

מועד אפריל 2018

הכנה לבחינה הפסיכומטרית

מדריכים: אלעד שווייצר, ליאור כהן



המשרד לשוויון חברתי
מטה ישראל דיגיטלית



הקורס פותח בליווי ובייעוץ מקצועי של המרכז הארצי לבחינות ולהערכה (מאל"ו)

מהדורה: 919880

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

אין להעתיק או להפיץ חומר לימוד זה או קטעים ממנו בכל צורה ובכל אמצעי, או ללמדו - כולו או חלקים ממנו - בלא אישור בכתב ומראש.

הזמן המוקצב הוא 30 דקות.

חשיבה מילולית – מטלת כתיבה

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

נשיא המדינה הוא העומד בראש מדינת ישראל באופן סמלי. תפקידו של הנשיא ייצוגי בעיקרו: הוא משתתף בטקסים רשמיים של המדינה ומייצג אותה באירועים בעולם. לנשיא יש גם מעט סמכויות מעשיות (בראש ובראשונה הסמכות להעניק חנינה לאסירים), אך הן מוגבלות, ואינן תלויות בשיקול דעתו בלבד. אופיו הייצוגי של מוסד הנשיאות מאפשר לנשיא לפעול באופן לא-מפלגתי, לאחד סביבו זרמים שונים בחברה ולגשר על פני שסעים ומחלוקות, וכן לקדם פרויקטים לתועלת החברה. ואולם, יש הסבורים שהתפקידים שמוסד הנשיאות ממלא אינם מצדיקים את הסכומים הגדולים מתקציב המדינה המושקעים בו - עשרות מיליוני שקלים בשנה. לטענתם, אין צורך בדמות ייצוגית נוספת לצד ראש הממשלה, ויש לבטל את מוסד הנשיאות בישראל.

לדעתכם, האם יש לבטל את מוסד הנשיאות בישראל? נמקו.

טיוטה



אל תהפכו את הדף עד שתקבלו הוראה לכך!



בפרק זה 23 שאלות.
הזמן המוקצב הוא 20 דקות.

פרק 1: חשיבה מילולית

בפרק זה שאלות מסוגים שונים: 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. חושך : נר -

- (1) צחנה : מטהר אוויר
- (2) פצע : פלסטר
- (3) ציפור : דחליל
- (4) עלייה : מעלית

2. קמוץ : להיפתח -

- (1) מרתק : להשתעמם
- (2) כבד : להרים
- (3) מסוכן : להירתע
- (4) קיצוני : להתמתן

3. נפוץ : שכיחות -

- (1) מייגע : תשישות
- (2) זול : יוקר
- (3) רם : גובה
- (4) רדוד : עומק

4. נשגב מבינתו : להבין -

- (1) קצרה ידו מלהושיע : להיוושע
- (2) אין ידו משגת : לקנות
- (3) קפץ את ידו : לקבל
- (4) יושב בחיבוך ידיים : לפעול

5. כאן : מקום -

- (1) לעיתים : עת
- (2) לנצח : נצח
- (3) הפעם : פעם
- (4) בן רגע : רגע

6. אבנט : אבזם -

- (1) פוזמק : נעל
- (2) עדי : שרשרת
- (3) מקטורן : כפתור
- (4) נזר : ראש

שאלות הבנה והסקה (שאלות 7-17)

7. בשיחה בין מירי לבין חני הגיבה מירי ואמרה: "האם העובדה שחברתך סיימה קורס שחייה בהצטיינות מאפשרת לך לקפוץ למים עמוקים בלי ללמוד שחייה?"

איזו מן האפשרויות הבאות היא המתאימה ביותר להיות דבריה של חני, שעליהם הגיבה מירי?

- (1) בן דודי קיבל ציון מעולה בבגרות באנגלית, ולכן החלטתי ללמוד אצל המורה הפרטי שלימד אותו
- (2) השכן שלי קיבל ציון מעולה בבגרות בתנ"ך, ולכן החלטתי לגשת לבחינה בלי להתכונן
- (3) אחותי נכשלה בבגרות במתמטיקה ברמת חמש יחידות, ולכן החלטתי ללמוד מתמטיקה ברמת חמש יחידות
- (4) חברתי ניגשה לבגרות בהיסטוריה בלי להתכונן, ואני מתכוונת לנהוג כמוה

8. אריסטו האמין שיש לחקור את הטבע בשיטה המתאימה לטבע, וזאת בהתאם לגישתו הכללית - ששיטת החקירה צריכה להתאים לתופעה הנחקרת. לדעת אריסטו, המתמטיקה ושיקול הדעת המתמטי אינם יאים לחקירת הטבע, המתאפיין בריבוי צורות ובגוונים מיוחדים שאי אפשר לתארם תיאור מתמטי צרוף. יתר על כן, אילו תואר הטבע באמצעים מתמטיים, הייתה מתקבלת תמונה של טבע קפוא, והדינמיות המאפיינת אותו לא הייתה באה לידי ביטוי.

מה הנושא המרכזי הנדון בפסקה?

- (1) כיצד גיבש אריסטו את גישתו ששיטת החקירה צריכה להתאים לתופעה הנחקרת
- (2) אילו תופעות ראוי, לדעת אריסטו, לחקור בשיטות מתמטיות
- (3) מדוע, לדעת אריסטו, כלים מתמטיים אינם מתאימים לחקירת הטבע
- (4) כיצד היה הטבע מצטייר, לדעת אריסטו, אילו תואר באמצעים מתמטיים

שאלות 9-10 נוגעות לפסקה הבאה:

סדר מקשי האותיות על גבי מקלדת המחשב הוא שריד מימיה של מכונת הכתיבה. לחיצה על כל אחד מן המקשים שבמכונת הכתיבה שלחה מוט קטן, שבקצהו תבליט של אות, להלום בסרט דיו ולהטביע את חותמה של אות זו על גבי הנייר שמאחוריו. לאחר מכן שב המוט למקומו. הקלדה מהירה הייתה עלולה לשלוח מוט לעבר סרט הדיו טרם חזרתו של המוט הקודם - דבר שהיה מוביל להסתבכות המוטות זה בזה. לכן, אותיות שהופעתן זו לצד זו שכיחה בשפה הורחקו זו מזו במכוון: כך, בעת הקלדת צירופי אותיות שכיחים הספיק המוט הראשון לשוב למקומו לפני תחילת תנועת המוט הבא.

9. לפניכם תרשים של חלק ממקלדת מחשב.



על פי הפסקה, איזו מהטענות הבאות היא הסבירה ביותר?

- (1) צירוף האותיות J ו-K שכיח בשפה פחות מצירוף האותיות G ו-F
- (2) צירוף האותיות J ו-K שכיח בשפה יותר מצירוף האותיות G ו-F
- (3) צירוף האותיות C ו-T שכיח בשפה פחות מצירוף האותיות G ו-F
- (4) צירוף האותיות C ו-T שכיח בשפה יותר מצירוף האותיות G ו-F

10. על איזו מהשאלות הבאות אין תשובה בפסקה?

- (1) מה היה עלול לגרום להסתבכותם של המוטות במכונת הכתיבה זה בזה?
- (2) כיצד הוטבעו האותיות שהוקלדו במכונת הכתיבה על גבי הנייר?
- (3) איזה יתרון היה טמון בסדר מקשי האותיות על גבי מקלדת מכונת הכתיבה?
- (4) מדוע לא השתנה סדר האותיות על גבי המקלדת מאז ימי מכונת הכתיבה?

11. בפרסומי ההוצאה לאור הרשמית של פסקי הדין בישראל מאזכרים פסקי דין על פי הכללים הבאים:

- תחילה מופיע סוג ההליך המשפטי בראשי תיבות (למשל ע"א, אם מדובר בערעור אזרחי);
- לאחר מכן מספר ההליך, המורכב ממספר סידורי ומהשנה שבה נפתח התיק (למשל 326/93);
- לאחר מכן שמות הצדדים בהליך (למשל "כהן נ' לוי" - האות נ' היא קיצור למילה "נגד");
- לאחר מכן פסיק, ואחריה האותיות פ"ד (המציינות "פסקי דין"), ולאחריהן הכרך שבו פורסם פסק הדין.
- מספר הכרך מורכב מאותיות ולאחריהן, בצמוד להן, מספר הנתון בתוך סוגריים;
- לבסוף מופיע מספר העמוד שבו מתחיל פסק הדין;
- רק שמות הצדדים והאות נ' שביניהם מופיעים באותיות מודגשות.

איזה מהאזכורים הבאים עומד בכללים של ההוצאה לאור?

- (1) ע"א 243/83, עיריית ירושלים נ' גורדון, פ"ד (לט), 113
- (2) ע"א 6000/93 קאוסמה נ' רג'בי (פ"ד נ/3)
- (3) ע"א 986/93 קלמר נ' גיא, פ"ד נ(1) 185
- (4) ע"א 498/80 מדינת ישראל נ' קדר, פ"ד לו(1) 492

12. התאוריה של הקולנוע מבחינה בין שני אופני הבעה קוליים: דיאגטיים ולא-דיאגטיים. התואר דיאגטי ניתן לכל צליל שמחקה את העולם כפי שהדמויות חוות אותו. כך למשל דיאלוג או קול פתיחת דלת הם אלמנטים דיאגטיים. לעומתם, הצלילים שרק קהל הצופים שומע מכונים צלילים לא-דיאגטיים, ובהם נכללים קריינות המספר, ולעתים תכופות גם המוזיקה.

בסרט קולנוע נראית דמות מדליקה מכשיר טלוויזיה. איזו מהטענות הבאות נכונה?

- (1) גם צליל הלחיצה על מתג הטלוויזיה וגם הצלילים הבוקעים מהטלוויזיה עצמה הם דיאגטיים
- (2) הדיבורים הנשמעים מהטלוויזיה הם דיאגטיים, אך המוזיקה הבוקעת ממנה היא לא-דיאגטית
- (3) המוזיקה הפותחת את המהדורת החדשות בטלוויזיה היא דיאגטית, אך קולו של קריין החדשות אינו דיאגטי
- (4) המוזיקה הנשמעת מהטלוויזיה היא דיאגטית רק כל עוד הצופים יכולים לראות את הטלוויזיה על המסך

הוראות לשאלות 13-15:

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

13. ידיעת אנגלית _____ היא תנאי הכרחי להגשת מועמדות לתפקיד _____ בארגון, לא כל שכן _____.

- (1) ברמה בסיסית / זוטור / לתפקיד ניהולי בו
- (2) ברמה בסיסית / זוטור / ידיעת אנגלית ברמת שפת אם
- (3) ברמת שפת אם / בכיר / לתפקיד זוטור בו
- (4) ברמה בסיסית / בכיר / ידיעת אנגלית ברמת שפת אם

14. יועצתו הנאמנה של השר _____ לנוכח התגובות _____ על התבטאויותיו של השר בריאיון לעיתון, וזאת מפני שסברה כי התגובות היו שונות בתכלית לולא _____ עצות שהשיאה לו לקראת הריאיון.

- (1) חשה סיפוק וגאווה / החיוביות / התעלם השר מן ה-
- (2) לא חשה אשמה / השליליות / שמע השר ל-
- (3) חשה תחושת כישלון / החיוביות / שמע השר ל-
- (4) חשה תסכול מהול בשמץ סיפוק / השליליות / התעלם השר מן ה-

15. _____ חשבתי כי חזקה על אדם _____ יודע בוודאות שהוא אכן זקוק לו, או _____ סבור שכך הדבר, _____ שמרבית הלקוחות הפוקדים את חנותי מוודאים היטב כי המוצרים שהם קונים נחוצים להם.

- (1) מעולם לא / שאינו רוכש מוצר אלא אם כן הוא / לפחות / ועם זאת יקשה עליי לומר
- (2) לתומי / שהוא רוכש מוצר רק אם הוא / למצער אינו / אולם לאחרונה התחוויר לי
- (3) מאז ומתמיד / שאינו רוכש מוצר אלא אם הוא / למצער / ואמנם מצאתי
- (4) מעודי לא / שהוא רוכש מוצר גם אם אינו / לכל הפחות / עד שהבחנתי

16.

חברת הממתקים "מגדנולית" השיקה בשנת 2007 מסע פרסום בשתי מדינות - תופיניה ומנעמיה: בתופיניה פורסמו מוצריה של החברה בפרסומות ברדיו בלבד, ואילו במנעמיה הם פורסמו במודעות בעיתונים בלבד. בסוף השנה נמצא כי שיעור הגידול במכירות של מוצרי "מגדנולית" במדינת מנעמיה היה גבוה משיעור הגידול במכירות במדינת תופיניה.

אנשי השיווק של החברה הסיקו כי הפרסום בעיתונים יעיל מן הפרסום ברדיו.

איזו מן האפשרויות שלהלן אינה מחלישה את מסקנתם?

- (1) תושביה של מדינת מנעמיה נוהגים להאזין לשידורי הרדיו של מדינת תופיניה
- (2) במדינת תופיניה הושק בשנת 2007 מסע פרסום על הסיכון שבאכילת ממתקים
- (3) בהשוואה לשנים קודמות, בשנת 2007 חלה במדינת מנעמיה ירידה בתפוצת העיתונים
- (4) בשנת 2007 החלה חברת הממתקים "מטעמונים" לשווק את מוצריה במדינת תופיניה

17.

לפניכם ארבע עובדות, ואחריהן ארבע אפשרויות לתיאור היחסים ביניהן.

איזו מן האפשרויות היא הסבירה ביותר?

- א. במהלך כיבושי המונגולים במאה ה-13 נהרגו עשרות מיליוני בני אדם ונזנחו שטחים חקלאיים רבים
 - ב. ככל שהשטח המיוער בעולם גדול יותר, כך נפלט לאטמוספירה פחות פחמן
 - ג. יערות שבוראו לטובת שטחים חקלאיים יכולים לשוב ולצמוח כאשר אין משתמשים עוד בשטחים אלו
 - ד. במאה ה-14 חלה ירידה בכמות הפחמן שנפלטת לאטמוספירה
- (1) עובדה ב היא גורם אפשרי אחד לעובדה ד, ושילוב של עובדה א ושל עובדה ג הוא גורם אפשרי אחר
 - (2) סביר להניח שעובדה ד הייתה מתקיימת גם אלמלא עובדה א, הודות לשילוב של עובדה ג ושל עובדה ב
 - (3) לנוכח עובדה ב, שילוב של עובדה א ושל עובדה ד מאפשר להסיק את עובדה ג
 - (4) שילוב של עובדה ג ושל עובדה ב יכול להסביר כיצד הייתה עובדה א עשויה לגרום בעקיפין לעובדה ד

קטע קריאה (שאלות 18-23)

קראו בעיון את הקטע, וענו על השאלות שאחריו.

- (1) חוויית הפחד היא חוויה רגשית רבת עוצמה, ולרוב בלתי נעימה. מהי הסיבה לקיומה? התשובה לשאלה זו טמונה קרוב לוודאי בעובדה שהפחד ממלא תפקיד ביולוגי מכריע. כאשר נקרה בדרכנו איום, הפחד מארגן את המשאבים העומדים לרשותנו כדי להתגונן מפניו. לרוב מיני החיות, האיום הכבד והשכיח ביותר הוא ליפול טרף לבעלי חיים אחרים. אין זה מפתיע אפוא שהפחד עומד בבסיסן של מערכות יעילות מאוד שהתפתחו אצל רוב בעלי החיים כדי שיוכלו להתגונן מפני טורפים. אזורים מסוימים במוח האנושי, כמו במוחם של בעלי חיים רבים, מופקדים אך ורק על הפחד, עובדה המצביעה על חשיבותו הרבה. כדי לעמוד טוב יותר על טיבו של הפחד, יש לברר שתי שאלות נוספות: מה מעורר אותו, וכיצד אנו מתנהגים כאשר אנו נתונים בו.
- (10) תנאי ראשון להישרדותו של מין כלשהו הוא יכולתם של הפרטים הנמנים עמו לזהות במהירות סכנת חיים כדי לנקוט פעולת התגוננות זריזה ויעילה. רכישתה של יכולת זו באמצעות ניסוי וטעייה אינה אפשרית, שהרי במקרה זה טעות מובילה על פי רוב למוות. ואכן, לבעלי חיים רבים יש יכולת מולדת לזהות את טורפיהם הטבעיים. במחקר שנערך בארצות הברית נלכדו עכברים משתי אוכלוסיות שונות, החיות משני עבריו של רכס הרי הקסקייד שבמדינת וושינגטון. הטורפים הטבעיים של העכברים החיים ממזרח לרכס הם הנחשים, ואילו טורפיהם הטבעיים של העכברים החיים ממערב לו הם הסמורים. צאצאיהם של עכברים מכל אחת מהאוכלוסיות גודלו במעבדה בלי שנתקלו בטורף מימיהם. החוקרים בחנו את תגובותיהם של הצאצאים כלפי מגוון של בעלי חיים שהוכנסו לסביבת מחייתם, ומצאו כי הם הפגינו פחד רק מפני הטורפים האופייניים לבית הגידול של אוכלוסיות המוצא שלהם. ניסויים כאלה אינם אפשריים כמובן בבני אדם, אולם העובדה שפחדים הרווחים בקרב בני האדם ממוקדים דווקא באובייקטים מסוימים, כגון עכבישים או נחשים, ולא באחרים, מרמזת כי גם לנו יש נטייה מולדת דומה. אין הכוונה לומר שפחד מפני אובייקטים כלשהם לעולם אינו נלמד: אדרבה, משום שהפחד חשוב ביותר להישרדות, למידה שכזו עשויה להיות מהירה ביותר, ולעיתים קרובות היא אף מתרחשת בעקבות חוויה שלילית אחת ויחידה. עם זאת, היא נוגעת כמעט תמיד לאובייקטים הדומים לאלה שאנו פוחדים מהם מלידה. קשה מאוד, למשל, ללמד קופים לפחד מפרחים.
- (15) במידה מסוימת, אופני ההתנהגות ההגנתית המופעלים בתגובה מיידית למצב המפחיד אף הם מולדים. כך, למשל, חולדה קופאת במקומה כבר במפגש הראשון שלה עם חתול. בתגובה זו יש היגיון רב, מאחר שחתולים נמשכים לעצמים נעים. ואולם, חולדה תגיב באותו אופן גם כאשר יתעורר בה פחד עקב שוק חשמלי מכאיב, ובתגובה זו אין כל היגיון. יתר על כן, חולדות מתקשות ללמוד דרכי תגובה אחרות למצבים מפחידים. לדוגמה, הן יתקשו ללמוד להקיש על לחצן על מנת להפסיק שוק חשמלי, וזאת אף שהן לומדות בקלות יחסית לבצע פעולה כזו כדי לזכות במזון.
- (20) במידה מסוימת, אופני ההתנהגות ההגנתית המופעלים בתגובה מיידית למצב המפחיד אף הם מולדים. כך, למשל, חולדה קופאת במקומה כבר במפגש הראשון שלה עם חתול. בתגובה זו יש היגיון רב, מאחר שחתולים נמשכים לעצמים נעים. ואולם, חולדה תגיב באותו אופן גם כאשר יתעורר בה פחד עקב שוק חשמלי מכאיב, ובתגובה זו אין כל היגיון. יתר על כן, חולדות מתקשות ללמוד דרכי תגובה אחרות למצבים מפחידים. לדוגמה, הן יתקשו ללמוד להקיש על לחצן על מנת להפסיק שוק חשמלי, וזאת אף שהן לומדות בקלות יחסית לבצע פעולה כזו כדי לזכות במזון.

השאלות

18. "שתי שאלות נוספות" (שורה 7), כלומר נוספות על השאלה -

- (1) כיצד להקל על הסובלים מפחד
- (2) מדוע קיימת תופעת הפחד
- (3) כיצד אנו לומדים לפחד מדבר שאינו מוכר לנו
- (4) כיצד בעלי חיים מתגוננים מפני טורפים

19. מדוע החוקרים המוזכרים בפסקה השנייה לא בדקו את תגובות הפחד של העכברים שהם לכדו, אלא את תגובות הפחד של צאצאיהם?

- (1) מפני שהמעבדה אינה סביבת מחייתם הטבעית של הצאצאים
- (2) מפני שסביר כי העכברים שהם לכדו כבר התנסו במפגשים עם טורפים
- (3) מפני שהחוקרים רצו לבדוק את תגובות העכברים לאיומים שאי אפשר להיתקל בהם בטבע
- (4) מפני שהעכברים שהם לכדו נתקלו לפני כן בנחשים ובסמורים בלבד

20. פרחים (שורה 21) מובאים כדוגמה לאובייקטים -

- (1) שהפחד מפניהם מולד
- (2) הדומים לאובייקטים שהפחד מפניהם מולד
- (3) שאינם דומים לאובייקטים שהפחד מפניהם מולד
- (4) שפחד מפניהם אינו יכול להילמד

21. המילים "אף הם" (שורה 22) משמשות לציון הדמיון בין התנהגות הגנתית לבין -

- (1) תגובה מיידית למצב המפחיד
- (2) התנהגות נלמדת
- (3) התנהגות שנועדה להשגת מזון
- (4) היכולת לזהות סכנה

22. מהעובדה שחולדה קופאת במקומה בעקבות שוק חשמלי אפשר ללמוד כי תגובה _____ למצב מפחיד מתעוררת _____.

- (1) מולדת / רק כאשר תגובה זו יעילה
- (2) מולדת / לעיתים גם כאשר תגובה זו אינה יעילה
- (3) נלמדת / רק כאשר היא יעילה
- (4) נלמדת / לעיתים גם כאשר היא אינה יעילה

23. לאיזו מהטענות הבאות מובא חיזוק בפסקה האחרונה?

- (1) קשה ללמד בעלי חיים חדשות להתגוננות מפני איום לא מוכר
- (2) יכולתם של בעלי חיים שגדלו בשבי לזהות איומים המצויים בסביבת מוצאם הטבעית נמוכה מיכולת זו אצל בני מינם שגדלו בטבע
- (3) בתגובה לגירוי מאיים ולא מוכר, בעלי חיים נוהגים בדרך אחרת מהדרך שהם נוהגים בה כדי להתגונן מפני איום מוכר
- (4) בעלי חיים עשויים לנקוט תגובה מתגוננת גם כשאינם מפחדים



אל תהפכו את הדף עד שתקבלו הוראה לכך!



SECTION 2: 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. In a capitalist society, most industries are privately _____ rather than controlled by the government.
 - (1) warned
 - (2) trained
 - (3) imitated
 - (4) owned

2. Visitors to a rain forest cannot help but notice the _____ biodiversity there; the number of different species of plants and animals is astounding.
 - (1) tremendous
 - (2) mediocre
 - (3) immortal
 - (4) compulsory

3. The U.S. states of Maine, Vermont, Massachusetts, Rhode Island, Connecticut, and New Hampshire are known _____ as New England.
 - (1) seemingly
 - (2) collectively
 - (3) necessarily
 - (4) rarely

4. In humans, muscle normally _____ for 40% of the body's total weight.
 - (1) recovers
 - (2) trembles
 - (3) pursues
 - (4) accounts

5. Cows and water buffalo walk freely around the grounds of India's Surat Airport, sometimes _____ onto the runway.
- (1) resigning
 - (2) wandering
 - (3) applauding
 - (4) profiting
-
6. Animal welfare _____ believe that people should not be allowed to keep wild animals as pets.
- (1) duplicates
 - (2) advocates
 - (3) fugitives
 - (4) insights
-
7. The _____ of giving names to hurricanes was started by an Australian weather forecaster in the early 20th century.
- (1) practice
 - (2) respect
 - (3) offer
 - (4) balance
-
8. Noted for his _____ projects, environmental sculptor Christo once covered the entire German Parliament building in silver fabric.
- (1) ambiguous
 - (2) miraculous
 - (3) contagious
 - (4) outrageous
-

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. Author T.S. Arthur embraced the vision of the Temperance Society.

- (1) T.S. Arthur adopted the principles of the Temperance Society.
- (2) T.S. Arthur was one of the founding members of the Temperance Society.
- (3) The Temperance Society sought the advice of T.S. Arthur.
- (4) The Temperance Society welcomed T.S. Arthur as a member.

10. Acupuncture, a traditional Chinese treatment, has been in existence for more than 4,000 years, yet the precise mechanism by which it works remains a mystery.

- (1) Though acupuncture is over 4,000 years old, we still do not understand exactly how this treatment works.
- (2) Acupuncture has been used for over 4,000 years, but there is still disagreement about whether or not it actually works.
- (3) Only now are the precise mechanisms of acupuncture beginning to be understood, though it has been in existence for more than 4,000 years.
- (4) Acupuncture is thought to be more than 4,000 years old, but its exact origins remain a mystery.

11. A severe decline in the fish population of Cambodia's largest freshwater lake has impelled residents of the surrounding area to subsist on water snakes.

- (1) The increasing number of fish in Cambodia's largest freshwater lake has given the local people an alternative to eating water snakes.
- (2) People living near the biggest freshwater lake in Cambodia have been forced to eat water snakes because there are no longer enough fish in the lake.
- (3) People living near Cambodia's largest freshwater lake now hunt water snakes in an attempt to preserve the declining fish population.
- (4) The quantity of both fish and water snakes in Cambodia's largest freshwater lake is growing, providing food for more people in the region.

12. With the advent of peace in 2005, the ravaged country of Burundi promptly launched reconstruction efforts.

- (1) Since 2005, Burundi has been struggling to maintain an uneasy peace.
- (2) Negotiations aimed at achieving peace in Burundi were renewed in 2005.
- (3) Many parts of Burundi were destroyed by the war that was fought there until 2005.
- (4) War-torn Burundi began to rebuild itself as soon as fighting ceased in 2005.

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) As we grow older, our hair begins to turn gray. Though it is commonly believed that gray hair is caused by worry, hardship, or trauma, it is, in fact, part of the natural aging process. Some people actually get their first gray hairs when they are in their teens or early twenties. Others may be in their forties or even fifties before they see the first one. The age at which a person begins to go gray, and how quickly this happens, is determined by genetic factors. People usually begin to gray at about the same age as their parents and grandparents did.
- (5)

- (10) In order to understand why people go gray, we need to know how hair gets its color. Every strand of hair on our heads is made up of two parts: the shaft (the part we can see) and the root (which attaches the hair to the scalp). Each hair grows through a structure below the surface of the skin called a follicle. Follicles contain pigment cells, which produce melanin, the substance that gives hair its color. Depending on the amount and type of melanin produced, hair can be any shade of brown, black, red, or blond.

- (15) As we age, the pigment cells in our hair follicles begin to die. The fewer pigment cells a follicle has, the less melanin it produces. As a result, new hairs have little or no color, which makes them gray, silver, or white. So the next time you accuse your children of giving you gray hairs, remember: it's not their fault.

Questions

13. The main purpose of the text is to discuss -

- (1) the factors that determine hair color
- (2) how stress can affect hair growth
- (3) what causes hair to turn gray
- (4) genetics and the aging process

14. According to the first paragraph, people usually get gray hair -

- (1) when they are old
- (2) in their forties or fifties
- (3) in their teens or early twenties
- (4) at about the same age as their parents did

15. In line 10, "attaches" could be replaced with -

- (1) pushes
- (2) makes
- (3) holds
- (4) gives

16. According to the second paragraph, pigment cells -

- (1) are found in hair follicles
- (2) can be different colors
- (3) are on the surface of the skin
- (4) have shafts and roots

17. According to the text, gray hair -

- (1) is a common sign of stress
- (2) contains only a few follicles
- (3) appears late in the aging process
- (4) has less melanin than hair of other colors

← המשיכו לעמוד הבא

Text II (Questions 18-22)

- (1) Benjamin Franklin (1706-1790) was one of the most famous Americans of his day. He was among the authors of the Declaration of Independence and was also a publisher, political theorist, scientist, and diplomat. In addition, he was an inventor and an amateur musician – two interests he combined when he created an intriguing musical instrument called the glass armonica.
- (5)

- Franklin got his inspiration for the armonica at a concert he attended in England in 1761, in which a performer produced music by running his moistened finger around the rims of wineglasses, each filled with a different amount of water to produce a specific note. Franklin refined the concept, using empty glass bowls of varying sizes instead of water-filled glasses. The bowls were set in a row on their sides, from largest to smallest, and held in place by a metal rod that ran through their centers and was connected to a foot pedal. The person playing the instrument would use the pedal to rotate the rod and spin the bowls while touching one or more of the rims with wet fingers. This enabled several notes to be sounded at the same time, like a piano.
- (10)

- (15) The novel instrument debuted in 1762, played by Marianne Davies, a well-known English musician. The armonica soon became a sensation. Davies performed in several European cities and even gave armonica lessons to Marie Antoinette, the queen of France. Prominent composers, including Mozart and Beethoven, wrote pieces for the armonica. At the height of the armonica craze, factories had difficulty keeping up with the demand. In the early 19th century, however, the armonica's popularity waned because its delicate sound could not be heard in the large concert halls that had become the norm. Today, adaptations of the instrument are still played occasionally by musicians who are captivated by its unique sound.
- (20)

Questions

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

- (1) famous American inventors
(2) an unusual instrument and its inventor
(3) an important event in American history
(4) Benjamin Franklin's musical interests

19. Which of the following statements is not based on information given in the second paragraph?

- (1) The glass bowls of the armonica are not all the same size.
- (2) A pedal is used to make the armonica's bowls turn.
- (3) More than one note can be played at a time on an armonica.
- (4) An armonica sounds like a piano.

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

- (1) In the early 19th century, the design of the armonica was changed.
- (2) The armonica was played for the first time in public by Marianne Davies.
- (3) The armonica was not ideal for concerts held in large concert halls.
- (4) Music was composed specifically for the armonica.

21. Which of the following words is closest in meaning to "sensation" (line 16)?

- (1) height
- (2) craze
- (3) norm
- (4) demand

22. An appropriate title for this text would be -

- (1) Benjamin Franklin: A Man of Many Accomplishments
- (2) The Armonica: Making Music from Wine
- (3) Musical Instruments of the 1700s
- (4) Benjamin Franklin's Musical Invention



אל תהפכו את הדף עד שתקבלו הוראה לכך!



בפרק זה 20 שאלות.
הזמן המוקצב הוא 20 דקות.

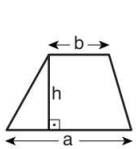
פרק 3: חשיבה כמותית

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.

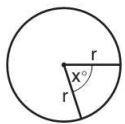
נוסחאות



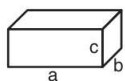
10. **שטח טרפז** שאורך בסיסו האחד a , אורך בסיסו האחר b , וגובהו h הוא $\frac{(a+b) \cdot h}{2}$

11. **זוויות פנימיות במצולע בעל n צלעות:**

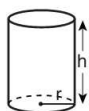
- א. סכום הזוויות הוא $(180n - 360)$ מעלות
 ב. אם המצולע משוכלל **גודל כל זווית פנימית** הוא $(180 - \frac{360}{n}) = (\frac{180n - 360}{n})$ מעלות



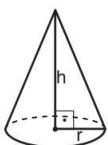
12. **מעגל, עיגול:**
 א. **שטח** מעגל שרדיוסו r הוא πr^2 ($\pi = 3.14\dots$)
 ב. **היקף** המעגל הוא $2\pi r$
 ג. **שטח גזרת מעגל** בעלת זווית ראש x° הוא $\pi r^2 \cdot \frac{x}{360}$



13. **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 $a = b = c$



14. **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 $\pi r^2 \cdot h$



15. **נפח חרוט** שרדיוסו r וגובהו h הוא $\frac{\pi r^2 \cdot h}{3}$

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

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

2. **חזקות:** לכל מספר a שונה מאפס ולכל n ו- m שלמים -

א. $a^{-n} = \frac{1}{a^n}$

ב. $a^{m+n} = a^m \cdot a^n$

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

ד. $a^n \cdot a^m = (a^n)^m$

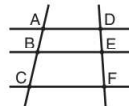
3. **כפל מקוצר:** $(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$

$(a + b)(a - b) = a^2 - b^2$

4. **בעיות דרך:** $\frac{\text{דרך}}{\text{זמן}} = \text{מהירות}$

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

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



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

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

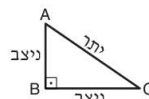
8. **משולש:**

- א. **שטח** משולש שאורך בסיסו a ואורך הגובה לבסיס זה h , הוא $\frac{a \cdot h}{2}$



ב. **משפט פיתגורס:**

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



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



9. **שטח מלבן** שאורכו a ורוחבו b הוא $a \cdot b$

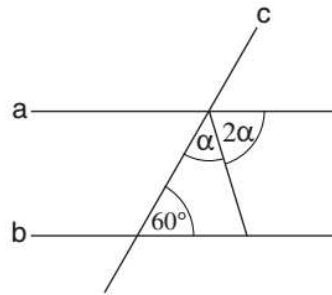
שאלות ובעיות (שאלות 1-16)

1. בסרטוט שלושה ישרים: a , b ו- c .

נתון: $a \parallel b$

על פי נתון זה והנתונים שבסרטוט,

$\alpha = ?$



50° (1)

60° (2)

30° (3)

40° (4)

2. a ו- b הם שני מספרים חיוביים, שלמים ועוקבים.

נתון: $5(a + b) = 10a + b$

$a = ?$

6 (1)

2 (2)

3 (3)

4 (4)

3. בכיתה x תלמידים. $\frac{1}{2}$ מהתלמידים בכיתה הם בנים.

$\frac{2}{3}$ מהתלמידים בכיתה (בנים או בנות) הם דוברי סינית.

מה, לכל הפחות, מספר הבנים דוברי הסינית בכיתה?

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

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

$\frac{1}{8}x$ (2)

$\frac{1}{12}x$ (1)

4. נתון: $a = 2b$ ($a \neq 0$)

$$\frac{a^2 + 2ab + b^2}{a^2 - b^2} = ?$$

1 (1)

2 (2)

3 (3)

4 (4)

5. m ו- p הם מספרים ראשוניים.

נתון: $m < p$

$$x = \frac{p}{m}$$

איזו מהטענות הבאות נכונה בהכרח?

- (1) x מספר ראשוני
- (2) x מספר אי-זוגי
- (3) x מספר לא שלם
- (4) אף אחת מהטענות הנ"ל אינה נכונה בהכרח

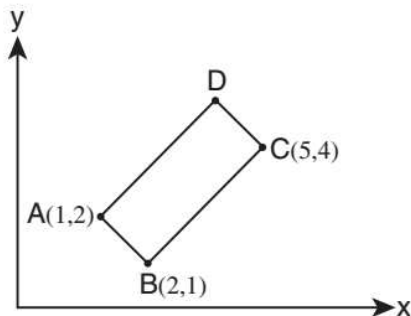
6. שטחו של שדה חיטה הוא 1,800 דונם. שטחו של שדה החיטה הוא 120% משטחו של שדה כותנה.

מה שטחו של שדה הכותנה (בדונם)?

- (1) 1,200
- (2) 1,500
- (3) 1,600
- (4) 2,000

7. במערכת הצירים שלפניכם ABCD הוא מלבן.

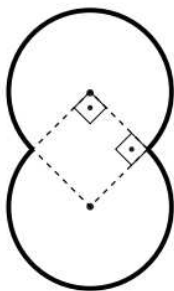
על פי נתון זה והנתונים שבסרטוט, מהם ערכי הנקודה D?



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

8. שני מעגלים שרדיוסם 3 ס"מ הונחו זה על גבי זה ויצרו את הצורה שבסרטוט. הקווים המחברים בין מרכזי המעגלים לנקודות החיתוך של המעגלים יוצרים ריבוע (הקווים המקווקווים בסרטוט).

מה היקף הצורה (הקו המודגש)?



- (1) 6π ס"מ
- (2) 7π ס"מ
- (3) 8π ס"מ
- (4) 9π ס"מ

9. לכל שלושה מספרים a, b, c ו- c הוגדרה הפעולה $\$(a, b, c) = a^3 b^2 c$ כך:

$$\frac{\$(3, 2, 1)}{\$(1, 2, 3)} = ?$$

(1) 12

(2) 9

(3) 3

(4) 6

10. נתון: $x^2 = 9,949$, $0 < x$

איזה מהאי-שוויונות הבאים נכון?

(1) $49 < x < 50$

(2) $99 < x < 100$

(3) $949 < x < 950$

(4) $999 < x < 1,000$

11. מדען הכניס 5 חיידקים למבחנה.

ב-6 הימים שלאחר מכן גדל מספר החיידקים פי 7 בכל יום.

ב-4 הימים הבאים אחריהם, גדל מספר החיידקים פי 3 בכל יום.

בעקבות זאת, מספר החיידקים במבחנה אינו מתחלק ב-

(1) 15

(2) 21

(3) 36

(4) 49

12. בסרטוט שלפניכם משולש ABC .

D נקודה על הצלע BC .

על פי נתונים אלו והנתונים שבסרטוט,

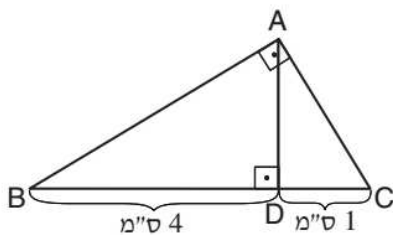
$$AD = ?$$

(1) 1 ס"מ

(2) 2 ס"מ

(3) 3 ס"מ

(4) 4 ס"מ



13.

n הוא מספר שלם וחיובי.

שארית החלוקה של n ב-3 שונה מ-0 ושווה לשארית החלוקה של n ב-2.

שארית החלוקה של n ב-6 היא -

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 5

14.

ציפור אוספת חרקים לגוזליה בקצב קבוע של 54 חרקים בשעה וחצי.

לציפור יש 2 גוזלים, וכל גוזל אוכל 20 חרקים בשעתיים (גם האכילה נעשית בקצב קבוע).

כמה חרקים יתווספו למלאי החרקים של הציפור אחרי 10 שעות של איסוף ואכילה?

(1) 120

(2) 160

(3) 210

(4) 240

15.

אורך צלעו של מעוין של a ס"מ. אם ידוע שאורך אחד מאלכסוניו שווה ל-a ס"מ, מה אורכו של האלכסון האחר (בס"מ)?

(1) $\sqrt{2}a$

(2) 2a

(3) 3a

(4) $\sqrt{3}a$ **16.**

צילי בוחרת באקראי מספר בין 1 ל-12 וגילי בוחרת באקראי מספר בין 1 ל-6.

מה הסיכוי ששתיהן יבחרו באותו מספר?

(1) $\frac{1}{2}$ (2) $\frac{1}{6}$ (3) $\frac{1}{12}$ (4) $\frac{1}{36}$

הסקה מתרשים (שאלות 17-20)

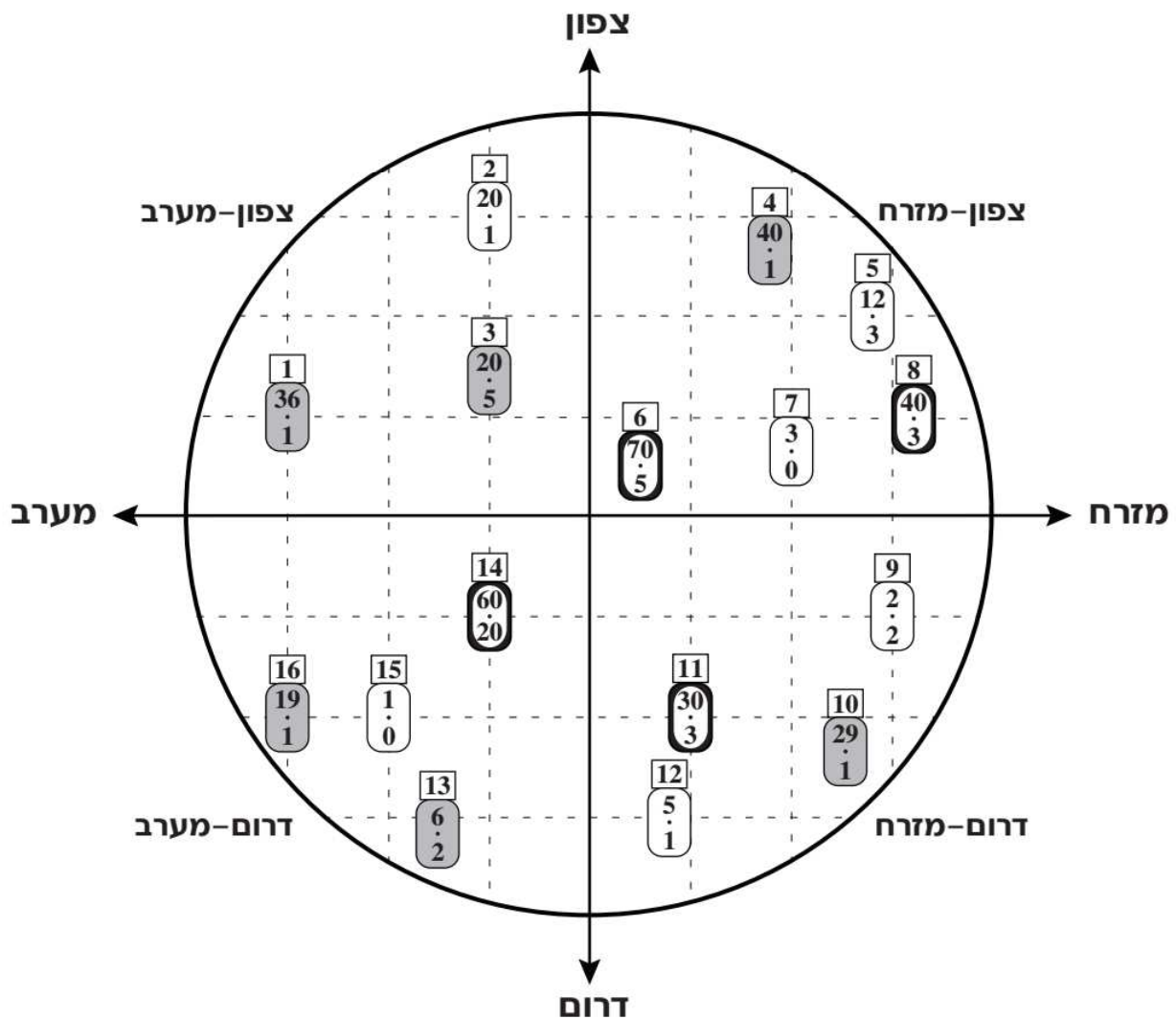
עיינו היטב בתרשים שלפניכם, וענו על ארבע השאלות שאחריו.

בתרשים מתוארת פעילותן של 16 תחנות דלק ביממה מסוימת. התחנות נמצאות בשטח מעגלי. השטח מחולק לארבעה אזורים: צפון-מערב, צפון-מזרח, דרום-מזרח ודרום-מערב. התחנות הן מ-3 גדלים: תחנות גדולות ובהן 16 עמדות תדלוק, תחנות בינוניות ובהן 8 עמדות תדלוק, ותחנות קטנות ובהן 2 עמדות תדלוק (ראו מקרא). "שעת שיא" של תחנה היא שעה שבה נעשה מספר התדלוקים הגבוה ביותר בתחנה זו. "שעת שפל" של תחנה היא שעה שבה נעשה מספר התדלוקים הנמוך ביותר בתחנה זו. לכל תחנה מצוינים בתרשים: מספר התחנה, מספר התדלוקים שנעשו בה בשעת שיא, ומספר התדלוקים שנעשו בה בשעת שפל (ראו מקרא). כל התחנות פועלות 24 שעות ביממה.

לדוגמה: תחנה מספר 3 היא תחנה בינונית הנמצאת באזור צפון-מערב. מספר התדלוקים שנעשו בה בשעת שיא היה 20, ומספר התדלוקים שנעשו בה בשעת שפל היה 5.

מקרא:

<p>○ תחנה גדולה (16 עמדות)</p> <p>◐ תחנה בינונית (8 עמדות)</p> <p>◑ תחנה קטנה (2 עמדות)</p>	<p>9 → מספר התחנה</p> <p>2/2 → מספר התדלוקים בשעת שיא</p> <p>2 → מספר התדלוקים בשעת שפל</p>
---	---



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

© 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.

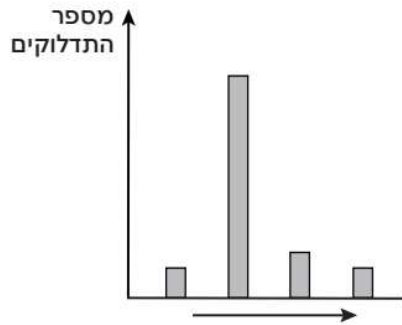
השאלות

17. "היקף הפעילות" של תחנה מוגדר כך: $\frac{\text{מספר התדלוקים בשעת שיא} + \text{מספר התדלוקים בשעת שפל}}{\text{מספר עמדות התדלוק}}$

לאיזו מן התחנות הבאות היקף הפעילות הגדול ביותר?

- (1) תחנה 5
- (2) תחנה 10
- (3) תחנה 14
- (4) תחנה 16

18. העמודות בגרף (משמאל לימין) מתארות את מספר התדלוקים בתחנות הגדולות בשעת _____ כשמתקדמים _____.



- (1) שיא ; מצפון לדרום
- (2) שפל ; מצפון לדרום
- (3) שיא ; מדרום לצפון
- (4) שפל ; מדרום לצפון

19. רדיוס השטח המעגלי המתואר בתרשים הוא 20 קילומטרים.

מה מספר התחנות הממוצע לקילומטר מרובע?

- (1) $\frac{1}{25\pi}$
- (2) $\frac{1}{16\pi}$
- (3) $\frac{16}{25\pi}$
- (4) $\frac{16}{\pi}$

20. באיזו מן התחנות הבאות ייתכן שנעשו פחות מ-50 תדלוקים ביממה המתוארת בתרשים?

- (1) תחנה 1
- (2) תחנה 5
- (3) תחנה 13
- (4) תחנה 16



אל תהפוך את הדף עד שתקבל הוראה לכך!



בפרק זה 23 שאלות.
הזמן המוקצב הוא 20 דקות.

פרק 4: חשיבה מילולית

בפרק זה שאלות מסוגים שונים: 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. בכור : צאצא -

- (1) קטר : רכבת
- (2) הדרן : הופעה
- (3) יורה : גשם
- (4) גג : בית

2. תגבורת : כוח אדם -

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

3. נקרש : נוזל -

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

4. משולח רסן : לרסן -

- (1) הגון : לרמות
- (2) אמין : לסמוך
- (3) שאפתן : להצליח
- (4) פטפטן : להסות

5. פלה : שער -

- (1) כרה : מכרה
- (2) ניכש : אדמה
- (3) היגר : מולדת
- (4) עקר : שורש

6. פורר : פירור -

- (1) סָדַק : סָדַק
- (2) גָּלַעַן : גִּלְעִין
- (3) פִּילַג : פִּלַּג
- (4) חוֹרַר : חוּר

שאלות הבנה והסקה (שאלות 7-18)

7. במאמר שעסק בתופעת "מעגל ההאטה הכלכלית" נכתב: "כשפרט אחד בחברה חוסך בהוצאותיו, התוצאות חיוביות, אך כשרוב הפרטים בחברה עושים זאת בו בזמן, סכום הכסף הכללי המוצא על צריכה קטן, דבר הגורם לצמצום הייצור ולצמצום כוח האדם העוסק בייצור, ומכאן לירידה נוספת בהוצאות הצריכה בגלל פיטורי אותם עובדים שהועסקו בייצור, וכן הלאה."

איזו מההתרחשויות הבאות נזכרת בפסקה בתור מה שמתחיל את "מעגל ההאטה הכלכלית"?

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

8. מחקר מצא שמעשנים סובלים מנדודי שינה יותר מאנשים שאינם מעשנים. ד"ר סלע שיערה שהסיבה העיקרית לכך אינה נעוצה בסיגריות עצמן, אלא בקפה: רוב המעשנים נוהגים לשתות קפה כאשר הם מעשנים, ולכן הם צורכים יותר קפה מאנשים שאינם מעשנים, וכבר הוכח שקפה גורם לנדודי שינה.

איזו מן האפשרויות הבאות יכולה לחזק את השערתה של ד"ר סלע?

- (1) אנשים שהפסיקו לעשן אך לא צמצמו את צריכת הקפה שלהם ממשיכים לסבול מנדודי שינה, אך בתדירות נמוכה יותר
- (2) רק מיעוט קטן מקרב הסובלים מנדודי שינה אינם מעשנים
- (3) אנשים שהפסיקו לעשן אך לא הפסיקו לצרוך קפה סובלים מנדודי שינה יותר מאנשים שהפסיקו לצרוך קפה אך לא הפסיקו לעשן
- (4) שיעור המעשנים מקרב אנשים המרבים בשתיית קפה קטן משיעורם מקרב המתנזרים משתיית קפה

9. מארגניו של מופע האמור להיערך תחת כיפת השמים פרסמו את המודעה הבאה:

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

על פי המודעה, איזו מן האפשרויות הבאות לא תיתכן?

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

10. פעמים רבות בעבר, כשהתמודדו קברניטי הדיפלומטיה האמריקנית עם מגוון תרבויות פוליטיות ועם משטרים המבוססים על אמות מידה שונות משלהם, הם נטו לגבש קווי מדיניות והכרעות אסטרטגיות בהסתמך אך ורק על מערכת הערכים והנורמות שעל ברכיה התחנכו. נטייה זו הייתה להם לרועץ בניהול מדיניות החוץ לפני 1945, ובוודאי בעשור שלאחר מכן, משהייתה ארצות הברית למעצמת-על במערכת הבין-לאומית החדשה.

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

- (1) הם התעלמו ממערכות הערכים המקובלות בתרבויות הפוליטיות שהתמודדו אתן
- (2) הם ניסו להתערב במדיניותם של משטרים המבוססים על אמות מידה שונות משלהם
- (3) הם נטו לדבוק בהחלטות הקיימות, ולא להתאים את המדיניות שלהם למערכת הבין-לאומית החדשה
- (4) הם נטו לגבש מדיניות חוץ כלפי משטרים אחרים על בסיס מידע חלקי בלבד עליהם

11. מקורו של משחק השחמט שנוי במחלוקת, והמצאתו מיוחסת לאזורים שונים בעולם העתיק, ובהם סין, הודו, מצרים ופרס. יש חוקרים הסבורים שמוצאו של השחמט ממשחק הלוח ההודי צ'טורנגה, שנדד וזכה לווריאציות שונות במזרח, כמו שיאנג-צ'י בסין ומקרוק בתאילנד ובקמבודיה. חוקרים אחרים סבורים כי מקור השחמט במשחק שיאנג-צ'י, שלדבריהם הומצא בסין כבר במאה השנייה לפנה"ס.

על פי הפסקה, איזו מן הטענות הבאות, הנוגעות למשחק שיאנג-צ'י, נכונה?

- (1) כל החוקרים מסכימים שהוא משחק סיני מקורי, ושהתפתחו ממנו הן המשחק ההודי צ'טורנגה והן השחמט
- (2) כל החוקרים מסכימים שמקרב המשחקים העתיקים של המזרח הרחוק הוא הדומה ביותר לשחמט
- (3) יש חוקרים הסבורים שהוא התפתח מכמה משחקים שונים במזרח הרחוק, ויש הסבורים שהוא המקור שלהם
- (4) יש חוקרים הסבורים שהוא גרסה של המשחק ההודי צ'טורנגה, ויש הסבורים שהוא משחק סיני מקורי

12. חוקרים השוו את זמני התגובה של נהגים לסכנות בכביש בשני מצבים: בעת האזנה למוזיקה שהחוקרים בחרו ובעת האזנה למוזיקה שהנהגים בחרו. הם מצאו שנהגים שהאזינו למוזיקה שהם עצמם בחרו הגיבו לאט יותר מנהגים שהאזינו למוזיקה שבחרו החוקרים. לפיכך, הם הסיקו כי האזנה למוזיקה שהנהג אוהב גורמת לו להגיב לאט יותר ומגבירה את הסיכון לתאונות דרכים.

חוקר אחר טען כי לא העובדה שהנהג אוהב את המוזיקה היא שהשפיעה על נהיגתו, אלא גורם אחר. איזה מן הנתונים הבאים עשוי להיות הבסיס לטענתו?

- (1) שלא כמו המוזיקה שבחרו החוקרים, המוזיקה שבחרו הנהגים הייתה רועשת ומסיחה את הדעת
- (2) החוקרים כללו במחקר רק נהגים חדשים וחסרי ניסיון
- (3) המוזיקה שהחוקרים בחרו היא מוזיקה שהנהגים אינם אוהבים
- (4) הנהגים שהשתתפו במחקר אינם רגילים לנהוג תוך כדי האזנה למוזיקה

הוראות לשאלות 13-15:

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

13. _____ שלחת לי את ההזמנה _____ בא למסיבה, שכן ביום המסיבה _____ . לכן _____ ששלחת אותה ברגע האחרון.

- (1) אילולא / זמן רב מראש, לא הייתי / היו לי התחייבויות אחרות / חבל
- (2) אילו / די זמן מראש, ייתכן שהייתי / אמנם היו לי תכניות אחרות, אך הייתי מבטלן ברצון / אל תצטער
- (3) אילולא / ברגע האחרון, ייתכן שהייתי / ממילא שהיתי בחו"ל / חבל
- (4) גם אילו / בזמן, לא הייתי / לא הייתי בארץ / אל תצטער

14. כל כתביו של הסופר המהולל יעקבי הייתה להם מטרה ברורה: להמריץ, להתסיס ולהמריד את החברה שחי בה. _____ ספריו המוקדמים, _____ ספריו המאוחרים, שהם בעלי אופי מדעי ומפוכח, _____ אינטלקטואלים, עמיתיו של יעקבי, שבהם ראה _____ .

- (1) ואמנם, בדומה ל- / שנועדו לשכבות המשכילות והמשפיעות, התאפיינו גם / בתיאורים אוטופיים נפלאים שלא נועדו ל- / את קהל היעד העיקרי של חיבוריו
- (2) ואמנם, / שהיו מלאי להט מהפכני, השפיעו על הציבור במידה רבה, אך / נכתבו רק כדי להגן על ה- / את מתנגדיו הגדולים ביותר
- (3) הנה כי כן, / שלשונם פשוטה ובהירה, לא נכתבו אלא לשם בידור ההמונים, ואילו / הרתיעו אפילו את ה- / את שותפיו החשובים ביותר
- (4) אולם שלא כמו / שעלילתם הפשוטה אפשרה לכוון את המסר שלהם להמונים, נועדו / רק ל- / בסופו של דבר את מי שיכולים להביא לידי שינוי של ממש בחברה

15. אף על פי ש _____ תמי נפגעה מהדברים שאמרת לה, אין _____ להתנצל בפניה, וזאת לא משום שאני חושבת ש _____ לסלוח לי, אלא משום ש _____ .

- (1) אינני מבינה מדוע / בכוונתי לעשות כעצתך, אלא / אתה צודק באומך שעליי לבקש ממנה סליחה גם אם אינני חושבת שהיא תיאות / היא תמיד הקפידה להתנצל בפניי לאחר שפגעה בי
- (2) אינני סבורה כי / לי ספק שמחובתי / אם לא אעשה כן היא לא תסכים / כאשר מישהו נפגע ממני, מן הראוי שאתנצל בפניו
- (3) כבר קרה בעבר כי / דינה של התקרית הזאת כדין קודמותיה, שכן הפעם אינני מתכוונת / גם אם אתנצל היא תמאן / מעולם לא הצטערתי על דברים שאמרת, ובוודאי שאינני נוהגת להתנצל עליהם
- (4) אני מבינה מדוע / לי שום כוונה לעשות כעצתך ו- / אתה טועה בהשערתך שאם אתנצל היא תיאות / היא מעולם לא התנצלה בפניי לאחר שפגעה בי

16. אלפי שנים ליקט האדם וצד את מזונותיו בטבע. לפני כעשרת אלפים שנה החל האדם לגדל גידולים חקלאיים, ובראשם החיטה, שיכלה להישמר לאורך זמן, ואפשרה לו לעבוד פחות ובתוך כך גם לזכות בביטחון תזונתי. תולדה טבעית של ביטחון זה הייתה גידול דרמטי של האוכלוסייה, שבעקבותיו נאלצו בני האדם לעסוק בגידול אינטנסיבי של חיטה ולעבוד קשה יותר מכפי שעבדו לפני גילוייה.

באיזה מהתהליכים הבאים התפתחות הבעיה היא הדומה ביותר להתפתחות בעיית החיטה המתוארת בפסקה?

- (1) המצאת הטלפון הסלולרי, המאפשר יצירת קשר עם אנשים גם מחוץ לבתיהם, תרמה לתחושת חופש, אך משעה שהפך נפוץ, אנו חשים נרדפים בשל הציפייה לזמינות מתמדת, למשל מצד מקומות העבודה שלנו
- (2) המצאת מכונת הכביסה אפשרה למשתמשים בה לצמצם מאוד את הזמן המושקע בעבודות הבית, אך הזמן שנחסך יוחד במהרה לפעילויות אחרות, וכיום חזרה לכביסה ידנית תהיה לנו לעול כבד
- (3) היו שציפו כי המצאת האינטרנט תביא עמה גם הזדמנויות תעסוקה חדשות לעיתונאים, אך למעשה, ריבוי המידע הזמין בה רק פגע בפרנסתם של העיתונאים, שכן הם הפכו לפחות נחוצים
- (4) הרכב הממונע הפרטי מאפשר לבני אדם להגיע במהירות ליעדם, אך הגידול הרב במספר כלי הרכב הנעים בכבישים מאז הומצא הרכב הממונע גרם לעלייה ניכרת בזיהום האוויר

17. 26 אחוזים מסך כל העולים לישראל בעשור האחרון הם ילדים מתחת לגיל 18. שיעורם של ילדים בקרב העולים קטן משיעורם בכלל אוכלוסיית ישראל, ובעשור האחרון הוא אף נתון ברידה.

איזו מן הטענות להלן משתמעת מנתונים אלו?

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

18. המונח "גן" גזור מן המילה היוונית "גניזיס", שפירושה "ראשית", ולא בכדי: מי שטבע אותו ראה בגנים את השורש או הראשית ולפיכך גם את הגורם לכל התופעות הפיזיולוגיות החשובות בחיי האדם, למן הלידה ועד המוות. ואולם, בעיני חוקרים ממדעי החברה, ראייה זו של בני האדם נוטה לצד התורשתי יתר על המידה ומייחסת משקל קטן מדי להשפעת הסביבה.

מההסבר על מקורו של המונח "גן" אפשר ללמוד -

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

קטע קריאה (שאלות 19-23)

קראו בעיון את הקטע, וענו על השאלות שאחריו.

- (1) כסף הוא אמצעי תשלום המאפשר לבעליו לרכוש סחורות או שירותים. הוא מושתת על יחידות חישוב, הנקבעות על-ידי חקיקה או מכוח מסורת, ומשמש למדידת הערך של הסחורות והשירותים. להחלפת סחורה כנגד כסף קדם סחר החליפין - החלפת סחורה כנגד סחורה. סחר החליפין אפשר לאנשים לקבל לידיהם דברים שלא ייצרו בעצמם, אך לא תמיד היה ביקוש הדדי לסחורות שהיו בידי שני הצדדים, ולכן התעורר הצורך בשיטה שתשמש למדידת ערך הסחורות. הפתרון לכך היה קביעתם של חפצים מוסכמים כבסיס למדידה ולהשוואה. במקומות שונים נעשה שימוש בבסיסים שונים: על פי רוב היה הכסף הפרימיטיבי מתגלם ביחידות של מוצר או סחורה שהיה להם שימוש בחיי היומיום, ולכן היו בעלי ערך משל עצמם, כגון שיפודי ברזל אצל היוונים, גרגירי שעורה אצל הסקסונים, וראשי בקר אצל הרומאים. מכאן שהכסף הפרימיטיבי היה יכול לשמש הן לייעודו המקורי והן כאמצעי תשלום.
- (5)
- (10) מאות חפצים ועצמים שימשו ככסף פרימיטיבי, אך בסיסי ההשוואה הנפוצים ביותר היו מתכות - הן מתכות זולות כגון ברזל ונחושת והן מתכות יקרות כגון כסף וזהב. העדפת המתכות נבעה מכך שיש להן תכונות רבות הנדרשות מכסף: קלות בזיהוי סוג המתכת בידי הציבור, יציבות בערכן לאורך זמן, קביעות יחסית בהיצע שלהן, אפשרות טכנית נוחה לחלק אותן ליחידות קטנות, אפשרות של צבירה לאורך זמן בלא סכנה של קלקול, וערך גבוה של כמויות חומר קטנות יחסית. יתרונות אלה אפשרו למתכות למלא את שלושת התפקידים העיקריים של הכסף: לשמש אמצעי למדידה, לחליפין ולחיסכון.
- (15)
- המעבר מכסף פרימיטיבי לכסף מודרני בצורת מטבעות היה בדרך כלל מעבר חד. באנגליה, למשל, בסיס ההשוואה המוסכם, שהיה גרגירי שעורה, שונה ישירות למטבעות כסף. אולם במקרים מסוימים היה המעבר הדרגתי. סכיני ה"קאש" בסין, ששימשו ככלי עבודה וככלי נשק וכן כבסיס ההשוואה המוסכם, הם דוגמה בולטת לכך. בשל גודלם ומשקלם הרב של הסכינים, יצקו מנחושת דגמים מוקטנים שלהם, והללו שימשו ככסף. דגמים אלה היו המטבע הנפוץ בסין מהמאה השביעית ועד לתחילת המאה העשרים. במרוצת הזמן חלק הלהב שבדגמים הלך וקטן, עד שלבסוף הם נהפכו למטבעות עגולים.
- (20)
- במהלך התפתחותו עבר הכסף לגלגל נוסף שנועד לחסוך במתכת ולהקל על טלטולו: החלו לייצרו מחומר זול יותר - נייר. נייר, בדומה לדגמי ה"קאש" בסין, הוא חסר ערך משמעותי, אך נקבע לו ערך מסוים שאותו הוא מייצג. כסף הנייר היה לעיקר המזומנים בחברה המודרנית, אך הופעתו יצרה את אחת הבעיות העיקריות של הכלכלה המודרנית: האפשרות לייצר כסף זה בכמויות בלתי מוגבלות גרמה להצפת המשק בכסף, בלא עלייה תואמת בכמות הסחורות שאפשר לרכוש באמצעותו.
- (25)

השאלות**19.** המלה "לכך" (שורה 5) מתייחסת -

- (1) לבעיה של חוסר ביקוש הדדי לסחורות
- (2) למצב שבו הכסף אינו מושתת על יחידות חישוב
- (3) לשימוש בבסיסי השוואה שונים במקומות ובזמנים שונים
- (4) לכך שאנשים לא יכלו לייצר בעצמם את כל המוצרים שנוקקו להם

20. מכך שגרגירי שעורה שימשו את הסקסונים ככסף פרימיטיבי (פסקה ראשונה) אפשר להסיק כי -

- (1) סקסוני בעל שק שעורה היה עשיר יותר מסקסוני בעל נכסים שאין לו שעורה
- (2) סוחר סקסוני קיבל בדרך כלל גרגירי שעורה בתמורה לסחורתו
- (3) הסקסונים לא עשו שימוש בגרגירי שעורה מעבר לשימוש בהם כאמצעי תשלום
- (4) הסקסונים לא ראו צורך בשיטה למדידת ערך סחורות

21. "דוגמה בולטת לכך" (שורות 18-19), כלומר דוגמה -

- (1) למעבר חד בין דגמי ה"קאש" למטבעות
- (2) לבחירה של בסיסי השוואה מוסכמים
- (3) למעבר הדרגתי מכסף פרימיטיבי לכסף מודרני
- (4) לשימושיות סכיני ה"קאש" בסין

22. איזו מתכונות המתכת (פסקה שנייה), אילו הייתה קיימת גם בכסף הנייר, הייתה מונעת את "אחת הבעיות העיקריות של הכלכלה המודרנית" (שורות 24-25)?

- (1) קביעות יחסית של ההיצע
- (2) אפשרות טכנית נוחה של חלוקת יחידת המדידה ליחידות משנה
- (3) אפשרות של צבירה לאורך ימים בלי סיכון של קלקול
- (4) אפשרות טכנית נוחה של חליפין

23. המשותף לכל סוגי הכסף השונים המוצגים בקטע הוא -

- (1) שהם נקבעים על פי המשאבים העיקריים הקיימים במקומות שבהם הם נהוגים
- (2) שיש בהם שימוש, נוסף על היותם אמצעי תשלום
- (3) שערכם גבוה ביחס לכמויות החומר שממנו הם עשויים
- (4) שקיימת הסכמה חברתית לגבי הערך שיחידותיהם מייצגות



אל תהפכו את הדף עד שתקבלו הוראה לכך!



בפרק זה 23 שאלות.
הזמן המוקצב הוא 20 דקות.

פרק 5: חשיבה מילולית

בפרק זה שאלות מסוגים שונים: 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. שפיותו : הטריף את דעתו -

- (1) רצונו : השיב פניו ריקם
- (2) אמונו : איחז את עיניו
- (3) תקוותו : השליך עליו יהבו
- (4) כבודו : השפילו עד עפר

2. לחם : נקצר -

- (1) שום : נכתש
- (2) בד : נארג
- (3) כרם : נבצר
- (4) שולחן : נכרת

3. שנאה : שנאת חினם -

- (1) הכנעה : תבוסה
- (2) עבודה : בטלה
- (3) האשמה : עלילה
- (4) תעתוע : אשליה

4. קטן : קטנטן -

- (1) חמוץ : חמצמץ
- (2) אפור : אפרפר
- (3) יפה : יפהפה
- (4) שמן : שמנמן

5. מסתייע : עוזר -

- (1) מסתייג : מסכים
- (2) מתמרד : מורד
- (3) מצטווה : מצייט
- (4) מתרשם : מרשים

6. ליהק : שחקנים -

- (1) חקר : ראיות
- (2) פרע : נושים
- (3) לימד : תלמידים
- (4) ניסח : מילים

שאלות הבנה והסקה (שאלות 7-17)**הוראות לשאלות 7-9:**

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

7. לעיתים אדם מחליט _____ בהפגנה שמסריה _____ בקנה אחד עם השקפותיו, משום שהוא _____ אופן ביטוי העמדות, _____ תוכן הרעיונות המובעים בה.

- (1) להשתתף / עולים / מסתייג מ- / כמו גם מ-
- (2) להשתתף / אינם עולים / מסתייג מ- / גם אם הוא תומך ב-
- (3) להימנע מלהשתתף / עולים / מסתייג מ- / גם אם הוא תומך ב-
- (4) להימנע מלהשתתף / אינם עולים / תומך ב- / כמו גם ב-

8. אם בוחנים את מקור המונח "ג'נטלמן", מוצאים שהוא ציין _____. המילה נכנסה לשפה האנגלית בימי הזוהר של האריסטוקרטיה באנגליה, עידן שבו המילה "עבודה" הייתה כמעט בגדר עלבון: ג'נטלמן אמיתי אינו צריך לעבוד, הוא צריך לדעת ליהנות מהחיים ולעסוק בניהול חיי החברה שלו.

- (1) אדם שתכונותיו הטובות משרתות אותו לא רק ביחסיו עם נשים, אלא גם בעולם המסחר והעסקים - ג'נטלמן הוא בראש ובראשונה איש עבודה הגון
- (2) אדם שהוא לאו דווקא מנומס או אדיב - אף שלרוב תכונות אלה מאפיינות אותו - אלא בעל הון, אדם שיש לו די נכסים לחיות חיי בטלה
- (3) אדם הראוי לגנאי, גבר שנתפס כעדין וחלש מכדי לעבוד בעבודה מכובדת, ולכן מכלה את ימיו ברדיפה אחרי נשים
- (4) אדם רגיש ומופנם המתרחק מן הבריות - איש רוח הנרתע מכל עבודה ומסתגר בדל"ת אמותיו עם ספריו

9. _____ היו ההסברים בספרו החדש של גל, "בעיות בפיזיקה בת זמננו", _____ להבנה, היה גורלו של הספר _____ גורל ספרו הקודם, _____ התקשו להבינו.

- (1) לולא / כה קשים / דומה בוודאי ל- / שאפילו פיזיקאים
- (2) לולא / כה קשים / יכול להיות שונה מ- / שגם אנשים שאין להם ידע בפיזיקה לא
- (3) אילו / קשים יותר / דומה בוודאי ל- / שגם אנשים שאין להם ידע בפיזיקה לא
- (4) אילו / קלים יותר / יכול להיות שונה מ- / שאפילו פיזיקאים

10. אם בניסוי מסוים לא היה ולו ממצא אחד שלא אישש את טענת החוקר, אזי -

- (1) לא היה אלא ממצא אחד שהפריך את טענת החוקר
- (2) כל אחד מממצאי הניסוי אישש את טענת החוקר
- (3) כל אחד מממצאי הניסוי הפריך את טענת החוקר
- (4) לא היו אלו ממצאי הניסוי שאיששו את טענת החוקר

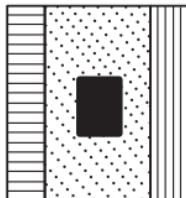
11. הפדרציה הבין-לאומית לאווירונאוטיקה קבעה את הגבול הרשמי בין האטמוספירה לחלל החיצון בגובה מאה קילומטר. הגבול נקבע בגובה זה משום שבגבהים העולים עליו האוויר דליל מכדי שכלי טיס יוכלו להיעזר בכוח העילוי, ולכן טיסה רגילה לא תיתכן בהם - אפשר לטוס בהם רק במהירויות גבוהות מאוד, המעניקות דחף מספיק לטיסה מסלולית (כלומר, להקפה של כדור הארץ). כלי טיס מאוישים הטסים בגבהים אלו נקראים חלליות, וכל אדם שטס בגבהים אלו זכאי לענוד כנפי אסטרונאוט.

על פי הפסקה, איזו מן הטענות הבאות **אינה** נכונה בנוגע לטיסה בגובה העולה על מאה קילומטר?

- (1) בני אדם מסוגלים להשתתף בטיסה כזו
- (2) רק כלי טיס המסוגלים לטוס במהירויות גבוהות מאוד יכולים לטוס טיסה כזו
- (3) בטיסה כזו כלי טיס נעזרים בכוח העילוי
- (4) טיסה כזו נחשבת טיסה בחלל החיצון

12. לאיכר שטח אדמה מוקף חומה, המחולק לארבע חלקות כמתואר בסרטוט. בכל אחת מן החלקות גידול אחד: אפונה, במיה, גזר או דלעת.

נתון:



- פרט לחלקת הדלעת, כל החלקות נוגעות בחומה.
- חלקת האפונה גובלת בחלקת הגזר.

איזו מן האפשרויות הבאות **לא** תיתכן?

- (1) חלקת הדלעת גובלת בחלקת האפונה
- (2) חלקת הגזר היא החלקה הגובלת בשלוש חלקות
- (3) חלקת הבמיה גובלת בחלקת האפונה
- (4) כדי לעבור מחלקת הגזר לחלקת הדלעת חייבים לחצות את חלקת הבמיה

13. מנכ"ל יצרנית כלי הקרמיקה הקנדית "קאספיז" סבור שכדאי לחברה להקים אתר אינטרנט שבו יוצעו למכירה מוצרי החברה עבור הצרכנים הקנדים.

צירוף של שלושה מתוך ארבעת הנתונים הבאים מחזק את סברתו. מהו הנתון הנותר?

- (1) בקנדה גברים עושים את רוב קניותיהם באתרי אינטרנט
- (2) בקנדה מקובל שגברים הם המופקדים על קניית מתנות לחגים
- (3) בקנדה כלי קרמיקה נקנים בעיקר בתור מתנות לחגים
- (4) בקנדה כלי קרמיקה נקנים בעיקר כמתנות המיועדות לגברים

14. הליברטריאנים מתנגדים התנגדות נחרצת לניסיונות הממשלה להתערב בפעולות של פרטים - גם אם אינן רצויות - פרט לניסיונות למנוע פעולות הגורמות נזק ממשי, בדרך כלל פיזי, לאחרים. בעיניהם יש אפוא פסול בנקיטת צעדים נגד פעולות כגון קיבוץ נדבות, השתכרות בפומבי וכיוצא בהן.

איזו מן הטענות הבאות עולה מן הפסקה בנוגע לעמדתם של הליברטריאנים בעניין פעולות כגון קיבוץ נדבות והשתכרות פומבית?

- (1) הם סבורים כי אין בהן כל פסול
- (2) הם סבורים כי אף שהן גורמות נזק ממשי לאחרים, על הממשלה להימנע מלפעול נגדן
- (3) הם סבורים כי הן אינן גורמות נזק ממשי לאחרים
- (4) הם סבורים כי הנזק שהן גורמות גדול מן הנזק העלול להיגרם מניסיונות הממשלה למנוע אותן

15. במאמר נכתב: "החשש מהנזק שקרינה סלולרית עלולה לגרום לאוכלוסייה אינו גורם לרוב האנשים להפחית את השימוש בטלפונים סלולריים. את חששותיהם הם מתעלים לתלונות נזעמות כלפי חברות התקשורת ה'מעזות' להקים אנטנות, שבלעדיהן השימוש בטלפונים סלולריים אינו אפשרי".

בבסיס איזו מהביקורות הבאות עומד ההיגיון הדומה ביותר להיגיון שבבסיס הביקורת שמביע כותב המאמר?

- (1) מטיילים רבים בשמורות הטבע משאירים אחריהם פסולת, אך מתלוננים שהרשויות אינן דואגות לניקיון השמורות, וטוענים שהלכלוך פוגם בהנאתם מהטיול
- (2) אנשים רבים צופים בקביעות בתכניות ריאליטי בטלוויזיה, אך מלינים על כך שערוצי הטלוויזיה מפיקים תכניות כאלה, וטוענים שלריבוי תכניות הריאליטי השפעה שלילית על החברה
- (3) רבים מתנגדים לתנועת אוטובוסים בתוך שכונת מגוריהם מחשש לזיהום אוויר, אך בהיעדר תחבורה ציבורית, הם מרבים לנסוע במכוניות פרטיות ובכך גורמים לזיהום אוויר רב יותר
- (4) אנשים רבים מזמינים במסעדות מנות דלות שומן מטעמי בריאות, אך כאשר המנות מוגשות לשולחנם הם מתלוננים שאינן טעימות

16. החיבור היהודי "סדר עולם" הוא כרונוגרפיה - חיבור המציג אירועים מן העבר לפי סדר התרחשותם. רוב רובו של החיבור סוקר אירועים חשובים מימי המקרא, ורק שני קטעים קצרים בו עוסקים באירועים מאוחרים יותר. הדבר מרמז ששני הקטעים האלה לא היו חלק מהכרונוגרפיה המקורית.

על פי הפסקה, איזה מהתיאורים הבאים הוא המתאים ביותר להיות תיאור של הכרונוגרפיה המקורית?

- (1) חיבור המציג אירועים מימי המקרא בפירוט רב ואירועים מאוחרים יותר בתמציתיות
- (2) חיבור המציג אירועים מימי המקרא, החל במוקדמים שבהם וכלה במאוחרים
- (3) חיבור המציג אירועים מימי המקרא לפי סדר חשיבותם
- (4) חיבור המציג אירועים מימי המקרא לפי סדר התרחשותם, למעט שניים המובאים בו שלא לפי הסדר

17. יואב גבר על גדי בתחרות רכיבה על אופניים. שרון, אשתו של יואב, טוענת שיואב ניצח בזכות כישרונו הטבעי, ואילו גדי טוען כי יואב ניצח בזכות אופניו המשוכללים.

איזו מהעובדות הבאות מעמידה בספק את שתי הטענות?

- (1) גדי ויואב השקיעו באימון לקראת התחרות אותו מספר של שעות
- (2) גדי השקיע באימון לקראת התחרות יותר שעות משהשקיע יואב
- (3) גדי השקיע באימון לקראת התחרות פחות שעות משהשקיע יואב
- (4) אף אחת מן העובדות (1-3) אינה מעמידה בספק את שתי הטענות

קטע קריאה (שאלות 18-23)

קראו בעיון את הקטע, וענו על השאלות שאחרי.

(1) כיצד עלינו לחיות? שאלה זו העסיקה פילוסופים והוגים רבים לאורך אלפי שנים, ובמאה התשע עשרה ניסה גם הפילוסוף הדני סֶרְן קִירְקֹגוֹר להשיב עליה. קירקגור הניח שכל אדם יכול לבחור כיצד לחיות את חייו, והציג שלוש דרכים לקיום האדם.

(5) הדרך האסתטית מאפיינת חיים שהדגש בהם הוא על מילוי מידי של צורכי האדם. הבחירות שאדם עושה בדרך חיים זו נקבעות על פי שיקולים של הנאה, סיפוק, עניין ואושר. מושגים מוסריים כגון נאמנות, אחריות או חובה מוסרית אינם מנחים אותם בבחירותיו. קירקגור טען כי מי שחי חיים כאלה נידון להיקלע לתסכול, שהרי כל ההנאות הן בנות חלוף: במהרה יחוש האדם תחושת מיצוי מעולם החומר, וכדי להפיג את השעמום הבלתי נמנע יהיה עליו למצוא גירויים בתדירות גוברת ובעוצמה גדלה והולכת. לפתחו של האדם האסתטי אורבת גם הסכנה של מודעות עצמית מתמדת: כדי לספק את צרכיו עליו לדעת מהם, ולכן ניסיונו להשיג עוד ועוד מלווה בבחינה מתמדת של מצבו, בחינה שסופה תחושת חוסר תכלית וחוסר טעם בחייו, ומכאן - תסכול, דיכאון (10) וייאוש. משנקלע למצב כזה, האדם מנסה לטעון את חייו במשמעות באמצעות פנייה לדרך חיים שונה, גבוהה יותר בהיררכיית דרכי הקיום.

הדרך האתית מתאפיינת בהתוויית ההתנהגות האישית לפי עקרונות תבוניים כלליים. הקו המנחה את הבחור לחיות בדרך זו אינו הנאתו האישית, אלא החובה המוסרית, כפי שהיא משתקפת מן הצו הקטגורי - מושג שטבע הפילוסוף עמנואל קאנט במאה השמונה עשרה. הצו הקטגורי דורש מהאדם לשאול את עצמו לפני כל מעשה מה היה קורה אילו היו כולם נוהגים באותה הדרך: "עשה מעשיך רק על פי הכלל אשר בקבלך אותו תרצה כי יהיה לחוק כללי", כותב קאנט. קירקגור טוען כי למרות תחושת המשמעות הגלומה בדרך חיים זו, טמונה בחובה גם תחושת אשמה: הרי האדם אינו מסוגל לחיות חיים מוסריים מלאים ולפעול תמיד לפי הצו הקטגורי. כדי להקל את תחושת האשמה ולהתמודד עם הפרות המוסר הטבועות בחיי האדם, אומר קירקגור, הוא צריך לחרוג מדרך החיים האתית ולפנות לדרך חיים שלישית, נעלה עוד יותר. (20)

בדרך הדתית נשמר מושג החובה המוסרית, אך הוא מקבל משמעות אחרת: במקום לפעול לפי קריטריונים של מוסר תבוני כללי, נדרשת חובה אחת - לקיים את מצוותיו של האל. קירקגור טוען שהבחירה בדרך החיים הדתית יכולה להיות פתרון לקושי שבתחושת האשמה המלווה את האדם האתי, שכן בדת גלומה גם האפשרות לחזור בתשובה ולכפר על חטאים. אולם לצד האפשרות הזאת, המעבר לדרך הדתית מציב לפני האדם האתי בעיה אחרת, "פרדוקס האמונה": הצידוק של צווי האל נובע ממקורות שלאדם אין גישה אליהם ולכן אין הוא יכול לשפוט אותם על פי העקרונות התבוניים המשמשים את הבחור בדרך האתית. לא זו בלבד, אלא שהאדם הדתי נקרא לעיתים לפעולות שלאדם האתי ייראו בלתי מוסריות. קירקגור ממחיש את הפרדוקס באמצעות הסיפור המקראי על אברהם, שנצטוו להקריב את בנו. אברהם מחויב לבצע את מצוות האל ולהעלות את בנו לקורבן, אולם אין הוא יכול להסביר את הצו הדתי שקיבל, שבעיניו אנושיות תבונית נראה בלתי מוסרי בעליל. כדי להתגבר על פרדוקס האמונה קירקגור מציע לעשות "קפיצה לאמונה" - מעבר ישיר, לא תבוני, מהדרך האתית לדרך הדתית, או כדבריו של קירקגור: "האמונה מתחילה לפעול בדיוק במקום שבו החשיבה פוסקת".

השאלות

18. איזה מהכללים הבאים הוא המתאים ביותר להיות כלל מנחה בחייו של אדם הנוהג לפי הדרך האסתטית?

- (1) שמח בחלקך תמיד
- (2) עשה כל שביכולתך כדי ליהנות ולהיות מאושר
- (3) עשה כל שבאפשרותך כדי שאחרים לא ייפגעו
- (4) פעל כלפי האחרים בדרך מוסרית, כל עוד הדבר אינו פוגע בך

19. איזה מהמשפטים הבאים, הנוגעים ל"מודעות עצמית מתמדת" (שורה 9), הוא משפט נכון?

- (1) היא נובעת מרגשות תסכול וייאוש
- (2) היא עשויה להביא, בסופו של דבר, לידי החלפת הדרך האסתטית בדרך אחרת
- (3) היא אינה אפשרית, שכן האדם אינו יודע מהם צרכיו
- (4) היא משמשת את האדם האסתטי ככלי להתמודדות עם תחושת חוסר התכלית בחייו

20. איזו מן הטענות שלהלן תואמת את הצו הקטגורי שניסח קאנט (שורות 15-17)?

- (1) אינני משלם מס הכנסה משום שאני מעריך שכולם אינם משלמים מס הכנסה
- (2) אינני משלם מס הכנסה, ואני סבור שכולם צריכים להימנע מתשלום מס הכנסה
- (3) אינני מכה חזקים ממני, ואני מצפה שגם אנשים חזקים לא יכו את החלשים מהם
- (4) אינני מכה חזקים ממני משום שאני מעריך כי הם יכולים להכות אותי שבעתיים

21. על פי קירקגור, מדוע הדרך האתית טובנת בחובה תחושת אשמה (שורות 17-18)?

- (1) משום שבסתר ליבו האדם יודע כי יש דרך אחרת, נעלה יותר
- (2) משום שתחושת המשמעות שדרך זו מעניקה היא חלקית בלבד, והאדם שואף למשמעות עמוקה יותר
- (3) משום שבני אדם אינם מסוגלים לעמוד תמיד בחובות המוסריות הנוקשות הנובעות מן הצו הקטגורי
- (4) משום שבני אדם אינם מרגישים בנוח להכתיב לחבריהם כללים מוסריים

22. איזה מן התיאורים הבאים הוא המתאים ביותר לתאר מצב שבו "החשיבה פוסקת" (שורות 31-32)?

- (1) אדם שאינו מנסה עוד לשפוט את צווי האל
- (2) אדם שחדל לחשוב על עצמו ומתחיל לחשוב על הסובבים אותו
- (3) אדם שחוזר בתשובה ומכפר על החטאים שביצע במהלך חייו
- (4) אדם שמגיע לידי המסקנה שניתן להצדיק את הצו האלוהי באמצעים תבוניים

23. "היררכיית דרכי הקיום" (שורה 12), לפי קירקגור, היא -

- (1) הדרך הדתית, מתחתיה הדרך האתית, ובתחתית - הדרך האסתטית
- (2) הדרך האסתטית, מתחתיה הדרך האתית, ובתחתית - הדרך הדתית
- (3) הדרך האתית, מתחתיה הדרך האסתטית, ובתחתית - הדרך הדתית
- (4) הדרך האתית, מתחתיה הדרך הדתית, ובתחתית - הדרך האסתטית



אל תהפכו את הדף עד שתקבלו הוראה לכך!



SECTION 6: 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. A soliloquy is a long speech in which a character speaks directly to the audience, _____ his or her inner thoughts and feelings.

- (1) revealing
- (2) misplacing
- (3) combatting
- (4) neglecting

2. The 1920s Bauhaus movement influenced the design of teapots, lamps and furniture, _____ buildings.

- (1) according to
- (2) as well as
- (3) away from
- (4) ahead of

3. A blood transfusion can be fatal if the blood type of the _____ is incompatible with that of the donor.

- (1) matriarch
- (2) recipient
- (3) narrator
- (4) adversary

4. Only six thousand years ago, the Sahara desert, now an arid _____, was covered in shrubs and grasses.

- (1) battlefield
- (2) wavelength
- (3) background
- (4) wasteland

5. Rapidly changing weather conditions can make aviation _____.

- (1) contemporary
- (2) obnoxious
- (3) hazardous
- (4) mandatory

6. Crows are social birds that _____ in large flocks.

- (1) convert
- (2) contemplate
- (3) congregate
- (4) conceal

7. It is uncertain whether _____ measures do in fact deter convicted offenders from committing further crimes.

- (1) scrupulous
- (2) divisive
- (3) punitive
- (4) futile

8. Macaque monkeys boast a _____ of thirty-five different calls, though researchers have yet to ascertain the precise meaning of each one.

- (1) specimen
- (2) peninsula
- (3) transaction
- (4) repertoire

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. Folksinger Pete Seeger was the son of two musicians who taught at New York's Juilliard School.

- (1) Pete Seeger studied at The Juilliard School, where his parents taught music.
- (2) Pete Seeger first studied music with his parents, who were teachers at New York's Juilliard School.
- (3) Pete Seeger taught at The Juilliard School, as his parents had.
- (4) Pete Seeger's parents were both teachers at The Juilliard School in New York.

10. The checkerspot caterpillar eats plants containing toxic chemicals; these substances are retained in its body, making it unappetizing to birds.

- (1) Birds are immune to certain types of toxins and are therefore able to eat the checkerspot caterpillar.
- (2) The toxic chemicals in plants eaten by the checkerspot caterpillar are dangerous to birds.
- (3) Birds avoid eating the checkerspot caterpillar because the poisons in plants that this caterpillar eats give it an unpleasant taste.
- (4) Plants containing toxic chemicals are eaten by the checkerspot caterpillar but are unappetizing to birds.

11. Few Western countries have as long a history of excellence in art and architecture as Italy.

- (1) There are some Western countries, such as Italy, that have a long history of excellence in art and architecture.
- (2) The history of Italy shows that the country excelled in art and architecture more than other Western countries.
- (3) Italy has a longer history of excellence in art and architecture than most other Western countries.
- (4) The history of excellence in art and architecture in Italy and other Western countries is relatively long.

12. The rise of mass literacy was among the profound transformations that occurred in European society during the Renaissance.

- (1) It was not until the Renaissance that books became widely available in Europe.
- (2) The Renaissance was a time of dramatic developments in European society, including an entirely new approach to education.
- (3) During the Renaissance, an outstanding body of literature was produced in Europe.
- (4) One of the most significant changes that took place in European society during the Renaissance was that large numbers of people learned to read.

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) Two large lion statues stand outside the New York Public Library. Designed by sculptor Edward Clark Potter and carved from marble by the Piccirilli Brothers, the lions have been guarding the main entrance to the majestic library ever since it opened in May 1911.

(5) The twin lions were originally called Leo Astor and Leo Lenox, in honor of John Jacob Astor and James Lenox. The two men were benefactors who used their fortunes to build several libraries, among them the New York Public Library. Later, the lions became known as Lady Astor and Lord Lenox. In the 1930s, they underwent a final name change. At that time, the United States was experiencing the economic hardships of the Great Depression. New York's Mayor Fiorello LaGuardia called upon the city's residents to be strong and patient. To underline his message, he renamed the two lions "Patience" and "Fortitude", which is how they are known to this day.

(10) The stately lions have been referred to as New York's most lovable public sculptures, but not everyone loved them at first. After they were installed, there were complaints. A letter to *The New York Times*, for example, declared that the statues looked like "a cross between a hippopotamus and a cow". But it was not long before the lions won the hearts of citizens and visitors alike – an enthusiasm that has lasted for over a hundred years. Countless tourists have been photographed next to the lions and have bought souvenirs of them. Patience and Fortitude have appeared in cartoons, children's books, and films.

(15) Over the years, the library adorned the lions with decorations: baseball caps to celebrate the victories of local teams, flowers in springtime, and wreaths at Christmas. In 2004, after enduring almost a century of weather and pollution, the lions were professionally cleaned and restored. The restorer informed the library's administration that the wreaths were damaging the marble, and so the tradition was discontinued. (25) However, in 2013, experts designed marble-friendly wreaths, to the joy of many New Yorkers.

Questions

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

- (1) Edward Clark Potter
- (2) a famous library
- (3) the Piccirilli Brothers
- (4) two marble statues

14. It can be inferred from the second paragraph that "fortitude" is closest in meaning to -

- (1) strength
- (2) honor
- (3) support
- (4) wisdom

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

- (1) show how opinions about the lions changed over time
- (2) discuss a *New York Times* article about the lions
- (3) discuss the popularity of the lions among tourists
- (4) describe what the lions look like

16. Which of the following is not mentioned in the third paragraph as an example of people's enthusiasm for the lions?

- (1) the fact that tourists are photographed with the statues
- (2) a letter to *The New York Times*
- (3) souvenirs of the lions
- (4) illustrations of Patience and Fortitude in children's books

17. An appropriate title for this text would be -

- (1) Protecting New York's Most Beloved Sculptures
- (2) Patience and Fortitude: A Tale of Two Lions
- (3) The New York Public Library: A Short History
- (4) The Piccirilli Brothers' Greatest Work

← המשיכו לעמוד הבא

Text II (Questions 18-22)

- (1) Humpback whales are among the largest animals in the world's oceans. They are also notable for migrating the longest distances of any marine mammal. The whales spend their summers feeding in polar waters and their winters mating and giving birth in tropical or subtropical regions. In the course of this annual cycle, they swim thousands of kilometers through open ocean.

- (10) A team of researchers led by Travis W. Horton of the University of Canterbury in New Zealand decided to map the exact migration routes of specific humpback populations and the amount of time spent at each stop along the way. Between 2003 and 2010, the scientists put radio-transmitting tags onto 16 humpbacks and monitored their routes. One group of whales swam through the Atlantic Ocean between Antarctica and Brazil; another traveled through the Pacific Ocean between Antarctica and the Cook Islands. The scientists were surprised to discover that the huge mammals spent time in places that had not previously been known as whale habitats.

- (15) While examining their data, the researchers came upon an even bigger surprise. They found that each whale swam in a series of long, astonishingly straight lines. The humpbacks stayed on course with an accuracy seldom equaled by even the best navigational instruments. They accomplished this despite swimming through strong ocean currents and storms, which could easily have sent them off course.

- (20) How do the humpbacks do it? Other migrating animals are believed to find their way according to the earth's magnetic field or the position of the sun. However, each of these methods results in a curved route, not in straight lines. Horton and his colleagues think that the whales may use a completely different system, which they are determined to discover.

Questions

18. An appropriate title for this text would be -

- (1) The Habitats of the Humpback Whale
- (2) Humpback Whales: The Ocean's Largest Mammals
- (3) Using Radio-Transmitting Tags to Study Humpbacks
- (4) Humpback Whales: Where They Go and How They Get There

19. In line 9, "monitored" could best be replaced by -

- (1) selected
- (2) observed
- (3) improved
- (4) reflected

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

- (1) discuss the humpback whales' navigational skills
- (2) discuss the navigational instruments used by the researchers
- (3) explain how humpback whales swim through ocean currents and storms
- (4) explain why humpback whales swim in straight lines

21. According to the third paragraph, humpback whales -

- (1) communicate with one another as they swim
- (2) do not swim off course
- (3) always swim at the same speed
- (4) do not swim during storms

22. The question asked in line 19 -

- (1) has not yet been answered
- (2) is being examined by scientists around the world
- (3) is answered in the last paragraph
- (4) was the basis for the study discussed in the second paragraph



אל תהפכו את הדף עד שתקבלו הוראה לכך!



בפרק זה 20 שאלות.
הזמן המוקצב הוא 20 דקות.

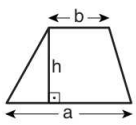
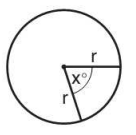
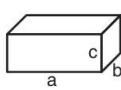
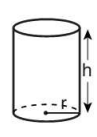
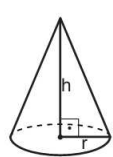
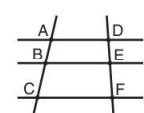
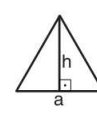
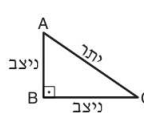

פרק 7: חשיבה כמותית

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

<p>10. שטח טרפז שאורך בסיסו האחד a, אורך בסיסו האחר b, וגובהו h הוא $\frac{(a+b) \cdot h}{2}$</p>  <p>11. זוויות פנימיות במצולע בעל n צלעות:</p> <p>א. סכום הזוויות הוא $(180n - 360)$ מעלות</p> <p>ב. אם המצולע משוכלל גודל כל זווית פנימית הוא $(180 - \frac{360}{n}) = (\frac{180n - 360}{n})$ מעלות</p> <p>12. מעגל, עיגול:</p> <p>א. שטח מעגל שרדיוסו r הוא πr^2 ($\pi = 3.14\dots$)</p> <p>ב. היקף המעגל הוא $2\pi r$</p> <p>ג. שטח גזרת מעגל בעלת זווית ראש x° הוא $\pi r^2 \cdot \frac{x}{360}$</p> <p>13. תיבה, קובייה:</p> <p>א. נפח תיבה שאורכה a, רוחבה b וגובהה c הוא $a \cdot b \cdot c$</p> <p>ב. שטח הפנים של התיבה הוא $2ab + 2bc + 2ac$</p> <p>ג. בקובייה מתקיים $a = b = c$</p> <p>14. גליל:</p> <p>א. שטח המעטפת של גליל שרדיוסו r וגובהו h, הוא $2\pi r \cdot h$</p> <p>ב. שטח הפנים של הגליל הוא $2\pi r^2 + 2\pi r \cdot h = 2\pi r(r + h)$</p> <p>ג. נפח הגליל הוא $\pi r^2 \cdot h$</p> <p>15. נפח חרוט שרדיוס בסיסו r וגובהו h הוא $\frac{\pi r^2 \cdot h}{3}$</p>    	<p>1. אחוזים: $a\%$ מ-x הם $\frac{a}{100} \cdot x$</p> <p>2. חזקות: לכל מספר a שונה מאפס ולכל n ו-m שלמים -</p> <p>א. $a^{-n} = \frac{1}{a^n}$</p> <p>ב. $a^{m+n} = a^m \cdot a^n$</p> <p>ג. $a^{\frac{n}{m}} = (m\sqrt{a})^n$ ($0 < a, 0 < m$)</p> <p>ד. $a^n \cdot a^m = (a^n)^m$</p> <p>3. כפל מקוצר: $(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$ $(a + b)(a - b) = a^2 - b^2$</p> <p>4. בעיות דרך: $\frac{\text{דרך}}{\text{זמן}} = \text{מהירות}$</p> <p>5. בעיות הספק: $\text{כמות עבודה} = \frac{\text{הספק}}{\text{זמן}}$</p> <p>6. עצרת: $n! = n(n-1)(n-2) \cdot \dots \cdot 2 \cdot 1$</p> <p>7. פרופורציה: אם $AD \parallel BE \parallel CF$ אז $\frac{AB}{AC} = \frac{DE}{DF}$ וגם $\frac{AB}{DE} = \frac{BC}{EF}$</p>  <p>8. משולש:</p> <p>א. שטח משולש שאורך בסיסו a ואורך הגובה לבסיס זה h, הוא $\frac{a \cdot h}{2}$</p> <p>ב. משפט פיתגורס: במשולש ישר זווית ABC כבסרטוט מתקיים $AC^2 = AB^2 + BC^2$</p>   <p>ג. במשולש ישר זווית שזוויותיו $30^\circ, 60^\circ, 90^\circ$ אורך הניצב שמול הזווית 30° שווה לחצי אורך היתר</p> <p>9. שטח מלבן שאורכו a ורוחבו b הוא $a \cdot b$</p> 
---	--

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

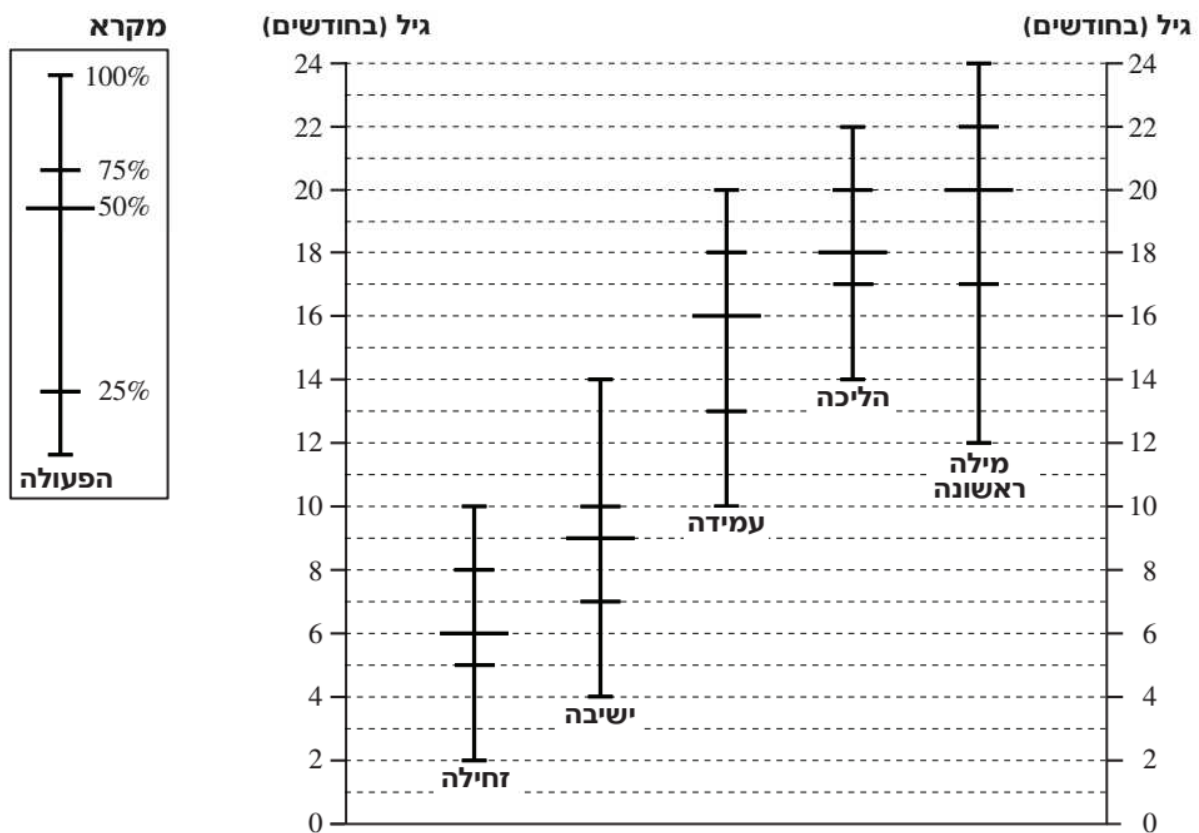
הסקה מתרשים (שאלות 1-4)

עיינו היטב בתרשים שלפניכם, וענו על ארבע השאלות שאחריו.

התרשים מתאר את גיל הלמידה של חמש פעולות בסיסיות - זחילה, ישיבה, עמידה, הליכה ואמירת מילה ראשונה - בקרב כל התינוקות שנולדו במדינה כלשהי בשנת 2010. גיל הלמידה הוא הגיל שבו ביצע התינוק את הפעולה בפעם הראשונה בחייו.

הקווים האנכיים מתארים את טווח הגילים שבו נלמדה כל פעולה. על כל קו מסומנים הגילים שעד אליהם למדו את הפעולה 25%, 50%, 75% ו-100% מהתינוקות (ראו מקרא). הקו התחתון ביותר מסמן את הגיל שעד אליו לא למד אף אחד מהתינוקות את הפעולה.

לדוגמה, עד גיל 5 חודשים למדו 25% מהתינוקות לזחול.



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

השאלות

1. מה טווח הגילים שבו למדו כל התינוקות לעמוד?

(1) 16-2 חודשים

(2) 16-10 חודשים

(3) 20-10 חודשים

(4) 20-16 חודשים

2. ידוע שאחת התינוקות שנולדו במדינה ב-2010 למדה להגיד מילה ראשונה בדיוק בגיל שבו למדה פעולה אחרת.

איזו מהפעולות הבאות **אינה** יכולה להיות אותה פעולה אחרת?

(1) זחילה

(2) ישיבה

(3) עמידה

(4) הליכה

3. עד לגיל שבו למדו 25% מהתינוקות _____, כבר למדו לפחות 75% מהתינוקות _____.

(1) לשבת ; לזחול

(2) לעמוד ; לשבת

(3) ללכת ; לעמוד

(4) להגיד מילה ראשונה ; ללכת

4. אם עד גיל 15 חודשים למדו 10% מהתינוקות ללכת,

מהו אחוז התינוקות שלמדו ללכת עד גיל 16 חודשים?

(1) 15%

(2) 17.5%

(3) 20%

(4) אי אפשר לדעת על פי הנתונים

שאלות ובעיות (שאלות 5-20)

5. נתון: $2x + y < 1$
 $x < y$

x יכול להיות שווה ל-

(1) 1

(2) 2

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

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

6. מוריס עולה במדרגות בקצב של 2 מדרגות בשלוש שניות, ויורד במדרגות בקצב של 3 מדרגות בשתי שניות. בכמה שניות סך הכול מוריס עולה ויורד 6 מדרגות?

(1) 12

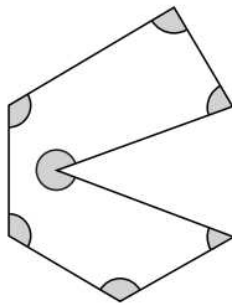
(2) 13

(3) 30

(4) 36

7. בסרטוט שלפניכם מצולע בעל 7 צלעות.

מה סכום הזוויות המסומנות באפור?



(1) 540°

(2) 720°

(3) 810°

(4) 900°

8. 2% מ- $2x$ שווים ל-

(1) 1% מ- x

(2) 2% מ- $4x$

(3) 4% מ- $4x$

(4) 4% מ- x

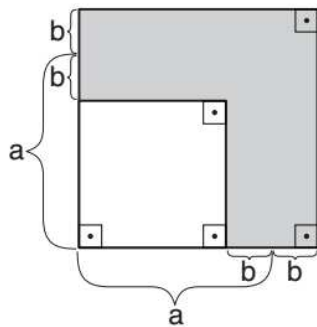
9. a הוא מספר שלם וחיובי. b הוא מספר שלם ושלילי.

נתון: $x = (2a - 1)(2b + 1)$

x הוא בהכרח מספר -

- (1) אי-זוגי וחיובי
- (2) אי-זוגי ושלילי
- (3) זוגי וחיובי
- (4) זוגי ושלילי

10. לפי הנתונים בסרטוט שלפניכם, מה גודל השטח הכהה?

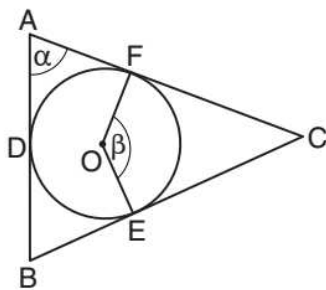


- (1) $2(a + b)$
- (2) $4ab$
- (3) $4b^2$
- (4) $a^2 - b^2$

11. המשולש ABC חוסם מעגל שמרכזו O .
 E ו- F הן נקודות ההשקה של המעגל עם המשולש.

נתון: $AD = BD$

לפי נתון זה והנתונים שבסרטוט,
 $\beta = ?$



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

12. נתון: $9|a| - 6b = 24$

$3|a| - 2|b| = 4$

$b = ?$

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

13. אלפרד, בני וג'ורג' הם אספנים, וכל אחד מהם מחזיק בבעלותו יצירות אומנות.

בכמה יקטן מספר היצירות הממוצע לאספן, אם אלפרד ימכור למוזאון 18 מהיצירות שבעלותו ובני ירכוש 6 יצירות חדשות?

(1) 10

(2) 8

(3) 6

(4) 4

14. נתון: $\frac{10^2}{4} \cdot \frac{1}{9} \cdot \left(\frac{6}{5}\right)^2 = \frac{2^x}{x}$

$x = ?$

(1) 5

(2) 2

(3) 3

(4) 4

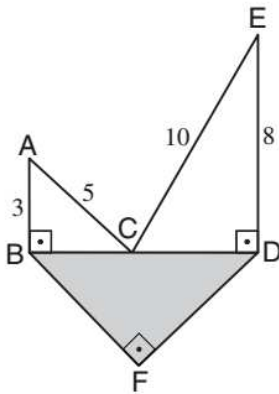
15. בסרטוט שלפניכם ABC ו- CDE משולשים ישרי-זווית.

BFD משולש ישר-זווית ושווה-שוקיים.

אורכי הצלעות הנתונים בסרטוט הם בס"מ.

על פי נתונים אלו והנתונים שבסרטוט,

מה שטח המשולש הכהה BFD (בסמ"ר)?



(1) 25

(2) $25\sqrt{2}$

(3) 50

(4) $50\sqrt{2}$

16. גילו של שלומי היום שווה למחצית מגילו של איציק. בעוד 10 שנים יהיה גילו של שלומי שלושה רבעים מגילו של איציק.

מה גילו של איציק היום (בשנים)?

(1) 10

(2) 20

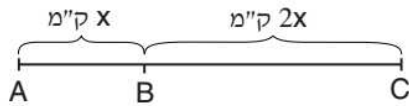
(3) 12

(4) 24

- 17.** נפח גליל הוא 12 סמ"ק. הגדילו את רדיוס הבסיס פי 4 והקטינו את הגובה פי 4. מה נפח הגליל לאחר השינויים (בסמ"ק)?

- (1) 12
(2) 24
(3) 3
(4) 48

- 18.** המרחק בין A ל-B הוא x ק"מ, והמרחק בין B ל-C הוא 2x ק"מ (ראו סרטוט). רוני רץ מ-A ל-B במהירות 9 קמ"ש. מיד לאחר שהגיע רוני ל-B, המשיך ל-C במהירות 6 קמ"ש. זמן ריצתו הכולל מ-A ל-C היה שעה.



כמה זמן נמשכה ריצתו של רוני מ-A ל-B?

- (1) 6 דקות
(2) 10 דקות
(3) 12 דקות
(4) 15 דקות

- 19.** ליואב יש חמש לבנים שגודליהן שונים זה מזה. הוא מעוניין לקחת ארבע מהן ולהניחן זו על גבי זו באופן שכל לבנה (החל מהלבנה השנייה) תהיה קטנה מהלבנה שמתחתיה. בכמה דרכים יוכל יואב לעשות זאת?

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

- 20.** מה ספרת האחדות של המספר 2^{20} ?

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



אל תהפכו את הדף עד שתקבלו הוראה לכך!



פרק 8: 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

- הסרטוטים המצורפים לכמה מהשאלות נועדו לסייע בפתרון, אך הם אינם מסורטיים 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 לשורש החיובי של a .
- 0 אינו מספר חיובי ואינו מספר שלילי.
- 0 הוא מספר זוגי.
- 1 אינו מספר ראשוני.

נוסחאות

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

2. חזקות: לכל מספר a שונה מאפס ולכל n ו- m שלמים -

א. $a^{-n} = \frac{1}{a^n}$

ב. $a^{m+n} = a^m \cdot a^n$

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

ד. $a^{n \cdot m} = (a^n)^m$

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

$(a+b)(a-b) = a^2 - b^2$

4. בעיות דרך: $\frac{\text{דרך}}{\text{זמן}} = \text{מהירות}$

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

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

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

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

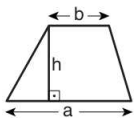
8. משולש:

א. שטח משולש שאורך בסיסו a ואורך הגובה לבסיס זה h , הוא $\frac{a \cdot h}{2}$

ב. משפט פיתגורס: במשולש ישר זווית ABC כבסרטוט מתקיים $AC^2 = AB^2 + BC^2$

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

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



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

הוא $\frac{(a+b) \cdot h}{2}$

11. זוויות פנימיות במצולע בעל n צלעות:

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

ב. אם המצולע משוכלל גודל כל זווית פנימית

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

12. מעגל, עיגול:

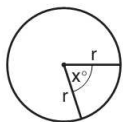
א. שטח מעגל שרדיוסו r

הוא πr^2 ($\pi = 3.14\dots$)

ב. היקף המעגל הוא $2\pi r$

ג. שטח גזרת מעגל בעלת זווית ראש x°

הוא $\pi r^2 \cdot \frac{x}{360}$

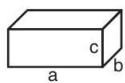


13. תיבה, קובייה:

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 $a = b = c$



14. גליל:

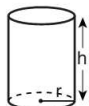
א. שטח המעטפת של גליל שרדיוסו

בסיסו r וגובהו h , הוא $2\pi r \cdot h$

ב. שטח הפנים של הגליל הוא

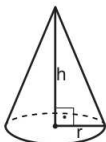
$2\pi r^2 + 2\pi r \cdot h = 2\pi r(r + h)$

ג. נפח הגליל הוא $\pi r^2 \cdot h$

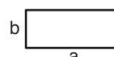
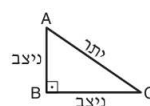
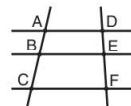


15. נפח חרוט שרדיוס בסיסו r וגובהו h

הוא $\frac{\pi r^2 \cdot h}{3}$



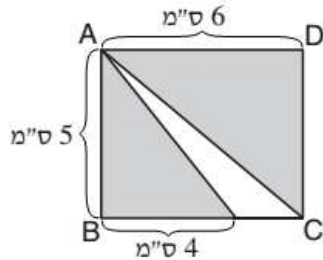
16. נפח פירמידה ששטח בסיסה S וגובהה h הוא $\frac{S \cdot h}{3}$



שאלות ובעיות (שאלות 1-10)

1. בסרטוט שלפניכם ABCD הוא מלבן.

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



18 (1)

22 (2)

25 (3)

27 (4)

2. נתון: $(x + 1)^2 - (x - 1)^2 = 24$

$x = ?$

-4 (4)

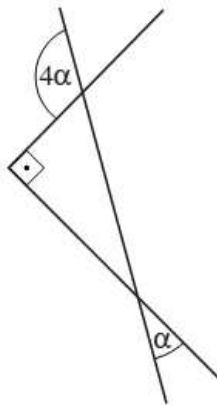
8 (3)

0 (2)

6 (1)

3. לפי הנתונים שבסרטוט,

$\alpha = ?$



15° (1)

20° (2)

30° (3)

45° (4)

4. רכבת עושה בכל יום את הדרך מעיר א לעיר ב במהירות קבועה במשך 8 שעות.

יום אחד נסעה הרכבת כהרגלה עד אמצע הדרך בדיוק, ושם אירעה תקלה שבגללה מהירות הרכבת בשארית הדרך הייתה $\frac{1}{2}$ ממהירותה הרגילה.

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

16 (4)

14 (3)

12 (2)

10 (1)

5. נתון: a ו- b הם מספרים עוקבים, $0 < a < b$.

$$a \cdot b = 4a$$

$a = ?$

8 (4)

3 (3)

2 (2)

6 (1)

6. משה למד לבחינות סוף השנה במשך 3 שבועות, 7 ימים בשבוע. בשבוע הראשון הוא הקדיש 7 שעות ביום ללימוד, בשבוע השני - 6 שעות ביום, ובשבוע השלישי - 5 שעות ביום. למשה היו סך הכול 9 בחינות. משה למד _____ שעות **בממוצע** לבחינה.

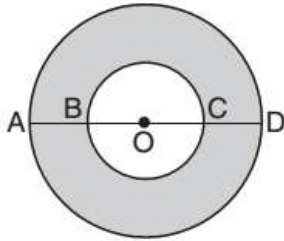
(1) 9 (2) 21 (3) 18 (4) 14

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

נתון: שטח המעגל הפנימי הוא 4π .

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

מה גודל השטח האפור?



(1) 16π

(2) 12π

(3) 8π

(4) 4π

8. נתון: $1 < x < 2$

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

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

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

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

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

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

(1) 15 (2) 20 (3) 25 (4) 30

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

איזה **חלק** מאוסף העטים **שלו** שמעון צריך לתת ליעקב כדי שיהיה לשניהם אותו מספר עטים?

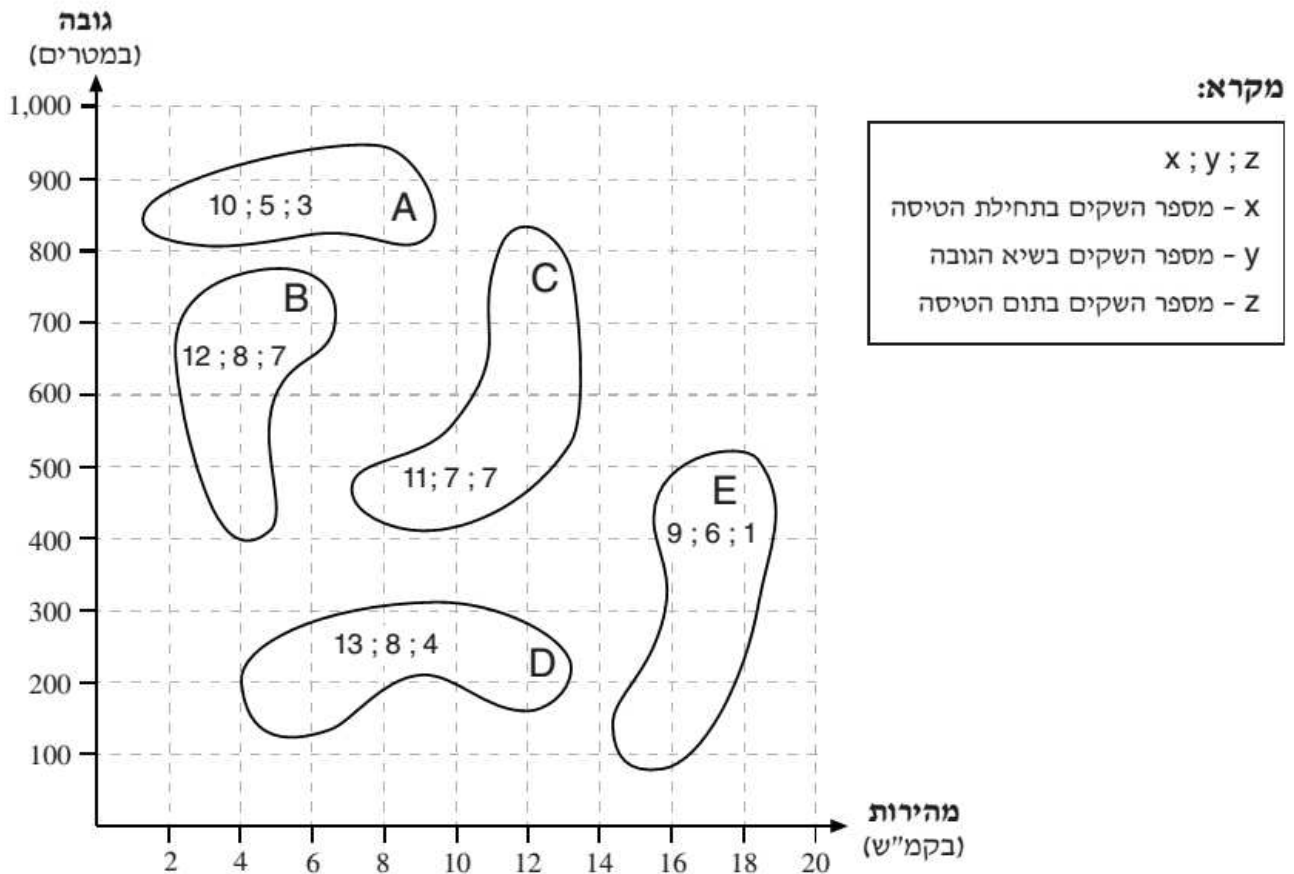
(1) $\frac{3}{16}$ (2) $\frac{1}{2}$ (3) $\frac{1}{3}$ (4) $\frac{2}{5}$

הסקה מתרשים (שאלות 11-14)

עיינו היטב בתרשים שלפניכם, וענו על ארבע השאלות שאחריו.

בתרשים שלפניכם נתונים בנוגע לחמישה כדורים פורחים, A, B, C, D, ו-E שיצאו יחד לטיסה בת ארבע שעות. כל צורה בתרשים מייצגת את טווח המהירויות של כדור פורח אחד ואת טווח הגבהים שבהם שהה במהלך הטיסה. במהלך ארבע השעות נזרקו מהכדורים הפורחים שקי חול. שלושת המספרים שבתוך כל צורה מציינים את מספר שקי החול שהיו בכדור הפורח בנקודות זמן שונות: המספר השמאלי מציין את מספר השקים בתחילת הטיסה, המספר האמצעי - את מספר השקים כאשר הכדור הפורח היה בשיא גובהו, והמספר הימני - את מספר השקים שנותרו בתום הטיסה (ראו מקרא).

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



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

השאלות

11. בכל פעם שזורקים שק חול מכדור פורח, הכדור עולה ב-30 מטרים.

מה הגובה המקסימלי (במטרים) שכדור D היה יכול להגיע אליו, אילו בשיא הגובה המצוין בתרשים היו נזרקים ממנו כל שקי החול שהיו בו באותה עת?

(1) 550

(2) 500

(3) 430

(4) 410

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

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

(1) $\frac{3}{10}$

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

(3) $\frac{23}{30}$

(4) $\frac{37}{50}$

13. בין אילו מזוגות הכדורים הבאים **ייתכן** כי אירעה התנגשות במהלך ארבע שעות הטיסה?

(1) A ו-B

(2) C ו-D

(3) A ו-E

(4) B ו-E

14. במהלך ארבע השעות המתוארות בתרשים, בכל כמה דקות במוצע נזרק שק חול מכדור B?

(1) 16

(2) 24

(3) 36

(4) 48

שאלות ובעיות (שאלות 15-20)

15. נתון: $0 < a \cdot b$

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

איזו מהטענות הבאות נובעת בהכרח מהנתון?

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

(2) $a \cdot b = 1$

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

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

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

(2) 2

(3) 16

(4) 4

17. מטילים מטבע הוגן 10 פעמים.

מה ההסתברות שהמטבע ייפול על אותו צד בכל 10 ההטלות?

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

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

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

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

18. נתון: $a \cdot b = a$
 $b^2 < b$

$a + b = ?$

1 (1)

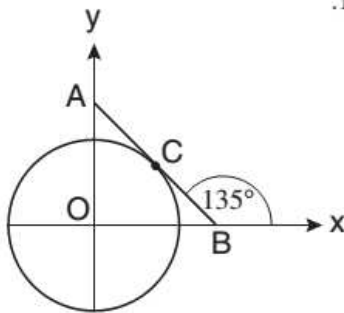
2 (2)

a (3)

b (4)

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

לפי נתונים אלה והנתונים שבסרטוט, מה שטח המשולש AOB?



1 (1)

$\sqrt{2}$ (2)

$\sqrt{3}$ (3)

(4) אי-אפשר לדעת לפי הנתונים

20. סכום הזוויות הפנימיות במצולע בעל n צלעות קטן פי 2 מסכום הזוויות הפנימיות במצולע בעל n + 5 צלעות.

$n = ?$

5 (1)

6 (2)

7 (3)

8 (4)



אל תהפכו את הדף עד שתקבלו הוראה לכך!



מפתח תשובות נכונות

מילולי – פרק ראשון

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

אנגלית – פרק שני

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

כמותי – פרק שלישי

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

מילולי – פרק רביעי (פיילוט – מילולי 2 פברואר 16)

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

מילולי – פרק חמישי

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

אנגלית – פרק שישי

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

כמותי – פרק שביעי

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

כמותי – פרק שמיני (פיילוט – כמותי 2 פברואר 16)

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

דוגמה לחיבור שרמתו גבוהה

תפקידיו השונים של נשיא המדינה נולדים במגוון תחומים כגון: השתתפות בטקסים רשמיים, חנינת אסירים, קבלת החלטות בנושאים בינלאומיים כהסמכת שלרירים ועוד. המוסד הנשיאות מפקדים עשרות מיליוני שקלים בשנה, ויש הטוענים כי תפקידיו של המוסד אינם מצדיקים את ההשקעה הכספית הגבוהה, ויש לטעון מוסד זה המדינת ישראל. לטענתם ניתן לפזר את סמכויותיו בין גופים אחרים, כדוגמת הממשלה, ובכך להבטיח כי הכסף שהוקצו המוסד הנשיאות יוקצו בתחומים אחרים. אני מתנגדת לטענה זו: לדעתי, ייתכן כי סמכויותיו של הנשיא, אם יפוזרו בידי גופים אחרים, ימשיכו להתבצע כהלכה, אך אני סוהרת כי הנזק העולל להיגרם מכך יעלה על התועלת.

ראשית, מהותו של מוסד הנשיאות, וזכות הנשיא הפרט, מטרתה להיות מעין גוף המרכז ומייצג את שלל סוגי האוכלוסייה, הנטיות והאידיאולוגיות, פוליטיות או אחרות. מוסד הנשיאות הוא גוף ניטרלי, אשר אינו מונע משיקולים פוליטיים, וככזה בעיניי, סמכויותיו מנוצלות בצורה מיטבית. אתן לדוגמה את המקרה המוכר של החייל אלדאר אזריה. מקרה זה צבר הד תקשורת אדירה, בעל גוון פוליטי מובהק, גוון שלעניות דעתי, אסור היה לו לקבל. אחד מתפקידי הנשיא הוא ההכרעה המתן חנינה לאסירים. בחידה ותפקיד זה היה מצוי הכוחה של הממשלה, הסיכוי שהקשת החנינה הייתה נפשטת על פי קריטריונים פוליטיים היה גבוה יותר, בשל רצון הריצוי וקבלת תמיכה מקבוצה בעלת נטייה פוליטית מסוימת, ועל ידי כך לצבור כוח נוסף. על כן, הסיכוי בהטיית הדיון היה גבוה יותר. מנמעות הדבר, כי המקרה הספציפי המדובר, אשר מטבע הדברים אמור היה להסתוות במסגרת הצבא, היה מאבד את מסגרות הטעם הטוב בצורה קיצונית אף יותר מקרה הפועל.

יתר על כן, העברת סמכויות הנשיא לידי הממשלה למשל, תביא לריכוז של סמכויות רבות בידי גוף אחד חזק. ריכוז סמכויות מולבט בידי גוף זה יביא להעצמת כוחו האופן מנוגד לעקרונות הדמוקרטיה. אמנם תפקידיו של הנשיא אינם רבים, אך חשיבותם לא מבוטאת.

אסיכום, קיום מוסד הנשיאות חשוב ביותר. גוף זה מייצג את אחדותו של עם ישראל, על אף השוני הקיים בתוכו, וככזה הוא יכול לקבל החלטות אובייקטיביות מסיקולים שאינם מוטים. כך תפקידיו יכולים להתבצע בצורה האידיאלית, ועל כן יש להעריכו ולהעריכו בכל מחיר.

דוגמה לחיבור שרמתו בינונית

קשה למצוא אכזרה בישראל שלא שמה על מוסד הנשיאות, ועל העומד בראש. אמרות עובדה זו, ישנה מחלוקת גדולה בשאלה האם תפקיד זה צריך להתקיים. ישנם המצדדים בדעה כי מוסד זה נצרך, ואף חובה שיתקיים במדינה דמוקרטית. לעומתם סוברים המתנגדים כי עליון לטל תפקיד זה. לדעתי תפקיד זה צריך להתקיים במדינתנו, והוא חיוני לה ולאכזרחה.

לדעתי, מנכה של מדינת ישראל בכל הקשור ליחסי החוץ בינה ובין מדינות העולם טעון שיפור. אחד מתפקידי המרכזיים של נשיא המדינה הוא לחבק קשרים עם מדינות אחרות, ואף לנסות לחדש קשרים כאלה עם מדינות שהיחסים איתם נותקו לפני זמן רב. זאת הסיבה שטעמי תפקיד הנשיא הוא חיוני וחשוב למדינת ישראל.

בנוסף, מנכה של החברה בישראל גם אינו מזהיר, ואפשר לזהות כרמים רבים, בקרב אזרחי המדינה, שנמצאים במחלוקת תמידיות, ויכולים לעיתים אף להגיע למבט שבו שוררת שנאה ביניהם. לעומת זאת תפקידו של הנשיא הוא לגשר בין כל חלקי החברה, ולעזור לה להגיע למבט שלם והרמוני יותר.

יש שטענו שתפקידו של מוסד הנשיאות מיותר, מפני שישנם מוסדות אחרים שתפקידם לעסוק ביחסי החוץ של ישראל, לדוגמא משרד החוץ שבה תפקידו העיקרי. לדעתם הזכאה כספית נוספת מקופת המדינה על חשבון שלם היחסים הינה מוטעית ומיותרת. אמנם יש הגיון בדבריהם אך לדעתי תרומתו של המוסד הנשיאותי עולה ומתאמת לאכזרה מן השורה מההבט הכלכלי.

לסיכום, לדעתי יש מקום לבחון קיצוצים מסוימים במוסד הנשיאות, ויש לבחון בקפידה כיצד הם משפיעים עליו. אך בלוצאי מוסד זה תרם, ועוד יתרום רבות למדינת ישראל ולכלל אזרחיה, והוא ראוי להמשיך להתקיים.

דוגמה לחיבור שרמתו נמוכה

האם יש לבלט את מוסד הנשיאות בישראל? אלה שיכולה לעלות הרבה ויכוחים, דעתי בשאלה היא שאכן יש לבלט את מוסד הנשיאות. נשיא המדינה הוא העומד בראש מדינת ישראל באופן סמלי ויש לו בעיקר תפקיד ייצוגי, הוא ממתפלג בטקסים רשמיים של המדינה ומייצג אותה באירועים בעולם. חוד מזה אין לנשיא הרבה סמכויות והסמכות העיקריות שיש לו זה האפשרות לתת חנינה לאסירים ולסמכות הזאת כמו האחרות לא תלויה רק בשיקול דעתו האישי, האופי הייצוגי שיש לנשיא מאפשר לו לפעול באופן לא מפלגתי, ותפקידו לאחד סביבו זרמים שונים בחברה ולגשר על פני שסעים ומחלוקות, ובנוסף כמובן לקדם פרויקטים ותועלת החברה. כמובן שישנם אנשים שיטענו לדעתם תפקידו של הנשיא אכן הכרחי, מפני שהוא לא פועל תחת מפלגה, הייצוג שלו מנה והוא נותן נקודת מבט מנה על הכל ובצדק העשרות מיליונים מוביאים על התפקיד שלו בשנה, על פי דעתי יש לבלט את מוסד הנשיאות מכמה סיבות, העובדה שהוא לא פועל באופן מפלגתי יכול להיות בעיה מפני שבתוך מפלגה יש ריבוי דעות וכאשר מחליטים החלטות משפיעות על המדינה שאנו חיים בה יש צורך בדעות שונות ומגוונות, נוסף לכך יש לנו במדינה ממשלה עומדת ובראשה ראש הממשלה, חברי הכנסת והשרים. הממשלה היא מקביל גדול של אנשים בעלי דעות שונות ועל בסיס יומי הם מתווכחים על סוגיות כאלה ואחרות, ובראש יש את ראש הממשלה אשר מהווה ייצוג גדול וראשי של מדינת ישראל בארץ ובעולם, לכן עקב ריבוי הדעות הממשלה והייצוג הקיים, אין צורך במוסד הנשיאות ובהוצאות הגדולות שהוא מקבל.

אסיכוח על פי דעתי האישית אין צורך כלל במוסד הנשיאות ואכל הנלע לתפקידו אפשר להעביר את זה לממשלה הקיימת ולנו אשר יכולה לטפל בכל בעיה ובכל סמכות שיש לנשיא בעזרת ריבוי דעות הכרחי, ובאשר לייצוג ישנו את ראש הממשלה אשר מוביל את המדינה.

חישוב אומדן ציוני הבחינה

אביב 2018

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	ציון בסולם האחיד			ציון גלם	ציון בסולם האחיד			ציון גלם
אנגלית	חשיבה כמותית	חשיבה מילולית		אנגלית	חשיבה כמותית	חשיבה מילולית		אנגלית	חשיבה כמותית	חשיבה מילולית	
118	131	115	32	90	91	75	16	50	50	50	0
119	134	118	33	91	93	78	17	52	52	51	1
121	136	120	34	93	96	80	18	54	54	52	2
123	139	123	35	94	98	83	19	57	56	53	3
125	142	125	36	96	101	85	20	60	58	54	4
127	144	128	37	98	104	87	21	63	61	55	5
129	146	130	38	100	106	90	22	66	64	56	6
132	148	133	39	101	109	92	23	69	67	57	7
135	150	135	40	103	111	95	24	72	70	59	8
138		138	41	105	114	97	25	75	73	61	9
142		140	42	107	116	100	26	78	76	63	10
146		143	43	109	119	102	27	80	78	65	11
150		145	44	110	121	105	28	82	81	67	12
		148	45	112	124	107	29	84	83	69	13
		150	46	114	126	110	30	86	86	71	14
				116	129	113	31	88	88	73	15

חישוב אומדנים לציונים הכלליים

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

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

טבלת מעבר מהציון המשוקלל לאומדן הציון הכללי

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

הדגמת חישוב האומדן

נניח שציוני הגלם שלכם בתחומי הבחינה הם:

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

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

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

על סמך הטבלה שבעמוד הקודם -

האומדן לציון **בחשיבה מילולית** הוא: $V = 112$

האומדן לציון **בחשיבה כמותית** הוא: $Q = 102$

האומדן לציון **באנגלית** הוא: $E = 104$

חישוב ציוניכם המשוקללים המעוגלים מודגם במסגרת שמשמאל.

■ הציון המשוקלל **הרב-תחומי** הוא: $106 = \frac{(2 \cdot 112) + (2 \cdot 102) + 104}{5}$

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

■ הציון המשוקלל **בדגש מילולי** הוא: $108 = \frac{(3 \cdot 112) + 102 + 104}{5}$

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

■ הציון המשוקלל **בדגש כמותי** הוא: $104 = \frac{(3 \cdot 102) + 112 + 104}{5}$

ציון משוקלל זה נמצא בטבלה שלעיל בטווח 105-101. הציון הכללי המתאים לו נמצא בטווח 531-504.

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

שם משפחה ושם פרטי اسم العائلة والاسم الشخصي A NAME

I.D. No. מס' זיהוי رقم الهوية B

	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	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9



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

DATE تاريخ תאריך LANGUAGE اللغة שפה

1 _____ 1

5 _____ 5

10 _____ 10

15 _____ 15

20 _____ 20

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

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

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



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

שאלות לדוגמה
 نماذج أسئلة
 SAMPLE QUESTIONS

התחל כאן
 إبدأ هنا

SECTION 1 פרק 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	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	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	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	4

SECTION 2 פרק 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	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	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	4

SECTION 3 פרק 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	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	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	4

SECTION 4 פרק 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	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	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	4

SECTION 5 פרק 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	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	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	4

SECTION 6 פרק 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	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	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	4

SECTION 7 פרק 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	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	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	4

SECTION 8 פרק 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	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	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	4

