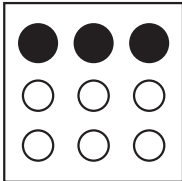


מחוון למבחן פנימי 132 במתמטיקה לכיתה ח, טור ב, תשע"ו

מספר הפריט	התשובה הנכונה	ההנחיות לניקוד	אפשרויות הציון
1	תשובה: 8	2 נק' תשובה נכונה 0 נק' כל אפשרות אחרת	2, 0
2	תשובה: $x = 4$	2 נק' תשובה נכונה 0 נק' כל אפשרות אחרת	2, 0
3	תשובה: $y = -4x + 1$ (4)	3 נק' תשובה נכונה 0 נק' כל אפשרות אחרת	3, 0
4	תשובה: (1) 	2 נק' תשובה נכונה 0 נק' כל אפשרות אחרת	2, 0

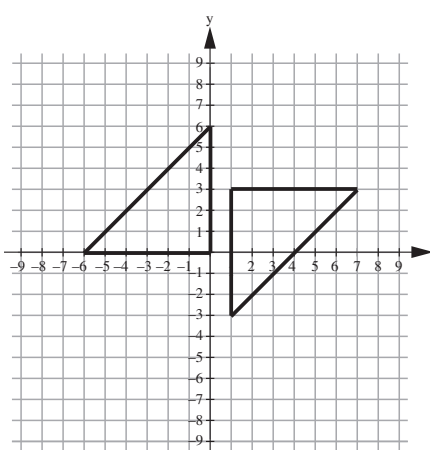
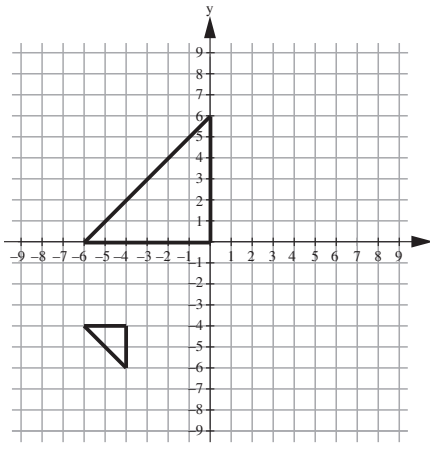
מחוון למבחן פנימי 132 במתמטיקה לכיתה ח, טור ב, תשע"ו

מספר הפריט	התשובה הנכונה		ההנחיות לניקוד	אפשרויות הציון
	טענה	נכונה		
5	1.	בשנת 1955 היה אחוז הבוגרים גדול פי 6 מאחוז הקשישים.	<input type="checkbox"/> 1	<input checked="" type="checkbox"/> 2
	2.	אחוז הקשישים באוכלוסייה גדל פי 2 משנת 1955 ועד שנת 2006.	<input checked="" type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2
	3.	בשנת 2006 היה היחס בין אחוז הצעירים לבין אחוז הקשישים 5 : 14 .	<input checked="" type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2
	4.	אחוז הצעירים בשנת 2006 היה קטן מ- 30% .	<input checked="" type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2
			0 נק' כל אפשרות אחרת	
6	תשובה: $\alpha = 120^\circ$		3 נק' תשובה נכונה 0 נק' כל אפשרות אחרת	3, 0

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

מספר הפריט	התשובה הנכונה	ההנחיות לניקוד	אפשרויות הציון																		
7	<p>א. תשובה: <math>x &lt; -4</math></p> <p>דרך פתרון אפשרית:</p> $7x + 1 < 2x - 19$ $5x < -20$ $x < -4$	<p>הערה:</p> <p>אין להפחית נקודות אם בדרך הפתרון נעשתה הפיכה למשוואה ונכתבה התשובה <math>x &lt; -4</math>.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ניקוד</th> <th>כינוס איברים דומים ו"חיבור הנגדי"</th> <th>"חילוף" x</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3 נק'</td> <td>✓</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">2 נק'</td> <td>✓</td> <td>טעות שאינה בהיפוך הסימן</td> </tr> <tr> <td>טעות אחת שאינה טעות בהיפוך הסימן</td> <td>עקבי לטעות</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">1 נק'</td> <td>✓</td> <td>חסר</td> </tr> <tr> <td>רק טעות בהיפוך הסימן</td> <td></td> </tr> <tr> <td>כתיבת התשובה <math>x = -4</math></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>0 נק'</p> <p>כל אפשרות אחרת</p>	ניקוד	כינוס איברים דומים ו"חיבור הנגדי"	"חילוף" x	3 נק'	✓	✓	2 נק'	✓	טעות שאינה בהיפוך הסימן	טעות אחת שאינה טעות בהיפוך הסימן	עקבי לטעות	1 נק'	✓	חסר	רק טעות בהיפוך הסימן		כתיבת התשובה $x = -4$		3-0
ניקוד	כינוס איברים דומים ו"חיבור הנגדי"	"חילוף" x																			
3 נק'	✓	✓																			
2 נק'	✓	טעות שאינה בהיפוך הסימן																			
	טעות אחת שאינה טעות בהיפוך הסימן	עקבי לטעות																			
1 נק'	✓	חסר																			
	רק טעות בהיפוך הסימן																				
	כתיבת התשובה $x = -4$																				
8	<p>ב. תשובה: (2) לא</p> <p>נימוק אפשרי:</p> <p>2 – גדול מ-4 – ולכן הוא אינו אחד הפתרונות של האי-שוויון.</p> <p>נימוק אפשרי אחר:</p> $7 \cdot (-2) + 1 < 2 \cdot (-2) - 19$ $-13 < -23$ <p>התקבלה טענה שגויה ולכן -2 אינו אחד הפתרונות של האי-שוויון.</p> <p>נימוק אפשרי אחר:</p>	<p>הערות:</p> <p>1. אין להפחית נקודות בסעיף ב אם בסעיף א התקבל אי-שוויון שגוי כתשובה, ובסעיף ב הנימוק והסימון עקביים לטעות.</p> <p>2. אין להפחית נקודות אם הסימון (כן או לא) אינו עקבי לנימוק, אך הנימוק עוסק במפורש בסימון הנכון.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ניקוד</th> <th>כתיבת נימוק</th> <th>סימון</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2 נק'</td> <td>✓</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>1 נק'</td> <td>טעות חישוב אחת (אם נעשתה הצבה באי-שוויון הנתון)</td> <td>עקבי לטעות</td> </tr> </tbody> </table> <p>0 נק'</p> <p>כל אפשרות אחרת, לדוגמה:</p> <p>- נימוק המתבסס על פתרון האי-שוויון או על הצבה באי-שוויון ויש בו מסקנה שגויה.</p> <p>- נימוק המתבסס על פתרון משוואה בסעיף א.</p>	ניקוד	כתיבת נימוק	סימון	2 נק'	✓	✓	1 נק'	טעות חישוב אחת (אם נעשתה הצבה באי-שוויון הנתון)	עקבי לטעות	2-0									
ניקוד	כתיבת נימוק	סימון																			
2 נק'	✓	✓																			
1 נק'	טעות חישוב אחת (אם נעשתה הצבה באי-שוויון הנתון)	עקבי לטעות																			

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

מספר הפריט	התשובה הנכונה	ההנחיות לניקוד	אפשרויות הציון											
8	<p>א. תשובה: כל סרטוט של משולש החופף למשולש הנתון, וש אחד מקדקודיו הוא בנקודה (1,3), לדוגמה:</p> 	<p>הערה: אין להפחית נקודות אם המשולש אינו מסורטט במדויק.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">ניקוד</th> <th colspan="2">סרטוט</th> </tr> <tr> <th>משולש חופף</th> <th>אחד הקודקודים הוא בנקודה (1,3)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4 נק'</td> <td>✓</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>3 נק'</td> <td>✓</td> <td>שגוי</td> </tr> </tbody> </table> <p>0 נק' כל אפשרות אחרת</p>	ניקוד	סרטוט		משולש חופף	אחד הקודקודים הוא בנקודה (1,3)	4 נק'	✓	✓	3 נק'	✓	שגוי	4, 3, 0
ניקוד	סרטוט													
	משולש חופף	אחד הקודקודים הוא בנקודה (1,3)												
4 נק'	✓	✓												
3 נק'	✓	שגוי												
	<p>ב. תשובה: כל סרטוט של משולש הדומה למשולש הנתון, שאינו חופף לו, וש אחד מקדקודיו הוא בנקודה (-4, -4), לדוגמה:</p> 	<p>הערה: אין להפחית נקודות אם המשולש אינו מסורטט במדויק.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">ניקוד</th> <th colspan="2">סרטוט</th> </tr> <tr> <th>משולש דומה שאינו חופף</th> <th>אחד הקודקודים הוא בנקודה (-4, -4)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3 נק'</td> <td>✓</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>2 נק'</td> <td>✓</td> <td>שגוי</td> </tr> </tbody> </table> <p>0 נק' כל אפשרות אחרת</p>	ניקוד	סרטוט		משולש דומה שאינו חופף	אחד הקודקודים הוא בנקודה (-4, -4)	3 נק'	✓	✓	2 נק'	✓	שגוי	3, 2, 0
ניקוד	סרטוט													
	משולש דומה שאינו חופף	אחד הקודקודים הוא בנקודה (-4, -4)												
3 נק'	✓	✓												
2 נק'	✓	שגוי												

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

מספר הפריט	התשובה הנכונה	ההנחיות לניקוד	אפשרויות הציון
9	א. תשובה: 8%	3 נק' תשובה נכונה 0 נק' כל אפשרות אחרת	3, 0
10	ב. תשובה: 520 MB דרך פתרון אפשרית: נעמה רוצה ש-400 MB מתבט הדואר שלה יהיו מלאים. לכן היא צריכה למחוק 520 MB.	ניקוד 2 נק' 1 נק' 0 נק' כל אפשרות אחרת	2-0
10	תשובה: $x = \frac{2}{3}$ דרך פתרון אפשרית: $6(3x - 4) - 2(x - 5) = x - 4$ $18x - 24 - 2x + 10 = x - 4$ $16x - 14 = x - 4$ $15x = 10$ $x = \frac{2}{3}$	ניקוד 5 נק' 4 נק' 3 נק' 2 נק' 1 נק' 0 נק' כל אפשרות אחרת	5-0
11	תשובה: (4) שיפוע הישר גדול מ-1.	3 נק' תשובה נכונה 0 נק' כל אפשרות אחרת	3, 0
12	תשובה: (3) $\frac{m}{m+5}$	3 נק' תשובה נכונה 0 נק' כל אפשרות אחרת	3, 0

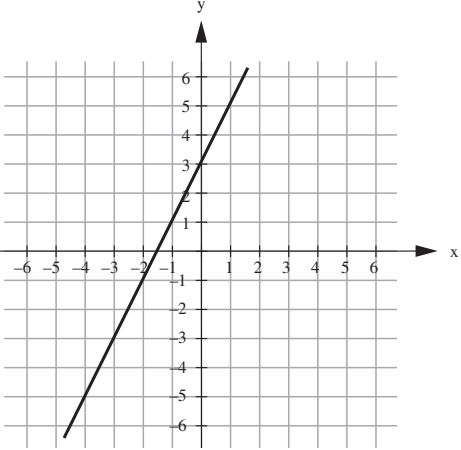
מחוון למבחן פנימי 132 במתמטיקה לכיתה ח, טור ב, תשע"ו

מספר הפריט	התשובה הנכונה	ההנחיות לניקוד	אפשרויות הציון																								
13	<p><b>תשובה:</b> 30 ש"ח</p> <p><b>דרך פתרון אפשרית:</b></p> <p>x מייצג את המחיר ששילם בית הספר על כל כדור.</p> $18x = 15(x + 6)$ $18x = 15x + 90$ $3x = 90$ $x = 30$ <ul style="list-style-type: none"> <li>יש לקבל גם את התשובה 36 (המחיר של כל כדור לאחר ההתייקרות).</li> </ul>	<p><b>הערה:</b></p> <p>אין להפחית נקודות אם לא נכתב מה הנעלם מייצג.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ניקוד</th> <th>כתיבת תרגיל/משוואה/ מערכת משוואות</th> <th>פתרון התרגיל/ המשוואה/ מערכת המשוואות</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5 נק'</td> <td>✓</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>4 נק'</td> <td>✓</td> <td>פתרון נכון וכתובת התשובה 540 (המחיר של כל הכדורים יחד)</td> </tr> <tr> <td>3 נק'</td> <td>✓</td> <td>טעות אחת חסר/יותר מטעות אחת</td> </tr> <tr> <td>1 נק'</td> <td> <p><b>הבנה חלקית</b> של השאלה, לדוגמה:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>כתיבת הביטויים האלגבריים <math>15(x + 6)</math>, <math>18x</math> כנתונים או כחלק ממשוואה</li> <li>כתיבת המשוואה במבנה נכון וטעות באחד הביטויים האלגבריים השמטת סוגריים בכתיבת המשוואה, לדוגמה: <math>18x = 15x + 6</math></li> <li>הצגת נתוני השאלה כביטויים של כמות ומחיר ליחידה, לפני ההתייקרות ואחריה, לדוגמה:</li> </ul> <table border="1"> <thead> <tr> <th>מחיר ליחידה</th> <th>כמות</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>x</td> <td>18</td> <td>לפני ההתייקרות</td> </tr> <tr> <td>x + 6</td> <td>15</td> <td>אחרי ההתייקרות</td> </tr> </tbody> </table> </td> <td>עקבי לטעות/ חסר/שגוי</td> </tr> </tbody> </table>	ניקוד	כתיבת תרגיל/משוואה/ מערכת משוואות	פתרון התרגיל/ המשוואה/ מערכת המשוואות	5 נק'	✓	✓	4 נק'	✓	פתרון נכון וכתובת התשובה 540 (המחיר של כל הכדורים יחד)	3 נק'	✓	טעות אחת חסר/יותר מטעות אחת	1 נק'	<p><b>הבנה חלקית</b> של השאלה, לדוגמה:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>כתיבת הביטויים האלגבריים <math>15(x + 6)</math>, <math>18x</math> כנתונים או כחלק ממשוואה</li> <li>כתיבת המשוואה במבנה נכון וטעות באחד הביטויים האלגבריים השמטת סוגריים בכתיבת המשוואה, לדוגמה: <math>18x = 15x + 6</math></li> <li>הצגת נתוני השאלה כביטויים של כמות ומחיר ליחידה, לפני ההתייקרות ואחריה, לדוגמה:</li> </ul> <table border="1"> <thead> <tr> <th>מחיר ליחידה</th> <th>כמות</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>x</td> <td>18</td> <td>לפני ההתייקרות</td> </tr> <tr> <td>x + 6</td> <td>15</td> <td>אחרי ההתייקרות</td> </tr> </tbody> </table>	מחיר ליחידה	כמות		x	18	לפני ההתייקרות	x + 6	15	אחרי ההתייקרות	עקבי לטעות/ חסר/שגוי	0, 1, 3-5
			ניקוד	כתיבת תרגיל/משוואה/ מערכת משוואות	פתרון התרגיל/ המשוואה/ מערכת המשוואות																						
			5 נק'	✓	✓																						
			4 נק'	✓	פתרון נכון וכתובת התשובה 540 (המחיר של כל הכדורים יחד)																						
			3 נק'	✓	טעות אחת חסר/יותר מטעות אחת																						
1 נק'	<p><b>הבנה חלקית</b> של השאלה, לדוגמה:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>כתיבת הביטויים האלגבריים <math>15(x + 6)</math>, <math>18x</math> כנתונים או כחלק ממשוואה</li> <li>כתיבת המשוואה במבנה נכון וטעות באחד הביטויים האלגבריים השמטת סוגריים בכתיבת המשוואה, לדוגמה: <math>18x = 15x + 6</math></li> <li>הצגת נתוני השאלה כביטויים של כמות ומחיר ליחידה, לפני ההתייקרות ואחריה, לדוגמה:</li> </ul> <table border="1"> <thead> <tr> <th>מחיר ליחידה</th> <th>כמות</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>x</td> <td>18</td> <td>לפני ההתייקרות</td> </tr> <tr> <td>x + 6</td> <td>15</td> <td>אחרי ההתייקרות</td> </tr> </tbody> </table>	מחיר ליחידה	כמות		x	18	לפני ההתייקרות	x + 6	15	אחרי ההתייקרות	עקבי לטעות/ חסר/שגוי																
מחיר ליחידה	כמות																										
x	18	לפני ההתייקרות																									
x + 6	15	אחרי ההתייקרות																									
<b>0 נק'</b>																											
כל אפשרות אחרת																											

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

מספר הפריט	התשובה הנכונה	ההנחיות לניקוד	אפשרויות הציון																																		
14	<table border="1"> <thead> <tr> <th>היגד</th> <th>נכון</th> <th>לא נכון</th> <th>אי-אפשר לקבוע</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. מספר הבוגרים גדול פי 1.5 ממספר הצעירים.</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>2. במקלה יש 3 בוגרים ו-2 צעירים.</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>3. במקלה יש בסך-הכול 12 משתתפים.</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>4. מספר הצעירים הוא <math>\frac{2}{5}</math> מסך כל המשתתפים.</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table>	היגד	נכון	לא נכון	אי-אפשר לקבוע	1. מספר הבוגרים גדול פי 1.5 ממספר הצעירים.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2. במקלה יש 3 בוגרים ו-2 צעירים.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3. במקלה יש בסך-הכול 12 משתתפים.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4. מספר הצעירים הוא $\frac{2}{5}$ מסך כל המשתתפים.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>ניקוד</th> <th>סימון תשובות</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3 נק'</td> <td>סימון ארבע תשובות נכונות</td> </tr> <tr> <td>2 נק'</td> <td>סימון שלוש תשובות נכונות</td> </tr> <tr> <td>1 נק'</td> <td>סימון שתי תשובות נכונות</td> </tr> </tbody> </table> <p>0 נק' כל אפשרות אחרת</p>	ניקוד	סימון תשובות	3 נק'	סימון ארבע תשובות נכונות	2 נק'	סימון שלוש תשובות נכונות	1 נק'	סימון שתי תשובות נכונות	3-0						
	היגד	נכון	לא נכון	אי-אפשר לקבוע																																	
	1. מספר הבוגרים גדול פי 1.5 ממספר הצעירים.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																	
	2. במקלה יש 3 בוגרים ו-2 צעירים.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																	
	3. במקלה יש בסך-הכול 12 משתתפים.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																	
4. מספר הצעירים הוא $\frac{2}{5}$ מסך כל המשתתפים.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																		
ניקוד	סימון תשובות																																				
3 נק'	סימון ארבע תשובות נכונות																																				
2 נק'	סימון שלוש תשובות נכונות																																				
1 נק'	סימון שתי תשובות נכונות																																				
15	<p>תשובה: <math>x = 5</math> דרך פתרון אפשרית:</p> $2x - \frac{4x}{15} - \frac{2}{3} = 8$ $30x - 4x - 10 = 120$ $26x = 130$ $x = 5$	<p>הערה: אי-הכפלה של <math>2x</math> וגם של 8 במכנה המשותף תיחשב טעות אחת.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ניקוד</th> <th>הכפלה במכנה המשותף</th> <th>כינוס איברים דומים ו"חיבור הנגדי"</th> <th>"חילוץ" x</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5 נק'</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">4 נק'</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>חסר/שגוי</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>טעות אחת</td> <td>עקבי לטעות</td> </tr> <tr> <td>3 נק'</td> <td>טעות אחת</td> <td>עקבי לטעות</td> <td>עקבי לטעות</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">2 נק'</td> <td>טעות אחת</td> <td>טעות אחת</td> <td>עקבי לטעויות</td> </tr> <tr> <td>טעות אחת</td> <td>עקבי לטעות</td> <td>חסר/שגוי</td> </tr> <tr> <td></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>יותר מטעות אחת או ללא המשך</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1 נק'</td> <td>שתי טעויות</td> <td>עקבי לטעויות</td> <td>עקבי לטעויות</td> </tr> </tbody> </table> <p>0 נק' כל אפשרות אחרת</p>	ניקוד	הכפלה במכנה המשותף	כינוס איברים דומים ו"חיבור הנגדי"	"חילוץ" x	5 נק'	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4 נק'	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	חסר/שגוי	<input checked="" type="checkbox"/>	טעות אחת	עקבי לטעות	3 נק'	טעות אחת	עקבי לטעות	עקבי לטעות	2 נק'	טעות אחת	טעות אחת	עקבי לטעויות	טעות אחת	עקבי לטעות	חסר/שגוי		<input checked="" type="checkbox"/>	יותר מטעות אחת או ללא המשך		1 נק'	שתי טעויות	עקבי לטעויות	עקבי לטעויות	5-0
	ניקוד	הכפלה במכנה המשותף	כינוס איברים דומים ו"חיבור הנגדי"	"חילוץ" x																																	
	5 נק'	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																	
	4 נק'	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	חסר/שגוי																																	
		<input checked="" type="checkbox"/>	טעות אחת	עקבי לטעות																																	
	3 נק'	טעות אחת	עקבי לטעות	עקבי לטעות																																	
	2 נק'	טעות אחת	טעות אחת	עקבי לטעויות																																	
		טעות אחת	עקבי לטעות	חסר/שגוי																																	
		<input checked="" type="checkbox"/>	יותר מטעות אחת או ללא המשך																																		
	1 נק'	שתי טעויות	עקבי לטעויות	עקבי לטעויות																																	

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

מספר הפריט	התשובה הנכונה	ההנחיות לניקוד	אפשרויות הציון									
16	א. תשובה: $\sphericalangle AEC = 135^\circ$	2 נק' תשובה נכונה 0 נק' כל אפשרות אחרת	2, 0									
	ב. תשובה: $\sqrt{50}$ (1)	3 נק' תשובה נכונה 0 נק' כל אפשרות אחרת	3, 0									
	ג. תשובה: 47.5 סמ"ר דרך פתרון אפשרית: $\frac{(7 + 12) \cdot 5}{2} = \frac{95}{2} = 47.5$ יש לקבל גם פתרון נכון שנעשה בעזרת סכום או הפרש שטחים של משולשים ומלבנים שונים.	<table border="1"> <thead> <tr> <th>ניקוד</th> <th>חישוב שטח הטרפז</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3 נק'</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>2 נק'</td> <td>טעות חישוב אחת</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">1 נק'</td> <td>החישוב של שטח המשולש נכון (12.5 סמ"ר) וחיבור/חיסור השטחים חסר/שגוי</td> </tr> <tr> <td>טעות אחת בשימוש בנוסחה לחישוב שטח של משולש והמשך עקבי לטעות</td> </tr> </tbody> </table> <p>0 נק' כל אפשרות אחרת, לדוגמה: - שימוש שגוי בנוסחה לחישוב שטח של טרפז. - רק החישוב של שטח מלבן נכון.</p>	ניקוד	חישוב שטח הטרפז	3 נק'	✓	2 נק'	טעות חישוב אחת	1 נק'	החישוב של שטח המשולש נכון (12.5 סמ"ר) וחיבור/חיסור השטחים חסר/שגוי	טעות אחת בשימוש בנוסחה לחישוב שטח של משולש והמשך עקבי לטעות	3-0
ניקוד	חישוב שטח הטרפז											
3 נק'	✓											
2 נק'	טעות חישוב אחת											
1 נק'	החישוב של שטח המשולש נכון (12.5 סמ"ר) וחיבור/חיסור השטחים חסר/שגוי											
	טעות אחת בשימוש בנוסחה לחישוב שטח של משולש והמשך עקבי לטעות											
17	תשובה: כל סרטוט של ישר ששיפועו 2, לדוגמה: 	הערות: 1. אין להפחית נקודות אם השיפוע הוא 2 בקירוב. 2. יש לבדוק רק את שיפוע הישר שסורטט ולא את אורכו. 3 נק' תשובה נכונה 0 נק' כל אפשרות אחרת	3, 0									



מחוז למבחן פנימי 132 במתמטיקה לכיתה ח, טור ב, תשע"ו

מספר הפריט	התשובה הנכונה	ההנחיות לניקוד	אפשרויות הציון																																	
18	<p>תשובה: <math>x = 7</math></p> <p>דרך פתרון אפשרית:</p> $\frac{2(x-1)}{x+8} = \frac{4}{5} \quad (x \neq -8)$ $10(x-1) = 4(x+8)$ $10x - 10 = 4x + 32$ $6x = 42$ $x = 7$	<p><b>הערות:</b></p> <p>1. כל אחת מהטעויות האלה תיחשב טעות קריטית, והניקוד של השאלה יהיה 0:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- צמצום שגוי של שברים.</li> <li>- אי-הכפלה בשני הגורמים 5 וגם <math>x + 8</math>.</li> <li>- אי-הכפלה של המונים במכנה המשותף.</li> </ul> <p>2. אי-הכפלה באחד הגורמים 5 או <math>x + 8</math> תיחשב טעות אחת.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ניקוד</th> <th>הכפלה במכנה המשותף ופתיחת סוגריים</th> <th>כינוס איברים דומים ו"חיבור הנגדי"</th> <th>"חילוץ" x</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>טעות אחת</td> <td>עקבי לטעות</td> </tr> <tr> <td>2 נק'</td> <td>טעות אחת</td> <td>עקבי לטעות</td> <td>עקבי לטעות</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">1 נק'</td> <td>טעות אחת</td> <td>טעות אחת</td> <td>עקבי לטעויות</td> </tr> <tr> <td>טעות אחת</td> <td>עקבי לטעות</td> <td>חסר/שגוי</td> </tr> <tr> <td>✓</td> <td>יותר מטעות אחת או ללא המשך</td> <td></td> </tr> <tr> <td>0 נק'</td> <td>שתי טעויות</td> <td>עקבי לטעויות</td> <td>עקבי לטעויות</td> </tr> </tbody> </table> <p>כל אפשרות אחרת</p>	ניקוד	הכפלה במכנה המשותף ופתיחת סוגריים	כינוס איברים דומים ו"חיבור הנגדי"	"חילוץ" x	4 נק'	✓	✓	✓	3 נק'	✓	✓	חסר/שגוי	✓	טעות אחת	עקבי לטעות	2 נק'	טעות אחת	עקבי לטעות	עקבי לטעות	1 נק'	טעות אחת	טעות אחת	עקבי לטעויות	טעות אחת	עקבי לטעות	חסר/שגוי	✓	יותר מטעות אחת או ללא המשך		0 נק'	שתי טעויות	עקבי לטעויות	עקבי לטעויות	4-0
ניקוד	הכפלה במכנה המשותף ופתיחת סוגריים	כינוס איברים דומים ו"חיבור הנגדי"	"חילוץ" x																																	
4 נק'	✓	✓	✓																																	
3 נק'	✓	✓	חסר/שגוי																																	
	✓	טעות אחת	עקבי לטעות																																	
2 נק'	טעות אחת	עקבי לטעות	עקבי לטעות																																	
1 נק'	טעות אחת	טעות אחת	עקבי לטעויות																																	
	טעות אחת	עקבי לטעות	חסר/שגוי																																	
	✓	יותר מטעות אחת או ללא המשך																																		
0 נק'	שתי טעויות	עקבי לטעויות	עקבי לטעויות																																	

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

מספר הפריט	התשובה הנכונה	ההנחיות לניקוד	אפשרויות הציון											
19	א. תשובה: $D(4,6)$	<table border="1"> <tr> <th>ניקוד</th> <th>כתיבת שיעורי הנקודה D</th> </tr> <tr> <td>2 נק'</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>1 נק'</td> <td><math>D(6,4)</math></td> </tr> </table>	ניקוד	כתיבת שיעורי הנקודה D	2 נק'	✓	1 נק'	$D(6,4)$	2-0					
		ניקוד	כתיבת שיעורי הנקודה D											
2 נק'	✓													
1 נק'	$D(6,4)$													
		0 נק' כל אפשרות אחרת												
	ב. תשובה: $AD = 3$ יחידות אורך $DC = 9$ יחידות אורך	הערה: אם נעשתה טעות בסעיף א, אין להפחית נקודות בסעיף ב על תשובה העקבית לטעות זו.	0, 2, 3											
		<table border="1"> <tr> <th>ניקוד</th> <th>כתיבת אורך הצלע AD</th> <th>כתיבת אורך הצלע DC</th> </tr> <tr> <td>3 נק'</td> <td>✓</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">2 נק'</td> <td>✓</td> <td>חסר/שגוי</td> </tr> <tr> <td>חסר/שגוי</td> <td>✓</td> </tr> </table>	ניקוד	כתיבת אורך הצלע AD	כתיבת אורך הצלע DC	3 נק'	✓	✓	2 נק'	✓	חסר/שגוי	חסר/שגוי	✓	
		ניקוד	כתיבת אורך הצלע AD	כתיבת אורך הצלע DC										
		3 נק'	✓	✓										
		2 נק'	✓	חסר/שגוי										
חסר/שגוי	✓													
0 נק' כל אפשרות אחרת														

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

מספר הפריט	התשובה הנכונה	ההנחיות לניקוד	אפשרויות הציון													
19 (המשך)	<p>ג1. תשובה: שיפוע הישר AC הוא: 3 .</p> <p>דרך פתרון אפשרית:</p> $\frac{\text{גובה המדרגה}}{\text{רוחב המדרגה}} = \frac{9}{3} = 3$ <p>דרך פתרון אפשרית אחרת:</p> $\frac{6 - (-3)}{7 - 4} = \frac{9}{3} = 3$	<p>הערות:</p> <p>1. אין להפחית נקודות אם לא סורטט האלכסון AC .</p> <p>2. פתרון העוסק בישר BD במקום בישר AC , ייבדק לפי ההנחיות העוסקות בישר AC .</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ניקוד</th> <th>חישוב שיפוע הישר AC</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2 נק'</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">1 נק'</td> <td>טעות חישוב אחת</td> </tr> <tr> <td>תשובה נכונה ללא הצגת דרך פתרון</td> </tr> <tr> <td>כתיבת התרגיל <math>\frac{6-3}{7-4}</math> או <math>\frac{3-6}{4-7}</math></td> </tr> </tbody> </table> <p>0 נק'</p> <p>כל אפשרות אחרת, לדוגמה:</p> $-\frac{\Delta x}{\Delta y}$	ניקוד	חישוב שיפוע הישר AC	2 נק'	✓	1 נק'	טעות חישוב אחת	תשובה נכונה ללא הצגת דרך פתרון	כתיבת התרגיל $\frac{6-3}{7-4}$ או $\frac{3-6}{4-7}$	2-0					
ניקוד	חישוב שיפוע הישר AC															
2 נק'	✓															
1 נק'	טעות חישוב אחת															
	תשובה נכונה ללא הצגת דרך פתרון															
	כתיבת התרגיל $\frac{6-3}{7-4}$ או $\frac{3-6}{4-7}$															
	<p>ג2. תשובה: <math>y = 3x - 15</math></p> <p>דרך פתרון אפשרית:</p> <p>נציב <math>m = 3</math> ואת שיעורי הנקודה <math>A(7,6)</math> במשוואת הישר <math>y = mx + b</math> .</p> $6 = 3 \cdot 7 + b$ $b = -15$	<p>הערות:</p> <p>1. אם נעשתה טעות בסעיף ג1, אין להפחית נקודות בסעיף ג2 על תשובה העקבית לטעות זו.</p> <p>2. פתרון העוסק בישר BD במקום בישר AC , ייבדק לפי ההנחיות העוסקות בישר AC .</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ניקוד</th> <th>חישוב הערך של b</th> <th>כתיבת משוואת הישר</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2 נק'</td> <td>✓</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">1 נק'</td> <td>✓</td> <td>חסרה/שגויה כולל השמטת x במשוואה</td> </tr> <tr> <td>טעות חישוב אחת</td> <td>עקבית לטעות</td> </tr> <tr> <td>משוואה נכונה ללא הצגת דרך פתרון</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>0 נק'</p> <p>כל אפשרות אחרת, לדוגמה:</p> <p>- הצבה שגויה של השיפוע או של שיעורי נקודה, לחישוב הערך של b .</p> <p>- משוואה שגויה ללא הצגת דרך פתרון.</p>	ניקוד	חישוב הערך של b	כתיבת משוואת הישר	2 נק'	✓	✓	1 נק'	✓	חסרה/שגויה כולל השמטת x במשוואה	טעות חישוב אחת	עקבית לטעות	משוואה נכונה ללא הצגת דרך פתרון		2-0
ניקוד	חישוב הערך של b	כתיבת משוואת הישר														
2 נק'	✓	✓														
1 נק'	✓	חסרה/שגויה כולל השמטת x במשוואה														
	טעות חישוב אחת	עקבית לטעות														
	משוואה נכונה ללא הצגת דרך פתרון															

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

מספר הפריט	התשובה הנכונה	ההנחיות לניקוד	אפשרויות הציון												
20	א. תשובה: $\sphericalangle ADB = 117^\circ$	3 נק' תשובה נכונה 0 נק' כל אפשרות אחרת	3, 0												
	ב. תשובה: הוכחה העוסקת בשתי הטענות הנוספות לטענה הנתונה: 1. $\sphericalangle ADC = \sphericalangle ADB$ 2. AD היא צלע משותפת או $AD = AD$ וגם ציון משפט החפיפה צלע-זווית-צלע.  יש לקבל גם סימון נכון בסרטוט של שתי הטענות הנוספות לטענה הנתונה, במקום ציון הטענות.	הערות: 1. אין להפחית נקודות אם לא נכתבו נימוקים לטענות. 2. אין להפחית נקודות אם לא נכתבה הטענה הנתונה $BD = CD$ .	3-0												
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>ניקוד</th> <th>כתיבת שתי הטענות הנוספות לטענה הנתונה</th> <th>משפט החפיפה</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3 נק'</td> <td>✓</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>2 נק'</td> <td>✓</td> <td>חסר/שגוי</td> </tr> <tr> <td>1 נק'</td> <td>כתיבת רק אחת משתי הטענות, ללא כתיבת טענה נוספת שגויה</td> <td>נכון/חסר/שגוי</td> </tr> </tbody> </table>	ניקוד	כתיבת שתי הטענות הנוספות לטענה הנתונה	משפט החפיפה	3 נק'	✓	✓	2 נק'	✓	חסר/שגוי	1 נק'	כתיבת רק אחת משתי הטענות, ללא כתיבת טענה נוספת שגויה	נכון/חסר/שגוי	
ניקוד	כתיבת שתי הטענות הנוספות לטענה הנתונה	משפט החפיפה													
3 נק'	✓	✓													
2 נק'	✓	חסר/שגוי													
1 נק'	כתיבת רק אחת משתי הטענות, ללא כתיבת טענה נוספת שגויה	נכון/חסר/שגוי													
		0 נק' כל אפשרות אחרת													

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

מספר הפריט	התשובה הנכונה	ההנחיות לניקוד	אפשרויות הציון																																							
21	<p><b>תשובה:</b> (1) השטח הצבוע באפור גדול מ-<math>18\pi</math> סמ"ר.</p> <p><b>הסבר אפשרי:</b></p> <p>שטח העיגול הוא <math>36\pi</math> (<math>\approx 113</math>). השטח הצבוע באפור גדול ממחצית שטח העיגול (ולכן הוא גדול מ-<math>18\pi</math>).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>סרטוט רדיוס המחלק את העיגול לשני חצאים ייחשב הסבר נכון.</li> </ul>	<p><b>הערה:</b></p> <p>אין להפחית נקודות אם הסימון חסר/שגוי, אך ההסבר נכון ועוסק במפורש בסימון הנכון.</p>	4-0																																							
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>ניקוד</th> <th>חישוב שטח העיגול</th> <th>כתיבת הסבר שהשטח הצבוע באפור גדול ממחצית שטח העיגול</th> <th>סימון</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4 נק'</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">3 נק'</td> <td>כתיבה נכונה של התרגיל לחישוב שטח העיגול (<math>6^2\pi</math>) וטעות בחישוב</td> <td>עקבי לטעות</td> <td>עקבי לטעות</td> </tr> <tr> <td>✓</td> <td>חסר/שגוי</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>שטח העיגול 36 (השמטת <math>\pi</math>)</td> <td>✓</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>✓</td> <td>חסר</td> <td>חסר</td> </tr> <tr> <td>2 נק'</td> <td>✓</td> <td>חסר/שגוי</td> <td>נכון/חסר/שגוי</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">1 נק'</td> <td>חישוב היקף המעגל</td> <td>עקבי לטעות</td> <td>עקבי לטעות</td> </tr> <tr> <td>חסר</td> <td>✓</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td>0 נק'</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td>כל אפשרות אחרת</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	ניקוד	חישוב שטח העיגול	כתיבת הסבר שהשטח הצבוע באפור גדול ממחצית שטח העיגול	סימון	4 נק'	✓	✓	✓	3 נק'	כתיבה נכונה של התרגיל לחישוב שטח העיגול ( $6^2\pi$ ) וטעות בחישוב	עקבי לטעות	עקבי לטעות	✓	חסר/שגוי	✓	שטח העיגול 36 (השמטת $\pi$ )	✓	✓	✓	חסר	חסר	2 נק'	✓	חסר/שגוי	נכון/חסר/שגוי	1 נק'	חישוב היקף המעגל	עקבי לטעות	עקבי לטעות	חסר	✓	✓			0 נק'				כל אפשרות אחרת	
		ניקוד	חישוב שטח העיגול	כתיבת הסבר שהשטח הצבוע באפור גדול ממחצית שטח העיגול	סימון																																					
		4 נק'	✓	✓	✓																																					
		3 נק'	כתיבה נכונה של התרגיל לחישוב שטח העיגול ( $6^2\pi$ ) וטעות בחישוב	עקבי לטעות	עקבי לטעות																																					
			✓	חסר/שגוי	✓																																					
			שטח העיגול 36 (השמטת $\pi$ )	✓	✓																																					
			✓	חסר	חסר																																					
		2 נק'	✓	חסר/שגוי	נכון/חסר/שגוי																																					
		1 נק'	חישוב היקף המעגל	עקבי לטעות	עקבי לטעות																																					
חסר	✓		✓																																							
		0 נק'																																								
		כל אפשרות אחרת																																								

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

מספר הפריט	התשובה הנכונה	ההנחיות לניקוד	אפשרויות הציון																																									
22	תשובה: $a^2 + 3a - 20$ דרך פתרון אפשרית: $a(a - 2) + 5(a - 4)$ $a^2 - 2a + 5a - 20$ $a^2 + 3a - 20$	<p>הערות:</p> <p>1. הבנה של המושג ביטוי אלגברי מתבטאת בכתיבת הפתרון עד לביטוי <math>a^2 + 3a - 20</math>, גם אם יש המשך שאינו שגוי (כמו הוצאת גורם משותף).</p> <p>אי-הבנה של המושג ביטוי אלגברי מתבטאת בכתיבת המשך שגוי או הפיכת הביטוי האלגברי למשוואה בכל שלב של הפתרון.</p> <p>2. אין להפחית נקודות אם המכפלה <math>a \cdot a</math> לא נכתבה בכתיב חזקות.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ניקוד</th> <th>פתיחת סוגריים שאינה כוללת את החזקה</th> <th>חזקה* כתיבת</th> <th>כינוס איברים דומים</th> <th>הבנת המושג ביטוי אלגברי</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4 נק'</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">3 נק'</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>חסר/שגוי</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>כתיבה עד הביטוי <math>a^2 + 3a - 20</math> וכתיבת המשך שגוי של ביטוי אלגברי</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">2 נק'</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>הפיכה למשוואה בכל שלב של הפתרון</td> </tr> <tr> <td>✓</td> <td>שגוי</td> <td>עקבי לטעות</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>טעות אחת</td> <td>✓</td> <td>עקבי לטעות</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">1 נק'</td> <td>שתי טעויות</td> <td>✓</td> <td>עקבי לטעויות</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>טעות אחת</td> <td>✓</td> <td>טעות אחת</td> <td>✓</td> </tr> </tbody> </table> <p>* עד כתיבת הביטוי <math>a^2 + 3a - 20</math></p> <p>0 נק' כל אפשרות אחרת</p>	ניקוד	פתיחת סוגריים שאינה כוללת את החזקה	חזקה* כתיבת	כינוס איברים דומים	הבנת המושג ביטוי אלגברי	4 נק'	✓	✓	✓	✓	3 נק'	✓	✓	חסר/שגוי	✓	✓	✓	✓	כתיבה עד הביטוי $a^2 + 3a - 20$ וכתיבת המשך שגוי של ביטוי אלגברי	2 נק'	✓	✓	✓	הפיכה למשוואה בכל שלב של הפתרון	✓	שגוי	עקבי לטעות	✓	טעות אחת	✓	עקבי לטעות	✓	1 נק'	שתי טעויות	✓	עקבי לטעויות	✓	טעות אחת	✓	טעות אחת	✓	4-0
ניקוד	פתיחת סוגריים שאינה כוללת את החזקה	חזקה* כתיבת	כינוס איברים דומים	הבנת המושג ביטוי אלגברי																																								
4 נק'	✓	✓	✓	✓																																								
3 נק'	✓	✓	חסר/שגוי	✓																																								
	✓	✓	✓	כתיבה עד הביטוי $a^2 + 3a - 20$ וכתיבת המשך שגוי של ביטוי אלגברי																																								
2 נק'	✓	✓	✓	הפיכה למשוואה בכל שלב של הפתרון																																								
	✓	שגוי	עקבי לטעות	✓																																								
	טעות אחת	✓	עקבי לטעות	✓																																								
1 נק'	שתי טעויות	✓	עקבי לטעויות	✓																																								
	טעות אחת	✓	טעות אחת	✓																																								

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

מספר הפריט	התשובה הנכונה	ההנחיות לניקוד	אפשרויות הציון									
23	<p>א. תשובה: (2) חלק III ,</p> <p>והסבר העוסק בשיפוע או בזמן ויש בו השוואה בין חלק I ובין חלק III, לדוגמה:</p> <p>– אפשר לצייר בחלק III את האלמנטים המרחק כמו בחלק I אך כצמן קצרי יארי.</p> <p>– הצמן בחלק III קצרי מהצמן בחלק I.</p> <p>– השיפוע בחלק III גדול מהשיפוע בחלק I.</p>	<p>הערות:</p> <p>1. אין להפחית נקודות אם סומנה התשובה "חלק I" או שלא סומנה תשובה כלל, אך ההסבר נכון ועוסק במפורש בסימון הנכון.</p> <p>2. אין להפחית נקודות אם לא צוין שהמרחקים שווים בשני החלקים של הריצה.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ניקוד</th> <th>כתיבת הסבר</th> <th>סימון</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3 נק'</td> <td>✓</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>2 נק'</td> <td> <p>הסבר העוסק בשיפוע או בזמן, ואין בו השוואה (גדול/קטן), לדוגמה:</p> <p>– "לפי השיפוע"</p> <p>– "לפי הזמן"</p> </td> <td>✓</td> </tr> </tbody> </table> <p>0 נק'</p> <p>כל אפשרות אחרת</p>	ניקוד	כתיבת הסבר	סימון	3 נק'	✓	✓	2 נק'	<p>הסבר העוסק בשיפוע או בזמן, ואין בו השוואה (גדול/קטן), לדוגמה:</p> <p>– "לפי השיפוע"</p> <p>– "לפי הזמן"</p>	✓	0, 2, 3
ניקוד	כתיבת הסבר	סימון										
3 נק'	✓	✓										
2 נק'	<p>הסבר העוסק בשיפוע או בזמן, ואין בו השוואה (גדול/קטן), לדוגמה:</p> <p>– "לפי השיפוע"</p> <p>– "לפי הזמן"</p>	✓										

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

מספר הפריט	התשובה הנכונה	ההנחיות לניקוד	אפשרויות הציון																												
23 (המשך)	<p><b>ב. תשובה:</b> גרף ששלושת התנאים האלה מתקיימים בו:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>גרף ישר.</li> <li>נקודת ההתחלה היא ראשית הצירים.</li> <li>נקודת הסיום היא נקודה שבה <math>x &lt; 24, y = C</math>.</li> </ul> <p>לדוגמה:</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">ניקוד</th> <th colspan="3">סרטוט גרף</th> </tr> <tr> <th>צורת הגרף</th> <th>נקודת התחלה</th> <th>נקודת סיום</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3 נק'</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">2 נק'</td> <td>גרף שאינו ישר</td> <td>✓</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">1 נק'</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> </tr> </tbody> </table>	ניקוד	סרטוט גרף			צורת הגרף	נקודת התחלה	נקודת סיום	3 נק'	✓	✓	✓	2 נק'	גרף שאינו ישר	✓	✓	✓	✓	✓	1 נק'	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	3-0
		ניקוד		סרטוט גרף																											
צורת הגרף	נקודת התחלה		נקודת סיום																												
3 נק'	✓	✓	✓																												
2 נק'	גרף שאינו ישר	✓	✓																												
	✓	✓	✓																												
1 נק'	✓	✓	✓																												
	✓	✓	✓																												
	✓	✓	✓																												
	<p>0 נק'</p> <p>כל אפשרות אחרת</p>																														

