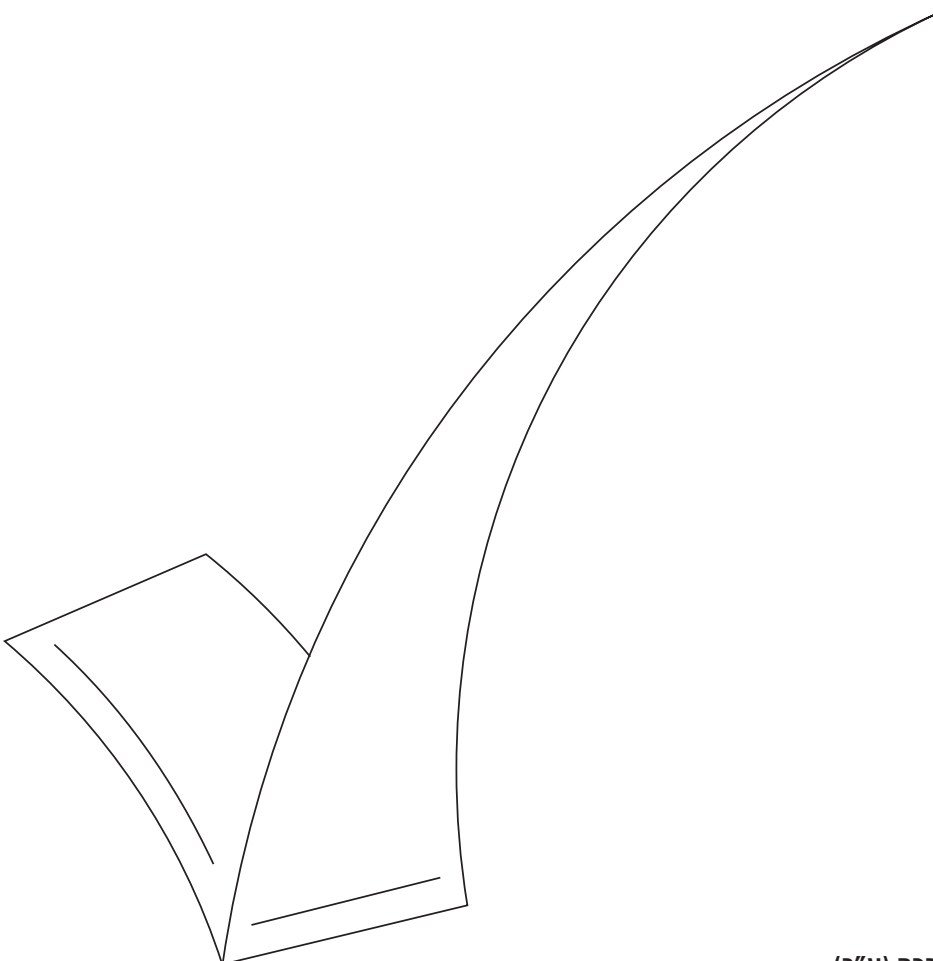


בחינה פסיכומטרית להתנסות

עברית

מועד קיץ 2026



© 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.

תוכן עניינים

מועד קיץ 2026

2.....	חשיבה מילולית מטלת כתיבה
4.....	חשיבה מילולית פרק ראשון
12.....	חשיבה מילולית פרק שני
20.....	חשיבה כמותית פרק ראשון
28.....	חשיבה כמותית פרק שני
36.....	אנגלית פרק ראשון
44.....	אנגלית פרק שני
52.....	גיליון כתיבה
54.....	גיליון תשובות של פרקי הבררה למילוי
55.....	דוגמאות לחיבורים
60.....	מפתח תשובות נכונות
61.....	חישוב אומדן ציוני הבחינה

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

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

"חוק עבודת הנוער" נועד להסדיר את עבודת בני הנוער בישראל ולהבטיח שהעסקתם לא תפגע בלימודיהם ובבריאותם. החוק אוסר להעסיק ילדים מתחת לגיל ארבע עשרה, ואת העסקתם של בני נוער מגיל זה ועד גיל שמונה עשרה הוא מגביל מאוד. בין השאר, החוק אוסר על העסקת בני נוער בני ארבע עשרה עד שמונה עשרה בעבודות מסוכנות או קשות מאוד מבחינה גופנית. החוק גם מגביל את זמני ההעסקה של בני נוער – למשל אוסר על העסקתם בשעות הלילה או בשעות הלימודים.

יש המתנגדים להגבלות האלה בטענה שהן מפחיתות במידה ניכרת את שיעור התעסוקה בקרב בני הנוער. לדעתם ראוי לעודד בני נוער לצאת לעבוד, הן משום שהדבר יכול לסייע בפרנסת משפחתם והן משום שלעבודה יש ערך חינוכי רב גם בגיל צעיר.

האם אתם תומכים בהגבלות על העסקת בני נוער בני ארבע עשרה עד שמונה עשרה? 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. סופר : קורא -

- (1) מאייר : צייר
- (2) טבח : סועד
- (3) מנצח : נגן
- (4) מחזאי : שחקן

2. סלח : "סליחה" -

- (1) נכנס : "ברוך הבא"
- (2) המתין : "רגע"
- (3) הודה : "חן חן"
- (4) נפגע : "זהירות"

3. בא : הדיר רגליו -

- (1) הבחין : נעלם מעיניו
- (2) דיבר : נצר לשונו
- (3) יכול : היה לאל ידו
- (4) התרושש : פשט יד

4. אבקה : לכתוש -

- (1) טיפות : ללחלח
- (2) נוזל : להתיך
- (3) יהלום : ללטש
- (4) ברק : לצחצח

5. כפר : חף מפשע -

- (1) גינה : פסול
- (2) החליט : נחוש
- (3) נעלב : פגוע
- (4) התפאר : מוצלח

6. כרך : עיירה -

- (1) שכוונה : רחוב
- (2) אופנוע : אופניים
- (3) דיבור : מלמול
- (4) אימה : חשש

שאלות הבנה והסקה (שאלות 7-17)

7. פטריית העץ ההולנדית היא פטרייה קטלנית המתפשטת בעצי יער דרך מערכת הובלת המים הפנימית שלהם. בניסיון להתגונן מפניה, מערכת החיסון של העץ עוצרת את המים מלהגיע לענפים שמעל האזור הנגוע, ובכך גורמת למעשה למותו של העץ בתוך שנה.

לפי הפסקה, מדוע עצים הנגועים בפטריית העץ ההולנדית מתים?

- (1) משום שהפטרייה מונעת מהעץ להעביר מים לענפים שמעל האזור הנגוע
- (2) משום שהניסיון של העץ למנוע את התפשטות הפטרייה מונע מים מענפיו
- (3) משום שהפטרייה מונעת ממערכת החיסון של העץ לטפל באזור הנגוע
- (4) משום שמערכת החיסון של העץ מנצלת את כל משאביו לצורך המאבק בפטרייה

הוראות לשאלות 8-10:

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

8. את טענתי משכבר הימים שאין מוזיקה _____ יותר ממוזיקת ג'אז בא אלבום ג'אז זה _____: האלבום כה _____, עד שאין הוא יכול אלא _____.

- (1) משמימה / ומחזק / נדוש וממוחזר / לשמש גלולת שינה משובחת
- (2) מורכבת / ומחזק / פשטני / לקלקל לגמרי את מצב הרוח
- (3) יפה / ומפריך לגמרי / עלוב / לגרום לאושר עילאי
- (4) משעממת / וסותר / מלא חדווה / לדכא כל רגש של שמחה

9.

ד"ר מזרחי, אחד הפיזיקאים המבריקים בימינו, _____ בתוכניות אירוח בטלוויזיה. כאשר התברר לו שעובדה זו הייתה אחת מן הסיבות ל _____ בקשתו להתמנות לחבר באקדמיה למדעים, אמר: "טעיתי כשסברתי שהאקדמיה מעדיפה לקבל לשורותיה מדענים _____. מתברר שלא הייתי צריך _____ להצעות להופיע בתוכניות אירוח."

- (1) השתתף פעמים רבות / היענות ל- / שאינם פופולריים / להיענות
- (2) נמנע מלהשתתף / דחיית / פופולריים / לסרב
- (3) השתתף פעמים רבות / דחיית / פופולריים / להיענות
- (4) נמנע מלהשתתף / היענות ל- / שאינם פופולריים / לסרב

10.

הסוציולוגית ענת חן טוענת כי כיום _____ מורדים בהוריהם. על כן, באופן פרדוקסלי, דווקא על מי ש _____ אפשר לומר שלמעשה הוא _____.

- (1) מרבית בני הנוער / מורד בהוריו / הולך בתלם
- (2) רק מקצת בני הנוער / מורד בהוריו / אינו הולך בתלם
- (3) רק מקצת בני הנוער אינם / אינו מורד בהוריו / הולך בתלם
- (4) מרבית בני הנוער אינם / אינו מורד בהוריו / אינו הולך בתלם

11.

במחקר נמצא שמקסיקנים לוקים בכאבי ראש יותר מאנגלים. בהתבססם על העובדה שמקסיקנים אוכלים בעיקר פירות טרופיים, ואילו האנגלים אוכלים בעיקר פירות אחרים, שיערו החוקרים כי צריכה מרובה של פקטין, חומר המצוי בפירות, גורמת לכאבי ראש.

על איזו מן ההנחות הבאות נשענת השערת החוקרים?

- (1) בהשוואה לאנגליה, במקסיקו אוכלים הרבה מזונות עשירים בפקטין שאינם פירות טרופיים
- (2) צריכה מועטה של פקטין מסייעת במניעת כאבי ראש
- (3) בפירות שהאנגלים אוכלים יש פחות פקטין מבפירות טרופיים
- (4) כאבי ראש נגרמים בעיקר מאכילת פירות עשירים בפקטין

12.

להלן מובאה ממאמר: "שלא כבעבר, אינני בטוח עוד ביכולתה של הפסיכותרפיה להציע משהו 'מיוחד', במובן זה שהתועלת שהמטופל יכול להפיק מהטכניקות שלה עולה על התועלת שהיה יכול להפיק מקשר בין-אישי בונה."

איזו מן האפשרויות שלהלן מבטאת את תוכן המובאה באופן המדויק ביותר?

- (1) המחבר אינו משוכנע כבעבר כי עבור המטופל, הערך הגלום בטכניקות של הפסיכותרפיה רב יותר מהערך הגלום בכל קשר בונה עם אדם אחר
- (2) בעבר לא פקפק המחבר בעובדה שייחודן של טכניקות הפסיכותרפיה הוא בקשר הבין-אישי הבונה שהן מספקות למטופל
- (3) המחבר סבור שכיום קשרים עם אנשים שאינם מטפלים מקצועיים עשויים להביא לאדם תועלת רבה יותר מן הפסיכותרפיה
- (4) בעבר לא היה למחבר ספק שתועלתן של טכניקות הפסיכותרפיה אינה גדולה מן התועלת שהמטופל יכול להפיק מכל קשר בונה אחר

13.

בדיון על חשיבות הדמיון בעבודת המתמטיקאי כתב המתמטיקאי הנודע קרל ויירשטראס כי "מתמטיקאי אמיתי הוא גם קצת משורר". רבים מניחים כי בדבריו הוא התכוון להצביע על כושר המצאה כתכונה המשותפת לשניים. ואולם, תלמידתו סופיה קובלבסקיה כתבה: "כדי להבין את האמירה צריך לוותר על הרעיון שהמשורר ממציא משהו שלא היה קיים קודם לכן, ושדמיון והמצאה הם היינו הך ... הדמיון רק מאפשר למשורר להתבונן עמוק יותר מאחרים ולהבחין במה שאינם מבחינים בו."

לפי העולה מדבריה של קובלבסקיה, מהי כוונת אמירתו של ויירשטראס?

- (1) דמיונו של המתמטיקאי, כמו זה של המשורר, מאפשר לו לראות את מה שלאחרים הוא סמוי מן העין
- (2) כמו המשורר, גם המתמטיקאי מגרה את דמיונם של אחרים ובכך מעודד אותם לבחון רבדים נסתרים של המציאות
- (3) הן המתמטיקאי והן המשורר זקוקים לדמיון, המחדד את כושר ההבחנה וסולל למענם את הדרך להמצאה
- (4) המתמטיקאי, כמו המשורר, ניחן ביכולת לגרום להמצאות שעלו בדמיונו להיראות כאילו התקיימו מאז ומעולם

14.

הטמפרטורות צנחו אל מתחת לאפס, ורבים מתושבי העיר סברו שצפוי לרדת שלג. ואולם, החזאי הסביר כי אין די בטמפרטורות נמוכות כדי שִׁגְרָד שלג: נדרשת גם לחות גבוהה באוויר, ומכיוון שהלחות אינה גבוהה דיה, לא צפוי לרדת שלג.

באיזה מן המקרים הבאים ההסבר הוא הדומה ביותר להסברו של החזאי?

- (1) הוזלת הדלק למטוסים לא הביאה לידי עלייה במספר הטסים לחו"ל מכיוון שלא גרמה לירידה במחירי הטיסות
- (2) אף על פי שרמת המחקר באוניברסיטה התאימה לדרישות שהציב ארגון אוניברסיטאות בין-לאומי, האוניברסיטה לא התקבלה אליו מכיוון שרמת ההוראה בה לא הייתה גבוהה כנדרש
- (3) הרפורמה בחינוך לא גרמה לעלייה בהישגי התלמידים הישראלים, אך הם עלו בדירוג העולמי מכיוון שלשם כך די היה בעובדה שהישגיהם של תלמידים ממדינות אחרות ירדו
- (4) ההחלטה להעניק הטבות לעובדים מצטיינים לא העלתה את שביעות רצונם של עובדי החברה ממקום עבודתם מכיוון שזו אינה מושפעת מהטבות הניתנות רק לאחדים מהם

15.

ארבעה סטודנטים – יוסי, לירן, מנשה ונאור – ביקשו לזכות במלגות מטעם האוניברסיטה שלמדו בה.

– ליוסי ולנאור תואר שני.

– ללירן תואר ראשון בלבד.

– למנשה אין תואר אקדמי.

בהודעה שפרסמה המזכירות האקדמית בעניין המלגות הובהר: "מי שאין לו תואר שני לא יזכה במלגה".

אם נאכף הכלל שצוין במודעה, איזה מצב מן המצבים להלן **לא** ייתכן?

- (1) רק יוסי ונאור זכו במלגה
- (2) יוסי, מנשה ולירן לא זכו במלגה
- (3) מנשה ויוסי זכו במלגה
- (4) נאור לא זכה במלגה

16.

לפי "עקרון היתרון היחסי", ייתכן שלשתי מדינות ישתלם לסחור ביניהן גם אם באחת מהן קל יותר לייצר את כל המוצרים הנסחרים: אם במדינה א אפשר לייצר שני מוצרים כלשהם בקלות רבה יותר משאפשר לייצר אותם במדינה ב, אך במדינה א קל לייצר את אחד המוצרים מלייצר את המוצר השני ובמדינה ב קל לייצר את המוצר השני מלייצר את המוצר הראשון, אזי למדינה א משתלם שלא לייצר את המוצר השני, אלא לייצר עודף של המוצר הראשון ולייצא אותו למדינה ב בתמורה למוצר השני, והדבר משתלם גם למדינה ב.

בהנחה שבפורטוגל אפשר לייצר יין ובד בקלות רבה יותר מבבריטניה, איזו מן הדוגמאות הבאות מדגימה את עקרון היתרון היחסי?

- (1) אם בבריטניה קל לייצר בד מלייצר יין, ובפורטוגל קל לייצר יין מלייצר בד, כדאי לפורטוגל לייצא יין לבריטניה בתמורה לבד
- (2) אם גם בבריטניה וגם בפורטוגל קל לייצר בד מלייצר יין, כדאי לפורטוגל לייבא יין מבריטניה בתמורה לבד
- (3) אם בפורטוגל קל לייצר יין מלייצר בד, ובבריטניה קל לייצר בד מלייצר יין, כדאי לפורטוגל לייצא בד לבריטניה בתמורה ליין
- (4) אם בפורטוגל קל לייצר יין מלייצר בד, ובבריטניה קשה לייצר את שני המוצרים באותה מידה, כדאי לפורטוגל לייצא בד לבריטניה בתמורה ליין

17.

פרופסור שור: "לולא היו מתפרסמים בעת האחרונה תצלומים ישנים של בני שבט האורדו שלא צולמו בידי אנתרופולוגים, הייתי מתקשה לתמוך בעמדתם של אלו המסכימים עם טענתו של פרופסור ג'מיל בדבר מקורותיהם של תצלומי בני השבט".

איזו מן הטענות הבאות **אינה** משתמעת מדבריו של פרופסור שור?

- (1) הפרופסורים ג'מיל ושור מחזיקים כעת בדעה דומה בנוגע לתצלומים של בני שבט האורדו
- (2) בעת האחרונה התפרסמו תצלומים של בני שבט האורדו שצולמו בידי אנתרופולוגים
- (3) עד לעת האחרונה סבר פרופסור שור שהתצלומים היחידים של בני שבט האורדו צולמו בידי אנתרופולוגים
- (4) פרופסור ג'מיל טען שלא רק אנתרופולוגים צילמו את בני שבט האורדו

קטע קריאה (שאלות 18-23)

קראו בעיון את הקטע, וענו על השאלות שאחריו.

- (1) העיר רומא קיימת מאז המאה השמינית לפני הספירה, ובמאות הראשונות לקיומה שרר בה שלטון מלוכני. בשנת 509 לפני הספירה גורש מרומא המלך העריץ ששלט בה באותה העת, ובעיר נוסד משטר חדש, שכונה "רפובליקה", כלומר "עניין הציבור". ואולם, לאורך ההיסטוריה נחלקו היסטוריונים בשאלה באיזו מידה אומנם נתן משטר זה ביטוי לרצון הציבור הרומי. במאה השנייה לפני הספירה, עם התעצמותה של הרפובליקה הרומית לכדי אימפריה, כתב ההיסטוריון היווני פוליביוס חיבור ובו תיאר את התהליך הזה, שבחלק ממנו חזה במו עיניו. פוליביוס התרשם עמוקות משגשוגה של רומא, והוא תלה אותו במשטר המיוחד שלה, שלטענתו היה בו ייצוג של שלושה סוגי משטרים: **מונרכיה** (שלטון יחיד של מלך), **אריסטוקרטיה** (שלטון האצולה) ו**דמוקרטיה** (שלטון העם).
- (5) לפי פוליביוס, את כל אחד משלושת סוגי המשטרים ייצג מוסד ממוסדות השלטון הרומיים. את המונרכיה ייצגו שני **הקונסולים** – נושאי המשרה הציבורית העליונה ברומא. הקונסולים החזיקו יחד בסמכויות נרחבות כמעט כשל מלך, אך נדרשו להביא חלק מהסוגיות שעסקו בהן להכרעת מוסדות השלטון האחרים, ויתרה מזאת – כהונתם הוגבלה לשנה בלבד. את האריסטוקרטיה ייצג **הסנאט** – מועצת הזקנים, שפסקה בעניינים שהקונסולים הביאו לפניה. בסנאט יכלו לשבת רק מי שניהנו בעבר במשרה ציבורית אחרת, וברומא השתייכו כל נושאי המשרות האלה לשכבת האצולה. את הדמוקרטיה ייצגה **אספת העם** – גוף שהורכב מכמה אספות, שכל אחת מהן ייצגה קבוצה כלשהי ברפובליקה. האספות בחרו את נושאי המשרות הציבוריות ברפובליקה – לרבות חברי הסנאט והקונסולים – מקרב שכבת האצולה, וערכו הצבעות בנושאים שהקונסולים הביאו לפניהן. פוליביוס סבר שפעולתם המשולבת של שלושת המוסדות מנעה מכל אחד מסוגי המשטרים שייצגו להתחזק יתר על המידה, וכך שמרה על יציבות השלטון ואפשרה לאימפריה לשגשג.
- (10) ההיסטוריונים המודרניים לא קיבלו את טענתו של פוליביוס בדבר מידת המעורבות של העם במשטר הרומי. הם נסמכו על כך שבכמה מן האספות היה לשכבות האמידות בעם משקל מכריע, ולשיטתם באספות האלה התקבלו ההחלטות החשובות ביותר. משום כך ההכרעות בהצבעות החשובות ביטאו בעיקר את רצון השכבות האמידות והלמו כמעט תמיד את עמדת הסנאט. השקפה זו שלטה במחקר ללא עוררין עד לשנות השמונים של המאה העשרים, אז טען ההיסטוריון פרגוס מילר שיש לקבל את עדותו של פוליביוס בנוגע לתפקיד שמילא העם במשטר הרומי. מילר התבסס על מקורות היסטוריים המעידים כי בסוגיות רבות, ולא פעם עקרוניות, הכריעו אספות העם בניגוד לעמדת הסנאט וביטאו את דעת הקהל הרחב. מילר אף הדגיש את העובדה שמן המקורות ההיסטוריים עולה בבירור כי רבות מן הפעולות השלטוניות ברומא התבצעו בפומבי, והוא טען שהדבר חייב את נושאי המשרות להתחשב במידת-מה ברצון הציבור.
- (15) העדויות שהציג מילר עוררו עניין מחודש בגישתו של פוליביוס, אך מרבית ההיסטוריונים שבו ודחו אותה. הם טענו כי הגם שלמראית עין העדויות האלה תומכות בגישה שלעם הרומי היה חלק של ממש במשטר, למעשה ההפך הוא הנכון. כך, למשל, הפומביות של פעולות השלטון לא נועדה אלא לאפשר לו להעביר מסרים אל העם ולעצב את תפיסת עולמו באופן המשרת את האינטרסים של השלטון. באותו אופן, התבוסות שנחלה האליטה מעת לעת בהצבעות היו מעין תשלום שבו קנתה האליטה את הסכמת העם להמשך שלטונה. אם כן, אף שהכול מסכימים כי העם הרומי היה מעורב במשטר של הרפובליקה במידת-מה, מרבית ההיסטוריונים סבורים כי מעורבותו לא הייתה אלא כלי בידי האליטה לחיזוק שלטונה.
- (20)
- (25)
- (30)

השאלות

18. לפי הפסקה הראשונה, איזו מן ההתרחשויות הבאות היא המוקדמת ביותר?

- (1) פוליביוס כתב את חיבורו
- (2) ברומא נוסדה רפובליקה
- (3) רומא נעשתה לאימפריה
- (4) ברומא שלט מלך

19. לפי התיאור של פוליביוס המובא בפסקה השנייה, באיזה ממאפייניו דמה שלטון הקונסולים למשטר מונרכי?

- (1) משך הכהונה של הקונסולים
- (2) חובתם של הקונסולים להעביר סוגיות מסוימות להכרעת העם
- (3) הסמכויות של הקונסולים
- (4) שיטת המינוי של הקונסולים

20. לפי הפסקה השנייה, איזו מן הטענות הבאות נכונה הן בנוגע לחברי הסנאט והן בנוגע לחברי אספת העם?

- (1) הם כיהנו במשרות ציבוריות קודם לתפקיד זה
- (2) הם הכריעו בסוגיות שהקונסולים הביאו לפניהם
- (3) הם באו מכמה קבוצות שונות זו מזו
- (4) הם ייצגו את שכבת האצולה

21. "השקפה זו" (שורה 21), כלומר ההשקפה שלפיה –

- (1) ההחלטות שהתקבלו באספות העם היו ההחלטות החשובות ביותר
- (2) עמדת השכבות האמידות בעם הלמה לרוב את עמדת הסנאט
- (3) יש לקבל את עדותו של פוליביוס בנוגע למעורבותו של העם במשטר הרומי
- (4) מעורבותו של העם במשטר ברפובליקה הרומית הייתה מועטה למדי

22. "הדבר" (שורה 25), כלומר –

- (1) העובדה שרבות מפעולותיו של השלטון ברומא היו תלויות בהצבעות שנערכו באספת העם
- (2) העובדה שהמוציאים לפועל של הפעולות השלטוניות ברומא נבחרו בידי העם
- (3) העובדה שרבות מן הפעולות השלטוניות ברומא תועדו במקורות ההיסטוריים
- (4) העובדה שפעולותיו של השלטון הרומי נעשו לעיתים קרובות לעיני כול

23. לפי הפסקה האחרונה, מה מרבית ההיסטוריונים בני זמננו חושבים על מאפייני המשטר הרומי כפי שהם עולים מן העדויות ההיסטוריות שמילר הביא כביסוס לעמדתו?

- (1) שאף שהם מגלמים את רצונו של משטר הרפובליקה להגדיל את מעורבות העם הרומי בניהול ענייניו, מידת המעורבות שהציע המשטר לעם בפועל הייתה זניחה
- (2) שהם אומנם סייעו לשכבה השלטת לשמר את שלטונה, אך מכיוון שהם היו כרוכים בשיתוף העם בניהול ענייניו גם הציבור הרחב יצא נשכר מכך
- (3) שאף שהם נועדו להגדיל את מעורבותו של העם הרומי במשטר הרפובליקה, בהיעדר שיתוף פעולה מצד הציבור הם לא השיגו את מטרותם
- (4) שהם שימשו את האליטה הרומית כדי להשפיע על דעת הקהל באופן שיקדם את המטרות שלה ויבטיח את המשך שלטונה

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. נזוף : נזף -

- (1) זועם : הקניט
- (2) כלוא : העניש
- (3) חצוף : התחצף
- (4) מוכה : הרביץ

2. להתרוקן : מלא -

- (1) לצחוק : עצוב
- (2) להתמגן : פצוע
- (3) להבריא : חולה
- (4) לקוות : מאוכזב

3. התבטל : בטלן -

- (1) התרענן : רענן
- (2) היסס : הססן
- (3) פירש : פרשן
- (4) הרגיז : רגזן

4. בזעיר אנפין : קנה מידה -

- (1) בלאט : רעש
- (2) בלית ברירה : אפשרות
- (3) במשורה : כמות
- (4) בחטף : מהירות

5. רדה : דבש -

- (1) חבץ : חלב
- (2) בצר : יין
- (3) כבש : זית
- (4) גדד : תמר

6. צידוק : מוצדק -

- (1) נכס : מנוכס
- (2) איפוק : מאופק
- (3) פירורים : מפורר
- (4) כנפיים : מכונף

שאלות הבנה והסקה (שאלות 7-17)

7.

בניסוי נתבקשו נבדקים להמתין במשרדו של מרצה באוניברסיטה. לאחר כמה דקות הם הובלו לחדר אחר, ושם נתבקשו למנות את כל הפריטים שראו במשרד המרצה. חלקם ציינו פריטים שלא היו כלל במשרד, כגון ספרים. החוקרים הסבירו זאת בהשערה שהזיכרון האנושי מתבסס על קלט של פרטים מועטים בלבד ועל השלמת התמונה באמצעות ציפיות הנסמכות על ניסיון העבר או על דימויים רווחים.

איזה מהמקרים המתוארים להלן הוא המתאים ביותר להיות מוסבר באותו אופן?

- (1) אדם קנה טלוויזיה מדגם מסוים, ולאחר מכן נשאל אילו דגמים אחרים היו בחנות, וזכר את כולם
- (2) אדם היה עד לשוד בנק וציין שהשודד נשא אקדח, אף שלמעשה היה השודד חמוש בסכין בלבד
- (3) אדם היה מעורב בתאונת דרכים לראשונה בחייו וזכר שצבע המכונית שהתנגשה בו היה ירוק, אף שלמעשה היה צבעה כחול
- (4) אדם נכח בחתונה והעריך שהיו בה כמאה אורחים, ואכן התברר שנכחו בה מאה ושניים אורחים בדיוק

8.

חוקרים ביקשו לבחון באיזו צורה תרופה להורדת חום אצל ילדים יעילה יותר: בסירופ או בטבליות לבליעה. הם חילקו מאה ילדים, שהגיעו למרפאה כשהם חולים וסובלים מחום, לשתי קבוצות: לחמישים ילדים בני 4-7 הם נתנו את התרופה בסירופ, ולחמישים ילדים בני 8-11 הם נתנו את התרופה בטבליות. לאחר שהחלה התרופה להשפיע, החוקרים מדדו את חום גופם של הילדים ומצאו כי חום הגוף של הילדים שנטלו את התרופה בטבליות היה נמוך יותר בממוצע מזה של הילדים שנטלו אותה בסירופ. מכך הסיקו החוקרים שהתרופה יעילה יותר בצורת טבליות.

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

- (1) ככל שילדים צעירים יותר כך חום גופם נוטה להיות גבוה יותר כשהם חולים
- (2) ילדים מבוגרים נוטים לחלות בתדירות נמוכה יותר מילדים צעירים
- (3) בכל אחת מן הקבוצות היו כמה ילדים שלא הצליחו ליטול את התרופה
- (4) הילדים בשתי הקבוצות חלו בשל מגוון סיבות

9.

סוכנות החלל האמריקנית (נאס"א) מעסיקה צוות שתפקידו לרחרח כל פריט הנשלח אל תחנת החלל הבין-לאומית ולוודא שאינו מדיף ריחות רעים, ולו הקלושים ביותר. הסיבה לכך היא קצב האוורור בתחנת החלל. כאשר מאווררים חדר כדי להיפטר מריח לא נעים, האוויר המכיל את החומרים האחראים לריח זה מתחלף בהדרגה באוויר נקי, ריכוזם של חומרים אלו באוויר שבחדר יורד, והריח הולך ומתפוגג. בתחנת החלל תהליך האוורור איטי מאוד, ולכן גם ריחות חלשים נשארים באוויר זמן רב.

על פי האמור בפסקה, מה היה עלול לקרות **אילו**ל העסיקה נאס"א את הצוות המוזכר בפסקה?

- (1) קצב האוורור בתחנת החלל הבין-לאומית, האיטי ממילא, היה עלול לרדת אף יותר
- (2) באוויר שבתחנת החלל הבין-לאומית היו עלולים להתפשט ריחות רעים, והללו היו מתפוגגים רק כעבור זמן רב
- (3) ריכוזם של החומרים הגורמים לריחות רעים בתחנת החלל הבין-לאומית היה עלול שלא לרדת במהלך האוורור שלה
- (4) עוצמת הריחות הרעים בתחנת החלל הבין-לאומית הייתה עלולה לעלות על עוצמת הריחות הטובים שבה

10.

במאמר העוסק בהיסטוריון היווני תוקידידס נכתב: "תוקידידס עצמו העיד על ייחודו כהיסטוריון בכותבו 'ביררתי כל דבר ודבר עד סופו'. ואכן, קודמיו של תוקידידס, על פי רוב הם בוחנים בביקורתיות את המקורות שהם מסתמכים עליהם, אך לעיתים אין הם עושים זאת, והרי כל ערכה של ביקורת מקורות הוא בעקביותה וברציפותה. ביקורת מזדמנת, חריפה ומעמיקה ככל שתהיה, אין לה ערך של ממש."

על פי הפסקה, במה נבדל תוקידידס מקודמיו?

- (1) הוא היה הראשון שבדק מקורות באופן ביקורתי
- (2) ביקורתו על מקורותיו הייתה חריפה ומעמיקה
- (3) הוא עצמו תיאר את גישתו כלפי מקורותיו
- (4) הוא הקפיד לבחון את כל המקורות שלו

11. מטפלת ותיקה טוענת שאם תינוק רעב – הוא בוכה. איזו מן הטענות הבאות שקולה לטענתה של המטפלת?

- (1) תינוק רעב תמיד בוכה, אך אין זה אומר בהכרח שאם תינוק בוכה, הוא רעב
- (2) אם, ורק אם, תינוק רעב – הוא בוכה
- (3) תינוק בוכה תמיד רעב, אך אין זה אומר בהכרח שאם תינוק רעב, הוא יבכה
- (4) אם, ורק אם, תינוק בוכה – הוא רעב

הוראות לשאלות 12–14:

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

12. אינני נמנה עם הסבורים שמבוגרים _____ בספרי ילדים, ובכל זאת, _____ לקרוא _____ ספרי ילדים.

- (1) אינם יכולים למצוא עניין / התעקשותך / אך ורק / תמוהה בעיניי
- (2) יכולים למצוא עניין רב / סירובך / פחות / מספרים למבוגרים מגוחך בעיניי
- (3) מבטלים את זמנם כשהם קוראים / המלצתך שלא / הרבה / אינה מקובלת עליי
- (4) מפקיקים תועלת מקריאה / אי-רצונך / אך ורק / מקובל עליי

13. תושבי השכונה קיבלו ב _____ את היבחרה של דינה לראשות העירייה. ואולם, לאחר שהחלה לכהן בתפקידה _____ משום שחלה _____ ברמת השירותים שהעירייה מעניקה לשכונה. _____ לאחר שנודע כי ההחלטות שהובילו לשינוי זה התקבלו לפני תחילת כהונתה ובניגוד לדעתה.

- (1) מורת רוח / דעכה שמחתם / הידרדרות / דינה שבה וזכתה בתמיכת התושבים
- (2) רגשות מעורבים / היא זכתה בתמיכתם / עלייה / התמיכה בדינה הגיעה לשיאה
- (3) קורת רוח / ירדה קרנה / ירידה / התמיכה בדינה עלתה במידת מה
- (4) שביעות רצון / דעך כוכבה / עלייה / התמיכה בדינה פחתה עוד יותר

14. ביולוגים בישראל משתכרים בממוצע פחות מעמיתיהם במדינות אירופה המערבית. עם זה, שכרם הממוצע נמוך רק ב-5% מהשכר הממוצע של כלל האקדמאים בישראל, ואילו במדינות אירופה המערבית שכרם הממוצע של הביולוגים נמוך ב-15% משכרם הממוצע של כלל האקדמאים. _____.

- (1) בישראל שכרו של הביולוג נמוך אפוא מבאירופה המערבית, אך הוא יכול להתנחם בעובדה ששכרו גבוה מהשכר הממוצע של כלל האקדמאים בישראל
- (2) הביולוג הישראלי מקופח אפוא מבחינה כספית פחות מעמיתיו באירופה המערבית, אף על פי ששכרו נמוך משלהם
- (3) מוטב אפוא להיות ביולוג באירופה המערבית, ולא בישראל: שכר הביולוגים באירופה נמוך פחות הן במונחים מוחלטים, הן בהשוואה לכלל האקדמאים
- (4) למסיים את לימודי הביולוגיה באירופה המערבית ממתינה אפוא משכורת נמוכה מהמשכורת שירוויח עמיתו הישראלי – ולשניהם משתלם יותר לבחור במקצועות אחרים

15.

במאמר נכתב: "לאורך ההיסטוריה ניסו בני האדם שוב ושוב לחלץ את עצמם מן ההשתייכות המטרידה לכלל בעלי החיים, ובכל פעם השליכו את ייחודם על תכונה אחרת כעל זו שתבצר את ייחודו של האדם: שימוש בכלים, שימוש בשפה, התנהגות מוסרית, הבעת חמלה או הזדהות – אך ללא הועיל. את הכישלונות החוזרים יש לתלות לא בהערכה עצמית מופרזת של האדם, אלא בכך שלא העריך כראוי את אחיו לממלכת החי."

על פי המשתמע מהכתוב במאמר, מדוע לא הצליחו בני האדם "לחלץ את עצמם מן ההשתייכות המטרידה לכלל בעלי החיים"?

- (1) משום שכל תכונה שבני האדם חשבו שהם בלבד התברכו בה התגלתה לבסוף גם אצל בעלי חיים אחרים
- (2) משום שבני האדם חיפשו את ייחודם דווקא בתכונותיהם הבסיסיות ולא במאפייניהם הנשגבים
- (3) משום שבני האדם לא הבינו שייחודם נעוץ דווקא בהיותם מין נעלה של בעלי חיים, ולא יצור חי מסוג אחר
- (4) משום שהתכונות שבני האדם טענו שהן ייחודיות למין האנושי אינן מאפיינות את כל בני האדם

16.

כיצד מכשיר GPS מחשב את מקומו המדויק על פני כדור הארץ? המכשיר משדר אות ללוויין, ובאמצעות מדידת הזמן שנדרש לאות כדי לעבור את המרחק אל הלוויין ובחזרה, הוא מחשב את מרחקו ממנו. ואולם, חישוב זה אינו מספיק: על פני כדור הארץ יש נקודות רבות המרוחקות מלוויין זה אותו מרחק בדיוק. לכן המכשיר אינו מסתפק בלוויין אחד, אלא מודד את מרחקו מכמה לוויינים.

איזו מהטענות הבאות עולה מן הפסקה?

- (1) כל אחד מחישובי המרחקים של מכשיר ה-GPS מתאים לכמה נקודות על פני כדור הארץ, אך כל החישובים יחד מתאימים רק לנקודה שבה המכשיר נמצא
- (2) תוצאת מדידת המרחק של מכשיר ה-GPS מלוויין אחד בלבד יכולה להתאים לכל נקודה על פני כדור הארץ
- (3) מכשיר ה-GPS מחשב את מקומו באמצעות מדידת מרחקו מכמה נקודות אחרות על פני כדור הארץ
- (4) לשם חישוב מקומו המדויק על פני כדור הארץ מכשיר ה-GPS משדר אותות לכמה לוויינים שכל אחד מהם נמצא במרחק שווה ממנו

17.

חוקרים שיערו כי מתן תמריץ כספי גדול לבני נוער המתאמנים במכון כושר יגביר את המוטיבציה שלהם לשפר את ביצועיהם, ואילו מתן תמריץ כספי קטן דווקא יחליש אותה. כדי לבדוק את השערתם הם תכננו ניסוי בהשתתפות תשעים בני נוער המתאמנים בקביעות במכון כושר, שיחולקו באופן אקראי לשלוש קבוצות שוות בגודלן. המשתתפים בניסוי יתבקשו להרים משקולת קלה פעמים רבות ככל האפשר במהלך חצי דקה. לכל משתתף בקבוצה הראשונה יוצעו עשר אגורות על כל הרמה; לכל משתתף בקבוצה השנייה – חמישה שקלים; ואילו למשתתפים בקבוצה השלישית לא יוצעו תשלום כלל.

איזו מההנחות הבאות אינה אחת מההנחות שהחוקרים התבססו עליהן בתכנון הניסוי?

- (1) כאשר מעמידים בני נוער בפני אתגר גופני קצוב בזמן, יש להם מוטיבציה גבוהה להצליח בו
- (2) הצלחה בהרמת משקולות קלות משקפת במידה סבירה את היכולת להצליח במגוון התרגילים שמתאמנים במכון כושר נוהגים לבצע
- (3) כשמחלקים משתתפים לקבוצות באופן אקראי, אין הבדלים ניכרים בכושר הגופני הממוצע בין הקבוצות
- (4) עשר אגורות לכל הרמת משקולת ייחשבו תגמול קטן בעיני המשתתפים, ואילו חמישה שקלים ייחשבו תגמול גדול בעיניהם

קטע קריאה (שאלות 18-23)

קראו בעיון את הקטע, וענו על השאלות שאחריו.

- (1) אנטארקטיקה, היבשת הדרומית ביותר בכדור הארץ, מכוסה מעטה קרח בעובי מאות מטרים. עליית פני הים בעקבות הפשרה של חלק ניכר מן הקרח או בעקבות קריסתו אל מי הים עלולה להביא לידי הצפה של אזורי חוף בכל העולם ולאֶלץ מיליוני בני אדם לעקור מבתיהם לפני הארץ. ממחקרים שנעשו בשנות השבעים של המאה הקודמת עלה כי באלפי השנים האחרונות מעטה הקרח הולך ומידלדל. ב-1974 פרסם החוקר הנס וירטמן מודל תאורטי בנושא, ועלתה ממנו מסקנה מדאיגה אף יותר: לפי המודל, בשל המבנה המיוחד של אזור מערב אנטארקטיקה, ההידלדלות של מעטה הקרח שם מהירה מאוד וצפויה להוביל בסופו של דבר לקריסתו.
- (5)
- בעקבות מחקרו של וירטמן גבר עניינם של חוקרים ב"נהרות הקרח", נתיבים טבעיים באורך מאות קילומטרים שקרוניים גולשים לאורכם בהדרגה מלב היבשה אל הים. גלישתם של גושי הקרח העצומים אל הים, המדלדלת את מעטה הקרח, נובעת מהעובדה שקרום כדור הארץ באזורי הקטבים דק מבשאר חלקי כדור הארץ: הקרום הדק מאפשר בריחה של כמות חום גדולה מהממוצע מפנים כדור הארץ אל פני השטח, והחום הבא מלמטה מפשיר את בסיסם של הקרחונים ויוצר שכבת מים חלקה המאפשרת להם לגלוש מטה אפילו בשיפוע מתון מאוד. בחינת נהרות הקרח הגולשים לים רוֹס במערב אנטארקטיקה תמכה בתחזיתו של וירטמן, ולא זו בלבד אלא שאף הראתה שהיא עלולה להתממש במהירות גדולה מן הצפוי. החוקרים מצאו שהקרחונים בנהרות האלה נעים במהירות עוצרת נשימה במושגים קרחוניים – מאות מטרים בשנה, פי כמה וכמה מקרחונים הרריים רגילים.
- (10)
- בתחילת שנות האלפיים החלו להתגלות ראיות חשובות לאפשרות שמעטה הקרח אינו מידלדל בקצב שהעריכו החוקרים קודם לכן. החוקר אריק סטייג השתמש בשיטה חדשה לניתוח גוש קרח שחולף ב-1968 ממערב אנטארקטיקה ונשמר קפוא במעבדות. ממחקרים שנתיחו את הגוש בעבר עלה שלפני 12,000 שנים היה מעטה הקרח במערב אנטארקטיקה עבה ב-950 מטרים מעוביו כיום, אבל מחקרו של סטייג "הקטין" את ההפרש ל-200 מטרים. בעיצומו של הפולמוס בין החוקרים המצדדים בתחזיתו של וירטמן ובין החוקרים החולקים עליה עקב התערערות הבסיס שעליו עמדה, החלו להתקבל תוצאות ממדידות נרחבות יותר של תנועת נהרות הקרח אל ים רוֹס. מן המדידות נראה שבאלפי השנים האחרונות קצב זרימת הנהרות אינו עקבי. המדידות אף העלו שבדרך כלל כמות השלג החדש היורד בפנים היבשת מפצה על כמות הקרח שאובד אל הים דרך הנהרות, ומכאן הסיקו החוקרים שבהווה מעטה הקרח כמעט שאינו מידלדל בגין הזרימה בנהרות.
- (15)
- אף כי לעת עתה נראה שלא צפויה קריסה של מעטה הקרח במערב אנטארקטיקה, חוקרים מתריעים על גורם אחר שעלול להביא לידי עלייה של פני הים: ההתחממות העולמית. ההתחממות העולמית נובעת מהצטברותם של "גזי חממה", דוגמת פחמן דו-חמצני, באטמוספירה של כדור הארץ. הגזים האלה נפלטים בקצב הולך וגובר מאז תחילתו של העידן התעשייתי, וכפי הנראה הם הגורמים לעלייה העקבית בטמפרטורה של האטמוספירה ושל מי האוקיינוסים, הנמדדת מאז סוף המאה ה-19. מחד גיסא, ההתחממות העולמית עשויה להגביר את קצב ההתנדפות של מי הים ולהעלות את רמת הלחות באוויר, מה שעשוי להגדיל את כמות המשקעים, קרי השלג, ביבשת. מאידך גיסא, היא עלולה לגרום להפשרת הקרחונים. נראה אפוא כי כיוון ההשפעה של ההתחממות על מעטה הקרח באנטארקטיקה תלוי בשאלה איזה מן התהליכים יגבר בעתיד על משנהו.
- (20)
- (25)
- (30)

השאלות

18. על פי הפסקה הראשונה, איזו מן הטענות הבאות **אינה** בבחינת חידוש של וירטמן?

- (1) מעטה הקרח של יבשת אנטארקטיקה הולך ומידלדל
- (2) המבנה המיוחד של אזור מערב אנטארקטיקה תורם להידלדלות מעטה הקרח בו
- (3) ההידלדלות של מעטה הקרח במערב אנטארקטיקה מהירה מאוד
- (4) מעטה הקרח במערב אנטארקטיקה צפוי לקרוס

19.

איזו מן האפשרויות שלהלן משקפת באופן הטוב ביותר את השרשרת הסיבתית המוצגת בפסקה השנייה?

- (1) קרום כדור הארץ באזורי הקטבים דק יחסית ← חום רב מפנים כדור הארץ מפשיר את בסיסי הקרחונים ← הקרחונים מחליקים אל הים ← מעטה הקרח מידלדל
- (2) קרחונים גולשים אל הים ← מעטה הקרח במערב אנטארקטיקה מידלדל ← חום רב מהממוצע יכול לברוח מפנים כדור הארץ ← בסיסי הקרחונים מפשירים
- (3) חום רב מפנים כדור הארץ גורם להידלדלות מעטה הקרח ← נוצרת שכבת מים חלקה ← קרחונים גולשים מטה אל הים ← בסיסי הקרחונים מפשירים
- (4) קרום כדור הארץ באזורי הקטבים דק יחסית ← קרחונים גולשים מטה אל הים ← נוצרת שכבת מים חלקה ← מעטה הקרח במערב אנטארקטיקה מידלדל

20.

מדוע נאמר על מהירות תנועתם של הקרחונים בנהרות הקרח במערב אנטארקטיקה שהיא "עוצרת נשימה" (שורה 14)?

- (1) משום שהיא גבוהה מאוד ביחס למהירות התנועה הרגילה של קרחונים הרריים
- (2) משום שהיא גבוהה מאוד לעומת מהירות תנועתם בעבר
- (3) משום שהיא גבוהה כל כך עד שנדרש מכשור מיוחד כדי למדוד אותה
- (4) משום שהיא גבוהה אפילו משהעריך וירטמן

21.

איזו מהטענות הבאות, הנוגעות לאריק סטייג, נכונה על פי הפסקה השלישית?

- (1) במחקרו הוא חילץ גוש קרח ממערב אנטארקטיקה וניתח אותו במעבדתו
- (2) בעזרת שיטת מחקר חדשה הוא גילה שמעטה הקרח מידלדל בקצב מהיר משחשבו
- (3) במחקרו הוא חישב מחדש את עוביו העכשווי של מעטה הקרח במערב אנטארקטיקה
- (4) הוא ניתח ממצא שהיה בידי החוקרים בדרך שונה מהדרך שבה נותח קודם לכן

22.

מה היחס בין הגילויים המתוארים בפסקה השלישית ובין המסקנות העולות משתי הפסקאות הקודמות לה?

- (1) מחקרו של אריק סטייג מערער את המסקנות העולות משתי הפסקאות הקודמות, ואילו המדידות הנרחבות יותר של תנועת הנהרות מחזקות אותן
- (2) הן מחקרו של אריק סטייג והן המדידות הנרחבות יותר של תנועת הנהרות מערערים את המסקנות העולות משתי הפסקאות הקודמות
- (3) מחקרו של אריק סטייג רומז כי המסקנות העולות משתי הפסקאות הקודמות הרחיקו לכת, ואילו המדידות הנרחבות יותר של תנועת הנהרות רומזות כי הן היו מתונות מדי
- (4) מחקרו של אריק סטייג, וכן המדידות הנרחבות יותר של תנועת הנהרות, תואמים את המסקנות העולות משתי הפסקאות הקודמות אך מראים כי השיטה שבה הן הוכחו הייתה לקויה

23.

אם השפעתו של התהליך הראשון מהתהליכים המתוארים בשורות 28-30 תהיה _____ מהשפעתו של התהליך השני, _____.

- (1) קטנה / תגבר סכנת ההצפה של אזורי החוף
- (2) גדולה / יגדל קצב ההידלדלות של מעטה הקרח
- (3) גדולה / לא תפצה כמות השלג היורד ביבשת על כמות הקרח האובד אל הים
- (4) קטנה / לא תעלה רמת הלחות באוויר

עמוד ריק

חשיבה כמותית

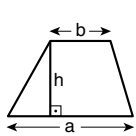
בפרק זה 20 שאלות.
הזמן המוקצב הוא 20 דקות.

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

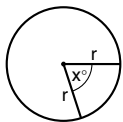


10. שטח טרפז שאורך בסיסו האחד a , אורך בסיסו האחר b וגובהו h , הוא $\frac{(a+b) \cdot h}{2}$

11. זוויות פנימיות במצולע בעל n צלעות:

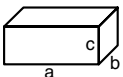
- א. סכום הזוויות הוא $(180n - 360)$ מעלות
ב. אם המצולע משוכלל, גודל כל זווית פנימית הוא $\left(180 - \frac{360}{n}\right) = \left(\frac{180n - 360}{n}\right)$ מעלות

12. מעגל, עיגול:



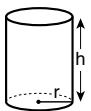
- א. שטח מעגל שרדיוסו r הוא πr^2 ($\pi = 3.14...$)
ב. היקף המעגל הוא $2\pi r$
ג. שטח גזרת מעגל בעלת זווית ראש x° הוא $\pi r^2 \cdot \frac{x}{360}$

13. תיבה, קובייה:

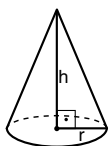


- א. נפח תיבה שאורכה a , רוחבה b , וגובהה c , הוא $a \cdot b \cdot c$
ב. שטח הפנים של התיבה הוא $2ab + 2bc + 2ac$
ג. בקובייה מתקיים $a = b = c$

14. גליל:



- א. שטח המעטפת של גליל שרדיוסו r וגובהו h , הוא $2\pi r \cdot h$
ב. שטח הפנים של הגליל הוא $2\pi r^2 + 2\pi r \cdot h = 2\pi r(r + h)$
ג. נפח הגליל הוא $\pi r^2 \cdot h$



15. נפח חרוט שרדיוס בסיסו r וגובהו h , הוא $\frac{\pi r^2 \cdot h}{3}$

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

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

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

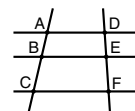
- א. $a^{-n} = \frac{1}{a^n}$
ב. $a^{m+n} = a^m \cdot a^n$
ג. $a^{\frac{n}{m}} = (\sqrt[m]{a})^n$ ($0 < a, 0 < m$)
ד. $a^n \cdot m = (a^n)^m$

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

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

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

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



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

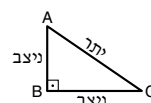
$$\frac{AB}{AC} = \frac{DE}{DF} \quad \text{וגם} \quad \frac{AB}{DE} = \frac{BC}{EF}$$

8. משולש:

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

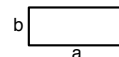


- ב. משפט פיתגורס: במשולש ישר זווית ABC כבסרטוט מתקיים $AC^2 = AB^2 + BC^2$



- ג. במשולש ישר זווית שזוויותיו הן 30° , 60° ו- 90° , אורך הניצב שמול הזווית 30° שווה לחצי אורך היתר

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



שאלות ובעיות (שאלות 1-8)

1. נתון: x ו- y הם מספרים שליליים.

איזה מן הביטויים הבאים הוא מספר שלילי?

$$\frac{x^2}{y^2} \quad (4)$$

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

$$\frac{x^2}{y} \quad (2)$$

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

2. במגדל בן a קומות יש b חלונות.

כמה חלונות יש בכל קומה בממוצע?

$$\frac{b}{a} \quad (1)$$

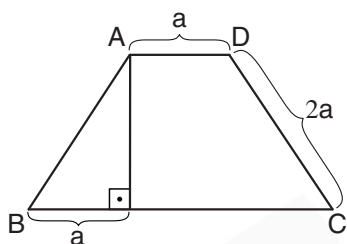
$$\frac{a+b}{2} \quad (2)$$

$$a \cdot b \quad (3)$$

$$\frac{a \cdot b}{2} \quad (4)$$

3. בסרטוט שלפניכם טרפז שווה-שוקיים ABCD ($AB = DC$).

לפי נתונים אלו והנתונים שבסרטוט, מה שטח הטרפז ABCD?



$$4a^2 \quad (1)$$

$$2a^2 \quad (2)$$

$$2\sqrt{3} a^2 \quad (3)$$

$$4\sqrt{3} a^2 \quad (4)$$

4. נתונים שבעה מספרים חיוביים עוקבים.

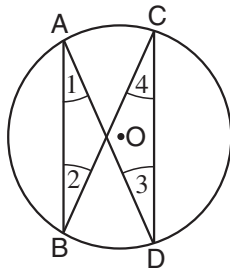
איזו מהטענות הבאות נכונה בהכרח?

(1) בדיוק שלושה מהמספרים מתחלקים ב-2

(2) בדיוק שניים מהמספרים מתחלקים ב-3

(3) בדיוק שניים מהמספרים מתחלקים ב-4

(4) בדיוק אחד מהמספרים מתחלק ב-7



5. בסרטוט שלפניכם מעגל שמרכזו O וארבעה מיתרים במעגל.
נתון: AB ו-CD אינם מקבילים.
איזה מן הביטויים הבאים מציין את סכום הזוויות הגדול ביותר?

(1) $\angle 1 + \angle 3$

(2) $\angle 1 + \angle 4$

(3) $\angle 3 + \angle 4$

(4) אי אפשר לדעת על פי הנתונים

6. בשק יש 10 כדורים: 5 אדומים והשאר ירוקים.
גיא הוציא מן השק באקראי, בזה אחר זה וללא החזרה, 2 כדורים.
מה ההסתברות ששני הכדורים בעלי אותו צבע?

(1) $\frac{2}{5}$

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

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

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

7. מה המספר הגדול ביותר מהמספרים הבאים שמחלק את $(10 + 100)^2$ ללא שארית?

(1) 10

(2) 100

(3) 1,000

(4) 10,000

8. רונית וגיא מלקטים יחד פטריות למרק, שלהכנתו דרושות 75 פטריות.
הם מלקטים בקצב קבוע: רונית מלקטת 75 פטריות בשעה, וגיא מלקט 50 פטריות בשעה.
בכמה זמן הם ילקטו את 75 הפטריות למרק?

(1) 24 דקות

(2) 36 דקות

(3) 50 דקות

(4) 40 דקות

הסקה מתרשים (שאלות 9-13)

עיינו היטב בתרשים ובטבלאות שלפניכם, וענו על חמש השאלות שאחריהם.

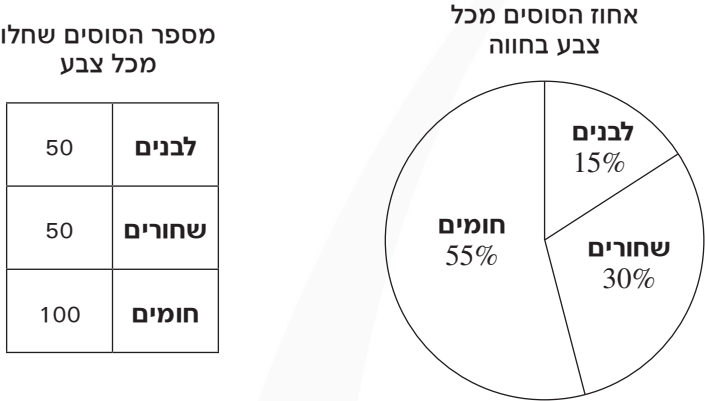
בחוות סוסים כלשהי טיפלו בהתפרצות של מחלת "שפעת הסוסים". בחווה סוסים לבנים, שחורים וחומים. כל סוס שחלה קיבל אחד משבעה סוגי טיפולים. כל טיפול ניתן פעם אחת בלבד וכלל מתן של אחת התרופות **A-T** או שילוב של תרופה **A** עם אחת התרופות האחרות (צמד תרופות).

תרשים העוגה מתאר את אחוז הסוסים מכל צבע מקרב כלל הסוסים בחווה. הטבלה שלשמאלו מתארת את מספר הסוסים מכל צבע שחלו. הטבלה התחתונה מתארת לכל סוג טיפול את העלות (בדולרים) לסוס אחד, את מספר הסוסים שהבראו בפרקי זמן שונים מרגע קבלת טיפול זה, את מספר הסוסים שלא הבראו בפרק הזמן המתואר בטבלה ואת סך כל הסוסים שטופלו באותו טיפול.

הערה: סוס שהבריא לא חלה שוב.

לדוגמה: - 15% מהסוסים בחווה הם לבנים. מקרב הסוסים הלבנים חלו 50 סוסים.

- 6 סוסים שטופלו בצמד התרופות **A + T** הבראו בין 4 ל-10 ימים מרגע קבלת הטיפול. עלות טיפול זה היא \$6 לסוס.



סך כל הסוסים שטופלו	מספר הסוסים שלא הבראו	מספר הסוסים שהבראו בפרקי זמן שונים			עלות הטיפול	סוג הטיפול
		11-20 ימים	4-10 ימים	1-3 ימים		
40	15	5	2	18	4\$	תרופה A
30	6	3	3	18	8\$	תרופה B
30	8	12	6	4	3\$	תרופה ג
30	15	4	5	6	2\$	תרופה D
20	4	2	2	12	12\$	צמד התרופות A + B
20	2	1	1	16	7\$	צמד התרופות A + ג
30	16	3	6	5	6\$	צמד התרופות A + D
סה"כ: 200						

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

השאלות

9. כמה סוסים טופלו בצמד תרופות כלשהו והבריאו תוך 10 ימים לכל היותר?

(1) 70 (2) 42 (3) 33 (4) 28

10. בהתחשב בעלות הטיפול ובמספר הסוסים שטופלו, באיזה מסוגי הטיפול הבאים ההוצאה הכספית הכוללת הייתה הגבוהה ביותר?

- (1) תרופה א
(2) תרופה ג
(3) צמד התרופות א + ג
(4) צמד התרופות א + ד

11. ידוע שבחווה יש 1,000 סוסים.

מה ההפרש בין מספר הסוסים החומים שלא חלו לבין מספר הסוסים הלבנים שלא חלו?

- (1) 350
(2) 400
(3) 500
(4) 550

12. נתון: מקרב הסוסים השחורים שחלו, 80% קיבלו טיפול מאותו הסוג.

כמה סוסים שחורים, לכל הפחות, הבריאו בתקופה המתוארת בטבלה?

- (1) 25
(2) 22
(3) 16
(4) 14

13. בנוגע לאחת התרופות נטענה הטענה הבאה: בתקופה המתוארת בטבלה אחוז הסוסים שהבריאו מקרב אלו שטופלו בתרופה זו היה זהה לאחוז הסוסים שהבריאו מקרב אלו שטופלו באותה תרופה בשילוב עם תרופה א.

בנוגע לאיזו מהתרופות טענה זו נכונה?

- (1) הטענה אינה נכונה בנוגע לשום תרופה
(2) ב
(3) ג
(4) ד

שאלות ובעיות (שאלות 14–20)

$$14. \frac{\sqrt{9!} \cdot \sqrt{8!}}{3} = ?$$

- (1) 24
(2) 72
(3) 8!
(4) 9!

15. בספרייה עירונית נמצאו ברגע כלשהו יותר מילד אחד ופחות מעשרים ($20 > \text{מספר הילדים} > 1$). הספרינית רצתה לחלק בין הילדים 18 ספרים כך שכל ילד יקבל אותו מספר של ספרים. היא בדקה ומצאה שהיא יכולה לעשות זאת בלי שתישאר שום שארית של ספרים.

כמה אפשרויות שונות ייתכנו למספר הילדים שנמצאו בספרייה?

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

16. נתון משולש ישר-זווית החסום במעגל. אורכי הניצבים במשולש הם a ס"מ ו-b ס"מ.

מה שטחו של המעגל (בסמ"ר)?

$$(1) 2\pi(a^2 + b^2)$$

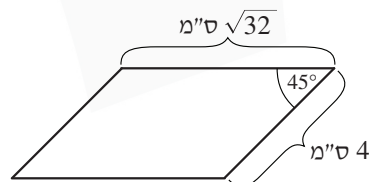
$$(2) \frac{\pi}{2}(a + b)^2$$

$$(3) \frac{\pi}{4}\sqrt{3}(a + b)^2$$

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

17. בסרטוט שלפניכם מקבילית.

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



- (1) 64
(2) $8\sqrt{2}$
(3) 16
(4) $4\sqrt{32}$

18. צב הלך לאורך שביל שאורכו קילומטר. ביום הראשון הוא יצא לדרכו מתחילת השביל והלך $\frac{1}{2}$ קילומטר, ביום השני הלך $\frac{1}{4}$ קילומטר, ביום השלישי – $\frac{1}{8}$ קילומטר, וכך הלאה עד היום העשירי, שבו הלך $\frac{1}{2^{10}}$ קילומטר.

מה היה מרחקו של הצב מסוף השביל (בק"מ) בתום היום העשירי?

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

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

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

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

19. A, B ו-C הן אותיות המייצגות ספרות שונות זו מזו בין 1 ל-9.

ההפרש (בערך מוחלט) בין ABC ל-CBA בהכרח מתחלק ב-

(1) 6

(2) 7

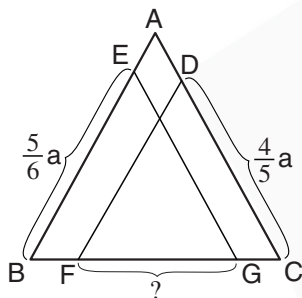
(3) 8

(4) 9

20. בסרטוט שלפניכם ABC הוא משולש שווה-צלעות שאורך צלעו a.

נתון: $EG \parallel AC$, $DF \parallel AB$

לפי נתונים אלו והנתונים שבסרטוט, מה אורך הקטע FG?



(1) $\frac{13}{15}a$

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

(3) $\frac{3}{5}a$

(4) $\frac{19}{30}a$

עמוד ריק

חשיבה כמותית

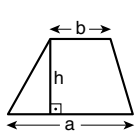
בפרק זה 20 שאלות.
הזמן המוקצב הוא 20 דקות.

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

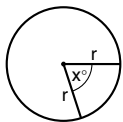


10. שטח טרפז שאורך בסיסו האחד a , אורך בסיסו האחר b וגובהו h , הוא $\frac{(a+b) \cdot h}{2}$

11. זוויות פנימיות במצולע בעל n צלעות:

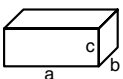
- א. סכום הזוויות הוא $(180n - 360)$ מעלות
ב. אם המצולע משוכלל, גודל כל זווית פנימית הוא $\left(180 - \frac{360}{n}\right) = \left(\frac{180n - 360}{n}\right)$ מעלות

12. מעגל, עיגול:



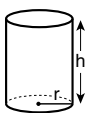
- א. שטח מעגל שרדיוסו r הוא πr^2 ($\pi = 3.14...$)
ב. היקף המעגל הוא $2\pi r$
ג. שטח גזרת מעגל בעלת זווית ראש x° הוא $\pi r^2 \cdot \frac{x}{360}$

13. תיבה, קובייה:

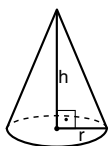


- א. נפח תיבה שאורכה a , רוחבה b , וגובהה c , הוא $a \cdot b \cdot c$
ב. שטח הפנים של התיבה הוא $2ab + 2bc + 2ac$
ג. בקובייה מתקיים $a = b = c$

14. גליל:



- א. שטח המעטפת של גליל שרדיוסו r וגובהו h , הוא $2\pi r \cdot h$
ב. שטח הפנים של הגליל הוא $2\pi r^2 + 2\pi r \cdot h = 2\pi r(r + h)$
ג. נפח הגליל הוא $\pi r^2 \cdot h$



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

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

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

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

$$a^{-n} = \frac{1}{a^n}$$

$$a^{m+n} = a^m \cdot a^n$$

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

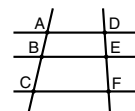
$$a^n \cdot m = (a^n)^m$$

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

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

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

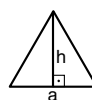
6. עצרת: $n! = n(n-1)(n-2) \cdot \dots \cdot 2 \cdot 1$



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

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

8. משולש:

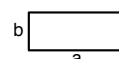
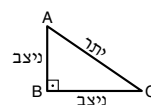


- א. שטח משולש שאורך בסיסו a ואורך הגובה לבסיס זה h , הוא $\frac{a \cdot h}{2}$

- ב. משפט פיתגורס:

$$AC^2 = AB^2 + BC^2$$

- ג. במשולש ישר זווית שזוויותיו הן 30° , 60° ו- 90° , אורך הניצב שמול הזווית 30° שווה לחצי אורך היתר



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

שאלות ובעיות (שאלות 1-16)

1. לדוד קופת חיסכון ובה 460 מטבעות של 10 אגורות. הוא מעוניין להמיר את המטבעות שבקופה לשטרות. כמה שטרות של 20 שקלים, לכל היותר, הוא יוכל לקבל תמורת המטבעות?

(1) 6

(2) 2

(3) 3

(4) 4

2. הפעולה \$ מוגדרת לכל מספר חיובי \$x\$ כך:

$$$(x) = \frac{4x - 4}{x}$$$

נתון: $0 < a$, $$(a) = a$$

$a = ?$

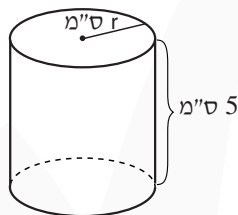
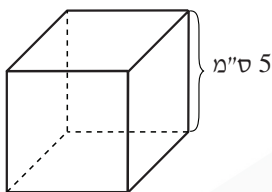
(1) 1

(2) 2

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

3. בסרטוט שלפניכם קובייה וגליל בעלי נפח שווה.

לפי נתונים אלו והנתונים שבסרטוט, $r = ?$

(1) $\frac{10}{\pi}$ (2) $25\sqrt{\pi}$ (3) $\frac{5}{\sqrt{\pi}}$ (4) $\frac{\pi}{5}$

4. בכיתה כלשהי לומדים 30 תלמידים: 20 בנות ו-10 בנים. הם מעוניינים לבחור ועד כיתה שיורכב מבת אחת ומבן אחד.

כמה הרכבי ועד שונים זה מזה ייתכנו?

(1) 100

(2) 200

(3) 300

(4) 400

5. $b \neq 3$, $ab - 3a = 12 - 4b$
 $a = ?$

(1) 6

(2) 2

(3) -3

(4) -4

6. x ו- z הן זוויות במשולש כלשהו.

איזו מהטענות הבאות לגביהן נכונה בהכרח?

(1) אם $y < x$ ו- $z < x$ אזי y ו- z זוויות חדות

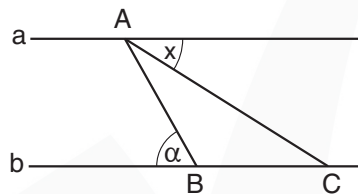
(2) אם $x < z$ ו- $y < z$ אזי z זווית קהה

(3) אם $y = z$ אזי $y < x$ ו- $z < x$

(4) אם $y = z$ אזי $x < y$ ו- $x < z$

7. בסרטוט שלפניכם $a \parallel b$ ו- $AB = BC$.

$x = ?$



(1) $\frac{180^\circ - \alpha}{2}$

(2) $180^\circ - 2\alpha$

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

(4) α

8. נתון: $0 < y < 1$
 $2 \leq x$

איזה מהאי-שוויונות הבאים נכון בהכרח?

(1) $\left(\frac{x}{y}\right)^2 > x + y$

(2) $\left(\frac{x}{y}\right)^2 < x + y$

(3) $\frac{x}{y} > 2x + y$

(4) $\frac{x}{y} < 2x + y$

9. איזה מהמספרים הבאים אינו מחלק של 156 ?

(1) 8

(2) 12

(3) 26

(4) 39

10. שתי חיפושיות החלו בו-זמנית ללכת זו לעבר זו על קו ישר. לאחר שעה נמצאה כל חיפושית במרחק x מטרים מנקודת ההתחלה שלה ובמרחק x מטרים מהחיפושית האחרת. לאחר שעה נוספת נפגשו החיפושיות באמצע הדרך.

בשעה הראשונה הלכה כל חיפושית במהירות a מטרים לשעה, ובשעה השנייה הלכה כל חיפושית במהירות b מטרים לשעה.

איזה מהשוויונות הבאים נכון?

(1) $a = b$

(2) $a = 2b$

(3) $b = \frac{a}{3}$

(4) $b = 1.5a$

11. נתון: $x \cdot z < x \cdot y$

איזה משלושת המצבים הבאים אינו אפשרי?

(1) $y < z$

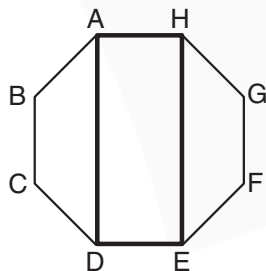
(2) $y < x$

(3) $y = 0$

(4) שלושת המצבים הנ"ל אפשריים

12. בסרטוט שלפניכם מתומן משוכלל ABCDEFGH שאורך צלעו 1 ס"מ.

לפי נתון זה והנתונים שבסרטוט, מה היקף המרובע המודגש (בס"מ)?



(1) $6 + \frac{4}{\sqrt{2}}$

(2) $2 + 6\sqrt{2}$

(3) $3 + 6\sqrt{2}$

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

13. במחיר של 1 ק"ג לימונים אפשר לקנות $1\frac{1}{8}$ ק"ג תפוחים או $\frac{3}{4}$ ק"ג בננות. כמה ק"ג בננות אפשר לקנות במחיר של 1 ק"ג תפוחים?

(1) $\frac{1}{2}$ (2) $\frac{2}{3}$ (3) $\frac{4}{9}$ (4) $\frac{27}{32}$

14. בחנות כלשהי יש מבצע:
- בקניית שני מוצרים תינתן הנחה של 20% על המוצר הזול בין השניים.
- אם לשני המוצרים מחיר זהה, תינתן ההנחה רק על אחד מהם.
מחיר המוצר הזול ביותר בחנות הוא 10 שקלים.

דורון קנה בחנות שני מוצרים שסכום מחיריהם המקוריים הוא 100 שקלים. לפיכך, בעקבות המבצע הוא שילם לכל הפחות _____ שקלים ולכל היותר _____ שקלים.

(1) 80 ; 88
(2) 88 ; 90
(3) 88 ; 98
(4) 90 ; 98

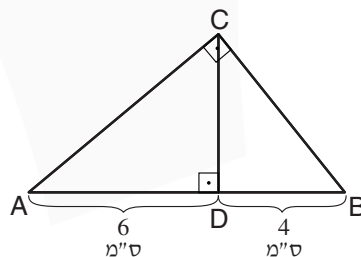
15. נתון: $a = b^2$, $0 < b$

$$a^b + (b^{\sqrt{a}})^2 = ?$$

(1) $(a+b)^{a+b}$
(2) $b^a + a^{\sqrt{b}}$
(3) $2b^{(b^2)}$
(4) $2b^{2b}$

16. לפי הנתונים שבסרטוט,

מה אורך הצלע AC (בס"מ)?



(1) $\sqrt{42}$
(2) $\sqrt{48}$
(3) $\sqrt{51}$
(4) $\sqrt{60}$

הסקה מתרשים (שאלות 17-20)

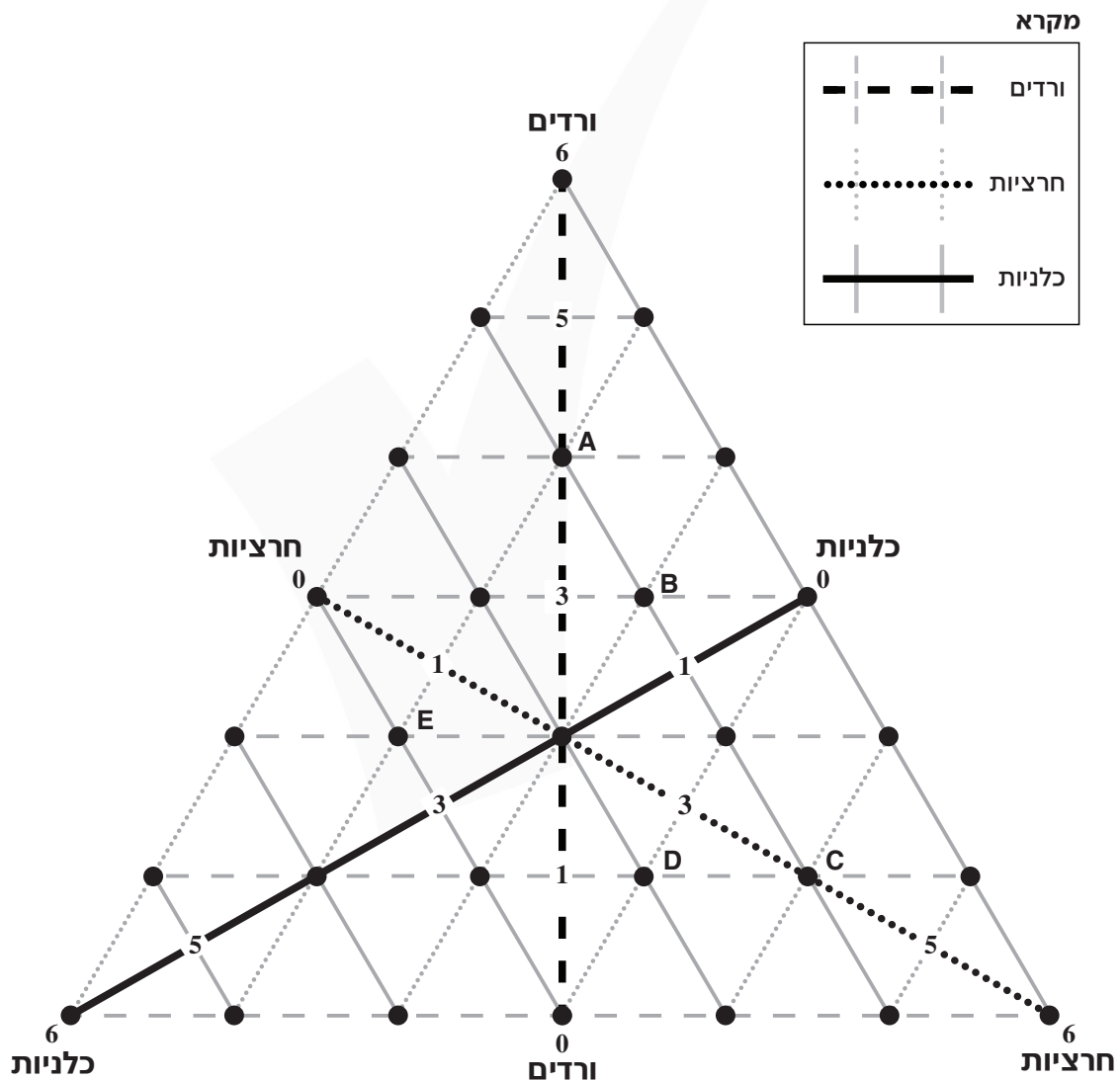
עיינו היטב בתרשים שלפניכם, וענו על ארבע השאלות שאחריו.

בחנות פרחים מציעים למכירה זרים. כל זר מורכב מ-6 פרחים בדיוק, המשתייכים לאחד או יותר משלושה סוגי פרחים – ורדים, חרציות וכלניות. התרשים מתאר את כל זרי הפרחים המוצעים למכירה בחנות (כל ההרכבים האפשריים של 6 פרחים משלושת הסוגים הנ"ל).

כל אחד משלושת הצירים השחורים המודגשים שבתרשים (גובהי המשולש) מתאר טווח ערכים מ-0 עד 6 ומציין אחד מסוגי הפרחים: הציר המקווקו מציין ורדים, המנוקד – חרציות, והרצוף – כלניות (ראו מקרא). כל אחד מהעגולים השחורים שבתרשים מייצג הרכב אפשרי של זר. מיקום העיגול ביחס לכל אחד משלושת הצירים מציין כמה פרחים מכל סוג הזר מכיל. אם העיגול אינו על הציר עצמו, יש לנוע על קו העזר האפור התואם לציר זה בצורתו (ראו מקרא), מן העיגול ועד לנקודת החיתוך עם הציר המבוקש, וערכה של נקודה זו על הציר הוא מספר הפרחים מסוג זה בזר.

העיגולים המסומנים באותיות E-A מייצגים את חמשת הזרים שנקנו בחנות ביום שבו נפתחה.

לדוגמה, בזר B יש שתי חרציות (העיגול נמצא על קו עזר מנוקד שחותך את ציר החרציות בנקודה 2). כמו כן יש בו 3 ורדים וכלנית אחת. העיגול שמימינו (בסמוך לכותרת הציר "כלניות") מתאר זר ללא כלניות כלל, ויש בו 3 ורדים ו-3 חרציות. זר בהרכב זה לא נקנה ביום פתיחת החנות, אך ייתכן שקנו זר כזה ביום אחר.



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

השאלות

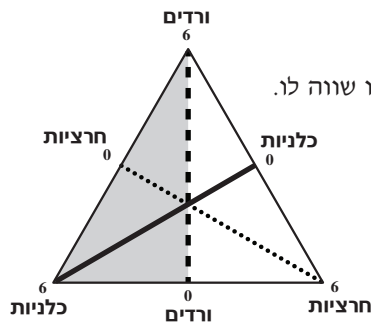
17. כמה חרציות יש בזר E?

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

18.

לפניכם סרטוט מוקטן של התרשים ובו שטח כהה.

בכל אחד מהזרים המיוצגים בשטח הכהה מספר _____ ממספר החרציות או שווה לו.



- (1) הכלניות גדול
- (2) הכלניות קטן
- (3) הוורדים גדול
- (4) הוורדים קטן

19.

יואב קנה שניים מחמשת הזרים E-A. ידוע כי סכום מספרי הוורדים בשני הזרים יחד הוא 7.

איזה מהזרים הבאים הוא אחד הזרים שקנה יואב?

- (1) B
- (2) C
- (3) D
- (4) E

20.

ביום כלשהו קנה עומר זר בחנות. ידוע כי הנקודה המייצגת את הזר שקנה עומר נמצאת על היקף המשולש (הקו המודגש בסרטוט המוקטן שלפניכם).

כמה סוגי פרחים יש בזר שקנה עומר?



- (1) אחד בדיוק
- (2) אחד או שניים
- (3) שניים או שלושה
- (4) שלושה בדיוק

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. To escape persecution in his native France, radical reformer Etienne Cabet _____ to England in 1834.

(1) clung
(2) fled
(3) rose
(4) wore

2. Geese _____ energy by flying in a V-shaped formation, which reduces wind resistance.

(1) conserve
(2) confront
(3) conceal
(4) convict

3. The US Federal Motor Carrier Safety Administration requires truck drivers to take regular breaks to ensure that they remain _____ on the road.

(1) remote
(2) barren
(3) implicit
(4) alert

4. The Fugger family, prominent 16th-century bankers, used some of the wealth they had _____ to build a housing project for the working poor.

(1) discouraged
(2) accumulated
(3) scheduled
(4) consoled

5. Canada's lakes and rivers provide hydroelectric power for both ____ consumption and export.

- (1) domestic
- (2) incidental
- (3) pedestrian
- (4) voluntary

6. Some people are able to ____ in writing feelings that they would find hard to express in conversation.

- (1) convey
- (2) deprive
- (3) commend
- (4) devour

7. Singer Harry Belafonte was involved in various social ____, most notably the struggle for civil rights in the United States.

- (1) causes
- (2) methods
- (3) sources
- (4) traces

8. The ____ Adalar islands, off the coast of Istanbul, offer a respite from the hustle and bustle of the city.

- (1) reverent
- (2) tranquil
- (3) blatant
- (4) haggard

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. Remembrance Day has been observed in Commonwealth member states on November 11th since 1919.

- (1) In 1919, Commonwealth member states chose November 11th as the date for Remembrance Day.
- (2) November 11th is a day of remembrance in most Commonwealth countries.
- (3) Every year since 1919, Commonwealth member countries have marked November 11th as Remembrance Day.
- (4) Remembrance Day is observed on November 11th only by countries that belonged to the Commonwealth in 1919.

10. The European Central Bank has authorized the printing of Zero Euro banknotes to be sold as keepsakes.

- (1) The Zero Euro banknotes printed by the European Central Bank are highly valued by collectors.
- (2) The European Central Bank has introduced a new banknote, the Zero Euro.
- (3) The production of souvenir Zero Euro banknotes has been officially approved by the European Central Bank.
- (4) The European Central Bank has warned that counterfeit Zero Euro banknotes are being circulated.

11. Huangshan pines are tenacious trees that thrive in the inhospitable mountains of eastern China.

- (1) The prized Huangshan pine tree is endemic to the majestic mountains of eastern China.
- (2) The towering Huangshan pine tree is rarely seen in the mountains of eastern China, where it once grew in abundance.
- (3) The hardy Huangshan pine tree flourishes in the mountains of eastern China despite the harsh conditions there.
- (4) The Huangshan pine is an ancient species of tree still found in the highest mountains of eastern China.

12. Research on the landscape surrounding a recently erupted volcano has challenged conventional notions about how ecosystems respond to disturbance.

- (1) Recent studies on the recovery of ecosystems following a major disturbance have shed new light on how to protect the landscape in the wake of a volcanic eruption.
- (2) The regeneration of disrupted ecosystems, such as the restoration of the landscape around a recently erupted volcano, is a topic that warrants further research.
- (3) Research on the area surrounding a volcano soon after eruption suggests that widely accepted ideas about the effects of dramatic change on an ecosystem may not be true.
- (4) By examining the impact of a volcanic eruption on the surrounding landscape, researchers are hoping to understand why some ecosystems fail to recover from catastrophic events.

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) Maria Tallchief is considered one of the greatest American ballet dancers of all time. Born Elizabeth Marie Tallchief in 1925 to a mother of Scots-Irish descent and a father who was a member of the Osage Indian tribe, she was raised on a Native American reservation in Oklahoma. Shy and introverted as a child, Elizabeth loved the outdoors, and though a good student, she preferred spending time in the pasture with the horses. She also took music and ballet lessons, showing promise in both.

- (10) In 1933, the Tallchief family relocated to Los Angeles, California, where Elizabeth continued studying music and dance. Ballet, in particular, captured the young girl's heart. Although a career in the arts was considered unattainable for a Native American at that time, she was not deterred. She worked hard under the instruction of Bronislava Nijinska, the noted ballerina and choreographer, and soon mastered technical skills well beyond her years. The talented young dancer eagerly embraced Madame Nijinska's philosophy of discipline: "When you sleep, sleep like a ballerina. Even on the street, waiting for the bus, stand like a ballerina."

- (15) At the age of 17, Elizabeth left Los Angeles for New York City, where she joined the Ballet Russe de Monte Carlo and adopted the name Maria Tallchief. She was quickly promoted to featured soloist. In 1946, Tallchief married choreographer George Balanchine. She danced with his New York City Ballet from 1947 to 1965, performing as often as eight times a week. Her reputation spread throughout the United States and Europe, making her the first American ballerina to achieve international acclaim.

- (20) After her retirement from the stage in 1965, Tallchief devoted herself to teaching. In 1981, together with her sister Marjorie, she founded the Chicago City Ballet, serving as its artistic director until 1987. In recognition of her life's work, Tallchief received the prestigious Kennedy Center Honors in 1996 and the National Medal of the Arts in 1999.

Questions

13. The first paragraph mainly discusses Tallchief's -

- (1) Native American origins
- (2) early years
- (3) personality
- (4) love of the outdoors

14. In lines 8-9, "captured the young girl's heart" could best be replaced with -

- (1) seemed an impossible choice
- (2) was her only talent
- (3) made her famous
- (4) was the focus of her interest

15. According to Madame Nijinska's philosophy of discipline (lines 13-14) -

- (1) all obstacles can be overcome
- (2) technical skills should be mastered early in life
- (3) a dancer should always behave like one
- (4) a dancer must be willing to work hard

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

- (1) summarize Tallchief's career as a performer
- (2) describe Tallchief's introduction to the Ballet Russe de Monte Carlo
- (3) mention Tallchief's marriage to George Balanchine
- (4) compare Tallchief's reputation in the United States and Europe

17. According to the third paragraph, Tallchief -

- (1) spent many years in Europe
- (2) was internationally respected
- (3) became a soloist with the New York City Ballet in 1947
- (4) changed her name when she got married

Text II (Questions 18-22)

- (1) The Nazca Lines are perhaps the most intriguing geoglyphs in the world, unmatched in their magnitude, quantity, and diversity. These huge man-made designs, etched into the ground, cover an estimated 450 square kilometers in a dry coastal area of southern Peru. They include representations of fish, birds, and plants as well as
- (5) elaborate geometric lines and patterns.

- The work of an ancient people known as the Nazca, the geoglyphs were created over several centuries beginning at least two thousand years ago. The Nazca "drew" the outlines of the figures by scraping shallow trenches in the ground, thus exposing the light-colored earth underneath and creating a sharp contrast with the reddish-brown land
- (10) surface. Because there is so little rainfall, wind, and erosion in the region, the designs have stayed largely intact for hundreds of years.

- The Nazca Lines were first mentioned by Spanish explorer Pedro de Cieza de León in his 1553 *Chronicle of Peru*, but it was Peruvian archaeologist Toribio Mejía Xesspe who first systematically studied them in 1926. Because the lines are impossible to see in their entirety from ground level, they could not be fully appreciated until the advent
- (15) of modern aviation in the 1930s. Dozens more geoglyphs were discovered in subsequent decades and, in fact, are still being discovered today. New technologies were instrumental in helping scientists detect 300 Nazca Lines that are older, smaller and less distinct than the previously discovered ones. The scientists employed an AI
- (20) model trained to spot faint lines in satellite images of the desert, a task AI can perform 20 times faster than humans can. Once the model had identified various figures, scientists confirmed the geoglyphs' existence on site.

- The exact purpose of the Nazca Lines is still shrouded in mystery. A number of theories have been proposed, ranging from the mundane (built as part of an agricultural irrigation system) to the bizarre (landing sites for alien spacecraft). One conjecture
- (25) considered plausible by many researchers is that the giant figures had a religious purpose and were intended to be seen by deities in the sky.

Questions

18. An appropriate title for this text would be -

- (1) Geoglyphs Past and Present
(2) Exploring the Nazca Lines: The Promise of New Technologies
(3) The 300 Newest Nazca Lines
(4) Shrouded in Mystery: Peru's Enormous Geoglyphs

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

- (1) a group of remarkable images found in Peru
- (2) an elaborate geometric pattern produced by nature
- (3) the origin of the term geoglyph
- (4) the first geoglyphs ever found

20. It can be inferred that the 300 Nazca Lines mentioned in line 18 -

- (1) depicted animals and geometric figures
- (2) were not man-made
- (3) were found outside Peru
- (4) helped scientists determine the purpose of geoglyphs

21. It can be inferred that the "conjecture" mentioned in line 25 makes sense to many researchers because -

- (1) the other theories are bizarre
- (2) the Nazca images are best seen from above
- (3) more Nazca Lines have recently been discovered
- (4) the Nazca were an agricultural people

22. Which of the following statements about the Nazca Lines is not true according to the text?

- (1) They stand out because they differ in color from the surface of the ground.
- (2) Archaeologists began studying them in the 1930s.
- (3) Some of them were discovered using AI.
- (4) Additional ones are still being found.

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 Hindu-Arabic number system is used almost ____ today, having replaced the Roman number system in the 15th century.

(1) fortunately
(2) universally
(3) reasonably
(4) exceptionally

2. French philosopher Jean-Jacques Rousseau believed that people are born good but become ____ by the evils of society.

(1) committed
(2) perceived
(3) corrupted
(4) preceded

3. The ____ of a carnivorous dinosaur discovered in Argentina in 2020 is now on display at a museum in Buenos Aires.

(1) stunt
(2) veil
(3) fossil
(4) clasp

4. As punishment for his misdeeds, the Greek mythological figure Sisyphus was ____ to push a boulder up a hill every day for eternity.

(1) possessed
(2) condemned
(3) betrayed
(4) justified

5. When the production of milk exceeds consumption, the _____ is used to make cheese.

- (1) comeback
- (2) aftermath
- (3) incline
- (4) surplus

6. The _____ in most detective novels is a tough and resourceful investigator.

- (1) philanthropist
- (2) pharmacist
- (3) pessimist
- (4) protagonist

7. When entering a village in Fiji, it is customary for visitors to offer a bundle of kava roots to the village chief as a _____ of respect.

- (1) plight
- (2) token
- (3) clutter
- (4) grimace

8. In 1956, the small town of Sutherland, Canada, was _____ by the nearby city of Saskatoon, thus increasing the latter's size.

- (1) annexed
- (2) neglected
- (3) engraved
- (4) triggered

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. Most people dislike Brussels sprouts.

- (1) Brussels sprouts are uncommon.
- (2) No one likes Brussels sprouts.
- (3) Many people eat Brussels sprouts.
- (4) Few people enjoy eating Brussels sprouts.

10. To be classified as a hurricane, a storm must develop winds of over 120 kilometers per hour.

- (1) A storm with winds of over 120 kilometers per hour usually develops into a hurricane.
- (2) The strongest hurricanes have wind speeds of 120 kilometers per hour or more.
- (3) Hurricanes are fierce storms with winds that can reach 120 kilometers per hour.
- (4) A storm with winds stronger than 120 kilometers per hour is considered a hurricane.

11. The infiltration of the Mediterranean Sea by Red Sea aquatic species via the Suez Canal is known as Lessepsian migration.

- (1) The term Lessepsian migration refers to the movement of marine species from the Red Sea to the Mediterranean Sea by way of the Suez Canal.
- (2) The construction of the Suez Canal resulted in Lessepsian migration, the invasion of Mediterranean waters by fish species from the Red Sea.
- (3) During Lessepsian migration, marine animals from the Mediterranean Sea cross the Suez Canal into the Red Sea.
- (4) The Suez Canal allows aquatic life forms to travel from the Red Sea to the Mediterranean Sea and vice versa, a phenomenon called Lessepsian migration.

12. Epicurean philosophy conceived of the gods as wholly indifferent to human beings.

- (1) Epicurean philosophers held that the gods were not so different from human beings.
- (2) The tension between gods and human beings was a central concern of Epicurean philosophers.
- (3) According to Epicurean philosophy, human beings were of no interest at all to the gods.
- (4) Epicurean philosophy believed human beings were completely controlled by the gods.

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) Biryani is a signature Indian one-pot meal that consists of delicately spiced rice, a robustly flavored protein, and vegetables. The components are cooked separately and then arranged in layers in a heavy-bottomed pot. The dish is then drizzled with saffron-infused milk and garnished with fresh herbs before being cooked slowly on a stovetop or over an open fire. The precise balance of spices and the ideal cooking times and temperatures that yield a successful biryani are not easily achieved, making the prospect of preparing it intimidating for even the most experienced of cooks.

- (5) In his book *Masala Lab: The Science of Indian Cooking*, Krish Ashok offers a unique approach to making delicious biryani and other Indian dishes. Ashok does not consider himself a chef or a food writer; he is a software engineer, and his book, he says, "is not a cookbook, it's a popular science book". Ashok's basic premise is that cooking, at its heart, is chemistry: it's all about how the ingredients react to heat, water, and pressure. Understanding why ingredients smell, taste, and behave the way they do, he claims, enables a cook to coax the desired flavors and textures out of them. Ashok insists that what his book offers is not recipes but algorithms.

- (15) Algorithms – step-by-step procedures for solving problems or accomplishing tasks – are primarily associated with computer science. Ashok maintains that algorithms are appropriate guides for cooks because there is more than one way to prepare any dish; the combinations and proportions of ingredients vary from region to region and from family to family. So rather than merely listing the spices used in the traditional mixture called masala, a key ingredient in biryani, Ashok's book presents the name of each spice, the names of the chemical compounds that give it its flavors, a description of those flavors, and a list of other spices that complement it. Ashok also applies science to the handling of ingredients. For instance, when grinding garlic or ginger, he recommends using an old-fashioned mortar and pestle rather than a blender because the heat generated by the blender's high-speed blade partially cooks them, weakening their flavor.

- (20) All this talk of science has led to accusations that Ashok is taking the soul out of cooking, but he counters that "there is nothing soulful about replicating someone else's recipe If you can use scientific methods, you can be more inventive. Being creative liberates you." What makes a great cook, he asserts, is not the ability to follow recipes but a deep knowledge of food borne of observation, patience, and experimentation.

Questions

13. The main purpose of the text is to -

- (1) encourage people to cook Indian dishes
- (2) describe how Ashok makes biryani
- (3) compare algorithms and recipes
- (4) present a scientific approach to cooking

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

- (1) explain how Ashok became interested in cooking
- (2) discuss Ashok's choice of profession
- (3) discuss the guiding principle of Ashok's cookbook
- (4) present the contents of Ashok's cookbook

15. According to the third paragraph, using a mortar and pestle -

- (1) is useful only for certain spices
- (2) is common practice in Indian cooking
- (3) preserves the full flavor of ingredients
- (4) generates heat that helps to cook the spices

16. According to the last paragraph, Ashok -

- (1) hopes his cookbook will encourage readers to create their own unique dishes
- (2) believes that the best cooks are those who are willing to share their recipes
- (3) believes that readers of the cookbook will apply algorithms to other areas of life
- (4) plans to continue experimenting with scientific approaches to cooking

17. Ashok's philosophy of cooking is discussed in every paragraph except the -

- (1) first paragraph
- (2) second paragraph
- (3) third paragraph
- (4) last paragraph

Text II (Questions 18-22)

- (1) *The Old Man and the Sea*, published in 1952, is a classic novella by Nobel Prize-winning author Ernest Hemingway. The plot revolves around Santiago, an aging and frail Cuban fisherman, and his epic battle with a giant marlin. Santiago has had a long streak of bad luck, having not caught a fish in many weeks. Desperate to remedy this situation, he sets out alone in his boat, venturing farther out to sea than he has ever gone before. He soon hooks the marlin and spends the next three days and nights tirelessly battling to subdue the fish and secure it to the boat. But as he heads back to shore, sharks feast on the precious catch. Though Santiago attempts to fight them off, the fish is eventually reduced to a mere skeleton.
- (5)
- (10) A central theme of the novella is man's relationship with nature. Santiago faces vast and unforgiving natural forces as he struggles to catch the enormous marlin. Paradoxically, the sea – with its treacherous currents and winds – is both a threat to Santiago's existence and his main source of sustenance. The marlin is a formidable adversary, and Santiago respects its strength and majesty even as he attempts to subdue it. A surprising relationship forms: recognizing their mutual drive, labor, and need to survive, Santiago feels empathy for the marlin and comes to view their conflict as a partnership. They are in this together, fighting with all their might against death. Ultimately, Santiago triumphs over the marlin, only to lose his prize to another natural force.
- (15)
- (20) Though he returns home with nothing to show for his monumental effort, Santiago's brave spirit and dignity remain intact. This is another core theme, captured in the novella's most renowned and often-cited line: "A man can be destroyed but not defeated." Although loss is an inevitable part of life, embarking on the journey with skill, bravery, persistence, honor and compassion ensures the ultimate triumph of the human spirit.
- (25)

Questions

18. The main purpose of the text is to _____ *The Old Man and the Sea*.

- (1) analyze the main character in
- (2) present the plot and themes of
- (3) explain the literary importance of
- (4) discuss the symbols of nature in

19. Based on the information in the first paragraph, which of the following is not one of the obstacles faced by Santiago?

- (1) He has to return to shore within three days.
- (2) He is by himself on the boat.
- (3) He has not caught a fish for a long time.
- (4) He is old and weak.

20. It can be inferred from the word "precious" (line 8) that Santiago _____ the marlin.

- (1) had hoped to sell
- (2) did not feel strong enough to fight
- (3) did not want to kill
- (4) decided to free

21. In lines 18-19, "another natural force" refers to -

- (1) empathy
- (2) sharks
- (3) death
- (4) the sea

22. The main purpose of the last paragraph is to discuss the theme of -

- (1) the fragile nature of the human spirit
- (2) death and destruction as part of life
- (3) the rewards for monumental effort
- (4) human dignity in the face of inevitable loss

עמוד ריק

I.D. No.[illegible]

שפה اللغة LANGUAGE תאריך تاريخ DATE

1

1

5

5

10

10

15

15

20

20

للإكمال – اقلب الصفحة

TURN OVER TO CONTINUE



25

25

30

30

35

35

40

40

45

45

50

50

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

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



דוגמה לחיבור שרמתו גבוהה

בישראל חל "חוק עבדות הנולד", המסדיר את עבדות בני הנולד בישראל. החוק מטיל הגבלות שונות על העסקת בני נולד מגיל ארבע עשרה ומעלה, ועבור בני נולד צעירים יותר הוא אוסר כולו את הכניסה לשוק העבודה. לעניות דעתי, ההגבלות הללו חיוניות ויש לשמר אותן, ובאת ממספר סיבות, אותן אפשר להימנע מהן.

ראשית, ניתן לשער כי ההגבלות תורמות לקידום ההשכלה התיכאנית בקרב בני הנולד, ובכך מצמצמות פערים חברתיים בתחום זה. משפחות המצמצמות סוציאקונומי נמוך נטות לשלוח את ילדיהן לעבוד מגיל צעיר למדי כדי לסייע בפרנסת המשפחה. לעתים האיום הכלכלי המדי מונע מהורים לראות את הנכד האפשרי להשכלת הילד, וכן לעתידו, אפילו הם הורים מצוינים שטובת ילדיהם עומדת בראש מעייניהם. כך לעתים קרובות, במקום שילדים יקיימו בלימודים ויגדלו להיות עובדים משכילים, בעלי פוטנציאל השתכרות גבוה - הם ממרים את המצמד הסוציאקונומי של הוריהם. הגבלות עבדות בני הנולד לזמנים שלא יפגעו בלימודים - רק בשעות היום שלא לומדים בהן - מונעת את ההעברה הבין דורית ומבטיחה שוויון הזדמנויות בהשכלה לבני נולד מהתים קשי-יום.

נוסף לעניין השוויון, ישנו הנשא הבטיחותי. ההחלטה לעבוד בעבודה מסוכנת פיזית עשויה להיות הרת-אסון. לא בכדי החוק מונע מבני נולד שלא מלאו להם שמונה-עשרה לקבל החלטות גורליות אחרות כגון להתחתן או להתגייס לצבא. עבור ילדים ומתבגרים, המוח עוד לא מפותח מספיק כדי שיוכלו לקבל החלטות מושכלות ולנהל באחריות אישית. יתרה מכך, הורמונים וויסות רגשי לקוי נוטים לעודד את בני גיל העשרה לקבל החלטות פזיזות ונמהרות יותר ממבוגרים, מה שהופך אותם לעובדים מסוכנים לעצמם ולסביבה אם יתאפשר להם לעבוד באתר בניה, למשל.

למרות כל העיל, יש הטוענים כי עיצוב אנשים צעירים לצאת לעבוד הוא ערך חינוכי חשוב. אכן יש דברים הלז - השתתפות בשוק העבודה דורשת ומפתחת תכונות כמו אחריות, יוזמה, חריצות, בטחון עצמי ועוד. אכן ניתן לקוות שעבודה בקרה בני נוער תהפוך אותם, בהמשך חייהם, לאזרחים עצמאיים שתורמים לחברה. ברם, לא רק שהערך החינוכי שבעבודת בני נוער ודאי שאינו גובר על שיקולים כמו בטיחות או השכלה - אלא שהוא לא סותר אותם. ניתן בהחלט להרוויח את פיתוח התכונות שציינו תוך עבודה בכפוף למגבלות - שעדיין מאפשרות מגוון נאה של הכדמנויות תעסוקתיות.

אסיכום, אני מאמינה כי ההגבלות שמטיל "חוק עבודת הנוער" מגילות על בני הנוער מסיכונים מיותרים וניצול לא מכוון מצד משפחותיהם, ועדיין מאפשר עבודה שתורמת לפיתוח תכונות רצויות וחשובות בקרה צעירים - מעבר לערכה הכלכלי עבור המשק ועבור הצעירים עצמם. לפיכך, עלינו לשמר הגבלות אלה.

דוגמה לחיבור שרמתו בינונית

כיום ישנו חוק אשר נועד להסדיר את עבודת בני הנוער בישראל ולהבטיח שהעסקתם לא תפגע באימוניהם ובהריאותם. החוק מתייחס לנערים מגיל ארבע עשרה ועד גיל שמונה עשרה והינו מגביל מאוד. יש מתנגדים רבים לחוק בה אבן אבצתי חוק בה הוא מוצדק.

ראשית, החוק שומר על הנערים מבחינה הריאותית. נערים בגילאים האלו יכולים להיות בכשירות גבוהה לעבודה פיזית קשה. נערים רבים יכולים להבצע פעולות רבות למשק זמן רב ואף להיות מסקלים גבוהים. אך מעמסה על נערים שלופס עדיין גבוה ונבנה עלולים להיפגע מאוד בשביל העבודה. העבודות רבות הדורשות עבודה פיזית קשה, אנשים רבים נפצעים, אך פציעה בגיל צעיר עלולה להיות קבועה גם להמשך החיים ולפגוע בהמשך.

שנית, החוק שומר על הנערים מפני ניצול. נערים רבים יהיו מוכנים לעבוד העבודות רבות תמורת כסף. עם זאת, הם חדשים בשוק העבודה והרבה מהם לא מכירים את זכויותיהם. אנשים רבים יכולים לנצל נערים בדרכים שונות. החוק אשר מונע מעסיקים מאישר עבודה לנערים מתחת לגיל ארבע עשרה, הגבלות שעות העבודה והגבלות עבודה פיזית. הגבלות אלו יכולות ממש להציל נערים מניצול. לדוגמה, מעסיק אשר צריך עובדים לשעות הלילה, לא יוכל לקחת נערים מפני שעבודה זו יכולה לפגוע להם באימוניהם.

לעומת זאת, מתנגדים לחוק טוענים כי חוק בה מפחית את שיעור התעסוקה בקרב בני נוער. החוק מגביל את האופציות אשר עומדות בפני בני נוער ומקשה עליהם למצוא עבודה. הדבר יכול לגרום לנערים לא למצוא עבודה ואף לקבל דעות קדומות על שוק העבודה. מוסר עבודה הוא דבר מאוד חשוב ואבצתי טענה זו היא מאוד חשובה, אבל עבודה מסודרת וללא ניצול היא יותר חשובה בעיני. אבצתי, חשוב יותר שנערים לא ינצלו ולא יפגעו בהריאותם מאשר שילמדו על שוק העבודה ויתחילו לעבוד כבר בגיל צעיר.

אסיכוס, אצתי חוק עבדתי הנלד הוא חוק חסב אשר שור על בני נלד, מפני
שהחוק שור על בני נלד מבחינה בריאותית. יתר על כן, החוק שור על בני נלד
מפני ניצול.

דוגמה לחיבור שרמתו נמוכה

חוק "עבדות הנולד" הוא חוק שנועד לאפשר להסדיר את עבדותם של בני הנולד בישראל בין הגילאים 14 - 18, החוק נועד לאפשר לילדים לעבוד בצורה כזו שלא פוגעת להם בשגרת חיים רגילים של נער מתבגר כמו ללכת לבית הספר או לעבוד בשעות מאוחרות. למרות שהחוק בא לידי אור על הנערים הללו זה יש אנשים שמתנגדים להגבלות אלו בכך שהחוק לא מעודד בני נולד ללכת לעבוד. בחיבור הבא אבון בשני הצדדים ולהסוף איתן את דעתי האישית בנושא.

מי שמתנגד לחוק באים הטענה שהוא מפחית במידה ניכרת את אחוז העבודה בקרב בני נולד בכך שלא לכל עבודה יש שעות שיכולות להיות נוחות לכל בני הנולד בארץ, גם הגילאים האלה בני הנולד עדיין תחת חסות מלאה של ההורים שלהם, ולכן גם הרצון של בני נולד ללכת לעבוד בעבודה שהוא להם, ההורים שלהם יכולים לשלוט את הרעיון של ללכת לעבודה זאת בשל העובדה שהיא יכול להיות לא מסתדרת עם שגרת חיים של בני נולד הללו שלהם ובשל ההתנגדות הזאת לנערים יורד החשק ללכת לעבוד.

למרות המתנגדים יש אנשים שאומרים שהסופו של דבר החוק בא לידי אור על בני הנולד מעבודות שיכולות לסכן את חייהם ומאפשר להם לעבוד על שגרת החיים של נער מתבגר בלי לפגוע לו בשעות הלימודים וכדי לקבל את החומר החינוכי שיאפשרו לו לנהל חיים מבוגרים אחראיים.

בנוסף החוק מאפשר לילד להרגיש גם איך זה שיש לך אחריות במשהו שאתה אוהב לעשות מבי להבין את המחויבות הנספגת עליו בני נולד להבין, זה גם מאפשר לו להיות אצמאי בכך שהוא לומד כבר מגיל צעיר איך זה שיש לך כסף שהלוות באצמק ואיך לנהל אותו כמו שצריך.

אסיכום, על פי מה שנאמר למרות שהחוק יכול להשפיע על אחוז בני הנולד שמחפשים עבודה בגילאי 14 - 18, בסופו של דבר הוא בא לידי אור על הטיחותם של בני הנולד מעבודות שיכולות לסכן את חייהם, ולתת להם את היכולת להרגיש קצת איך לנהל אורק חיים שמאפשר להם לעבוד בלי לפגוע במחויבותם נוספות של בני נולד בגילאים אלו.

מפתח תשובות נכונות

מועד קיץ 2026

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

חשיבה מילולית – פרק שני

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

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

אנגלית – פרק שני

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

© 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 אומדן ציוני הבחינה

קיץ 2026

להלן נסביר ונדגים כיצד תוכלו לחשב אומדן לציונים בכל אחד מתחומי הבחינה – חשיבה מילולית, חשיבה כמותית ואנגלית – וכן אומדנים לציונים הכלליים בבחינה, המתבססים על ציונים בשלושת התחומים.

חישוב ציוני הגלם של פרקי הבקרה בתחומי הבחינה

כל תשובה נכונה מזכה בנקודה. כדי לחשב את ציוני הגלם עליכם לסכם את הנקודות שצברתם בכל אחד משלושת תחומי הבחינה (שני פרקים בכל תחום: חשיבה מילולית, חשיבה כמותית, אנגלית). בסיום שלב זה יתקבלו שלושה ציוני גלם: ציון גלם בחשיבה מילולית, ציון גלם בחשיבה כמותית וציון גלם באנגלית.

חישוב הציונים בתחומי הבחינה

לכל ציון גלם מותאם ציון בסולם אחיד, ציון שאינו מושפע מהנוסח, מהשפה או מהמועד של הבחינה. תוכלו לאתר את ציונים בסולם האחיד בעזרת טבלת המעבר מציוני גלם לציונים בסולם האחיד שמופיעה להלן. בסיום שלב זה יתקבלו אומדנים לציונים בשלושת תחומי הבחינה (בסולם של 50 עד 150):

ציון בחשיבה מילולית (V) ציון בחשיבה כמותית (Q) ציון באנגלית (E)

טבלת מעבר מציוני גלם לציונים בסולם האחיד בכל אחד מהתחומים

ציון בסולם האחיד			ציון גלם	ציון בסולם האחיד			ציון גלם	ציון בסולם האחיד			ציון גלם
אנגלית	חשיבה כמותית	חשיבה מילולית		אנגלית	חשיבה כמותית	חשיבה מילולית		אנגלית	חשיבה כמותית	חשיבה מילולית	
125	136	124	32	87	98	84	16	50	50	50	0
127	139	126	33	89	100	86	17	52	53	51	1
130	141	129	34	92	103	89	18	54	56	53	2
133	143	131	35	94	105	91	19	56	60	55	3
135	144	133	36	96	108	94	20	58	63	57	4
137	146	135	37	98	110	96	21	61	67	59	5
140	147	138	38	101	113	99	22	63	70	61	6
142	149	140	39	103	115	101	23	65	73	63	7
144	150	142	40	106	117	104	24	68	77	65	8
145		144	41	108	120	107	25	70	80	67	9
147		145	42	111	122	109	26	72	84	69	10
148		147	43	113	125	112	27	75	86	71	11
150		148	44	116	127	114	28	77	88	74	12
		149	45	118	130	117	29	80	91	76	13
		150	46	121	132	119	30	82	93	79	14
				123	134	121	31	85	95	81	15

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

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

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

חישוב אומדנים לציונים הכלליים

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

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

טבלת מעבר מהציון המשוקלל לאומדן הציון הכללי

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

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

הדגמת חישוב האומדן

נניח שציוני הגלם שלכם בתחומי הבחינה הם:

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

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

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

על סמך הטבלה שבעמוד הקודם –

האומדן לציון **בחשיבה מילולית** הוא: $V = 107$

האומדן לציון **בחשיבה כמותית** הוא: $Q = 144$

האומדן לציון **באנגלית** הוא: $E = 116$

חישוב ציוניכם המשוקללים המעוגלים מודגם במסגרת שמשמאל.

■ הציון המשוקלל **הרב-תחומי** הוא: $123.6 = \frac{(2 \cdot 107) + (2 \cdot 144) + 116}{5}$

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

■ הציון המשוקלל **בדגש מילולי** הוא: $116.2 = \frac{(3 \cdot 107) + 144 + 116}{5}$

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

■ הציון המשוקלל **בדגש כמותי** הוא: $131 = \frac{(3 \cdot 144) + 107 + 116}{5}$

ציון משוקלל זה נמצא בטבלה שלעיל בטווח 135-131.
הציון הכללי המתאים לו נמצא בטווח 701-673.

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.