

בחינה פסיכומטרית להתנסות

עברית

יולי 2013

תוכן עניינים

מועד יולי 2013

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.

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 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.

מדי שנה בשנה אנו שומעים בחדשות על מטיילים ישראלים בחוץ לארץ שנקלעו למצוקה או שהקשר עמם נותק. יש הסבורים כי על המדינה לסייע באיתורם של המטיילים, בחילוצם ובהענקת הטיפול הרפואי הדרוש להם, ולשאת בכל ההוצאות הכרוכות בכך. ההיגיון העומד בבסיס גישה זו הוא שמתפקידה של המדינה לדאוג לשלום אזרחיה, גם כשהם נמצאים מחוץ לגבולותיה. ואולם, יש הטוענים כי המדינה אינה חייבת להושיט סיוע למטיילים וודאי שאינה חייבת לשאת בכל הוצאות איתורם, חילוצם והטיפול בהם. לדעתם, האחריות לשלומם של כל מטייל מוטלת על כתפיו, ועליו לנקוט את כל אמצעי הזהירות הדרושים לשם כך. ואכן, משרד החוץ ממליץ לישראלים הנוסעים לחו"ל לרכוש ביטוח המתאים לאופי הטיוח המתוכנן, ואף מצהיר כי אם תיאלץ המדינה לסייע למטיילים שאין בידם ביטוח מתאים, יידרשו המטיילים או משפחותיהם לשאת בעלות הכספית.

לדעתכם, האם על המדינה לסייע באיתור ובחילוץ מטיילים בחו"ל ולשאת בהוצאות הכרוכות בכך? נמקו.

עמוד ריק

חשיבה מילולית

בפרק זה 23 שאלות.

הזמן המוקצב הוא 20 דקות.

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

אנלוגיות (שאלות 1-6)

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

שימו לב: יש חשיבות לסדר המילים בזוג.

1. מיילדת : ללדת –

- (1) מבשלת : לאכול
- (2) מייעצת : להתיעץ
- (3) מסבירה : להבין
- (4) מנגנת : להאזין

2. להזמין : בא –

- (1) לאחות : נשבר
- (2) להסמיק : נבון
- (3) לאסור : נמנע
- (4) להודות : קפר

3. להקשות : קושיה –

- (1) להתלונן : קובלנה
- (2) לרמוז : פתרון
- (3) להקניט : הבלגה
- (4) לשעות : בקשה

4. שחיקה : מהוה –

- (1) התעקשות : עיקש
- (2) הדחה : מודח
- (3) הרוויה : צמא
- (4) הרשעה : נאשם

5. מסגנת : נוזל -

- (1) תנור : חום
- (2) שמש : אור
- (3) שבשבת : רוח
- (4) מעיל : קור

6. אצעה : תכשיט -

- (1) הספד : שבח
- (2) מאסף : טור
- (3) קריצה : מחווה
- (4) יציע : אולם

שאלות הבנה והסקה (שאלות 7-17)

7.

ידוע כי שידוריהן של תחנות רדיו המשדרות בטווח התדרים שבין 90GM ל-100GM נקלטים על פי רוב באיכות גבוהה יותר משידוריהן של כל שאר התחנות. בעקבות זאת החליטה מועצת הרדיו להעביר את כל התחנות לשידור בטווח תדרים זה, כדי לשפר את איכות הקליטה של כולן.

איזו מהעובדות הבאות מעוררת חשש שצעד זה לא יביא לתוצאות הרצויות?

- (1) כאשר תחנות משדרות בתדרים סמוכים, שידורי תחנה אחת עלולים לשבש את שידוריה של תחנה אחרת
- (2) ביום השלג שהיה בשנה שעברה שובשו שידורי כל התחנות
- (3) בניסיון הקודם לשפר את איכות הקליטה של כל התחנות הוחלפו המשדרים הישנים במשדרים חדשים ומשוכללים, אך לא חל כל שינוי באיכות הקליטה
- (4) תחנות רדיו פיראטיות רבות משדרות בתדרים גבוהים מ-100GM

8.

במהלך טיולו בבורמה הבחין יוני בשתי לטאות בורמזיות: האחת לטאה ירוקה שעמדה על עשב ירוק, והשנייה לטאה אפורה שעמדה על סלע אפור. יוני הסיק מכך שהלטאה הבורמזית משנה את צבעה ומתאימה אותו לצבע הסביבה שבה היא נמצאת.

איזו מהעובדות הבאות מערערת את מסקנתו של יוני?

- (1) צבעה של לטאה בורמזית שהתעוורה אינו תמיד כצבע סביבתה
- (2) הלטאה הבורמזית מזהה את טרפה על פי חוש הריח בלבד
- (3) בתהליך הפיכתה של הלטאה הבורמזית מלטאה צעירה לבוגרת צבעה משתנה
- (4) רוב הלטאות הבורמזיות שנטרפות, נטרפות בשעות הלילה

9.

כשפרסם ג'ק לונדון את ספרו "מרטין עדן" ב-1909 חשו קוראים רבים אי-נוחות לנוכח סיומו. לא מעשה ההתאבדות עצמו הטריד את מנוחתם. קהל הקוראים האמריקני דאז כבר נתקל בכמה וכמה רומנים שעסקו בניידות חברתית והסתיימו בהתאבדות. מה שעשה את "מרטין עדן" קשה לעיכול הוא שדווקא הצלחתו המסחררת של הגיבור היא שמובילה להתאבדותו. בכך הציב לונדון במרכז הבמה את אחד האלילים האהובים ביותר על הקהל האמריקני – מיתוס ההצלחה – רק כדי לנפצו לרסיסים בעמודים האחרונים.

איזו מהטענות שלהלן עולה מן הפסקה?

- (1) קהל הקוראים האמריקני התקשה לקבל עלילה שבה עלייתו לגדולה של הגיבור גורמת להתאבדותו
- (2) פרסום הרומן "מרטין עדן" עלה לג'ק לונדון באובדן ההצלחה המסחררת שזכה לה עד אז
- (3) אף שעלילתו של "מרטין עדן" ניפצה מיתוס אמריקני מכונן, הוא היה אהוב על קהל הקוראים האמריקנים
- (4) ג'ק לונדון היה אחד הסופרים הראשונים שעסקו במיתוס ההצלחה האמריקני

10.

נוגה: "חני שמש מוכשרת כל כך! אין לה כל השכלה מוזיקלית, ובכל זאת השיר שלה מושמע ברדיו ללא הרף."
שלומית: "דומני שאת מגזימה. _____."

איזו מן האפשרויות הבאות **אינה** משלימה באופן הגיוני את דבריה של שלומית?

- (1) השיר הושמע רק בתחנה מקומית, ולתחנה קהל מאזינים מצומצם
- (2) היא למדה מוזיקה רק שנה אחת, בבית הספר היסודי
- (3) השיר חייב את הצלחתו למילים וללחן שחיברה נטע דדון, חני רק שרה אותו
- (4) השיר הושמע רק שלוש פעמים, בשעת לילה מאוחרת

11.

פזית בחרה להמחיש טענה מסוימת באמצעות הדוגמה הבאה: "זה זמן רב יש כפתורים בשולי השרוולים בחולצות. ואולם, שלא כמו היום, בעבר היו השרוולים צרים מאוד, ורק שימוש בכפתורים אפשר את הסרת החולצה."

מה עשויה להיות טענתה של פזית?

- (1) רוח התקופה משתקפת בסגנון הלבוש
- (2) כיום שיקולי נוחות, ולא דבקות במסורת, מכתיבים את עיצוב הבגדים
- (3) בדרך כלל גם לדבר שנראה היום חסר תכלית היה שימוש בעבר
- (4) התנאי להתייעלות הוא שימוש בניסיון שהצטבר במרוצת הדורות

12.

המעבר מבית הספר במתכונתו המוכרת אל מוסד מסוג אחר, המושתת על פעילותו העצמית של הלומד, אינו בר ביצוע עד אשר תכיר מערכת החינוך בעובדה שללומדים שונים מוטיבציות שונות ללמידה. שינוי תפיסתי מן הסוג הזה יאפשר למוסדות החינוך החדשים להיענות לצורכיהם של סוגים רבים יותר של תלמידים, עד שיהפכו להיות מוסדות לכול, במובנו האמיתי של המושג הזה.

על פי הפסקה, כיצד ייעשו מוסדות החינוך החדשים ראויים לכינוי "מוסדות לכול"?

- (1) במוסדות החדשים יושם דגש על הפעילות העצמית של הלומד, מה שידרבן את מערכת החינוך, על מוסדותיה השונים, להתאים עצמה לסוגים רבים יותר של תלמידים
- (2) ההכרה של מערכת החינוך במגוון המוטיבציות של הלומדים תאפשר למוסדות החדשים להתאים עצמם לצורכיהם של תלמידים רבים יותר
- (3) לכשיוקמו מוסדות החינוך החדשים תצא מן הכוח אל הפועל ההכרה של מערכת החינוך במגוון המוטיבציות של הלומדים וייענו צורכיהם של תלמידים רבים יותר
- (4) החתירה לספק מענה לצורכיהם של סוגים רבים יותר של תלמידים תבהיר למוסדות החדשים שעליהם להכיר בקיומן של מוטיבציות שונות ללמידה

13.

האם רעיון הטלפורטציה – העתקת גוף ממקום אחד למקום אחר בלי שיעבור במרחב – הוא רעיון שמקומו בספרות הבדיונית ובקולנוע בלבד, או שהוא מושא ראוי למחקר מדעי? פרסומו של מאמר בנושא בכתב עת מדעי יוקרתי ב-1993 מעיד כי שישים שנה לאחר שנהגה, הצליח רעיון הטלפורטציה לחצות את התהום המפרידה בין התרבות הפופולרית לבין מגדל השן של האקדמיה, שממילא לא זכתה לאמונו של הוגה הרעיון, צ'רלס פורט.

איזו מן הטענות הבאות משתמעת מן האמור לעיל?

- (1) צ'רלס פורט קיווה כי רעיון הטלפורטציה יזכה להתייחסות רצינית מצד האקדמיה
- (2) מקומו של רעיון הטלפורטציה אינו עוד בספרות הבדיונית ובקולנוע בלבד
- (3) המאמר שפורסם ב-1993 סיכם שישים שנות עיסוק אקדמי ברעיון הטלפורטציה
- (4) רק לאחר שדעך העיסוק בטלפורטציה בתרבות הפופולרית, החלו אנשי האקדמיה להתעניין ברעיון

14.

לפניכם ארבעה משפטים:

- א. קו עדין מפריד בין גורלו של בן החורין לזה של המשועבד.
- ב. אפשרויות הבחירה שהמציאות מציעה נוטלות לעתים קרובות את החשק לבחור.
- ג. מה ערך לבחירה בין תפוחים רקובים?
- ד. ההכרח פוטר אותנו מייסורי הבחירה.

לשניים מן המשפטים האלה משמעות דומה. אילו הם?

- (1) א ו-ד
- (2) ב ו-ג
- (3) א ו-ד
- (4) ב ו-ד

ההוראות הבאות נוגעות לשאלות 15-17:

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

15. סרטו החדש של טופולב הוא סרט _____. מורגשת בו העובדה שיועד _____ והוא סובל לפיכך _____. אבל דווקא _____ לבמאי להתרכז בדמויות ולחדד את היחסים ביניהן.

- (1) ראוותני / למסך הגדול של הקולנוע / מגודש של פרטים / הסתפקות במועט זו שלו מאפשרת
- (2) חסר יומרות / למסך הקטן של הטלוויזיה / מדלות חזותית מסוימת / צניעות זו שלו מאפשרת
- (3) שמרני / לפרוץ מוסכמות קולנועיות / מעודף אפקטים חדשניים / ההיצמדות לסגנון המקובל מאפשרת
- (4) אליטיסטי / להפצה לקהל הרחב / משטחיות מוגזמת / הקלילות שבו מאפשרת

16. כשמונתה הוועדה לבדיקת הכדאיות של הפרויקט, התחייב השר שמשדרו _____ אם יתברר שאינו _____. _____, לאחר שהוועדה קבעה כי הפרויקט מיותר, הורה השר _____.

- (1) יממן את הפרויקט / מיותר / ואמנם / להזרים כספים למימונו
- (2) יבטל את תמיכתו בפרויקט גם / מיותר / אף על פי כן / להסיר את תמיכת המשרד בו
- (3) לא יאשר את הפרויקט / נחוץ / למרות זאת / על ביצועו
- (4) יבטל את הפרויקט / חיוני / ואכן / לבצעו בכל זאת

17. _____ שספר לימוד זה _____ למדי, _____ לומר כי מדובר במעט המחזיק את המרובה, שהרי היקפו של התחום אשר נסקר בו סקירה ממצה _____.

- (1) מכיוון / דק / אפשר בהחלט / מצומצם ביותר
- (2) אף / עבה / אפשר בהחלט / עצום ממש
- (3) מכיוון / דק / קשה / עצום ממש
- (4) אף / דק / קשה / עצום ממש

קטע קריאה (שאלות 18-23)

קראו בעיון את הקטע, וענו על השאלות שאחריו.

- (1) בשנות השמונים של המאה ה-20 ביצע בנג'מין ליבט, נוירופסיכולוג מאוניברסיטת קָטְנֶפּוֹרד שבארצות הברית, ניסוי מקורי שהפך מאז לקלסיקה בתחומו. זה היה ניסוי פשוט לכאורה: ליבט ביקש ממתנדבים שירימו את אצבעם "כשמתחשק להם", תוך שהם מתבוננים במעין שעון בעל מחוג אחד המסתובב במהירות. הוא הורה להם לשים לב על איזו "שעה" הצביע המחוג ברגע שהתעורר בהם הרצון להרים את האצבע. במקביל, נרשמה הפעילות החשמלית של מוחם בעזרת אלקטרודות שהוצמדו לראשם. תוצאות הניסוי היו מפתיעות: כחצי שנייה לפני שנבדק נעשה מודע לרצונו להרים את אצבעו, התרחשה במוחו פעילות חשמלית שניבאה בדיוקנות את העובדה שבעוד זמן קצר הוא יחליט לעשות זאת. ליבט כינה את הפעילות החשמלית הזאת "פוטנציאל מוכנות", והסיק כי כאשר האדם נעשה מודע לרצונו, מוחו כבר "יודע" שרצון כזה עתיד להתעורר. הפרש של חצי שנייה בין הפעילות המוחית לבין תחושת הרצון עשוי להיראות זניח, אך בעולם מדעי המוח יש לו לעתים חשיבות רבה.

- (10) הניסוי של ליבט הביא כמה חוקרים לידי המסקנה הנוקבת שהחווייה הסובייקטיבית של רצון חופשי כוזבת בעליל. להשקפתם, מה שאנו חווים כרצון חופשי הוא תוצאה של תהליכים לא מודעים – ולכן בלתי נשלטים – המקדימים אותו וגורמים לו. מבחינה סובייקטיבית נדמה לנו שהרצון החופשי שהתעורר בנו הוא הסיבה להרמת האצבע, אבל במציאות ההפך הוא הנכון: נראה ש"הרצון החופשי" שחשנו הוא תוצאה של תהליך המתעורר ופועל מחוץ למודעות – פוטנציאל המוכנות. זו מסקנה חשובה, משום שהיא מרמזת כי החוויה הסובייקטיבית שלנו בדבר הסיבתיות שבמצבים נפשיים ("החלטתי משהו ולכן עשיתי אותו") אינה משקפת נאמנה את המציאות. הנחותינו בנוגע לסיבתיות זו הן הנחות יסוד שבאמצעותן אנו מבינים את עצמנו ואת העולם. אם הן שגויות, כפי שרומז הניסוי של ליבט, עלינו לבחון מחדש את מה שאנו מכנים "רצון חופשי" ואת הגורמים המשפיעים עליו.

- (20) ההשלכות הרחבות יותר של הניסוי הזה ושל ניסויים דומים לו הן נושא לדיון פורה המתנהל היום בין מדעני מוח, פסיכולוגים ופילוסופים, ועוסק בשאלה אם קיים רצון חופשי אנושי. דווקא ליבט עצמו, שהניסוי שלו היה לניצוץ שהצית את להבת הוויכוח, נוטה בשנים האחרונות לחשוב שבכל זאת יש לנו רצון חופשי. לדעתו, הרצון החופשי אינו בא לידי ביטוי בהחלטה מודעת לעשות משהו, אלא דווקא בהחלטה מודעת להימנע מלעשותו. ליבט מצא כי אף שהרצון המתעורר בנו לבצע פעולה כלשהי צפוי מראש ועל כן אינו חופשי, בכל זאת קיים חלון זמנים קצר של כעשירית השנייה שבו אנו יכולים להחליט שלא לפעול. ליבט וחוקרים אחרים לא מצאו ראיות לפעילות חשמלית המנבאת מראש את החלטת הוויטו הזאת, לפני שהיא עולה במודעות. מכאן הסיק ליבט שההחלטה על הוויטו מתקבלת בפועל רק ברגע שבו היא עולה במודעות. במילים אחרות: אם יש לנו חופש בחירה אמיתי כלשהו, הריהו החופש שלא לפעול.

השאלות

18. המשפט "החלטתי משהו ולכן עשיתי אותו" (שורה 15) מובא בקטע בתור דוגמה ל-

- (1) "תהליכים לא מודעים" (שורה 11)
- (2) "פוטנציאל המוכנות" (שורות 13-14)
- (3) "החווייה הסובייקטיבית שלנו בדבר הסיבתיות" (שורה 14)
- (4) "המציאות" (שורה 15)

19. איזו מההנחות הבאות עשויה להימנות עם הנחות היסוד המוזכרות בשורה 15?

- (1) פוטנציאל המוכנות הוא שמעורר בנו את תחושת הרצון החופשי
- (2) בחירה מודעת היא המביאה לידי ביצוע פעולה מסוימת
- (3) מצב נפשי הוא תוצאה של רצף התרחשויות מסוימות בגוף
- (4) החוויה הסובייקטיבית אינה משקפת את המציאות

20. למה מתייחסת המילה "עוסק" המופיעה בשורה 19?

- (1) לניסוי
- (2) לדיון
- (3) לנושא
- (4) לבנג'מין ליבט

21. מן הפסקה האחרונה אפשר להבין כי לפי השערתו של ליבט, _____ חלון הזמנים הקצר המוזכר בשורה 22.

- (1) החלטת הווטו קודמת ל-
- (2) אי-אפשר לנבא אם יתקיים
- (3) לאחר התרחשות "פוטנציאל המוכנות" נפתח
- (4) ההחלטה המודעת לפעול מתקבלת ב-

22. אילו מצא ליבט "ראיות לפעילות חשמלית המנבאת מראש את החלטת הווטו" (שורות 23-24), סביר להניח שהיה מסיק כי -

- (1) ביצוע פעולה נובע מרצון חופשי
- (2) ביצוע פעולה אינו נובע מרצון חופשי
- (3) הימנעות מביצוע פעולה נובעת מרצון חופשי
- (4) הימנעות מביצוע פעולה אינה נובעת מרצון חופשי

23. מן הקטע משתמע כי **אי-אפשר** לומר שרצון הוא "חופשי", אם -

- (1) איננו מודעים להיווצרותו
- (2) הוא קודם לביצוע פעולה
- (3) הוא מתמצה באפשרות להטיל וטו על ביצוע פעולה
- (4) אי-אפשר לנבא אותו מראש

עמוד ריק

חשיבה מילולית

בפרק זה 23 שאלות.

הזמן המוקצב הוא 20 דקות.

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

אנלוגיות (שאלות 1-6)

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

שימו לב: יש חשיבות לסדר המילים בזוג.

1. צרה : צרה צרורה –

- (1) דמעות : דמעות תנין
- (2) נחמה : נחמה פורתא
- (3) שמחה : שמחה לאיד
- (4) בכי : בכי תמרורים

2. שותק : הס! –

- (1) מתריע : היזהר!
- (2) נוהג : האט!
- (3) דרוך : היכון!
- (4) לופת : הרפה!

3. שנתו נודדת : להירדם –

- (1) תקוע : להיחלץ
- (2) חסין : לפגוע
- (3) סודי : להתגלות
- (4) שָׁבַע : להאכיל

4. התעמעם : בהירות –

- (1) התנער : אחריות
- (2) התמתן : קיצוניות
- (3) התחזה : זהות
- (4) הסתכן : סכנה

5. להשביח : דשן -

- (1) לתבל : מזון
- (2) לדלל : מים
- (3) לכבס : כתם
- (4) להריח : בושם

6. קָתב : שכתוב -

- (1) החזיר : שחזור
- (2) העריך : שערוד
- (3) הלהיב : שלהוב
- (4) העביד : שעבוד

שאלות הבנה והסקה (שאלות 7-17)**7. בכניסה לתערוכה בנושא חיות מחמד קידם את פני המבקרים שלט שיש כמה אפשרויות להבינו:**

הכניסה לתערוכה מותרת רק לבעלי כלבים וחתולים ג'ינג'ים

למי מן המבקרים הבאים לא תותר הכניסה לתערוכה, אף לא לפי אחת מן האפשרויות האלה?

- (1) לאדם שחור שיער שבבעלותו חתול לבן ואין לו כלב
- (2) לאדם ששערו חום ובבעלותו כלב שחור וחתול ג'ינג'י
- (3) לאדם ג'ינג'י שבבעלותו חתול שחור וכלב שחור
- (4) לאדם שבבעלותו חתול ג'ינג'י וכלב ג'ינג'י

8. במסגרת מחקר על התחממותו של כדור הארץ הציעו חוקרים להעריך את מידת ההתחממות של האוקיינוסים באמצעות

שליחת גל קול תת-ימי בעוצמה רבה אחת לשבוע, ומדידת עוצמתו בכמה תחנות במעמקי האוקיינוסים. זאת, מאחר שידוע שטמפרטורה של מים משפיעה על עוצמתו של גל קול העובר בהם.

איזו מהעובדות הבאות יכולה להצביע על בעייתיות בשיטת המחקר המוצעת?

- (1) לכל אוקיינוס על פני כדור הארץ טמפרטורה שונה
- (2) מעבר של להקות דגים סמוך לתחנת המדידה משבש את מדידת עוצמת גלי הקול שבסביבתה
- (3) ככל שטמפרטורת המים גבוהה יותר, כך גדלה עוצמת גלי הקול התת-ימיים העוברים דרכם
- (4) תקינותן של תחנות המדידה באוקיינוסים נבדקת אחת לשבוע

ההוראות הבאות נוגעות לשאלות 9-11:

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

9. הציפייה כי תושבי דולמניה _____ השינויים שעשה השלטון החדש בהשראת המערב לא _____; התברר כי התושבים _____ ההתמערבות המהירה במחוזותיהם ו _____ לסדר הישן המוכר להם.

- (1) יסתייגו מ- / התבדתה / מברכים על / אינם ששים לשוב
- (2) יאמצו אל חיקם את / התממשה / מרוצים מ- / אינם מתגעגעים
- (3) יסתייגו מ- / התממשה / חוששים מ- / כמהים לשוב
- (4) יקבלו בהתלהבות את / התממשה / נרתעים מ- / מתגעגעים

10. עקב _____ הנרשמים לחוג למתמטיקה, התלבט ראש החוג אם _____ את דרישות הקבלה. לחלופין הוא שקל _____ את מספר הכיתות, מה ש _____.

- (1) ריבוי / להקל / לצמצם / יאפשר להשאיר בעינו את סף הקבלה הגבוה לחוג
- (2) מיעוט / להקל / לצמצם / יאפשר להשאיר בעינו את סף הקבלה הגבוה לחוג
- (3) ריבוי / להעלות / להגדיל / יקטין את מספר התלמידים בחוג
- (4) מיעוט / להקל / להגדיל / יגדיל את מספר התלמידים בחוג

11. _____ שאני חושב שבמוזיקת רוק המילים _____ מהלחן, _____ ליהנות משירי הרוק של סוקיני. זאת _____ מבין את שפתו.

- (1) אף / חשובות פחות / קשה לי / מכיוון שאיני
- (2) אף / חשובות יותר / קשה לי / אף שאיני
- (3) מכיוון / חשובות, אך פחות חשובות / אין לי כל קושי / מכיוון שאיני
- (4) מכיוון / חשובות יותר / אין לי כל קושי / אף שאני

12.

הסוציולוג מקס ובר: "מהותו של המדע היא שמבחינה עקרונית אין כוחות מסתוריים כבירים הפועלים בעולם, ושהאדם יכול להשתלט על כל הדברים על ידי אמצעים וחישובים טכניים. פירוש הדבר שהקסם מוסר מהעולם. שוב אין האדם זקוק לאמצעים מאגיים כדי להשתלט על הרוחות או להתחנן לפנין, כדרך הפרא בשעתו, שלגביו היה קיום לכוחות מסתוריים כאלה."

על פי הפסקה, למה התכוון ובר בטענה ש"הקסם מוסר מהעולם"?

- (1) האדם שכלל את האמצעים המאגיים לכדי מדע המאפשר לו להשתלט על הטבע
- (2) הפרא האמין בקיומם של כוחות מסתוריים, וכיום בני האדם סבורים שכוחות אלה חדלו לפעול
- (3) בעבר השתלט האדם על הטבע באמצעים מאגיים, וכיום הוא עושה זאת באמצעים וחישובים טכניים
- (4) תופעות שיחוסו בעבר לרוחות או לכוחות מסתוריים אחרים מקבלות כיום הסבר מדעי

13.

אחת מהטענות המצדיקות ניסויים בבעלי חיים היא כי המדע הוא אחד האופנים שבהם אנו מנהלים את המאבק ההישרדותי שלנו כמין ביולוגי: היכולת לפתח חיסונים ולהיאבק במחלות רווחות בהווה ובעתיד באמצעות פיתוח שיטתי של הידע שלנו מאפשר לנו לשרוד כפרטים וכמין, וכל ניסיון לעכב תהליך זה או לבלום אותו הוא בגדר פגיעה במנגנון ההישרדותי המובנה בנו.

איזו מהאפשרויות שלהלן מסכמת את הפסקה שלעיל באופן הטוב ביותר?

- (1) המאבק ההישרדותי הוא גורם משותף לאדם ולבעלי החיים, ועובדה זו מאפשרת ללמוד מניסויים בבעלי חיים על מחלות אצל בני האדם. לכן הימנעות מניסויים בבעלי חיים עלולה לפגוע ביכולת של האדם לשרוד.
- (2) ניסויים בבעלי חיים חיוניים בפיתוח חיסונים ובמאבק במחלות, ולכן היכולת להיאבק במחלות קיימות ובמחלות עתידיות תלויה במידה רבה באפשרות לבצעם.
- (3) הימנעות מניסויים בבעלי חיים משמעה הגבלתה של הפעילות המדעית, שהיא אחת מן הדרכים שבהן מנגנון ההישרדות של האדם בא לידי ביטוי, ולכן הימנעות זו פוגעת ביכולתו של האדם לשרוד.
- (4) מכיוון שלאדם ולבעלי החיים יש דברים רבים במשותף, ניסויים בבעלי חיים הם דרך יעילה לפתח חיסונים ולהיאבק במחלות, וההימנעות מהם עלולה לעכב את התפתחות המדע ולבלום אותה.

14.

בעיה מוכרת בכלכלה נוצרת כאשר קבוצה כלשהי נהנית משירות או ממוצר כלשהו בלי לשאת בעלויות שלו. הבעיה מאפיינת לעתים קרובות שירותים הניתנים לציבור, למשל גינות עירוניות. העיריות מממנות את הקמתן של גינות אלו באמצעות מסי הארנונה שמשלמים תושביהן, אך גם תושבים המתחמקים מתשלום הארנונה יכולים ליהנות מן הגינות העירוניות.

איזו מהאפשרויות הבאות היא דוגמה נוספת לבעיה המתוארת לעיל?

- (1) אתר מתכונים באינטרנט, שרבים מן הגולשים בו מפרסמים ממתכונים, ומיעוטם נעזרים בו בלי לפרסם דבר
- (2) הקצאת סכום נכבד מתקציב משרד התחבורה לטובת רפורמה נרחבת בתחבורה הציבורית, אף שמי שבוחרים לנסוע ברכבם הפרטי לא ייהנו ממנה
- (3) חופי רחצה, שבהם תושבי הרשות המקומית שהחופים נמצאים בשטחה מקבלים הנחה כלשהי בדמי הכניסה, ואילו רוחצים שאינם תושבי הרשות המקומית אינם זכאים להנחה
- (4) הגרלות הלוטו, שכל המשתתפים בהן משלמים עבור ההשתתפות, אך רק מעטים זוכים בפרסים

15.

מבקר הספרות גרשון שקד מציין כי הסופר ש"י עגנון הרבה לשבץ ביצירותיו מפגשים בין דמויות שנדמה כי אינם נחוצים להתפתחות העלילה. שקד טוען כי אמצעי זה יוצר אצל הקורא את התחושה שהמקרה העיוור הוא השולט בחיי האדם, כאילו גורל חסר-היגיון מצרף מאורעות שונים בתכלית והופך על פיה את חתירת האדם לחיים מלאי היגיון וטעם.

איזו מן הטענות שלהלן מציגה את **עיקר** טענתו של גרשון שקד?

- (1) שליטתה של המקריות בחייו של האדם היא נושא השב ועולה מיצירתו של עגנון
- (2) ביצירותיו של עגנון נכתב לא אחת כי חיי האדם משופעים ביצירופי מקרים נטולי היגיון וחסרי טעם
- (3) בשולי ההתרחשויות המרכזיות יש בסיפוריו של עגנון גם מפגשים שאינם משרתים את העלילה
- (4) ביצירותיו של עגנון חתירתן של הדמויות לחיים מלאי היגיון וטעם נהפכת על פיה פעם אחר פעם

16.

פרופסור ארמוזה השווה בין תיאורים שונים של אותם אנשים. כל אחד מהאנשים תואר פעמיים – פעם על ידי חבר קרוב, ופעם על ידי אדם זר, לאחר היכרות קצרה. בין שני סוגי התיאורים נמצאו הבדלים גדולים, ופרופסור ארמוזה הסיק מכך שההתרשמות הראשונית שאנו מגבשים על אנשים אחרים היא התרשמות מוטעית.

איזה מן הנתונים הבאים **מחליש** את מסקנתו?

- (1) על פי רוב אנשים משנים את דעתם על אנשים אחרים לאחר היכרות מעמיקה
- (2) ברוב המקרים התיאורים שניתנו על ידי זרים היו חיוביים מהתיאורים שניתנו על ידי חברים
- (3) בדרך כלל אין התאמה בין ההתרשמויות הראשוניות של אנשים שונים מאותו אדם
- (4) דעתם של אנשים על חברים על פי רוב מוטה לחיוב

17.

טענה: אף לא אחד מן הרופאים שהחלו לעבוד בבית החולים "ברקת" במחצית השנה האחרונה הוא מומחה ברפואת עיניים.

תשובה **שלילית** על איזו מן השאלות שלהלן תאפשר לקבוע **בוודאות** שהטענה נכונה?

- (1) האם כל הרופאים שהחלו לעבוד בבית החולים "ברקת" במחצית השנה האחרונה הם מומחים ברפואת עיניים?
- (2) האם יש רופא שהחל לעבוד בבית החולים "ברקת" במחצית השנה האחרונה והוא מומחה לא רק בכירורגיה?
- (3) האם נכון שרק אחד מן הרופאים שהחלו לעבוד בבית החולים "ברקת" במחצית השנה האחרונה אינו מומחה ברפואת עיניים?
- (4) האם כל הרופאים שהחלו לעבוד בבית החולים "ברקת" במחצית השנה האחרונה הם מומחים ברפואת ילדים?

קטע קריאה (שאלות 18-23)

קראו בעיון את הקטע, וענו על השאלות שאחריו.

- (1) בשנות השישים של המאה ה-19 החלה להתעורר באנגליה ביקורת חריפה נגד הסגנון הרווח שבו עוצבו מוצרים שונים, כגון כלים, אבזרי תאורה ורהיטים. בעיני אמנים ואנשי רוח רבים, שהבולט בהם היה המשורר והמעצב ויליאם מוריס, המהפכה התעשייתית והייצור ההמוני שבעקבותיה הכתיבו סגנון עיצוב גס ופשטני. בשנת 1861 ייסד מוריס את 'התנועה לאמנויות ואומנויות', אשר שמה לה מטרה לשוב אל דגם היצירה של עבודת יד בנוסח ימי הביניים, דגם ששולבו בו האמנויות היפות (כגון ציור ופיסול) עם האומנויות (כגון בנאות, נגרות ותפירה).

- (10) כמה שנים לאחר מכן נפתחו סדנאות רב-תחומיות לעיצוב וייצור מוצרים, בעלות אידאולוגיה דומה, גם בערים וינה שבאוסטריה וגלוגו שבסקוטלנד. מקימיהן שאפו לבטל את ההבחנה בין אמנות טהורה לאמנות שימושית, והוציאו מתחת ידיהם מוצרים שעיצובם מורכב ועשיר בפרטים. כמו מוריס, הם ביקשו לצאת נגד ייצור תעשייתי בכמויות גדולות. לדעתם, תחום העיצוב עבר בהדרגה לשליטתם של אנשי שיווק ומכירות, אשר התעניינו בייצור חסכוני של המוצר ובהתאמתו לאופנות חולפות, יותר משהתעניינו בערכו האסתטי. הביקורת שעמה נאלצו יוצרים אלה להתמודד גרסה שגישתם אינה מעשית ואינה מתאימה לעולם המודרני ולהתפתחויות הטכנולוגיות בו, ובמילותיו של מבקר אנגלי בשנת 1893, "זוהי עבודתם של מעטים בשביל מעטים".

- (15) לקראת ראשית המאה ה-20 התרחב טווח השפעתה של התנועה שייסד מוריס, ורעיונותיה נפוצו במקומות רבים באירופה ובארצות הברית. רעיונות אלה עמדו גם בבסיס ייסודו של בית הספר לאדריכלות ולעיצוב 'בָּאוּהָאוס' בגרמניה על ידי הארכיטקט וולטר גרופיוס, בשנת 1919. גם גרופיוס, כמוריס לפניו, האמין שאין בסיס להבחנה בין יצירתו של האמן לבין זו של האומן. עם זאת, הוא דחה את ההעדפה העקרונית שגילה מוריס כלפי עבודת יד ייחודית שאינה מאפשרת ייצור המוני, בהבינו כי האפשרות לייצור מתועש חייבת להיות תנאי מוקדם לעיצוב, אם תחום זה שואף להטביע חותם כלשהו במאה ה-20. שלא כיצירותיהם המקושטות לעיפה של חברי 'התנועה לאמנויות ואומנויות', עבודותיהם של אנשי ה'בָּאוּהָאוס' היו שימושיות, אסתטיות ופשוטות-קו בעת ובעונה אחת, ויועדו לקהל הרחב ולא רק לשכבה החברתית העשירה. השם 'בָּאוּהָאוס' נקשר במהלך השנים בעיקר עם יצירות אדריכלות שסגנון מאופיין בשימוש בקווים גאומטריים מאופקים אך אלגנטיים, תוך ויתור על יסודות קישוטיים לא חיוניים. בנינים שעוצבו בסגנון זה מצויים עד היום גם בכמה ערים בישראל.

- (25) עמדתו הרעיונית של בית הספר 'בָּאוּהָאוס' באה, כמובן, לידי ביטוי גם במבנה תכנית הלימודים. שלוש השנים הראשונות בהכשרתו של סטודנט במוסד זה כללו סדנאות שהונחו על ידי שני מורים במקביל: האחד אמן, שהדגיש את הצד האמנותי של היצירה בתחום כלשהו (ב'בָּאוּהָאוס' לימדו אמנים ידועי שם כמו הציירים וסילי קנדינסקי ופול קלה), והאחר אומן, שהכשיר את התלמידים לעבודה בחומרים ובכלים המשמשים לייצור באותו התחום. בבתי ספר רבים לעיצוב ולאמנות שימושית ברחבי העולם נעשה עד היום שימוש בדגם ההוראה של ה'בָּאוּהָאוס', אשר בא לידי ביטוי גם בשילוב ציירים ופסלים בסגל ההוראה.

השאלות

18. מהפסקה הראשונה עולה כי רוב המוצרים השימושיים שיוצרו באנגליה בשנות השישים של המאה ה-19 –

- (1) עוצבו בסגנון שהייתה בו מחאה על המגמות שהכתיבה המהפכה התעשייתית
- (2) התאפיינו בסגנון מצועצע ומקושט
- (3) נעשו בדגם שהיה קיים גם בימי הביניים
- (4) חסרו את הממד האמנותי שהיה למוצרים כאלה בעבר

19. איזו מהטענות הבאות **אינה** נכונה בנוגע לסדנאות המוזכרות בשורה 6?

- (1) הן עסקו בייצור מוצרים שימושיים שבעיצובם ניתן ביטוי רב לצד האמנותי
- (2) הן התמקדו בייצור חסכוני, שאפשר לשכבות נרחבות בציבור לרכוש את מוצריהן
- (3) הושמעה כלפיהן ביקורת שגרסה כי דרך פעילותן אינה מעשית
- (4) הקמתן באה בתגובה לשינויים שחלו בעקבות המהפכה התעשייתית

20. מדברי המבקר האנגלי (שורות 11-12) משתמע כי לדעתו -

- (1) יש רק מעט מוצרים שהם בגדר "אמנות טהורה" (שורה 7)
- (2) מעטים הם הנהנים מהמוצרים המוזכרים בשורה 8
- (3) יש רק מעט "אנשי שיווק ומכירות" (שורה 9)
- (4) מעטים האמנים אשר מתאימים את עצמם להתפתחויות בעולם המודרני

21. לפי הקטע, המאפיין העיקרי של ה**פאוקאוס** הוא -

- (1) הדגשת חשיבותה העליונה של השימושיות
- (2) הדגשת חשיבותה העליונה של האסתטיות
- (3) שילובן של שימושיות ואסתטיות
- (4) הכשרתם של תלמידי עיצוב ואדריכלות

22. על פי הפסקה השלישית, החידוש של גרופיוס ביחס להשקפותיו של מוריס בא לידי ביטוי בעיקר ב-

- (1) הגדרתו המחודשת להבדל בין אמנות לאומנות
- (2) הכרתו בהכרחיות של הייצור התעשייתי בכמויות גדולות
- (3) התמקדותו בתחום האדריכלות
- (4) החלטתו להפיץ את גישתו האמנותית באמצעות מוסד חינוכי

23. איזה מהצמדים הבאים **אינו** מתאים למודל ההוראה המוזכר בפסקה האחרונה?

- (1) בנאי וצבע
- (2) צבע וצייר
- (3) צייר וסנדלר
- (4) סנדלר ופסל

עמוד ריק

חשיבה כמותית

בפרק זה 20 שאלות.
הזמן המוקצב הוא 20 דקות.

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

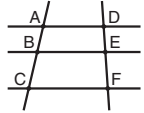
הערות כלליות

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

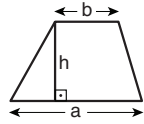
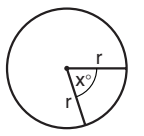
נוסחאות

- אחוזים:** $a\%$ מ- x הם $\frac{a}{100} \cdot x$
- 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:** $\frac{\text{דרך}}{\text{זמן}} = \frac{\text{כמות עבודה}}{\text{הספק}}$
- 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:**
 - סכום הזוויות הוא $(180n - 360)$ מעלות
 - אם המצולע משוכלל, **גודל כל זווית פנימית** הוא $(180 - \frac{360}{n})$ מעלות
- מעגל, עיגול:**
 - שטח מעגל** שרדיוסו r הוא πr^2 ($\pi = 3.14\dots$)
 - היקף המעגל** הוא $2\pi r$
 - שטח גזרת מעגל** בעלת זווית ראש x° הוא $\pi r^2 \cdot \frac{x}{360}$

- תיבה, קובייה:**
 - נפח תיבה** שאורכה a , רוחבה b , וגובהה c , הוא $a \cdot b \cdot c$
 - שטח הפנים** של התיבה הוא $2ab + 2bc + 2ac$
 - בקובייה** מתקיים $a = b = c$
- גליל:**
 - שטח המעטפת** של גליל שרדיוסו r וגובהו h , הוא $2\pi r \cdot h$
 - שטח הפנים** של הגליל הוא $2\pi r^2 + 2\pi r \cdot h = 2\pi r(r + h)$
 - נפח הגליל** הוא $\pi r^2 \cdot h$
- נפח חרוט** שרדיוסו r וגובהו h , הוא $\frac{\pi r^2 \cdot h}{3}$

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

שאלות ובעיות (שאלות 1-9)

1. a ו- b הם שני מספרים שלמים, $0 < b < a$.
 הממוצע של a ו- b שווה להפרש בין a ל- b .
 איזה מזוגות המספרים הבאים יכול להיות a ו- b ?

- (1) 1 ; 2
 (2) 2 ; 5
 (3) 3 ; 9
 (4) 4 ; 16

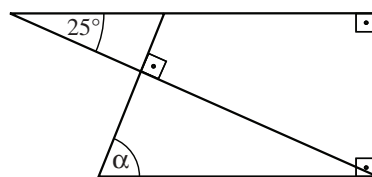
2. לענבר היו n תפוחים (n הוא מספר שלם). היא אכלה 3 תפוחים. לאחר מכן, היא נתנה לעודד $\frac{1}{2}$ ממספר התפוחים שנשארו לה (היא נתנה לו מספר שלם של תפוחים). לבסוף היא הכינה רסק משני תפוחים שלמים.
 איזה מן המספרים הבאים יכול להיות ערכו של n ?

- (1) 5 (2) 6 (3) 8 (4) 9

3. מחיר ליטר דלק בתחנת דלק מסוימת היה 4 שקלים.
 בעל התחנה הוזיל ב-40% את המחיר לליטר דלק, ולאחר מכן העלה את המחיר החדש ב-10%.
 מה מחירו של ליטר דלק כעת (בשקלים)?

- (1) 3.40 (2) 3.96 (3) 4.04 (4) 4.00

4. לפי הנתונים בסרטוט שלפניכם,



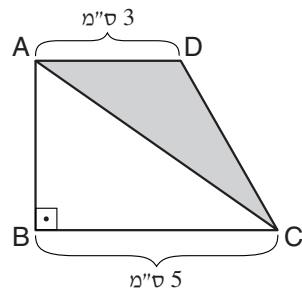
$\alpha = ?$

- (1) 25°
 (2) 45°
 (3) 65°
 (4) 75°

5. עבור כל x הוגדרה הפעולה \$ כך: $\$(x) = x(x - 1)$

$\$(\$(2)) = ?$

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



6. ABCD הוא טרפז ישר-זווית ($AD \parallel BC$).

גודל השטח הכהה הוא 6 סמ"ר.

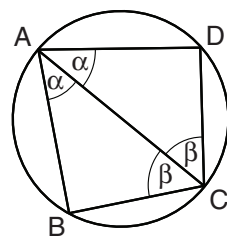
לפי נתון זה והנתונים שבסרטוט, מה שטח הטרפז (בסמ"ר)?

(1) 10

(2) 12

(3) 16

(4) 20



7. המרובע ABCD חסום במעגל ששטחו π סמ"ר.

לפי נתון זה והנתונים שבסרטוט, מה אורכו של AC (בס"מ)?

(1) 1

(2) 2

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

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

8. איזה מן המספרים הבאים הוא הגדול ביותר?

(4) $\frac{8}{9}$

(3) $\frac{7}{8}$

(2) $\frac{6}{7}$

(1) $\frac{5}{6}$

9. אורית ובני רצו 2 ק"מ כל אחד. הריצה של בני ארכה 15 דקות. אורית החלה לרוץ

5 דקות אחרי בני וסיימה את ריצתה 2 דקות אחרי בני.

בכמה דקות בממוצע רצה אורית ק"מ אחד?

(1) 6.5

(2) 6

(3) 3

(4) 4.5


הסקה מתרשים (שאלות 10-14)

עיינו היטב בתרשים שלפניכם, וענו על חמש השאלות שאחריו.


נפתחה ספרייה להשאלת סרטים, ובה סרטים משלושה סוגים: 100 סרטי דרמה, 90 סרטי מתח ו-75 סרטי קומדיה. התרשים מתאר את מספר הסרטים מכל סוג שנותרו בספרייה בסוף כל אחד מ-15 הימים הראשונים לפעילותה (ראו מקרא).

בנוסף, בתרשים מצוינים מספר הסרטים מכל סוג שהיו בספרייה לפני יום הפתיחה (במלבן האפור).

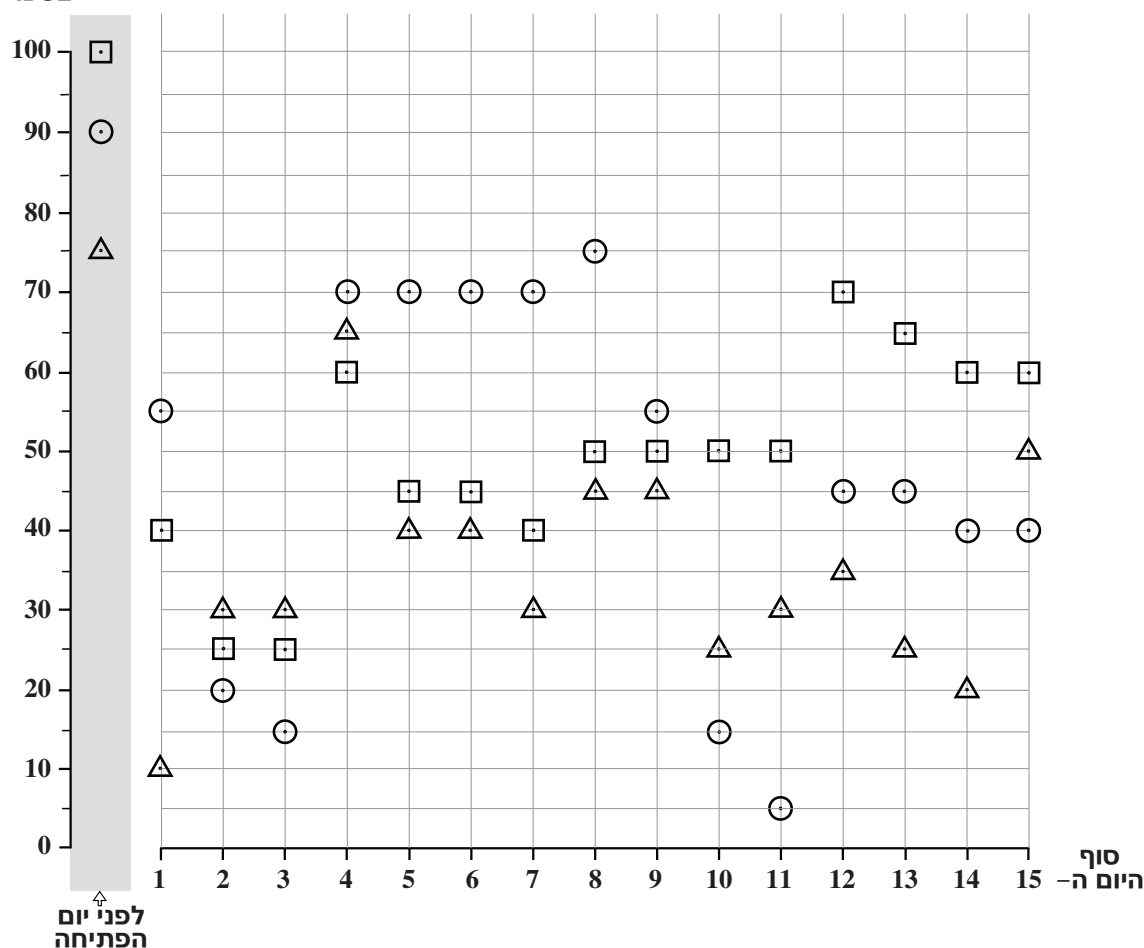
לדוגמה: בסוף היום ה-4 נותרו בספרייה 60 סרטי דרמה, 70 סרטי מתח ו-65 סרטי קומדיה.

מקרא:
 סרטי קומדיה

 סרטי מתח

 סרטי דרמה

מספר סרטים
בספרייה



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

השאלות

10. בכמה מן הימים המתוארים בתרשים, מספר סרטי הדרמה שנותרו בספרייה בסוף היום היה זהה למספר סרטי הדרמה שהיו בהשאלה?

- (1) 0
- (2) 6
- (3) 5
- (4) 4

11. שלמה הוא הלקוח הראשון בספרייה בכל בוקר. כשהוא נכנס לספרייה הוא בודק מה סוג הסרטים שבו מספר הסרטים הרב ביותר, ואז שואל סרט אחד מסוג זה. בכמה מן הימים המתוארים בתרשים שאל שלמה סרט מתח?

- (1) 5
- (2) 6
- (3) 7
- (4) 8

12. בסוף היום ה-12, מה היה היחס בין מספר סרטי הדרמה שהיו בהשאלה ובין מספר סרטי הקומדיה שהיו בהשאלה?

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

13. כמה סרטים, לכל הפחות, הוחזרו לספרייה ביום ה-7?

- (1) 10
- (2) 20
- (3) 30
- (4) 0

14. כל לקוח רשאי לשאול מהספרייה לכל היותר שלושה סרטים ביום.

מה, לכל הפחות, מספר הלקוחות ששאלו סרטים ביום ה-1?

- (1) 54
- (2) 52
- (3) 50
- (4) 40

שאלות ובעיות (שאלות 15–20)**15.** k ו- m הם מספרים שלמים.

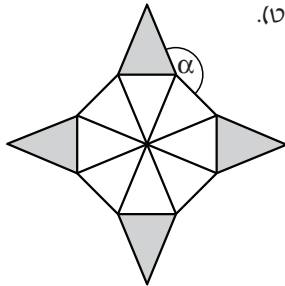
$$2m + 1 = k \cdot (2k + 1) \quad \text{נתון:}$$

 k בהכרח –

- (1) מספר אי-זוגי
- (2) מספר זוגי
- (3) מתחלק ב-3 ללא שארית
- (4) אינו מתחלק ב-3 ללא שארית

16.

על ארבע מצלעותיו של מתומן משוכלל סורטטו משולשים שווי-שוקיים (המשולשים הכהים), החופפים למשולשים שנוצרו מחיתוך אלכסונים של המתומן (ראו סרטוט).

מה גודלה של הזווית α ?

- (1) 177.5°
- (2) 157.5°
- (3) 132.5°
- (4) 112.5°

17.

במשחק "קלי קלות" משתתפים שלושה שחקנים. כל סיבוב של המשחק נמשך בדיוק 6 דקות, ובסוף כל סיבוב רק אחד מהשחקנים מנצח. יואל, מיכה ונחום החליטו לשחק במשחק "קלי קלות" עד **שאחד מהם** יצבור 3 ניצחונות.

כמה דקות **לכל היותר** הם ישחקו במשחק?

- (1) 54
- (2) 42
- (3) 36
- (4) 30

18. נתונים n מספרים עוקבים ובהם יותר מספרים זוגיים ממספרים אי-זוגיים.

מה ההסתברות לבחור באקראי מספר זוגי מתוך המספרים הנתונים?

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

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

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

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

19. נתון: $2a < x < a$

איזה מן הביטויים הבאים הוא הגדול ביותר?

(1) a^2

(2) x^2

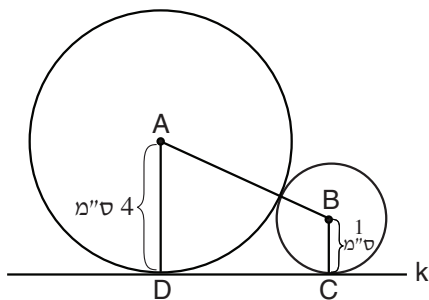
(3) $(x-a)^3$

(4) a^3

20. בסרטוט שלפניכם שני מעגלים המשיקים זה לזה, ומשיקים לישר k בנקודות D ו- C .

מרכזי המעגלים הם A ו- B .

לפי נתונים אלה והנתונים שבסרטוט, מה היקף המרובע $ABCD$ (בס"מ)?



(1) 15

(2) 12

(3) 13

(4) 14

עמוד ריק

חשיבה כמותית

בפרק זה 20 שאלות.
הזמן המוקצב הוא 20 דקות.

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

הערות כלליות

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

נוסחאות

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

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

$$(a+b)(a-b) = a^2 - b^2$$
- בעיות דרך:** $\frac{\text{דרך}}{\text{זמן}} = \frac{\text{כמות עבודה}}{\text{הספק}}$
- 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:**
 - סכום הזוויות הוא $(180n - 360)$ מעלות
 - אם המצולע משוכלל, **גודל כל זווית פנימית** הוא $(180 - \frac{360}{n})$ מעלות
- מעגל, עיגול:**
 - שטח מעגל** שרדיוסו r הוא πr^2 ($\pi = 3.14\dots$)
 - היקף המעגל** הוא $2\pi r$
 - שטח גזרת מעגל** בעלת זווית ראש x° הוא $\pi r^2 \cdot \frac{x}{360}$
- תיבה, קובייה:**
 - נפח תיבה** שאורכה a , רוחבה b , וגובהה c , הוא $a \cdot b \cdot c$
 - שטח הפנים** של התיבה הוא $2ab + 2bc + 2ac$
 - בקובייה** מתקיים $a = b = c$
- גליל:**
 - שטח המעטפת** של גליל שרדיוסו r וגובהו h , הוא $2\pi r \cdot h$
 - שטח הפנים** של הגליל הוא $2\pi r^2 + 2\pi r \cdot h = 2\pi r(r + h)$
 - נפח הגליל** הוא $\pi r^2 \cdot h$
- נפח חרוט** שרדיוס בסיסו r וגובהו h , הוא $\frac{\pi r^2 \cdot h}{3}$

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

שאלות ובעיות (שאלות 1-4)

1. x, y ו- z הם מספרים ראשוניים, $1 < x < y < z$.

נתון: $(x + y + z)$ הוא מספר זוגי.

x שווה בהכרח ל-

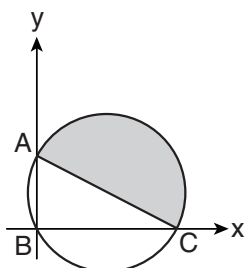
- (1) 5 (2) 2 (3) 3 (4) 7

2. בכיתה א' ובכיתה ב' יחד יש 32 תלמידים. אם יעבירו 8 תלמידים מכיתה א' לכיתה ב', יהיה בשתי הכיתות אותו מספר של תלמידים.

כמה תלמידים יש בכיתה ב' (לפני ההעברה)?

- (1) 18 (2) 16 (3) 10 (4) 8

3. במערכת הצירים שלפניכם מסורטט מעגל העובר בראשית הצירים (נקודה B), וחותך את הצירים בנקודות A ו-C.



? = $\frac{\text{השטח הכהה במעגל}}{\text{השטח הבהיר במעגל}}$

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

4. היקפו של מלבן הוא 5 ס"מ. ידוע כי למלבן צלע שאורכה 2 ס"מ.

מה שטח המלבן (בסמ"ר)?

- (1) 1
(2) 2
(3) 2.5
(4) 4

הסקה מטבלה (שאלות 5-9)

עיינו היטב בטבלה שלפניכם, וענו על חמש השאלות שאחריה.

בטבלה מוצגים התעריפים של שירותים לטלפונים סלולריים, שארבע חברות – אור, בל, גלוב וטוק – גבו מלקוחותיהן בשנה מסוימת.

השנה מחולקת לארבעה רבעונים, ועבור כל אחד מהם מצוינים בטבלה התעריפים (באגורות) לדקת שיחה (או חלק ממנה) ולמשלוח הודעת טקסט, שגבתה כל אחת מהחברות.

לדוגמה: ברבעון 3 של השנה גבתה חברת גלוב מלקוחותיה 60 אגורות לדקת שיחה, ו-20 אגורות למשלוח הודעת טקסט.

תעריף באגורות					חברה
רבעון 4	רבעון 3	רבעון 2	רבעון 1		
60	50	60	70	דקת שיחה	אור
40	50	30	30	הודעת טקסט	
60	70	80	60	דקת שיחה	בל
20	20	0	20	הודעת טקסט	
50	60	70	70	דקת שיחה	גלוב
40	20	10	20	הודעת טקסט	
80	80	70	60	דקת שיחה	טוק
10	10	20	40	הודעת טקסט	

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

השאלות

5. אפי הוא לקוח של חברת אור. בחודש מסוים ברבעון 3 הוא דיבר 120 דקות בטלפון הסלולרי ושלח 90 הודעות טקסט.

מה היה הסכום ששילם אפי בחודש זה (בשקלים)?

(1) 85 (2) 100 (3) 105 (4) 120

6. כאשר ההפרש בין התעריף הגבוה ביותר לדקת שיחה ובין התעריף הנמוך ביותר הוא 10 אגורות או פחות, נאמר שיש "תיאום תעריפים" בין החברות.

באיזה מן הרבעונים היה תיאום תעריפים בין החברות?

(1) רבעון 1 (2) רבעון 2 (3) רבעון 3 (4) רבעון 4

7. במהלך השנה שילמה מירי בממוצע 15 אגורות עבור משלוח הודעת טקסט.

לא ייתכן שמירי הייתה לקוחה של חברת _____ במשך כל השנה.

(1) אור (2) בל (3) גלוב (4) טוק

8. מספר דקות השיחה הכולל שדיברו לקוחות חברת בל גדל פי 2 מרבעון לרבעון.

ההכנסה של חברת בל משיחות ברבעון 4 הייתה גדולה פי _____ מההכנסה שלה משיחות ברבעון 1.

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

9. ברבעון 4, גיא שלח הודעת טקסט אחת על כל 5 דקות שיחה שהוא דיבר בטלפון הסלולרי.

באיזו חברה היה גיא משלם את הסכום הכולל הנמוך ביותר ברבעון 4?

(1) אור (2) בל (3) גלוב (4) טוק

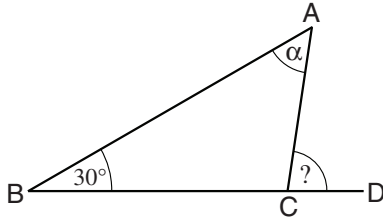
שאלות ובעיות (שאלות 10-20)

10. ABC הוא משולש ו-D היא נקודה על המשך הצלע BC.

נתון: $40^\circ < \alpha$

לפי נתון זה והנתונים שבסרטוט,

מה אינו יכול להיות גודל הזווית $\angle ACD$?



(1) 110°

(2) 90°

(3) 80°

(4) 60°

11. נתון: $|x| = |y|$, $x < -1$

איזו מן האפשרויות הבאות נכונה בהכרח?

(1) $1 < y^2$

(2) $-1 < y$

(3) $x + y = 0$

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

12. מחיר 1 ק"ג אגסים הוא x שקלים. מחיר 1 ק"ג בננות הוא y שקלים.

סכום מחירים של 1 ק"ג אגסים ו-1 ק"ג בננות הוא 13 שקלים.

מחירו של 1 ק"ג אגסים גבוה ב-3 שקלים ממחירו של 1 ק"ג בננות.

כמה שקלים ירוויח משה, אם ימכור x ק"ג אגסים ויקנה y ק"ג בננות?

(1) 10

(2) 23

(3) 39

(4) 69

13. תושבי קנדה מדברים או אנגלית בלבד, או צרפתית בלבד, או גם אנגלית וגם צרפתית. $\frac{4}{5}$ מתושבי קנדה מדברים אנגלית, ו- $\frac{7}{10}$ מתושבי קנדה מדברים צרפתית.

איזה חלק מתושבי קנדה מדברים גם אנגלית וגם צרפתית?

- (1) $\frac{1}{10}$ (2) $\frac{1}{2}$ (3) $\frac{3}{10}$ (4) $\frac{2}{5}$

14. $(\sqrt{3} + \sqrt{2})^2 - \sqrt{24} = ?$

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

(2) 2

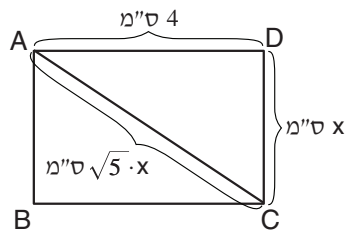
(3) $\sqrt{5} + 1$

(4) 5

15. בסרטוט שלפניכם ABCD הוא מלבן.

לפי נתון זה והנתונים שבסרטוט,

$x = ?$



(1) $2\sqrt{3}$

(2) 2

(3) 3

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

16. למסיבה באו כמה אנשים. כל אחד מהם לחץ פעם אחת את ידו של כל אחד מהאנשים האחרים. בסך הכול היו 36 לחיצות ידיים במסיבה.

כמה אנשים היו במסיבה?

(1) 5

(2) 6

(3) 9

(4) 11

17. 50% מ-A הם 80% מ-B.

כמה אחוזים הם A מ-B?

(1) 40%

(2) 80%

(3) 130%

(4) 160%

18. X הוא המספר הדו-ספרתי הגדול ביותר המקיים את התנאים הבאים:

א. הוא מתחלק ב-4 ללא שארית.

ב. $\frac{X}{4}$ הוא מספר ראשוני.

מה סכום הספרות של X?

(1) 11

(2) 13

(3) 15

(4) 17

19. שני חקלאים העובדים יחד חורשים שדה ב- x ימים. כל אחד מהחקלאים עובד בחריש בקצב קבוע משלו, וחקלאי א' עובד פי 2 יותר מהר מחקלאי ב'. בכמה ימים יחרוש חקלאי ב' לבדו את השדה?

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

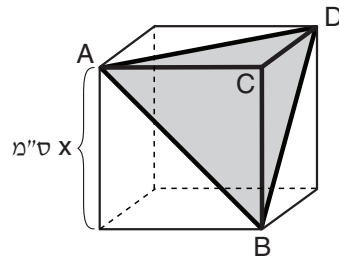
$$2x \quad (2)$$

$$3x \quad (3)$$

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

20. בסרטוט שלפניכם קובייה שאורך מקצועה x ס"מ.

מה נפח הפירמידה ABCD (בסמ"ק)?



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

$$\frac{x^3}{9} \quad (2)$$

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

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

עמוד ריק

ENGLISH

This section contains 22 questions.

The time allotted is 20 minutes.

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

Sentence Completions (Questions 1-8)

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

1. The ____ of ping pong is also called table tennis.

- (1) tail
- (2) seat
- (3) game
- (4) rain

2. Belgium has two official languages, and most Belgians can speak ____.

- (1) both
- (2) that
- (3) any
- (4) few

3. If the world is becoming ____, why has the North Atlantic Ocean cooled in recent decades?

- (1) warmer
- (2) larger
- (3) softer
- (4) brighter

4. Tapping a drum with the fingers produces a different ____ than striking it with the palm of the hand.

- (1) grade
- (2) path
- (3) knot
- (4) sound

5. After losing their leaves in the fall, deciduous trees remain _____ all winter, growing new leaves only in the spring.

- (1) bare
- (2) ripe
- (3) cruel
- (4) shy

6. "Km" is an _____ for the word "kilometer."

- (1) alliance
- (2) innovation
- (3) abbreviation
- (4) incentive

7. At a recent auction, an ancient Greek statue was sold for twelve million dollars, an amount that _____ even the highest pre-auction estimates.

- (1) submerged
- (2) surpassed
- (3) sustained
- (4) suppressed

8. In his will, James Smithson _____ his fortune to the United States; this money was later used to establish the Smithsonian Institution.

- (1) bequeathed
- (2) confiscated
- (3) embellished
- (4) fluctuated

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. Sundials were the most common timekeeping devices until the introduction of accurate clocks in the eighteenth century.

- (1) Using clocks or sundials was the most common way of keeping time until the eighteenth century.
- (2) In the eighteenth century, clocks were generally considered to be less accurate devices for keeping time than were sundials.
- (3) Although accurate clocks were invented in the eighteenth century, using sundials remained a popular method of keeping time.
- (4) Before the eighteenth century, when accurate clocks were invented, sundials were the most commonly used instruments for keeping time.

10. Never was the United States more prosperous than during the 1950s and 1960s.

- (1) In the United States, the 1950s and 1960s were a period of unusual optimism.
- (2) During the 1950s and 1960s, there were more wealthy people in the United States than anywhere else.
- (3) The economy of the United States was stronger in the 1950s and 1960s than at any other time.
- (4) Never did the population of the United States grow more rapidly than during the 1950s and 1960s.

11. There is still controversy concerning the chronology of T.S. Eliot's final poems.

- (1) Debate continues about the order in which T.S. Eliot composed his last poems.
- (2) Of all T.S. Eliot's poems, the last ones he wrote remain the most controversial.
- (3) There are still questions regarding the interpretation of T.S. Eliot's final poems.
- (4) T.S. Eliot was concerned that his final poems would be considered too controversial.

12. Norwegian painters of the twentieth century excelled at murals to an extent rivalled only by their Mexican counterparts.

- (1) In the twentieth century, there was great rivalry between Norwegian and Mexican mural painters.
- (2) In the twentieth century, the only artists whose murals could equal those of Mexican painters were Norwegians.
- (3) Only in the twentieth century did mural painting become as popular in Norway as it was in Mexico.
- (4) The best Norwegian artists of the twentieth century learned the art of mural painting from their Mexican counterparts.

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 she ambles around the Crabtree Valley Mall in Raleigh, North Carolina, Twinkie is creating quite a stir. Harried shoppers stop in their tracks. Kids stare open-mouthed. After all, you don't get to see a 61-centimeter-tall miniature horse wearing sneakers (two pairs, for traction) and adult diapers (just in case) every time you go to the mall.
- (5) The green blanket on Twinkie's back explains her presence. It reads: Assistance Animal in Training.

- Twinkie is learning the skills – such as navigating elevators and escalators – that she will need to help a blind person around a crowded mall. She is one of ten tiny horses being trained at Janet and Don Burleson's farm outside Raleigh. Within six months, the
- (10) Burlesons hope to place the horses, which will serve as equine versions of guide dogs, with blind and vision-impaired people around the United States. But acquiring and training the animals is very expensive – roughly \$25,000 per horse – so the couple has established the nonprofit Guide Horse Foundation to raise money to help cover the costs. Eventually, they hope to make guide horses available to recipients free of charge.

- (15) According to Janet Burleson, "Horses are natural guides. They are extremely serene and they have phenomenal memories. Furthermore, miniature horses live 30 to 40 years, whereas a dog's lifespan is only 10 to 12 years." For Karen Clark, who lost her eyesight as a child and is helping to train Twinkie, this is a great advantage: Clark has already outlived three guide dogs. She points out that mini-horses are also less
- (20) costly to maintain. "They eat grass, and maybe a few dollars worth of oats a year. Another good thing about horses is their patience. When we have to wait in line, Twinkie stands quietly, while my dogs always had to sniff everything."

- Nevertheless, training Twinkie hasn't been completely without hitches. "The first time we took her to a grocery store," says Janet Burleson, "she snapped up a chocolate bar." Fortunately, the Burlesons persevered in their efforts, and soon, Twinkie and the
- (25) other equine guides will be going to new homes and assuming new responsibilities.

Questions

13. The main purpose of the text is to -

- (1) compare guide dogs and guide horses
- (2) describe how the Burlesons train guide animals
- (3) discuss an alternative to guide dogs
- (4) explain the goals of the Guide Horse Foundation

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

- (1) explain why Twinkie wears sneakers
- (2) describe typical shoppers at the Crabtree Valley Mall
- (3) explain how Twinkie is being trained
- (4) describe an unusual sight at the Crabtree Valley Mall

15. It can be understood from the second paragraph that, in the future, the Burlesons plan to -

- (1) give guide horses to blind people at no cost
- (2) train another type of guide animal
- (3) teach their guide horses a greater range of skills
- (4) set up training farms in other cities around the United States

16. It can be understood from the third paragraph that guide dogs -

- (1) are more expensive to feed than guide horses
- (2) live longer than guide horses
- (3) are easier to train than guide horses
- (4) have better memories than guide horses

17. In line 23, "without hitches" means without -

- (1) expenses
- (2) problems
- (3) efforts
- (4) responsibilities

Text II (Questions 18-22)

- (1) Not long ago, it was one of Russia's largest Lenin museums, five stories devoted solely to the first leader of the communist Soviet Union. It is now one of Russia's most celebrated cultural centers. This surprising tourist attraction is not located in Moscow or St. Petersburg, as one might expect, but in Krasnoyarsk, a remote area of Siberia
- (5) better known for its prison camps than its culture. With the fall of the Soviet Union in 1991, officials had considered turning the building into a Siberian nature museum or a commodities exchange. But thanks to the efforts of its director, former philosophy professor Mikhail Shoubsky, it became the Krasnoyarsk Museum and Historical Center.

- (10) In 1998, the Council of Europe designated the Krasnoyarsk Museum and Historical Center the best museum in Europe (Krasnoyarsk actually lies in Asia, but the Council considers all of Russia to be part of Europe), and it has won the praise of museum directors from around the world. The public evidently agrees: in 1999, the museum attracted nearly 500,000 visitors, even though Krasnoyarsk itself has a population of only one million.

- (15) Shoubsky believes that the purpose of a museum is not merely to preserve the ancient, but to foster the new. Some 100 special exhibitions a year cover subjects as varied as modern art, Siberian history, and the war in Chechnya. The museum also draws inspiration from the region's remarkably diverse population, which includes hundreds of native ethnic groups in addition to Poles, Lithuanians, and Caucasians
- (20) exiled to Siberia by various regimes.

- (25) The museum itself retains more than a trace of its Soviet past. A 65-ton statue, *Lenin and His Brothers-in-Arms*, too heavy to move, stands in the entranceway, and paintings and memorabilia with the Soviet hero's image are scattered throughout the museum. Furthermore, the building has some distinctly Soviet-style drawbacks. The roof leaks and the walls are unsuitable for hanging works of art. The budget is almost nonexistent. To raise money, the museum rents out space for everything from political meetings to cat shows.

Questions

18. According to the first paragraph, what is surprising about the Krasnoyarsk Museum?

- (1) It is more popular than museums in Moscow and St. Petersburg.
(2) It was a Lenin museum before the fall of the Soviet Union.
(3) It almost became a Siberian nature museum or a commodities exchange.
(4) It is located in a remote area, not in a large city.

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

- (1) established
- (2) visited
- (3) chose
- (4) attracted

20. According to the third paragraph, Shoubsky thinks that a museum should -

- (1) preserve the ancient rather than foster the new
- (2) pay attention to the present and future as well as the past
- (3) not merely educate its visitors, but also inspire them
- (4) have different exhibitions for the region's ethnic groups

21. Although the Krasnoyarsk Museum is no longer officially a Lenin museum -

- (1) the most popular exhibits are about Lenin
- (2) many visitors are still interested in learning about Lenin
- (3) the museum recently acquired a huge statue of Lenin
- (4) many items related to Lenin can still be seen there

22. It can be inferred from the last paragraph that during the time of the Soviet Union -

- (1) the museum's building was in much better condition
- (2) the museum was not permitted to rent out space
- (3) political meetings were more common than cat shows
- (4) many institutions had leaking roofs

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. Unlike lions, which hunt in groups, tigers hunt _____.
(1) alone
(2) less
(3) best
(4) often

2. On average, _____ baboons are larger than female baboons.
(1) adult
(2) human
(3) male
(4) ordinary

3. Some pesticides used to kill mosquitoes are poisonous _____ to the insects, but also to other animals.
(1) not only
(2) or else
(3) instead of
(4) in case

4. In the Middle Paleolithic period, Central Asia was _____ from the rest of the world because it was surrounded by seas, swamps and sheets of ice.
(1) postponed
(2) isolated
(3) borrowed
(4) excused

5. Windsor Castle was first used as a royal _____ by King Henry I, who lived there in the 12th century.

- (1) residence
- (2) garment
- (3) intrigue
- (4) accomplice

6. Though most Western countries have laws prohibiting _____ in employment, men and women are not always treated equally in the workplace.

- (1) supervision
- (2) curriculum
- (3) equilibrium
- (4) discrimination

7. The Jerusalem artichoke is not related to the artichoke and is actually _____ to North America rather than the Middle East.

- (1) tender
- (2) casual
- (3) native
- (4) minor

8. When a volcano erupts, many gases, including carbon dioxide, are _____.

- (1) loathed
- (2) emitted
- (3) thawed
- (4) pledged

Restatements (Questions 9-12)

This part consists of several sentences, each followed by four possible ways of restating the main idea of that sentence in different words. For each question, choose the one restatement **which best expresses the meaning of the original sentence**.

9. The bent shape of the water molecule is responsible for many of the characteristics of water.

- (1) Among the characteristics of the water molecule is its bent shape.
- (2) Many of the characteristics of water are determined by the bent shape of its molecules.
- (3) An important characteristic of water molecules is that they can be bent easily.
- (4) To change the characteristics of water, its molecules must be bent.

10. Simple in military terms, the Gulf War was unusually complex politically.

- (1) The Gulf War would have been much simpler politically had it not been so complex militarily.
- (2) The Gulf War was unusual not because of its political complexity but because of the military strategies it involved.
- (3) It was not easy to understand the Gulf War in military terms, and its political causes were even more complicated.
- (4) The Gulf War was extremely complicated politically but not at all complicated militarily.

11. A literate population is a necessity for any nation wishing to take advantage of the potential for economic growth offered by modern technology.

- (1) In any given nation, the people best able to profit economically from technological progress are those who are most literate.
- (2) Many countries are employing modern technology in order to strengthen their economies and provide better education for their people.
- (3) A country that wants its economy to grow with the help of modern technology must have citizens who can read and write.
- (4) The countries whose economies have grown the most as a result of modern technology are those with the most literate populations.

12. Evolutionary biologist Paul Ewald contends that infection may precipitate the onset of such chronic conditions as Alzheimer's disease and atherosclerosis, which are generally attributed to genetics or the inevitable progression of aging.

- (1) Paul Ewald has discovered that Alzheimer's disease and atherosclerosis, both chronic conditions, are caused by a combination of infection, genetics and aging.
- (2) Paul Ewald attributes such chronic conditions as Alzheimer's disease and atherosclerosis not to infection, but rather to genetics and the inevitable progression of aging.
- (3) Although chronic conditions like Alzheimer's disease and atherosclerosis are usually precipitated by aging, genetics and infection also play an important role, according to Paul Ewald.
- (4) Although chronic conditions like Alzheimer's disease and atherosclerosis are usually thought to result from genetics or the aging process, Paul Ewald believes that these conditions can be triggered by infection.

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 gamble on a regular basis; for example, they bet money on seasonal sporting events or buy weekly lottery tickets. For some, betting is a relatively harmless activity, resulting, at worst, in the loss of small sums of money. For many others, however, gambling can become an uncontrollable habit – one that eventually leads to financial ruin as well as the loss of family and friends.

- (5) According to the National Gambling Impact Study Commission (NGISC), more than five million Americans are pathological or problem gamblers, and another 15 million are at risk. The Commission also reports that, while in the past, nearly all compulsive gamblers were men, now nearly a third are women. A growing number are teenagers. Last year, Americans spent more than \$500 billion on gambling – twice as much as they did a decade ago.

- (15) Compulsive gambling is listed in the diagnostic manual of the American Psychiatric Association as an addiction comparable to alcoholism and drug abuse. The manual describes the characteristics of addiction common to all three disorders. They include tolerance, the need to increase the amount and frequency of the problematic behavior to achieve the desired excitement; withdrawal, discomfort upon abstaining from the behavior; inability to control the behavior despite repeated efforts to cut down or quit; continuation of the behavior despite the realization that it is causing serious problems; and interference with basic functioning.

- (20) Unfortunately, although compulsive gambling has been recognized as an addiction since 1980, the disorder has received relatively little attention. There are only 150 certified gambling counselors in the United States, compared with hundreds of thousands of drug and alcohol abuse counselors. This is particularly disturbing given the rapidly increasing number of compulsive gamblers.

Questions

13. The main purpose of the text is to -

- (1) argue that compulsive gambling should be recognized as an addiction
- (2) explain why so many women and teenagers are compulsive gamblers
- (3) compare the methods used to treat different addictions
- (4) discuss a serious disorder that affects an increasing number of people

14. For "some" (line 2), gambling could involve any of the following except -

- (1) seasonal sporting events
- (2) weekly lottery tickets
- (3) small sums of money
- (4) financial ruin

15. According to the second paragraph, ten years ago -

- (1) only a third of all compulsive gamblers were women
- (2) large numbers of teenagers began to gamble seriously
- (3) Americans spent half as much as they did last year on gambling
- (4) there were five million compulsive gamblers in the United States

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

- (1) list some treatments for compulsive gambling
- (2) describe the characteristics of addiction
- (3) explain the differences between compulsive gambling and other addictions
- (4) discuss the diagnostic manual of the American Psychiatric Association

17. In line 18, "it" could be replaced by -

- (1) quitting gambling
- (2) taking drugs
- (3) abstaining from alcohol
- (4) basic functioning

Text II (Questions 18-22)

- (1) Most people today know that living things cannot be generated by non-living matter. Until a little more than a century ago, however, many people – including scientists – believed in spontaneous generation: the theory that living creatures could originate from inanimate, or non-living, things. For example, it was commonly thought
- (5) that insects, worms and mice could develop from cheese, wood or rotten meat, and even from water, mud or air.

- The first scientific attempts to test the theory of spontaneous generation took place in the 17th century. In 1668, Francesco Redi, an Italian biologist, showed that meat would not produce flies if it was covered with a screen that prevented flies from laying
- (10) eggs on the meat. In 1775, a fellow Italian, Lazzaro Spallanzani, tried to find out whether microorganisms – living things too small to be seen with the naked eye – could develop spontaneously from liquids or air sealed in glass tubes. He boiled the sealed tubes to kill any microorganisms in them and found that no microorganisms grew in the tubes afterward. Nevertheless, the idea of spontaneous generation continued to be
- (15) widely accepted.

- In 1860, the French Academy of Sciences offered a prize to any scientist who could prove or disprove the theory of spontaneous generation. One of those who tackled the problem was French chemist Louis Pasteur. For his experiment, Pasteur put a solution of sugar and yeast into a glass flask that was designed to prevent microorganisms from
- (20) entering. Pasteur boiled the solution until all the yeast was killed and observed that from then on, no new yeast grew. Pasteur's work was accepted as proof that the theory of spontaneous generation was incorrect.

Questions

- 18.** Which of the following is an example of spontaneous generation, according to the first paragraph?

- (1) mice eating cheese
(2) insects living in water
(3) meat becoming rotten
(4) worms developing from mud

19. The second paragraph is mainly about -

- (1) the difference between Redi's and Spallanzani's conclusions
- (2) how scientists discovered that boiling could kill microorganisms
- (3) why scientists accepted the idea of spontaneous generation
- (4) early experiments on spontaneous generation

20. "Nevertheless" (line 14) could be replaced by -

- (1) Even though Spallanzani disagreed with Redi
- (2) Although scientists had been studying the subject for many years
- (3) Even though Spallanzani had boiled the tubes
- (4) Despite Redi's and Spallanzani's findings

21. The main purpose of the last paragraph is to -

- (1) tell how the theory of spontaneous generation was finally disproven
- (2) describe the debate in the French Academy of Sciences about spontaneous generation
- (3) explain the design of Pasteur's experiment on spontaneous generation
- (4) present the arguments of 19th-century scientists against spontaneous generation

22. An appropriate title for the text would be -

- (1) From Acceptance to Rejection: The History of a Scientific Theory
- (2) From Mud to Mouse: How a Living Creature is Formed
- (3) Spontaneous Generation: The Origins of Life
- (4) From Redi to Pasteur: Two Centuries of Scientific Research

עמוד ריק

דוגמה לחיבור שרמתו גבוהה

- 1 תופעת הטיוח בחול לארץ הינה נפוצה בקרב ישראלים רבים, במיוחד לאחר תקופת השירות הצבאי, אך גם בגילאים מאוחרים יותר. לעיתים המטיילים נקלעים למצוקה, או שהקשר עם מנותק ובמקרים כאלה המדינה שולחת משלחות חיפוש או חיולוד... לאחרונה עלתה השאלה האם משלחות אלו מוצדקות על כל עלויותיהם, או שהחופין, האחריות מוטלת בלעדית על כתפי המטייל. לדעתי על המדינה חלה חובה מוסרית וחינוכית להחולד לעזרת הנבדקים לה, ובחיבור זה אסביר את טענתי.
- ראשית, בתור מדינה השואפת לכבד כל אדם ובפרט את אזרחיה, כאשר בריאותו וחירותו של אחד מאזרחיה עומד על הפרק - זו חובתה המוסרית לעבור לו. כשם שכשאדם נבדק לחיולוד בעת טיוח בתוך גבולות הארץ - לא יעלה על דעתו של איש להבניחו בטענה כי זו אחריותו, כך גם כאשר הטיוח נמצא מחוץ לגבולות הארץ, בסביבה זרה ולעיתים מנוכרת - חובת המדינה להיות גוף דואג ואחראי לשלום אזרחיו.
- שנית, אנו מחנכים את ילדינו לערכי סולידריות, אכפתיות ומעורבות, סיוע למטיילים בחול לארץ הינה חלק מערכים אלו. אזרח המדינה ישראל המודע לחובותיו מסוגל להתחמק מהן מתוך חוסר איכפתיות, הידיעה כי למדינה יש אחריות כלפיה הינה חסומה ככלי חינוכי. באותו האופן שבו המדינה עושה "מעבר" למה שמצופה ממנה - כך האזרחים ירגישו חשיבות לתרום לה חזרה, באמצעות שירות משמעותי בצבא, תשלום מיסים ומעורבות חברתית ופוליטית.
- טענה חסומה עולה בנושא זה, והיא שאין זה מתפקיד המדינה לשאת בהוצאות הגבוהות הכרוכות במשימות חיולוד מעין אלו: הוצאה כספית זו באה על-חשבון הכיס הציבורי ואין זה מוצדק שהציבור הכללי ישא בהוצאות המטיילים חסרי האחריות. טענה זו אינה רלוונטית מהחינוכי, למדינה ישנם הוצאות רבות בנושאים רבים - ביטחון, חינוך, שימור אתרי מורשת וכדומה, אשר אינם נוגעים לכאורה, לכלל הציבור. בתור ציבור אנו מודעים לכך כי לעיתים התקציב מוקע

באפיקים אשר לאו דוקא נראה את תוצאותיהם מבחינה אישית.
לסיכום, הן מבחינה מוסרית והן מבחינה חינוכית ישנה חשיבות רבה לדעת
במתן סיוע לאזרחים הנבדקים לה בחוד-לארץ, למרות העלויות הרבות.

דוגמה לחיבור שרמתו בינונית

- 1 מדי שנה ושנה שמעם בחזרות על מטיילים ישראלים שנצרכו ונותק עמם הקשר או שאלו נקלעו למצוקה. המדינה אחראית על אזרחיה ועליה לסייע באיתורם של המטיילים, להוציאם ולהעניקם את הטיפול ההכרחי להם, מנגד למטיילים הישראלים לעשות את הביטוח המתאים לאופי טיולם ובכך לעלות אחראיות אישית. לעניות דעתי, המדינה לא צריכה לשאת בעלויות הכספיות שהאיתורם כיוון שיש הזכאות חשבות יותר אשר מוטלות על המדינה.
- 5 על כל אזרח המחליט לנסוע מחוץ לגבולות המדינה יש לרכוש ביטוח מתאים לאופי טיולו ובכך לעלות אחראיות אישית. הנוסע צריך לנקוט באמצעים השונים בכדי להבטיח את בטחונו ובריאותו בחו"ל ולא להסתמך על המדינה. אילו יטפל בכל הסיכונים האלו תחשבת הבטחון של הנוסע תשתפר, כמו כן הדבר יעזור למדינה לחסוך מאיוני שקלים שיכולים לאלץ למטרות חשובות והכרחיות למדינה הנמצאת בלחץ. לדוגמא, אילו יצא חוק שכל אזרח יאבטח את עצמו לפי אופי טיולו ומספחתו או הוא עצמו ישלם את העלויות הנדרשות באיתורו בשל החלטתו האישית לצאת מגבולות המדינה, בכך לא יתבזבזו סכומים גבוהים לקופת המדינה ואף יגדילו את התקציבים השונים.
- 15 למרות זאת, תפקידה של המדינה לדאוג לאזרחיה בכל מחיר ולהגן עליהם גם אם הם נמצאים מחוץ לגבולותיה. על המדינה לעלות אחראיות למרות אחראיותו האישית של הנוסע לאבטח את עצמו הביטוח הדריש לטיולו ולסייע לאתרו או לעזור במצוקה אליה הוא נקלע. האזרחים צריכים להיות רגועים ולדעת שיש מי שעומד מאחוריהם ויגן עליהם במקרה הצורך. כמו כן, יכולות להיות מצוקות אשר אינן קשורות לביטוח הנוסע והן דורשות את התערבות המדינה. למשל, אזרח שיצא מגבולות המדינה והסתמך עם החוק במדינה אליה הגיע במטרה לטיול. על המדינה לעזור להחזירו ארצה ולהוכיח את חפותו במקרה הצורך.
- 20 בנוסף לכך, אילו המדינה תיקח אחראיות מלאה רבים מהאזרחים יתנצרו מאחראיות אישית ובעתיד יפחת אחוז הנוסעים שיאבטחו את עצמם הביטוח
- 25

הדיוש לטיואם בידיעה שהמדינה תפועל לטובתם בכל מקרה. אם למשל, כל אחד
לא ילזה אחריות לשלם את עלות הסיוע המדינה תפסיד סכומים רבים והלירעון
בעתיד יגדל אף יותר, מה שיעמיד את המדינה בסכנה.
אסיכום, על המדינה יש לללות אחריות לסייע במקרה הצורך לאזרחים הבוחרים
לצאת מגבולותיה אך מנגד יש על אותם האזרחים לרכוש את הביטוח המתאים
לכך. לדעתי, על המדינה לעשות את המאמצים הדיושים לסייע המתבקש אך
שהנסע עצמו ישא בעלויות ואם אין באפשרותו אז משפחתו של הנסע.

30

דוגמה לחיבור שרמתו נמוכה

- 1 כיום נדי שנה ושנה אנו שומעים ורואים בטלוויזיה על אנשי ישראל שטסים לחוץ לארץ וכך מגיעים למצוקה או שנתקו קשר אם משפחותיהם. וכך עד שהמספחה נמלה שהוא נעדר עבר זמן מה ולא מחזיר להם צלולים אז הם פונים למדינה שתעזור להם לחפש את האנשים שהלכו לעבוד ולכן אנשי שטסיים בשל טיול אז חובה עליהם לעשות בטיחות. אבל מדינת ישראל חייב לעשות מעצבים רבים בכדי להוציא את המטיילים אפילו שהם נמצאים מחוץ לגבולות המדינה אז שיהיה אפשר לעזור להם להחלף בזמן ושבה לא יכך זמן מה, שיהיה אפשר לטפל בהם. לאומות האחריות מוטלת על הכתפיים שלו ושהוא חייב לשמור על עצמו טוב שלא ילך למקומות שאפשר ללכת לעבוד ואז יהיה קשה לאתר אותו ולכן הוא חייב להיות מודע לזה שהוא יוצא מהארץ שגם יהיה חייב ממשרד החוץ ממליד לישראלים הנסעים לחוץ אז אלהם לרכוש ביטוח מתאים לטיול בחוץ שמתחננים בו לטוס, ושאר זה לא יגרם בעייה בזה אז כבר מראש לחשוב פעמיים להם ולמשפחותיהם שלא יהיו בעיות ואם הוא עשה את זה חוסך לעצמו ולמשפחתו בזה שצוה את הביטוח אז מדינת ישראל ידאוג לו ולשלוש אזרחיה גם כשהם נמצאים מחוץ לגבולות שלהם, כי אז יהיה אפשר לטפל בהם ולחפשם בכל מקום אז חשוב מאוד לאנשי מתחננים לטוס לחוץ לחשוב פעמיים ולעשות את מה שצרכים לעשות לפני הטיסה שלהם.
- 15 לפי דעתי נראה לי שהיום אנשים אומרים מה כבר יכול לקרות לי אי אפשר לדעת מה באמת יקרה אז מראש לחשוב לא צריך לדעוך ב- אני ישמור על עצמי וזה יכול לקרות לכל בן אדם לא משנה וזה תמיד קורה לאנשים אז צריך ללמוד ממה שאנו רואים ושומעים לאנשים זה קרה להם לומדים לכך מהם. אבל תמיד תמיד חשוב לדעת מה עושים בהגעים אלו לנקוט באמצעי בזהירות הכל מכל ולחשוב לפני מעשה. והכך עם עשתה נכון ולפי מה שאמרו לך ועשתה את מה שהייתה חייב לעשות אז המדינה מאחורק תסייע לך איתור וחילוץ בחוץ. אז יש לך גם טומך אז אל פגע
- 25 אל תחשוב אחרית לי זה לא יכול לקרות.

דוגמה לחיבור שתוכנו אינו מתאים כלל לנושא המטלה

למרות שכיום אנשים לא חושבים פעמיים העקר לטוס ואז נחשוב מה יהיה שם
כבר נחשוב מה נעשה דווקא לפני הטיסה חייבים לעשות את כל הביטוחים
האפשריים והאזקנים.
בכך שהמדינה תוכל לעזור להם ולא להוצי כדרכות כסיפויים למשפחותיהם.

דוגמה לחיבור פסול

- 1 מידי שנה בשנה אנו שומעים בחצרות על מטיילים ישראלים החוד לארץ שנקלעו למצוקה או שהקשר עם נותק.
- יש הטוענים כי על המדינה מוטלת החובה לאתר את המטיילים לחצרים, להעניק להם טיפול רפואי ואף לשאת בעלויות הכספיות הכרוכות בכך. לעומת זאת יש המתנגדים לכך בטענה שהדאגה לבריאות האישית מוטלת על האזרח והוא באמצעות צריכת לשאת בתוצאות.
- במאמר זה נציג את הטענות המצדדות והמתנגדות לענין זה. אנו מטיילים הנוסעים לחוד לארץ ונקלעים לסכנה אנו שומעים

10

15

20

25

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

חשיבה כמותית – פרק שני

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

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

חישוב אומדן ציוני הבחינה

יולי 2013

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	77	87	84	32	116	129	115
1	51	52	52	17	80	90	86	33	118	132	117
2	52	54	54	18	82	92	87	34	121	134	119
3	53	56	56	19	85	95	89	35	123	137	121
4	54	58	58	20	87	97	91	36	125	139	124
5	56	60	61	21	89	100	93	37	128	142	126
6	58	62	63	22	92	102	95	38	130	144	129
7	59	64	65	23	94	105	98	39	133	147	131
8	61	67	68	24	97	107	100	40	135	150	134
9	62	69	70	25	99	110	102	41	137		138
10	64	71	72	26	101	113	104	42	140		142
11	66	74	74	27	104	116	106	43	142		146
12	68	77	76	28	106	118	107	44	145		150
13	71	79	78	29	109	121	109	45	147		
14	73	82	80	30	111	124	111	46	150		
15	75	85	82	31	113	127	113				

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:

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

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

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

על סמך הטבלה שבעמוד הקודם -

האומדן לציון **בחשיבה מילולית** הוא: $V = 123$

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

האומדן לציון **באנגלית** הוא: $E = 113$

חישוב ציוניכם המשוקללים המעוגלים מודגם במסגרת שמשמאל.

$$\text{■ הציון המשוקלל הרב-תחומי הוא: } 111 = \frac{(2 \cdot 123) + (2 \cdot 97) + 113}{5}$$

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

$$\text{■ הציון המשוקלל בדגש מילולי הוא: } 116 = \frac{(3 \cdot 123) + 97 + 113}{5}$$

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

$$\text{■ הציון המשוקלל בדגש כמותי הוא: } 105 = \frac{(3 \cdot 97) + 123 + 113}{5}$$

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

© 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.