



# מיצ"ב

## מחווון למבחן במתמטיקה



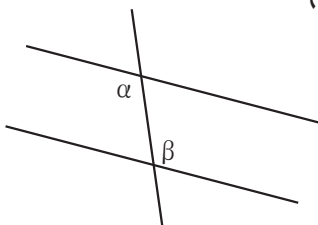
כיתה ח | טור א | פנימי

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 האלה 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.
  - דוגמאות הכתובות בגופן כתב יד הן דוגמאות מקוריות של תשובות התלמידים, והן מובאות בלשונם.
  - בפתרון משוואות כל איבר שגוי ייחשב טעות אחת.
  - אם לא ברור כיצד להעריך תשובה יש לפעול בשיקול דעת ולהחליט מה הוא הציון לתשובה הזו.
  - 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:** בית הספר יוכל לשלב את נתוני הממוצע הארצי (נורמות) ב"מיצבית" לאחר שיפורסמו התוצאות של מבחן המיצ"ב החיצוני, ולהשוות בין הישגי תלמידיו ובין ההישגים הארציים. השוואה כזו תהיה תקפה רק אם השיבו התלמידים על שאלות המבחן **במתכונתו המלאה**, הוא נבדק לפי המחווון, **ולא נערך בו שינוי כלשהו**.

מחווך למבחן פנימי 110 במתמטיקה לכיתה ח, טור א, תשע"ח

מספר הפריט	התשובה הנכונה	ההנחיות לניקוד	אפשרויות הציון															
1	תשובה: (3) 1:3	3 נק' תשובה נכונה 0 נק' כל אפשרות אחרת	3, 0															
2	תשובה: $x = 4$	3 נק' תשובה נכונה 0 נק' כל אפשרות אחרת	3, 0															
3	תשובה: -2	3 נק' תשובה נכונה 0 נק' כל אפשרות אחרת, לדוגמה: - כתיבת המשוואה $x = -2$	3, 0															
4	<table border="1"> <thead> <tr> <th>הטענה</th> <th>נכונה</th> <th>אינה נכונה</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. הפונקציה יורדת.</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>2. גרף הפונקציה חותך את ציר ה-<math>y</math> בנקודה <math>(0, 8)</math>.</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>3. הנקודה <math>(-2, -5)</math> נמצאת על גרף הפונקציה.</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>4. אורך הקטע <math>OB</math> הוא 4 יחידות אורך.</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table>	הטענה	נכונה	אינה נכונה	1. הפונקציה יורדת.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2. גרף הפונקציה חותך את ציר ה- $y$ בנקודה $(0, 8)$ .	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3. הנקודה $(-2, -5)$ נמצאת על גרף הפונקציה.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4. אורך הקטע $OB$ הוא 4 יחידות אורך.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4 נק' תשובה נכונה בארבעה סעיפים 3 נק' תשובה נכונה בשלושה סעיפים 2 נק' תשובה נכונה בשני סעיפים 0 נק' כל אפשרות אחרת, לדוגמה: - תשובה נכונה בסעיף אחד בלבד.	4-2, 0
הטענה	נכונה	אינה נכונה																
1. הפונקציה יורדת.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																
2. גרף הפונקציה חותך את ציר ה- $y$ בנקודה $(0, 8)$ .	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																
3. הנקודה $(-2, -5)$ נמצאת על גרף הפונקציה.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																
4. אורך הקטע $OB$ הוא 4 יחידות אורך.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																
5	תשובה: (1) 	2 נק' תשובה נכונה 0 נק' כל אפשרות אחרת	2, 0															

מחווון למבחן פנימי 110 במתמטיקה לכיתה ח, טור א, תשע"ח

מספר הפריט	התשובה הנכונה	ההנחיות לניקוד	אפשרויות הציון																												
6	תשובה: $x = 0$ דרך פתרון אפשרית: $7x + 4(3x - 2) = 5x - 8$ $7x + 12x - 8 = 5x - 8$ $19x - 8 = 5x - 8$ $14x = 0$ $x = 0$	<p>הערה: אין להפחית נקודות אם נכתבה התשובה <math>\frac{0}{14}</math>.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ניקוד</th> <th>פתיחת סוגריים</th> <th>כינוס איברים דומים ו"חיבור הנגדי"</th> <th>"חילוץ" x</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5 נק'</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">3 נק'</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>כתיבת התשובה <math>x = 0</math> וגם אין פתרון/ כל מספר הוא פתרון</td> </tr> <tr> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>חסר/שגוי</td> </tr> <tr> <td>✓</td> <td>טעות אחת</td> <td>עקבי לטעות</td> </tr> <tr> <td>טעות אחת</td> <td>עקבי לטעות</td> <td>עקבי לטעות</td> </tr> <tr> <td>1 נק'</td> <td colspan="3">שתי טעויות</td> </tr> </tbody> </table> <p>0 נק' כל אפשרות אחרת</p>	ניקוד	פתיחת סוגריים	כינוס איברים דומים ו"חיבור הנגדי"	"חילוץ" x	5 נק'	✓	✓	✓	3 נק'	✓	✓	כתיבת התשובה $x = 0$ וגם אין פתרון/ כל מספר הוא פתרון	✓	✓	חסר/שגוי	✓	טעות אחת	עקבי לטעות	טעות אחת	עקבי לטעות	עקבי לטעות	1 נק'	שתי טעויות			5, 3, 1, 0			
ניקוד	פתיחת סוגריים	כינוס איברים דומים ו"חיבור הנגדי"	"חילוץ" x																												
5 נק'	✓	✓	✓																												
3 נק'	✓	✓	כתיבת התשובה $x = 0$ וגם אין פתרון/ כל מספר הוא פתרון																												
	✓	✓	חסר/שגוי																												
	✓	טעות אחת	עקבי לטעות																												
	טעות אחת	עקבי לטעות	עקבי לטעות																												
1 נק'	שתי טעויות																														
7	תשובה: 48 סמ"ר דרך פתרון אפשרית: $3 \cdot 10 + \frac{6 \cdot 6}{2} = 30 + 18 = 48$	<p>הערה: כתיבת גודל השטחים בסרטוט תיחשב דרך פתרון.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ניקוד</th> <th>שטח המלבן</th> <th>שטח המשולש</th> <th>שטח החץ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4 נק'</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">3 נק'</td> <td colspan="3">טעות אחת בחישוב</td> </tr> <tr> <td colspan="3">תשובה נכונה ללא הצגת דרך פתרון</td> </tr> <tr> <td>שגוי שאינו טעות בחישוב</td> <td>✓</td> <td>עקבי לטעות</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">1 נק'</td> <td>✓</td> <td>חסר/שגוי שאינו טעות בחישוב</td> <td>חסר/שגוי שאינו טעות בחישוב</td> </tr> <tr> <td>חסר/שגוי שאינו טעות בחישוב</td> <td>✓</td> <td>חסר/שגוי שאינו טעות בחישוב</td> </tr> <tr> <td>חסר/שגוי שאינו טעות בחישוב</td> <td>חסר/שגוי שאינו טעות בחישוב</td> <td>חסר/שגוי שאינו טעות בחישוב</td> </tr> </tbody> </table> <p>0 נק' כל אפשרות אחרת</p>	ניקוד	שטח המלבן	שטח המשולש	שטח החץ	4 נק'	✓	✓	✓	3 נק'	טעות אחת בחישוב			תשובה נכונה ללא הצגת דרך פתרון			שגוי שאינו טעות בחישוב	✓	עקבי לטעות	1 נק'	✓	חסר/שגוי שאינו טעות בחישוב	חסר/שגוי שאינו טעות בחישוב	חסר/שגוי שאינו טעות בחישוב	✓	חסר/שגוי שאינו טעות בחישוב	חסר/שגוי שאינו טעות בחישוב	חסר/שגוי שאינו טעות בחישוב	חסר/שגוי שאינו טעות בחישוב	4, 3, 1, 0
ניקוד	שטח המלבן	שטח המשולש	שטח החץ																												
4 נק'	✓	✓	✓																												
3 נק'	טעות אחת בחישוב																														
	תשובה נכונה ללא הצגת דרך פתרון																														
	שגוי שאינו טעות בחישוב	✓	עקבי לטעות																												
1 נק'	✓	חסר/שגוי שאינו טעות בחישוב	חסר/שגוי שאינו טעות בחישוב																												
	חסר/שגוי שאינו טעות בחישוב	✓	חסר/שגוי שאינו טעות בחישוב																												
	חסר/שגוי שאינו טעות בחישוב	חסר/שגוי שאינו טעות בחישוב	חסר/שגוי שאינו טעות בחישוב																												

מחונן למבחן פנימי 110 במתמטיקה לכיתה ח, טור א, תשע"ח

מספר הפריט	התשובה הנכונה	ההנחיות לניקוד	אפשרויות הציון																			
8	<p><b>תשובה:</b> (1) שטח היבשות</p> <p><b>דרך פתרון אפשרית:</b></p> <p>שטח היבשות בקמ"ר:</p> $0.29 \cdot 509,000,000 = 147,610,000$ <p><b>דרך פתרון אפשרית אחרת:</b></p> <p>10% מהשטח של פני כדור הארץ הם כ- 50 מיליון קמ"ר. לכן 30% מהשטח של פני כדור הארץ הם כ- 150 מיליון קמ"ר (כלומר שטח היבשות הוא כ- 150 מיליון קמ"ר).</p> <p><b>דרך פתרון אפשרית אחרת:</b></p> <p>האחוז של שטח האוקיינוס השקט מהשטח של פני כדור הארץ:</p> $\frac{165}{509} \cdot 100\% \approx 32\%$	<p><b>הערות:</b></p> <p>1. אין להפחית נקודות אם סומנה התשובה "שטח האוקיינוס השקט", אך דרך הפתרון נכונה ונכתב <b>במפורש</b> ששטח היבשות קטן יותר.</p> <p>2. אין להפחית נקודות אם כל הנתונים, המספריים ו/או המילוליים, נכתבו ללא ה"מיליון".</p> <p>3. אין להפחית נקודות אם בוצע עיגול נכון של המספרים.</p> <table border="1" data-bbox="247 929 813 1422"> <thead> <tr> <th>ניקוד</th> <th>חישוב האחוז/חישוב ערך האחוז</th> <th>סימון/ השוואה מילולית</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2 נק'</td> <td>✓</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>1 נק'</td> <td>✓</td> <td>חסר/שגוי</td> </tr> <tr> <td rowspan="3"></td> <td>טעות אחת בחישוב</td> <td>עקבי לטעות</td> </tr> <tr> <td>התייחסות ל- 29% כ- <math>\frac{1}{3}</math>, לדוגמה:</td> <td>עקבי לטעות</td> </tr> <tr> <td>- <math>\frac{509}{3} \approx 170</math> - <math>\frac{500}{3} \approx 167</math></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>כתיבה נכונה של תרגיל והמשך חסר</td> <td>נכון/חסר/ שגוי</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>0 נק'</b></p> <p>כל אפשרות אחרת, לדוגמה:</p> <p>- חישוב נכון של שטח היבשות <b>וגם</b> חישוב של 29% משטח האוקיינוס השקט (47.85 מיליון).</p>	ניקוד	חישוב האחוז/חישוב ערך האחוז	סימון/ השוואה מילולית	2 נק'	✓	✓	1 נק'	✓	חסר/שגוי		טעות אחת בחישוב	עקבי לטעות	התייחסות ל- 29% כ- $\frac{1}{3}$ , לדוגמה:	עקבי לטעות	- $\frac{509}{3} \approx 170$ - $\frac{500}{3} \approx 167$			כתיבה נכונה של תרגיל והמשך חסר	נכון/חסר/ שגוי	2-0
ניקוד	חישוב האחוז/חישוב ערך האחוז	סימון/ השוואה מילולית																				
2 נק'	✓	✓																				
1 נק'	✓	חסר/שגוי																				
	טעות אחת בחישוב	עקבי לטעות																				
	התייחסות ל- 29% כ- $\frac{1}{3}$ , לדוגמה:	עקבי לטעות																				
	- $\frac{509}{3} \approx 170$ - $\frac{500}{3} \approx 167$																					
	כתיבה נכונה של תרגיל והמשך חסר	נכון/חסר/ שגוי																				

מחוון למבחן פנימי 110 במתמטיקה לכיתה ח, טור א, תשע"ח

מספר הפריט	התשובה הנכונה				ההנחיות לניקוד	אפשרויות הציון
	המשולשים	דומים	אינם דומים	אי-אפשר לקבוע זאת לפי הנתונים		
9					4 נק' תשובה נכונה בארבעה סעיפים	0, 2-4
					3 נק' תשובה נכונה בשלושה סעיפים	
					2 נק' תשובה נכונה בשני סעיפים	
					0 נק' כל אפשרות אחרת, לדוגמה: - תשובה נכונה בסעיף אחד בלבד.	
10א	תשובה: 5 מטרים				3 נק' תשובה נכונה	0, 3
					0 נק' כל אפשרות אחרת	
10ב	תשובה: (2) $y = 0.5x$				3 נק' תשובה נכונה	0, 3
					0 נק' כל אפשרות אחרת	

מחוון למבחן פנימי 110 במתמטיקה לכיתה ח, טור א, תשע"ח

מספר הפריט	התשובה הנכונה	ההנחיות לניקוד	אפשרויות הציון						
11א	<p><b>הסבר אפשרי:</b></p> <p>מספר התלמידים בכיתות ח חייב להתחלק ב- 8 (כי על כל 3 תלמידים שנעלו נעלי ספורט היו 5 תלמידים שנעלו סנדלים). (83 אינו מתחלק ב- 8).</p> <p><b>הסבר אפשרי אחר:</b></p> <p>הסבר העוסק בשני המספרים 80 וגם 88 כשני מספרים אפשריים.</p> <p><b>הסבר אפשרי אחר:</b></p> <p>הסבר העוסק בהרחבת היחס: 30:50 וגם 33:55</p>	<p><b>הערות:</b></p> <p>1. אם בסעיף ב כתוב <b>במפורש</b> שמספר התלמידים חייב להתחלק ב-8, יש לתת ניקוד מלא בסעיף א.</p> <p>2. אין להפחית נקודות אם בהסבר העוסק בהרחבת היחס נכתב היחס 30:50 או 33:55.</p> <table border="1" data-bbox="252 786 815 1077"> <thead> <tr> <th>ניקוד</th> <th>הסבר</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3 נק'</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>2 נק'</td> <td> <p><b>הסבר חלקי, לדוגמה:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- הסבר העוסק באחד המספרים 80 או 88 כמספר אפשרי.</li> <li>- מספר התלמידים חייב להיות מספר שלם.</li> <li>- "83 אינא מחולק ביחס 3:5".</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table> <p>0 נק'</p> <p>כל אפשרות אחרת, לדוגמה:</p> <p>- "83 אינא מחולק ב-5".</p>	ניקוד	הסבר	3 נק'	✓	2 נק'	<p><b>הסבר חלקי, לדוגמה:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- הסבר העוסק באחד המספרים 80 או 88 כמספר אפשרי.</li> <li>- מספר התלמידים חייב להיות מספר שלם.</li> <li>- "83 אינא מחולק ביחס 3:5".</li> </ul>	0, 2, 3
ניקוד	הסבר								
3 נק'	✓								
2 נק'	<p><b>הסבר חלקי, לדוגמה:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- הסבר העוסק באחד המספרים 80 או 88 כמספר אפשרי.</li> <li>- מספר התלמידים חייב להיות מספר שלם.</li> <li>- "83 אינא מחולק ביחס 3:5".</li> </ul>								
11ב	<p><b>תשובה:</b> כל מספר הגדול מ- 65 והמתחלק ב- 8, לדוגמה: 72.</p>	<p><b>הערה:</b></p> <p>אין להפחית נקודות בסעיף ב אם בסעיף א כתוב שמספר התלמידים חייב להתחלק ב- 3 וגם ב- 5, ובסעיף ב התשובה <b>עקבית לטעות</b> זו.</p> <p>3 נק'</p> <p>תשובה נכונה</p> <p>0 נק'</p> <p>כל אפשרות אחרת</p>	0, 3						

מחונן למבחן פנימי 110 במתמטיקה לכיתה ח, טור א, תשע"ח

מספר הפריט	התשובה הנכונה	ההנחיות לניקוד	אפשרויות הציון																																								
12	<p>תשובה:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>משוואת הפונקציה הקווית (הייצוג האלגברי) <math>y = mx + b</math></th> <th>m</th> <th>b</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><math>y = 7(x - 1) - 4\left(x + \frac{1}{4}\right)</math></td> <td>3</td> <td>-8</td> </tr> <tr> <td><math>y = 7x - 7 - 4x - 1</math></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><math>y = 3x - 8</math></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	משוואת הפונקציה הקווית (הייצוג האלגברי) $y = mx + b$	m	b	$y = 7(x - 1) - 4\left(x + \frac{1}{4}\right)$	3	-8	$y = 7x - 7 - 4x - 1$			$y = 3x - 8$			<p>הערה:</p> <p>אין להפחית נקודות על "פישוט" משוואת הישר אם נעשה פישוט חלקי נכון.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ניקוד</th> <th>"פישוט" משוואת הישר בצורה <math>y = mx + b</math></th> <th>הערך של m</th> <th>הערך של b</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3 נק'</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>2 נק'</td> <td>✓</td> <td>3x</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td></td> <td>✓</td> <td>רק אחד הערכים נכון</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>טעות אחת</td> <td>עקביים לטעות</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>חסר</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>1 נק'</td> <td>✓</td> <td>חסרים/שגויים</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>0 נק'</p> <p>כל אפשרות אחרת, לדוגמה:</p> <p>- הפיכת משוואת הישר למשוואה עם משתנה אחד</p>	ניקוד	"פישוט" משוואת הישר בצורה $y = mx + b$	הערך של m	הערך של b	3 נק'	✓	✓	✓	2 נק'	✓	3x	✓		✓	רק אחד הערכים נכון				טעות אחת	עקביים לטעות			חסר	✓	1 נק'	✓	חסרים/שגויים		3-0
משוואת הפונקציה הקווית (הייצוג האלגברי) $y = mx + b$	m	b																																									
$y = 7(x - 1) - 4\left(x + \frac{1}{4}\right)$	3	-8																																									
$y = 7x - 7 - 4x - 1$																																											
$y = 3x - 8$																																											
ניקוד	"פישוט" משוואת הישר בצורה $y = mx + b$	הערך של m	הערך של b																																								
3 נק'	✓	✓	✓																																								
2 נק'	✓	3x	✓																																								
	✓	רק אחד הערכים נכון																																									
		טעות אחת	עקביים לטעות																																								
		חסר	✓																																								
1 נק'	✓	חסרים/שגויים																																									

מחווך למבחן פנימי 110 במתמטיקה לכיתה ח, טור א, תשע"ח

מספר הפריט	התשובה הנכונה	ההנחיות לניקוד	אפשרויות הציון																		
13א	תשובה: <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>x</td> <td>-2</td> <td>-1</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>y</td> <td>-2</td> <td>2</td> <td>6</td> <td>10</td> <td>14</td> </tr> </table>	x	-2	-1	0	1	2	y	-2	2	6	10	14	<table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <th>ניקוד</th> <th>השלמת שלושה מספרים</th> </tr> <tr> <td>2 נק'</td> <td style="text-align: center;">✓</td> </tr> <tr> <td>1 נק'</td> <td>השלמה נכונה רק של שני מספרים</td> </tr> </table> <p>0 נק'</p> <p>כל אפשרות אחרת, לדוגמה: - השלמה נכונה רק של מספר אחד</p>	ניקוד	השלמת שלושה מספרים	2 נק'	✓	1 נק'	השלמה נכונה רק של שני מספרים	2-0
x	-2	-1	0	1	2																
y	-2	2	6	10	14																
ניקוד	השלמת שלושה מספרים																				
2 נק'	✓																				
1 נק'	השלמה נכונה רק של שני מספרים																				
13ב	תשובה: 4	<p>2 נק'</p> <p>תשובה נכונה</p> <p>0 נק'</p> <p>כל אפשרות אחרת</p>	2, 0																		
13ב2	תשובה: $y = 4x + 6$	<p>הערה:</p> <p>אין להפחית נקודות אם הייתה טעות בסעיף ב1, ובסעיף ב2 התשובה עקבית לטעות זו.</p> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <th>ניקוד</th> <th>משוואת הישר מהצורה <math>y = mx + b</math></th> </tr> <tr> <td>2 נק'</td> <td style="text-align: center;">✓</td> </tr> <tr> <td>1 נק'</td> <td>השמטת x במשוואת הישר (<math>y = 4 + 6</math>) ערכים נכונים של m וגם של b הכתובים בנפרד, ומשוואת הישר חסרה/שגויה.</td> </tr> </table> <p>0 נק'</p> <p>כל אפשרות אחרת</p>	ניקוד	משוואת הישר מהצורה $y = mx + b$	2 נק'	✓	1 נק'	השמטת x במשוואת הישר ( $y = 4 + 6$ ) ערכים נכונים של m וגם של b הכתובים בנפרד, ומשוואת הישר חסרה/שגויה.	2-0												
ניקוד	משוואת הישר מהצורה $y = mx + b$																				
2 נק'	✓																				
1 נק'	השמטת x במשוואת הישר ( $y = 4 + 6$ ) ערכים נכונים של m וגם של b הכתובים בנפרד, ומשוואת הישר חסרה/שגויה.																				
14	תשובה: $\frac{1}{3}$ או כל ייצוג נכון אחר	<p>2 נק'</p> <p>תשובה נכונה</p> <p>0 נק'</p> <p>כל אפשרות אחרת</p>	2, 0																		



מבחן פנימי 110 במתמטיקה לכיתה ח, טור א, תשע"ח

מספר הפריט	התשובה הנכונה	ההנחיות לניקוד	אפשרויות הציון													
15א	תשובה: $x < 4.5$ דרך פתרון אפשרית: $4x - 6 < 12$ $4x < 18$ $x < 4.5$	הערה: אין להפחית נקודות אם בדרך הפתרון נהפך האי-שוויון למשוואה, ונכתבה התשובה $x < 4.5$ . <table border="1"> <tr> <th>ניקוד</th> <th>"חיבור הנגדי"</th> <th>"חילוף" x</th> </tr> <tr> <td>3 נק'</td> <td>✓</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">2 נק'</td> <td rowspan="2">✓</td> <td>חסר/שגוי</td> </tr> <tr> <td>שגוי</td> </tr> <tr> <td colspan="3">תשובה נכונה ללא הצגת דרך פתרון</td> </tr> </table> 0 נק' כל אפשרות אחרת, לדוגמה: - כתיבת התשובה $x = 4.5$	ניקוד	"חיבור הנגדי"	"חילוף" x	3 נק'	✓	✓	2 נק'	✓	חסר/שגוי	שגוי	תשובה נכונה ללא הצגת דרך פתרון			3, 2, 0
ניקוד	"חיבור הנגדי"	"חילוף" x														
3 נק'	✓	✓														
2 נק'	✓	חסר/שגוי														
		שגוי														
תשובה נכונה ללא הצגת דרך פתרון																
15ב	תשובה: כל שני מספרים הקטנים מ-4.5, לדוגמה: 2.7, -4	הערות: 1. אין להפחית נקודות אם הייתה טעות בסעיף א, ובסעיף ב התשובה עקבית לטעות זו. 2. אין להפחית נקודות אם בסעיף א התשובה חסרה / שגויה ובסעיף ב התשובה נכונה. 2 נק' תשובה נכונה 0 נק' כל אפשרות אחרת	2, 0													
16א	תשובה: G(3, 2) 	<table border="1"> <tr> <th>ניקוד</th> <th>סרטוט הגובה</th> <th>שיעורי הנקודה G</th> </tr> <tr> <td>2 נק'</td> <td>✓</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">1 נק'</td> <td rowspan="2">✓</td> <td>סרטוט ישר או קרן (ולא קטע) העוברים דרך הקדקוד A והנקודה (3, 2)</td> </tr> <tr> <td>אחד משיעורי הנקודה חסר/שגוי או שני שיעורי הנקודה חסרים/שגויים</td> </tr> <tr> <td colspan="2">חסר</td> <td>✓</td> </tr> </table> 0 נק' כל אפשרות אחרת, לדוגמה: - סרטוט קטע שאינו גובה (גם אם שיעורי הנקודה עקביים לטעות).	ניקוד	סרטוט הגובה	שיעורי הנקודה G	2 נק'	✓	✓	1 נק'	✓	סרטוט ישר או קרן (ולא קטע) העוברים דרך הקדקוד A והנקודה (3, 2)	אחד משיעורי הנקודה חסר/שגוי או שני שיעורי הנקודה חסרים/שגויים	חסר		✓	2-0
ניקוד	סרטוט הגובה	שיעורי הנקודה G														
2 נק'	✓	✓														
1 נק'	✓	סרטוט ישר או קרן (ולא קטע) העוברים דרך הקדקוד A והנקודה (3, 2)														
		אחד משיעורי הנקודה חסר/שגוי או שני שיעורי הנקודה חסרים/שגויים														
חסר		✓														

מחונן למבחן פנימי 110 במתמטיקה לכיתה ח, טור א, תשע"ח

מספר הפריט	התשובה הנכונה	ההנחיות לניקוד	אפשרויות הציון															
16	תשובה: $M(6, 2)$ (ראו סרטוט בסעיף א)	<table border="1"> <tr> <th>ניקוד</th> <th>סרטוט התיכון</th> <th>שיעורי הנקודה M</th> </tr> <tr> <td>3 נק'</td> <td>✓</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>2 נק'</td> <td>סרטוט ישר או קרן (ולא קטע) העוברים דרך הקדקוד A והנקודה <math>(6, 2)</math></td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td></td> <td>✓</td> <td>אחד משיעורי הנקודה חסר/שגוי או שני שיעורי הנקודה חסרים/שגויים.</td> </tr> <tr> <td></td> <td>חסר</td> <td>✓</td> </tr> </table> <p>0 נק' כל אפשרות אחרת, לדוגמה: - סרטוט קטע שאינו תיכון (גם אם שיעורי הנקודה עקביים לטעות).</p>	ניקוד	סרטוט התיכון	שיעורי הנקודה M	3 נק'	✓	✓	2 נק'	סרטוט ישר או קרן (ולא קטע) העוברים דרך הקדקוד A והנקודה $(6, 2)$	✓		✓	אחד משיעורי הנקודה חסר/שגוי או שני שיעורי הנקודה חסרים/שגויים.		חסר	✓	0, 2, 3
ניקוד	סרטוט התיכון	שיעורי הנקודה M																
3 נק'	✓	✓																
2 נק'	סרטוט ישר או קרן (ולא קטע) העוברים דרך הקדקוד A והנקודה $(6, 2)$	✓																
	✓	אחד משיעורי הנקודה חסר/שגוי או שני שיעורי הנקודה חסרים/שגויים.																
	חסר	✓																
17	תשובה: $\alpha = 75^\circ$ דרך חישוב אפשרית: $\sphericalangle A = 120^\circ$ $\sphericalangle ACB = \sphericalangle B = \frac{180^\circ - 120^\circ}{2} = \frac{60^\circ}{2} = 30^\circ$ $\sphericalangle BCD = 150^\circ$ $\alpha = \sphericalangle BCE = 75^\circ$	<table border="1"> <tr> <th>ניקוד</th> <th>חישוב הזווית <math>\alpha</math> *</th> </tr> <tr> <td>4 נק'</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>2 נק'</td> <td>חישוב חלקי, לדוגמה: - חישוב נכון רק של זווית הבסיס - חישוב נכון רק של <math>\sphericalangle BCD</math> - חישוב שגוי של זווית הבסיס / <math>\sphericalangle BCD</math> והמשך עקבי לטעות. תשובה נכונה ללא הצגת דרך פתרון.</td> </tr> </table> <p>* בסרטוט או בדרך החישוב</p> <p>0 נק' כל אפשרות אחרת</p>	ניקוד	חישוב הזווית $\alpha$ *	4 נק'	✓	2 נק'	חישוב חלקי, לדוגמה: - חישוב נכון רק של זווית הבסיס - חישוב נכון רק של $\sphericalangle BCD$ - חישוב שגוי של זווית הבסיס / $\sphericalangle BCD$ והמשך עקבי לטעות. תשובה נכונה ללא הצגת דרך פתרון.	0, 2, 4									
ניקוד	חישוב הזווית $\alpha$ *																	
4 נק'	✓																	
2 נק'	חישוב חלקי, לדוגמה: - חישוב נכון רק של זווית הבסיס - חישוב נכון רק של $\sphericalangle BCD$ - חישוב שגוי של זווית הבסיס / $\sphericalangle BCD$ והמשך עקבי לטעות. תשובה נכונה ללא הצגת דרך פתרון.																	

מחונן למבחן פנימי 110 במתמטיקה לכיתה ח, טור א, תשע"ח

מספר הפריט	התשובה הנכונה	ההנחיות לניקוד	אפשרויות הציון																
18א	<p><b>הסבר אפשרי:</b></p> <p>השכיח הוא המספר הקטן ביותר, והממוצע גדול מהמספר הקטן ביותר.</p> <p><b>הסבר אפשרי אחר:</b></p> <p>הממוצע הוא 11,000 ש"ח, והשכיח הוא 6,000 ש"ח (לכן השכיח קטן מהממוצע).</p>	<p><b>הערה:</b></p> <p>אין להפחית נקודות אם נכתב אחד ההסברים האלה:</p> <p>– השכיח הוא המספר הקטן ביותר, לכן הוא קטן מהממוצע.</p> <p>– הממוצע גדול מהמספר הקטן ביותר.</p>	3-0																
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>ניקוד</th> <th>השכיח במספר או בהסבר מילולי</th> <th>הממוצע במספר או בהסבר מילולי</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3 נק'</td> <td>✓</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">2 נק'</td> <td>חסר/שגוי</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>✓</td> <td>תרגיל נכון והמשך חסר/שגוי</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">1 נק'</td> <td>חסר/שגוי</td> <td>תרגיל נכון והמשך חסר/שגוי</td> </tr> <tr> <td>✓</td> <td>חסר/תרגיל שגוי/ ממוצע שגוי ללא כתיבת תרגיל</td> </tr> </tbody> </table>	ניקוד	השכיח במספר או בהסבר מילולי	הממוצע במספר או בהסבר מילולי	3 נק'	✓	✓	2 נק'	חסר/שגוי	✓	✓	תרגיל נכון והמשך חסר/שגוי	1 נק'	חסר/שגוי	תרגיל נכון והמשך חסר/שגוי	✓	חסר/תרגיל שגוי/ ממוצע שגוי ללא כתיבת תרגיל	
		ניקוד	השכיח במספר או בהסבר מילולי	הממוצע במספר או בהסבר מילולי															
		3 נק'	✓	✓															
		2 נק'	חסר/שגוי	✓															
			✓	תרגיל נכון והמשך חסר/שגוי															
		1 נק'	חסר/שגוי	תרגיל נכון והמשך חסר/שגוי															
✓	חסר/תרגיל שגוי/ ממוצע שגוי ללא כתיבת תרגיל																		
0 נק'																			
		כל אפשרות אחרת																	
18ב	<p><b>תשובה:</b> (1) 8,000 ש"ח</p>	<p>3 נק'</p> <p>תשובה נכונה</p>	3, 0																
		<p>0 נק'</p>																	
		<p>כל אפשרות אחרת</p>																	

מבחן למבחן פנימי 110 במתמטיקה לכיתה ח, טור א, תשע"ח

מספר הפריט	התשובה הנכונה	ההנחיות לניקוד	אפשרויות הציון												
19	<p><b>תשובה:</b> 11 שולחנות מלבניים</p> <p><b>דרך פתרון אפשרית:</b></p> <p>x מייצג את מספר השולחנות המלבניים.</p> $8x + 6(x + 5) = 184$ $8x + 6x + 30 = 184$ $14x + 30 = 184$ $14x = 154$ $x = 11$ <p><b>דרך פתרון אפשרית אחרת:</b></p> <p>מספר השולחנות המלבניים:</p> $\frac{184 - 6 \cdot 5}{14} = \frac{184 - 30}{14} = \frac{154}{14} = 11$	<p><b>הערות:</b></p> <p>1. אין להפחית נקודות אם לא נכתב מה הנעלם מייצג.</p> <p>2. אין להפחית נקודות אם דרך הפתרון נכונה, והתשובה שנכתבה היא 16 (מספר השולחנות העגולים) או 88 (מספר הסועדים סביב כל השולחנות המלבניים).</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>3 נק'</td> <td>✓</td> <td>חסר/ שגוי</td> </tr> <tr> <td>1 נק'</td> <td> <p><b>הבנה חלקית של השאלה, לדוגמה:</b></p> <p>– כתיבת זוג אחד של ביטויים אלגבריים נכונים:</p> <math display="block">8x, 6(x + 5)</math> <p><b>או</b></p> <math display="block">8(x - 5), 6x</math> <p>– כתיבת משוואה שגויה שיש בה הכפלה "הפוכה" של מספר הסועדים במספר השולחנות:</p> <math display="block">8(x + 5) + 6x = 184</math> <p><b>או</b></p> <math display="block">8x + 6(x - 5) = 184</math> <p>– כתיבת משוואה שגויה שיש בה כתיבה ללא סוגריים:</p> <math display="block">8x + 6x + 5 = 184</math> <p><b>או</b></p> <math display="block">8x - 5 + 6x = 184</math> </td> <td> <p>עקבי לטעות/חסר/ שגוי</p> </td> </tr> </tbody> </table> <p>0 נק' כל אפשרות אחרת</p>	ניקוד	כתיבת תרגיל/משוואה/ מערכת משוואות	פתרון התרגיל/ המשוואה/ מערכת המשוואות	5 נק'	✓	✓	3 נק'	✓	חסר/ שגוי	1 נק'	<p><b>הבנה חלקית של השאלה, לדוגמה:</b></p> <p>– כתיבת זוג אחד של ביטויים אלגבריים נכונים:</p> $8x, 6(x + 5)$ <p><b>או</b></p> $8(x - 5), 6x$ <p>– כתיבת משוואה שגויה שיש בה הכפלה "הפוכה" של מספר הסועדים במספר השולחנות:</p> $8(x + 5) + 6x = 184$ <p><b>או</b></p> $8x + 6(x - 5) = 184$ <p>– כתיבת משוואה שגויה שיש בה כתיבה ללא סוגריים:</p> $8x + 6x + 5 = 184$ <p><b>או</b></p> $8x - 5 + 6x = 184$	<p>עקבי לטעות/חסר/ שגוי</p>	5, 3, 1, 0
ניקוד	כתיבת תרגיל/משוואה/ מערכת משוואות	פתרון התרגיל/ המשוואה/ מערכת המשוואות													
5 נק'	✓	✓													
3 נק'	✓	חסר/ שגוי													
1 נק'	<p><b>הבנה חלקית של השאלה, לדוגמה:</b></p> <p>– כתיבת זוג אחד של ביטויים אלגבריים נכונים:</p> $8x, 6(x + 5)$ <p><b>או</b></p> $8(x - 5), 6x$ <p>– כתיבת משוואה שגויה שיש בה הכפלה "הפוכה" של מספר הסועדים במספר השולחנות:</p> $8(x + 5) + 6x = 184$ <p><b>או</b></p> $8x + 6(x - 5) = 184$ <p>– כתיבת משוואה שגויה שיש בה כתיבה ללא סוגריים:</p> $8x + 6x + 5 = 184$ <p><b>או</b></p> $8x - 5 + 6x = 184$	<p>עקבי לטעות/חסר/ שגוי</p>													

מחוון למבחן פנימי 110 במתמטיקה לכיתה ח, טור א, תשע"ח

מספר הפריט	התשובה הנכונה	ההנחיות לניקוד	אפשרויות הציון																							
20	<p><b>הוכחה אפשרית:</b></p> <p><math>\sphericalangle B = \sphericalangle C</math> כי זוויות הבסיס במשולש שווה-שוקיים שוות (<math>AB = AC</math>).</p> <p><math>\sphericalangle D_1 = \sphericalangle D_2</math> נתון</p> <p><math>BD = CD</math> נתון</p> <p>לכן <math>\triangle BKD \cong \triangle CMD</math></p> <p>לפי משפט החפיפה זווית-צלע-זווית.</p>	<p><b>הערות:</b></p> <p>1. יש לקבל כל הסבר מילולי נכון ללא כתיבה פורמלית.</p> <p>2. סימון נכון של טענה בסרטוט ייחשב כתיבה נכונה של הטענה.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">ניקוד</th> <th colspan="3">שלוש הטענות לחפיפת המשולשים</th> </tr> <tr> <th><math>\sphericalangle B = \sphericalangle C</math></th> <th>שתי הטענות הנתונות</th> <th>המשפט העוסק בזוויות הבסיס במשולש שווה-שוקיים</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4 נק'</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>3 נק'</td> <td>✓</td> <td>יש רק אחת/אין</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>1 נק'</td> <td>✓</td> <td>יש/אין</td> <td>אחד המרכיבים חסר/שגוי</td> </tr> <tr> <td>0 נק'</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>שני המרכיבים חסרים/שגויים</td> </tr> </tbody> </table> <p>כל אפשרות אחרת, לדוגמה:</p> <p>- הטענה <math>\sphericalangle B = \sphericalangle C</math> חסרה.</p> <p>- נכתבה טענה שאינה אחת משלוש הטענות לחפיפת המשולשים, והשתמשו בה כדי להוכיח שהמשולשים חופפים.</p>	ניקוד	שלוש הטענות לחפיפת המשולשים			$\sphericalangle B = \sphericalangle C$	שתי הטענות הנתונות	המשפט העוסק בזוויות הבסיס במשולש שווה-שוקיים	4 נק'	✓	✓	✓	3 נק'	✓	יש רק אחת/אין	✓	1 נק'	✓	יש/אין	אחד המרכיבים חסר/שגוי	0 נק'	✓	✓	שני המרכיבים חסרים/שגויים	4, 3, 1, 0
ניקוד	שלוש הטענות לחפיפת המשולשים																									
	$\sphericalangle B = \sphericalangle C$	שתי הטענות הנתונות	המשפט העוסק בזוויות הבסיס במשולש שווה-שוקיים																							
4 נק'	✓	✓	✓																							
3 נק'	✓	יש רק אחת/אין	✓																							
1 נק'	✓	יש/אין	אחד המרכיבים חסר/שגוי																							
0 נק'	✓	✓	שני המרכיבים חסרים/שגויים																							
21	<p><b>תשובה:</b> 75 מ"ק</p> <p><b>דרך פתרון אפשרית:</b></p> <p>נפח האקווריום במ"ק: <math>5^3 = 125</math></p> <p>נפח המים במ"ק: <math>0.6 \cdot 125 = 75</math></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>ניקוד</th> <th>חישוב נפח האקווריום</th> <th>חישוב נפח המים</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4 נק'</td> <td>✓</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>3 נק'</td> <td>✓</td> <td>חסר/שגוי</td> </tr> <tr> <td>1 נק'</td> <td>שגוי</td> <td>עקבי לטעות</td> </tr> <tr> <td>0 נק'</td> <td colspan="2">תשובה נכונה ללא הצגת דרך פתרון</td> </tr> </tbody> </table> <p>כל אפשרות אחרת</p>	ניקוד	חישוב נפח האקווריום	חישוב נפח המים	4 נק'	✓	✓	3 נק'	✓	חסר/שגוי	1 נק'	שגוי	עקבי לטעות	0 נק'	תשובה נכונה ללא הצגת דרך פתרון		4, 3, 1, 0								
ניקוד	חישוב נפח האקווריום	חישוב נפח המים																								
4 נק'	✓	✓																								
3 נק'	✓	חסר/שגוי																								
1 נק'	שגוי	עקבי לטעות																								
0 נק'	תשובה נכונה ללא הצגת דרך פתרון																									
22	<p><b>תשובה:</b> (4) זמן ההליכה של אלעד בתוך החורשה קצר פי 2 מזמן ההליכה שלו מסביב לחורשה.</p>	<p>4 נק'</p> <p>תשובה נכונה</p> <p>0 נק'</p> <p>כל אפשרות אחרת</p>	4, 0																							

מחונן למבחן פנימי 110 במתמטיקה לכיתה ח, טור א, תשע"ח

מספר הפריט	התשובה הנכונה	ההנחיות לניקוד	אפשרויות הציון																																								
23א	תשובה: $8\pi$ (3)	2 נק' תשובה נכונה 0 נק' כל אפשרות אחרת	2, 0																																								
23ב	תשובה: (1) החתול דרך פתרון אפשרית: אורך הדרך שעבר החתול במטרים: $20 - 8 + \frac{8\pi}{2} = 12 + 4\pi =$ $= 12 + 12.56 = 24.56$ יש לקבל גם תשובה נכונה הכתובה בעזרת $\pi$ . אורך הדרך שעבר הכלב במטרים: $KL^2 = 20^2 + 20^2$ $KL^2 = 400 + 400$ $KL^2 = 800$ $KL = \sqrt{800}$ $KL = 28.28$ יש לקבל גם תשובה נכונה הכתובה כשורש, לדוגמה: $20\sqrt{2}, \sqrt{800}$ . (לכן החתול עבר דרך קצרה יותר.)	הערות: 1. אין להפחית נקודות אם הסימון "החתול" / "הכלב" חסר/שגוי והחישובים נכונים. 2. אין להפחית נקודות אם הייתה טעות בסעיף א, ובסעיף ב התשובה עקבית לטעות זו. להלן האפשרויות לתשובה העקבית לטעות: <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>אורך הדרך של החתול בסעיף ב</th> <th>התשובה בסעיף א</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>112.48</td> <td><math>64\pi</math> 1.</td> </tr> <tr> <td>37.12</td> <td><math>16\pi</math> 2.</td> </tr> <tr> <td>18.28</td> <td><math>4\pi</math> 4.</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">ניקוד</th> <th colspan="2">חישוב אורך הדרך של החתול</th> </tr> <tr> <th>היקף מחצית המעגל (12.56 ס"מ)</th> <th>סכום הקטעים AB ו-CD (12 ס"מ)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4 נק'</td> <td>✓</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">3 נק'</td> <td colspan="2">תשובה נכונה ללא הצגת דרך פתרון</td> </tr> <tr> <td>✓</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>✓</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>✓</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">2 נק'</td> <td>חסר/שגוי</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>חסר/שגוי</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">1 נק'</td> <td>חסר/שגוי</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>חסר/שגוי</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>חסר/שגוי</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>תשובה נכונה ללא הצגת דרך פתרון</td> <td colspan="2"></td> </tr> </tbody> </table>	אורך הדרך של החתול בסעיף ב	התשובה בסעיף א	112.48	$64\pi$ 1.	37.12	$16\pi$ 2.	18.28	$4\pi$ 4.	ניקוד	חישוב אורך הדרך של החתול		היקף מחצית המעגל (12.56 ס"מ)	סכום הקטעים AB ו-CD (12 ס"מ)	4 נק'	✓	✓	3 נק'	תשובה נכונה ללא הצגת דרך פתרון		✓	✓	✓	✓	✓	✓	2 נק'	חסר/שגוי	✓	חסר/שגוי	✓	1 נק'	חסר/שגוי	✓	חסר/שגוי	✓	חסר/שגוי	✓	תשובה נכונה ללא הצגת דרך פתרון			4-0
אורך הדרך של החתול בסעיף ב	התשובה בסעיף א																																										
112.48	$64\pi$ 1.																																										
37.12	$16\pi$ 2.																																										
18.28	$4\pi$ 4.																																										
ניקוד	חישוב אורך הדרך של החתול																																										
	היקף מחצית המעגל (12.56 ס"מ)	סכום הקטעים AB ו-CD (12 ס"מ)																																									
4 נק'	✓	✓																																									
3 נק'	תשובה נכונה ללא הצגת דרך פתרון																																										
	✓	✓																																									
	✓	✓																																									
	✓	✓																																									
2 נק'	חסר/שגוי	✓																																									
	חסר/שגוי	✓																																									
1 נק'	חסר/שגוי	✓																																									
	חסר/שגוי	✓																																									
	חסר/שגוי	✓																																									
	תשובה נכונה ללא הצגת דרך פתרון																																										
		0 נק' כל אפשרות אחרת																																									

מבחן למבחן פנימי 110 במתמטיקה לכיתה ח, טור א, תשע"ח

מספר הפריט	התשובה הנכונה	ההנחיות לניקוד	אפשרויות הציון																						
24	<p>תשובה: <math>x = 4.5</math></p> <p>דרך פתרון אפשרית:</p> $\frac{4x+3}{2} - \frac{8x-6}{5} = x$ $5(4x+3) - 2(8x-6) = 10x$ $20x+15 - 16x+12 = 10x$ $4x+27 = 10x$ $6x = 27$ $x = 4.5$	<p>הערה:</p> <p>טעות בצמצום שברים אלגבריים תיחשב טעות קריטית, והניקוד על השאלה יהיה 0.</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>"חילוף" 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 טעות</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">1 נק'</td> <td>שתי טעויות</td> <td>עקבי טעות</td> <td>עקבי טעות</td> </tr> <tr> <td>0 נק'</td> <td colspan="2">כל אפשרות אחרת</td> </tr> </tbody> </table>	ניקוד	הכפלה במכנה המשותף ופתיחת סוגריים	כינוס איברים דומים ו"חיבור הנגדי"	"חילוף" x	4 נק'	✓	✓	✓	3 נק'	✓	✓	חסר/שגוי	✓	טעות אחת	עקבי טעות	1 נק'	שתי טעויות	עקבי טעות	עקבי טעות	0 נק'	כל אפשרות אחרת		0, 1, 3, 4
		ניקוד	הכפלה במכנה המשותף ופתיחת סוגריים	כינוס איברים דומים ו"חיבור הנגדי"	"חילוף" x																				
		4 נק'	✓	✓	✓																				
		3 נק'	✓	✓	חסר/שגוי																				
			✓	טעות אחת	עקבי טעות																				
		1 נק'	שתי טעויות	עקבי טעות	עקבי טעות																				
0 נק'	כל אפשרות אחרת																								