה לנו מאוד קשה להסתדר בלעדיתם. חשוב לציין שמערכות טכנולוגיות אלו לא רק תורמות לנו ביטחון, לדוגמה מדינת ישראל יש לה צורך בסיסי לשימוש בטכנולוגיה. זהו בטחון המידע כגון אווירנים, אמצעי תצפית, אמצעי ריגול וכדומה.
- לטענתי, האינטרנט תרם רבות אבל גם הביא איתו חסרונות רבים. החסרונות שהנולד נהפך להיות יותר סגור, מופנם, פחות יוצא החוצה, מעדיף להתכתב עם חבריו בוצפ או בפייסבוק. זה גורם להשפעה שלילית על חלק מאוכלוסיית הנוער המדינתנו, ומעבר לכך שכיום אם רוצים לדעת על מחקר כל שהוא, אם העבר היינו פותחים אנציקלופדיה, היום אנחנו פותחים ויקיפדיה, לכן הורים צריכים לשים לב לדברים האלו ולהכין את ילדיהם בצורה נכונה לשימוש בטכנולוגיה זו.
- יתרונות הם בכך שזה מאוד מקל על חייו, מביא לנו קיצורי דרך לחיים ונותן לנו לדעת יותר, מעבר למה שמוחנו היה יכול לתת לנו.
- 25 אין ספק שכיום הנוער בזכר פחות מיהו "ויליוס קיסר" או היסטוריה כזאת או

אחרת, אבל האמצעים הטכנולוגים יתנו לנו את הכלים לדעת את אותו מידע
בצורה איכותית וטובה.

מפתח תשובות נכונות

מועד דצמבר 2014

חשיבה מילולית – פרק ראשון

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

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

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

דצמבר 2014

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	
118	130	119	32
121	133	121	33
123	135	124	34
126	138	126	35
129	140	128	36
131	143	131	37
134	145	133	38
136	148	136	39
139	150	138	40
142		140	41
144		142	42
147		144	43
150		146	44
		148	45
		150	46

ציון בסולם האחיד			ציון גלם
אנגלית	חשיבה כמותית	חשיבה מילולית	
77	90	79	16
79	92	82	17
82	95	84	18
84	97	87	19
87	100	89	20
90	103	91	21
92	105	94	22
95	108	96	23
98	110	99	24
100	113	101	25
103	115	104	26
105	118	106	27
108	120	109	28
110	123	111	29
113	125	114	30
116	128	116	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	59	54	4
55	62	56	5
56	64	58	6
58	67	60	7
60	69	62	8
62	72	64	9
64	74	66	10
66	77	68	11
68	79	70	12
70	82	73	13
72	84	75	14
74	87	77	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
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

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

הדגמת חישוב האומדן

נניח שציוני הגלם שלכם בתחומי הבחינה הם:

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

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

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

על סמך הטבלה שבעמוד הקודם –

האומדן לציון **בחשיבה מילולית** הוא: $V = 121$

האומדן לציון **בחשיבה כמותית** הוא: $Q = 97$

האומדן לציון **באנגלית** הוא: $E = 129$

חישוב ציוניכם המשוקללים המעוגלים מודגם במסגרת שמשמאל.

■ הציון המשוקלל **הרב-תחומי** הוא: $\frac{(2 \cdot 121) + (2 \cdot 97) + 129}{5} = 113$

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

■ הציון המשוקלל **בדגש מילולי** הוא: $\frac{(3 \cdot 121) + 97 + 129}{5} = 117.8$

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

■ הציון המשוקלל **בדגש כמותי** הוא: $\frac{(3 \cdot 97) + 121 + 129}{5} = 108.2$

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

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