



מיצ"ב

מחווון למבחן במתמטיקה



כיתה ח | טור ב | פנימי

לפניכם מחווון למבחן המיצ"ב הפנימי. במחווון הסברים מפורטים בנוגע לרמות הביצוע השונות בכל שאלה.

מידע כללי

- בעמודה שכותרתה "אפשרויות הציון" הערכים או טווח הערכים הם אפשרויות הציון לתשובת התלמיד (אפשרויות אלה כתובות גם בדף חישוב הציונים). 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.
- תשובה נכונה שאינה כתובה במקום המיועד לה, תיחשב תשובה נכונה.
- אם נכתבה דרך הפתרון אף על פי שהיא לא נדרשה, יש להתעלם ממנה ולעסוק בתשובה בלבד.
- בכל מקום במחווון שבו כתובה "דרך פתרון אפשרית", יש לקבל כל דרך נכונה אחרת.
- אין להפחית נקודות אם נכתב מידע עודף שאינו סותר את הפתרון, אלא אם כן צוין אחרת במחווון.
- בשאלות מסוימות חלק מדרכי הפתרון האפשריות כתוב בין סוגריים. הכתוב בין הסוגריים אינו חייב להיות בתשובת התלמיד.
- בפתרון משוואות כל איבר שגוי ייחשב טעות אחת.
- אם לא ברור כיצד להעריך תשובה 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.

הערה: לאחר שיפורסמו תוצאות מבחן המיצ"ב החיצוני, יהיה אפשר לשלב את נתוני הממוצע הארצי (נורמות) ב"מיצבית" כדי שביית הספר יוכל להשוות בין הישגי תלמידיו ובין הישגים הארציים. השוואה כזו תהיה תקפה רק אם השיבו התלמידים על שאלות המבחן **במתכונתו המלאה**, והוא נבדק לפי המחווון, מבלי **שנערך בו שינוי כלשהו**.

מחוון למבחן פנימי 132 במתמטיקה לכיתה ח, טור ב, תשע"ז

מספר הפריט	התשובה הנכונה	ההנחיות לניקוד	אפשרויות הציון
1	תשובה: $x = 3$	2 נק' תשובה נכונה 0 נק' כל אפשרות אחרת	2, 0
2	תשובה: (2) 	2 נק' תשובה נכונה 0 נק' כל אפשרות אחרת	2, 0
3	תשובה: (2) 2:5	2 נק' תשובה נכונה 0 נק' כל אפשרות אחרת	2, 0
4	תשובה: (3) $\frac{5}{9}$	2 נק' תשובה נכונה 0 נק' כל אפשרות אחרת	2, 0

מחווון למבחן פנימי 132 במתמטיקה לכיתה ח, טור ב, תשע"ז

מספר הפריט	התשובה הנכונה	ההנחיות לניקוד	אפשרויות הציון																																												
5א	תשובה: (3) $2(5x + 4) + 2x$	3 נק' תשובה נכונה 0 נק' כל אפשרות אחרת	3, 0																																												
5ב	תשובה: 5 ס"מ דרך פתרון אפשרית: $2(5x + 4) + 2x = 68$ $10x + 8 + 2x = 68$ $12x + 8 = 68$ $12x = 60$ $x = 5$ יש לקבל גם פתרון חישובי נכון (ללא כתיבת משוואה).	הערות: 1. אין להפחית נקודות אם נכתבה התשובה 29 ס"מ (אורך הצלע BC). 2. יש לבדוק את פתרון המשוואה לפי המחווון, גם במקרים שבהם בסעיף א סומן ביטוי אלגברי שגוי, ובסעיף ב נכתבה משוואה העקבית לטעות זו. להלן האפשרויות לתשובה העקבית לטעות: <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>תשובה בסעיף א</th> <th>תשובה בסעיף ב</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. $2 \cdot 5x + 4 + 2x$</td> <td>$x = 5.33$</td> </tr> <tr> <td>2. $5x + 4 + x$</td> <td>$x = 10.67$</td> </tr> <tr> <td>4. $2(5x + 4) + x$</td> <td>$x = 5.45$</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">ניקוד</th> <th colspan="3">פתרון אלגברי</th> <th rowspan="2">פתרון חישובי (ללא כתיבת משוואה)</th> </tr> <tr> <th colspan="2">פתרון המשוואה</th> <th>כתיבת משוואה</th> </tr> <tr> <th></th> <th>"חילוץ" x</th> <th>כינוס איברים דומים ו"חיבור הנגדי"</th> <th>פתיחת סוגריים*</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4 נק'</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">3 נק'</td> <td>חסר/שגוי</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>עקבי לטעות</td> <td>טעות אחת</td> <td>✓</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>עקבי לטעות</td> <td>עקבי לטעות</td> <td>טעות אחת</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>2 נק'</td> <td colspan="3">חסר/יותר מטעות אחת</td> <td>✓</td> </tr> </tbody> </table> * אם נבחרו אפשרויות התשובה 1 או 2 בסעיף א, יש להתעלם מעמודה זו. 0 נק' כל אפשרות אחרת, לדוגמה: - פתרון של משוואה שגויה שאינה עקבית לביטוי האלגברי שסומן בסעיף א.	תשובה בסעיף א	תשובה בסעיף ב	1. $2 \cdot 5x + 4 + 2x$	$x = 5.33$	2. $5x + 4 + x$	$x = 10.67$	4. $2(5x + 4) + x$	$x = 5.45$	ניקוד	פתרון אלגברי			פתרון חישובי (ללא כתיבת משוואה)	פתרון המשוואה		כתיבת משוואה		"חילוץ" x	כינוס איברים דומים ו"חיבור הנגדי"	פתיחת סוגריים*		4 נק'	✓	✓	✓	✓	3 נק'	חסר/שגוי	✓	✓	✓	עקבי לטעות	טעות אחת	✓	✓	עקבי לטעות	עקבי לטעות	טעות אחת	✓	2 נק'	חסר/יותר מטעות אחת			✓	4-2, 0
תשובה בסעיף א	תשובה בסעיף ב																																														
1. $2 \cdot 5x + 4 + 2x$	$x = 5.33$																																														
2. $5x + 4 + x$	$x = 10.67$																																														
4. $2(5x + 4) + x$	$x = 5.45$																																														
ניקוד	פתרון אלגברי			פתרון חישובי (ללא כתיבת משוואה)																																											
	פתרון המשוואה		כתיבת משוואה																																												
	"חילוץ" x	כינוס איברים דומים ו"חיבור הנגדי"	פתיחת סוגריים*																																												
4 נק'	✓	✓	✓	✓																																											
3 נק'	חסר/שגוי	✓	✓	✓																																											
	עקבי לטעות	טעות אחת	✓	✓																																											
	עקבי לטעות	עקבי לטעות	טעות אחת	✓																																											
2 נק'	חסר/יותר מטעות אחת			✓																																											

מחווך למבחן פנימי 132 במתמטיקה לכיתה ח, טור ב, תשע"ז

מספר הפריט	התשובה הנכונה	ההנחיות לניקוד	אפשרויות הציון		
6	<p>תשובה: $x = 10$</p> $9x - 5(x - 2) = 50$ $9x - 5x + 10 = 50$ $4x + 10 = 50$ $4x = 40$ $x = 10$	ניקוד	0, 1, 3-5		
		5 נק'		✓	
		4 נק'		✓	חסר/שגוי
				✓	עקבי לטעות
		3 נק'		טעות אחת	עקבי לטעות
				✓	חסר/יותר מטעות אחת
		1 נק'		טעות אחת	עקבי לטעות
				טעות אחת	טעות אחת
				שתי טעויות	עקבי לטעויות
		0 נק'		כל אפשרות אחרת	

מחווון למבחן פנימי 132 במתמטיקה לכיתה ח, טור ב, תשע"ז

מספר הפריט	התשובה הנכונה	ההנחיות לניקוד	אפשרויות הציון
7א	תשובה: 45°	2 נק' תשובה נכונה 0 נק' כל אפשרות אחרת	2, 0
7ב	תשובה: 51 ס"מ דרכי פתרון אפשריות: 1. $\frac{17 \cdot 6}{2} = 51$ 2. פתרון בעזרת חישוב של סכום השטחים: $\frac{6 \cdot 6}{2} + \frac{11 \cdot 6}{2} = 18 + 33 = 51$	ניקוד 3 נק' ✓ 2 נק' טעות אחת בחישוב. חישוב נכון של שטח ΔBDA וגם של שטח ΔBDC , ללא חישוב הסכום שלהם חישוב נכון של שטח ΔBDA או של שטח ΔBDC 1 נק' תשובה נכונה ללא הצגת דרך פתרון 0 נק' כל אפשרות אחרת, לדוגמה: - חישוב שטח משולש ללא חילוק ב-2.	3-0
7ג	תשובה: $\sqrt{157}$ ס"מ או 12.53 ס"מ. יש לקבל כל מספר מ-12 עד 13 (כולל). דרך פתרון אפשרית: $BC^2 = 6^2 + 11^2$ $BC^2 = 36 + 121$ $BC^2 = 157$ $BC = \sqrt{157}$ $BC = 12.53$	הערה: פתרון העוסק ביתר AB במקום ביתר BC, ייבדק לפי ההנחיות העוסקות ביתר BC. ניקוד 3 נק' ✓ 2 נק' כתיבה נכונה של תרגיל/משוואה והמשך חסר/שגוי 1 נק' תשובה נכונה ללא הצגת דרך פתרון 0 נק' כל אפשרות אחרת, לדוגמה: - כתיבה שגויה של תרגיל/משוואה.	3-0

מחוון למבחן פנימי 132 במתמטיקה לכיתה ח, טור ב, תשע"ז

מספר הפריט	התשובה הנכונה	ההנחיות לניקוד	אפשרויות הציון												
8	<table border="1"> <thead> <tr> <th>האם המשולשים חופפים?</th> <th>המשולשים</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <p>1 <input checked="" type="checkbox"/> כן</p> <p>2 <input type="checkbox"/> לא</p> <p>אם כן, כתבו את משפט החפיפה.</p> <p>טוויג-ב-טוויג</p> </td> <td> </td> <td>.1</td> </tr> <tr> <td> <p>1 <input type="checkbox"/> כן</p> <p>2 <input checked="" type="checkbox"/> לא</p> <p>אם כן, כתבו את משפט החפיפה.</p> </td> <td> </td> <td>.2</td> </tr> <tr> <td> <p>1 <input type="checkbox"/> כן</p> <p>2 <input checked="" type="checkbox"/> לא</p> <p>אם כן, כתבו את משפט החפיפה.</p> </td> <td> </td> <td>.3</td> </tr> </tbody> </table>	האם המשולשים חופפים?	המשולשים		<p>1 <input checked="" type="checkbox"/> כן</p> <p>2 <input type="checkbox"/> לא</p> <p>אם כן, כתבו את משפט החפיפה.</p> <p>טוויג-ב-טוויג</p>		.1	<p>1 <input type="checkbox"/> כן</p> <p>2 <input checked="" type="checkbox"/> לא</p> <p>אם כן, כתבו את משפט החפיפה.</p>		.2	<p>1 <input type="checkbox"/> כן</p> <p>2 <input checked="" type="checkbox"/> לא</p> <p>אם כן, כתבו את משפט החפיפה.</p>		.3	<p>4 נק' תשובה נכונה בשלושה סעיפים</p> <p>3 נק' תשובה נכונה בשני סעיפים</p> <p>2 נק' תשובה נכונה בסעיף מספר 1 בלבד</p> <p>0 נק' כל אפשרות אחרת, לדוגמה:</p> <p>- תשובה נכונה בסעיף מספר 2 בלבד.</p>	0, 2-4
	האם המשולשים חופפים?	המשולשים													
	<p>1 <input checked="" type="checkbox"/> כן</p> <p>2 <input type="checkbox"/> לא</p> <p>אם כן, כתבו את משפט החפיפה.</p> <p>טוויג-ב-טוויג</p>		.1												
<p>1 <input type="checkbox"/> כן</p> <p>2 <input checked="" type="checkbox"/> לא</p> <p>אם כן, כתבו את משפט החפיפה.</p>		.2													
<p>1 <input type="checkbox"/> כן</p> <p>2 <input checked="" type="checkbox"/> לא</p> <p>אם כן, כתבו את משפט החפיפה.</p>		.3													

מחווך למבחן פנימי 132 במתמטיקה לכיתה ח, טור ב, תשע"ז

מספר הפריט	התשובה הנכונה	ההנחיות לניקוד	אפשרויות הציון
9א	תשובה: 6 יחידות אורך	3 נק' תשובה נכונה 0 נק' כל אפשרות אחרת, לדוגמה: -6 - יחידות אורך	3, 0
9ב	תשובה: A(2, -10)	ניקוד 3 נק' ✓ 2 נק' A(-10, 2) כתיבת 10- במקום המתאים על ציר ה-y במערכת הצירים 1 נק' רק אחד משיעורי הנקודה נכון 0 נק' כל אפשרות אחרת	3-0
10	תשובה: (4) 600 סמ"ר	3 נק' תשובה נכונה 0 נק' כל אפשרות אחרת	3, 0
11	תשובה: $x = 2\frac{1}{2}$ דרך פתרון אפשרית:	הערה: טעות של צמצום שברים אלגבריים תיחשב טעות קריטית והניקוד של השאלה יהיה 0. ניקוד 5 נק' ✓ 4 נק' ✓ 3 נק' ✓ 1 נק' ✓ 0 נק' כל אפשרות אחרת	5-3, 1, 0

מחוון למבחן פנימי 132 במתמטיקה לכיתה ח, טור ב, תשע"ז

מספר הפריט	התשובה הנכונה	ההנחיות לניקוד	אפשרויות הציון						
12א	תשובה: (1) כן דוגמה: כל שני מספרים חיוביים שסכומם 190, לדוגמה: 90, 100.	הערה: יש להתעלם מהסימון "כן" או "לא". <table border="1"> <thead> <tr> <th>ניקוד</th> <th>כתיבת שני מספרים חיוביים שסכומם 190</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3 נק'</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>2 נק'</td> <td>0, 190</td> </tr> </tbody> </table> <p>0 נק' כל אפשרות אחרת</p>	ניקוד	כתיבת שני מספרים חיוביים שסכומם 190	3 נק'	✓	2 נק'	0, 190	3, 2, 0
ניקוד	כתיבת שני מספרים חיוביים שסכומם 190								
3 נק'	✓								
2 נק'	0, 190								
12ב	תשובה: (2) לא הסברים אפשריים: 1. אם הממוצע של שלושה מספרים הוא 90, סכומם הוא 270. אם אחד המספרים הוא 300, סכום שני המספרים האחרים הוא -30. לכן אחד המספרים לפחות חייב להיות שלילי, ודבר זה עומד בסתירה לנתון שהמספרים חיוביים. 2. אם נחלק 300 ל-3, התוצאה תהיה גדולה מ-90. אם נוסיף ל-300 שני מספרים חיוביים, הממוצע יהיה גדול מ-90, ודבר זה עומד בסתירה לנתון שהממוצע הוא 90.	הערות: 1. יש להתעלם מהסימון "כן" או "לא". 2. אין להפחית נקודות אם ההסבר אינו מלא אך מעיד על הבנה, לדוגמה: - ההסבר עוסק רק בכך שסכום המספרים הוא 270/קטן מ-300, ואינו עוסק בכך שהמספרים חיוביים. <table border="1"> <thead> <tr> <th>ניקוד</th> <th>הסבר</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3 נק'</td> <td>הסבר נכון שלא בעזרת דוגמה</td> </tr> <tr> <td></td> <td>הסבר בעזרת דוגמה של שני מספרים המקיימים את אחת האפשרויות האלה: 1. שניהם 0. 2. שניהם חיוביים וקטנים או שווים ל-1. 3. סכומם -30.</td> </tr> </tbody> </table> <p>0 נק' כל אפשרות אחרת</p>	ניקוד	הסבר	3 נק'	הסבר נכון שלא בעזרת דוגמה		הסבר בעזרת דוגמה של שני מספרים המקיימים את אחת האפשרויות האלה: 1. שניהם 0. 2. שניהם חיוביים וקטנים או שווים ל-1. 3. סכומם -30.	3, 0
ניקוד	הסבר								
3 נק'	הסבר נכון שלא בעזרת דוגמה								
	הסבר בעזרת דוגמה של שני מספרים המקיימים את אחת האפשרויות האלה: 1. שניהם 0. 2. שניהם חיוביים וקטנים או שווים ל-1. 3. סכומם -30.								

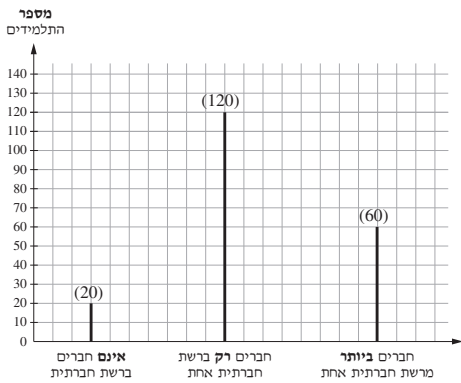
מחונן למבחן פנימי 132 במתמטיקה לכיתה ח, טור ב, תשע"ז

מספר הפריט	התשובה הנכונה	ההנחיות לניקוד	אפשרויות הציון																													
13	<p>הוכחות אפשריות:</p> <p>1. $AK = BM$; נתון $\sphericalangle A = \sphericalangle B$; במלבן הזוויות שוות (ישרות).</p> <p>$AD = BC$; במלבן הצלעות הנגדיות שוות.</p> <p>לכן $\triangle DAK \cong \triangle CBM$</p> <p>לפי משפט החפיפה צלע-זווית-צלע.</p> <p>2. הוכחה לפי משפט החפיפה צלע-צלע-צלע, רק אם נכתב במפורש שהטענה $DK = CM$ נכונה לפי משפט פיתגורס.</p>	<p>הערות:</p> <p>1. יש לקבל כל הסבר מילולי נכון ללא כתיבה פורמלית.</p> <p>2. אין להפחית נקודות אם לא נכתבה הטענה הנתונה $AK = BM$.</p> <p>3. אין להפחית נקודות אם בנימוק לכל אחת מהטענות צויין מלבן ללא פירוט תכונותיו.</p> <p>4. סימון נכון בסרטוט של שתי הטענות הנוספות לטענה הנתונה, ייחשב כתיבה נכונה של הטענות.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ניקוד</th> <th>כתיבת שתי הטענות הנוספות ללא כתיבה של טענות אחרות</th> <th>כתיבת שני הנימוקים</th> <th>כתיבת משפט החפיפה</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4 נק'</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">3 נק'</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>חסר/שגוי</td> </tr> <tr> <td>✓</td> <td>רק נימוק נכון אחד</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">2 נק'</td> <td>✓</td> <td>רק נימוק נכון אחד</td> <td>חסר/שגוי</td> </tr> <tr> <td>✓</td> <td>חסרים/שגויים</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">1 נק'</td> <td>✓</td> <td>חסרים/שגויים</td> <td>חסר/שגוי</td> </tr> <tr> <td>רק טענה אחת</td> <td>נימוק נכון מתאים לטענה</td> <td>נכון/חסר/שגוי</td> </tr> </tbody> </table> <p>0 נק'</p> <p>כל אפשרות אחרת, לדוגמה:</p> <p>- כתיבת טענה שאינה אחת משלוש הטענות לחפיפת המשולשים.</p> <p>- רק כתיבת הטענה הנתונה $AK = BM$.</p>	ניקוד	כתיבת שתי הטענות הנוספות ללא כתיבה של טענות אחרות	כתיבת שני הנימוקים	כתיבת משפט החפיפה	4 נק'	✓	✓	✓	3 נק'	✓	✓	חסר/שגוי	✓	רק נימוק נכון אחד	✓	2 נק'	✓	רק נימוק נכון אחד	חסר/שגוי	✓	חסרים/שגויים	✓	1 נק'	✓	חסרים/שגויים	חסר/שגוי	רק טענה אחת	נימוק נכון מתאים לטענה	נכון/חסר/שגוי	4-0
ניקוד	כתיבת שתי הטענות הנוספות ללא כתיבה של טענות אחרות	כתיבת שני הנימוקים	כתיבת משפט החפיפה																													
4 נק'	✓	✓	✓																													
3 נק'	✓	✓	חסר/שגוי																													
	✓	רק נימוק נכון אחד	✓																													
2 נק'	✓	רק נימוק נכון אחד	חסר/שגוי																													
	✓	חסרים/שגויים	✓																													
1 נק'	✓	חסרים/שגויים	חסר/שגוי																													
	רק טענה אחת	נימוק נכון מתאים לטענה	נכון/חסר/שגוי																													

מחונן למבחן פנימי 132 במתמטיקה לכיתה ח, טור ב, תשע"ז

מספר הפריט	התשובה הנכונה	ההנחיות לניקוד	אפשרויות הציון																																								
14	<p>תשובה: $x = -4$</p> <p>דרך פתרון אפשרית:</p> $x(x + 7) - 5x = x^2 - 8$ $x^2 + 7x - 5x = x^2 - 8$ $2x = -8$ $x = -4$	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">ניקוד</th> <th colspan="2">פתיחת סוגריים</th> <th rowspan="2">כינוס איברים דומים ו"חיבור הנגדי"</th> <th rowspan="2">"חילוץ" x</th> </tr> <tr> <th>$7x$</th> <th>x^2 או $x \cdot x$</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4 נק'</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>3 נק'</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>חסר/ שגוי</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">1 נק'</td> <td>שגוי</td> <td>✓</td> <td>טעות אחת</td> <td>עקבי לטעות</td> </tr> <tr> <td>שגוי</td> <td>✓</td> <td>עקבי לטעות</td> <td>עקבי לטעות</td> </tr> <tr> <td>שגוי</td> <td>✓</td> <td>עקבי לטעות</td> <td>חסר/ שגוי</td> </tr> <tr> <td>שגוי</td> <td>✓</td> <td>טעות אחת</td> <td>עקבי לטעות</td> <td>עקבי לטעות</td> </tr> <tr> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>חסר/ יותר מטעות אחת</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	ניקוד	פתיחת סוגריים		כינוס איברים דומים ו"חיבור הנגדי"	"חילוץ" x	$7x$	x^2 או $x \cdot x$	4 נק'	✓	✓	✓	✓	3 נק'	✓	✓	✓	חסר/ שגוי	1 נק'	שגוי	✓	טעות אחת	עקבי לטעות	שגוי	✓	עקבי לטעות	עקבי לטעות	שגוי	✓	עקבי לטעות	חסר/ שגוי	שגוי	✓	טעות אחת	עקבי לטעות	עקבי לטעות	✓	✓	חסר/ יותר מטעות אחת			4, 3, 1, 0
		ניקוד		פתיחת סוגריים				כינוס איברים דומים ו"חיבור הנגדי"	"חילוץ" x																																		
			$7x$	x^2 או $x \cdot x$																																							
		4 נק'	✓	✓	✓	✓																																					
		3 נק'	✓	✓	✓	חסר/ שגוי																																					
		1 נק'	שגוי	✓	טעות אחת	עקבי לטעות																																					
			שגוי	✓	עקבי לטעות	עקבי לטעות																																					
			שגוי	✓	עקבי לטעות	חסר/ שגוי																																					
		שגוי	✓	טעות אחת	עקבי לטעות	עקבי לטעות																																					
		✓	✓	חסר/ יותר מטעות אחת																																							
		0 נק'																																									
		כל אפשרות אחרת, לדוגמה:																																									
		- טעות בכתיבת x^2 או $x \cdot x$.																																									

מחווך למבחן פנימי 132 במתמטיקה לכיתה ח, טור ב, תשע"ז

מספר הפריט	התשובה הנכונה	ההנחיות לניקוד	אפשרויות הציון									
15א	<p>תשובה: סרטוט נכון של דיאגרמת מקלות או עמודות, כפי שמוצג להלן:</p> 	<p>הערה: אין להפחית נקודות אם העמודות לא סרטטו במדויק.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ניקוד</th> <th>סרטוט עמודות</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3 נק'</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>2 נק'</td> <td>סרטוט נכון רק של שתי עמודות</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">1 נק'</td> <td>גובה כל העמודות נכון, אך סדר העמודות שגוי</td> </tr> <tr> <td>חישוב נכון של מספר התלמידים בכל אחת מהקבוצות, וסרטוט שאינו דיאגרמת מקלות/עמודות או ללא סרטוט כלל</td> </tr> </tbody> </table> <p>0 נק'</p> <p>כל אפשרות אחרת, לדוגמה: - סרטוט נכון של עמודה אחת בלבד.</p>	ניקוד	סרטוט עמודות	3 נק'	✓	2 נק'	סרטוט נכון רק של שתי עמודות	1 נק'	גובה כל העמודות נכון, אך סדר העמודות שגוי	חישוב נכון של מספר התלמידים בכל אחת מהקבוצות, וסרטוט שאינו דיאגרמת מקלות/עמודות או ללא סרטוט כלל	3-0
ניקוד	סרטוט עמודות											
3 נק'	✓											
2 נק'	סרטוט נכון רק של שתי עמודות											
1 נק'	גובה כל העמודות נכון, אך סדר העמודות שגוי											
	חישוב נכון של מספר התלמידים בכל אחת מהקבוצות, וסרטוט שאינו דיאגרמת מקלות/עמודות או ללא סרטוט כלל											
15ב	<p>תשובה: $\frac{1}{4}$ או כל ייצוג נכון אחר</p>	<p>הערות:</p> <p>1. אין להפחית נקודות אם נכתבה התשובה $\frac{60}{240}$ ולא צומצמה או שצומצמה באופן שגוי.</p> <p>2. אין להפחית נקודות בסעיף ב אם סעיף א שגוי, ובסעיף ב התשובה עקבית לטעות זו.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ניקוד</th> <th>כתיבת ההסתברות</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3 נק'</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>1 נק'</td> <td>$\frac{60}{200}$ או כל ייצוג שווה אחר</td> </tr> </tbody> </table> <p>0 נק'</p> <p>כל אפשרות אחרת</p>	ניקוד	כתיבת ההסתברות	3 נק'	✓	1 נק'	$\frac{60}{200}$ או כל ייצוג שווה אחר	0, 1, 3			
ניקוד	כתיבת ההסתברות											
3 נק'	✓											
1 נק'	$\frac{60}{200}$ או כל ייצוג שווה אחר											

מחונן למבחן פנימי 132 במתמטיקה לכיתה ח, טור ב, תשע"ז

מספר הפריט	התשובה הנכונה	ההנחיות לניקוד	אפשרויות הציון																																				
16א	תשובה: (1) $x + x - 120 < 300$	3 נק' תשובה נכונה 0 נק' כל אפשרות אחרת	3, 0																																				
16ב	תשובה: (2) לא נימוקים אפשריים: 1. נימוק אלגברי: $x + x - 120 < 300$ $2x < 420$ $x < 210$ (מסקנה: מחיר התרמיל קטן מ-210 ש"ח, ולכן לא ייתכן שמחירו היה 215 ש"ח.) 2. נימוק חישובי: הצבת $x = 215$ באי-שוויון וקבלת טענה שגויה 3. נימוק חישובי: לו מחיר התרמיל היה 215 ש"ח, מחיר שק השינה היה 95 ש"ח, ומחירם יחד היה 310 ש"ח. (מסקנה: סכום זה גדול מסכום הכסף שהיה לתמר, ודבר זה עומד בסתירה לנתון.)	הערות: 1. אין להפחית נקודות אם בתשובה סומן "כן" או שלא סומנה תשובה כלל, אך הנימוק נכון ועוסק במפורש בסימון "לא". 2. אין להפחית נקודות אם בדרך הפתרון נכתבה משוואה ונכתב גם $x < 210$. 3. אין להפחית נקודות בסעיף ב אם בסעיף א סומן אי-שוויון שגוי, ובסעיף ב התשובה עקבית לטעות זו. להלן האפשרויות לתשובה העקבית לטעות: <table border="1" data-bbox="284 1108 829 1500"> <thead> <tr> <th>תשובה בסעיף ב</th> <th>תשובה בסעיף א</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>$x > 210$ לכן ייתכן שמחיר התרמיל היה 215 ש"ח.</td> <td>2. $x + x - 120 > 300$</td> </tr> <tr> <td>$x < 420$ לכן ייתכן שמחיר התרמיל היה 215 ש"ח.</td> <td>3. $x - 120 < 300$</td> </tr> <tr> <td>$x > 420$ לכן לא ייתכן שמחיר התרמיל היה 215 ש"ח.</td> <td>4. $x - 120 > 300$</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" data-bbox="284 1523 829 1982"> <thead> <tr> <th rowspan="2">ניקוד</th> <th colspan="2">נימוק אלגברי</th> <th colspan="2">נימוק חישובי</th> </tr> <tr> <th>כינוס איברים דומים ו"חיבור הנגדי"</th> <th>"חילוף" x</th> <th>חישוב מסקנה / סימון</th> <th>חישוב מסקנה / סימון</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3 נק'</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">2 נק'</td> <td>✓</td> <td>חסר/ שגוי</td> <td>עקבי לטעות</td> <td>טעות אחת בחישוב</td> </tr> <tr> <td>טעות אחת</td> <td>עקבי לטעות</td> <td>עקבי לטעות</td> <td>עקבי לטעות</td> </tr> <tr> <td>0 נק'</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>חסר/ שגוי</td> <td>✓</td> </tr> </tbody> </table> כל אפשרות אחרת	תשובה בסעיף ב	תשובה בסעיף א	$x > 210$ לכן ייתכן שמחיר התרמיל היה 215 ש"ח.	2. $x + x - 120 > 300$	$x < 420$ לכן ייתכן שמחיר התרמיל היה 215 ש"ח.	3. $x - 120 < 300$	$x > 420$ לכן לא ייתכן שמחיר התרמיל היה 215 ש"ח.	4. $x - 120 > 300$	ניקוד	נימוק אלגברי		נימוק חישובי		כינוס איברים דומים ו"חיבור הנגדי"	"חילוף" x	חישוב מסקנה / סימון	חישוב מסקנה / סימון	3 נק'	✓	✓	✓	✓	2 נק'	✓	חסר/ שגוי	עקבי לטעות	טעות אחת בחישוב	טעות אחת	עקבי לטעות	עקבי לטעות	עקבי לטעות	0 נק'	✓	✓	חסר/ שגוי	✓	3, 2, 0
תשובה בסעיף ב	תשובה בסעיף א																																						
$x > 210$ לכן ייתכן שמחיר התרמיל היה 215 ש"ח.	2. $x + x - 120 > 300$																																						
$x < 420$ לכן ייתכן שמחיר התרמיל היה 215 ש"ח.	3. $x - 120 < 300$																																						
$x > 420$ לכן לא ייתכן שמחיר התרמיל היה 215 ש"ח.	4. $x - 120 > 300$																																						
ניקוד	נימוק אלגברי		נימוק חישובי																																				
	כינוס איברים דומים ו"חיבור הנגדי"	"חילוף" x	חישוב מסקנה / סימון	חישוב מסקנה / סימון																																			
3 נק'	✓	✓	✓	✓																																			
2 נק'	✓	חסר/ שגוי	עקבי לטעות	טעות אחת בחישוב																																			
	טעות אחת	עקבי לטעות	עקבי לטעות	עקבי לטעות																																			
0 נק'	✓	✓	חסר/ שגוי	✓																																			

מחוון למבחן פנימי 132 במתמטיקה לכיתה ח, טור ב, תשע"ז

מספר הפריט	התשובה הנכונה	ההנחיות לניקוד	אפשרויות הציון								
17א	תשובה: (2) 1:3	3 נק' תשובה נכונה 0 נק' כל אפשרות אחרת	3, 0								
17ב	תשובה: 15 ס"מ	הערה: אין להפחית נקודות בסעיף ב אם בסעיף א סומנה תשובה שגויה, ובסעיף ב התשובה עקבית לטעות זו. להלן האפשרויות לתשובה העקבית לטעות: <table border="1" data-bbox="296 943 831 1115"> <thead> <tr> <th>תשובה בסעיף א</th> <th>תשובה בסעיף ב</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. 1:2</td> <td>10 ס"מ</td> </tr> <tr> <td>3. 2:5</td> <td>12.5 ס"מ</td> </tr> <tr> <td>4. 5:6</td> <td>6 ס"מ</td> </tr> </tbody> </table> 2 נק' תשובה נכונה 0 נק' כל אפשרות אחרת	תשובה בסעיף א	תשובה בסעיף ב	1. 1:2	10 ס"מ	3. 2:5	12.5 ס"מ	4. 5:6	6 ס"מ	2, 0
תשובה בסעיף א	תשובה בסעיף ב										
1. 1:2	10 ס"מ										
3. 2:5	12.5 ס"מ										
4. 5:6	6 ס"מ										

מחונן למבחן פנימי 132 במתמטיקה לכיתה ח, טור ב, תשע"ז

מספר הפריט	התשובה הנכונה	ההנחיות לניקוד	אפשרויות הציון																		
18א1	תשובה: חברת "שחק": $y = 10x + 30 \quad (x > 0)$	<p>הערה: אין להפחית נקודות אם התשובה לסעיף א1 והתשובה לסעיף א2 הוחלפו זו בזו.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ניקוד</th> <th>כתיבת הערך של m</th> <th>כתיבת הערך של b</th> <th>כתיבת משוואת הישר</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2 נק'</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">1 נק'</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>חסרה/שגויה כולל השמטת x במשוואה</td> </tr> <tr> <td>✓</td> <td>שגוי</td> <td>עקבית לטעות</td> </tr> <tr> <td>חיובי שונה מ-10</td> <td>✓</td> <td>עקבית לטעות</td> </tr> </tbody> </table> <p>0 נק' כל אפשרות אחרת, לדוגמה: $y = 30$ – $y = -10x + 30$ –</p>	ניקוד	כתיבת הערך של m	כתיבת הערך של b	כתיבת משוואת הישר	2 נק'	✓	✓	✓	1 נק'	✓	✓	חסרה/שגויה כולל השמטת x במשוואה	✓	שגוי	עקבית לטעות	חיובי שונה מ-10	✓	עקבית לטעות	2-0
ניקוד	כתיבת הערך של m	כתיבת הערך של b	כתיבת משוואת הישר																		
2 נק'	✓	✓	✓																		
1 נק'	✓	✓	חסרה/שגויה כולל השמטת x במשוואה																		
	✓	שגוי	עקבית לטעות																		
	חיובי שונה מ-10	✓	עקבית לטעות																		
18א2	תשובה: חברת "מרוס": $y = 70 \quad (x > 0)$	<p>הערה: אין להפחית נקודות אם התשובה לסעיף א1 והתשובה לסעיף א2 הוחלפו זו בזו.</p> <p>2 נק' תשובה נכונה</p> <p>0 נק' כל אפשרות אחרת</p>	2, 0																		

מחונן למבחן פנימי 132 במתמטיקה לכיתה ח, טור ב, תשע"ז

מספר הפריט	התשובה הנכונה	ההנחיות לניקוד	אפשרויות הציון																					
118	<p>תשובה: 320 ש"ח</p> <p>דרכי פתרון אפשריות:</p> <p>1. המחיר בחברת "שחק" היה 150 דולר, והמחיר בחברת "מרום" היה 70 דולר.</p> <p>אלעד חסך 80 דולר, כלומר 320 ש"ח ($80 \cdot 4 = 320$), אם הוא טס בחברת "מרום".</p> <p>2. בחברת "שחק" שילם אלעד 600 ש"ח ($150 \cdot 4 = 600$).</p> <p>בחברת "מרום" שילם אלעד 280 ש"ח ($70 \cdot 4 = 280$).</p> <p>אלעד חסך 320 ש"ח.</p>	<p>הערה:</p> <p>אין להפחית נקודות בסעיף ב אם בסעיף א נכתבה תשובה שגויה, ובסעיף ב התשובה עקבית לטעות זו.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ניקוד</th> <th>חישוב המחיר של החברות בדולרים/ש"ח</th> <th>חישוב ההפרש בש"ח</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4 נק'</td> <td>✓</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">3 נק'</td> <td>טעות אחת בחישוב</td> <td></td> </tr> <tr> <td>✓ (70 דולר וגם 150 דולר)</td> <td>80 (דולר)</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">2 נק'</td> <td>✓ (280 ש"ח וגם 600 ש"ח)</td> <td>חסר</td> </tr> <tr> <td>280 ש"ח או 600 ש"ח</td> <td>עקבי לטעות/ חסר/שגוי</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">0 נק'</td> <td>✓ (70 דולר וגם 150 דולר)</td> <td>חסר/שגוי שאינו 80 (דולר)</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>כל אפשרות אחרת, לדוגמה:</p> <ul style="list-style-type: none"> - רק אחד המחירים נכון, הוא כתוב בדולרים וההפרש חסר/שגוי. - תשובה נכונה ללא הצגת דרך הפתרון. 	ניקוד	חישוב המחיר של החברות בדולרים/ש"ח	חישוב ההפרש בש"ח	4 נק'	✓	✓	3 נק'	טעות אחת בחישוב		✓ (70 דולר וגם 150 דולר)	80 (דולר)	2 נק'	✓ (280 ש"ח וגם 600 ש"ח)	חסר	280 ש"ח או 600 ש"ח	עקבי לטעות/ חסר/שגוי	0 נק'	✓ (70 דולר וגם 150 דולר)	חסר/שגוי שאינו 80 (דולר)			0, 2-4
ניקוד	חישוב המחיר של החברות בדולרים/ש"ח	חישוב ההפרש בש"ח																						
4 נק'	✓	✓																						
3 נק'	טעות אחת בחישוב																							
	✓ (70 דולר וגם 150 דולר)	80 (דולר)																						
2 נק'	✓ (280 ש"ח וגם 600 ש"ח)	חסר																						
	280 ש"ח או 600 ש"ח	עקבי לטעות/ חסר/שגוי																						
0 נק'	✓ (70 דולר וגם 150 דולר)	חסר/שגוי שאינו 80 (דולר)																						

מחונן למבחן פנימי 132 במתמטיקה לכיתה ח, טור ב, תשע"ז

מספר הפריט	התשובה הנכונה	ההנחיות לניקוד	אפשרויות הציון																																								
19א	<p>תשובה: $0.7x$ או כל ביטוי שווה אחר, לדוגמה: $x - \frac{30x}{100}$</p>	<table border="1"> <tr> <th>ניקוד</th> <th>כתיבת ביטוי אלגברי</th> </tr> <tr> <td>3 נק'</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>1 נק'</td> <td>$1.7x$ או כל ביטוי שווה אחר</td> </tr> </table> <p>0 נק' כל אפשרות אחרת</p>	ניקוד	כתיבת ביטוי אלגברי	3 נק'	✓	1 נק'	$1.7x$ או כל ביטוי שווה אחר	0, 1, 3																																		
ניקוד	כתיבת ביטוי אלגברי																																										
3 נק'	✓																																										
1 נק'	$1.7x$ או כל ביטוי שווה אחר																																										
19ב	<p>תשובה: 120 ש"ח</p> <p>דרכי פתרון אפשריות:</p> <p>1. דרך פתרון אלגברית:</p> $x + 0.7x = 204$ $1.7x = 204$ $x = 120$ <p>2. דרך פתרון חישובית:</p> $\frac{204 \cdot 100}{170} = \frac{20,400}{170} = 120$	<p>הערות:</p> <p>1. יש לבדוק את פתרון המשוואה לפי המחונן, גם אם בסעיף א נכתב ביטוי אלגברי שגוי ובסעיף ב נכתבה משוואה העקבית לטעות זו.</p> <p>2. אין להפחית נקודות אם בסעיף א נכתבה התשובה $1.7x$ ובסעיף ב נכתבה המשוואה $x + 1.7x = 204$ או $1.7x = 204$</p> <p>3. אין להפחית נקודות אם נכתבה התשובה 84 ש"ח (מחיר החולצה).</p>	0, 2-4																																								
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="3">פתרון חישובי</th> <th colspan="3">פתרון אלגברי</th> <th rowspan="3">ניקוד</th> </tr> <tr> <th colspan="2">פתרון המשוואה</th> <th rowspan="2">כתיבת משוואה</th> </tr> <tr> <th>"חילוץ" x</th> <th>כינוס איברים דומים</th> <th>הכפלה במכנה המשותף* המשותף</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>4 נק'</td> </tr> <tr> <td>טעות אחת בחישוב</td> <td>חסר/ שגוי</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>3 נק'</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>עקבי לטעות</td> <td>טעות אחת</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td></td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>עקבי לטעות</td> <td>עקבי לטעות</td> <td>טעות אחת</td> <td>✓</td> <td></td> </tr> <tr> <td>-</td> <td colspan="3">חסר/ יותר מטעות אחת</td> <td>✓</td> <td>2 נק'</td> </tr> </tbody> </table> <p>* אם נכתבה משוואה בשבר עשרוני ולא בשבר פשוט, יש להתעלם מעמודה זו.</p> <p>0 נק' כל אפשרות אחרת, לדוגמה: - כתיבת המשוואה $0.7x = 204$</p>				פתרון חישובי	פתרון אלגברי			ניקוד	פתרון המשוואה		כתיבת משוואה	"חילוץ" x	כינוס איברים דומים	הכפלה במכנה המשותף* המשותף	✓	✓	✓	✓	4 נק'	טעות אחת בחישוב	חסר/ שגוי	✓	✓	✓	3 נק'	-	עקבי לטעות	טעות אחת	✓	✓		-	עקבי לטעות	עקבי לטעות	טעות אחת	✓		-	חסר/ יותר מטעות אחת			✓	2 נק'
פתרון חישובי	פתרון אלגברי				ניקוד																																						
	פתרון המשוואה		כתיבת משוואה																																								
	"חילוץ" x	כינוס איברים דומים		הכפלה במכנה המשותף* המשותף																																							
✓	✓	✓	✓	4 נק'																																							
טעות אחת בחישוב	חסר/ שגוי	✓	✓	✓	3 נק'																																						
-	עקבי לטעות	טעות אחת	✓	✓																																							
-	עקבי לטעות	עקבי לטעות	טעות אחת	✓																																							
-	חסר/ יותר מטעות אחת			✓	2 נק'																																						

מחונן למבחן פנימי 132 במתמטיקה לכיתה ח, טור ב, תשע"ז

מספר הפריט	התשובה הנכונה	ההנחיות לניקוד	אפשרויות הציון																
20א	<p>תשובה: 64 ש"ח</p> <p>דרך פתרון אפשרית:</p> <p>ב"סופר גיל" נורית צריכה לקנות 6 שקיות של 200 גר' כל אחת, ואז היא תשלם רק על 4 שקיות.</p> <p>לכן התשלום הכולל בש"ח יהיה $4 \cdot 16 = 64$.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>ניקוד</th> <th>חישוב המחיר ב"סופר גיל"</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2 נק'</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">1 נק'</td> <td>טעות אחת בחישוב</td> </tr> <tr> <td>תשובה נכונה ללא הצגת דרך פתרון</td> </tr> </tbody> </table> <p>0 נק'</p> <p>כל אפשרות אחרת</p>	ניקוד	חישוב המחיר ב"סופר גיל"	2 נק'	✓	1 נק'	טעות אחת בחישוב	תשובה נכונה ללא הצגת דרך פתרון	2-0									
ניקוד	חישוב המחיר ב"סופר גיל"																		
2 נק'	✓																		
1 נק'	טעות אחת בחישוב																		
	תשובה נכונה ללא הצגת דרך פתרון																		
20ב	<p>תשובה: (3) סופר שמחה</p> <p>נימוק אפשרי:</p> <p>ב"סופר רון" נורית צריכה לקנות 3 שקיות של 400 גר' כל אחת. היא תשלם 21 ש"ח על כל שקית ($0.75 \cdot 28 = 21$).</p> <p>לכן התשלום הכולל בש"ח יהיה $3 \cdot 21 = 63$.</p> <p>ב"סופר שמחה" נורית צריכה לקנות 1 ק"ג כדי לקבל 1.2 ק"ג. לכן התשלום הכולל יהיה 60 ש"ח.</p>	<p>הערות:</p> <p>1. אין להפחית נקודות אם הסימון חסר/שגוי אך החישובים נכונים.</p> <p>2. אין להפחית נקודות אם לא הוצגה דרך הפתרון לחישוב המחיר ב"סופר שמחה".</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ניקוד</th> <th>חישוב המחיר ב"סופר רון"</th> <th>כתיבת המחיר ב"סופר שמחה"</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3 נק'</td> <td>✓</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">2 נק'</td> <td colspan="2">טעות אחת בחישוב</td> </tr> <tr> <td colspan="2">כתיבת המחירים 60, 63 ללא הצגת דרך הפתרון</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">1 נק'</td> <td>✓</td> <td>חסר/שגוי</td> </tr> <tr> <td>חסר/שגוי</td> <td>✓</td> </tr> </tbody> </table> <p>0 נק'</p> <p>כל אפשרות אחרת</p>	ניקוד	חישוב המחיר ב"סופר רון"	כתיבת המחיר ב"סופר שמחה"	3 נק'	✓	✓	2 נק'	טעות אחת בחישוב		כתיבת המחירים 60, 63 ללא הצגת דרך הפתרון		1 נק'	✓	חסר/שגוי	חסר/שגוי	✓	3-0
ניקוד	חישוב המחיר ב"סופר רון"	כתיבת המחיר ב"סופר שמחה"																	
3 נק'	✓	✓																	
2 נק'	טעות אחת בחישוב																		
	כתיבת המחירים 60, 63 ללא הצגת דרך הפתרון																		
1 נק'	✓	חסר/שגוי																	
	חסר/שגוי	✓																	

מחוון למבחן פנימי 132 במתמטיקה לכיתה ח, טור ב, תשע"ז

מספר הפריט	התשובה הנכונה	ההנחיות לניקוד	אפשרויות הציון								
21	<p>תשובה: $B(4,7)$</p> <p>זרכי פתרון אפשריות:</p> <p>1. נתון ששיפוע הישר הוא 3, ולכן אם מתקדמים על ציר ה-x ב-2, עולים בציר ה-y ב-6 ($2 \cdot 3$). מכאן, שיעור ה-y הוא 7 ($1+6$).</p> <p>2. סימון של גובה המדרגה בסרטוט.</p> <p>3. הצבה בנוסחה של מנת ההפרשים:</p> $\frac{y_1 - 1}{4 - 2} = 3$ $\frac{y_1 - 1}{2} = 3$ $y_1 - 1 = 6$ $y_1 = 7$ <p>4. מציאת משוואת הישר AB ($y = 3x - 5$), והצבת $x = 4$.</p>	<table border="1"> <tr> <th>ניקוד</th> <th>חישוב שיעור ה-y של הנקודה B</th> </tr> <tr> <td>3 נק'</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>2 נק'</td> <td>טעות אחת בחישוב</td> </tr> <tr> <td>1 נק'</td> <td> <p>הבנה חלקית של השאלה, לדוגמה:</p> <p>- כתיבת אחת המשוואות האלה: $\frac{y_1 - 1}{2 - 4} = 3$ $\frac{1 - y_1}{4 - 2} = 3$</p> <p>- חישוב נכון של הפרמטר b (-5) והמשך חסר/שגוי שאינו טעות בחישוב</p> <p>- טעות אחת בהצבה של שיעורי הנקודה A והמשך עקבי לטעות</p> </td> </tr> </table>	ניקוד	חישוב שיעור ה- y של הנקודה B	3 נק'	✓	2 נק'	טעות אחת בחישוב	1 נק'	<p>הבנה חלקית של השאלה, לדוגמה:</p> <p>- כתיבת אחת המשוואות האלה: $\frac{y_1 - 1}{2 - 4} = 3$ $\frac{1 - y_1}{4 - 2} = 3$</p> <p>- חישוב נכון של הפרמטר b (-5) והמשך חסר/שגוי שאינו טעות בחישוב</p> <p>- טעות אחת בהצבה של שיעורי הנקודה A והמשך עקבי לטעות</p>	3-0
		ניקוד	חישוב שיעור ה- y של הנקודה B								
3 נק'	✓										
2 נק'	טעות אחת בחישוב										
1 נק'	<p>הבנה חלקית של השאלה, לדוגמה:</p> <p>- כתיבת אחת המשוואות האלה: $\frac{y_1 - 1}{2 - 4} = 3$ $\frac{1 - y_1}{4 - 2} = 3$</p> <p>- חישוב נכון של הפרמטר b (-5) והמשך חסר/שגוי שאינו טעות בחישוב</p> <p>- טעות אחת בהצבה של שיעורי הנקודה A והמשך עקבי לטעות</p>										
		<p>0 נק'</p> <p>כל אפשרות אחרת, לדוגמה:</p> <p>- חישוב הפוך של השיפוע: $3 = \frac{\text{הפרש ערכי } x}{\text{הפרש ערכי } y}$</p>									