

תוכן עניינים

מועד דצמבר 2012

2.....	חשיבה מילולית מטלת כתיבה
4.....	חשיבה מילולית פרק ראשון
12.....	חשיבה מילולית פרק שני
20.....	חשיבה כמותית פרק ראשון
28.....	חשיבה כמותית פרק שני
36.....	אנגלית פרק ראשון
44.....	אנגלית פרק שני
52.....	דוגמאות לחיבורים
59.....	מפתח תשובות נכונות
60.....	חישוב אומדן ציוני הבחינה

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

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

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

מטלת כתיבה

הזמן המוקצב הוא 30 דקות.

קראו בעיון את המטלה שבמסגרת וכתבו את החיבור על גיליון הכתיבה.
 אורך החיבור הנדרש – 25 שורות לפחות. אין לחרוג מן השורות שבגיליון. אם אתם זקוקים לטייטה, השתמשו במקום המיועד לכך (הטייטה לא תיבדק). לא תוכלו לקבל גיליון כתיבה נוסף או להחליף את גיליון הכתיבה שבידיכם.
 כתבו 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.

חברות הסלולר יכולות לדעת היכן נמצא כל טלפון סלולרי בכל רגע. מידע כזה מגיע לידי המשטרה רק במקרים חריגים ורק באישור בית משפט. לאחרונה עלו קולות הקוראים לחקיקה שתחייב את חברות הסלולר להעביר למשטרה באופן סדיר מידע על מיקומם של טלפונים סלולריים. מאחר שהטכנולוגיה המצויה כיום מאפשרת לזהות בוודאות גבוהה אם טלפון סלולרי נמצא ברכב נוסע ואם הוא שייך דווקא לנהג, העברת מידע כזה תסייע להילחם בנהיגה במהירות מופרזת, הגורמת לתאונות דרכים רבות ומגבירה את חומרתן. באמצעות מידע זה תוכל המשטרה לזהות נהגים שמיקומם השתנה בקצב המעיד שנהגו במהירות גבוהה מהמותר בחוק, ולהענישם. התומכים בצעד זה טוענים כי בכך יקיץ הקץ על תופעת הנהיגה במהירות מופרזת, יקטן מספר תאונות הדרכים ותפחת חומרתן. המתנגדים סבורים כי צעד כזה יפגע פגיעה חמורה בפרטיות, וכי לא יעלה על הדעת שהמשטרה תוכל לעקוב אחר צעדינו בכל רגע.

האם יש לאפשר למשטרה לקבל מידע באופן סדיר מחברות הסלולר כדי לתפוס נהגים שנהגו במהירות מופרזת? נמקו.

עמוד ריק

חשיבה מילולית

בפרק זה 23 שאלות.

הזמן המוקצב הוא 20 דקות.

בפרק זה סוגים שונים של שאלות: 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. עמדה מנגד : סיוע -

- (1) סובבה בכחש : רמייה
- (2) הפליאה מכותיה : חבורה
- (3) הקשתה עורפה : ויתור
- (4) סר חנה : הערכה

2. נוח לכעוס : הרגיז -

- (1) חשדן : האמין
- (2) פתי : הונה
- (3) סגפן : סבל
- (4) קמצן : התרים

3. למסוק : שמן -

- (1) לנפות : קמח
- (2) לגדוד : תמר
- (3) לבצור : תירוש
- (4) לעבות : מים

4. דק : דקיק -

- (1) כעוס : כעסן
- (2) חמוץ : חמצמץ
- (3) ישן : ישן נושן
- (4) תקף : בר-תוקף

5. דובב : שתק -

- (1) נהנה : התייסר
- (2) ציווה : ציית
- (3) ייאש : קיווה
- (4) השמיץ : התפאר

6. תסמין : אבחנה -

- (1) גבול : תיחום
- (2) אות : כתיבה
- (3) ראייה : פסיקה
- (4) דעה : סקר

שאלות הבנה והסקה (שאלות 7-17)

7. נניח שאנו יודעים כי אדם מסוים נמצא בקרבתנו אך בשל החשכה איננו יודעים היכן הוא בדיוק, ועל כן אנו שואלים אותו היכן הוא. אם הוא עונה "אני כאן", אנו מבינים איפה הוא נמצא - אבל לא משום שתוכן דבריו סייע לנו בהבנה זו, שהרי באותה מידה היה יכול אדם זה _____.

איזו מן האפשרויות המוצעות היא המתאימה ביותר להמשיך את המשפט?

- (1) לשתוק ולא להגיד דבר
- (2) להגיד שהוא נמצא במרחק חמישה מטרים מימנו
- (3) להגיד "תפוח אדמה"
- (4) להגיד את המילה "כאן" בקול רם הרבה יותר

8. בשיעור היסטוריה אמר המורה: "המלחמה בין פלמיניה לגלסלנד על השליטה באיי טורו הייתה קרב בין שני קירחים על מסרק".

איזו מן האפשרויות הבאות משקפת באופן המדויק ביותר את כוונתו?

- (1) צבאותיהן של שתי המדינות לא היו מן המשובחים
- (2) אף אחת מן המדינות לא השקיעה די מאמצים במלחמה זו
- (3) היה ברור מראש שהמלחמה בין המדינות תסתיים בפשרה
- (4) היה ברור שאיי טורו לא יביאו כל תועלת למדינה שתנצח במלחמה

9.

פלאונטולוגים (חוקרי מאובנים) אינם יכולים לראות מה נמצא מתחת לשכבה הראשונה של הקרקע בלי לחפור, מפני שהרדאר שהם משתמשים בו אינו רגיש דיו כדי להבחין בין עצמות מאובנות לסלעים שסביבן. כמו כן, שטחי הקרקע רבים והפלאונטולוגים מעטים מכדי שיהיה אפשר לחפור בכל אתר שהתנאים הגאולוגיים בו מאפשרים לעצמות מאובנות להשתמר. לכן, רוב הפלאונטולוגים ממתנים עד שחקלאי, גאולוג או ילד סקרן ימצאו במקרה מאובן מעניין, ואז הם מחפשים מאובנים נוספים בסביבה.

איזו מן השאלות שלהלן היא המתאימה ביותר לשמש כותרת לפסקה שלעיל?

- (1) כיצד הפלאונטולוגים מחליטים היכן לחפש עצמות מאובנות?
- (2) מדוע קשה כל כך לדעת באילו תנאים גאולוגיים יכולות עצמות מאובנות להשתמר?
- (3) כיצד אפשר להבחין בין מאובנים לסלעים שסביבם?
- (4) באילו אתרים התנאים הגאולוגיים מאפשרים לעצמות מאובנות להשתמר?

10.

במחקרו האחרון ביקש ד"ר סמית לבדוק אם בקרב ילדים להורים הנוטים לנחור בשנתם, שיעור הנוחרים גבוה משיעורם בקרב כלל האוכלוסייה. ד"ר סמית החליט לא לכלול במחקרו עובדים במשמרות לילה, הנוהגים לישון בשעות היום.

איזו מהאפשרויות הבאות היא המתאימה ביותר להיות הסיבה להחלטתו של סמית?

- (1) אנשים הנוחרים בשנתם מעדיפים לעבוד במשמרות לילה
- (2) במשפחות שבהן אחד ההורים עובד בלילה, שאר בני המשפחה נוטים לא לעשות כך
- (3) שינה בשעות היום היא אחד הגורמים לנחירה בזמן השינה
- (4) במשפחות שבהן שיעור בני המשפחה הנוחרים גבוה יחסית, שיעור העובדים במשמרות לילה אינו שונה משיעורו בקרב כלל האוכלוסייה

11.

בעלון שפרסם משרד החקלאות נכללו המלצות בנוגע לזריעת צמחים ממשפחת הקטניות:

ככלל, יש לזרוע רק בימים לא גשומים.

עם זאת, בימים גשומים אפשר לזרוע שעועית, ואפשר לזרוע אפונה אם זרעי האפונה טופלו מבעוד מועד בחומר המונע היווצרות עובש והם נזרעים באדמה בעומק של יותר מ-10 ס"מ.

איזו פעולה **בוודאות אינה** חורגת מהמלצות משרד החקלאות שלעיל?

- (1) זריעת אפונה ושעועית באותו היום
- (2) זריעה ביום גשום בעומק של פחות מ-10 ס"מ
- (3) זריעת שעועית ביום לא גשום
- (4) זריעה ביום גשום של זרעי אפונה שטופלו בחומר מונע עובש

12.

בגלל צבעו הלבן הקרח מחזיר אל החלל החיצון חלק מקרינת השמש שמגיעה לכדור הארץ. יש לכך השפעה מקררת על האקלים בעולמנו. בשנים האחרונות כדור הארץ מתחמם, והקרחונים מפשירים בהדרגה. המשטחים הכהים שמתחתיהם הולכים ונחשפים ובולעים כמות גדולה יותר של קרינת שמש, והדבר מאיץ את הפשרת הקרח.

איזה מן המשפטים הבאים מתמצת את התהליך המתואר לעיל בצורה המדויקת ביותר?

- (1) הפשרת הקרחונים גורמת להחזרת חלק מקרינת השמש אל החלל החיצון, ותהליך זה מאיץ את הפשרת הקרחונים
- (2) התחממות כדור הארץ מגבירה את השפעתם המקררת של הקרחונים על האקלים בכדור הארץ
- (3) עקב חשיפה של משטחים כהים מתחת לקרחונים, נוצר תהליך מעגלי: הקרחונים מחזירים יותר קרינה לחלל החיצון, וכדור הארץ מתחמם בהדרגה
- (4) התחממות כדור הארץ גורמת להפשרת הקרחונים, וזו בתורה מאיצה את התחממות כדור הארץ – וחוזר חלילה

ההוראות הבאות נוגעות 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.

____ שיפה מתכננת לערוך לי מסיבת הפתעה, ____ לי התנהגותה החריגה תמוהה. ____ שינוי בהתנהגותה.

- (1) מאחר שנודע לי מבעוד מועד / לא נראתה / סביר אפוא שלולא ידעתי על כוונותיה, לא הייתי תמהה על ה-
- (2) אילולא חשבתי / הייתה בוודאי נראית / כעת, משברור לי כי מחשבותיי היו מחשבות שווא, אינני מבינה את פשר ה-
- (3) רק מכיוון שגיליתי מבעוד מועד / לא נראתה / אני בטוחה שלולא הייתה מתכננת את המסיבה, היה חל בדיוק אותן
- (4) גם לולא חשבתי / לא הייתה נראית / ואכן, אף שמחשבותיי היו מחשבות שווא, עדיין אינני מבינה את פשר ה-

14.

ראש השבט החדש של הסובקים ____ קיום קשרים הדוקים עם בני השבט הלומבי. ____ בניו, ____ למנוע ____.

- (1) נקט מדיניות שעודדה / תמכו בו / שמאז ומעולם התנגדו לניסיונותיו של ראש השבט הקודם / חדירה של השפעות זרות לשבט
- (2) ניסה לעודד / במדיניות זו באה לידי ביטוי גם השקפתם של / שחשבו כי יש לעשות הכול כדי / שינוי בנטייתו של השבט להתבדל
- (3) התנגד ל- / הוא ספג ביקורת מ- / שכן אלה התנגדו מאז ומעולם לניסיונות / את בידודו של השבט משאר השבטים באזור
- (4) הסתייג מ- / דעתו בעניין זה הייתה שונה מדעתם של / שפעלו רבות / חדירה של השפעות זרות לשבט

15. אין תכונה המאפיינת את ד"ר איינשטיין _____ מיושר אינטלקטואלי. _____ אפוא שכאשר הציג בהרצאתו את תאוריית "המוח כמחשב", _____, הוא לא _____.

- (1) פחות / אין זה מפתיע / שהוא מתנגד לה / התעלם מיתרונותיה
- (2) יותר / אין זה מפתיע / שאותה פיתח / הזכיר את חסרונותיה
- (3) יותר / מפתיע / העולה בקנה אחד עם מחקרו / התעלם מחסרונותיה
- (4) פחות / מפתיע / שאינה עולה בקנה אחד עם מחקרו האחרון / שכח לציין את יתרונותיה

16. ביבשת נצ'וקיה חיים שבטים רבים בניתוק מוחלט זה מזה. בכל חלקי היבשת פיזורות ביצות ובהן תנינים, ורוב השבטים אוכלים בשר תנינים. במחקר התברר כי תוחלת החיים הממוצעת בקרב השבטים שתפריטם כולל בשר תנינים נמוכה במידה ניכרת מתוחלת החיים הממוצעת בקרב השבטים האחרים. מסקנה אפשרית מכך היא שבשר תנינים יש מרכיב המזיק לבריאות.

שלוש מהעובדות הבאות עשויות להחליש מסקנה זו. מהי העובדה הנותרת?

- (1) לפי מנהג הרווח בנצ'וקיה, אכילת בשר תנינים מלווה בעישון טבק, המזיק לבריאות
- (2) בשבטים שבהם לא אוכלים בשר תנינים, מרבים באכילת דגים, אשר ידוע כי היא יפה לבריאות
- (3) היטרפות במהלך ציד תנינים היא אחת מסיבות המוות השכיחות בנצ'וקיה
- (4) באחד השבטים אכילת בשר תנינים מותרת רק מגיל 40, ותוחלת החיים בשבט זה גבוהה מבשאר השבטים האוכלים בשר תנינים

17. המוסד לביטוח לאומי הוא ציר מרכזי במערכת הרווחה בישראל. קיומו מבוסס על התפיסה, שהיא עקרון יסוד במדיניות הרווחה במדינה עוד מראשית ימיה, המדגישה את תפקידה החברתיים של מערכת הרווחה ביצירת רשת ביטחון ובחיוזוק האחריות הקולקטיבית והסולידריות של האזרחים.

איזו מן האפשרויות שלהלן מסכמת את הפסקה באופן המדויק ביותר?

- (1) רשת הביטחון שהמוסד לביטוח לאומי מספק לאזרחי המדינה, מתוך תפיסה המדגישה את תפקידה החברתיים של מערכת הרווחה, הביאה לידי התגברות האחריות הקולקטיבית והסולידריות של האזרחים מאז הקמתו של המוסד
- (2) בעקבות כינונו של המוסד לביטוח לאומי התחזקה בישראל התפיסה שעל פיה יצירת אחריות קולקטיבית וסולידריות של האזרחים הם מתפקידה של מערכת הרווחה
- (3) עוד מראשית ימיה של מדינת הרווחה היה המוסד לביטוח לאומי ציר מרכזי בה, ותפקידו היה ליצור רשת ביטחון ולחזק את האחריות הקולקטיבית ואת הסולידריות של האזרחים
- (4) תפיסת העולם שעליה מבוסס קיומו של המוסד לביטוח לאומי, אחד מגופי הרווחה החשובים בישראל, מדגישה את חשיבות הערבות ההדדית של האזרחים ומושרשת במדיניות הרווחה של המדינה

קטע קריאה (שאלות 18-23)

קראו בעיון את הקטע, וענו על השאלות שאחריו.

(1) ביוון העתיקה, כאשר רצה מצביא לדעת אם ינצח במלחמה הקרובה, או כאשר ביקש שליט לדעת מי יירש את מקומו לכשימות, הם היו מתייעצים עם הפיתיה, נביאת האלים. את תפקיד הפיתיה מילאו נשים שמסרו לבני האדם מסרים מפי האל אפולו בנוגע לעתיד. מקום מושבה של הפיתיה היה במקדש אפולו, בעיר דלפי שביוון.

(5) פלוטרכוס, היסטוריון יווני בן המאה הראשונה לספירה, מספר שמושב הפיתיה במערה עמוקה שבקרקעיתה נקיק. מעל לנקיק זה יושבת הפיתיה, שואפת את האד העולה ממנו ומתנבאת. לדברי פלוטרכוס, הגז שנפלט ממעבה האדמה הוא שגרם לנביאה להזות ולמסור את דבר האל. אפשר שחוקרים מאוחרים יותר היו רואים בהסבר זה הסבר מדעי המערער את האמונה בכוח האלים, אך לא כך פלוטרכוס. אדרבא, הוא האמין שלביצוע מלאכתם האלים נעזרים בחומרים המצויים בעולמנו אנו, כגון האדים המשכרים הנפלטים מן האדמה. במשך שנים רבות אחרי שפסקה הפעילות במקדש אפולו, היה הסיפור על הנביאה מדלפי, ההוזה עקב שאיפת אדים העולים מהנקיק שבמעמקי המערה, מקובל על כל החוקרים. הוא אף קיבל חיזוק לאחר שנמצא במקום כלי עתיק ועליו ציור של הפיתיה, המתיישב עם המראה שתיאר פלוטרכוס.

(15) מצב עניינים זה השתנה בשנת 1900 בערך, כשהגיע לאתר הארכאולוגי בדלפי חוקר אנגלי ושמו אופה. בעקבות מחקרו במקום פרסם אופה מאמר החולק על התאוריה ולפיה גזים שנפלטו מן האדמה הם שהשפיעו על הפיתיה. הוא טען כי בדלפי לא נמצא מעולם שום נקיק שממנו היו עשויים להיפלט גזים. יתרה מזאת, הוסיף אופה, גם אילו נמצא נקיק שכזה, אין גז טבעי כלשהו המסוגל להביא אדם לידי מצב כמו זה המוצג בתיאורים העתיקים. העובדה כי חוקרים אחרים כשלו בניסיונותיהם למצוא בדלפי פתח כלשהו בקרקע חיזקה את טענותיו של אופה. אופה התייחס לדברים נוספים בעדותו של פלוטרכוס, ולפיהם הייתה הפיתיה מתנבאת מתוך התקף טירוף, שלעתים אף הסתיים במותה. לטענת אופה, תיאור זה אינו מתיישב עם עדויות עתיקות המתארות את הנביאה יושבת שלוה על כיסא גבוה ומזמרת.

(20) תמונת המצב המחקרית השתנתה שוב בשנות השמונים של המאה ה-20, כשנערך ביוון סקר גאולוגי נרחב. אחד החוקרים, הגאולוג דה-בור, מצא עדויות לקיומם של שברים גאולוגיים גדולים מתחת לאתר של מקדש אפולו בדלפי. דה-בור שיתף בממצאיו קבוצת ארכאולוגים, שחידשו את החפירות במקום אשר נודע כמקום מושבה של הפיתיה. תגליות חדשות באתר שינו שוב את תפיסת החוקרים בנוגע לסיפורה של הפיתיה: במקדש נמצא חדר, שקוע מטרים אחדים מתחת למפלס הרצפה. כמו כן נמצאה שם מערכת גדולה של מעברים תת-קרקעיים שאליהם מתנקזים מי מעיינות, הנובעים ממפגש של שני שברים גאולוגיים גדולים. מי המעיינות נלקחו לבדיקה כימית, ונמצא כי הם מכילים תוצרים של הגז אתילן. לאתילן השפעה ישירה על הכרתו של האדם הנחשף אליו, כפי שנמצא בניסויים שנערכו כבר לפני חמישים שנה. נבדקים שנחשפו לגז זה במינון נמוך דיווחו על תחושות של "יציאה מן הגוף" ושל שמחה עצומה, מצב המכונה "טראנס". נמצא גם כי במינון גבוה הגז עשוי לגרום לאובדן ההכרה ואף לפגוע במערכת הנשימה, מה שעלול להביא לידי מוות.

השאלות

18. איזה מהמשפטים הבאים מנוגד לנאמר בפסקה הראשונה?

- (1) הפיתיה תיווכה בין השליט לבין אפולו
- (2) נבואות בנוגע לעתיד ניתנו במקדש אפולו
- (3) הפיתיה הייתה אלה
- (4) המפגש עם הפיתיה נעשה ביחידות

19. מהפסקה השנייה עולה כי החוקרים –

- (1) מבססים את טיעוניהם על כתבים קדומים, יותר משהם מבססים אותם על ממצאים אחרים
- (2) שמו להם מטרה, לערער את האמונה באלים
- (3) מצאו בדלפי את עדותו של פלוטרכוס
- (4) רואים בציורים המופיעים על כלים עתיקים עדות בעלת תוקף

20. מה מצב העניינים (שורה 12) ששרר עד שנת 1900 בערך?

- (1) פעילות געשית באזור דלפי גרמה לפליטת גזים
- (2) החוקרים האמינו שהפיתיה התנבאה עקב שאיפת אדים שעלו מן האדמה
- (3) תיאורי פלוטרכוס היו העדות היחידה למפגש עם הנביאה במערתה בדלפי
- (4) הפיתיה המשיכה להעביר לבני האדם מסרים בנוגע לעתידם

21. על איזו מן הטענות הבאות אופה **אינו** מסתמך בטענותיו?

- (1) בדלפי נפלט גז טבעי שתכונותיו אינן מתיישבות עם תיאוריו של פלוטרכוס
- (2) פלוטרכוס טען כי לעתים הייתה הפיתיה נתקפת טירוף שאף הוביל למותה
- (3) בעדויות עתיקות מתוארת הפיתיה יושבת על כיסא ומזמרת
- (4) לא נמצא בדלפי פתח תת-קרקעי

22. מן הקטע משתמע כי ההסבר של פלוטרכוס בנוגע לגז הגורם לנביאה להזות –

- (1) הוא כנראה מדויק למדי, כפי שמעידים גילויים משנות השמונים של המאה ה-20
- (2) הופרך בשנות השמונים של המאה ה-20 על ידי עדויות גאולוגיות
- (3) הוחלף בהסבר נכון שהציע הארכאולוג אופה
- (4) הועלה כדי לסתור את הטענות בדבר כוחה הנבואי של הפיתיה

23. מה מבנה הקטע?

- (1) הצגת תופעה מהזמן העתיק; הצגת הסבר לתופעה שהיה מקובל בזמנו; הצגת מחקר הסותר את ההסבר; הצגת מחקר התומך בהסבר
- (2) הצגת תופעה מהזמן העתיק; הצגת הסבר דתי לתופעה; הצגת הסבר מחקרי המנוגד להסבר הדתי; הצגת מחקר המטיל ספק בעצם קיומה של התופעה
- (3) הצגת נושא מחקרי; הצגת מחקר מוקדם; הצגת מחקר נוסף, המערער את תוצאות המחקר המוקדם; הצגת מחקר שלישי, המפריך את שני קודמיו
- (4) הצגת נושא הדיון; תיאור מפורט של התופעה המוצגת; הצגת הסבר לתופעה המוצגת המבוסס על מחקר מדעי

עמוד ריק

חשיבה מילולית

בפרק זה 23 שאלות.

הזמן המוקצב הוא 20 דקות.

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

אנלוגיות (שאלות 1-6)

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

שימו לב: יש חשיבות לסדר המילים בזוג.

1. מפה : ניווט -

- (1) חוק : ציות
- (2) הצגה : בימוי
- (3) מתכון : אכילה
- (4) מילון : תרגום

2. אמיר : עץ -

- (1) גיר : סלע
- (2) פלג : נחל
- (3) פסגה : הר
- (4) גיא : עמק

3. מסקן : סקרנות -

- (1) מכחיש : הכחשה
- (2) מאמין : אמון
- (3) מראיין : ריאיון
- (4) מרתייע : רתיעה

4. רב-משמעי : לפרש -

- (1) רב-מכר : לקנות
- (2) רב-פעלים : לעשות
- (3) רב-לשוני : לדבר
- (4) רב-תכליתי : להשתמש

5. לכוּן : נוּסד -

- (1) להוּזל : האמיר
- (2) לעלוּז : שְׁמח
- (3) לְכלוּת : אזל
- (4) לנעול : פָּרץ

6. רמיה : רמז -

- (1) צילום : תיעוד
- (2) מימון : כסף
- (3) אילוף : משמעת
- (4) שינון : זיכרון

שאלות הבנה והסקה (שאלות 7-17)

ההוראות הבאות נוגעות לשאלות 7-9:

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

7.

בקרב מייסדי הקיבוץ יש תחושה כי הדור הצעיר _____, ועדות להלך רוח זה אפשר למצוא בדוגמה זו: לאחר שחיים, ממייסדי הרפת, סיפר בחדר האוכל כי בצעירותו מוסר העבודה שרווח בקרב הרפתנים _____ כיום, התגובה על דבריו מצד _____ הייתה _____.

- (1) עומד בסטנדרטים שהציבו הם / היה בדיוק כמו מוסר העבודה של הנוער / שאר הסועדים הוותיקים / התרעמות וחוסר הסכמה
- (2) אינו עומד בסטנדרטים של קודמו / היה גבוה ממוסר העבודה הרווח / שאר הוותיקים / הנהון לאות הסכמה
- (3) עומד בסטנדרטים שקבעו הם / נפל בהרבה ממוסר העבודה המקובל / הצעירים / הרכנת ראשיהם בכלימה
- (4) אינו עומד בסטנדרטים שהציבו הם / היה דומה למדי למוסר העבודה הרווח / שאר הוותיקים / אנחת געגועים נוסטלגית

8.

האם נכונותו של מנהל להתייעץ עם הכפופים לו ולשתף אותם בהתלבטויותיו _____ סמכותיותו? דן, שסבר כי התשובה לכך _____, הופתע לגלות כי מנהלים _____ להיוועץ בעובדיהם זכו למידה _____ יותר של ציות מצד הכפופים להם, בהשוואה למנהלים אחרים.

- (1) מחבלת ב- / חיובית / שנטו / רבה
- (2) תורמת ל- / חיובית / שלא נטו / קטנה
- (3) מחבלת ב- / שלילית / שלא נטו / קטנה
- (4) תורמת ל- / שלילית / שנטו / קטנה

9.

פרופסור גרוסמן סבור כי התנאי להכרה בקיומה האובייקטיבי של תופעה כלשהי אינו הימצאותן של עדויות לקיומה, אלא הימצאותו של הסבר תאורטי תקף לתופעה זו. לפיכך, _____ שבספרו מופיעה הטענה: "סלע התלוי בין שמים וארץ _____ עובדה אובייקטיבית _____ אלף עדים יישבעו שראו אותו במו עיניהם, מכיוון ש_____".

- (1) לא מפתיע / לא ייחשב / גם אם / אפשר להעלות על הדעת תאוריה תקפה שתסביר את התופעה הזאת
- (2) אין פלא / לא ייחשב / גם אם / אין תאוריה מדעית היכולה להסביר את התופעה הזאת
- (3) אין זה מתמיה / ייחשב / אם / אין עדות לכך שאינו קיים
- (4) מתמיה / לא ייחשב / גם אם / אין תאוריה מדעית היכולה להסביר את התופעה הזאת

10.

בשיחה עם גדי אמרה שפרה: "זה לא רעיון טוב כל כך. שְׁחִייה צריך ללמוד במים".

איזו מהאפשרויות הבאות היא המתאימה ביותר להיות הרקע לדבריה של שפרה?

- (1) גדי הציע לשפרה להעמיק את היכרותם בטלפון במשך כמה שבועות נוספים, קודם שייפגשו זה עם זה בפעם הראשונה
- (2) גדי סיפר לשפרה שהוא שוקל לנסוע לצרפת אף על פי שמעולם לא למד צרפתית
- (3) גדי הציע לשפרה לקרוא את העלון המצורף לתרופה לפני נטילתה, כדי לדעת אם מותר לה ליטול את התרופה
- (4) גדי סיפר לשפרה שהוא מתכוון לעבוד בהתנדבות לצדו של שֶׁף ידוע, כדי ללמוד את רזי הבישול

11.

שיעור האבטלה באיטליה יציב בשנים האחרונות ועומד על רמה גבוהה, הקרובה לעשרה אחוזים. פרופ' פרוצי טוענת שעל ממשלת איטליה להציב יעד לשיעור האבטלה אשר ישקף את מחויבותה לנושא התעסוקה כחלק מאחריותה החברתית. לדבריה, יש להגדיר יעד אבטלה שנתי, בדומה ליעד האינפלציה וליעד הגירעון, ויש לקבוע אמצעים ודרכים להשגתו.

איזו מן הטענות הבאות מתמצתת באופן המדויק ביותר את טענתה של פרופ' פרוצי?

- (1) יעד אבטלה שנתי שיהיה דומה בשיעורו ליעדי האינפלציה והגירעון יוכל להביא לידי ביטוי את מחויבותה של ממשלת איטליה לתעסוקה
- (2) אמנם ממשלת איטליה קובעת יעדים לאינפלציה ולגירעון, אך מן הראוי שתגלה יותר אחריות חברתית
- (3) כפי שנקבעים יעדים לאינפלציה ולגירעון, כך יש להציב גם יעד לשיעור האבטלה השנתי, אפילו יבוא הדבר על חשבון האחריות החברתית
- (4) על ממשלת איטליה להביא לידי ביטוי את מחויבותה לנושא התעסוקה באמצעות הגדרה של יעד אבטלה שנתי ופירוט האופן שבו היא מתכוונת לעמוד ביעד זה

12.

במחקר שנערך במדינת בצניה נמצא כי שיעור החולים במחלת הטקסית בקרב בני המעמד הכלכלי הנמוך גבוה יותר משיעורו בקרב בני המעמד הכלכלי הגבוה.

איזה מהנתונים הבאים **אינו** יכול לשמש הסבר לממצא?

- (1) מחלת הטקסית שכיחה בקרב אנשים שהתעשרו בעת האחרונה פחות מבקרב עשירים נתיקים
- (2) החיסון מפני המחלה יקר
- (3) בני המעמד הכלכלי הנמוך בבצניה הם ברובם צאצאים של משפחה קדומה אחת
- (4) מחלת הטקסית פוגעת ביכולתם של אנשים לעבוד לפרנסתם

13.

במחקר השתתפו תלמידים משתי כיתות, א1 ו-א2, בפעילות מודרכת של משחק בפלסטלינה. בתום הפעילות קיבלו תלמידי א1 פרס שהובטח להם מראש, ואילו תלמידי א2 לא קיבלו דבר. כעבור שבוע, בזמן המיועד לפעילות חופשית, הניחו החוקרים פלסטלינה בשתי הכיתות. הם מצאו שתלמידי א2 שיחקו בפלסטלינה זמן כפול מתלמידי א1. הם הסיקו מכך כי בזמן הפעילות המודרכת חשו התלמידים שהובטח להם פרס שהם משתתפים בפעילות רק כדי לזכות בו, ואילו התלמידים האחרים ראו במשחק בפלסטלינה פעילות מהנה.

איזו מן העובדות הבאות **מחלישה** את מסקנת החוקרים?

- (1) בזמן הפעילות המודרכת קיבלו תלמידי שתי הכיתות פלסטלינה במגוון צבעים, ואילו בזמן הפעילות החופשית הם קיבלו פלסטלינה בשני צבעים בלבד
- (2) בתום הפעילות החופשית קיבלו תלמידי א2 פרס בהפתעה ואילו תלמידי א1 לא קיבלו פרס
- (3) רק בכיתה א1 יש מחשבים שמותר להשתמש בהם בזמן הפעילות החופשית
- (4) יום לאחר הפעילות המודרכת הביאו רבים מתלמידי א2 פלסטלינה מהבית כדי לשחק בה בהפסקה

14.

חומר הגלם של חקר ההיסטוריה הוא עובדות מוצקות, אירועים שהתרחשו במציאות. גם אם המקורות הנחשבים למקורות לגיטימיים של עובדות מוצקות כבר חרגו מן התחום המוגדר והמוסכם של חקר ההיסטוריה במאה התשע-עשרה – תחום המסמכים המדיניים, הדיפלומטיים והצבאיים – ויש בהם מקורות כגון מכתבים אישיים, יומנים ותיעוד של מנהלים, ברי שההיסטוריונים נשענים בעבודתם על מה שנתפס בעיניהם כעובדות.

מה מדגימים בפסקה "מכתבים אישיים, יומנים ותיעוד של מנהלים"?

- (1) מסמכים שכיום היסטוריונים מתייחסים אליהם כאל מקורות היסטוריים אף שהם אינם רואים בהם מקורות לעובדות מוצקות
- (2) מקורות שתוארו בהם אירועים שבמאה התשע-עשרה נטו לחשוב שלא התרחשו באמת, וכיום מכירים באמתותם
- (3) מסמכים שהיסטוריונים מתייחסים להם כיום מהימנות גדולה מלמקורות ששירתו היסטוריונים במאה התשע-עשרה
- (4) מקורות שהיסטוריונים מתייחסים אליהם כיום כאל מקורות לעובדות, אף על פי שבמאה התשע-עשרה לא התייחסו אליהם כך

15.

מסקנת המחקר של ד"ר פוקס, שההתחממות העולמית עשויה לגרום לעלייה בשיעור הפחמן הדו-חמצני באטמוספירה, הפוכה מן הסברה הרווחת כיום בחקר האקלים, שעלייה בשיעור הפחמן הדו-חמצני היא שגורמת לעלייה בטמפרטורות.

איזו מן האפשרויות המוצעות **ממשיכה** את הפסקה שלעיל באופן הטוב ביותר?

- (1) למרות זאת, מוקדם לומר שאיננו צריכים לפעול לצמצום שיעור הפחמן הדו-חמצני באטמוספירה, שכן לא מן הנמנע שאין סתירה בין מסקנתו של פוקס לבין הסברה הרווחת, ואפשר ששני התהליכים מגבירים זה את זה
- (2) מכאן שאין כל יסוד לטענה כי אם תתקבל מסקנתו של פוקס על דעת שאר החוקרים בתחום, ייאלצו כל מי שניבאו התחממות עולמית בעקבות התגברות פליטת הפחמן הדו-חמצני לאטמוספירה לחזור בהם מנבואות הזעם שלהם
- (3) ברור שאף אם תוכח לבסוף מסקנתו של פוקס, הדבר ישמוט את הקרקע מתחת לטענות המדענים הסוברים כי עלייה בשיעור הפחמן הדו-חמצני באטמוספירה עשויה להביא להתחממות עולמית מדאיגה
- (4) עם זאת, מכיוון שיתכן שהתהליך שפוקס מתאר יפעל בד בבד עם התהליך המתרחש לפי הסברה הרווחת, ואף ששיעור הפחמן הדו-חמצני באטמוספירה הולך וגדל, לא נראה שיש מקום לדאגה מהתחממות עולמית נוספת בעתיד

16.

מבקר המוזיקה בן שלו: "לפני כמה עשרות שנים ביים אמיר קוסטוריצה כמה סרטים נפלאים, ומאז הוא יכול להסתובב בעולם ולעשות ככל העולה על רוחו. למשל, להופיע לאורך שנים עם להקת בידור בינונית כמו 'נו סמוקינג אורקסטרה'. אם במקום קוסטוריצה היה מנגן בלהקה הזאת גיטריסט מרושל באותה מידה, סביר שלא היו פוקדים אלפים את הופעתה בהיכל התרבות. למעשה, היו בהופעה רק קטעים ספורים מהמוזיקה המופלאה מסרטיו של הבמאי, וזה היה היוצא מן הכלל שהעיד על הכלל".

מהו ה"כלל" שכן שלו מתייחס אליו בדבריו?

- (1) המוזיקה בסרטיו החדשים של קוסטוריצה אינה מופלאה
- (2) הקטעים שנוגנו בהופעה לא נלקחו מסרטיו של קוסטוריצה
- (3) הופעות של להקות ברמתה של "נו סמוקינג אורקסטרה" אינן מושכות קהל רב
- (4) איכות המוזיקה שניגנה בלהקה בהופעה הייתה ירודה

17.

אורי מקפיד תמיד על הכללים הבאים:

בכל פעם שהוא טס לארצות הברית בענייני עבודה הוא ממריא בחזרה ארצה משדה תעופה בווינגטון.
בכל פעם שהוא טס לארצות הברית ושוהה שם יותר מחודש הוא ממריא בחזרה ארצה משדה תעופה בניו יורק.

מה **אינו** אפשרי?

- (1) אורי טס לארצות הברית ליותר מחודש ונחת בשדה תעופה בווינגטון
- (2) אורי טס לארצות הברית בענייני עבודה ונחת בשדה תעופה בניו יורק
- (3) אורי טס לארצות הברית לפחות מחודש והמריא ארצה משדה תעופה בניו יורק
- (4) אורי טס לארצות הברית בענייני עבודה ושהה שם יותר מחודש

קטע קריאה (שאלות 18-23)

קראו בעיון את הקטע, וענו על השאלות שאחריו.

- (1) כל חברה אנושית קובעת לעצמה דרכי התנהגות ראויות ובלתי ראויות, ובכך מנסה לכוון את דרכיהם של בני האדם החיים בה. בעבר היה זה בדרך כלל החוק הדתי אשר קבע איסורים או חובות, ועל ידי כך כיוון את התנהגות המאמינים. בחברות דמוקרטיות דרכי ההתנהגות הבלתי ראויות מוגדרות בחוקים אשר נקבעים על ידי גוף נבחר. חלק מהחוקים נכללים בקטגוריה של "החוק הפלילי". המיוחד בחוקים הפליליים הוא שההתנהגויות המצוינות בהם מוגדרות עברות, והן כרוכות בעונשים, אשר גם הם מוגדרים בחוק.
- (5)

- משפטנים נוהגים להבחין בין שני יסודות בעברה הפלילית. היסוד הראשון מכונה "היסוד העובדתי", והשני – "היסוד הנפשי". היסוד העובדתי מתייחס לשלושה מרכיבים: התנהגות העברין, הנסיבות בעת ביצוע ההתנהגות, ותוצאות ההתנהגות. היסוד העובדתי של עברה יכול להיות מוגדר על ידי כל המרכיבים, או על ידי כמה מהם. למשל, העברה "תקיפת שוטר" מותנית בקיומן של העובדות הבאות: אדם תקף אדם אחר, המותקף הוא שוטר, השוטר עסק במילוי תפקידו. כלומר, העברה מוגדרת על ידי התנהגות ספציפית בצירוף שתי נסיבות. העברה "גרימת חבלה", לעומת זאת, מותנית בעובדה אחת בלבד: היגרמות חבלה חמורה. אין זה משנה מהי ההתנהגות הספציפית שגרמה לה, או מהן הנסיבות שבהן היא התרחשה.
- (10)

- בשיטות המשפט המודרניות מקובל שלא לייחס לאדם עברה פלילית, אלא אם כן התקיים אצלו מצב נפשי מסוים ביחס ליסוד העובדתי. זהו היסוד הנפשי – היסוד השני הנחוץ כדי שמעשה יוגדר עברה. השופט אגנט הגדיר מונחים הנוגעים למצבו הנפשי של הנאשם ביחס למרכיב התוצאה שבעברה: "רשלנות", "מחשבה פלילית", "כוונה" ו"פזיזות". ראשית השופט מבחין בין רשלנות, מצב שבו הנאשם לא חזה את אפשרות התרחשותה של התוצאה (אך היה צריך לחזותה), לבין מחשבה פלילית, מצב שבו הנאשם חזה אפשרות שהתנהגותו תוליד את התוצאה. זו האחרונה, החמורה יותר, כוללת שתי אפשרויות: "כוונה" ו"פזיזות". במצב של כוונה, הנאשם לא רק חזה את האפשרות שהתנהגותו תוביל לתוצאה, אלא אף חפץ בכך, ולכן מצב זה נחשב החמור ביותר. במצב של פזיזות, לעומת זאת, הנאשם, אף שחזה אפשרות שהתנהגותו תוביל לתוצאה, לא התכוון לכך. כלומר, הוא היה אדיש כלפי אפשרות של התרחשות התוצאה, מצב המכונה "אדישות", או שקיווה שהתוצאה לא תתרחש, מצב המכונה "קלות דעת".
- (20)

- ברוב העברות הפליליות המופיעות בספר החוקים מצוין במפורש רק היסוד העובדתי. בישראל, כמו במדינות רבות אחרות, הכלל הוא שבעברות כאלה דרוש שתקיים אצל הנאשם מחשבה פלילית כלשהי כדי שהעברה תיוחס לו. בעברות הפליליות האחרות, בצד היסוד העובדתי החוק מגדיר במפורש גם את היסוד הנפשי. כך, הגדרתה של עברת "איומים" מתנה את הרשעתו של נאשם בכך שבעת ביצוע העברה הייתה לו "כוונה להפחיד". במקרים מסוימים היסוד הנפשי הוא שמכריע איזו עברה נעשתה: עברת "רצח", למשל, מותנית בכוונה, ואילו עברת "הריגה", החמורה פחות, מותנית במחשבה פלילית כלשהי. בצד שתי העברות האלה מצויה בספר החוקים העברה "גרימת מוות ברשלנות". לשלוש העברות האלה אותו יסוד עובדתי.
- (25)

השאלות

18. לאיזה מרכיב מתאימה כל עובדה בדוגמה של העברה "תקיפת שוטר" (שורות 9-10)?

- (1) אדם תקף אדם אחר – נסיבות ; המותקף הוא שוטר – נסיבות ; השוטר עסק במילוי תפקידו – התנהגות
 (2) אדם תקף אדם אחר – התנהגות ; המותקף הוא שוטר – נסיבות ; השוטר עסק במילוי תפקידו – נסיבות
 (3) אדם תקף אדם אחר – התנהגות ; המותקף הוא שוטר – נסיבות ; השוטר עסק במילוי תפקידו – התנהגות
 (4) אדם תקף אדם אחר – נסיבות ; המותקף הוא שוטר – התנהגות ; השוטר עסק במילוי תפקידו – נסיבות

19. למה מתייחסות המילים "זו האחרונה" (שורה 17)?

- (1) לתוצאה
- (2) להתנהגות הנאשם
- (3) למחשבה פלילית
- (4) לאפשרות שהתנהגות הנאשם תוליד את התוצאה

20. מה היחס בין ארבעת המונחים שהגדיר השופט אגרנט (שורה 15)?

- (1) המונח "מחשבה פלילית" כולל כוונה, פזיזות ורשלנות
- (2) המונח "מחשבה פלילית" כולל פזיזות וכוונה, אך אינו כולל רשלנות
- (3) המונח "מחשבה פלילית" כולל פזיזות ורשלנות, אך אינו כולל כוונה
- (4) מדובר בארבעה יסודות נפשיים שאף אחד מהם אינו כולל יסוד אחר

21. עודד רצה לפנות ערמת לבנים ממרפסתו. נעמי אמרה לו שלא ישליך אותן למטה, שכן ייתכן שמישהו יעבור במקרה מתחת למרפסת, אך למרות זאת הוא החל להשליך לבנים למטה בלי להסתכל. אחד השכנים עבר מתחת למרפסת ונפצע עקב כך. בחקירתו במשטרה אמר עודד כי קיווה שלא יקרה כלום. היסוד הנפשי בהתנהגותו של עודד ייחשב ל-

- (1) רשלנות
- (2) כוונה
- (3) אדישות
- (4) קלות דעת

22. בשורה 28 כתוב "לשלוש העברות האלה אותו יסוד עובדתי". מהו היסוד העובדתי המשותף לכולן?

- (1) בשלוש העברות אדם סיכן את חייו של אדם אחר בכוונה תחילה
- (2) בשלוש העברות מתקיימת לפחות רשלנות
- (3) בשלוש העברות מתקיימות כמה נסיבות משותפות
- (4) בשלוש העברות אדם גרם למותו של אדם אחר

23. איך ייתכן שבית המשפט החליט שלא לייחס לירוחם כל עברה אף שהוכח כי הוא גרם למותו של מני?

- (1) ירוחם לא היה יכול לחזות שהתנהגותו תגרום למותו של מני
- (2) ירוחם הוכיח כי המוות נגרם עקב רשלנות בלבד
- (3) לא היו ראיות חד-משמעיות שירוחם התכוון לגרום למותו של מני
- (4) ירוחם הוכיח כי העברה הייתה תוצאה של פזיזות

עמוד ריק

חשיבה כמותית

בפרק זה 20 שאלות.
הזמן המוקצב הוא 20 דקות.

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

הערות כלליות

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

נוסחאות

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

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

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

שאלות ובעיות (שאלות 1-7)

1. נתון: m הוא מספר שלם קטן מאפס.

$$m = x + y - 5$$

$(x + y)$ הוא בהכרח מספר ____.

- (1) שלם קטן מ-5
 (2) אי-זוגי
 (3) שלם המתחלק ב-5 ללא שארית
 (4) גדול מ-5

2.

בטבלה שלפניכם מפורטים משקליהם של בני משפחה אחת וכלבם. בבניין שהמשפחה גרה בו יש מעלית המסוגלת לשאת 100 ק"ג לכל היותר. הכלב יכול לעלות במעלית רק אם הוא מלווה באדם אחד לפחות.

משקל (בק"ג)	
83	אבא
64	אימא
50	סבתא
42	אח
39	אחות
20	כלב

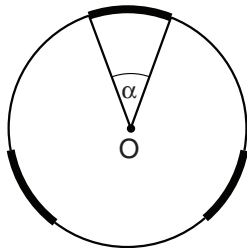
כמה פעמים **לכל הפחות** צריכה המעלית לעלות כדי להעלות את כל בני המשפחה, כולל הכלב, לקומה שבה נמצאת דירתם?

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

3.

בסרטוט שלפניכם מעגל שמרכזו O . אורכי 3 הקשתות המודגשות שווים זה לזה.

סכום אורכי הקשתות המודגשות שווה ל- $\frac{1}{3}$ מהיקף המעגל.



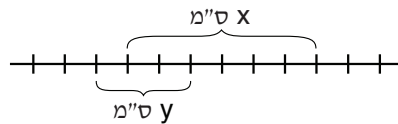
$$\alpha = ?$$

- (1) 50°
 (2) 45°
 (3) 30°
 (4) 40°

4. הישר שבסרטוט מחולק לקטעים בעלי אורך שווה.

לפי נתון זה והנתונים שבסרטוט,

$$\frac{x}{y} = ?$$



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

$$2 \quad (2)$$

$$3 \quad (3)$$

(4) אי-אפשר לדעת לפי הנתונים

5. מטילים יחד שתי קוביות הוגנות.

מה ההסתברות שיתקבל אותו מספר בשתי הקוביות?

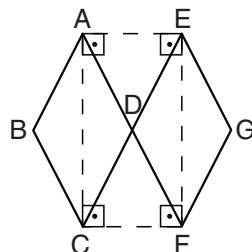
$$\frac{1}{6} \quad (4)$$

$$\frac{1}{9} \quad (3)$$

$$\frac{1}{12} \quad (2)$$

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

6. בסרטוט שלפניכם שני מעוינים חופפים (ABCD ו-EDFG) בעלי קדקוד משותף D.



$$\frac{\text{שטח המלבן ACFE}}{\text{שטח המעוין ABCD}} = ?$$

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

$$2 \quad (2)$$

$$3 \quad (3)$$

$$\frac{\sqrt{3}}{2} \quad (4)$$

7. סופר כתב סיפור ב-3 ימים רצופים:

בשני הימים הראשונים כתב 15 עמודים בממוצע ליום, וביום השלישי כתב 21 עמודים.

מספר העמודים הממוצע ליום שכתב הסופר בכל שלושת הימים גדול ב- _____ ממספר העמודים הממוצע ליום שהוא כתב בשני הימים הראשונים.

$$1.5 \quad (1)$$

$$2 \quad (2)$$

$$3 \quad (3)$$

$$2.5 \quad (4)$$

הסקה מטבלה (שאלות 8-11)

עיינו היטב בטבלה שלפניכם, וענו על ארבע השאלות שאחריה.

בטבלה נתונים על ארבעה מכוני הכנה לבחינת קבלה לעבודה: אברא, קדברא, הוקוס ופוקוס. הנתונים מתייחסים למידת הצלחתם של המכונים ולמספר מכתבי תודה שקיבלו בכל אחת מהשנים 1995-1999. "אחוז הצלחה" הוא אחוז התלמידים שלמדו במכון והתקבלו לעבודה באותה שנה. לדוגמה, בשנת 1999 קיבל מכון אברא 12,000 מכתבי תודה והגיע ל-100% הצלחה.

פוקוס		הוקוס		קדברא		אברא		
מספר מכתבי תודה	אחוז הצלחה	מספר מכתבי תודה	אחוז הצלחה	מספר מכתבי תודה	אחוז הצלחה	מספר מכתבי תודה	אחוז הצלחה	
9,000	60	7,000	70	7,000	75	6,000	60	1995
8,000	35	8,000	75	8,000	75	7,000	70	1996
7,000	50	9,000	80	8,000	75	8,000	60	1997
5,000	40	10,000	85	9,000	75	9,000	80	1998
3,000	30	12,000	95	9,500	80	12,000	100	1999

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

השאלות

8. באיזה מהמכונים המספר הממוצע של מכתבי תודה לשנה היה הגדול ביותר?

- (1) אברא
- (2) קדברא
- (3) הוקוס
- (4) פוקוס

9. איזו מהטענות הבאות נכונה בהכרח?

- (1) בכל מכון שאחוזי ההצלחה שלו עלו משנת 1995 עד שנת 1996, המשיכו אחוזי ההצלחה לעלות משנה לשנה עד שנת 1999
- (2) המכון שלמדו בו מספר התלמידים הגדול ביותר בשנת 1999 היה מכון הוקוס
- (3) כל מכון צבר יותר מ-40,000 מכתבי תודה בשנים 1995-1999
- (4) משנת 1996 עד שנת 1997, רק במכון אחד ירדו אחוזי ההצלחה

10.

במכון קדברא לומדים בכל שנה אותו מספר תלמידים.

במהלך 5 שנות הפעילות, מה היה אחוז התלמידים שהתקבלו לעבודה מתוך התלמידים שלמדו במכון קדברא?

79% (4)

78% (3)

77% (2)

76% (1)

11.

באיזה מהמכונים היה היחס $\frac{\text{אחוז הצלחה}}{\text{מספר מכתבי תודה}}$ הגבוה ביותר בשנת 1995?

פוקוס (4)

הוקוס (3)

קדברא (2)

אברא (1)

שאלות ובעיות (שאלות 12-20)

12.

$$\text{נתון: } (x \cdot y)^2 = 7$$

$$x < 0$$

לא ייתכן ש-

$$0 < y \quad (1)$$

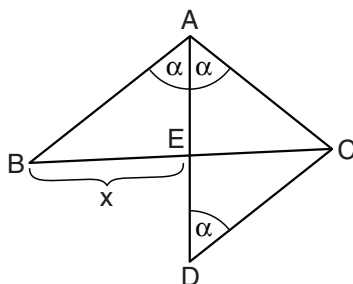
$$y < 0 \quad (2)$$

y הוא מספר שלם (3)

$$y = \frac{1}{x} \quad (4)$$

13.

בסרטוט שלפניכם AE חוצה את הזווית BAC במשולש ABC. D היא נקודה על המשך AE.

נתון: $AB \parallel CD$

$$\frac{AB}{AC} = \frac{3}{2}$$

לפי נתונים אלה והנתונים שבסרטוט,

$$EC = ?$$

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

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

$$2x \quad (2)$$

$$x \quad (1)$$

14. a, b ו- c הם מספרים שלמים וחיוביים, $a < b < c$.

$$a + b + c = 10 \quad \text{נתון:}$$

מה הערך הקטן ביותר שהביטוי $(c - a)$ יכול לקבל?

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

15.

אלי מנקה רצפות בקצב קבוע של 5 מ"ר בשעה.

ברוך מנקה רצפות בקצב קבוע של 10 מ"ר בשעה.

אלי וברוך ניקו יחד את רצפת ביתם, ששטחה 100 מ"ר.

כמה מ"ר ניקה אלי, אם ידוע שברוך עבד בדיוק מחצית מהזמן שעבד אלי?

(1) 15

(2) 20

(3) 25

(4) 50

16.

מחירו של כיסא הוא 80% ממחירו של ארון.

מחירו של שולחן גבוה ב-25% ממחירו של כיסא.

$$? = \frac{\text{מחיר שולחן}}{\text{מחיר ארון}}$$

(1) 1

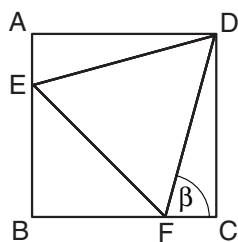
(2) $\frac{25}{16}$

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

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

17.

בסרטוט שלפניכם ABCD הוא ריבוע ו-DEF הוא משולש שווה-צלעות.



$$\beta = ?$$

(1) 45°

(2) 60°

(3) 75°

(4) אי-אפשר לדעת לפי הנתונים

18. $\frac{36^3 \cdot 6^2}{3^9 \cdot 2^6} = ?$

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

19. A, B ו-C הן אותיות המייצגות ספרות שונות בין 0 ל-9.

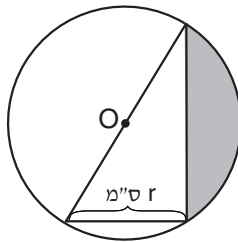
$$\begin{array}{r} \times \text{AA} \\ \text{BB} \\ \hline \text{ACA} \end{array}$$

איזה מן המספרים הבאים יכול להיות AA ?

- (1) 77
(2) 66
(3) 55
(4) 44

20. בסרטוט שלפניכם מעגל שמרכזו O ורדיוסו r ס"מ.

לפי נתונים אלה והנתונים שבסרטוט, מה גודל השטח הכהה (בסמ"ר)?



(1) $\left(\frac{\pi}{2} - \frac{\sqrt{3}}{3}\right)r^2$

(2) $\left(\frac{\pi}{2} - \frac{\sqrt{3}}{4}\right)r^2$

(3) $\left(\frac{\pi}{3} - \frac{\sqrt{3}}{3}\right)r^2$

(4) $\left(\frac{\pi}{3} - \frac{\sqrt{3}}{4}\right)r^2$

עמוד ריק

חשיבה כמותית

בפרק זה 20 שאלות.
הזמן המוקצב הוא 20 דקות.

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

הערות כלליות

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

נוסחאות

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

$$x \cdot y = 16$$

$$\frac{x}{y} = 4$$

$$x + y = ?$$

(1) 10	(2) 12	(3) 14	(4) 16
--------	--------	--------	--------

2. רוני רוצה לנסוע מביתו לביתה של שירה. המרחק בין שני הבתים הוא 60 ק"מ. הוא יכול לנסוע במהירות של 90 קמ"ש לכל היותר.

מה השעה המאוחרת ביותר שבה רוני יכול לצאת מביתו כדי להגיע ב-11:00 לביתה של שירה?

(1) 10:00	(2) 10:20	(3) 10:30	(4) 10:45
-----------	-----------	-----------	-----------

3. מספר החולצות של אדווה כפול ממספר החולצות של מיקה, ומספר החולצות של מיקה כפול ממספר החולצות של נעמה.

איזה מהמספרים הבאים יכול להיות סך כל החולצות של שלושתן?

(1) 8	(2) 15	(3) 16	(4) 21
-------	--------	--------	--------

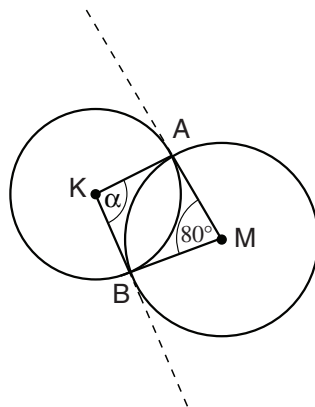
4. K ו-M הם מרכזי מעגלים הנחתכים בנקודות A ו-B.

MA משיק בנקודה A למעגל שמרכזו K.

KB משיק בנקודה B למעגל שמרכזו M.

לפי נתונים אלה והנתונים שבסרטוט,

$$\alpha = ?$$

(1) 80° (2) 100° (3) 120° (4) 140° 5. נתון: $0 < 2y < x$

איזה מהביטויים הבאים הוא הגדול ביותר?

(1) $3x - y$

(2) $2x$

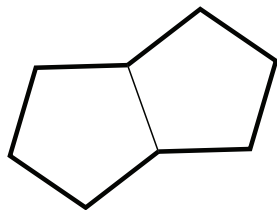
(3) $3y$

(4) $x + y$

6. נפח קובייה שאורך מקצועה a ס"מ שווה לנפח תיבה ששטח בסיסה $2a$ סמ"ר. מה גובה התיבה (בס"מ)?

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

7. בסרטוט שלפניכם צורה המורכבת משני מחומשים משוכללים בעלי צלע משותפת. היקף הצורה כולה (הקו המודגש) הוא 72 ס"מ.



מה היקף כל אחד מהמחומשים (בס"מ)?

(1) 36
(2) 40
(3) 42
(4) 45

8. x, y ו- z הם מספרים שלמים וחייביים.

$$x + z = 2y \quad \text{נתון:}$$

הממוצע של x, y ו- z הוא -

(1) $2x$
(2) y
(3) $3z$
(4) $x - 2y + z$

9. נתון: $\frac{(a-b)^2 + (a+b)^2}{2} = 2a^2$, $0 < a, b$

$$a = ?$$

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

10. לכל מספר a הוגדרה פעולה \$ המקיימת: $\$(a^2) = |a|$

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

(1) $\frac{1}{16}$ (2) $\frac{1}{2}$ (3) $\frac{1}{8}$ (4) $\frac{1}{4}$

הסקה מתרשים (שאלות 11-14)

עיינו היטב בתרשים שלפניכם, וענו על ארבע השאלות שאחריו.

לחגי יש מכונה שבאמצעותה הוא יכול לקפץ בזמן וכך להשתתף בהגרלות יותר מפעם אחת. התרשים מתאר את מסעו של חגי בזמן. המסע נערך על פני 20 הימים הראשונים של חודש פברואר (הציר האופקי). הקווים המודגשים מתארים את מהלך מסעו של חגי: המספרים המוקפים בעיגול הם מספרי ימים במסעו של חגי; המסע החל ביום המסומן ב-① והסתיים ביום המסומן ב-④③, כלומר המסע נמשך 43 ימים. ימים עוקבים במסעו של חגי אינם בהכרח תאריכים עוקבים בחודש פברואר.

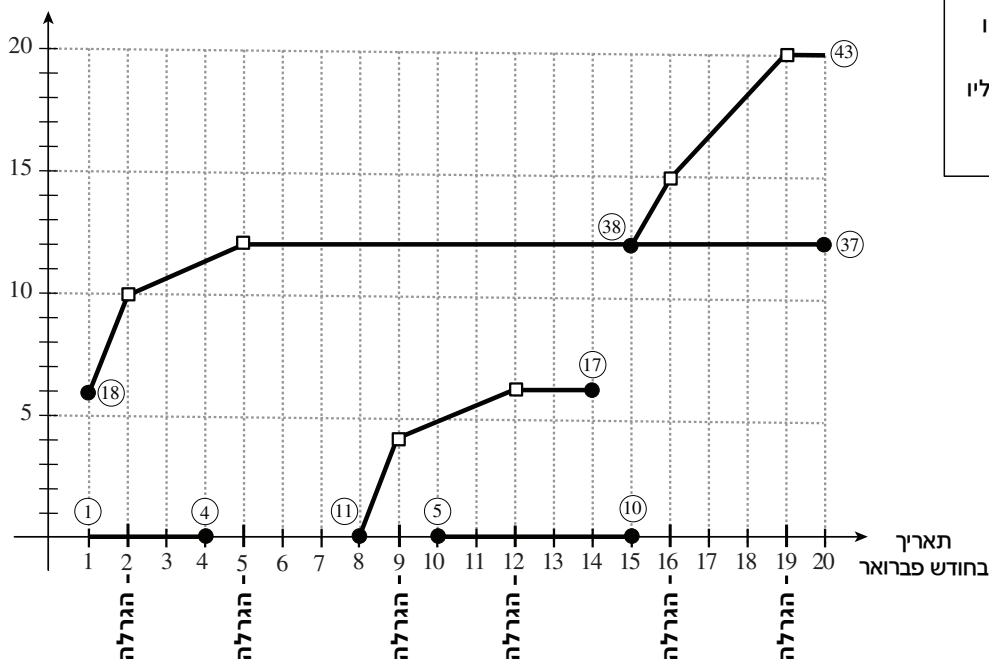
קו מודגש המחבר בין שני ימים שמספריהם מוקפים בעיגול, מסמן תקופה בחודש פברואר שבמהלכה חגי לא קפץ בזמן. נקודה מודגשת מסמנת יום במסע שממנו או שאליו קפץ חגי בזמן. במהלך המסע היו 6 הגרלות. זכייה בהגרלה מסומנת בתרשים על ידי ריבוע. בציר האנכי מוצג סכום הזכויות המצטבר של חגי בהגרלות. תוספת הכסף מהזכייה בהגרלה מתקבלת אצל חגי ביום ההגרלה.

לדוגמה: ביום ה-17 למסעו הגיע חגי בפעם השנייה ל-14 בפברואר. בסוף יום זה הוא קפץ בזמן ל-1 בפברואר, ולמחרת (2 בפברואר) זכה בהגרלה ב-4 מיליון שקלים, וסכום הזכויות המצטבר שלו עלה מ-6 ל-10 מיליון שקלים.

סכום מצטבר
מזכויות בהגרלות
מתחילת המסע בזמן
(במיליוני שקלים)

מקרא:

—	המסע של חגי
⊗	היום ה-X במסעו של חגי
●	יום שממנו / שאליו קפץ חגי בזמן
□	זכייה בהגרלה



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

השאלות

11. כמה פעמים במהלך מסעו בזמן היה חגי ב-9 בפברואר?

1 (1)

2 (2)

3 (3)

0 (4)

12. מה סכום הכסף המצטבר (במיליוני שקלים) שהיה בידי חגי לאחר שזכה 5 פעמים בהגרלות?

12 (1)

15 (2)

18 (3)

20 (4)

13. מה סכום הכסף (במיליוני שקלים) שזכה בו חגי בהגרלה של ה-5 בפברואר?

0 (1)

2 (2)

10 (3)

12 (4)

14. הפעם הראשונה במסעו של חגי שבה הוא זכה בהגרלה הייתה ב- ____ בפברואר.

5 (1)

2 (2)

9 (3)

12 (4)

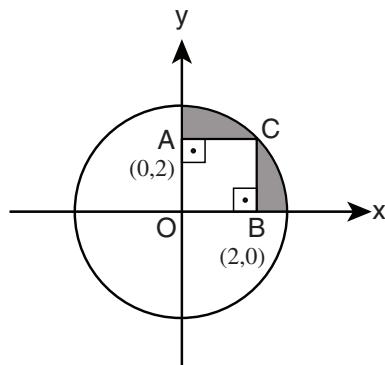
שאלות ובעיות (שאלות 15-20)

15. גילו של ברק קטן פי 2 מגילה של שרון.
לפני שנה היה גילו של ברק קטן פי 2 מגילה של נוגה באותו זמן.
מכאן נובע **בהכרח** כי –

- (1) שרון גדולה מנוגה בשנה
- (2) גילה של שרון גדול פי 2 מגילה של נוגה
- (3) שרון ונוגה הן באותו גיל
- (4) שרון קטנה מנוגה בשנתיים

16. C היא נקודה על היקף מעגל שמרכזו בראשית הצירים.
AOBC הוא ריבוע.

לפי נתונים אלה והנתונים שבסרטוט,
מה סכום השטחים הכהים?



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

17. לשלמה יש 5 מפתחות שונים, ובאמצעותם הוא צריך לפתוח 5 דלתות שונות (לכל דלת מפתח אחר). שלמה אינו יודע איזה מפתח מתאים לכל דלת, והוא רוצה לפתוח את הדלתות במספר הניסיונות הקטן ביותר.

כמה ניסיונות (כולל ניסיונות מוצלחים) יעשה שלמה **לכל היותר**, עד לפתיחת כל הדלתות?

- (1) 10
- (2) 13
- (3) 15
- (4) 25

18.

שלושה חברים חילקו שק קמח ל-9 חלקים שווים: אלדד קיבל חלק אחד, בועז קיבל 2 חלקים, וגידי קיבל 6 חלקים. ההפרש בין משקל הקמח של גידי למשקל הקמח של בועז גדול ב-1.5 ק"ג מההפרש בין משקל הקמח של בועז למשקל הקמח של אלדד. מה היה משקלו של שק הקמח המלא (בק"ג)?

(1) 5.5

(2) 6

(3) 3

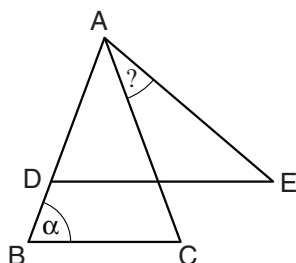
(4) 4.5

19.

בסרטוט שלפניכם ABC ו- EAD הם שני משולשים שווי-שוקיים החופפים זה לזה ($EA = ED$, $AB = AC$).

נתון: $60^\circ < \alpha$

$\angle CAE = ?$



(1) $90^\circ - \alpha$

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

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

(4) $3\alpha - 180^\circ$

20.

נתון: $1 < x$, $n \neq 0$

$$\frac{x^n - x^{\frac{n}{2}}}{x^{\frac{n}{2}} - 1} = ?$$

(4) $x^n - 1$

(3) x^n

(2) $x^{\frac{n}{2}} - 1$

(1) $x^{\frac{n}{2}}$

עמוד ריק

ENGLISH

This section contains 22 questions.

The time allotted is 20 minutes.

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

Sentence Completions (Questions 1-8)

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

1. Higher education in France is not free, _____ academic fees are low and many students receive scholarships.
(1) if
(2) when
(3) as
(4) but
2. The okapi, a member of the giraffe family, has such a long _____ that it can lick its own eyes.
(1) tongue
(2) envelope
(3) blouse
(4) headache
3. The aardvark, an animal whose name means "earth pig," has a snout, but otherwise bears no _____ to a pig.
(1) legislation
(2) resemblance
(3) diagram
(4) insight
4. Lavoisier was a French chemist who, in the 1770s, explained one of the great scientific _____ of his time: how objects burn.
(1) performances
(2) failures
(3) mysteries
(4) attitudes
5. Astronomers are debating whether the universe will continue to expand or instead begin to _____.
(1) shrink
(2) retire
(3) notice
(4) forbid

6. Unless it is restored soon, the *Monitor* – one of the most famous warships in American history – will _____ completely.

- (1) investigate
- (2) deteriorate
- (3) contemplate
- (4) navigate

7. Fog can _____ a driver's perception of speed, causing him to think he is driving more slowly than he actually is.

- (1) conceal
- (2) rebuke
- (3) salvage
- (4) distort

8. Health care in many developing countries is _____ because of the shortage of doctors and medical equipment.

- (1) inconsiderate
- (2) inoffensive
- (3) insensitive
- (4) inadequate

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. Studies on learning have shown that although the elderly learn more slowly than the young, they can master new material and remember it as well as young people can.

- (1) Both old and young people took part in studies on learning whose results showed that the younger people were better able to remember the new things that they had learned.
- (2) Studies have shown that it is hard for the elderly to learn new things and remember them because they do not learn as quickly as young people do.
- (3) Old people learn as quickly as young people, but studies on learning show that they do not remember the new things they are taught.
- (4) Studies have shown that the ability of older people to learn new things and remember them is equal to that of young people, even though it takes the elderly more time to learn.

10. In light of the numerous works published on King Philip II of Spain, no one could justifiably complain that Philip has been neglected by historians.

- (1) Despite the many works about King Philip II that have been published, historians have neglected to explain why the king was so unpopular.
- (2) It would be unreasonable to claim that historians have not paid enough attention to King Philip II, given the large number of works about the king that have been published.
- (3) Historians have complained that many of the works published about King Philip II are unjustifiably harsh in their criticism of the king.
- (4) The writings of King Philip II that have been published do not shed much light on the questions that most interest historians.

11. The purpose of the laws governing political contributions is to limit the amount of influence that can be wielded by any individual contributor.

- (1) In order to prevent any single contributor from exerting too much influence, there are laws that regulate political contributions.
- (2) Despite the laws controlling political contributions, some contributors wield much more influence than others.
- (3) Influential politicians are opposed to laws limiting the amount that individuals can contribute.
- (4) The laws governing political contributions have had only limited success in controlling the influence exerted by individual contributors.

12. In spite of a moratorium worldwide on commercial whaling, the decimation of the great whales persists.

- (1) Even though there is an international agreement to stop the hunting of whales, large numbers of these animals are still being killed.
- (2) Despite the fact that whales are no longer being hunted for commercial purposes, the number of whales in the world is not increasing.
- (3) Despite the opposition of commercial whalers, there is now an international moratorium on whale hunting.
- (4) Even though there have been many attempts to impose a moratorium on the killing of whales, commercial whaling persists.

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) Fingerprints are the impressions, or marks, made by the lines in the skin of the fingers. These lines form a pattern which remains unchanged throughout a person's life. No two people's fingerprints have, as yet, been found to be exactly alike. For this reason, fingerprinting is one of the most accurate methods of identifying a person.
- (5) In the past, methods of identification included trying to recognize clothing or distinctive body markings, or measuring different parts of the body. However, the use of these methods resulted in many cases of mistaken identity. As a means of identification, fingerprinting has been proven to be far superior.
- A person may leave latent, or hidden, fingerprints when he or she touches an object.
- (10) Latent prints are usually difficult to see and require the use of chemicals and powders to make them visible. The value of the latent print for purposes of identification depends on the clearness of the print and where the print is found. Latent fingerprints are most frequently used in criminal investigations.
- Fingerprints have been used as a means of identification for thousands of years.
- (15) Historians believe that as far back as 1000 B.C.E., the Chinese used thumbprints to sign documents. Babylonian writers signed their works by leaving fingerprints on clay tablets. In modern times, people have tried to find a reliable and scientific method for using fingerprints as a means of identification. Sir William J. Herschel, a British government official who lived in India in the 1850s, is credited with being the first to do this successfully. By 1890, his
- (20) system had been replaced by the one developed by Sir Francis Galton.

Questions

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

- (1) the history of fingerprinting since the 1850s
- (2) scientific methods used in criminal investigations
- (3) why fingerprints do not change over time
- (4) an extremely useful means of identification

14. The main idea of the second paragraph is that -

- (1) fingerprinting is better than other methods of identification used in the past
- (2) one of the first methods of identification used was fingerprinting
- (3) even when fingerprinting is used, cases of mistaken identity can occur
- (4) fingerprinting is easier than measuring different parts of the body

15. The author mentions "chemicals and powders" (line 10) because they are -

- (1) often used by criminals
- (2) used to make latent fingerprints visible
- (3) used when fingerprinting criminals
- (4) often impossible to see on a person's fingers

16. The last paragraph describes _____ of fingerprinting.

- (1) the inventor
- (2) one method
- (3) the history
- (4) the importance

17. In line 19, "this" refers to -

- (1) discovering important ways fingerprinting was used by the Chinese and Babylonians
- (2) finding a reliable and scientific method for using fingerprints as a means of identification
- (3) Herschel serving as a British government official in India
- (4) replacing Herschel's system of fingerprinting with Galton's

Text II (Questions 18-22)

- (1) "Baroque is the ultimate of the bizarre: it is the ridiculous carried to extremes," wrote art critic Francesco Milizia in the last years of the 18th century. He observed that while Francesco Borromini, the founder of the Baroque style, had actually gone mad, several of Borromini's contemporaries, including the renowned artist Guarino Guarini, had "gone Baroque," a not dissimilar condition in his opinion.

- (10) Milizia was referring to the style of music, art and architecture that emerged in Europe in the late 1500s. It is difficult to characterize the Baroque approach simply; the work is stylistically complex, even contradictory. In general, however, the desire to evoke emotional states by appealing to the senses, often in dramatic ways, underlies its manifestations. Some of the qualities most frequently associated with the Baroque are grandeur, sensuous richness, emotional exuberance and a tendency to blur distinctions between the various arts.

Milizia's reaction against the Baroque, echoed throughout Europe, ushered in more than a century and a half of general disapproval of the style. Since the second half of the 20th century, however, it has been steadily rehabilitated.

- (15) In fact, recent years have seen an explosion of Baroque-related exhibits. The most magnificent of these is *The Triumph of the Baroque: Architecture in Europe 1600-1750*, which brings together 400 works by 200 artists and architects from 150 collections around the world. Among the many remarkable features of the exhibit is the inclusion of some 80 historic architectural models representing buildings by many of the major Baroque architects.
- (20) Many of these large, exquisitely crafted wooden models – which were originally created to illustrate what the completed structures would look like – took as long to construct as actual buildings. In some cases, they are the only remaining evidence of buildings that have long since been destroyed, or of designs that were never realized.

Questions

18. The first paragraph contains a comparison between -

- (1) Francesco Milizia and Francesco Borromini
- (2) the works of Francesco Borromini and Guarino Guarini
- (3) becoming crazy and creating Baroque art
- (4) the ridiculous and the bizarre

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

- (1) disagree with the view of the Baroque style presented in the first paragraph
- (2) discuss the influence of the Baroque style
- (3) give examples of the Baroque style in music, art and architecture
- (4) explain what the Baroque style is

20. It can be inferred from the text that from the end of the 18th century until the middle of the 20th -

- (1) the Baroque style slowly gained popularity and influence
- (2) there was a steady increase in the number of Baroque-related exhibits
- (3) most Europeans did not appreciate the Baroque style
- (4) the Baroque began to blur distinctions between the various arts

21. In line 23, "never realized" means -

- (1) not known
- (2) destroyed
- (3) unappreciated
- (4) not built

22. An appropriate title for the text would be -

- (1) From Ridiculous to Remarkable: The Baroque Style and its Rehabilitation
- (2) Francesco Milizia: Leading the Reaction Against the Baroque
- (3) The Triumph of the Baroque: A Magnificent Architectural Exhibit
- (4) Sensuous Richness: Baroque Music, Art and Architecture

עמוד ריק

ENGLISH

This section contains 22 questions.

The time allotted is 20 minutes.

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

Sentence Completions (Questions 1-8)

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

1. Hurricane Luis caused extensive _____ in the eastern Caribbean, destroying hundreds of homes.
 - (1) opposition
 - (2) emotion
 - (3) weather
 - (4) damage
2. China's farmland is _____ managed; some two-thirds of it is underutilized.
 - (1) loudly
 - (2) quickly
 - (3) poorly
 - (4) softly
3. Many governments have recognized the risks involved in relying solely on fossil fuels for energy and have changed their policies _____.
 - (1) faultlessly
 - (2) accordingly
 - (3) peculiarly
 - (4) supposedly
4. In the past, people regarded literature as an important source of moral instruction and spiritual _____.
 - (1) prejudice
 - (2) guidance
 - (3) exhaustion
 - (4) ambition

5. While it is not uncommon for Europeans to be _____ in several languages, most Americans can speak only one.

- (1) generous
- (2) vague
- (3) fluent
- (4) devoted

6. Whereas ancient Greek education focused on the study of philosophy, Roman education _____ the study of war, politics, and civil administration.

- (1) enrolled
- (2) emphasized
- (3) excluded
- (4) estimated

7. The work of writer C.S. Lewis _____ children's books to a much-admired treatise on 16th-century literature.

- (1) delights in
- (2) ranges from
- (3) gossips with
- (4) provides for

8. Sable Island in Nova Scotia, Canada, is home to a _____ of wild ponies.

- (1) yarn
- (2) herd
- (3) maze
- (4) stem

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. Scientists are at a loss to explain why the prevalence of asthma in many Western countries has increased so dramatically in recent years.

- (1) Scientists disagree about why the most serious cases of asthma in recent years have occurred in Western countries.
- (2) Scientists in Western countries have shown little interest in investigating why the number of asthma cases has increased dramatically in recent years.
- (3) Scientists have shown recently that the prevalence of asthma in Western countries is not as great as previously reported.
- (4) Scientists have not been able to explain the recent sharp rise in the number of people with asthma in many Western countries.

10. A sudden leap in prosperity is not always beneficial to a city.

- (1) Cities that have lost a lot of money do not necessarily suffer economically.
- (2) The fact that many wealthy people live in a city does not mean the city is prosperous.
- (3) It is not necessarily good for a city to suddenly become much wealthier than it was.
- (4) Living in a rich city may seem to have more benefits than it actually does.

11. Medical researchers have discovered that humans can grow new brain cells throughout their lifetime – even in old age – refuting a long-held assumption.

- (1) For many years, it was believed that people could not grow new brain cells, but scientists have now disproven this notion.
- (2) Research has confirmed what medical science has always maintained: the human brain cannot produce new cells.
- (3) People of all ages have the same number of brain cells, a fact that has been proven by recent scientific investigation.
- (4) Scientists now claim that until they reach old age, humans continue to grow new brain cells.

12. In Western Europe, where people have never relied on the automobile to the same extent that most people in North America have, rail service has been dramatically enhanced through the development of specialized systems and technologies.

- (1) In Western European countries, rail service is more important than it is in other countries, yet specialized rail systems and technologies have been developed mainly in North America, where people rely almost exclusively on automobiles.
- (2) Thanks to the development of specialized systems and technologies, there has been a tremendous improvement in rail service in Western Europe, where people's dependence on automobiles has always been less extensive than it has been in North America.
- (3) It has only recently become apparent that in order to solve the transportation problems of North America, where most people travel mainly by automobile, specialized systems and technologies must be imported from Western Europe, where rail service is highly developed.
- (4) Transportation in Western European countries, where people rely more on rail service than on automobiles, is different from that in North America, where specialized systems and technologies for rail service exist but are not extensively utilized.

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) Many people would like to become famous, but never do. Some people achieve fame and enjoy it for as long as possible. Very few people seek fame, find it, and then spend the rest of their lives trying to avoid it. One such person was Thomas Edward Lawrence – or, as he is better known, Lawrence of Arabia – who is among the most famous adventurers of all time.
- (5) From his earliest childhood, Lawrence planned a life of action and adventure for himself. By the age of eight or nine, he had become fascinated by history, especially that of the Middle Ages. He loved the stories of medieval knights who fought against evil and lived by a code of honor and heroism. He began to train himself to be such a knight. He slept little, ate little, and experimented with numerous tests of physical endurance.
- (10) As an archeology student at Oxford University, Lawrence decided to study medieval castles in the Middle East. In the summer of 1909, he travelled alone to the area, which was then part of the Ottoman Empire. He walked over 400 kilometers, mostly through desert. Along the way, he suffered four attacks of malaria and was robbed, beaten and shot. He succeeded, however, in visiting 36 castles, making meticulous notes, drawings and
- (15) photographs of what he saw. His thesis was awarded the highest honors.
- On his journey, Lawrence perfected his Arabic and became familiar with the people and customs of the places he visited. For these reasons, he was sent to Cairo as a British intelligence officer at the beginning of World War I. During the war, he travelled all over the Middle East and helped lead the Arab revolt against the Ottoman Empire. Several war
- (20) correspondents visited Lawrence and returned to Europe with stories and photographs of the Englishman in traditional Arab dress, riding a horse at the head of charging Arab armies. "Lawrence of Arabia" became an international hero, thanks to the flood of newspaper and magazine articles.
- At first Lawrence was very pleased with his worldwide reputation. Soon, however, he
- (25) became bitter and disappointed. He returned to England and attempted to live the rest of his life as an ordinary Englishman, but fascination with him and his exploits continues to this day.

Questions

13. It can be understood that Lawrence slept and ate little (line 8) because he -

- (1) spent all of his time studying history
- (2) wanted to learn to be like a medieval knight
- (3) was busy planning a life of action and adventure
- (4) lived by a code of honor and heroism

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

- (1) discuss Lawrence's archeology thesis
- (2) describe Lawrence's first great adventure
- (3) describe medieval castles in the Middle East
- (4) discuss the dangers of travelling in the Ottoman Empire

15. It can be understood from the third paragraph that Lawrence's trip in 1909 was -

- (1) part of a program for archeology students
- (2) not his first visit to the Middle East
- (3) extremely difficult physically
- (4) not very successful

16. It can be understood from the fourth paragraph that during World War I -

- (1) Lawrence fought on the side of the Ottoman Empire
- (2) Lawrence fought against the British
- (3) the Arabs fought against the Ottoman Empire
- (4) the British fought against the Arabs

17. It can be understood that the "correspondents" mentioned in line 20 -

- (1) were responsible for making Lawrence famous
- (2) came from the Middle East
- (3) did not know Lawrence was an Englishman
- (4) wanted Lawrence to return to Europe

Text II (Questions 18-22)

- (1) It can cure backache, asthma and obesity, as well as alcoholism, autism and schizophrenia. It can make plants grow faster and even make people smarter. What is this wonder that can so dramatically change the world? According to writer Don Campbell, it is the music of 18th-century composer Wolfgang Amadeus Mozart.
- (5) In his book *The Mozart Effect*, Campbell maintains that Mozart's music can perform all of these miracles and more. He bases his claim primarily on a study published in 1993 in the journal *Nature*. The study, conducted by Frances Rauscher and colleagues at the University of California, tested the intelligence of university students before and after they listened to Mozart's music. One third of the participants listened to Mozart, one third listened to a "relaxation tape," and the remainder simply sat in silence. When the students were retested, those who had listened to Mozart improved their scores by eight or nine points, while the others showed no improvement.
- (10)

- Critics of Campbell's book argue that this study hardly provides adequate proof for Campbell's sweeping claims. They also point out that, even if there is a "Mozart effect," it is not only limited in scope, but also short-term: when the students were tested a third time, several hours after they had listened to Mozart, their scores had returned to the original levels.
- (15)

- Some even question whether the Mozart effect exists at all. Soon after Rauscher's study was published, researchers at the University of Auckland tried to replicate her results. They found no proof that listening to Mozart has any effect on intelligence. Thus, Campbell's claims seem rather dubious. The most convincing reason to listen to Mozart is simply to hear wonderful music.
- (20)

Questions

18. The main purpose of the text is to -

- (1) present Campbell's definition and explanation of the Mozart effect
- (2) show that music can affect people in many different ways
- (3) discuss whether or not there is a Mozart effect
- (4) compare different studies on how music affects intelligence

19. The information presented in the second paragraph suggests that -

- (1) Don Campbell listens only to Mozart's music
- (2) listening to Mozart can make people smarter
- (3) not everyone benefits from listening to Mozart
- (4) relaxation tapes are more helpful than sitting in silence

20. The critics mentioned in line 13 -

- (1) do not think that Rauscher's study can be replicated
- (2) agree with Campbell's conclusions but not his methods
- (3) believe that music has some effect on intelligence
- (4) do not think Rauscher's study supports Campbell's claims

21. It can be inferred from the last paragraph that the researchers at the University of Auckland -

- (1) tested participants before and after they listened to Mozart
- (2) did not use the same music as the researchers in California
- (3) reached the same conclusions as the researchers in California
- (4) did not have participants listen to relaxation tapes or sit in silence

22. It can be inferred that the author of the text believes that -

- (1) Mozart's music is wonderful but cannot perform miracles
- (2) asthma and schizophrenia can be cured by Mozart's music
- (3) listening to certain music can make people smarter
- (4) the University of Auckland study is not convincing

עמוד ריק

- 1 האפשרות למגר הרע את כל תופעת הנהיגה במהירות מופרזת והכך להפחית את מספר הנפגעים הכבישים היא אפשרות מפתה, ללא ספק, שהרי מי לא ירצה בחזון אוטופי שכזה? ולמרות זאת, העיני אסור לאפשר למטרה לקבל מיצע סביר על מיקומם של מכשירים מן החברות הסולולאריות.
- 5 קודם כל, בניגוד לטענת התומכים בצעד זה, העיני קשה מאוד לקבוע כי צעד שכזה אכן ישים סוף לנהיגה במהירות מופרזת. שהרי תמיד יוכלו העל הטלפון לטעון כי רק השאיל את המכשיר לחבר ולא הוא מנהל, טענות ישמעו מיד כנגד אמיתותה של השיטה וזכאי יהיו גם מי שירחיקו לכת ויזיאו את הסוללה מהמכשיר בזמן נהיגה, כדי שיוכלו לנהוג במהירות גבוהה מן המותר מבלי שיאלכו מיקומם.
- 10 אך כל זה אינו העיקר - העיני, גם אם יקטן מספר תאונות הדרכים העקבות המידע שחסר - לא זו הדבר לעשות זאת.
- מסירת מידע אישי למטרת ישראל היא העיני חזירה חמורה לפרטיות, שיכולה אף להיות מזדון חלקלק - זה יתחיל השימוש מטרתו לצורך מלחמה בתאונות הדרכים, ימשיך במעקב אחר מיקומם של מתנגדי שלטון מסוימים, ומסג הדבר לכך שבאשם פרטיים יאתרו העל בלעדי או שליחת הודעות פרסומת בהתאם ליעד הנסיעה של הרכב היא קצרה מאוד.
- 15 בעולם כולנו, בו פרטיותו של האדם מצטמצמת מיום ליום, ראוי שנשמר עזיה מכל משה. איכון סולרי לצרכים מטרתיים יפלע לא רק בפרטיות אלא גם בחופש התנועה של אזרחי המדינה, ולכן ראוי העיני שמידע זה ימשיך להינתן למטרה אך ורק במקרים חריגים.
- 20 כדי שיקיד הקד על תופעת הנהיגה במהירות מופרזת, יכולות המטרה והמדינה אנקט באמצעים רבים אחרים, פולשניים פחות, אך לא בהכרח יעילים פחות - יש להעלות את מספר שלטרי התנועה ולהלביד את נוכחותם הכבישים, להציב יותר מצלמות מהירות, להעלות את הקנסות ולהחמיר את הענישה לעבריינים שנתפסו, ובמקביל - לחנך את בני הנוער, הנהגים הצעירים וכלל נהגי ישראל לזהירות בדרכים ונהיגה בטוחה.
- 25

- 1 לאור התפתחות הטכנולוגיה הסלולרית הצולם ניתן באמצעות כמעט כל מכשיר סלולרי לאתר היכן נמצא אותו אדם המשתמש בטלפון ולדלות פרטים אודות התנהלותו בזמן נתון. בעקבות טכנולוגיה זו הועלתה ההצעה כי חברות הסלולר יעבירו מידע כזה, על הימצאות בעל הטלפון ואופן שימוש, לידי המטרה האופן קבוע. החיבור זה אראה כי, לדעתי, הדבר פוגע פגיעה חמורה בצנעת הפרט, שהינה חלק אינטגרלי ממדינת דמוקרטיה ואף הדבר עלול לפגוע באזרח גם אם המתגלים לדעתי יטענו אחרת.
- 5 היכולת לאתר כל אדם בכל רגע נתון בעזרת המידע הסלולרי תפגע בפרטיות האזרח במדינה האופן קשה. האזרח, כך אני סבור, ירגיש שיכולת זו תענה אפשרות של מעקב מתמיד אחר פעולותיו. כאשר אדם רוצה להיות במקום כלשהו בין אם לבד ובין אם לא, בזהו זכותו. לדעתי האזרח לא ירגיש הנח כי זוחות על מקום שהותו, בזמן שהותו וכד' יהיו נתונים בנקל לזרמי מטרה גם אם אין להיו חשדות שמצריכים סוג כזה של מעקב. לדעתי הסכמה למהלך שכזה, העברת מידע על אזרחים כדרך קבע, עלול גם להחמיר בהמשך, אם תעלה הצעה להתחיל ולהאזין לשיחות סלולריות כדרך קבע ואב, אני סבור, כי צנעת הפרט תצא לחלוטין.
- 15 נוסף על הפגיעה בצנעת הפרט, קיימת סכנה נוספת במהלך כזה, של העברת מידע למטרה כדרך קבע. מידע כזה עלול לבלוע ולהמציא אצל גורמים שאינם מטרתיים. הרי ברגע שמידע זה יהיה בזמין לשרטרים, קיים סיכוי שמידע זה ילנה או יועבר על ידי עובדים במערכת המטרתית לידיים מסוכנות, כלומר לאנשים המחפשים לפגוע באזרחים. לא חדש הדבר כי יש גורמים פוליטיים, כלומר פושעים, המחפשים לפגוע באזרחים על רקע פוליטי. אם אותם עבריינים יצליחו להשיג מידע זה, אפילו מטרים פוליטיים, הדבר יקטין משמעותית את תחומת הביטחון של האזרח במדינה. ולכן אני סבור כי הדבר עלול לפגוע באזרח יותר מאשר לתרום לביטחון.
- 25

אלה המתנגדים לזהר"י ילידו כי העברת מידע שכזה לידי המטרה על המצאות
אזרחים או מהירות נסיעתם תתרום למלחמה בעבירות התנועה, תסייע באכיפה
ובכך תתרום לאזרח. כאמור, איני נמנה עם דעתם. אני מאמין כי במקרים כאלו,
על נסיון אכיפה בעברת מידע סולארי יערום להרבה מקרי שווא. לזולתא אם ישנו
נהל הרכה וצימו מכשיר סולארי, יקלט המחשבי החברה כי אותו אדם הנסיעה. 30
אך מה אם לא הנהל הוא זה שמדבר בפאפון? או שתיווצר טעות והמכשיר
יבצע שיחה ללא ידיעת הנהל. הדבר יערום להרבה האמנות ללא שאני מאמין
שלהוכיח אותם אחרת יהיה קשה לאזרח. לדעתי המידע המתקבל לא מספיק
מדוייק על מנת לסייע באכיפה באופן שטף. גם אם יעבירו את האכיפה להדיקת
מהירות הנסיעה מערכות הלוויין מבהות מיקום הנהל לא מדוייקות לעיתים 35
ויכולות לתת מידע שלוי למטרה שיערו קנסות לאותו נהל ולחילופין אם המכשיר
נלנה ולא היה אצל העליו העת שבוהה כנוסע במהירות מופרזת, הדבר יביא,
שוב, להאמנה לא נכונה.

אסכם את דבריי ואליד שלדד היתרון של התומכים בהעברת מידע זה כדרך
קבצ, הצלתי פה לזרמים הפולגים באזרח ולדעתי יניבו כשאלות יותר מהצלחות. 40
הפליעה בצנעת הפרט, הפליעה אפשרית בהיטחון ואפשרות האמנות השולא
שלאזרח יהיה קשה להוכיח אחרת, יעניקו לו חוסר ביטחון ואמנה במערכת
אכיפת החוק. לכן אני סבור כי אין להעביר למטרה מידע על מיקום של אזרחים,
דרך מכשירי הסולארי, כדרך קבצ.

- 1 התפתחות הטכנולוגיה התקדמה רבות בשנים האחרונות, דבר אשר הביא חידושים רבים. כיום, חברות הסלולר יכולות לדעת היכן נמצא כל טלפון סלולרי בכל רגע, אך נתונים אלו מועדים למטרה רק בעת הצורך. בקטע זה אציג את עמיתי אשר אומרת לא לאפשר למטרה לקבל מידע באופן סדיר מחברות הסלולר כדי לתפוס נהגים שנהגו במהירות מופרזת.
- 5 ערך עיקרי של האדם היא הפרטיות. אדם אשר עולה על רכב הוא אדם בעל זהות מהולדת עם חיים שכוללים פרטים אשר שייכים אליו ואין ברצונו לשתף גורמים אחרים. כאשר המטרה תדע היכן כל אדם נמצא בכל רגע נתון דברים אלו יפגעו בפרטיותך ולא בהכרח יטיבו עם החוק. בלעמך לכתוב כאשר אדם נוסע לפי החוקים ומציית לחוקים, אך הוא מנהל חיי משפחה כפולים. לאחר עובדות אודות הימצאו יחשפו לגורמים אחרים דבר זה יכול לסכן את הפרטיות שלו ולא יגרום למטרה שם דבר חיוני בקשר לאותו אדם.
- 10 מקומות העבודה בהם נלס נלסף אשר צריך לקחת בחשבון כאשר חושבים לאפשר למטרה לקבל פרטים אלו. כאשר המטרה תקבל את הפרטים האלו מחברות הסלולר ופרטים אלו יהיו נגישים בהם יביא לצימצום משמעותי במקומות העבודה.
- 15 אנו נתקלים במקומות רבים בשטחים אשר עומדים בצידו הדרכה ובדרכים את מהירותם של הנהגים. דבר זה יביא להבטלה של אותם אנשים אשר למדו ועסקים בהם לא מעט שנים. וכמו כן יגרום לאותו ציבור למצוא את עצמם מחפשים עבודה בלי שם מקצוע כיוון שאלו מקצוע החולף בטכנולוגיה מתקדמת. אין זה הולך לגרום לנתח אוכלוסייה לא קטן להישאר מחוסרי עבודה עקב התפתחות הטכנולוגיה.
- 20 באמצעות נתונים אשר מועברים מחברות הסלולר אכן יטיב עם המטרה אך צריך לזכור שנהל ממשל לחוקים יעשה זאת גם אם בלי אמצעי אכיפה אלו. נהגים כאשר נוסעים במהירות מופרזת מודעים לעניין ועדיין ממשיכים לעשות זאת גם אחרי מספר דוחות ואין זה מתירע להם. כמו כן דבר זה לא יבטל את
- 25

תאונות הדרכים כי נהל אשר נהל המהירות יבצע את התאונה ולאחר מכן יגיע
הדוח או כל אמצעי ענישה אחרים.

אסיכום אין צורך בהעברת מידע שותף מחברות הסוללי למטרה בכדי למנוע
תאונות או אנשים אשר לא מצויתים לחוקים. צריך למנוע על פרטיות האדם.

- 1 בעשור האחרון אנו עדים למגמת התפתחות טכנולוגית בכל תחומי החיים כגון רפואה, מחשבים, תעשייה וכמובן תקשורת. התחום הבולט ביותר לדעתי בתחום התקשורת הינו תחום הסלולרי, המכשיר הסלולארי התפתח בצורה מדהימה לאורך העשור האחרון. אנו יכולים להעיד שכל תקופת זמן מסוימת יוצאים פיתוחים חדשים ומתקדמים בתחום זה כך שמכשירנו הסלולארי חדל מלהיות רק טלפון. הוא הפך לכלי עזר בניהול חיינו היום יומיים החל ממטלות פשוטות ועד לניהול לוח זמנים שלם. גם בעבודתנו אפשר לומר שהמכשיר הסלולארי והמיוחד המכשירים החכמים נהפכו ליד ימין של האדם ומכילים בתוכם עולם ומלואו. לדעתי ההתפתחות בעולם הסלולרי הינה מבורכת מאוד והיא מקלה עלינו את ניהול חיינו היומיים. כך למשל אנו יכולים לשלוח מילים הנלעגים לעבודתנו מהלי להיות נכחים במשרד ולנהל את מטלות יומנו ללא צורך בנשיאת יומן גדול ומסורבל. כמו כן המכשיר הסלולארי מאפשר לנו להישאר מחוברים כל הזמן לעולם החיצון. אפשר לקרוא ואפילו לשמוע מהדורות חדשות, לדבר עם חברים דרך הרשתות החברתיות ולצפות בקטעי וידאו ומסיקה שונים. בכך הפך המכשיר הסלולארי לכלי בעל כוח רב אשר מספק לנו אחוז גדול מצריכתנו התקשורתית. 15 וכמו כן מכשיר זה יכול לספק עלינו מידע רב מאוד והוא מכיל בתוכו מידע אישי רב כגון ספר טלפונים, רשימת כתובות, התכתבויות במסרונים, תמונות ועוד, מה שהופך אותו לנקודת חולשה בכל אשר קשור לחסיון האישי. מי מאתנו לא דואג למכשירו שישאר צמוד אליו ושמר עליו מכל משמר ולא דווקא בשל ערכו הכספי אלא בשל המידע הרב הטמון בתוכו. אנו שומרים עליו בסיסמאות והלנות אשר מטרתן שמירה על המידע רב הערך אשר בתוכו. 20 במהלך השנים האחרונות אנו עדים לכך שלם המטרה ומסדות הביון המדינה ההחילו בכוח הטמון בכלי תקשורת זה. לא פעם קראנו בעיתונים על יכולת של המטרה בפענוח פשעים ואיתור נעדרים דרך איכון המכשיר הסלולארי דבר אשר לא היה מתאפשר עד לפני עשרים שנה. כלי חקירתי זה מסייע רבות למטרה 25

והמיוחד לגופי ההילוש בתוכה הכך שניתנת להם היכולת לגשת לפירוטי שיחות או איכון מיקום מכשיר סלולרי אשר שייך לאדם מסוים בזמן אמת. דבר זה הינו קפיצת מדרגה ותוספת כוח לגופים המטרתיים ואכן צעד מהיר אשר מקל על המטרה הביצוע עבודתה כיאות. בזמנא מצויינת לכך הינה דרך לכידתו של האנס בני סלע, שלאחר הריחתו מהכלא לקח די הריבה זמן עד שהוא נתפס, אך בעזרת איכון מכשירו הסלולרי הצליחה המטרה לאתר את העיר נהריה ולעצור אותו פעם נוספת.

30

יש אשר יטענו שכוח זה אשר ניתן למטרה יכול לפגוע הפרטיות האזרחי מאחר ויהיה למטרה יכולת לאתר כל אזרח ואזרח בזמן נתון אפילו ללא ידיעתו ובכך לחזק למרחק הפרטי שלו ללא אישורו דבר אשר מהווה עבירה על חוק יסודי בזכויות האדם, ובכך להפוך למדינה דיקטטורית אשר לא מאפשרת לאזרחיה לממש את זכויותיהם כאזרחים חופשיים במדינה דימוקרטית דבר אשר יגרום פחד ותחלשת פרטיות מתמדת.

35

לדעתי הסיכוחו של נלסא, טענות אלה הן נכונות בחלקן ולא מביאות בחשבון את התמונה הכללית, כוח זה שניתן למטרה יכול להפחית את רמת הפגיעה בחברה ויתרונותיו עולות על חסרונותיו, כמובן כל עוד הוא נעשה במידתיות וללא פגיעה ישירה ומיותרת בחופש הפרט. אני חושב שהצלת חייו אדם וקדחת החיים באופן כללי הינם ערך עליון וחשובים יותר מחופש הפרט.

40

חשיבה מילולית – פרק ראשון

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

חשיבה מילולית – פרק שני

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

חשיבה כמותית – פרק ראשון

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

חשיבה כמותית – פרק שני

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

אנגלית – פרק ראשון

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

אנגלית – פרק שני

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

חישוב אומדן ציוני הבחינה

דצמבר 2012

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 גלם	ציון בסולם האחיד			ציון גלם	ציון בסולם האחיד			ציון גלם	ציון בסולם האחיד		
	חשיבה מילולית	חשיבה כמותית	אנגלית		חשיבה מילולית	חשיבה כמותית	אנגלית		חשיבה מילולית	חשיבה כמותית	אנגלית
0	50	50	50	16	78	89	81	32	116	130	118
1	51	52	51	17	81	92	83	33	118	133	121
2	52	54	52	18	83	94	86	34	121	135	123
3	53	56	53	19	86	97	88	35	123	138	125
4	54	58	54	20	88	99	90	36	125	140	127
5	56	60	56	21	90	101	92	37	128	143	130
6	58	63	58	22	93	104	95	38	130	145	132
7	60	66	60	23	95	106	97	39	133	148	135
8	62	69	62	24	98	109	100	40	135	150	138
9	64	72	64	25	100	111	102	41	137		141
10	66	75	66	26	102	114	104	42	139		144
11	68	77	68	27	104	117	107	43	141		147
12	70	80	70	28	107	119	109	44	144		150
13	72	82	72	29	109	122	112	45	147		
14	74	85	74	30	111	125	114	46	150		
15	76	87	76	31	113	128	116				

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

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

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

חישוב אומדנים לציונים הכלליים

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

- **בציון הרב-תחומי** משקלם של הציונים בתחום המילולי ובתחום הכמותי כפול ממשקלו של הציון באנגלית.

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

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

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

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

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

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

טבלת מעבר מהציון המשוקלל לאומדן הציון הכללי

ציון משוקלל	אומדן ציון כללי	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:

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

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

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

על סמך הטבלה שבעמוד הקודם -

האומדן לציון **בחשיבה מילולית** הוא: $V = 118$

האומדן לציון **בחשיבה כמותית** הוא: $Q = 104$

האומדן לציון **באנגלית** הוא: $E = 107$

חישוב ציוניכם המשוקללים המעוגלים מודגם במסגרת שמשמאל.

$$\text{■ הציון המשוקלל הרב-תחומי הוא: } 110 = \frac{(2 \cdot 118) + (2 \cdot 104) + 107}{5}$$

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

$$\text{■ הציון המשוקלל בדגש מילולי הוא: } 113 = \frac{(3 \cdot 118) + 104 + 107}{5}$$

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

$$\text{■ הציון המשוקלל בדגש כמותי הוא: } 107 = \frac{(3 \cdot 104) + 118 + 107}{5}$$

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

תרגום הציון לאחוזים

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

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

טבלת תרגום טווחי ציונים לאחוזים

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