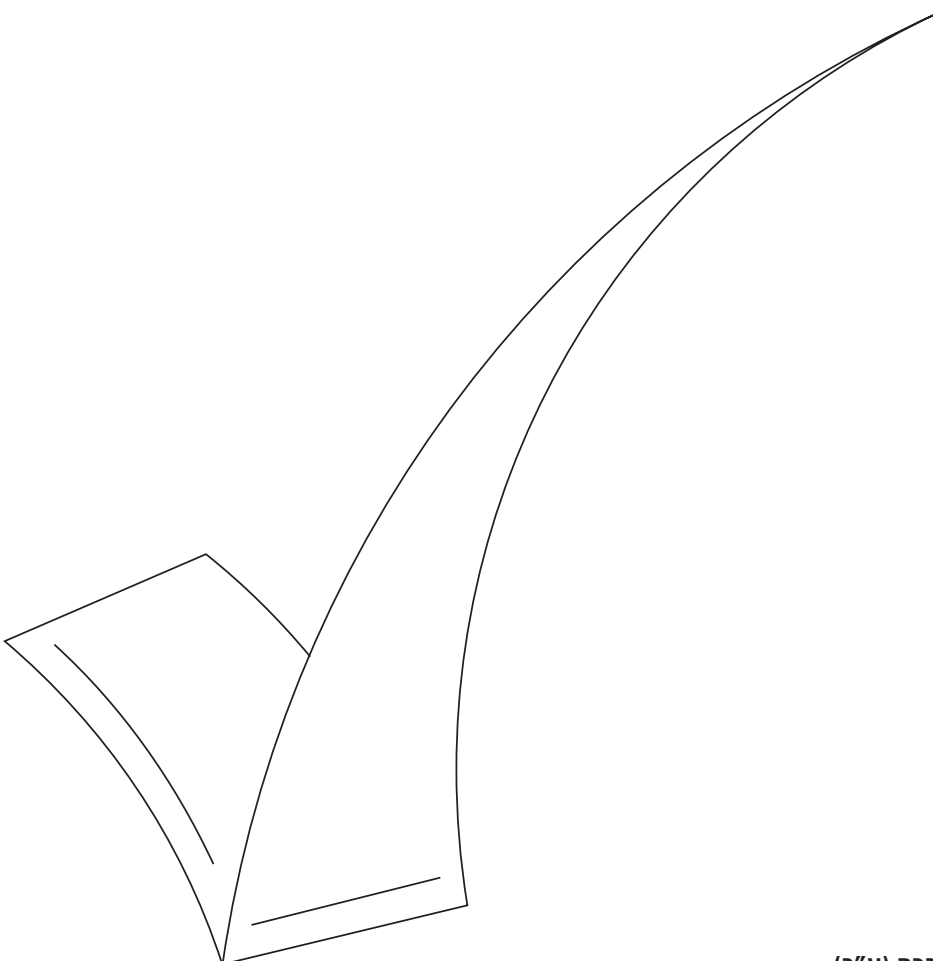


בחינה פסיכומטרית להתנסות

עברית

מועד קיץ 2025



© 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 2025

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.

מפעל הפיס הוא הגוף המרכזי בישראל המורשה לקיים הימורים. זהו גוף ממשלתי, והכנסותיו ממכירת כרטיסי הגרלה מתחלקות בין פרסים לזוכים ובין מענקים למען הציבור: מפעל הפיס משקיע בבתי חולים, בהקמת מרכזים קהילתיים, בפרויקטים בתחום החינוך והתרבות ועוד.
יש הטוענים כי אין הצדקה לקיומו של מפעל הפיס. לדבריהם, עצם קיומו של מפעל הפיס מעודד הימורים – תופעה חברתית שלילית בעיניהם. עוד הם טוענים כי כספם של המשתתפים בהגרלות – שרבים מהם באים ממעמד כלכלי נמוך – אינו צריך להיות המקור לפרויקטים שמפעל הפיס מממן. לעומתם, יש הטוענים שקיומו של מפעל הפיס מוצדק, וזאת משום שחשוב לאפשר למי שרוצה להמר לעשות זאת באופן חוקי ומפוקח, מה גם שכספי ההימורים האלה משמשים את מפעל הפיס למימון פרויקטים ציבוריים חשובים.

לדעתכם, האם קיומו של מפעל הפיס מוצדק? 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. תפוז : פלח –

- (1) תירס : קלח
- (2) מדף : ספר
- (3) עיר : רובע
- (4) שמים : ענן

2. שרבט : צייר –

- (1) רפרף : קרא
- (2) טפטף : שפך
- (3) הסביר : הבין
- (4) תמצת : סיכם

3. בור : כרה –

- (1) עץ : עקר
- (2) כביש : סלל
- (3) יתד : תקע
- (4) סלע : סיתת

4. כורעת ללדת : ילדה –

- (1) נוח לכעוס : כעס
- (2) מחשב להישבר : נשבר
- (3) מפליא מכותיו : הוכה
- (4) חומד לצון : התלוצץ

5. בעלי חיים : חרקים –

- (1) מאכלים : תבשילים
- (2) ימים : אגמים
- (3) משפטים : מילים
- (4) ידיים : ציפורניים

6. תפל : חמוץ –

- (1) דומם : מתקתק
- (2) צלול : עכור
- (3) רך : ענוג
- (4) דהוי : צבוע

שאלות הבנה והסקה (שאלות 7-17)

7.

חוקרת העלתה השערה שהזיכרון האנושי מתבסס על פרטים מועטים שהאדם קולט, ואת התמונה הכללית הצרובה בזיכרון הוא משלים באמצעות ציפיות הנסמכות על ידע קודם. לעומתה טען חוקר אחר שהזיכרון האנושי מסתמך רק על הפרטים שהאדם קולט, ללא השלמת פרטים חסרים.

איזה מהניסויים הבאים הוא המתאים ביותר להכריע בין השערות החוקרים?

- (1) הנבדקים בניסוי יתבקשו לקרוא סיפור קצר. לאחר מכן יבקשו מהם החוקרים לשחזר את הסיפור, ויבדקו אילו פרטים הם השמיטו ממנו.
- (2) לנבדקים בניסוי תוקרא רשימה אקראית של מספרים. לאחר מכן הם יתבקשו לשחזר את הרשימה, והחוקרים יבדקו כמה מהם הוסיפו לה מספרים שלא הוזכרו בה.
- (3) הנבדקים בניסוי ישהו בחדר של רופא ולאחר מכן יתבקשו לכתוב רשימה של החפצים שהיו בחדר. החוקרים יבדקו אם הנבדקים ציינו ברשימותיהם חפצים שלא היו בחדר אך סביר למוצאם בחדר של רופא.
- (4) הנבדקים בניסוי יתבקשו לצפות בסרט. לאחר מכן ישאלו אותם החוקרים שאלה הנוגעת לפרט שולי שהופיע בסרט, ויבדקו כמה מהם הצליחו לענות עליה נכונה.

8.

לפניכם ארבעה משפטים, ולאחריהם ארבע אפשרויות להרכיב מהם פסקה (במקום כל משפט מופיעה האות המסמנת אותו). באיזו מן האפשרויות המוצעות נוצרת פסקה הגיונית?

- א. עודפי כולסטרול מצטברים על דופנות העורקים ועלולים אף לגרום לסתימתם
- ב. הדבר מגדיל את הסיכון ללקות בהתקף לב
- ג. היצרות העורקים עלולה להפריע לזרימת הדם ללב
- ד. כמות הכולסטרול הנכנסת לגוף גדולה מהכמות שהוא זקוק לה

- (1) ג, ו-ב. לכן, אלא אם ד, א.
- (2) א. ג, מכיוון ש-ד, ו-ב.
- (3) כאשר ד, א. ג, ו-ב.
- (4) א, ו-ג. זאת משום שאם ד, ב.

9.

עודד עיין בתוצאות סקר שהתפרסמו בעיתון ואמר לאבנר: "איני מאמין לסקרים: אי אפשר להסיק מדעותיהם של 400 משיבים מה חושבת האוכלוסייה כולה." אבנר השיב: "מי שרוצה לבדוק את טעמה של דייסה שבישל בטרם יגיש אותה אינו אוכל את הסיר כולו."

בדבריו, אבנר ממשיל את עריכת הסקרים ל-

- (1) הגשת דייסה
- (2) בישול סיר דייסה
- (3) אכילת סיר שלם של דייסה
- (4) טעימת דייסה

10.

עובדי מפעל "צופדת" נחשפים לחומרים מסוכנים. מקצת העובדים לובשים חליפות מגן. במחקר שנועד לבדוק את יעילותן של חליפות המגן נמצא שאצל עובדים הנוהגים ללבוש חליפות מגן הופיעו יותר נזקים הנובעים מחשיפה לחומרים המסוכנים מאצל עובדים שאינם לובשים אותן. מסקנת החוקרים הייתה שחליפות המגן מזיקות לעובדים ויש להפסיק להשתמש בהן לאלתר.

יצרני חליפות המגן טענו שהשימוש בחליפות אינו מזיק, והציגו הסבר חלופי לממצאי המחקר. איזה מן ההסברים הבאים הוא המתאים ביותר להיות הסבר זה?

- (1) רק העובדים הנחשפים לחומרים המסוכנים חשיפה ממושכת במיוחד, החורגת מן התקן שנקבע בחוק, לובשים חליפות מגן
- (2) חליפות המגן יוצרות אשליה של הגנה על הגוף, מה שגורם ללובשים אותן להישאר זמן רב יותר בסביבה המסוכנת אף שלמעשה גופם אינו מוגן
- (3) המחקר נעשה בחודש שבו השימוש בחומרים המסוכנים היה נמוך מזה שבשאר חודשי השנה
- (4) השימוש בחליפות המגן שומר על גופם של העובדים מפני מקצת החומרים המזיקים, אולם מגביר את הנזק שנגרם להם בגלל חומרים מזיקים אחרים

11.

במדינה כלשהי החוק קובע כי בניין משותף יתנהל על פי תקנון המסדיר את היחסים בין בעלי הדירות, את זכויותיהם ואת חובותיהם בכל הקשור לענייני הבניין. להלן אחד מסעיפי החוק:

קיומו של תקנון בניין משותף הינו תנאי לרישום הבניין במרשם המקרקעין. אלא אם הגישו בעלי הדירות העתידיים תקנון אחר, שהוראותיו כולן הוסכמו ביניהם – להלן "תקנון מוסכם" – עד ליום הרישום במרשם המקרקעין, ביום זה ייכנס לתוקף בבניין המשותף "התקנון המצוי", כפי שהוא מופיע ב"תוספת לחוק המקרקעין", והוראותיו יחולו על בעלי הדירות. לאחר הרישום במרשם המקרקעין אפשר להחליף את התקנון בתקנון מוסכם עדכני בכל עת.

באיזה מהבניינים המשותפים הבאים, הרשומים במרשם המקרקעין, סעיף חוק זה מופר **בוודאות**?

- (1) בניין המתנהל על פי תקנון שבעלי הדירות ניסחו את הוראותיו ושהוגש מייד לאחר רישום הבניין במרשם המקרקעין
- (2) בניין המתנהל על פי תקנון השונה מן "התקנון המצוי", ורק חלק מהוראותיו הוסכמו בין בעלי הדירות
- (3) בניין שבעבר התנהל על פי תקנון שלא כל הוראותיו זהות להוראות "התקנון המצוי", וכיום הוא מתנהל על פי "התקנון המצוי"
- (4) בניין המתנהל על פי "תקנון מוסכם" שכמה מההוראות בו נלקחו מן "התקנון המצוי"

12.

היספגות הפחמן הדו-חמצני באוקיינוסים מפחיתה את כמותו באטמוספירה, אך אליה וקוץ בה: בתהליך ההיספגות של חומר זה במי האוקיינוס הוא מתפרק, הפחמן שבו נעשה – בתהליך של תגובה כימית עם המים – לחומצה פחמתית, וזו מעלה את החומציות של המים. העלייה בחומציות המים מפחיתה את יכולתם של מקצת היצורים החיים באוקיינוס, ובעיקר של האלמוגים, להמס סידן פחמתי, ועקב כך הם נפגעים.

מה סדר ההתרחשות של האירועים בתהליך המתואר?

- (1) כמות הפחמן הדו-חמצני באטמוספירה פוחתת ← היספגות הפחמן הדו-חמצני באוקיינוס עולה ← חומציות המים עולה ← בעלי חיים ימיים, ובעיקר אלמוגים, נפגעים
- (2) פחמן דו-חמצני נספג באוקיינוס ← מתרחשת תגובה כימית עם מי האוקיינוס ← יכולתם של יצורים חיים להמס סידן פחמתי נפגעת ← יצורים אלו נפגעים
- (3) פחמן דו-חמצני נספג במי האוקיינוסים ← מתרחשת תגובה כימית ההופכת את הפחמן לחומצה פחמתית ← מקצת החומצה הפחמתית נספגת באטמוספירה ← יכולתם של מקצת היצורים החיים בים להמס סידן פחמתי נפגעת
- (4) פחמן דו-חמצני נספג באוקיינוס ← חומציות מי האוקיינוס עולה ← סידן פחמתי רב מומס על ידי יצורים החיים באוקיינוס, בעיקר על ידי אלמוגים ← יצורים אלה נפגעים

13.

בספרו "שיבותיו של אודיסאוס" דן ההיסטוריון עירד מלכין ביחסם של יורדי הים היוונים אל הסיפור המיתולוגי על מסעו הארוך של אודיסאוס בחזרה לאיתקה, עיר מולדתו. מלכין טוען כי מייסדי המושבות שבהם, שהפליגו הרחק מיוון וקבעו את מושבם בארצות אחרות, לא ראו באודיסאוס דמות הראויה לחיקוי, וזאת בגלל תשוקתו העזה לשוב אל ביתו. לעומת זאת, בעיני מגלי הארצות שבקרב יורדי הים, שקיוו לשוב אל ביתם בתום מסעם, היה אודיסאוס דמות מופת.

לפי מלכין, מה הסיבה להבדל בין גישתם של מייסדי המושבות כלפי דמותו של אודיסאוס ובין גישתם של מגלי הארצות?

- (1) יעדם הסופי של מייסדי המושבות היה שונה מזה של מגלי הארצות
- (2) כל אחת מן הקבוצות הדגישה תכונות אחרות של אודיסאוס
- (3) מגלי הארצות, כמו אודיסאוס ושלא כמייסדי המושבות, היו בני איתקה
- (4) מגלי הארצות, שלא כמייסדי המושבות, ראו באודיסאוס דמות הראויה לחיקוי

הוראות לשאלות 14-16:

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

14.

מאז ומעולם דגל שלמה בעמדה _____ נכונה האמרה "כל המרבה הרי זה משובח". _____ קרא כי צריכת יתר של הוויטמין החיוני Q _____ לנזקים לבריאות, הוא לא _____ עמדו.

- (1) שבנוגע לדברים טובים, תמיד / אין פלא אפוא שכאשר / אינה גורמת / המשיך לדבוק ב-
- (2) שבנוגע לדברים טובים, תמיד / אף ש- / עלולה לגרום / המשיך לדבוק ב-
- (3) שאין שום דבר שלגביו / אין פלא אפוא שכאשר / עלולה לגרום / שינה את
- (4) שאין שום דבר שלגביו / אף ש- / אינה גורמת / המשיך לדבוק ב-

15. המלך לואי _____ עצותיהם של אצילים שמתחנפים אליו. שארל הבדחן, ש _____ כי המלך ימנה אותו לתפקיד ליצן החצר, ידע זאת ולכן דחק בדוכסית אנה, _____, שלא _____ כוונתה לשכנע את המלך כי הוא המתאים ביותר לתפקיד.

- (1) מקבל לא רק את / קיווה / שאינה מן המתרפסים / לממש את
- (2) שועה על פי רוב ל- / השתוקק / שלעולם אינה מתרפסת / לסגת מ-
- (3) מקבל בדרך כלל את / ייחל / הידועה כמלחכת פנכה / לממש את
- (4) נוהג תמיד בניגוד ל- / חשש / שההתרפסות היא לה טבע שני / לחזור בה מ-

16. בוויכוח שהתקיים בתחילת המאה העשרים בשאלה איזו שפה על היהודים לדבר בארץ ישראל, טען ביאליק בתוקף שיש לדבר עברית. הוא טען זאת לא רק מתוך ביקורת על החיים היהודיים המסורתיים, שהתנהלו בלשונות זרות, אלא גם כהזמנה ליצירת תרבות מודרנית בארץ ישראל. לתפיסתו, העיסוק המסורתי באוצרות הרוח של התרבות העברית במנותק מהזירה החיה של הדיבור היום-יומי מונע מהם מגע חי עם המציאות ומצמצם את היקף השפעתם עליה. _____.

- (1) הדגש ששם ביאליק על דיבור עברי לא נבע אפוא מן הרצון להתרחק מן העיסוק באוצרות הרוח העבריים, כי אם מרצונו שכוחם יבוא לידי ביטוי הולם
- (2) לפיכך, טענת מקטרגיו של ביאליק, שהוא ביקש להפוך את העברית מלשון אוצרות הרוח העבריים ללשון יום-יום, אין לה על מה שתתבסס
- (3) עם זה, אין להבין את תפיסתו של ביאליק כרצון למנוע מאוצרות הרוח העבריים להשפיע על התרבות העברית המודרנית
- (4) ביאליק התנגד אפוא לתפיסה שמגע חי של אוצרות הרוח העבריים עם המציאות היום-יומית עשוי להעשיר אותה

17. אין ספק שה"אי אפשר" הוא אחת מחוויות היסוד בחיי הדמויות בסיפוריו של קפקא, ומה שיוצא דופן כל כך ב"אי אפשר" הקפקאי הוא שהוא חל על הדברים היום-יומיים ביותר, ובמקרים רבים הוא אף אינו מנומק, ולכן הוא גם מטריד במיוחד עבור הקורא. אם נסקור את ההיסטוריה של מוטיב ה"אי אפשר" בספרות, נמצא כי מחברים רבים בזמנים שונים עיצבו אותו באופן שהיה מנומק ומוכח, ולעיתים סיפקו לו את הביסוס הלוגי שקפקא לא סיפק ואף לא רצה לספק.

מה **אינו** משתמע מן הכתוב בנוגע ל"אי אפשר"?

- (1) הוא גורם לאי-נוחות אצל קוראיו של קפקא
- (2) העובדה שביצירה הקפקאית הוא אינו מנומק היא שהופכת אותו לחווית יסוד של הדמויות
- (3) כשהוא בא לידי ביטוי בספרות, לרוב הוא נוגע לדברים שאינם יום-יומיים
- (4) בכתיבה של מחברים רבים הוא מטריד פחות מבכתביו של קפקא, כי הם, שלא כמו קפקא, סיפקו לו ביסוס לוגי

קטע קריאה (שאלות 18-23)

קראו בעיון את הקטע, וענו על השאלות שאחריו.

- (1) משמעותה המילולית של המילה היוונית **גאומטריה** – התחום במתמטיקה העוסק בתכונותיהן של צורות – היא "מדידת קרקע" (ge – אדמה; metron – מידה). היוונים כינו את התחום כך על שם מודדי הקרקעות במצרים העתיקה, שהיו הראשונים שידוע כי השתמשו בכלים כדי ליצור קו ישר ומעגל, שהם מאבני הבניין של הגאומטריה. היוונים התרשמו משיטותיהם המתוחכמות של מודדי הקרקעות המצרים, וכינו אותם "קושרי החבלים", משום שאלו השתמשו בחבל המתוח בין שתי נקודות כבסרגל, ובחבל המקובע בקצהו האחד וסב סביב צירו כבמחוגה. ואולם, התחכום היישומי של המצרים היה מלווה בבורות תאורטית. לדוגמה, יש עדויות לכך שאדריכלי הפירמידות הכירו כמה מהשימושים האפשריים במשפט פיתגורס, אלפיים שנה לפני לידתו של פיתגורס, אך כפי הנראה לא ידעו לנסח את המשפט עצמו, וודאי שלא ידעו להוכיח את נכונותו. יתרה מזו, למיטב ידיעתנו המצרים לא התעניינו בהוכחת משפטים מתמטיים כלל – כל עוד טכניקה הנדסית כלשהי פעלה היטב, הם קיבלו אותה כמובנת מאליה ולא חקרו את העקרונות המתמטיים שבבסיסה.
- (5) היחס הזה לידע לא היה ייחודי למצרים העתיקה: גם תרבויות עתיקות אחרות, דוגמת אלה שהתקיימו בבבל, בהודו ובסין, העדיפו להתמקד בידע מעשי ולא בחקירה תאורטית. מצב זה השתנה רק אלפי שנים מאוחר יותר, עם כינון הדמוקרטיה ביוון העתיקה והיווצרותו של אקלים ציבורי המעודד ספקנות, תרבות דיון וחופש אינטלקטואלי. רק באקלים כזה, שבו מקור הסמכות איננו עוד השלטון, השואף לשמר את המציאות הקיימת ואת מעמדו הבלתי מעורער, אלא ההיגיון הצרוף, השואף לאמת, יכלה להתפתח התשתית לחשיבה המדעית המוכרת לנו. ביסודה של חשיבה זו עומדות טכניקות הוכחה המצריכות חשיבה מופשטת, שהתפתחו באותה תקופה, כמו טיעון על דרך השלילה – טיעון שבו מניחים את הטענה ההפוכה מזו שרוצים להוכיח ומראים כי טענה זו מובילה לסתירה – טכניקה הדורשת הכרה באפשרות קיומה של מציאות חלופית.
- (15) בתקופה זו גיבשו היוונים מערכת ערכים אינטלקטואלית שהדגישה פשטות ומינימליזם. אך טבעי שלאור ערכים אלו התפתחה ביוון התאוריה של הגאומטריה ואף נעשתה מופת לתורה לוגית: הגאומטריה היוונית כולה נשענת על קבוצה קטנה של הנחות יסוד פשוטות שדי בהן להוכיח כל טענה גאומטרית. הנחות יסוד אלו עוסקות בראש ובראשונה באפשרות לבנות קו ישר ומעגל, ועל רקע זה נעשו הסרגל והמחוגה, המאפשרים ליצור את אותן אבני בניין של הגאומטריה בפועל, לסמלם של הפשטות, התחכום והחשיבה האנושית.
- (20) השימוש של הגאומטריה בארגז כלים מצומצם כל כך היה יסוד חשוב בעיצוב החשיבה המדעית המודרנית. ראשית, הוא עודד ניתוח של טענות מורכבות בעזרת פירוקן לסדרה של טענות פשוטות יותר – טכניקה הנמצאת בבסיס עבודתו של כל מדען מודרני. נוסף על כך, הוא הוביל ליצירת שפה אוניברסלית שאפשרה לכל גאומטריקאי לבחון בקלות את תקפותם של טיעוני עמיתיו, ובעקבות זאת לחלוק עליהם או להיעזר בהם. קיומה של קהילת מדענים שבין חבריה מתקיימת הפריה הדדית מסוג זה הוא תנאי הכרחי להתקדמותה של כל תורה מדעית. לבסוף, העובדה שהגאומטריה נשענת על הנחות יסוד פשוטות שאפשר לבטאן ביטוי מוחשי בעזרת שני אמצעים זמינים וזולים – סרגל ומחוגה – הפכה אותה לנגישה לכל אדם, ללא קשר למעמדו הכלכלי. זהו יעד שהמדע שואף אליו עד היום.

השאלות

18. מדוע נאמר בפסקה הראשונה כי "התחכום היישומי של המצרים היה מלווה בבורות תאורטית" (שורה 6)?

- (1) מכיוון שהמצרים אומנם ידעו להשתמש בסרגל ובמחוגה, אך לא ידעו כיצד לייצר אותם
- (2) מכיוון שהמצרים אומנם נעזרו בעקרונות מתמטיים, אך לא ניסו להתעמק בהם או להוכיח את נכונותם
- (3) מכיוון שהמצרים אומנם השתמשו בסרגל ובמחוגה, אך לא הכירו כלים המשמשים בתחומים אחרים של המתמטיקה
- (4) מכיוון שהמצרים אומנם השתמשו במשפטים מתמטיים, אך ההוכחות שסיפקו למשפטים אלו היו שגויות

19. לפי הפסקה הראשונה והפסקה השנייה, איזה מהאירועים הבאים הוא **המוקדם** ביותר?

- (1) פיתוח טכניקות הוכחה המצריכות חשיבה מופשטת
- (2) כינון הדמוקרטיה ביוון
- (3) השימוש הראשון בכלים שיכולים ליצור קו ישר ומעגל
- (4) ניסוח משפט פיתגורס

20. על פי הפסקה השנייה, איזו מן הטענות הבאות בנוגע לטכניקה של טיעון על דרך השלילה **אינה** נכונה?

- (1) היא חלק מתשתית החשיבה המדעית המוכרת לנו
- (2) היא מצריכה חשיבה מופשטת
- (3) היא שימשה במצרים העתיקה
- (4) היא התפתחה בימי יוון העתיקה

21. איזו מהאפשרויות הבאות היא הדומה ביותר לביסוס הגאומטריה על "קבוצה קטנה של הנחות יסוד פשוטות" (שורה 21)?

- (1) מאכל שהוספו לו שני תבלינים בלבד – מלח ופלפל
- (2) קוד מורס, המאפשר להעביר כל מסר מילולי באמצעות שני סוגי אותות בלבד – ארוך וקצר
- (3) שפה המאפשרת בניית משפטים בני שתי מילים בלבד, דוגמת "יוסי חולם" או "נצא לטייל"
- (4) יצירה מוזיקלית דו-קולית, שבה שתי מנגינות המתנגנות במקביל יוצרות מנגינה אחת מורכבת

22. איזה מן המאפיינים הבאים **אינו** מוצג בפסקה האחרונה בתור מאפיין של המדע המודרני?

- (1) התמודדות עם טענות מורכבות באמצעות פישוט שלהן
- (2) קיומה של שפה המשותפת לעוסקים בתחום מסוים
- (3) השאיפה לגגישות לבני כל המעמדות
- (4) הרצון להישען על הנחות יסוד שאפשר לבטא באופן מוחשי

23. איזו מהאפשרויות הבאות היא המתאימה ביותר לשמש כותרת לקטע?

- (1) התפתחותה של הגאומטריה ותרומתה להתפתחות המדע
- (2) השפעת אופי השלטון על המדע – ממצרים ועד יוון העתיקה
- (3) מדידת קרקעות במצרים העתיקה, ביוון העתיקה ובעת המודרנית
- (4) שלבים בעיצובה של החשיבה המדעית המודרנית

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. מזוודה : לארוז –

- (1) קלסר : לתייק
- (2) שידה : לרהט
- (3) ארנק : לשלם
- (4) מתנה : לעטוף

2. עגן : שט –

- (1) חנה : נסע
- (2) נחת : המריא
- (3) עמד : רץ
- (4) בלם : דיווש

3. דומים : דמיון –

- (1) מתחרים : יריבות
- (2) עמיתים : מקצוע
- (3) אדיבים : נימוס
- (4) נשואים : חתונה

4. לשם מה? : תכלית –

- (1) לאן? : דרך
- (2) למי? : נמען
- (3) האומנם? : ספק
- (4) מדוע? : תוצאה

5. יצירת ביכורים : שירת הברבור -

- (1) הקדמה : פרק
- (2) מנה עיקרית : קינוח
- (3) קונצרט : הדרן
- (4) יורה : מלקוש

6. אמתלה : נימוק -

- (1) תחינה : בקשה
- (2) מָסָר : הצהרה
- (3) גינוי : תגובה
- (4) עלילה : האשמה

שאלות הבנה והסקה (שאלות 7-18)

הוראות לשאלות 7-9:

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

7. לאחר עימות ממושך בין עורכי העיתון לבין קבוצת כתבים ש _____ של העיתון, נחלו _____ נכנעו ללחץ והסכימו _____.

- (1) דרשה להעמיק את מחויבותו החברתית / חברי הקבוצה הצלחה, והעורכים / להקדיש מדור מיוחד לעניינים חברתיים
- (2) מחתה על הקו השמרני / העורכים כישלון, ומתנגדיהם / להירתם גם הם לחיזוק המגמה השמרנית
- (3) קבלה על האדישות הפוליטית / חברי הקבוצה כישלון, ואף / לבטא להבא את עמדתם הפוליטית ביתר תקיפות
- (4) ביקשה לבטל את השינויים המתוכננים במתכונתו / חסידי השינוי הצלחה, והעורכים / אף הם לתמוך בשינויים

8. קופי הַלְמוּר _____ מן האדם, _____ לצפות בהם ולצלמם מקרוב, אך מנגד הם _____ לבני אדם כדי לקבל מהם מזון.

- (1) אינם נרתעים / ולכן אפשר / אינם ניגשים
- (2) נרתעים / ולפיכך אי אפשר / אינם ניגשים
- (3) אינם חוששים / ואף על פי כן אפשר / אינם ניגשים
- (4) חוששים / ואכן אפשר / ניגשים

9. חושבים כי תעשיית המזון בדור הבא תוכל _____ הסטנדרטים הכמותיים של היום. _____ היווצרות פער גדול בין ייצור המזון לגידול הרב הצפוי באוכלוסייה, ובדור הבא _____ רעב.

- (1) לכל היותר לשמור על / התוצאה הבלתי נמנעת תהיה / יש לצפות ל-
- (2) להתפתח ולהעלות את / כך תעוכב / כבר ישרור
- (3) רק לשמור על / לפיכך קטן החשש מ- / עדיין לא יהיה
- (4) לייצר יותר וכך להעלות את / התוצאה במקרה כזה תהיה / לא יהיה אפשר למנוע

10.

אודי הבחין שכל פעם שאיריס צריכה להכין שיעורי בית במתמטיקה לקראת השיעור של יום חמישי, היא מכינה אותם רק ביום רביעי בערב. הוא שיער שהסיבה שאיריס דוחה את הכנת השיעורים לרגע האחרון היא שכשהיא מבצעת מטלות לימודיות היא מעדיפה לעבוד בלחץ של זמן.

איזה מן הנתונים הבאים **אינו מחליש** את השערתו של אודי?

- (1) לאיריס יש שיעור ביולוגיה ביום שישי בבוקר, והיא מכינה את שיעורי הבית לקראתו ביום ראשון בערב
- (2) שיעור המתמטיקה של איריס ביום חמישי הוא בשעה שבע וחצי בבוקר, ולכן ביום זה היא נאלצת לקום מוקדם מבשאר ימות השבוע
- (3) אחותה הגדולה של איריס היא מורה פרטית למתמטיקה, ובכל יום רביעי בערב היא באה לבקרה
- (4) איריס משתתפת בחוגים בכל ערב בשבוע חוץ מביום רביעי

11.

הגישה למערכות ממוחשבות רבות מצריכה סיסמה. לרוב, המשתמשים נדרשים לבחור סיסמה ארוכה ומורכבת ולהחליפה מדי כמה חודשים. עוד הם מתבקשים שלא לבחור בסיסמאות שמשמשות אותם גם במערכות אחרות. דרישות אלו נועדו להקשות על גורמים לא מורשים לגלות את סיסמאות המשתמשים. ואולם, ספק אם הדרישות המחמירות משיגות את מטרתן, שכן רבים אינם מסוגלים לזכור את הסיסמאות המרובות הדרושות להם, ולכן הם נוהגים לשמור אותן בטלפון הנייד שלהם, וכך כל מי שהטלפון נופל לידי יכול לגלותן.

באיזה מהמקרים הבאים חסרונה של השיטה המתוארת הוא הדומה ביותר לחיסרון שלפי הפסקה יש בדרישות המחמירות לבחירת סיסמאות?

- (1) אישה נמנעת מלענוד את תכשיטיה היקרים ושומרת אותם בכספת מחשש שיאבדו לה. ואולם, בגלל נוהג זה אין היא נהנית לעולם מתכשיטיה היפים ביותר
- (2) על פי חוק, הורים המסיעים את ילדיהם ברכב חייבים לחגור אותם במושב בטיחות המתאים לגילם. ואולם, הורים רבים מוצאים את תהליך החגירה מסורבל ומוותרים עליו בנסיעות קצרות
- (3) הורים שומרים את העוגיות על המדף הגבוה ביותר במטבח כדי למנוע מבנם להגיע אליהן. אך היות שגם הם אינם מצליחים להגיע למדף הם משאירים לידו כיסא, והכיסא מאפשר גם לבן להגיע אל העוגיות
- (4) אישה שזכתה בפרס גדול בהגרלה שומרת את דבר הזכייה בסוד מקרובי משפחתה, כדי שלא יבקשו ממנה לחלוק עימם את הפרס. ואולם, היא מספרת על הזכייה לחברותיה, ואלה מגלות את הסוד לקרובי משפחתה

12.

אלברט איינשטיין סיפר שלכמה מפריצות הדרך הגדולות שלו בפיזיקה הגיע באמצעות "ניסויי מחשבה": הוא העלה מצבים פיזיקליים בעיני רוחו וניסה להסיק מסקנות הנוגעות להם. כך, למשל, הוא ייחס את תובנתו שמהירות האור קבועה לניסוי מחשבה שבו דימה את עצמו רודף אחר קרן אור. איינשטיין לא היה המדען הראשון שנעזר בכלי זה, אבל הישגיו יוצאי הדופן מילאו תפקיד מרכזי בביסוסם של ניסויי המחשבה כאבן יסוד של הפיזיקה התאורטית, מעמד שהם מחזיקים בו עד עצם היום הזה.

איזו מן הטענות הבאות עולה מהפסקה?

- (1) איינשטיין היה הראשון לבסס תאוריות פיזיקליות על ניסויי מחשבה
- (2) לולא סייעו ניסויי המחשבה לאיינשטיין להגיע להישגים יוצאי דופן, ככל הנראה היו הפיזיקאים בימינו משתמשים בהם פחות
- (3) התובנה של איינשטיין כי מהירות האור קבועה היא מאבני היסוד של הפיזיקה עד עצם היום הזה
- (4) איינשטיין סבר כי ניסויי מחשבה הם הדרך הטובה ביותר להגיע לפריצות דרך של ממש בפיזיקה

13.

אלה: "אתמול ראיתי פרסומת למכונית חדשה שהודגש בה כי המכונית מצוידת במערכת בקרת שיוט. התפלאתי – הדבר דומה לפרסומת לדגי לברק שמודגש בה כי הדגים גודלו בבריכות דגים." שירה: "את טועה: רוב המכוניות החדשות אינן מצוידות במערכת בקרת שיוט."

אלה ושירה הסתמכו שתיהן על אותו נתון בנוגע לדגי לברק. איזה מן הנתונים שלהן הוא המתאים ביותר להיות נתון זה?

- (1) דגי לברק שגודלו בבריכות דגים נחשבים לאיכותיים פחות מדגי לברק שמקורם בים
- (2) דגי לברק שגודלו בבריכות דגים נחשבים לאיכותיים יותר מדגי לברק שמקורם בים
- (3) כמעט כל דגי הלבק המוצעים למכירה גודלו בבריכות דגים
- (4) כמעט כל דגי הלבק המוצעים למכירה גדלו בים

14.

בביקורת על ספר נכתב: "לצד ההערכה לשפה הקולחת ולדמויות המורכבות, קשה להתעלם מגסות ניסיונותיה של הסופרת לשלב בספר תפניות עלילתיות מפתיעות. הפרטים ששתלה לאורך הספר, שהקורא אמור לזהות רק בדיעבד כרמזים לתפניות שיגיעו בהמשך, למעשה כמעט שאינם מוסווים. בשל כך אין הקורא חולק עם גיבורי הספר את התדהמה שהם חשים כשהן אומנם מתרחשות, והוא אף מתאכזב מכך שהם לא הבחינו ברמזים בעצמם. ניסיונות אלו מיותרים, שכן הספר היה מהנה גם בלעדיהם והסופרת מצליחה לעורר בקוראים שלל רגשות באמצעות תיאוריה מלאי החיים."

על פי פסקה זו, איזו מהטענות הבאות משקפת את דעתו של כותב הביקורת על הספר באופן הטוב ביותר?

- (1) הספר כתוב היטב, ובזכות כך מצליח לעורר בקוראיו רגשות רבים, אך רגש התדהמה שהוא מעורר בהם מיותר ומקשה את הרגשות האחרים
- (2) אף שיש מה לומר לזכות הספר, החלקים המתארים את הפתעת הגיבורים מהתפניות העלילתיות שבו אינם מעודנים דיים
- (3) הספר היה יכול להיות טוב יותר אילו ויתרה הסופרת על ניסיונה הכושל להפתיע את הקוראים, אך גם כך יש בו מעלות רבות
- (4) ריבוי התפניות ששתלה הסופרת בעלילת הספר פוגם באמינותו, אף שהקורא חד העין יבחין ברמזים להגעתן שנשתלו לאורכו, ועם זאת הספר מעניין וכתוב היטב

15.

ביוונית הפעלים מורכבים מצורת בסיס המציינת את הפעולה (למשל: לכתוב, לשנות) ומסיומת המציינת את עושה הפעולה (למשל: אני, אתה, הוא). לפניכם כמה מילים ביוונית ולצידן פירושן בעברית:

גֵּרָאפּוֹ – אני כותב	פִּינוֹי – אני שותה
גֵּרָאפִי – הוא כותב	פִּינוֹמָה – אנחנו שותים
גֵּרָאפּוֹן – הם כותבים	פִּינוֹטָה – אתם שותים

לפי הנתונים לעיל, איזו מהמילים הבאות היא המתאימה ביותר להיות 'הוא שותה' ביוונית?

- (1) פִּינוֹי
- (2) פִּינוֹן
- (3) פִּינוֹי
- (4) פִּרָאפִי

16.

חומר נקרא "מוליך" אם זרם חשמל יכול לעבור דרכו. כמעט תמיד כשזרם חשמל עובר דרך חומר מוליך הוא נתקל בהתנגדות, וזו גורמת לזרם לפלוט אנרגיה וכך להיחלש. על כן, בהיעדר אספקה מתמשכת של אנרגיה ממקור חיצוני ייפסק זרם החשמל בסופו של דבר. יש חומרים שבתנאים מסוימים נעשים למוליכי-על: מוליכים שזרם העובר בהם אינו נתקל בהתנגדות כלל. כבר זמן רב מוכרים חומרים שנעשים למוליכי-על, אך רק כשהם מצויים בטמפרטורות נמוכות מאוד. אלא שלאחרונה גילו מדענים חומר מסוים שיכול להפוך למוליך-על גם כשהוא בטמפרטורת החדר – אם כי רק כשהוא מצוי בתנאים של לחץ גבוה מאוד.

איזו מן הטענות הבאות משתמעת מהפסקה?

- (1) חומרים מוליכים מאבדים את כל ההתנגדות שלהם למעבר זרם חשמל בתנאים של לחץ גבוה מאוד
- (2) כדי שזרם העובר בחומר המצוי במצב של מוליכות-על לא ייפסק בסופו של דבר, הוא זקוק לאספקה מתמשכת של אנרגיה ממקור חיצוני
- (3) יש חומרים שבטמפרטורות נמוכות מאוד זרם חשמל העובר דרכם אינו פולט אנרגיה, וזאת בלא שיידרשו תנאים של לחץ גבוה מאוד
- (4) כשזרם חשמל פולט אנרגיה בעת מעבר דרך מוליך שאינו מוליך-על, ההתנגדות של אותו מוליך למעבר זרם חשמל הולכת וגוברת

17.

הסוציולוג נורברט אליאס מתאר תהליך שראשיתו במאה השנים עשרה: בניסיונם להידמות לבני האצולה אימצו מעמדות הביניים באירופה את כללי הנימוס שהשתרשו בקרב האצילים; בתגובה לכך אימצו האצילים צורות מורכבות יותר ויותר של עידון ההתנהגות כדי לשמר את מעמדם הנבדל. אותו דפוס אפיין גם את התהליך שבו אומצו הסנקציות המתלוות להפרתם של כללי הנימוס: כך, ענישה חברתית חיצונית שוכללה לכדי ענישה נפשית פנימית, דוגמת תחושת חרטה.

מה נורברט אליאס טוען בנוגע לסנקציות על הפרת כללי הנימוס?

- (1) אימוץ כללי הנימוס של האצילים בידי מעמדות הביניים סייע לצמצם את הפער בינם לבין בני האצולה, ואימוץ הסנקציות צמצם אותו עוד
- (2) בני מעמדות הביניים אימצו סנקציות כגון ענישה חברתית חיצונית לאחר שבני האצולה זנחו אותן לטובת סנקציות מורכבות ומעודנות יותר
- (3) בעקבות אימוץ הסנקציות שרווחו בקרב בני האצולה – כגון ענישה חברתית חיצונית – בידי מעמדות הביניים, אימצו בני האצולה סנקציות מורכבות ומעודנות יותר
- (4) מאחר שבני מעמדות הביניים אימצו את כללי הנימוס של בני האצולה, נאלצו בני האצולה לעדן את הסנקציות שנקטו כלפי אלו המפרים את הכללים, וזאת כדי לשמר את מעמדם הנבדל

18.

במאמר העוסק בהגותו המדינית של דִּנְטָה נכתב: "טעותו של דנטה הייתה שסבר כי בתורתו המדינית יש אף מן המעשה ומן הפתרון האקטואלי, ולא מן ההלכה גרידא."

איזו מן הטענות הבאות, הנוגעות להגותו המדינית של דנטה, נטענת במובאה?

- (1) היא רלוונטית לתחום התאוריה בלבד
- (2) היא רלוונטית הן לתחום המעשה הן לתחום התאוריה
- (3) דנטה סבר שהיא רלוונטית לתחום המעשה בלבד
- (4) דנטה סבר שהיא רלוונטית לתחום התאוריה בלבד

קטע קריאה (שאלות 19-23)

קראו בעיון את הקטע, וענו על השאלות שאחריו.

- (1) הסבריו של פרויד בנוגע לאופן פעולתה של נפש האדם, שעליהם ביסס גישה פסיכולוגית תאורטית וטיפולית המכונה "פסיכואנליזה", הכו שורש בחלקים נרחבים של הקהילה הפסיכולוגית במערב עד אמצע המאה ה-20. טענתו הבסיסית של פרויד הייתה כי רוב הגורמים המניעים את התנהגות האדם נותרים ברמה הלא מודעת של הנפש, וקיים מנגנון המונע מהם לחדור אל הרמה המודעת. מכיוון שהדחפים הללו עלולים לעורר התנהגות שאינה תואמת נורמות חברתיות, מנגנון זה – המכונה "הדחקה" – מפקח על כך שתוכן הדחפים ייוותר ברמה הלא מודעת. לפי פרויד, חלק מכריע מאותם תכנים בלתי מודעים מתגבש עוד בשנות הניקוט, בעיקר בהשפעת חוויות שהילד חווה במסגרת הקשר עם אימו ועם אביו.
- (5)
- בשנות ה-50 של המאה הקודמת החלה להתגבש בקרב החוקרים תמימות דעים כי העדויות שהביא פרויד לטענותיו התאורטיות קלושות למדי. בין החוקרים היו תומכי הגישה הביולוגית. גישה זו דחקה בהדרגה את רגליה של הפסיכואנליזה בנוגע להבנת מחלות הנפש ולטיפול בהן. אחד הביטויים לשינוי זה היה העדפתו של טיפול תרופתי במחלות אלו על פני הטיפול הפרוידיאני באמצעות שיחה. המצדדים בגישה הביולוגית גרסו כי אין לתור אחר שורשיהן של מחלות הנפש באירועים שהתרחשו בינקות, כפי שטען פרויד, אלא בהיעדר איזון כימי במוח. עם זאת, הם התקשו לגבש תאוריה מקיפה אחרת על נפש האדם.
- (10)
- כיום מדענים רבים רואים באור חדש את המודל שהתווה פרויד, ותמיכה לטענותיו התאורטיות מגיעה, באופן מפתיע, דווקא ממעבדותיהם של חוקרי המוח. החוקרים סבורים, למשל, כי התנהגותם של מטופלים שהאזורים המופקדים על הזיכרון במוחם נפגעו, יכולה ללמד על קיומם של תהליכי עיבוד מידע בלתי מודעים במוח. אף שעקב הפגיעה אנשים אלו אינם מודעים לאירועים שהתרחשו בעבר, הראו החוקרים כי התנהגותם מושפעת בבירור מן המאורעות ה"נשכחים". לפי ההסבר המקובל לכך, יש מערכת זיכרון המעבדת מידע "במפורש" ומערכת זיכרון נפרדת המעבדת מידע "במרומו", חלוקה המקבילה לרמות המודע והלא מודע שהציע פרויד.
- (20)
- ממצא אחר, ולפיו חלקי המוח העיקריים החיוניים ליצירת זיכרונות מפורשים (כלומר מודעים) אינם מתפקדים בשנים הראשונות לחיים, יכול להסביר את טענתו של פרויד בנוגע לתופעת השכחה המוחלטת של אירועים מתקופת החיים הראשונה, תופעה המכונה "שכחה ילדית". פרויד טען כי אף שאיננו יכולים להעלות למודעות את אותן חוויות מוקדמות שהודחקו, הן ממשיכות להשפיע על התנהגותנו ועל רגשותינו כבוגרים. במילים אחרות, חוויות אלו אינן אובדות לחלוטין. ואומנם, כיום יש ראיות לכך שחוויות מוקדמות מותירות עקבות פיזיולוגיות במוח באופן שמשפיע על האדם הבוגר, גם אם אין הוא זוכר אותן במודע.
- (25)
- בעת האחרונה מצטברים מחקרים המספקים תמיכה אף לקיומו של מנגנון ההדחקה. הנוירולוג רֶמְצ'נְדְּרָאן חקר אנשים שעקב פגיעה מוחית לא היו מודעים ללקויות חמורות בגופם, כמו שיתוק של איבר. באחד מניסוייו עורר רמצ'נדראן באופן מלאכותי פעילות באזור הפגוע במוחה של נבדקת כזו. בשיחה שערך עמה מייד לאחר מכן, היא הכירה לפתע בכך שזרועה הימנית משותקת כבר שמונה ימים, מאז לקתה בשבץ מוחי. ואולם, לאחר שחלפה השפעת הגירוי המלאכותי של המוח, נִשְׁכְּחָה הנבדקת להאמין כי זרועה אינה פגועה, ואף שכחה את החלק בשיחה שבו הכירה בשיתוק, אם כי זכרה כל פרט אחר בשיחה. רמצ'נדראן ראה בשכחה זו רמז לקיומו של מנגנון ההדחקה.
- (30)

השאלות

19. על פי הפסקה השנייה, במה הייתה נעוצה חולשתה של הפסיכואנליזה?

- (1) היא לא סיפקה הסבר להיעדר איזון כימי במוח
- (2) היא עסקה ברמה הלא מודעת של הנפש
- (3) היא קשרה את מחלות הנפש במנגנונים ביולוגיים
- (4) היא לא הצליחה לבסס את רעיונותיה באמצעות עדויות משכנעות

20. על פי הפסקה השנייה, _____ התקשו לגבש תאוריה מקיפה שתחליף את _____.

- (1) המתנגדים לפסיכואנליזה / הגישה הביולוגית
- (2) התומכים בפסיכואנליזה / הגישה הביולוגית
- (3) המתנגדים לגישה הביולוגית / התאוריה הפסיכואנליטית
- (4) התומכים בגישה הביולוגית / התאוריה הפסיכואנליטית

21. איזו מן האפשרויות הבאות מסבירה את השימוש במילים "באופן מפתיע" (שורות 14-15)?

- (1) המצדדים בגישה הביולוגית התנגדו בעבר לפסיכואנליזה
- (2) החל בשנות ה-50 היה ברור כי טענותיו של פרויד אינן נכונות
- (3) לנוכח כישלונו של פרויד לספק תמיכה לטענות הפסיכואנליזה, היה צפוי שאיש לא ינסה לעשות זאת
- (4) שתי הגישות המוצגות בקטע מתייחסות לאותן תופעות

22. על פי הפסקה האחרונה, השיתוק בזרועה הימנית של הנבדקת במחקרו של רמז'נדראן -

- (1) נפסק עקב הגירוי המלאכותי של החלק הפגוע במוחה
- (2) היה תלוי ברמת המודעות שלה
- (3) "נרשם" במוחה באופן לא מודע, אף שבמודע היא לא הכירה בקיומו
- (4) קדם לשבץ המוחי שלקתה בו, אלא שבשל השבץ היא נעשתה בלתי מודעת לקיומו

23. איזו מן הטענות הבאות אינה עולה מן הקטע?

- (1) ממצאים מתחום חקר המוח רומזים על קיומן של שתי רמות מודעות
- (2) תכנים מסוימים משפיעים על מוח האדם ועל התנהגותו אף שהאדם אינו מודע להם כלל
- (3) אילו מלכתחילה היו חוקרים כראוי את גישתו של פרויד, לא הייתה הגישה הביולוגית כה רווחת כיום
- (4) חוקרי מוח מספקים לטענות הפסיכואנליזה תמיכה מוצקה יותר מכפי שסיפק להן פרויד עצמו

עמוד ריק

חשיבה כמותית

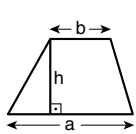
בפרק זה 20 שאלות.
הזמן המוקצב הוא 20 דקות.

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

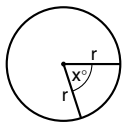


10. שטח טרפז שאורך בסיסו האחד a , אורך בסיסו האחר b וגובהו h , הוא $\frac{(a+b) \cdot h}{2}$

11. זוויות פנימיות במצולע בעל n צלעות:

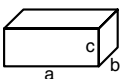
- א. סכום הזוויות הוא $(180n - 360)$ מעלות
ב. אם המצולע משוכלל, גודל כל זווית פנימית הוא $\left(180 - \frac{360}{n}\right) = \left(\frac{180n - 360}{n}\right)$ מעלות

12. מעגל, עיגול:



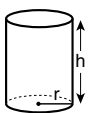
- א. שטח מעגל שרדיוסו r הוא πr^2 ($\pi = 3.14...$)
ב. היקף המעגל הוא $2\pi r$
ג. שטח גזרת מעגל בעלת זווית ראש x° הוא $\pi r^2 \cdot \frac{x}{360}$

13. תיבה, קובייה:

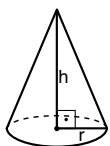


- א. נפח תיבה שאורכה a , רוחבה b , וגובהה c , הוא $a \cdot b \cdot c$
ב. שטח הפנים של התיבה הוא $2ab + 2bc + 2ac$
ג. בקובייה מתקיים $a = b = c$

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 -

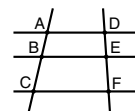
- א. $a^{-n} = \frac{1}{a^n}$
ב. $a^{m+n} = a^m \cdot a^n$
ג. $a^{\frac{n}{m}} = (\sqrt[m]{a})^n$ ($0 < a, 0 < m$)
ד. $a^n \cdot m = (a^n)^m$

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

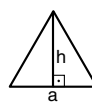


7. פרופורציה: אם $AD \parallel BE \parallel CF$

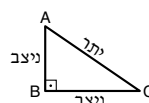
$$\frac{AB}{AC} = \frac{DE}{DF} \quad \text{וגם} \quad \frac{AB}{DE} = \frac{BC}{EF}$$

8. משולש:

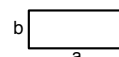
- א. שטח משולש שאורך בסיסו a ואורך הגובה לבסיס זה h , הוא $\frac{a \cdot h}{2}$



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

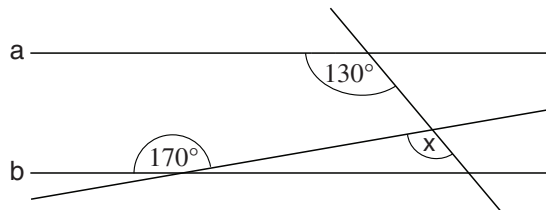


- ג. במשולש ישר זווית שזוויותיו הן 30° , 60° ו- 90° , אורך הניצב שמול הזווית 30° שווה לחצי אורך היתר



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

שאלות ובעיות (שאלות 1-8)



1. בסרטוט שלפניכם a ו-b הם ישרים מקבילים.

לפי נתון זה והנתונים שבסרטוט,

$$x = ?$$

(1) 110°

(2) 120°

(3) 130°

(4) 140°

2. נתון: $|3| - |-5| + |-12| - a = 16$

$$a = ?$$

(1) -20

(2) 12

(3) -6

(4) 4

3. נפח הדיו בעט נובע מלא הוא x סמ"ק (x שלם וחיובי).

לשם כתיבת אות אחת דרושים $\frac{1}{x^2}$ סמ"ק דיו.

כמה אותיות אפשר לכתוב בעט נובע מלא אחד?

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

4. דן ומשה משחקים משחק: תחילה מוטל מטבע שצדו האחד שחור וצדו השני לבן, ולאחר מכן מוטלת קובייה.

אם המטבע נופל על צדו השחור ובהטלת הקובייה מתקבל אחד המספרים 1 או 2 - דן מנצח.

אם המטבע נופל על צדו הלבן ובהטלת הקובייה מתקבל אחד המספרים 5 או 6 - משה מנצח.

בכל מקרה אחר המשחק מסתיים ללא מנצח.

מה ההסתברות שהמשחק יסתיים ללא מנצח?

(1) $\frac{11}{12}$

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

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

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

.5

הממוצע של שבעה מספרים כלשהם הוא 30. מיכל כתבה את שבעת המספרים בטור, מתחתם כתבה את המספר 110, ואז חישבה את הממוצע של כולם.

מהו ממוצע זה?

(1) 55

(2) 50

(3) 35

(4) 40

.6

איזו משלשות המספרים הבאות **אינה** יכולה להיות אורכי הצלעות (בס"מ) של משולש?

(1) 5.5, 5, 1

(2) 6, 4, 3

(3) 11.5, 6, 5

(4) 13, 12, 4

.7

שעה לפני שעידן נכנס לכיתה, נעצר השעון שלו (לפני שנעצר הראה השעון את השעה האמיתית). עשר דקות לפני שנכנס לכיתה חזר שעונו לפעול. ברגע שנכנס לכיתה הורה שעונו על השעה (השגויה) 8:30.

מה הייתה השעה האמיתית ברגע שעידן נכנס לכיתה?

(1) 7:20

(2) 7:40

(3) 9:20

(4) 9:40

.8

נתון: x ו- $\left(\frac{x}{4} + \frac{1}{2}\right)$ הם שני מספרים שלמים וחייביים.

מה השארית המתקבלת מחלוקת x ב-4?

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 0

הסקה מתרשים (שאלות 9-12)

עיינו היטב בתרשים שלפניכם, וענו על ארבע השאלות שאחריו.

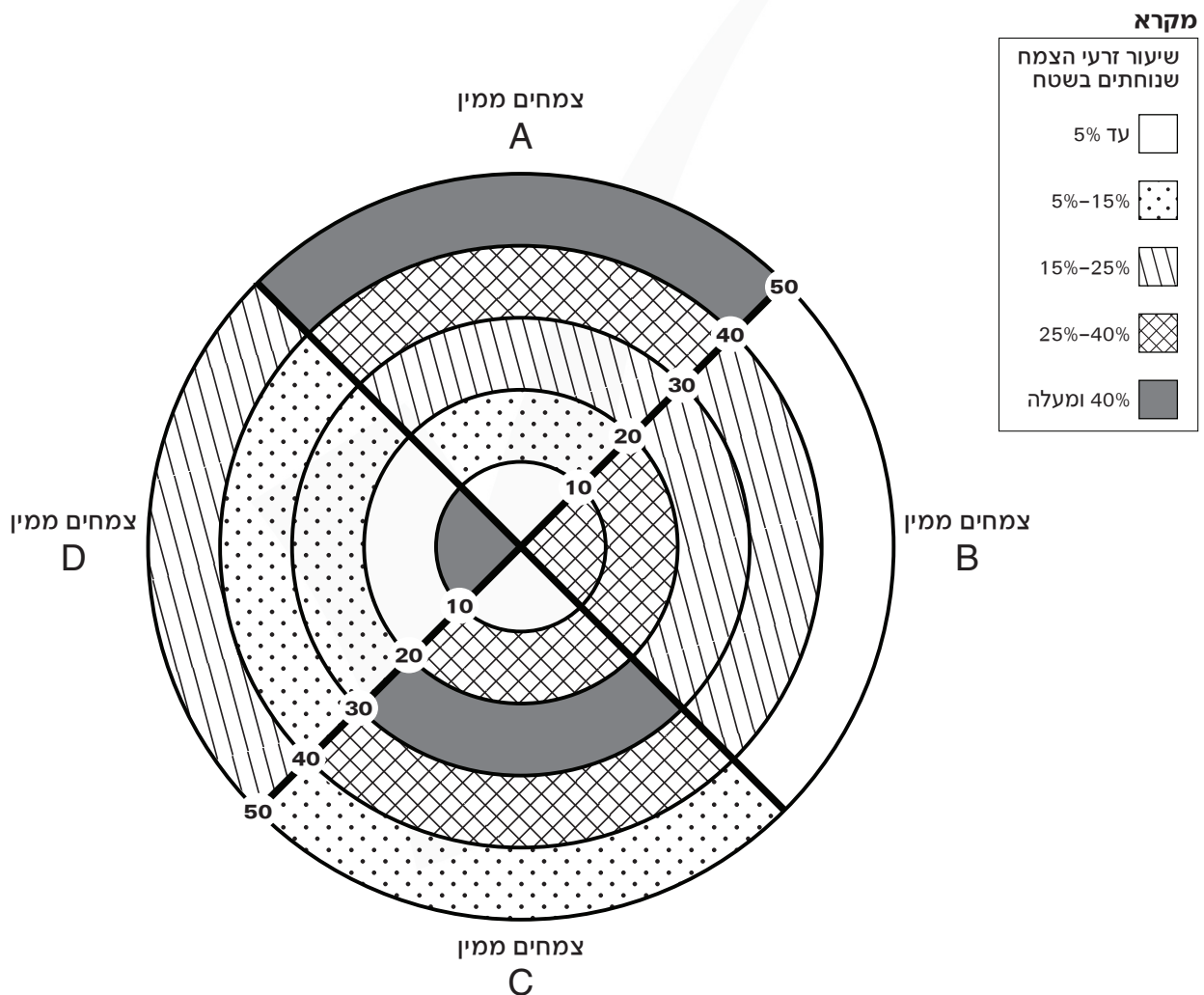
התרשים מציג נתונים על ארבעה מיני צמחים: A, B, C ו-D. לגבי כל מין התרשים מתאר את המרחקים שאליהם נישאים ברוח זרעיו של כל צמח המשתייך למין זה.

כל אחד ממיני הצמחים מיוצג ברבע מעגל נפרד בתרשים. המרחקים שהזרעים נוחתים בהם מיוצגים באופן הבא: המעגל הפנימי בתרשים מייצג מרחק של עד 10 מטרים מהצמח, הטבעת שסביבו מייצגת מרחק שבין 10 ל-20 מטרים מהצמח וכן הלאה, עד הטבעת החיצונית, שמייצגת מרחק שבין 40 ל-50 מטרים מהצמח.

המילוי של כל חלק מציין את שיעור הזרעים של צמח בודד מהמין הרלוונטי שנוחתים בטווח המרחקים שחלק זה מייצג, וזאת מקרב כלל הזרעים שהצמח מפיק (ראו מקרא).

הערה: כל הזרעים נוחתים במרחק של עד 50 מטרים מהצמח, ושום זרע אינו נוחת בגבול שבין שתי טבעות ולמשל, במרחק של 10 מטרים בדיוק מהצמח).

לדוגמה, אפשר לדעת שכל צמח ממין A מפיק בין 5% ל-15% מהזרעים שלו למרחק של 10 עד 20 מטרים ממנו.



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

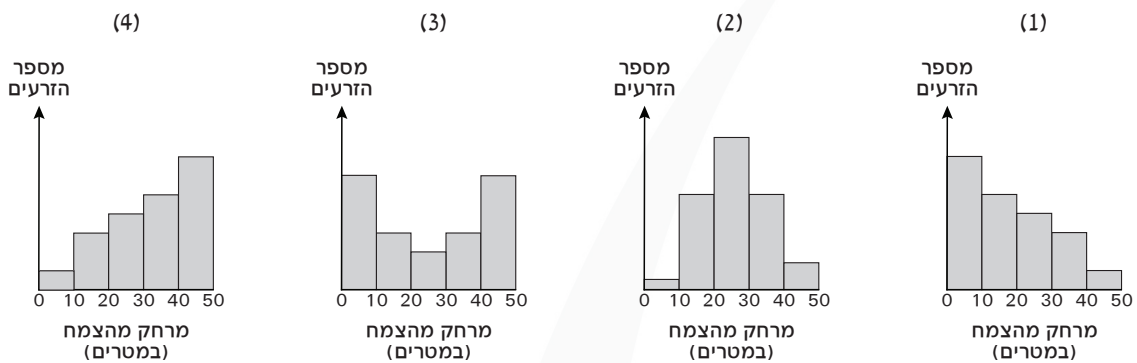
השאלות

9. חוקרת עקבה אחרי צמח ממין B. לאחר שהצמח הפיץ זרעים, ספרה החוקרת את הזרעים ותייעדה את מרחקם מהצמח.

באיזה מטווחי המרחקים הבאים מהצמח מצאה החוקרת את מספר הזרעים הקטן ביותר?

- (1) 0 עד 10 מטרים
- (2) 20 עד 30 מטרים
- (3) 40 עד 50 מטרים
- (4) אי אפשר לדעת על פי נתוני התרשים

10. איזה מהתרשימים הבאים עשוי לתאר את מספר הזרעים של צמח כלשהו ממין C שנחתו בכל אחד מ-5 טווחי המרחקים המתוארים בתרשים?

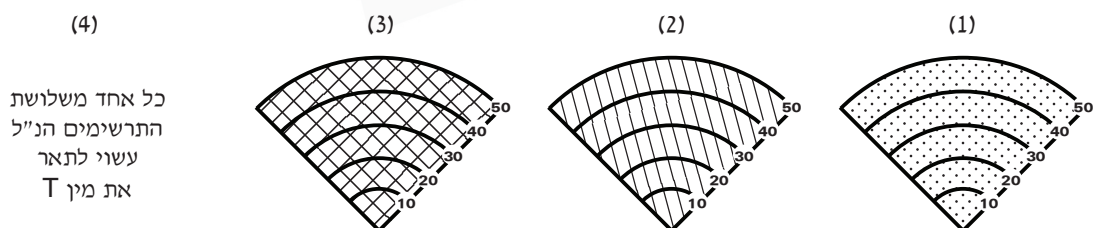


11. מה השיעור הגדול ביותר האפשרי של זרעי צמח ממין A שנחתו במרחק הגדול מ-40 מטרים מהצמח?

- (1) 95%
- (2) 70%
- (3) 55%
- (4) 40%

12. נתון: במין אחר של צמחים, מין T, כל צמח מפיץ מספר שווה של זרעים בכל אחד מטווחי המרחקים המתוארים בתרשים (ואינו מפיץ זרעים במרחקים גדולים יותר).

איזה מהתרשימים הבאים מתאר את מין T?



כל אחד משלושת התרשימים הנ"ל עשוי לתאר את מין T

שאלות ובעיות (שאלות 13-20)

13. $(L \cdot T - M) - (M \cdot T - L) = ?$

(1) $(L - M) \cdot (T + 1)$

(2) $(M - L) \cdot (T - 1)$

(3) $(L - T) \cdot (M + 1)$

(4) $(T - L) \cdot (M - 1)$

14. מהי ספרת היחידות של 8^6 ?

(1) 6

(2) 2

(3) 8

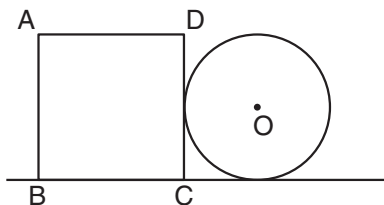
(4) 4

15. בסרטוט שלפניכם ריבוע ABCD ומעגל שמרכזו O.

המעגל משיק לצלע DC ולהמשך הצלע BC.

נתון: קוטר המעגל = אורך צלע הריבוע = 2 ס"מ

מה המרחק בין הקודקוד A לנקודה O (בס"מ)?



(1) $\sqrt{5}$

(2) $\sqrt{10}$

(3) 3

(4) 4

16. שגית מתאמנת בריצה למרחקים ארוכים. בכל אחת מהריצות שלה היא רצה במהירות W קמ"ש במשך השעה הראשונה ובמהירות $(W - 2)$ קמ"ש במשך השעה השנייה. לאחר כל חודש של אימון, המהירות W עולה לפי כלל זה:

$W = 10 + X$, כאשר X הוא מספר חודשי האימון השלמים שעברו מאז תחילת האימונים של שגית.

לאחר כמה חודשי אימון שלמים תצליח שגית לרוץ 30 ק"מ בשעתיים?

(1) 5

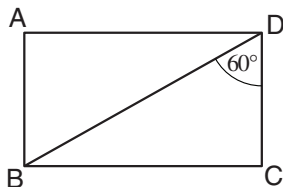
(2) 6

(3) 3

(4) 4

17. בסרטוט שלפניכם ABCD הוא מלבן שהיקפו 20 ס"מ.

לפי נתונים אלו והנתון שבסרטוט, מה אורך הצלע CD (בס"מ)?



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

(2) $\frac{2\sqrt{5}}{1 + \sqrt{3}}$

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

(4) $\frac{4}{1 + \sqrt{3}}$

18.

כשמדליקים נר שעווה הוא מאיר במשך שעה, שבמהלכה הוא נמס. את השעווה שמותירים כל שני נרות שנמסו אפשר למחזר, וליצור ממנה נר אחד חדש (הזהה לנרות המקוריים). אי אפשר למחזר כמות קטנה יותר של שעווה.

כמה שעות אור, לכל היותר, אפשר להפיק מ-16 נרות (בהנחה שימוחזרו שוב ושוב ככל האפשר)?

(1) 21

(2) 24

(3) 30

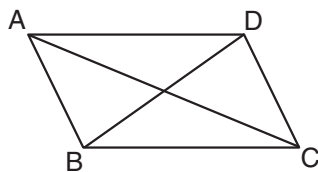
(4) 31

19.

בסרטוט שלפניכם מרובע ABCD.

נתון: שטח המשולש ABC שווה לשטח המשולש DBC.

איזו מהטענות הבאות נכונה **בהכרח**?

(1) $AD \parallel BC$ (2) $AB \parallel CD$ (3) $AD = BC$ (4) $AB = CD$

20.

נתון: $\frac{1}{5} < a < \frac{1}{4}$

$2 < b < 3$

מה הטווח המדויק של הביטוי $\frac{a}{b}$?

(1) $\frac{1}{15} < \frac{a}{b} < \frac{1}{8}$ (2) $\frac{1}{12} < \frac{a}{b} < \frac{1}{8}$ (3) $\frac{1}{12} < \frac{a}{b} < \frac{1}{10}$ (4) $\frac{1}{15} < \frac{a}{b} < \frac{1}{10}$

עמוד ריק

חשיבה כמותית

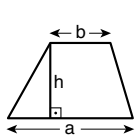
בפרק זה 20 שאלות.
הזמן המוקצב הוא 20 דקות.

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

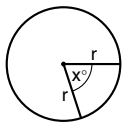


10. שטח טרפז שאורך בסיסו האחד a , אורך בסיסו האחר b וגובהו h , הוא $\frac{(a+b) \cdot h}{2}$

11. זוויות פנימיות במצולע בעל n צלעות:

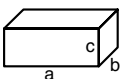
- א. סכום הזוויות הוא $(180n - 360)$ מעלות
ב. אם המצולע משוכלל, גודל כל זווית פנימית הוא $\left(180 - \frac{360}{n}\right) = \left(\frac{180n - 360}{n}\right)$ מעלות

12. מעגל, עיגול:



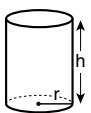
- א. שטח מעגל שרדיוסו r הוא πr^2 ($\pi = 3.14...$)
ב. היקף המעגל הוא $2\pi r$
ג. שטח גזרת מעגל בעלת זווית ראש x° הוא $\pi r^2 \cdot \frac{x}{360}$

13. תיבה, קובייה:

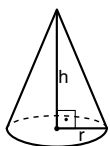


- א. נפח תיבה שאורכה a , רוחבה b , וגובהה c , הוא $a \cdot b \cdot c$
ב. שטח הפנים של התיבה הוא $2ab + 2bc + 2ac$
ג. בקובייה מתקיים $a = b = c$

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 -

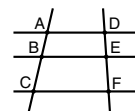
- א. $a^{-n} = \frac{1}{a^n}$
ב. $a^{m+n} = a^m \cdot a^n$
ג. $a^{\frac{n}{m}} = (\sqrt[m]{a})^n$ ($0 < a, 0 < m$)
ד. $a^n \cdot m = (a^n)^m$

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

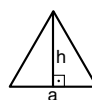


7. פרופורציה: אם $AD \parallel BE \parallel CF$

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

8. משולש:

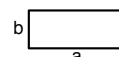
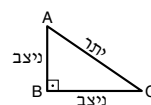
- א. שטח משולש שאורך בסיסו a ואורך הגובה לבסיס זה h , הוא $\frac{a \cdot h}{2}$



- ב. משפט פיתגורס:

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

- 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. רונית היא בעלת מינימרקט שבו שתי קופות. בוקר אחד, עם פתיחת המינימרקט, היא עקבה במשך שעה אחר הנעשה בקופות ומצאה כי בקופה א' התחלף לקוח כל 20 דקות, ובקופה ב' – כל 6 דקות. כמו כן היא מצאה שבקופה א' כל לקוח קנה (בממוצע) 15 מוצרים, ובקופה ב' – 6 מוצרים.

כמה מוצרים נקנו במינימרקט במהלך אותה שעה?

(1) 105

(2) 200

(3) 260

(4) 336

2. $\frac{6!}{16} = ?$

(1) 32

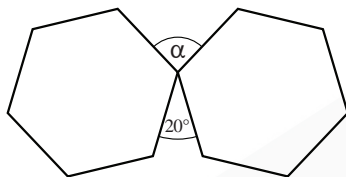
(2) 45

(3) 120

(4) 180

3. בסרטוט שלפניכם שני אריחים בצורת משושה משוכלל שהונחו כך שנוצרה ביניהם זווית של 20° .

על פי נתונים אלו והנתונים שבסרטוט,
 $\alpha = ?$



(1) 100°

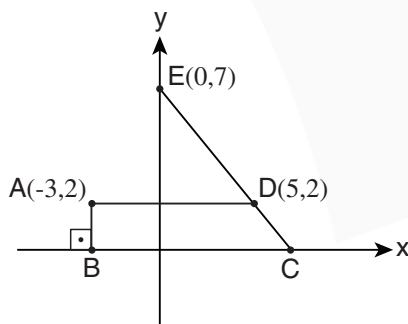
(2) 110°

(3) 120°

(4) 130°

4. בסרטוט שלפניכם מערכת צירים.

לפי הנתונים שבסרטוט,
מה שטח הטרפז ABCD?



(1) 16

(2) 20

(3) 18

(4) 24

5. $\frac{1}{1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{2}}} = ?$

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

6. ממוצע הגילים של נדב ומירב גדול פי 3 מהגיל של מירב.

גילו של נדב גדול פי _____ מהגיל של מירב.

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

7. לכל שני מספרים a ו- b הוגדרה הפעולה $\$(a, b) = 2 \cdot (a + b)$ כך:

נתונים שני מספרים, x ו- y .

איזה מהשוויונות הבאים נכון בהכרח?

(1) $\$(2x, y) = \$(x, 2y)$

(2) $\$(2x, 2y) = 2 \cdot \(x, y)

(3) $\$(\frac{x}{2}, \frac{y}{2}) = \frac{\$(x, y)}{4}$

(4) $\$(x + y, 0) = 2 \cdot \(x, y)

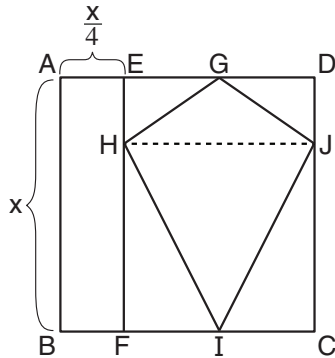
8. במכללה כלשהי מלמדים 152 קורסים סך הכול, והם נחלקים לשלושה סוגים – מדעי הטבע, מדעי החברה ומדעי הרוח. מספר הקורסים במדעי החברה גדול פי 2 ממספר הקורסים במדעי הטבע, ומספר הקורסים במדעי הטבע גדול פי 6 ממספר הקורסים במדעי הרוח.

כמה קורסים במדעי החברה מלמדים במכללה?

- (1) 64
(2) 72
(3) 80
(4) 96

9.

בסרטוט שלפניכם ריבוע ABCD.
EFCD הוא מלבן, ובתוכו חסום דלתון GHIJ (GH=GJ, HI=JI).
 $HJ \parallel AD$



לפי נתונים אלו והנתונים שבסרטוט,
מה שטח הדלתון GHIJ?

$$\frac{2}{5}x^2 \quad (1)$$

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

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

$$\frac{3}{8}x^2 \quad (4)$$

10.

נתון: $x^2 - y^2 = p$

p הוא מספר ראשוני כלשהו.
x ו-y הם מספרים שלמים וחייביים.

$$x - y = ?$$

$$\frac{p^2}{2} \quad (4)$$

$$p - 1 \quad (3)$$

$$p \quad (2)$$

$$1 \quad (1)$$

11.

x הוא מספר כלשהו הגדול מ-10.

$$K = x - x^{\frac{1}{2}}$$

$$M = x^{\frac{3}{2}}$$

איזו מהטענות הבאות נכונה בהכרח?

$$K < M \quad (1)$$

$$K > M \quad (2)$$

$$K = M \quad (3)$$

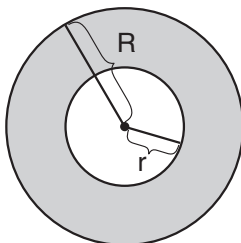
$$\text{שום טענה משלוש הטענות הנ"ל אינה בהכרח נכונה} \quad (4)$$

12.

לאופה יש עיגול בצק שרדיוסו R.

כדי להכין מעיגול הבצק בייגל, האופה רוצה להסיר ממרכזו עיגול קטן יותר,
כך ששטח הבצק שיישאר (החלק הכהה בסרטוט) יהיה $\frac{1}{5}$ משטח העיגול המקורי.

מה רדיוס העיגול שיסיר האופה (r)?



$$\frac{10}{16}R \quad (4)$$

$$\frac{\sqrt{5}}{4}R \quad (3)$$

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

$$\frac{2}{\sqrt{5}}R \quad (1)$$

13. 4 חברות החליטו לשחק כדורסל, ולהתחלק לשם כך ל-2 זוגות. בכמה דרכים שונות זו מזו החברות יכולות להתחלק לזוגות?

(1) 8
(2) 12
(3) 3
(4) 4

14. במכללת ברקלי למוזיקה 10% מהתלמידים נושרים במהלך שנה א', 10% מהתלמידים שנושרו נושרים במהלך שנה ב', ו-20% מהתלמידים שנושרו בסוף שנה ב' נושרים במהלך שנה ג'. בשנת 2019 החל מחזור לימודים בברקלי, ולאחר שלוש שנים סיימו אותו 324 תלמידים. במהלך שלוש השנים הללו לא הצטרפו תלמידים חדשים. כמה תלמידים החלו את הלימודים באותו מחזור של שנת 2019?

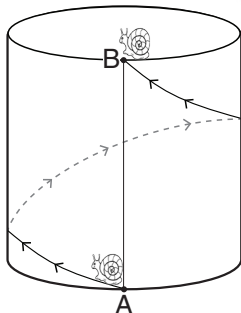
(1) 400 (2) 450 (3) 500 (4) 550

15. על דף רשומים כל המספרים השלמים מ-1 עד 299 (כולל) שאינם מתחלקים ב-3. שי בוחר מהם מספר באקראי ומוסיף לו 1. מה הסיכוי שהתוצאה שיקבל תתחלק ב-3?

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

16. אריק הניח בחצר גליל קרטון שהיקף בסיסו 40 ס"מ וגובהו 30 ס"מ. חילזון טיפס מנקודה A שבתחתית הגליל עד לנקודה B שבקצה העליון של הגליל, בדיוק מעל לנקודה A, ותוך כדי כך הקיף את הגליל פעם אחת בדיוק. הוא עשה זאת במסלול הקצר ביותר האפשרי. אריק סימן את מסלול החילזון בעיפרון, ולאחר מכן גזר את הגליל בקו אנכי ישר מנקודה A לנקודה B ופרס אותו למלבן מישורי. הוא מדד את אורך המסלול של החילזון.

מה אורך המסלול שמדד אריק (בס"מ)?



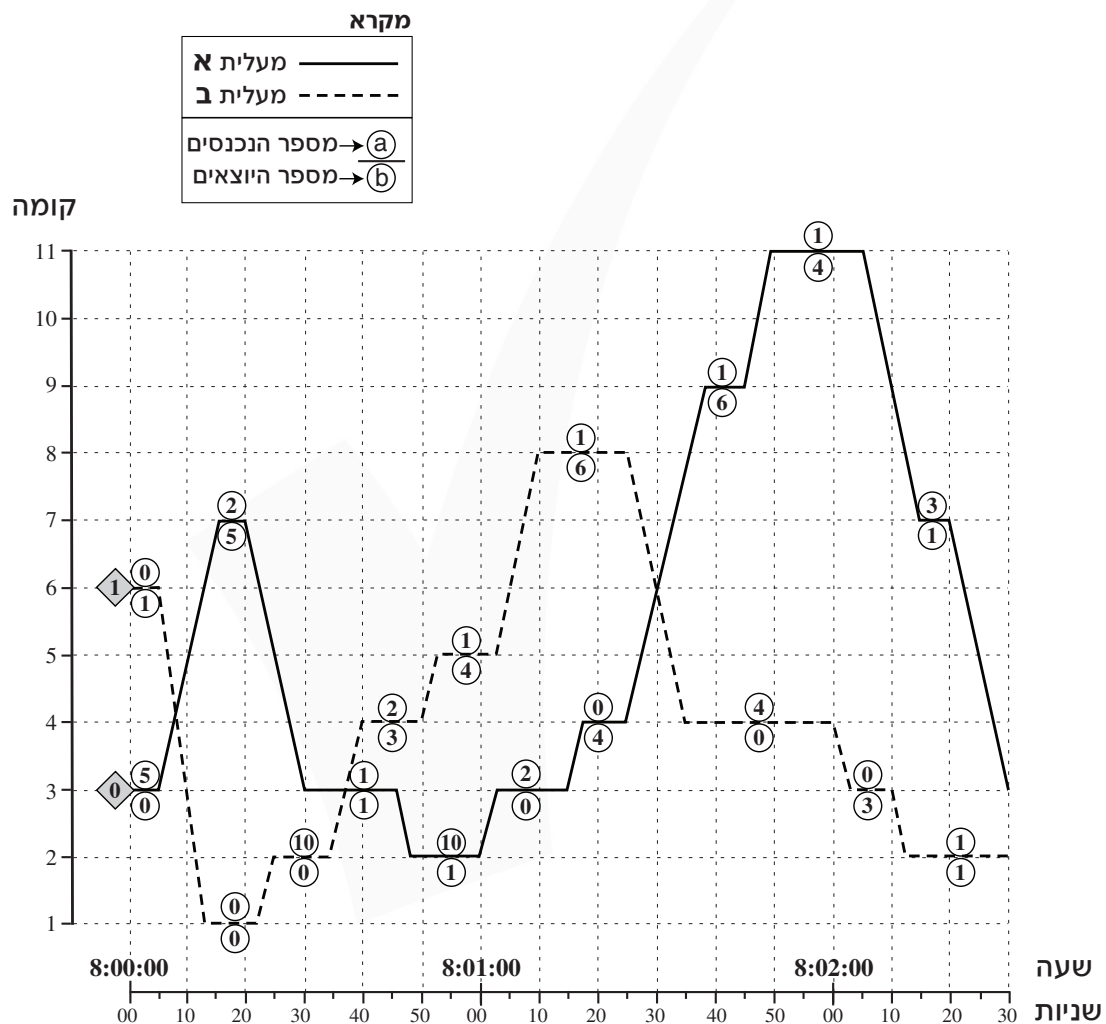
(1) 50
(2) 60
(3) 70
(4) 80

הסקה מתרשים (שאלות 17-20)

עיינו היטב בתרשים שלפניכם, וענו על ארבע השאלות שאחריו.

בבניין משרדים שבו 11 קומות יש שתי מעליות: **א** ו-**ב**.
 בתרשים מתוארת תנועתן של שתי המעליות בפרק זמן של $2\frac{1}{2}$ דקות, החל בשעה 8:00:00 ביום כלשהו.
 לכל אחת מהמעליות מתאים בתרשים גרף (ראו החלק העליון במקרא). כל גרף מייצג את מקום הימצאה של המעלית בכל שנייה ושנייה. מספר האנשים שהיו במעליות לפני שהן נעצרו בשעה 8:00:00 בקומות השונות רשום במעוינים המופיעים משמאל לכל אחד מהגרפים.
 התרשים מציג את מספר הנכנסים לכל מעלית (העיגול העליון) ואת מספר היוצאים ממנה (העיגול התחתון) בכל עצירה שלה באחת מן הקומות (ראו החלק התחתון במקרא).

לדוגמה: בין השעה 8:02:15 לשעה 8:02:20 עצרה מעלית **א** בקומה 7. בקומה זו נכנסו למעלית שלושה אנשים ויצא ממנה אדם אחד. המעלית הגיעה לקומה זו מקומה 11.



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

השאלות

17. באיזו קומה עצרה מעלית כלשהי (א או ב) לפרק הזמן הארוך ביותר?

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

18. נגדיר: נפח התנועה בקומה = $\left(\frac{\text{מספר העצירות}}{\text{בקומה זו}} \right) \cdot \left[\left(\frac{\text{סך כל הנכנסים}}{\text{למעליות בקומה זו}} \right) + \left(\frac{\text{סך כל היוצאים מן}}{\text{המעליות בקומה זו}} \right) \right]$

באיזו קומה מן הקומות הבאות היה נפח התנועה הגדול ביותר בפרק הזמן המתואר בתרשים?

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

19. מה משך הזמן הארוך ביותר שחלף מרגע שמעלית א עזבה קומה מסוימת (לאחר שעצרה בה) ועד שעצרה בקומה זו שוב?

- (1) 45 שניות
- (2) דקה ו-10 שניות
- (3) 30 שניות
- (4) דקה ו-55 שניות

20. ידוע שבפרק הזמן המתואר בתרשים התרחשה השתלשלות הארועים הזאת: שליח נכנס לאחת מהמעליות בקומה 2, ועלה בה לקומה X; בקומה זו הוא יצא מהמעלית והשתהה יותר מ-30 שניות, ואז חזר וירד לקומה 2 באותה מעלית שבה עלה.

קומה X היא _____.

- (1) קומה 8
- (2) קומה 5
- (3) קומה 3
- (4) קומה 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. Peanut butter was once considered a _____ and served only in the finest restaurants.

- (1) vision
- (2) hybrid
- (3) ritual
- (4) delicacy

2. Coral is sometimes used to replace human bone in facial _____ surgery.

- (1) reconstructive
- (2) prevalent
- (3) receptive
- (4) subordinate

3. Mycenaean, an early form of Greek, was written in a _____ known as Linear B.

- (1) script
- (2) gesture
- (3) treaty
- (4) creed

4. The waters of Italy's Aniene River have been _____ into irrigation canals and aqueducts, reducing its once impressive waterfall to a small trickle.

- (1) afflicted
- (2) depicted
- (3) diverted
- (4) conceded

5. In 2020, sub-Saharan Africa was _____ affected by malaria, with 95% of the world's cases occurring there.

- (1) confidentially
- (2) retroactively
- (3) disproportionately
- (4) residually

6. Once plentiful in North America, freshwater fish have become _____ in recent years.

- (1) damp
- (2) humble
- (3) scarce
- (4) crude

7. According to the Montessori educational method, children who are _____ in a task should not be interrupted.

- (1) relieved
- (2) pardoned
- (3) convinced
- (4) absorbed

8. Certain theories in quantum physics can be neither proven nor _____.

- (1) refuted
- (2) recited
- (3) prolonged
- (4) provoked

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 artistic genius of Vivian Maier was revealed only following her death, when her thousands of remarkable photographs came to light.
- (1) Vivian Maier's large collection of photographs was exhibited only after her death.
 - (2) The photographs of Vivian Maier, who died at the height of her career, reveal her unique artistic eye.
 - (3) It wasn't until Vivian Maier died that her many extraordinary photographs were discovered and her great talent was acknowledged.
 - (4) Vivian Maier's thousands of photographs, most of which were taken towards the end of her life, are admired by many art critics.
-
10. An economic slump is often the harbinger of a recession.
- (1) The longer a recession persists, the more severe its repercussions.
 - (2) Economic crises and recessions are usually inevitable.
 - (3) A recession is a particularly acute economic slump.
 - (4) In many cases, a recession is heralded by a period of economic decline.
-
11. Achieving literacy in Japanese, which uses multiple alphabets, is a formidable undertaking for non-native speakers.
- (1) Japanese is not easy to write because each of the characters that make up the alphabet is so complex.
 - (2) The Japanese alphabet consists of so many characters that non-native speakers find it almost impossible to master reading and writing.
 - (3) Because Japanese has more than one alphabet, speakers of other languages find learning to read and write the language very challenging.
 - (4) People who study Japanese have trouble distinguishing among the language's many alphabets.
-
12. A key tenet of socialist feminism is that patriarchy and capitalism are intertwined systems that perpetuate the exploitation and subjugation of women.
- (1) According to socialist feminism, patriarchy and capitalism keep women from fully utilizing their skills.
 - (2) Socialist feminists argue that capitalism is a modern manifestation of long-standing patriarchal structures.
 - (3) Socialist feminism asserts that the discrimination and neglect suffered by women stems from capitalism just as much as from patriarchal control.
 - (4) Central to socialist feminism is the idea that society has taken advantage of and oppressed women through a combination of patriarchy and capitalism.

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) Orchids are among the most popular flowering plants in the world. There are tens of thousands of known orchid species, and botanists believe that there are thousands more that have not yet been identified. Orchids are lovely to look at and often have a pleasant smell. One of the best-known kinds of orchids is the vanilla plant, whose seeds are used in flavoring food and making perfume.

- (5) Although orchids are often thought of as exotic, they are actually very common. They are found on every continent except Antarctica and in most environments – from deserts to tropical rainforests to mountaintops. Many orchids are epiphytes; they grow on the bark of trees. Other species, called lithophytes, grow on rock. Some orchids even grow completely underground.

- (10) Taiwan – also called the Republic of China – grows more orchids for export than any other country in the world. Sales of the flowers bring in tens of millions of dollars there each year. But orchids are more than just a money maker for Taiwan. They have been an important part of Chinese culture for thousands of years. They are used in traditional Chinese medicines that strengthen the body's immune system, improve eyesight, and cure a number of illnesses. In Chinese art, the flower symbolizes human qualities such as modesty and honesty. Indeed, the ancient Chinese philosopher Confucius compared virtuous people to orchids.

Questions

13. Which of the following statements about the vanilla plant cannot be understood from the first paragraph?

- (1) It has beautiful flowers.
- (2) It is used in preparing food.
- (3) It has an unpleasant smell.
- (4) It is a well-known kind of orchid.

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

- (1) discuss the different places where orchids grow
- (2) explain what epiphytes and lithophytes are
- (3) discuss why orchids are considered exotic
- (4) explain how to grow orchids

15. In line 6, "exotic" is closest in meaning to -

- (1) unusual
- (2) difficult to grow
- (3) large
- (4) very colorful

16. The last paragraph is mainly about -

- (1) orchids in Chinese culture
- (2) the orchid as a symbol
- (3) Taiwan's orchid exports
- (4) the medicinal uses of orchids

17. According to the text, orchids are used in making all of the following except -

- (1) perfume
- (2) food
- (3) bark
- (4) medicine

Text II (Questions 18-22)

- (1) The iconic Rubik's Cube, created in 1974 by Erno Rubik, a Hungarian professor of architecture, is a three-dimensional puzzle that has inspired and challenged millions around the world for decades. Rubik, an artist and designer as well as an academic, was mesmerized by geometry and patterns. He came up with the idea for the cube while tinkering with small blocks. His initial aim was to devise a tangible prop to help his students understand three-dimensional geometry. After many attempts, Rubik built a cube-shaped structure consisting of many smaller cubes.

- (10) The cube designed by Rubik is an object of fixed size and shape that nevertheless has moveable parts. Each of the six faces of the Rubik's Cube consists of nine individual squares. The squares are of equal size. Every square is one of six different colors: white, red, blue, orange, green, or yellow. Sections of the cube can be manipulated to shuffle the squares. The objective is to make each face all one color by twisting and turning one section at a time. This may seem a simple task, but there are over 43 quintillion possible configurations of squares and only one correct outcome.

- (15) Originally called the Magic Cube, the puzzle was first sold in Hungary in 1977. The puzzle was a smash hit there and went on to conquer the world in the early 1980s, bringing Rubik fame and financial success. Within a few years, however, the cube fad fizzled out. Unfazed, Rubik decided to open a studio and create new puzzles. The Rubik's Cube made a comeback in the 1990s with the advent of "speedcubing" – timed competitions to solve the puzzle, sometimes under unusual conditions, such as while skydiving, underwater, or blindfolded. The record for a single solve stands at under four seconds. Rubik himself can complete the puzzle in approximately one minute.

Questions

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

- (1) introduce the life and work of Erno Rubik
- (2) describe the structure of the Rubik's Cube
- (3) discuss the origins of a popular puzzle
- (4) discuss the connection between geometry and puzzles

19. The second paragraph mainly discusses the _____ of a Rubik's Cube.

- (1) colors and materials
- (2) appearance and manipulations
- (3) size and shape
- (4) configurations and solution

20. Based on the information in the second paragraph, a correctly solved Rubik's Cube must have -

- (1) a red square on six faces
- (2) one white corner on each face
- (3) nine squares of different colors on one face
- (4) one face with nine blue squares

21. It can be inferred from the last paragraph that the Rubik's Cube -

- (1) did not sell well in the late 1980s
- (2) was less successful in Hungary than in other countries
- (3) is very different from the Magic Cube
- (4) was manufactured with new colors in the 1990s

22. According to the last paragraph, timed competitions -

- (1) inspired Rubik to design new puzzles
- (2) were responsible for Rubik becoming famous
- (3) were Rubik's idea
- (4) led to renewed interest in the Rubik's Cube

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. Some scientists believe that modern varieties of wheat are more likely than traditional ones to ____ allergic reactions.

(1) trigger
(2) affirm
(3) exceed
(4) smuggle

2. Camel's milk – which has three times as much vitamin C and ten times as much iron as cow's milk – is highly _____.

(1) scenic
(2) nutritious
(3) ambitious
(4) majestic

3. Although hot springs are usually ____ volcanic activity, there are quite a few on the Australian mainland that are not found in close proximity to a volcano.

(1) inherited by
(2) obedient to
(3) associated with
(4) entertained by

4. The baobab tree stores enough water in its trunk to sustain it during a _____.

(1) fluid
(2) marsh
(3) trance
(4) drought

5. The ancient Egyptians had numerous uses for natron, a mixture of various salts found in _____ along the Nile river.

- (1) abundance
- (2) endurance
- (3) competence
- (4) defiance

6. Just three weeks after the assassination of Martin Luther King Jr., the city of Mainz, Germany, named a street in memory of the _____ civil rights leader.

- (1) slain
- (2) flung
- (3) drawn
- (4) wrung

7. The purpose of Britain's Road Traffic Reduction Act was to lessen traffic _____.

- (1) inversion
- (2) abstention
- (3) congestion
- (4) discretion

8. Bats are voracious insect eaters, _____ up to 3,500 bugs in a single night.

- (1) devouring
- (2) renouncing
- (3) mitigating
- (4) encompassing

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. Federalism is a political system characterized by the separation of powers between the central government and regional governments.
- (1) Federalism is most successful when there is close cooperation between the central government and regional governments.
 - (2) In a federalist system, policies are set by the central government and carried out by regional governments.
 - (3) Federalism is defined as a central government working together with smaller regional governments.
 - (4) A federalist system is one in which authority is divided between the central government and regional governments.
-
10. Nineteenth-century novelist Mary Ann Evans assumed the male pseudonym George Eliot to ensure that her works be given due consideration.
- (1) The novels of Mary Ann Evans, also known as George Eliot, were written at a time when female authors were not given the attention they deserved.
 - (2) Mary Ann Evans, fearing that her works would otherwise not be taken seriously, adopted the pen name George Eliot.
 - (3) Mary Ann Evans was one of many female writers who had to adopt male names in order to have their works published.
 - (4) Mary Ann Evans changed her name to George Eliot because she wanted her novels to appeal to a male audience.
-
11. When calcium oxide is heated to a temperature approaching its melting point, it emits a brilliant white light.
- (1) Calcium oxide gives off an intense white light when heated almost to its melting point.
 - (2) As calcium oxide melts, its brilliant white light dulls.
 - (3) The hotter calcium oxide becomes, the brighter the light it produces.
 - (4) Calcium oxide is sometimes melted in order to generate bright white light.
-
12. The events of St. Francis's life are well chronicled.
- (1) Most of what we know about St. Francis's life comes from his writings.
 - (2) The biography of St. Francis is fascinating.
 - (3) Much has been written about the life of St. Francis.
 - (4) The works of St. Francis are extremely accurate.
-

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) For most of human history, the vast majority of people got plenty of exercise. The activities of daily life – hunting, plowing fields, chopping firewood, washing clothes by hand – demanded enough exertion to build strong muscles and healthy hearts and lungs. However, beginning in the 18th century, the Industrial Revolution changed the conditions of work and home. As technology continued to develop, physical activity declined steadily. Initially, this was hailed as freedom from toil and drudgery, but it was eventually recognized as a factor in the increased prevalence of certain health problems, such as heart disease.

- (10) The physical culture movement, which emerged in Europe and North America in the 19th century, was an attempt to turn the tide. The movement advocated scheduled exercise and the introduction of physical education classes and organized sports into schools. Decades later in the early 1960s, U.S. President John F. Kennedy launched a nationwide campaign that challenged Americans of all ages to become physically fit. The second half of the 20th century saw the rise of fitness as a profitable industry.
- (15) A myriad of companies began marketing sporting goods, exercise equipment, and memberships to gyms and exercise studios. Today, those interested in fitness can choose from a seemingly endless array of training and exercise methods. In addition, there is a growing body of scientific research on the effects of exercise and the best ways to keep fit.

- (20) In spite of all this, more people than ever are out of shape, and medical conditions related to a sedentary lifestyle – such as obesity, diabetes, and high blood pressure – are increasingly pervasive. Why is this so? For one thing, some people remain unaware of the need for exercise, or are simply uninterested. Even those who would like to exercise may not have the time. Long days of work, commuting, and family responsibilities leave a person tired. People often spend what little leisure time they have in front of screens large and small. Thus, despite the best efforts of the physical culture movement, it seems people are getting less exercise than their pre-Industrial Revolution counterparts.

Questions

13. The main purpose of the first paragraph is to discuss _____ the Industrial Revolution.

- (1) health problems that increased after
- (2) the decrease in physical activity caused by
- (3) technologies developed during
- (4) changes in the workplace following

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

- (1) discuss the origins of the physical culture movement
- (2) describe efforts to make fitness a part of everyday life
- (3) compare physical activity in the 19th and 20th centuries
- (4) explain why the fitness industry is so profitable

15. According to the second paragraph, the physical culture movement -

- (1) encouraged all people to exercise regularly
- (2) was launched by President Kennedy
- (3) was based on scientific research
- (4) succeeded in improving the fitness of all Americans

16. Which of the following statements can be inferred from the second paragraph?

- (1) People are willing to spend money to stay fit.
- (2) Exercise studios have become less popular than they were in the 1960s.
- (3) People like playing organized sports more than going to a gym.
- (4) Many people want to exercise but cannot find something they enjoy.

17. Which of the following is not an answer to the question "Why is this so?" (line 22)?

- (1) Because people are too busy to exercise.
- (2) Because some people do not enjoy exercising.
- (3) Because people prefer to do other things in their free time.
- (4) Because exercise does not make people healthier.

Text II (Questions 18-22)

- (1) *A Velocity of Being: Letters to a Young Reader* (2018) is a collection of inspirational letters addressed to children about why we read and what books do for the human spirit. The letters are composed by 121 people, accomplished in fields ranging from astrophysics to philosophy and music. Reflecting an enormous range of human experiences, the writers – among whom are a Holocaust survivor and Italy's first woman in space – have one thing in common: their worldview has been shaped by a lifetime of reading. Rebecca Solnit, an eminent American writer and historian, contributed the following letter to the book:

Dear Readers,

- (10) *Nearly every book has the same architecture – cover, spine, pages – but you open them onto worlds and gifts far beyond what paper and ink are, and on the inside they are every shape and power. Some books are toolkits you take up to fix things, from the most practical to the most mysterious, from your house to your heart, or to make things, from cakes to ships. Some books are wings. Some are horses that run away with*
- (15) *you. Some are parties to which you are invited, full of friends who are there even when you have no friends. In some books you meet one remarkable person; in others a whole group or even a culture. Some books are medicine, bitter but clarifying. Some books are puzzles, mazes, tangles, jungles. Some long books are journeys, and at the end you are not the same person you were at the beginning. Some are handheld lights you can*
- (20) *shine on almost anything.*

- The books of my childhood were bricks, not for throwing but for building. I piled the books around me for protection and withdrew inside their battlements, building a tower in which I escaped my unhappy circumstances. There I lived for many years, in love with books, taking refuge in books, learning from books a strange*
- (25) *data-rich out-of-date version of what it means to be human. Books gave me refuge. Or I built refuge out of them, out of these books that were both bricks and magical spells, protective spells I spun around myself. They can be doorways and ships and fortresses for anyone who loves them.*

Questions

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

- (1) discuss the benefits of reading to children
- (2) present some world-famous book lovers
- (3) discuss the rewards of reading
- (4) introduce a book meant to encourage children to read

19. In the second paragraph, Solnit -

- (1) suggests that books should be selected carefully
- (2) discusses the relationship between a book's architecture and its contents
- (3) describes her favorite books
- (4) describes the benefits that reading can provide

20. In the second paragraph, Solnit compares books to all of the following except -

- (1) toolkits
- (2) parties
- (3) friends
- (4) journeys

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

- (1) discuss the role that books played in Solnit's childhood
- (2) explore a less positive aspect of reading
- (3) discuss Solnit's difficult experiences as a child
- (4) show how books teach children to love

22. "*There*" (line 23) refers to Solnit's -

- (1) humanity
- (2) childhood
- (3) childhood home
- (4) tower

עמוד ריק

שם משפחה ושם פרטי اسم العائلة والاسم الشخصي A NAME

I.D. No. B מס' זהויה رقم الهوية

	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	6	6	6	6	6	6	6	6	6
	7	7	7	7	7	7	7	7	7
	8	8	8	8	8	8	8	8	8
	9	9	9	9	9	9	9	9	9



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

DATE תאריך تاريخ

LANGUAGE שפה اللغة

1 1

5 5

10 10

15 15

20 20

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

FOR OFFICE USE לשימוש משרדי للاستخدام المكتبي



25

25

30

30

35

35

40

40

45

45

אין לכתוב 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

50

50



דוגמה לחיבור שרמתו גבוהה

מזה שנים מפעל הפיס הינו הזוף המרכזי בישראל המורשה לקיים הימורים והרלוותים שלו חוזרים לאחד מכן לקהילה בדמות כספים לבזוכים או הפדיונים למען הציבור. ישנה מחלוקת בדבר לגיטימיות קיומו יש הטוענים שקיומו פסול שכן הוא מעודד הימורים, דבר הפסול בעיניהם. מנגד, יש הטוענים שקיומו אכן צודק שכן בו דרך חוקית ומפוקחת להמיר. לדעתי, קיומו של מפעל הפיס מוצדק ויש להמשיך לקיימו.

ראשית ראוי לציון העובדה שהימורים הנה תופעה חברתית מוכרת ורחבה, שיש שיטענו שהיא מנהל חברתי מהנה ויש שיפסלו ולכן נתינת מסגרת חוקית לתופעה זו היא מוצדקת. בהאנו לדון בתופעת ההימורים חשוב להפריד בין התופעה לכשעצמה לבין התמכרות לתופעה. מזה שנים רבות שהימורים הינם מקובלים ונפוצים בחברה האנושית, ואין סוזה פה ומצפצף ביחס לקיומם, אלא בהקשרי האנושים המכורים אליהם. אי לכך, אין לקשור בין קיומו של מפעל הפיס כעוסק בהימורים שהם לגיטימיים לבין תופעות חברתיות אפשריות כמו התמכרות להימורים. לכן, מפעל הפיס מאפשר לתת לתופעה שהיא לגיטימית מצד עצמה מקום מפקח וחוקי ואין בכך פסול.

שנית, ניתן לראות במפעל הפיס כאחת מעולותיה הרבות של המדינה בתרבות הפנאי של האזרחים, שכן גם הכסף המלקע ע"י האזרחים חוזר לקהילה בסופו של תהליך. כשם שישנם גופים מסובסדים על ידי המדינה מתוך תכלית לייצר עושר וגיוון לתרבות הפנאי של האזרחים, כמו מתנס"ים, תאטרונות וכד', כך גם, בהתבסס על האמור הטעון הקודם, יש לראות את פעילות המדינה בעניין. או זו אף זו, אופי המוסד דומה לזו שציינתי בדוגמאות. כשם שמתנ"ס גובה תשלום מסוים וממלי עובד פעילות המועד לציבור מתוך מטרה שכסף זה ישוב לשרת את הציבור, כך גם כאן במפעל הפיס, כספי הציבור מתועלים כפרס לבזוכה או חברה לקהילה.

מנגד, יש שיטענו כי יש בכך עידוד של תופעה חברתית פסולה וכן שאין הצדקה
 שכספי המשקיעים שרבים ממוצא בינוני-נמוך יהיו מקור מימון אפריקאים השונים.
 יש בק אמת, אך העיני יש להבצע הפרדה בין מכורים להימורים שיש בכך תופעה
 חברתית פסולה לבין ההימורים גופא. וכי הללו שיש שיכורים נפסיק להתיר
 מכירת אלכוהול? וכן לגופו של הטיעון השני - מטרת השימוש בכספים אפריקאים
 המיועדים לציבור אין עניינו חיפוש של מקור תקציבי לריבא, אלא אמירה מהותית
 שכספי הציבור חוזרים לציבור. אולם, כיוון שיש אמת רבה בטענות אלו יש
 לסייג את דברי השני מובנים. א. ראוי שמפעל הפיס לא יעסוק בפרסום פעילות
 ההימורים שלו מחשש ליצירת תופעה רחבה של הימורים ב. ראוי שכספי מפעל
 הפיס ישמשו כספים אפריקאים הראוונים לסוג האוכלוסיה שמהמרת העיקר.
 לסיכום, העיני יש הצדקה לקיום מפעל הפיס ופעילותו. סיבה ראשונה משום
 שעצם תופעת ההימורים היא פעילות חברתית נפוצה שאין חד-משמעיות בנוגע
 אלגיטימיות שלה וסיבה שנייה היא שהמענה שמפעל הפיס נותן לוקח חלק בפסיפס
 הפעילות פנאי שהמדינה מספקת לאזרחים.

דוגמה לחיבור שרמתו בינונית

לאחרונה התעורר דיון בנושא קיומו של מפעל הפיס. מפעל הפיס היוו גוף מרכזי בישראל שמורשה לקיים הימורים כחוק. גוף זה הוא גוף ממלכתי שכל הכנסותיו ממכירת כרטיסי ההגרלה מתחלקות בין הזוכים בפרסים ובין מענקים למען הציבור כגון השקעה בבתי חולים, הקמת מרכזים קהילתיים, פרויקטים בתחום החינוך והתרבות ועוד. יש הטוענים כי אין שם הצדקה בקיום מפעל הפיס ויש הטוענים כי ישנה הצדקה בקיומו של מפעל הפיס. בעיניי יש הצדקה בקיומו של מפעל הפיס והציבור זה אציל את דעתי מדוע.

ראשית, כספי ההימורים משמשים את מפעל הפיס למימון פרויקטים חשובים לטובת הציבור ובכללם המדינה מה שמעיל מעבר לגוף עצמו אלה גם לגופים אחרים וזכרים אחרים בחברה. מפעל הפיס מקיץ חלק מהכנסותיו בהקמת מרכזים קהילתיים, מקיץ בבתי חולים והשקעה בבתי חולים מוסיף מאוד לציבור כי אז בתי החולים יהיו מוסיפים לחולים המגיעים לבתי חולים והטיפול יהיה ברמה יותר גבוהה, לדוגמא הכסף שמפעל הפיס מביא לבית חולים ילק לעוד מיטות חדשות בבית החולים אם יהיו עוד מיטות הטיפול יהיה מהיר ויעיל ויכולו להגיע לכמה שיותר חולים. בנוסף הקמת מרכזים קהילתיים מוסיף לציבור בכך שבמרכזים אלו הקהילה יכולה להתארגן.

שנית, ההימורים במפעל הפיס מפקחים כך שאין בעיה או העתמכרות או חילול איבוד כסף רב. ההימורים במפעל הפיס הם הימורים קטנים, מדובר ב-5 שקלים 10 שקלים ולא בהימורים כמו בקזינו למשל שם ההימורים הם הרבה יותר גבוהים ויש סיכון רב לכסף של המהמר ולהתמכרות רבה.

לעומתי יש הטוענים כי אין הצדקה בקיומו של מפעל הפיס ומי שמהמר בדרכ כלל מגיע ממעמד כלכלי נמוך ובספס אינו צריך להיות המקור לפרוייקטים שמפעל הפיס מממן. אני יכולה להבין טענה זו אך איני מסכימה איתה. אמנם הכסף של המהמרים מגיע למימון פרויקטים של מפעל הפיס אך פרויקטים אלו הם לא

לטובת מפעל הפיס ומפעל הפיס תורם לציבור ולמנען החברה. הכספים מגיעים
למקומות בהם הכסף לא מגיע למקום שלישי ההפקה הכסף עובר בהנחת מקומות
לציבור, השיפור בתי החולים ומנען לחברה כולה.

לסיכום, אני חושבת שקיומו של מפעל הפיס מוצדק ואין שם סיכון בכך
שהמחירים יאבדו את כספם או יתמכרו מכיוון שמדובר בכסף קטן ויש פיקוח
מאחורי מפעל הפיס וחלק מהרווחים של מפעל הפיס מוקצים בפרוייקטים אשר
מנענים לציבור.

דוגמה לחיבור שרמתו נמוכה

האם קיומו של מפעל הפיס מוצדק או לא זו שאלה שנשאלת בין רבים, לדעתי קיומו של מפעל הפיס הוא לא מוצדק מפני שאף על פי שהמטרה של מפעל הפיס היא לעשות טוב ולתרום למדינה ההשקעות מכך נשארות אותו דבר ועל פני השטח אנשים עדיין מתמכרים ונכנסים לחובות, וחסרי ישע ממשיכים וחושבים שזה מה ש"ציל" אותם מהמזבז הכספי שלהם כי זה מה שהם רואים אחרי זה בחזקת.

לעומת זאת אלו המצדיקים את קיומו של מפעל הפיס יצדיקו בלול הדדק הקלה והחסרת דאגות להתעשר, היציאה לחופש כספי הלי לעשות יותר מדי זה דבר שכולם חולמים עליו והמפעל נותן לך את האופציה הזאת.

מתוך האנשים המצדיקים יש גם את האלה שחושבים כך בלול המעשים הטובים והשימוש הטובה שהם עושים עם הכסף על מנת לתת לתושבים את הבתי החולים המתקדמים שיש לנו, העזרה עם הנולד ועם המלון הרחב של מרכזים קהילתיים שיש לנו.

אסיכס אני לא מצדיק את קיומו של מפעל הפיס מהסיבה שהוא לאט לאט יכול לפלוס באדם, ואם היה לזה איזה שהוא פתרון כמו טופס 1 בחודש או אפילו גירוז אחד כל כמה שבועות הייתי בשמחה ובכבוד תומך בקיומו של מפעל הפיס.

מפתח תשובות נכונות

מועד קיץ 2025

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

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

חשיבה כמותית – פרק שני

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

אנגלית – פרק ראשון

מספר השאלה	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
התשובה הנכונה	4	1	1	3	3	3	4	1	3	4	3	4	3	1	1	1	3	3	2	4	1	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	2	3	4	1	1	3	1	4	2	1	3	2	2	1	1	4	4	4	3	1	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 2025

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 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 ציוניכם בסולם האחיד בעזרת טבלת המעבר מציוני גלם לציונים בסולם האחיד שמופיעה להלן. בסיום שלב זה יתקבלו אומדנים לציוניכם בשלושת תחומי הבחינה (בסולם של 50 עד 150):

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

טבלת מעבר מציוני גלם לציונים בסולם האחיד בכל אחד מהתחומים

ציון בסולם האחיד			ציון גלם	ציון בסולם האחיד			ציון גלם	ציון בסולם האחיד			ציון גלם
אנגלית	חשיבה כמותית	חשיבה מילולית		אנגלית	חשיבה כמותית	חשיבה מילולית		אנגלית	חשיבה כמותית	חשיבה מילולית	
118	132	121	32	78	89	81	16	50	50	50	0
120	135	124	33	81	91	84	17	51	52	51	1
123	137	126	34	83	94	86	18	52	54	53	2
125	140	129	35	86	96	89	19	53	56	55	3
127	142	131	36	88	99	91	20	55	58	57	4
130	144	134	37	91	102	94	21	57	60	59	5
132	146	136	38	93	105	96	22	59	63	61	6
135	148	139	39	96	107	99	23	60	65	63	7
138	150	141	40	98	110	101	24	62	68	65	8
141		143	41	101	113	104	25	63	70	67	9
144		144	42	103	116	106	26	65	73	69	10
147		146	43	106	119	109	27	67	76	71	11
150		147	44	108	121	111	28	69	78	73	12
		149	45	111	124	114	29	72	81	75	13
		150	46	113	127	116	30	74	83	77	14
				115	130	119	31	76	86	79	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	ציון משוקלל	אומדן ציון כללי
50	200	105-101	531-504
55-51	248-221	110-106	559-532
60-56	276-249	115-111	587-560
65-61	304-277	120-116	616-588
70-66	333-305	125-121	644-617
75-71	361-334	130-126	672-645
80-76	389-362	135-131	701-673
85-81	418-390	140-136	729-702
90-86	446-419	145-141	761-730
95-91	474-447	149-146	795-762
100-96	503-475	150	800

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: $V = 104$

האומדן לציון **בחשיבה כמותית** הוא: $Q = 142$

האומדן לציון **באנגלית** הוא: $E = 108$

חישוב ציוניכם המשוקללים המעוגלים מודגם במסגרת שמשמאל.

■ הציון המשוקלל **הרב-תחומי** הוא: $\frac{(2 \cdot 104) + (2 \cdot 142) + 108}{5} = 120$

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

■ הציון המשוקלל **בדגש מילולי** הוא: $\frac{(3 \cdot 104) + 142 + 108}{5} = 112.4$

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

■ הציון המשוקלל **בדגש כמותי** הוא: $\frac{(3 \cdot 142) + 104 + 108}{5} = 127.6$

ציון משוקלל זה נמצא בטבלה שלעיל בטווח 130-126.
הציון הכללי המתאים לו נמצא בטווח 672-645.

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.