



מיצ"ב

מחווון למבחן במתמטיקה



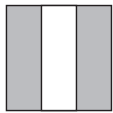
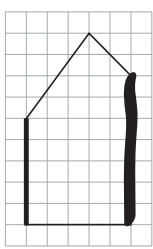
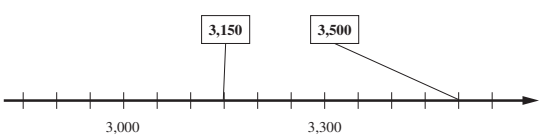
כיתה ה' | נוסח ד' | חרדי

לפניכם מחווון למבחן המיצ"ב. במחווון הסברים מפורטים בנוגע לרמות הביצוע השונות בכל שאלה, ומובאות בו דוגמאות מגוונות לתשובות של תלמידים.

מידע כללי

- בעמודה שכותרתה "אפשרויות הציון" הערכים או טווח הערכים הם אפשרויות הציון לתשובת התלמיד. למשל אם טווח הערכים הוא 0-2, אפשרויות הציון הן אפס נקודות, נקודה אחת או שתי נקודות. ואם טווח הערכים הוא 0, 2, אפשרויות הציון הן אפס נקודות או שתי נקודות ללא ניקוד ביניים.
- יש לבדוק תרגילים שהחישוב שלהם כתוב בצד, ולקבל תשובות נכונות, גם אם הן לא הועתקו למקום המיועד לכך.
- **דוגמאות** הכתובות בגופן כתב יד הן דוגמאות מקוריות של תשובות תלמידים, והן מובאות בלשונם.
- אם לא ברור כיצד להעריך תשובה, ובמחווון אין דוגמה לתשובה הדומה לתשובת התלמיד, יש לפעול בשיקול דעת ולהחליט מה הוא הציון לתשובה זו.
- אם נעשה בבית הספר שינוי במבחן שהועבר לתלמידים, יש לזכור זאת ולעדכן את המחווון לפי השינוי שנעשה.
- הצוות המקצועי בבית הספר רשאי לעדכן את המחווון לפי שיקול דעתו ולפי היקף הלמידה בכיתה והדגשים שהושמו בהוראה.

מחונן למבחן 851 במתמטיקה לכיתה ה, נוסח ד, תשע"ז

מספר הפריט	סוג הפריט	ההנחיות להערכה	אפשרויות הציון
1	ר"ב	 <p>3 נק' = (1)</p> <p>0 נק' = תשובה שגויה</p>	3,0
2	פתוח	<p>3 נק' = 6,000 עמודים</p> <p>0 נק' = תשובה שגויה</p>	3,0
3	פתוח	<p>2 נק' = 5</p> <p>0 נק' = תשובה שגויה</p>	2,0
4	פתוח	 <p>2 נק' =</p> <p>0 נק' = תשובה שגויה</p>	2,0
5	פתוח	<p>3 נק' = 2,640</p> <p>0 נק' = תשובה שגויה</p>	3,0
6	פתוח	 <p>2 נק' =</p> <p>0 נק' = תשובה שגויה</p>	2,0

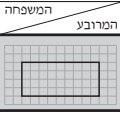
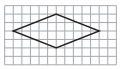
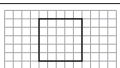
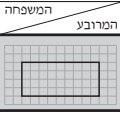
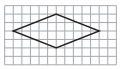
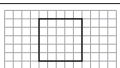
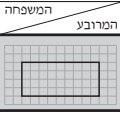
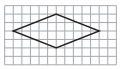
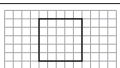
מחונן למבחן 851 במתמטיקה לכיתה ה, נוסח ד, תשע"ז

מספר הפריט	סוג הפריט	ההנחיות להערכה	אפשרויות הציון
7א	פתוח	3 נק' = 1,713 0 נק' = תשובה שגויה	3, 0
7ב	פתוח	2 נק' = 3,108 0 נק' = תשובה שגויה	2, 0
7ג	פתוח	2 נק' = 91 0 נק' = תשובה שגויה	2, 0
7ד	פתוח	3 נק' = 34 0 נק' = תשובה שגויה	3, 0
8	סגור	3 נק' = סימון של המספרים האלה: 34,500 1,000 900 1 נק' = סימון של שני מספרים בלבד, שניהם מבין המספרים האלה. 0 נק' = כל אפשרות אחרת	3, 1, 0
9	פתוח	3 נק' = 70 מאות 0 נק' = תשובה שגויה	3, 0


מחונן למבחן 851 במתמטיקה לכיתה ה, נוסח ז, תשע"ז

מספר הפריט	סוג הפריט	ההנחיות להערכה	אפשרויות הציון
10	פתוח	<p>3 נק' = 20 קופסאות, ודרך פתרון נכונה שמוצגים בה שני הרכיבים האלה:</p> <p>רכיב 1: חישוב מספר כדורי השוקולד בקופסה אחת</p> <p>רכיב 2: חישוב מספר הקופסאות הדרושות כדי לארוז 240 כדורי שוקולד (אפשר לחשב באופן ישיר, ואפשר לחשב את מספר הקופסאות הנדרשות לאריזת 24 כדורי שוקולד – ההפרש בין 264 ל-240).</p> <p>לדוגמה:</p> $264 : 22 = 12 ; 240 : 12 = 20$ $264 - 240 = 24 ; 264 : 22 = 12 ; 24 : 12 = 2 ; 22 - 2 = 20$ <p>2 נק' = אחת האפשרויות האלה:</p> <ul style="list-style-type: none"> • דרך פתרון שמוצגים בה שני הרכיבים, עם טעות חישוב אחת ותשובה העקבית לטעות הערה: אם כתוצאה מטעות בחישוב התקבלה תוצאה עם שארית, התשובה העקבית לטעות צריכה להיות מעוגלת כלפי מעלה. • התשובה 20 ודרך פתרון שמוצג בה רק רכיב מספר 1. • דרך נכונה שמוצגים בה שני הרכיבים, ללא תשובה סופית. <p>1 נק' = אחת האפשרויות האלה:</p> <ul style="list-style-type: none"> • התשובה 20 ללא דרך פתרון, או שיש בה דרך פתרון, ללא רכיב מספר 1. • תשובה שיש בה תרגיל לחישוב מספר כדורי השוקולד בקופסה אחת, ללא המשך. <p>0 נק' = כל אפשרות אחרת, לרבות דרך פתרון שיש בה יותר מטעות חישוב אחת.</p>	3-0
11	ר"ב	<p>3 נק' = (3) כל שעה מספר החיידקים גדל בערך פי 2.</p> <p>0 נק' = תשובה שגויה</p>	3, 0
12	ר"ב	<p>2 נק' = (2) נקודה ב</p> <p>0 נק' = תשובה שגויה</p>	2, 0

מחוון למבחן 851 במתמטיקה לכיתה ה, נוסח ד, תשע"ז

מספר הפריט	סוג הפריט	ההנחיות להערכה	אפשרויות הציון																				
13	סגור	<p>3 נק' = סימון נכון ומלא בשתי השורות בטבלה</p> <p>2 נק' = סימון נכון ומלא בשורה אחת בטבלה</p> <p>0 נק' = כל אפשרות אחרת</p>	<p>3, 2, 0</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ריבועים</th> <th>מעוינים</th> <th>מלבנים</th> <th>מקביליות</th> <th>המשפחה המרובע</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>✓</td> <td></td> <td>✓</td> <td></td> </tr> <tr> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>דוגמה:</p>	ריבועים	מעוינים	מלבנים	מקביליות	המשפחה המרובע			✓	✓			✓		✓		✓	✓	✓	✓	
ריבועים	מעוינים	מלבנים	מקביליות	המשפחה המרובע																			
		✓	✓																				
	✓		✓																				
✓	✓	✓	✓																				
14א	פתוח	<p>2 נק' = 125 מ"ר, ודרך פתרון נכונה שמוצג בה חישוב של שטח המדשאה.</p> <p>דרכי פתרון אפשריות:</p> <p>דרך I: חיבור שטחים $15 \times 5 = 75$; $10 \times 5 = 50$; $75 + 50 = 125$</p> <p>דרך II: חיסור שטחים $15 \times 15 = 225$; $10 \times 10 = 100$; $225 - 100 = 125$</p> <p>דרך III: ספירה של המשבצות בסרטוט</p> <p>הערה: דרך פתרון שמוצגים בה גודלם של השטחים, אך לא מוצג בה החיבור או החיסור של השטחים, תיחשב נכונה.</p> <p>1 נק' = אחת האפשרויות האלה:</p> <ul style="list-style-type: none"> דרך פתרון נכונה, טעות חישוב אחת ותשובה העקבית לטעות תשובה נכונה ללא דרך פתרון או תשובה נכונה שיש בה דרך פתרון חלקית. <p>0 נק' = כל אפשרות אחרת</p>	2-0																				

מחוון למבחן 851 במתמטיקה לכיתה ה, נוסח ז, תשע"ז

מספר הפריט	סוג הפריט	ההנחיות להערכה	אפשרויות הציון
114	פתוח	2 נק' = כל הצעה לשני מספרים קטנים מ-16, שהכפולה שלהם היא 24 (בגינה אין מקום לצלע ארוכה מ-16 מטרים), לדוגמה: - 2 מ' ו-12 מ' - 3 מ' ו-8 מ' - 4 מ' ו-6 מ' 0 נק' = תשובה שגויה	2,0
214	פתוח	2 נק' = סרטוט המתאים למידות שהוצעו בסעיף ב1. הערה: תשובה העקבית לתשובה בסעיף ב1 תיחשב נכונה (גם אם התשובה בסעיף ב1 שגויה). 0 נק' = כל אפשרות אחרת	2,0
314	פתוח	2 נק' = כתיבת היקף הבריכה לפי המידות שהוצעו בסעיף ב1. הערה: תשובה העקבית לתשובה בסעיף ב1 תיחשב נכונה (גם אם התשובה בסעיף ב1 שגויה). 0 נק' = תשובה שגויה	2,0
15	פתוח	2 נק' = 4:00 אחר הצהריים / 4 אחר הצהריים / 16:00 / 16 הערה: תתקבל גם תשובה 4 (ללא ציון "אחר הצהריים"). 0 נק' = תשובה שגויה	2,0
15	ר"ב	3 נק' = (2)  0 נק' = תשובה שגויה	3,0
16	פתוח	3 נק' = 3 ק"ג 0 נק' = תשובה שגויה	3,0

מחונן למבחן 851 במתמטיקה לכיתה ה, נוסח ז, תשע"ז

מספר הפריט	סוג הפריט	ההנחיות להערכה	אפשרויות הציון
17א	פתוח	3 נק' = 3 סמ"ר 0 נק' = תשובה שגויה	3, 0
17ב	פתוח	2 נק' = 17 סמ"ר, ודרך פתרון נכונה דרכי פתרון אפשריות: דרך I: חיסור שטחים, הכוללת את רכיבים 1 ו-2 לפחות רכיב 1: ציון שטח המשולש שנמצא מימין למצולע הצבוע באפור (4 סמ"ר) רכיב 2: ציון שטח המלבן (24 סמ"ר) רכיב 3: חיסור שטחי שני המשולשים משטח המלבן דרך II: פירוק השטח הצבוע באפור למלבנים ולמשולשים וחיבור השטחים (כתיבת תרגיל החיבור אינה הכרחית). הערה 1: תתקבל גם דרך המוצגת בסרטוט בלבד. הערה 2: תשובה העקבית לתשובה בסעיף א תיחשב נכונה (גם אם התשובה בסעיף א שגויה). 1 נק' = אחת האפשרויות האלה: <ul style="list-style-type: none"> • דרך פתרון נכונה, טעות חישוב אחת ותשובה העקבית לטעות. • תשובה נכונה ללא דרך פתרון או תשובה נכונה ודרך פתרון חלקית, שחסרים בה גדלים של חלק מהשטחים. 0 נק' = כל אפשרות אחרת	2-0
18א	פתוח	2 נק' = $2\frac{8}{15}$ או כל ייצוג מספרי שקול 0 נק' = תשובה שגויה	2, 0
18ב	פתוח	2 נק' = $1\frac{1}{3}$, $\frac{4}{3}$ או כל ייצוג מספרי שקול 0 נק' = תשובה שגויה	2, 0
18ג	פתוח	2 נק' = $1\frac{4}{10}$, $1\frac{2}{5}$, $\frac{14}{10}$ או כל ייצוג מספרי שקול 0 נק' = תשובה שגויה	2, 0
18ד	פתוח	2 נק' = $\frac{10}{7}$, $1\frac{3}{7}$ או כל ייצוג מספרי שקול 0 נק' = תשובה שגויה	2, 0

מחוון למבחן 851 במתמטיקה לכיתה ה, נוסח ד, תשע"ז

מספר הפריט	סוג הפריט	ההנחיות להערכה	אפשרויות הציון
19	פתוח	<p>הערה: תתקבל גם תשובה ללא סימון, אם משתמע מן ההסבר ש-$\frac{29}{19}$ גדול מ-$\frac{39}{29}$.</p> <p>3 נק' = סימון טענה (1) $\frac{29}{19}$ גדול מ-$\frac{39}{29}$, והסבר נכון</p> <p>הסברים אפשריים:</p> <p>הסבר I: מעבר למספרים מעורבים וציון המספר הגדול או הקטן מביניהם, לדוגמה:</p> <p>- בלתייחס יש אאלא שלם אאלא מונה, אכן המספרים הם המכנה הקטן יאג יאג פאא המספר הגדול יאג.</p> <p>- $\frac{29}{19}$ גדול מ-$\frac{39}{29}$ מכיוון שיש אא אאלא שלם אאלא כמא המספר אן $\frac{1}{19} < \frac{1}{29}$ אבאלא זא $\frac{29}{19}$ גדול יאג.</p> <p>- $\frac{29}{19}$ גדול מ-$\frac{39}{29}$ מכיוון ש-$\frac{10}{19}$ גדול מחצי ו-$\frac{10}{29}$ קטן מחצי. (המעבר למספר מעורב משתמע מההסבר).</p> <p>- $\frac{10}{19}$ יאג גדול מ-$\frac{10}{29}$.</p> <p>הסבר II: מעבר למכנים שווים והשוואה בין המונים</p> <p>הסבר III: מעבר למונים שווים והשוואה בין המכנים</p> <p>0 נק' = כל אפשרות אחרת, לרבות ההסבר שככל שהמכנה גדול יותר, המספר קטן יותר, בלי השוואה בין המונים.</p>	3,0

מחוון למבחן 851 במתמטיקה לכיתה ה, נוסח ז, תשע"ז

מספר הפריט	סוג הפריט	ההנחיות להערכה	אפשרויות הציון																								
20	פתוח	<p>3 נק' = 24 ימים, והצגת דרך פתרון נכונה (בתרגילים, במילים או באיור), שיש בה כפל של 4 ב-6, לדוגמה:</p> $4 \times 6 = 24$ <p>–</p> <p>–</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> <p>– אם כל יום אבנר ייגן כוס אחת של 6 ימים. אבל הוא נגן $\frac{1}{4}$ כוס של כאלף ב-4 ומקבלים 24.</p> <p>1 נק' = תשובה נכונה ללא דרך פתרון או תשובה נכונה שיש בה דרך פתרון חלקית.</p> <p>0 נק' = כל אפשרות אחרת</p>																									3, 1, 0
21	פתוח	<p>3 נק' = תשובה המציינת שחיים צודק, והסבר העוסק בכך שסכום החלקים בתרשים שונה מ-1, לדוגמה:</p> <p>– פגאניס אשר מוצגים בטבלה אינם פגיוניים מכיוון שזה לא פגיוני שלם אחד יוכלו לפיכך $\frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \frac{1}{5}$ ו-$\frac{1}{10}$, כך מאכרחים לפגוע אמספר גדול מ-1.</p> <p>– $\frac{1}{5} + \frac{1}{10} = \frac{1}{4}$ יוגר מ-$\frac{1}{4}$.</p> <p>(מכאן אפשר להסיק שסכום כל החלקים שונה מ-1.)</p> <p>– כי חיברגי אג כל פלבריום זה לא יוצא שלם</p> <p>– חיברגי אג כל פלבריום זה יוצא $\frac{21}{20}$.</p> <p>1 נק' = תשובה שיש בה טעות אחת בחישוב ומסקנה העקבית לטעות.</p> <p>0 נק' = כל אפשרות אחרת</p>	3, 1, 0																								
22א	פתוח	<p>2 נק' = 160 תלמידים</p> <p>0 נק' = תשובה שגויה</p>	2, 0																								

מחונן למבחן 851 במתמטיקה לכיתה ה, נוסח ד, תשע"ז

מספר הפריט	סוג הפריט	ההנחיות להערכה	אפשרויות הציון
ב22	פתוח	<p>2 נק' = פי 4, והסבר נכון (בתרגילים, במילים או באיור), שיש בו השוואה בין 160 ל-40, או בין $\frac{4}{5}$ ל-$\frac{1}{5}$, לדוגמה:</p> <p>– מכיוון $160 - 40 = 120$</p> <p>– $\frac{4}{5} + \frac{1}{5} + \frac{1}{5} + \frac{1}{5} + \frac{1}{5} = \frac{5}{5}$, ולכן $\frac{4}{5}$ גדול פי 4 מ-$\frac{1}{5}$.</p> <p>הערה: תשובה העקבית לתשובה בסעיף א תיחשב נכונה (גם אם התשובה בסעיף א שגויה).</p> <p>1 נק' = אחת האפשרויות האלה:</p> <ul style="list-style-type: none"> • תשובה נכונה ללא הסבר • הסבר נכון, טעות אחת בחישוב ותשובה העקבית לטעות. <p>0 נק' = כל אפשרות אחרת</p>	2-0
א23	פתוח	<p>1 נק' = $\frac{12}{18}$</p> <p>0 נק' = תשובה שגויה</p>	1,0
ב23	פתוח	<p>1 נק' = $\frac{2}{3}$</p> <p>0 נק' = תשובה שגויה</p>	1,0
ג23	פתוח	<p>1 נק' = $\frac{4}{6}$</p> <p>0 נק' = תשובה שגויה</p>	1,0

מחוון למבחן 851 במתמטיקה לכיתה ה, נוסח ז, תשע"ז

מספר הפריט	סוג הפריט	ההנחיות להערכה	אפשרויות הציון
24	פתוח	<p>הערה: תתקבל גם תשובה ללא בחירה, אם משתמע מן ההסבר שבספרים ההיסטוריים בחרו הכי הרבה תלמידים.</p> <p>3 נק' = בחירה בספרים היסטוריים, והסבר נכון העוסק לפחות במספר התלמידים שבחרו בספרי מתח ובספרי קומיקס או בחלק של התלמידים שבחרו בסוגי הספרים האלה, לדוגמה:</p> <ul style="list-style-type: none"> - חישובי כמה זה $\frac{1}{3}$ מה- 108 לא כל זה היה 36 ולפי קאמיקס 23, אחר כך הפחג'י מה-108 אל מספר הגלמידיס של האחרים ולפי ספרים היסטוריים היו 49 גלמידיס. - בספרים היסטוריים בחלו הכי הרבה גלמידיס מכיוון שלא $\frac{1}{3}$ מהגלמידיס הם 36 ו-23 זה מספר קטן יוגר, מן הצפוי שיוגר מ- $\frac{1}{3}$ מהגלמידיס (השאר בחלו בספרים היסטוריים, והם מספר גדול יוגר. <p>(בתשובה הוסבר שהחלק שנשאר לספרים ההיסטוריים חייב להיות גדול מ- $\frac{1}{3}$, כי בסוגי הספרים האחרים בחרו $\frac{1}{3}$ מהתלמידים ופחות מ- $\frac{1}{3}$ מהתלמידים.)</p> <ul style="list-style-type: none"> - ספרי מגן 36 ספרי קאמיקס 23 ספרים היסטוריים 49 <p>2 נק' = הסבר נכון שיש בו טעות אחת בחישוב וסימון העקבי לטעות, בתנאי שיש עדות לכך שהדרך נכונה, והטעות היא אכן בחישוב, לדוגמה:</p> <ul style="list-style-type: none"> - בספרים היסטוריים בחלו הכי הרבה גלמידיס כי בספרי מגן בחלו 33 גלמידיס כי שילט מ-108 זה 36, בספרי קאמיקס בחלו 23 גלמידיס והשאר, 52 גלמידיס בחלו בספרים היסטוריים. <p>הערה: דרך שכתוב בה שבספרים היסטוריים בחרו 59 תלמידים תיחשב דרך שגויה, ולא דרך נכונה שיש בה טעות בחישוב כיוון שהתלמיד לא הבין שיש להפחית 59 מ- 108.</p> <p>1 נק' = כל סימון והסבר הכולל חישוב נכון של מספר התלמידים שבחרו בספרי מתח ($\frac{1}{3}$ מ- 108), והמשך שגוי או ללא המשך, לדוגמה:</p> <ul style="list-style-type: none"> - בספרי מגן בחלו 36 גלמידיס 59 = 36 + 23. בספרים היסטוריים בחלו 59 גלמידיס. <p>(החישוב של מספר התלמידים שבחרו בספרי מתח נכון, אבל יש טעות בהמשך הדרך: התלמיד לא הבין שמספר התלמידים שבחרו בספרים היסטוריים שווה ל- 108 פחות מספר התלמידים שבחרו בספרי מתח ובספרי קומיקס.)</p>	3-0
		0 נק' = כל אפשרות אחרת	

מחוון למבחן 851 במתמטיקה לכיתה ה, נוסח ד, תשע"ז

מספר הפריט	סוג הפריט	ההנחיות להערכה	אפשרויות הציון
25	פתוח	<p>3 נק' = כל השלמה נכונה של המונים, לדוגמה:</p> $3.025 = 3 + \frac{0}{10} + \frac{2}{100} + \frac{5}{1,000} -$ $3.025 = 3 + \frac{0}{10} + \frac{0}{100} + \frac{25}{1,000} -$ <p>0 נק' = תשובה שגויה</p>	3,0
26א	פתוח	<p>2 נק' = 30 תלמידים</p> <p>0 נק' = תשובה שגויה</p>	2,0
26ב	ר"ב	<p>3 נק' = (2) הגעה ברגל</p> <p>0 נק' = תשובה שגויה</p>	3,0
26ג	ר"ב	<p>2 נק' = $\frac{1}{5}$ (1)</p> <p>0 נק' = תשובה שגויה</p>	2,0