

מבחן

במתמטיקה

מחווון

כיתה

1



מבחני

תנופה

למדוד. לדעת. לשנות.



461115

הנחיות כלליות לבדיקת המבחן

לפניכם מחוון למבחן תנופה במתמטיקה.

ההנחיות במחון מיועדות הן לבודקי המבחן החיצוני המשתמשים במערכת ההקלדה, והן לבודקי המבחן הפנימי המשתמשים בכלי לחישוב ציונים.

- **בצד ימין** של כל עמוד כתוב מספר השאלה בנוסח א של המבחן, **ובצד שמאל** של כל עמוד כתוב מספר השאלה הזוהה בנוסח ב של המבחן (ראו דוגמה בשאלה 1 במחון).
- בשאלות רב־ברירה שבהן סדר המספרים שונה בכל אחד מן הנוסחים, **בצד ימין** כתובה התשובה לנוסח א, **ובצד שמאל** כתובה התשובה לנוסח ב (ראו דוגמה בתשובה על שאלה 8 במחון).

במבחן יש שני סוגים של שאלות:

1. שאלות שעליהן התלמיד עונה **בכתיבת תרגיל או תשובה מילולית**.
2. שאלות שעליהן התלמיד עונה **בסימון תשובה**.

לפניכם **הנחיות בדיקה ודגשים** לכל אחד מסוגי השאלות.

1. שאלות הדורשות כתיבת תרגיל או תשובה מילולית

- יש לבדוק תרגילים שהחישוב שלהם כתוב בצד, ולקבל תשובות נכונות גם אם לא נכתבו במקום המיועד לכתיבת התשובה.
- אם אין תשובה כלל, או שהתשובה אינה מעידה על ניסיון לענות על השאלה, כגון "לא יודע", שרבוט או העתקת הוראות בלבד, ישאירו בודקי המבחן הפנימי את התא הנוגע לציון השאלה ריק. **בודקי המבחן החיצוני יסמנו "לא ענה"**.

2. שאלות הדורשות סימון תשובה

ההנחיות האלה מיועדות לבודקי המבחן הפנימי בלבד. **בודקי המבחן החיצוני אינם בודקים את השאלות האלה.**

- יש להעריך את תשובת התלמיד לפי המחון ולהקליד את הציון המתאים.
- בשאלות רב־ברירה שבהן התלמיד נדרש לסמן תשובה אחת בלבד, אם התלמיד סימן **יותר מתשובה אחת** יש להקליד את הציון 0.
- אם התלמיד לא סימן **שום תשובה** אין להקליד ציון לשאלה, כלומר יש להשאיר את התא הנוגע לציון השאלה ריק.

נוסח א

שאלה 1

שברים, ידע וזיהוי

3 נק' 0.06 או כל מספר עשרוני שקול (למשל 0.060)

0 נק' כל תשובה אחרת

נוסח ב

שאלה 1

שאלה 2

שברים, חשיבה אלגוריתמית

3 נק' $\frac{12}{21}$

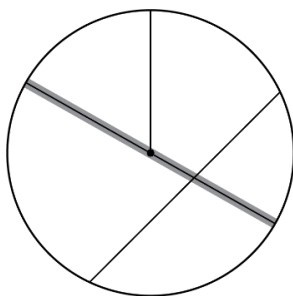
0 נק' כל תשובה אחרת

שאלה 2

שאלה 3

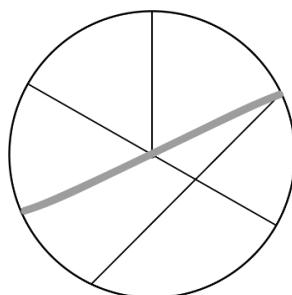
גאומטריה ומדידות, ידע וזיהוי

3 נק' תשובה שבה הקוטר מסומן בכל אורכו כפי שמתואר להלן:



הערה: תשובה שבה הקוטר במעגל מסומן כמתואר לעיל, וגם מסורטט בה קוטר נוסף, תיחשב תשובה נכונה.

2 נק' תשובה שבה הקוטר שהיה מסורטט במעגל אינו מסומן, אך מסורטט במעגל קוטר אחר (לרבות המשך של הרדיוס לקוטר), לדוגמה:



0 נק' כל תשובה אחרת, לרבות תשובה שבה מסומנים גם קוטר וגם מיתר.

שאלה 4

שברים, חשיבה אלגוריתמית

שאלה 4

3 נק' תשובה שבה **שלושת** המספרים האלה כתובים במקומות המתאימים בסדרה – 2.9 3.0 3.1

הערה: התשובה 3.1 3 2.9 תיחשב תשובה נכונה.

1 נק' תשובה שבה **שני** מספרים מהמספרים שלעיל כתובים במקומות המתאימים בסדרה, והמספר השלישי חסר או שגוי.

0 נק' כל תשובה אחרת

שאלה 5

מספרים טבעיים ואפס, חשיבה תהליכית

שאלה 15

3 נק' התשובה 500 כיסאות וגם דרך פתרון נכונה.

בדרך הפתרון כתוב מספר הכיסאות ב-8 השורות הראשונות (200) ו/או מספר הכיסאות בשאר השורות (300).

לדוגמה:

● $8 \times 25 = 200$

$10 \times 30 = 300$

● $8 \times 25 + 300$

● $200 + 300$

2 נק' דרך פתרון נכונה ותשובה שגויה בעקבות טעות חישוב אחת,

לדוגמה:

● התשובה: 400 כיסאות

$25 \times 8 = 100$

$30 \times 10 = 300$

1 נק' התשובה 500 ללא דרך פתרון.

0 נק' כל תשובה אחרת

שאלה 6 סעיף א

מספרים טבעיים ואפס, חשיבה תהליכית, אוריינות מתמטית

2 נק' 3 מ'

0 נק' כל תשובה אחרת

שאלה 16 סעיף א

שאלה 6 סעיף ב

מספרים טבעיים ואפס, חשיבה תהליכית, אוריינות מתמטית

2 נק' 4 מ'

0 נק' כל תשובה אחרת

שאלה 16 סעיף ב

שאלה 6 סעיף ג

מספרים טבעיים ואפס, חשיבה תהליכית, אוריינות מתמטית

2 נק' 22 מ'

הערה: תשובה המבוססת על חישוב נכון בהתאם לתשובות שנכתבו בסעיפים א ו-ב תיחשב נכונה, גם אם הייתה טעות בסעיף א ו/או בסעיף ב.

0 נק' כל תשובה אחרת

שאלה 16 סעיף ב

שאלה 16 סעיף ד

שאלה 6 סעיף ד

מספרים טבעיים ואפס, חשיבה תהליכית, אוריינות מתמטית
חשיבה ביקורתית: לנסח טענה ולהצדיקה באמצעות מידע ונתונים

3 נק' התשובה "לא" וגם הסבר נכון.

ההסבר הוא שהגובה של קומות הדירות בבניין אינו כפולה של 3.

לדוגמה:

● $29 = 33 - 4$ ו- 29 אי אפשר לחלק ב- 3 .

● $4 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 = 31$

$4 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 = 34$

● $(2) 29 : 3 = 9$ ו- $33 - 4 = 29$ ואכן אי אפשר כי אין יציאה.

הערה 1: תשובה שבה ההסבר נכון, וכתוב בהסבר שלא ייתכן שהגובה של בניין המגורים הוא 33 מ',

תיחשב נכונה גם אם לא סומנה אף אפשרות, או סומנה אפשרות שגויה.

הערה 2: הסבר נכון לתשובה שגויה הנובעת מטעויות בסעיפים א ו-ב או ג, ייחשב תשובה נכונה.

0 נק' כל תשובה אחרת

שאלה 7

מספרים טבעיים ואפס, חשיבה תהליכית

חשיבה ביקורתית: לחשוב באופן עצמאי אל מול קבוצת השווים

3 נק' התשובה "כן" וגם הסבר העוסק בעובדה שהמכפלה של המספר 7 במספר 13 מתחלקת במספר 7 ובמספר 13.

לדוגמה:

- 91 הוא מכפלה של 7 ו-13 ולא רק של 1 ו-91 ולכן הוא מספר פריק.
- מספר שהוא מכפלה של 13 ו-7 הוא פריק כי הוא מתחלק ב-7 ו-13.
- מכיוון שאם מכפילים את שני המספרים מציצים למכפלה ואז אפשר לחלק באותם מספרים.

הערה: תשובה שבה ההסבר נכון, וכתוב בהסבר שהמכפלה היא מספר פריק, תיחשב נכונה גם אם לא סומנה אף אפשרות, או סומנה אפשרות שגויה.

0 נק' כל תשובה אחרת, לרבות תשובה שבה סומן "כן" ללא הסבר.

שאלה 18

שאלה 8

מספרים טבעיים ואפס, חשיבה תהליכית

3 נק' תשובה (2): בערך 4,200 פעימות בשעה

תשובה (3)

0 נק' כל תשובה אחרת

שאלה 14 סעיף א

שאלה 9 סעיף א

חקר נתונים, חשיבה תהליכית, אוריינות מתמטית

3 נק' ביום ב / ביום שני

0 נק' כל תשובה אחרת

שאלה 14 סעיף ב

שאלה 9 סעיף ב

חקר נתונים, חשיבה תהליכית, אוריינות מתמטית

3 נק' ביום א / ביום ראשון

0 נק' כל תשובה אחרת

שאלה 9 סעיף ג

חקר נתונים, חשיבה תהליכית, אוריינות מתמטית

3 נק' 60 כיכרות לחם

0 נק' כל תשובה אחרת

שאלה 14 סעיף ג

שאלה 9 סעיף ד

חקר נתונים, חשיבה תהליכית, אוריינות מתמטית

3 נק' העמודה המתאימה למספר כיכרות הלחם שנאפו ביום ד מסורטטת בגובה 140.

הערה: התשובה תיחשב נכונה גם אם העמודה המסורטטת היא בגובה 140, אך אינה צבועה כמו במקרא ו/או רוחבה שונה מרוחב העמודות הנתונות בדיאגרמה.

0 נק' כל תשובה אחרת

שאלה 14 סעיף ד

שאלה 10 סעיף א

שברים, חשיבה אלגוריתמית

3 נק' $\frac{3}{24}$ או $\frac{1}{8}$ או כל ייצוג מספרי שקול

0 נק' כל תשובה אחרת

שאלה 5 סעיף א

שאלה 10 סעיף ב

שברים, חשיבה אלגוריתמית

3 נק' 14

0 נק' כל תשובה אחרת

שאלה 5 סעיף ב

שאלה 10 סעיף ג

שברים, חשיבה אלגוריתמית

3 נק' 1.8 או $1\frac{16}{20}$ או $1\frac{4}{5}$ או כל ייצוג מספרי שקול

0 נק' כל תשובה אחרת

שאלה 5 סעיף ג

שאלה 11

שברים, חשיבה תהליכית

4 נק' תשובה (3): 2%

0 נק' כל תשובה אחרת

שאלה 6

תשובה (1)

שאלה 12

שברים, חשיבה אלגוריתמית

4 נק' 0.14 או כל ייצוג מספרי שקול (למשל 0.140)

0 נק' כל תשובה אחרת

שאלה 7

שאלה 13

גאומטריה ומדידות, חשיבה תהליכית, אוריינות מתמטית

2 נק' תשובה (1): 100 ס"מ

0 נק' כל תשובה אחרת

שאלה 8

תשובה (4)

5 נק' התשובה 48 מ"ר וגם דרך פתרון נכונה.

לדוגמה:

$$\begin{array}{cccc} 12 \times 4 = 48 & 36 : 3 = 12 & \bullet & \\ 12 & 12 & 12 & 12 & \bullet \\ \hline \square & \square & \square & \square \end{array}$$

● מחלקים את שטח הדשא ב-3. $\frac{1}{3}$ מ-36 שווה ל-12. בשל 4 רבצים ולא כן השטח הוא 48 מ"ר.

2 נק' התשובה היא אחת האפשרויות האלה:

● תשובה נכונה ללא דרך פתרון;

● דרך פתרון נכונה ותשובה שגויה בעקבות טעות חישוב אחת.

לדוגמה:

$$\begin{array}{l} \bullet \text{ התשובה: } 92 \text{ מ"ר} \\ 36 : 3 = 23 \\ 23 \times 4 = 92 \end{array}$$

0 נק' כל תשובה אחרת

שאלה 10

שאלה 15

שברים, חשיבה תהליכית

3 נק' ל-160 תלמידים

0 נק' כל תשובה אחרת

שאלה 11

שאלה 16

שברים, חשיבה תהליכית

3 נק' 2.5 או כל ייצוג מספרי שקול, לדוגמה:

● $20 : (1.5 + 2\frac{1}{2}) = 5$

0 נק' כל תשובה אחרת

שאלה 12

שאלה 17

גאומטריה ומדידות, חשיבה תהליכית

2 נק' 200 גר'

0 נק' כל תשובה אחרת

שאלה 13 סעיף א

שאלה 18 סעיף א

שברים, חשיבה תהליכית

4 נק' 25%

0 נק' כל תשובה אחרת

שאלה 13 סעיף ב

שאלה 18 סעיף ב

שברים, חשיבה תהליכית

4 נק' 50%

0 נק' כל תשובה אחרת

שאלה 19 סעיף א

שאלה 19 סעיף א

גאומטריה ומדידות, חשיבה תהליכית

2 נק' 21 סמ"ר

0 נק' כל תשובה אחרת

שאלה 19 סעיף ב

שאלה 19 סעיף ב

גאומטריה ומדידות, חשיבה תהליכית

2 נק' 22 ס"מ

0 נק' כל תשובה אחרת

שאלה 20 סעיף א

שאלה 20 סעיף א

גאומטריה ומדידות, חשיבה תהליכית

2 נק' התשובה 240 מ"ק וגם דרך פתרון נכונה.

לדוגמה:

$10 \times 5 \times 8 = 400$ ●

$$400 \times \frac{3}{5} = 240$$

$8 \times 3 \times 10 = 240$ ●

1 נק' התשובה היא אחת האפשרויות האלה:

● תשובה נכונה ללא דרך פתרון;

● דרך פתרון נכונה ותשובה שגויה בעקבות טעות חישוב אחת.

לדוגמה:

$10 \times 5 \times 8 = 400$ ●

$$400 \times \frac{3}{5} = 24$$

0 נק' כל תשובה אחרת

שאלה 20 סעיף ב

שאלה 20 סעיף ב

גאומטריה ומדידות, חשיבה תהליכית

2 נק' 3 מ'

0 נק' כל תשובה אחרת

שאלה 21 סעיף א

גאומטריה ומדידות, חיפוש פתוח

שאלה 21 סעיף א

3 נק' תשובה שבה המקבילית המסורטטת היא מקבילית שהאורך של אחת הצלעות שלה הוא 7 ס"מ, והגובה לצלע הזאת הוא 5 ס"מ.

שימו לב שהתשובה נכונה גם אם סורטט מלבן שהאורך של אחת הצלעות שלו הוא 7 ס"מ, והאורך של הצלע הסמוכה לצלע הזאת הוא 5 ס"מ.

הערה: יש לקבל גם סרטוטים שיש בהם סטייה של עד 0.5 ס"מ מהאורכים הנדרשים.

2 נק' תשובה שבה המקבילית המסורטטת היא מקבילית שהאורך של אחת הצלעות שלה הוא 7 ס"מ, והגובה לצלע הזאת הוא 5 ס"מ, אך יש בסרטוט **פרט עודף שגוי** (למשל סרטוט של גובה באופן שגוי).

0 נק' כל תשובה אחרת

שאלה 21 סעיף ב

גאומטריה ומדידות, חיפוש פתוח

חשיבה יצירתית: להציע דרכים מרובות לפתרון בעיה

שאלה 21 סעיף ב

3 נק' תשובה שבה המקבילית המסורטטת היא מקבילית שהאורך של אחת הצלעות שלה הוא 7 ס"מ, והגובה לצלע הזאת הוא 5 ס"מ, והיא שונה מהמקבילית שסורטטה בסעיף א.

שימו לב שהתשובה נכונה גם אם סורטט מלבן שהאורך של אחת הצלעות שלו הוא 7 ס"מ, והאורך של הצלע הסמוכה לצלע הזאת הוא 5 ס"מ, והמלבן הזה לא סורטט בסעיף א.

שימו לב שהמקבילית המסורטטת אינה יכולה להיות שיקוף או סיבוב של המקבילית שסורטטה בסעיף א.

הערה: יש לקבל גם סרטוטים שיש בהם סטייה של עד 0.5 ס"מ מהאורכים הנדרשים.

2 נק' תשובה שבה המקבילית המסורטטת היא מקבילית שהאורך של אחת הצלעות שלה הוא 7 ס"מ, והגובה לצלע הזאת הוא 5 ס"מ, אך יש בסרטוט **פרט עודף שגוי** (למשל סרטוט של גובה באופן שגוי).

0 נק' כל תשובה אחרת

שאלה 22 סעיף א

שאלה 22 סעיף א

גאומטריה ומדידות, חשיבה תהליכית
חשיבה יצירתית: לחשוב מחוץ לתבניות קבועות

תשובה (2)	תשובה (1): קטן מ-40 סמ"ר.	2 נק'
	כל תשובה אחרת	0 נק'

שאלה 22 סעיף ב

שאלה 22 סעיף ב

גאומטריה ומדידות, חשיבה תהליכית
חשיבה יצירתית: לחשוב מחוץ לתבניות קבועות

תשובה (1)	תשובה (3): גדול מ-28 ס"מ.	2 נק'
	כל תשובה אחרת	0 נק'

מבחן במתמטיקה

מחווון

כל הזכויות שמורות למדינת ישראל, משרד החינוך, ראמ"ה. השימוש במסמך זה, לרבות הפריטים שבו, מוגבל למטרות לימוד אישיות בלבד או להוראה ולבחינה על ידי מוסד חינוך בלבד, לפי הרשאה מפורשת למוסד חינוך באתר ראמ"ה. זכויות השימוש אינן ניתנות להעברה. חל איסור מפורש לכל שימוש מסחרי וכן לכל מטרה אחרת שאינה מסחרית. אין להעתיק, להפיץ, לעבד, להציג, לשכפל, לפרסם, להנפיק רישיון, ליצור עבודות נגזרות בין על ידי המשתמש ובין באמצעות אחר לכל מטרה או למכור פריט מפרטי המידע, התוכן, המוצרים או השירותים שמקורם במסמך זה. תוכן המבחנים, לרבות טקסט, תוכנה, תמונות, גרפיקה וכל חומר אחר המוכלל במסמך זה, מוגן על ידי זכויות יוצרים, סימני מסחר, פטנטים או זכויות יוצרים וקניין רוחני אחרות, ועל פי כל דין; כל זכות שאינה ניתנת במסמך זה במפורש, דינה כזכות שמורה.