



מדינת ישראל  
משרד החינוך

ראמ"ה  
הרשות הארצית  
למידה והערכה בחינוך

המזכירות הפדגוגית

# מחווון למבחן במתמטיקה

כיתה ה' | פנימי



1085

# הנחיות כלליות לבדיקת המבחן

לפניכם מחוון למבחן מיצ"ב.

אם אין תשובה או נראה כי לא ניסה התלמיד לענות על שאלה או ענה תשובות, כגון "לא יודע", צייר ציור, העתיק הוראות וכו', יש לתת את הציון 0.

## שאלות פתוחות:

- יש לבדוק תרגילים שהחישוב שלהם כתוב בצד, ולקבל תשובות נכונות, גם אם הן לא הועתקו למקום המיועד לכך.
- בנוגע לתשובה שיש בה מידע עודף:
  - אם המידע העודף שגוי, כל התשובה שגויה, אלא אם כן מצוין אחרת.
  - אם המידע העודף אינו שגוי, אין להוריד נקודות למרות המידע העודף, אלא אם כן מצוין אחרת.

## שאלה 1

שלמים, חשיבה אלגוריתמית.  
מטרת השאלה: זיהוי גודל הקפיצה בסדרה חשבונית והשלמת מספרים בסדרה.

- 2 נק' השלמה נכונה של שלושת המספרים האלה: 1,852 , 1,952 , 2,052
- 1 נק' השלמה נכונה של שני המספרים הראשונים ואי-השלמה או השלמה שגויה של המספר השלישי.
- 0 נק' כל תשובה אחרת

## שאלה 2

שלמים, חשיבה תהליכית.  
מטרת השאלה: שליטה בפעולות חשבון ופתרון משוואה.

- 2 נק' השלמה נכונה:  $36 : \underline{3} = 12$
- 0 נק' כל תשובה אחרת

## שאלה 3

שלמים, חשיבה תהליכית.  
מטרת השאלה: הבנה של סיטואציה בשאלה מילולית ותרגומה לתרגיל כפל.

- 2 נק' 640 מדבקות
- 0 נק' כל תשובה אחרת

## שאלה 4

גאומטרייה, חשיבה אלגוריתמית.  
מטרת השאלה: הכרת המושג "היקף" וחישוב היקף של מלבן.

- 2 נק' 14 ס"מ
- 0 נק' כל תשובה אחרת

## שאלה 5

שברים, ידע וזיהוי.  
מטרת השאלה: הרחבה וצמצום של שבר.

2 נק' כתיבה של שני שברים השווים ל- $\frac{1}{3}$

1 נק' כתיבה של שבר אחד השווה ל- $\frac{1}{3}$  (ללא עוד שבר שגוי)

0 נק' כל תשובה אחרת

## שאלה 6א

שלמים, חשיבה אלגוריתמית.  
מטרת השאלה: שליטה בפעולות החשבון – חילוק.

3 נק' 50

0 נק' כל תשובה אחרת

## שאלה 6ב

שלמים, חשיבה אלגוריתמית.  
מטרת השאלה: שליטה בפעולות החשבון ובסדר ביצוען.

3 נק' 88

0 נק' כל תשובה אחרת

## שאלה 6ג

שלמים, חשיבה אלגוריתמית.  
מטרת השאלה: שליטה בפעולות החשבון – כפל.

2 נק' 1,242

0 נק' כל תשובה אחרת

## שאלה 6ד

שלמים, חשיבה אלגוריתמית.  
מטרת השאלה: שליטה בפעולות החשבון – חיבור.

2 נק' 1,996

0 נק' כל תשובה אחרת

## שאלה 7

שלמים, חשיבה תהליכית.  
מטרת השאלה: הבנה של סיטואציה בשאלה מילולית וחשיבה פרופורציונית.

3 נק' 75 ש"ח

0 נק' כל תשובה אחרת

## שאלה 8

שלמים, חשיבה תהליכית.  
מטרת השאלה: אומדן של תרגיל כפל וכתובת הסבר.

3 נק' הסבר נכון שיש בו שני הרכיבים האלה:

1. המכפלה  $50 \times 40$  שווה 2,000 .

2. המספרים בתרגיל הנתון גדולים יותר מ-40 ויותר מ-50 .

הערה: תתקבל גם תשובה ללא רכיב 2.

לדוגמה:

■ *אם מצאנו את המספרים יודעים שזוהי הדיוק 2000 , ובאמצעות חישובנו למטה אז יודעים שזה יותר מ-2000 .*

■ *באמצעות  $50 \times 40$  שווה 2000 אז אם נדע את המספרים, זה יותר גדול מ-2000 .*

■ *כי  $50 \times 40$  זה 2000 .*

0 נק' כל אפשרות אחרת, לדוגמה:

■ *אומדן*

■ *לפי הכסף והכפולה ולפי היחידות, ולפי הורדת היחידות.*

(ההסבר אינו עוסק במכפלה של 50 ב-40).

■ *באמצעות  $4 \times 5 = 20$  אצל אחר כך יש גם אז יזכיר יותר מ-2,000 .*

(אי אפשר להבין מההסבר שתוצאת המכפלה של 50 ב-40 היא 2,000).

## שאלה 9

חקר נתונים, חשיבה תהליכית.  
מטרת השאלה: הבנה של סיטואציה בשאלה מילולית וחשוב ממוצע.

3 נק' 3

0 נק' כל תשובה אחרת

## שאלה 10

שלמים, חשיבה תהליכית.  
מטרת השאלה: שליטה בפעולות החשבון – השלמת מחובר בשוויון של שקילות וכתובת הסבר.

**3 נק'** השלמה של המספר 1,852 והסבר העוסק בכך שהקטינו מחובר אחד ב-200, לכן צריך להגדיל את המחובר השני ב-200. בהסבר אין חישוב מדויק של תוצאות התרגילים, לדוגמה:

- השלמה נכונה. **אני יודע e-2541 f17c n-2341 ק-200 וכדי לעשות את התרגיל נכון מוסיפים f-1,652 200.**

**הערה 1:** תתקבל תשובה שחסרה בה השלמה של המספר בתרגיל, אם ברור מההסבר שהמספר החסר הוא 1,852 או 1,652 ועוד 200.

**הערה 2:** תתקבל תשובה שיש בצידה חישוב מדויק של התרגיל, בתנאי שיש בה הסבר איך אפשר להשלים את המספר ללא חישוב מדויק של התרגיל.

**1 נק'** השלמה נכונה ללא הסבר או השלמה נכונה עם הסבר שאינו מספק.  
לדוגמה:

- השלמה נכונה. **מוסיפים 200.**
- (ההשלמה נכונה, אבל ההסבר אינו מספק)
- השלמה נכונה. **כי 300 קטן מ-500 ק-200.**
- (ההשלמה נכונה, אבל ההסבר אינו מספק).

**0 נק'** כל אפשרות אחרת, לרבות השלמה שגויה והסבר נכון.

## שאלה 11

מדידות, חשיבה תהליכית.  
מטרת השאלה: הבנה של סיטואציה בשאלה מילולית והמרה של יחידות אורך.

**3 נק'** 1,600 מטרים

**1 נק'** תשובה בק"מ – 1.6

**0 נק'** כל תשובה אחרת

## שאלה 12א

חקר נתונים, ידע וזיהוי.  
מטרת השאלה: הבנה של סיטואציה בשאלה מילולית, קריאת דיאגרמה.

2 נק' ניו-זילנד

0 נק' כל תשובה אחרת

## שאלה 12ב

חקר נתונים, חשיבה תהליכית.  
מטרת השאלה: הבנה של סיטואציה בשאלה מילולית, קריאת דיאגרמה, השוואת נתונים באומדן.

2 נק' אוסטרליה וארה"ב

1 נק' ציון מדינה אחת בלבד, אוסטרליה או ארה"ב

0 נק' כל תשובה אחרת

## שאלה 12ג

חקר נתונים, חשיבה תהליכית.  
מטרת השאלה: הבנה של סיטואציה בשאלה מילולית, קריאת דיאגרמה, השוואה בין סדרי גודל.

2 נק' (ב) פי 100

0 נק' כל תשובה אחרת

## שאלה 13

שברים, ידע וזיהוי.  
מטרת השאלה: ייצוג של שבר עשרוני במודל של שטח.

3 נק' צביעה או כל סימון אחר של 20 משבצות

0 נק' כל תשובה אחרת

## שאלה 14

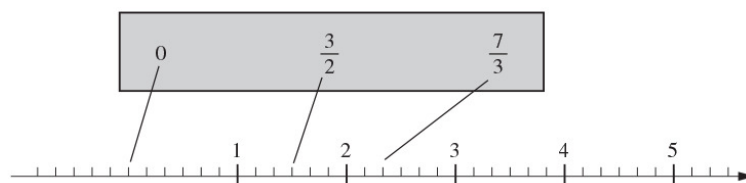
שברים, חשיבה אלגוריתמית.  
מטרת השאלה: מעבר משבר פשוט לשבר עשרוני והשוואת שברים

3 נק' כל מספר עשרוני הגדול מ-0.25 והקטן מ-0.5

0 נק' כל תשובה אחרת

## שאלה 15

שברים, חשיבה תהליכית.  
מטרת השאלה: ייצוג של שברים פשוטים ו-0 על ישר המספרים.



3 נק' סימון נכון של שלושת המספרים על ישר המספרים.

2 נק' סימון נכון של שני מספרים על ישר המספרים.

1 נק' סימון נכון של מספר אחד על ישר המספרים.

0 נק' כל תשובה אחרת.

## שאלה 16

שברים, חשיבה תהליכית.  
מטרת השאלה: הבנה של סיטואציה בשאלה מילולית ומציאת השלם על פי חלקיו.

2 נק' 120 תרמילים.

0 נק' כל תשובה אחרת.

## שאלה 17

שברים, חשיבה אלגוריתמית.  
מטרת השאלה: השוואת שברים עשרוניים ושברים פשוטים.

3 נק' כתיבת סימן נכון בשלושת הסעיפים.

2 נק' כתיבת סימן נכון בשני סעיפים.

1 נק' כתיבת סימן נכון בסעיף אחד.

0 נק' כל תשובה אחרת.

סעיף 1

כתיבת הסימן <

סעיף 2

כתיבת הסימן >

סעיף 3

כתיבת הסימן >



## שאלה 18

שברים, חשיבה אלגוריתמית.  
מטרת השאלה: שליטה בפעולות החשבון והכרת המושגים "גדול ב-" ו"גדול פי -".

2 נק' תשובה נכונה בשני הסעיפים.

1 נק' תשובה נכונה בסעיף אחד.

0 נק' כל תשובה אחרת

סעיף 1

ב-  $\frac{12}{21}$  או כל מספר שקול אחר

סעיף 2

פי 5

## שאלה 19

שברים, חשיבה תהליכית.  
מטרת השאלה: הבנה של סיטואציה בשאלה מילולית, אומדן בשברים.

**3 נק'** סימון לא, והסבר שיש בו ציון העובדה שסכום שני המספרים בשאלה גדול מ-1, וגם יש בו פירוט איך הגיע התלמיד למסקנה זו.

הפירוט יכול להיות, למשל, באמצעות תרגיל חיבור, באמצעות השוואת שני המספרים לחצי או לנקודת ייחוס אחרת, לדוגמה:

■ סימון לא. דלי הצבצ שקנו לא יספיק להן לצמיצת שני חדרים כי הכמות שהן מקשות תיהן גדולה מחצי דלי ובללל לה לא יספיק להן דלי אחד.

הערה: תתקבל גם תשובה ללא סימון או סימון שגוי אם כתוב בהסבר שכמות הצבע בדלי לא תספיק לצביעת שני החדרים.

**2 נק'** הסבר נכון שיש בו טעות בחישוב ותשובה עקבית לטעות.

**1 נק'** אחת האפשרויות האלה:

■ סימון לא, והסבר שיש בו ציון העובדה שסכום שני המספרים בשאלה גדול מ-1, ואין בו פירוט איך הגיע התלמיד למסקנה זו. לדוגמה:

■ סימון לא. כי הן היו צריכות לקנות שני דליים של צבצ כדי יספיק להן לצבצ את החדרים.

(מההסבר משתמע שסכום המספרים גדול מ-1, אך אין בו פירוט איך הגיע התלמיד למסקנה זו).

■ סימון לא, והסבר שאין בו ציון העובדה שסכום שני המספרים בשאלה גדול מ-1, אך יש בו הרחבה נכונה של שני המספרים למכנה משותף, לדוגמה:

■ סימון לא. הצבצ לא יספיק כי אם רינה צריכה  $\frac{9}{15}$  ואורית צריכה  $\frac{10}{15}$  אז לה לא

יספיק לשתיהן.

**0 נק'** כל תשובה אחרת.

## שאלה 20א

שברים, חשיבה אלגוריתמית.  
מטרת השאלה: שליטה בפעולות החשבון – חיבור.

3 נק'  $1\frac{1}{3}$  או כל מספר שקול אחר

0 נק' כל תשובה אחרת

## שאלה 20ב

שברים, חשיבה אלגוריתמית.  
מטרת השאלה: שליטה בפעולות החשבון – חיבור וחסור.

3 נק'  $\frac{3}{5}$  או כל מספר שקול אחר

0 נק' כל תשובה אחרת

## שאלה 20ג

שברים, חשיבה אלגוריתמית.  
מטרת השאלה: שליטה בפעולות החשבון – חיסור.

3 נק'  $5\frac{7}{8}$  או כל מספר שקול אחר

0 נק' כל תשובה אחרת

## שאלה 21

שברים, חשיבה תהליכית.  
מטרת השאלה: השוואת שברים פשוטים וכתובת הסבר.

3 נק' סימון (א)  $\frac{4}{7}$  גדול מ-  $\frac{4}{9}$  והסבר נכון שיש בו השוואת השברים באחת הדרכים האלה:

- השוואה של גודל החלק (לפי המכנים) וציון שוויון המונים
- הרחבה למכנים שווים והשוואת המונים
- השוואה לחצי או לנקודת ייחוס אחרת

לדוגמה:

■ סימון (א) כי כאשר המונים שווים אז אנחנו מסתכלים על המכנים וכאשר המכנה יותר קטן אז הסכום יהיה יותר גדול.

■ סימון (א) בגלל  $e-7$  הוא יותר קטן מ-  $9-4$  והמנה שווה אז המכנה הקטן יותר יהיה הגדול כי יהיה פחות להפליט לפי.

■ סימון (א) בשברים  $\frac{1}{7}$  יותר גדול מ-  $\frac{1}{9}$  ופה יש  $\frac{4}{7}$  והשני  $\frac{4}{9}$  אז  $\frac{4}{7}$  יותר גדול מ-  $\frac{4}{9}$ .

הערה: תשובה ללא סימון או עם סימון שגוי תיחשב תשובה נכונה, אם משתמע ממנה

$$ש- \frac{4}{7} \text{ גדול מ- } \frac{4}{9}.$$

1 נק' סימון (א) והסבר נכון שאינו שגוי, העוסק רק בגודל של שבר היחידה, ללא אזכור של המונים או של מספר החלקים, לדוגמה:

■ סימון (א)  $\frac{1}{7}$  זה חלק יותר גדול מ-  $\frac{1}{9}$ .

0 נק' כל אפשרות אחרת, לדוגמה:

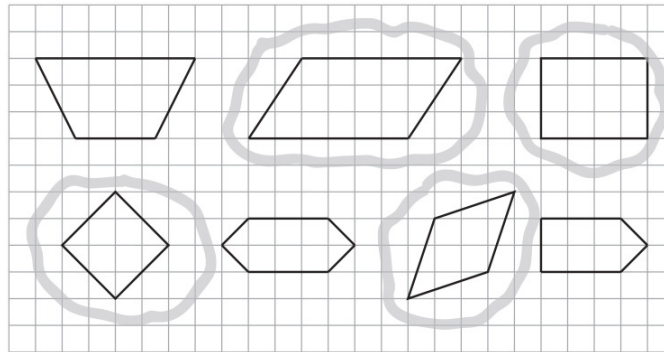
■ סימון (א) בגלל שככל שהמכנה קטן המספר יותר גדול.

■ סימון (א) כי אם נצפה להם מכנה משותף המספר  $\frac{4}{7}$  יהיה גדול יותר מ-  $\frac{4}{9}$ .

(התלמיד חזר על התרגיל ולא הסביר.)

## שאלה 22

גאומטרייה, ידע וזיהוי.  
מטרת השאלה: זיהוי מקביליות.



3 נק' סימון ארבעת המרובעים ממשפחת המקביליות בלבד, כפי שמוצג למעלה

2 נק' אחת האפשרויות האלה:

- סימון ארבעת המרובעים שלעיל, ועוד מצולע שגוי אחד
- סימון שלושה מרובעים בלבד מבין המרובעים שסומנו לעיל

1 נק' סימון שני מרובעים בלבד מבין המרובעים שסומנו לעיל

0 נק' כל תשובה אחרת

## שאלה 23

גאומטרייה, ידע וזיהוי.  
מטרת השאלה: זיהוי צורות בעלות סימטריה שיקופית.

3 נק' סימון נכון בשלושת הסעיפים.

2 נק' סימון נכון בשני סעיפים.

1 נק' סימון נכון בסעיף אחד.

0 נק' כל תשובה אחרת.

סעיף 1

סימון כן

סעיף 2

סימון לא

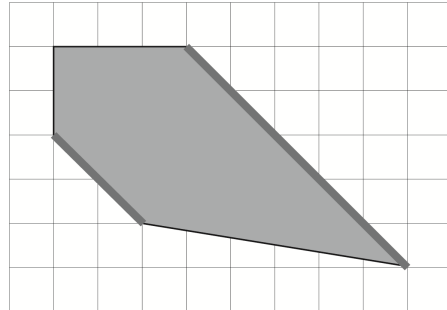
סעיף 3

סימון כן

## שאלה 24

גאומטרייה, ידע וזיהוי.  
מטרת השאלה: זיהוי קטעים מקבילים במצולע.

סימון של שתי הצלעות המקבילות בלבד 3 נק'



כל תשובה אחרת 0 נק'

## שאלה 25

גאומטרייה, חשיבה תהליכית.  
מטרת השאלה: חישוב שטח משולש עם בחירה של הנתונים הרלוונטיים.

3 נק' 6 סמ"ר

כל תשובה אחרת 0 נק'

## שאלה 26

גאומטרייה, חיפוש פתוח.  
מטרת השאלה: סרטוט משולש קהה-זווית.

3 נק' סרטוט נכון של משולש קהה-זווית, שכל הקטע הנתון הוא אחת מצלעותיו.

כל תשובה אחרת 0 נק'

## שאלה 27

גאומטרייה, חשיבה תהליכית.  
מטרת השאלה: חישוב שטח של צורה מורכבת והצגת דרך פתרון.

3 נק' 175 מ"ר, ודרך פתרון נכונה (חיסור או חיבור שטחים)

בדרך פתרון שיש בה חיסור שטחים, התלמיד נדרש לציין את השטחים של ערוגת הפרחים ושל פינת הישיבה (כל אחד מהם בנפרד או סכום שני השטחים) ואת שטח החצר (בתרגיל, בתוך הסרטוט או במילים).

בדרך פתרון שיש בה חיבור של חלקים משטח הדשא, התלמיד נדרש לציין את שטח כל אחד מהשטחים שחוברו.

2 נק' דרך פתרון נכונה ותשובה שגויה עקב טעות חישוב אחת (צריכה להיות עדות לכך שהטעות היא בחישוב ולא טעות בדרך החישוב של שטח מלבן, כלומר, התלמיד זיהה נכון את הצלעות וכתב תרגילים נכונים, אך טעה בחישוב).  
לדוגמה:

$$\bullet \quad 20 \times 12 - 5 \times 5 - 5 \times 8 = 240 - 25 - 30 = 185$$

(דרך נכונה עם טעות בחישוב שטח פינת הישיבה)

$$\bullet \quad 35 + 84 + 56 = 170$$

(דרך נכונה שיש בה חישוב שטחי המלבנים שמרכיבים את הדשא וטעות בחיבור)

1 נק' תשובה נכונה ללא דרך פתרון

0 נק' כל תשובה אחרת

## שאלה 28א

שלמים, חשיבה תהליכית.  
מטרת השאלה: הבנה ופתרון של סיטואציה מורכבת בשאלה מילולית.

3 נק' דינה קנתה 4 עציצים מסוג נרקיס.

0 נק' כל תשובה אחרת

## שאלה 28ב

שלמים, חיפוש פתוח.  
מטרת השאלה: הבנה של סיטואציה בשאלה מילולית ומציאת אפשרות מתאימה לאילוצים.

3 נק' כתיבה של אפשרות נכונה המתאימה לנתונים שבשאלה

יש מגוון פתרונות, להלן 3 דוגמאות:

■ ירון קנה 3 עציצים מסוג צבעוני. אפרת קנתה 5 עציצים מסוג נרקיס.

כל אחד מהם שילם 150 ש"ח.

■ ירון קנה 2 עציצים מסוג רקפת. אפרת קנתה 3 עציצים מסוג נרקיס.

כל אחד מהם שילם 90 ש"ח.

■ ירון קנה 32 עציצים מסוג רקפת. אפרת קנתה 45 עציצים מסוג ורד.

כל אחד מהם שילם 1,440 ש"ח.

0 נק' כל תשובה שגויה



## שאלה 29א

גאומטרייה, חשיבה תהליכית.  
מטרת השאלה: השוואת שטחים של מצולעים. (הערה: אין צורך בחישוב)

2 נק' מצולע 1

0 נק' כל תשובה אחרת

## שאלה 29ב

גאומטרייה, חשיבה תהליכית.  
מטרת השאלה: השוואת היקפים של מצולעים. (הערה: אין צורך בחישוב)

2 נק' מצולע 4

0 נק' כל תשובה אחרת

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.