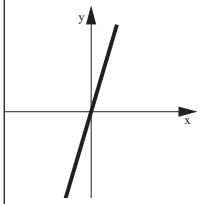
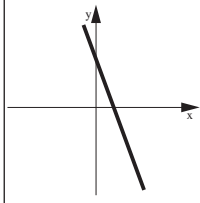
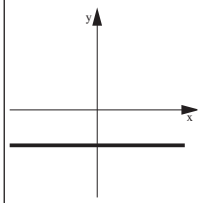
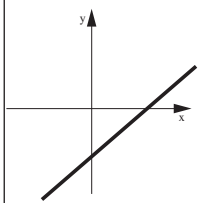
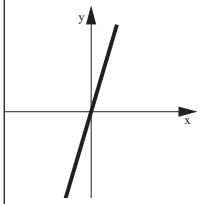
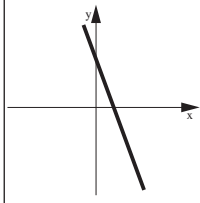
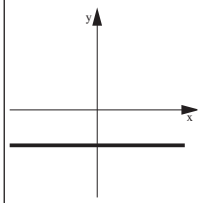
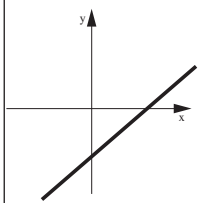
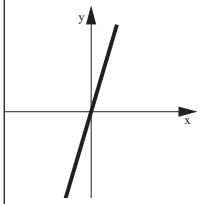
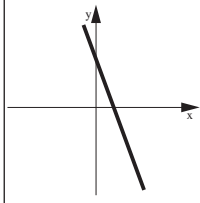
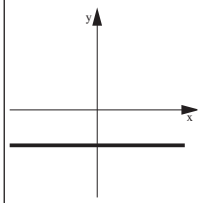
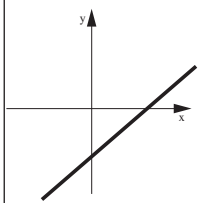


מחווון למבחן 33 במתמטיקה לכיתה ח', נוסח ב', התשע"ג

הנחיות כלליות לבודקים

- * **בכל שאלות המבחן** אם התלמיד לא כתב תשובה או לא סימן תשובה, יש לתת לו ציון 0.
- * **בפריטים הפתוחים** (בניית תשובה) יש להעריך את התשובה לפי ההנחיות המפורטות במחווון, ולרשום את הציון המתאים.
- * **בפריטים מסוג רב־בררה** (ר"ב) ובכל סעיף **בפריטים הסגורים** אם התלמיד סימן יותר מתשובה אחת, יש לתת לו ציון 0.
- * תשובה נכונה שאינה כתובה במקום המיועד לה, תזכה בניקוד על פי המחווון.
- * אם לא נדרשה הצגת דרך הפתרון, אין להתייחס לדרך גם אם נכתבה, אלא רק לתשובה.
- * בכל מקום במחווון שבו מופיעה "דרך פתרון אפשרית", יש לקבל כל דרך נכונה אחרת.
- * יש להתעלם מנימוק או מבדיקה שגויים, כאילו אין נימוק או אין בדיקה.
- * אין להפחית נקודות אם ההעתיקה של אחד משלבי הפתרון היא שגויה (ובלבד שברור שמדובר בהעתיקה) וההמשך עקבי לטעות.

מחונן למבחן 33 במתמטיקה לכיתה ח', נוסח ב', התשע"ג

מספר הפריט	סוג הפריט	התשובה הנכונה	ההנחיות לניקוד	אפשרויות הציון																																			
1	פתוח	תשובה: $x = 2$	2 נק' תשובה נכונה 0 נק' כל אפשרות אחרת	2,0																																			
2	ר"ב	2 : 7 (3)	3 נק' תשובה נכונה 0 נק' כל אפשרות אחרת	3,0																																			
3	סגור	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="3">השיפוע</th> <th>הגרף</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>חיובי</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>שלילי</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>אפס</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>חיובי</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	השיפוע			הגרף	1	חיובי	<input checked="" type="checkbox"/>		2	שלילי	<input type="checkbox"/>		3	אפס	<input type="checkbox"/>		4	חיובי	<input checked="" type="checkbox"/>		<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="2">סימון תשובות</th> <th>ניקוד</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">סימון ארבע תשובות נכונות</td> <td>3 נק'</td> </tr> <tr> <td colspan="2">סימון שלוש תשובות נכונות</td> <td>2 נק'</td> </tr> <tr> <td colspan="2">סימון שתי תשובות נכונות</td> <td>1 נק'</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td>0 נק'</td> </tr> </tbody> </table> <p>כל אפשרות אחרת</p>	סימון תשובות		ניקוד	סימון ארבע תשובות נכונות		3 נק'	סימון שלוש תשובות נכונות		2 נק'	סימון שתי תשובות נכונות		1 נק'			0 נק'	3-0
השיפוע			הגרף																																				
1	חיובי	<input checked="" type="checkbox"/>																																					
2	שלילי	<input type="checkbox"/>																																					
3	אפס	<input type="checkbox"/>																																					
4	חיובי	<input checked="" type="checkbox"/>																																					
סימון תשובות		ניקוד																																					
סימון ארבע תשובות נכונות		3 נק'																																					
סימון שלוש תשובות נכונות		2 נק'																																					
סימון שתי תשובות נכונות		1 נק'																																					
		0 נק'																																					
4	פתוח	תשובה: $\sphericalangle BOC = 80^\circ$	3 נק' תשובה נכונה 0 נק' כל אפשרות אחרת	3,0																																			

מחווך למבחן 33 במתמטיקה לכיתה ח', נוסח ב', התשע"ג

מספר הפריט	סוג הפריט	התשובה הנכונה	ההנחיות לניקוד	אפשרויות הציון																										
5	פתוח	א. תשובה: אירלנד	<table border="1"> <tr> <th>ניקוד</th> <th>תשובה</th> </tr> <tr> <td>2 נק'</td> <td>✓ או סימון שם המדינה בטבלה או סימון 10.8% בטבלה או כתיבת 10.8% במקום המיועד לתשובה</td> </tr> </table> <p>0 נק' כל אפשרות אחרת</p>	ניקוד	תשובה	2 נק'	✓ או סימון שם המדינה בטבלה או סימון 10.8% בטבלה או כתיבת 10.8% במקום המיועד לתשובה	2,0																						
ניקוד	תשובה																													
2 נק'	✓ או סימון שם המדינה בטבלה או סימון 10.8% בטבלה או כתיבת 10.8% במקום המיועד לתשובה																													
	ר"ב	ב. (3) 700,000 ש"ח	<p>3 נק' תשובה נכונה</p> <p>0 נק' כל אפשרות אחרת</p>	3,0																										
6	סגור	<table border="1"> <thead> <tr> <th>הייצוג</th> <th>מתאים לפונקציה</th> <th>אינו מתאים לפונקציה</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <table border="1"> <tr> <th>x</th> <th>y</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>6</td> </tr> </table> </td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>$y = 3x$</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td> </td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table>	הייצוג	מתאים לפונקציה	אינו מתאים לפונקציה	<table border="1"> <tr> <th>x</th> <th>y</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>6</td> </tr> </table>	x	y	1	4	2	5	3	6	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	$y = 3x$	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<table border="1"> <tr> <th>ניקוד</th> <th>סימון תשובות</th> </tr> <tr> <td>4 נק'</td> <td>סימון שלוש תשובות נכונות</td> </tr> <tr> <td>3 נק'</td> <td>סימון שתי תשובות נכונות</td> </tr> </table> <p>0 נק' כל אפשרות אחרת</p>	ניקוד	סימון תשובות	4 נק'	סימון שלוש תשובות נכונות	3 נק'	סימון שתי תשובות נכונות	4,3,0
הייצוג	מתאים לפונקציה	אינו מתאים לפונקציה																												
<table border="1"> <tr> <th>x</th> <th>y</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>6</td> </tr> </table>	x	y	1	4	2	5	3	6	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																				
x	y																													
1	4																													
2	5																													
3	6																													
$y = 3x$	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																												
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																												
ניקוד	סימון תשובות																													
4 נק'	סימון שלוש תשובות נכונות																													
3 נק'	סימון שתי תשובות נכונות																													
7	ר"ב	$\frac{19}{70}$ (2)	<p>3 נק' תשובה נכונה</p> <p>0 נק' כל אפשרות אחרת</p>	3,0																										

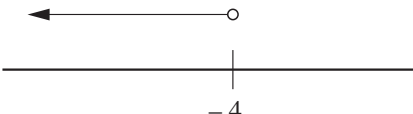
מחווין למבחן 33 במתמטיקה לכיתה ח', נוסח ב', התשע"ג

מספר הפריט	סוג הפריט	התשובה הנכונה	ההנחיות לניקוד	אפשרויות הציון													
8	פתוח	<p>א. תשובה: $\sphericalangle A = 63^\circ$</p> <p>I. דרך פתרון אפשרית: (חישוב המסתמך על זוויות צמודות וסכום זוויות במשולש) $\sphericalangle ABC = 57^\circ$ $\sphericalangle A = 63^\circ$</p> <p>II. דרך פתרון אפשרית אחרת: (חישוב המסתמך על זווית חיצונית במשולש) $\sphericalangle A = 123^\circ - 60^\circ = 63^\circ$</p>	<p>הערות:</p> <p>1. כתיבה נכונה של גודל $\sphericalangle ABC$ בסרטוט תיחשב דרך פתרון נכונה (לפי דרך פתרון I).</p> <p>2. כתיבה נכונה של גודל $\sphericalangle A$ בסרטוט תיחשב תשובה נכונה.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ניקוד</th> <th>דרך פתרון</th> <th>תשובה</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3 נק'</td> <td>✓</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">2 נק'</td> <td rowspan="2">טעות בכתיבת גודל $\sphericalangle ABC$ או גודל $\sphericalangle A$ (לפי דרך פתרון I)</td> <td>תשובה העקבית לטעות</td> </tr> <tr> <td>כתיבה נכונה של תרגיל וטעות בחישוב (לפי דרך פתרון II)</td> </tr> <tr> <td>0 נק'</td> <td>-</td> <td>✓ (חסרה)</td> </tr> </tbody> </table> <p>0 נק' כל אפשרות אחרת, לדוגמה: - רק חישוב $\sphericalangle ABC$</p>	ניקוד	דרך פתרון	תשובה	3 נק'	✓	✓	2 נק'	טעות בכתיבת גודל $\sphericalangle ABC$ או גודל $\sphericalangle A$ (לפי דרך פתרון I)	תשובה העקבית לטעות	כתיבה נכונה של תרגיל וטעות בחישוב (לפי דרך פתרון II)	0 נק'	-	✓ (חסרה)	3,2,0
ניקוד	דרך פתרון	תשובה															
3 נק'	✓	✓															
2 נק'	טעות בכתיבת גודל $\sphericalangle ABC$ או גודל $\sphericalangle A$ (לפי דרך פתרון I)	תשובה העקבית לטעות															
		כתיבה נכונה של תרגיל וטעות בחישוב (לפי דרך פתרון II)															
0 נק'	-	✓ (חסרה)															
	פתוח	<p>א. תשובה אפשרית: סכום זוויות צמודות הוא 180°. סכום הזוויות במשולש הוא 180° (*).</p> <p>II. תשובה אפשרית אחרת: זווית חיצונית במשולש שווה לסכום שתי הזוויות הפנימיות שאינן צמודות לה (*).</p>	<p>הערה: המשפט/המשפטים צריכים להיות עקביים לאופן הצגת דרך הפתרון בתת-סעיף א.1.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ניקוד</th> <th>המשפט המסומן ב- (*)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3 נק'</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>2 נק'</td> <td>כתיבה נכונה של המשפט המתייחס לזוויות צמודות בלבד (לפי תשובה I)</td> </tr> </tbody> </table> <p>0 נק' כל אפשרות אחרת</p>	ניקוד	המשפט המסומן ב- (*)	3 נק'	✓	2 נק'	כתיבה נכונה של המשפט המתייחס לזוויות צמודות בלבד (לפי תשובה I)	3,2,0							
ניקוד	המשפט המסומן ב- (*)																
3 נק'	✓																
2 נק'	כתיבה נכונה של המשפט המתייחס לזוויות צמודות בלבד (לפי תשובה I)																

מחווין למבחן 33 במתמטיקה לכיתה ח', נוסח ב', התשע"ג

מספר הפריט	סוג הפריט	התשובה הנכונה	ההנחיות לניקוד	אפשרויות הציון
	פתוח	<p>ב. תשובה: (2) לא</p> <p>הסבר העוסק בכך שיש לפחות שתי זוויות שאינן שוות, או הסבר העוסק בכך שיש לפחות זווית אחת שאינה בת 60°, או הסבר העוסק בכך שבמשולש שווה - צלעות כל הזוויות הן שוות/ 60°.</p>	<p>הערות:</p> <p>1. אם נעשתה טעות בסעיף א' ונכתב $\sphericalangle A = 60^\circ$, אין להפחית נקודות בסעיף ב' על תשובה ועל הסבר העקביים לטעות זו.</p> <p>2. אין להפחית נקודות אם הסימון חסר או שסומן "כן", אך ההסבר נכון ומתייחס במפורש לסימון "לא".</p> <p>3 נק' תשובה נכונה</p> <p>0 נק' כל אפשרות אחרת, לדוגמה: - סימון התשובה "לא" ללא הסבר</p>	3,0
9	פתוח	<p>א. תשובה: 6.4 ס"מ</p>	<p>הערה: כתיבה נכונה של אורך הצלע DE בסרטוט תיחשב תשובה נכונה.</p> <p>3 נק' תשובה נכונה</p> <p>0 נק' כל אפשרות אחרת</p>	3,0
	ר"ב	<p>ב. (2) 9 סמ"ר</p>	<p>3 נק' תשובה נכונה</p> <p>0 נק' כל אפשרות אחרת</p>	3,0

מחווין למבחן 33 במתמטיקה לכיתה ח', נוסח ב', התשע"ג

מספר הפריט	סוג הפריט	התשובה הנכונה	ההנחיות לניקוד	אפשרויות הציון																							
10	פתוח	<p>א. תשובה: $x < -4$</p> <p>I. דרך פתרון אפשרית:</p> $5x - 12 > 8x$ $5x - 8x > 12$ $-3x > 12 / :(-3)$ $x < -4$ <p>II. דרך פתרון אפשרית אחרת:</p> <p>פתרון המשוואה -</p> $5x - 12 = 8x$ $5x - 8x = 12$ $-3x = 12$ $x = -4$ <p>נבחר מספר מאחד התחומים האלה: $x < -4$ או $x > -4$ ונציב באי־שוויון. נבדוק אם התקבלה טענה נכונה או שגויה, ונסמן את התחום המתאים על ציר המספרים.</p> 	<p>הערות:</p> <p>1. אין להפחית נקודות אם לא הוצב מספר באחד התחומים (לפי דרך פתרון II).</p> <p>2. טעות בהיפוך הסימן תיחשב אחת מהאפשרויות האלה: - הכפלה/חילוק במספר שלילי ללא היפוך הסימן. לדוגמה: $-3x > 12$ $x > -4$ - "החלפת האגפים" ללא היפוך הסימן. לדוגמה: $-12 > 3x$ $x > -4$</p> <table border="1" data-bbox="271 963 686 1724"> <thead> <tr> <th>ניקוד</th> <th>דרך פתרון</th> <th>תשובה</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">4 נק'</td> <td>פתרון נכון של האי־שוויון (לפי דרך פתרון I)</td> <td>$x < -4$</td> </tr> <tr> <td>פתרון נכון של המשוואה (לפי דרך פתרון II)</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">3 נק'</td> <td>פתרון נכון של המשוואה וסרטוט נכון של החץ (לפי דרך פתרון II)</td> <td>(חסרה)</td> </tr> <tr> <td>טעות אחת בדרך הפתרון שאינה טעות בהיפוך הסימן ושאינה כתיבת הביטוי $3x$ במקום $-3x$ (לפי דרך פתרון I)</td> <td>תשובה העקבית לטעות</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">2 נק'</td> <td>טעות אחת בדרך הפתרון שהיא טעות בהיפוך הסימן (לפי דרך פתרון I)</td> <td>$x > -4$</td> </tr> <tr> <td>פתרון נכון של המשוואה (לפי דרך פתרון II)</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">0 נק'</td> <td>כתיבת הביטוי $3x$ במקום $-3x$ והמשך העקבי לטעות (לפי דרך פתרון I)</td> <td>$x > 4$</td> </tr> <tr> <td>פתרון נכון של המשוואה וסרטוט חץ הפוך (לפי דרך פתרון II)</td> <td>(חסרה)</td> </tr> </tbody> </table> <p>0 נק' כל אפשרות אחרת, לדוגמה: - תשובה נכונה ללא הצגת דרך פתרון - יותר מטעות אחת בדרך הפתרון - הפיכת האי־שוויון למשוואה בכל אחד משלבי הפתרון וכתובת התשובה $x = -4$ - הגעה לאי־שוויון $-3x > 12$ ללא המשך</p>	ניקוד	דרך פתרון	תשובה	4 נק'	פתרון נכון של האי־שוויון (לפי דרך פתרון I)	$x < -4$	פתרון נכון של המשוואה (לפי דרך פתרון II)	-	3 נק'	פתרון נכון של המשוואה וסרטוט נכון של החץ (לפי דרך פתרון II)	(חסרה)	טעות אחת בדרך הפתרון שאינה טעות בהיפוך הסימן ושאינה כתיבת הביטוי $3x$ במקום $-3x$ (לפי דרך פתרון I)	תשובה העקבית לטעות	2 נק'	טעות אחת בדרך הפתרון שהיא טעות בהיפוך הסימן (לפי דרך פתרון I)	$x > -4$	פתרון נכון של המשוואה (לפי דרך פתרון II)	-	0 נק'	כתיבת הביטוי $3x$ במקום $-3x$ והמשך העקבי לטעות (לפי דרך פתרון I)	$x > 4$	פתרון נכון של המשוואה וסרטוט חץ הפוך (לפי דרך פתרון II)	(חסרה)	4-2,0
ניקוד	דרך פתרון	תשובה																									
4 נק'	פתרון נכון של האי־שוויון (לפי דרך פתרון I)	$x < -4$																									
	פתרון נכון של המשוואה (לפי דרך פתרון II)	-																									
3 נק'	פתרון נכון של המשוואה וסרטוט נכון של החץ (לפי דרך פתרון II)	(חסרה)																									
	טעות אחת בדרך הפתרון שאינה טעות בהיפוך הסימן ושאינה כתיבת הביטוי $3x$ במקום $-3x$ (לפי דרך פתרון I)	תשובה העקבית לטעות																									
2 נק'	טעות אחת בדרך הפתרון שהיא טעות בהיפוך הסימן (לפי דרך פתרון I)	$x > -4$																									
	פתרון נכון של המשוואה (לפי דרך פתרון II)	-																									
0 נק'	כתיבת הביטוי $3x$ במקום $-3x$ והמשך העקבי לטעות (לפי דרך פתרון I)	$x > 4$																									
	פתרון נכון של המשוואה וסרטוט חץ הפוך (לפי דרך פתרון II)	(חסרה)																									

מחווון למבחן 33 במתמטיקה לכיתה ח', נוסח ב', התשע"ג

מספר הפריט	סוג הפריט	התשובה הנכונה	ההנחיות לניקוד	אפשרויות הציון
10 (המשך)	פתוח	<p>ב. תשובה: (2) לא</p> <p>I. הסבר אפשרי: הסבר המבוסס על פתרון האי-שוויון, לדוגמה: - "לא, כי $x < -4$." - "לא, כי -3 גדול מ--4."</p> <p>II. הסבר אפשרי אחר: הסבר המבוסס על הצבה באי-שוויון, לדוגמה: - "לא, כי הצבתי $x = -3$ באי-שוויון וראיתי שהוא לא מתקיים." - "לא, כי הטענה $-24 > -27$ אינה נכונה."</p>	<p>הערות:</p> <p>1. אם נעשתה טעות בסעיף א', אין להפחית נקודות בסעיף ב' על הסבר העקבי לטעות זו (לפי הסבר I).</p> <p>2. אין להפחית נקודות אם הסימון חסר או שסומן "כן", אך ההסבר נכון ומתייחס במפורש לסימון "לא".</p> <p>2 נק' תשובה נכונה</p> <p>0 נק' כל אפשרות אחרת, לדוגמה: - סימון "לא" ללא הסבר - הצבה נכונה באי-שוויון, טעות בחישוב וסימון תשובה העקבית לטעות - הצבה נכונה באי-שוויון, קבלת הטענה $-24 > -27$ וסימון "כן"</p>	2,0

מחווך למבחן 33 במתמטיקה לכיתה ח', נוסח ב', התשע"ג

מספר הפריט	סוג הפריט	התשובה הנכונה	ההנחיות לניקוד	אפשרויות הציון
11	פתוח	<p>א. I. תשובה אפשרית:</p> $x + x + 14 = 60$ <p>או כל משוואה השקולה לה.</p> <p>II. תשובה אפשרית אחרת:</p> <p>y מייצג את מספר הפרחים הלבנים.</p> $\begin{cases} x + y = 60 \\ y = x + 14 \end{cases}$ <p>או כל מערכת משוואות השקולה לה.</p>	<p>הערה: אין להפחית נקודות אם לא נכתב מה המשתנה y מייצג (לפי תשובה II).</p> <p>3 נק'</p> <p>תשובה נכונה</p> <p>0 נק'</p> <p>כל אפשרות אחרת</p>	3,0
	פתוח	<p>ב. I. תשובה אפשרית:</p> $x - 14 + x = 60$ <p>או כל משוואה השקולה לה</p> <p>II. תשובה אפשרית אחרת:</p> <p>y מייצג את מספר הפרחים האדומים.</p> $\begin{cases} x + y = 60 \\ y = x - 14 \end{cases}$ <p>או כל מערכת משוואות השקולה לה.</p>	<p>הערות:</p> <p>1. אין להפחית נקודות אם לא נכתב מה המשתנה y מייצג (לפי תשובה II).</p> <p>2. אם התשובה על סעיף א' והתשובה על סעיף ב' הוחלפו זו בזו, אין להפחית נקודות רק בסעיף ב'.</p> <p>2 נק'</p> <p>תשובה נכונה</p> <p>0 נק'</p> <p>כל אפשרות אחרת</p>	2,0

מחונן למבחן 33 במתמטיקה לכיתה ח', נוסח ב', התשע"ג

מספר הפריט	סוג הפריט	התשובה הנכונה	ההנחיות לניקוד	אפשרויות הציון																	
12	פתוח	<p>תשובה: $x = -\frac{1}{2}$, $y = -2$</p> <p>דרך פתרון אפשרית (בשיטת המקדמים הנגדיים):</p> <p>מציאת משתנה ראשון -</p> $\begin{cases} 2x + 3y = -7 \\ 5(2x - y) = 5 \end{cases}$ $2x + 3y = -7$ $2x - y = 1$ $2x + 3y = -7$ $-2x + y = -1$ $4y = -8$ $y = -2$ <p>מציאת משתנה שני -</p> $2x + 3 \cdot (-2) = -7$ $2x - 6 = -7$ $2x = -1$ $x = -\frac{1}{2}$	<p>הערה: אין להפחית נקודות אם רק בתשובה הסופית הוחלפו x ו-y זה בזה.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ניקוד</th> <th>מציאת משתנה ראשון (x או y) והצגת דרך פתרון</th> <th>מציאת משתנה שני (x או y) והצגת דרך פתרון</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4 נק'</td> <td>✓</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>3 נק'</td> <td>✓</td> <td>הצבה נכונה והמשך שגוי</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">2 נק'</td> <td>✓</td> <td>- (חסרה)</td> </tr> <tr> <td>טעות אחת בדרך הפתרון</td> <td>הצבה שגויה</td> </tr> <tr> <td>1 נק'</td> <td>טעות אחת בדרך הפתרון</td> <td>המשך העקבי לטעות אחת בדרך הפתרון</td> </tr> </tbody> </table> <p>0 נק'</p> <p>כל אפשרות אחרת, לדוגמה:</p> <ul style="list-style-type: none"> - יותר מטעות אחת בדרך הפתרון למציאת המשתנה הראשון (x או y) - תשובה נכונה ללא הצגת דרך פתרון למציאת המשתנה הראשון (x או y) - טעות אחת במציאת המשתנה הראשון (x או y) וגם אחת מהאפשרויות האלה: • אי-מציאת המשתנה השני • יותר מטעות אחת במציאת המשתנה השני • הצבה שגויה במציאת המשתנה השני. 	ניקוד	מציאת משתנה ראשון (x או y) והצגת דרך פתרון	מציאת משתנה שני (x או y) והצגת דרך פתרון	4 נק'	✓	✓	3 נק'	✓	הצבה נכונה והמשך שגוי	2 נק'	✓	- (חסרה)	טעות אחת בדרך הפתרון	הצבה שגויה	1 נק'	טעות אחת בדרך הפתרון	המשך העקבי לטעות אחת בדרך הפתרון	4-0
ניקוד	מציאת משתנה ראשון (x או y) והצגת דרך פתרון	מציאת משתנה שני (x או y) והצגת דרך פתרון																			
4 נק'	✓	✓																			
3 נק'	✓	הצבה נכונה והמשך שגוי																			
2 נק'	✓	- (חסרה)																			
	טעות אחת בדרך הפתרון	הצבה שגויה																			
1 נק'	טעות אחת בדרך הפתרון	המשך העקבי לטעות אחת בדרך הפתרון																			

מחווך למבחן 33 במתמטיקה לכיתה ח', נוסח ב', התשע"ג

מספר הפריט	סוג הפריט	התשובה הנכונה	ההנחיות לניקוד	אפשרויות הציון																			
13	פתוח	<p>תשובה: $x = -4$</p> <p>דרך פתרון אפשרית:</p> $\frac{3x-2}{2} - x = \frac{1}{2} + \frac{7x}{8}$ $4(3x-2) - 8x = 4 + 7x$ $12x - 8 - 8x = 4 + 7x$ $4x - 8 = 4 + 7x$ $-3x = 12$ $x = -4$	<p>הערות:</p> <p>1. טעות של צמצום שברים אלגבריים בפעולת חיבור/חיסור תיחשב טעות קריטית.</p> <p>2. טעות של הכפלה שגויה של כל המשוואה במכנה המשותף וביטול כל המכנים ללא צמצום תיחשב טעות קריטית, לדוגמה: $8(3x-2) - 8x = 8 + 56x$</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ניקוד</th> <th>דרך פתרון</th> <th>תשובה</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4 נק'</td> <td>✓</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>2 נק'</td> <td>טעות אחת בדרך הפתרון שאינה טעות קריטית ואינה אי-הכפלת x במכנה המשותף.</td> <td>תשובה העקבית לטעות</td> </tr> <tr> <td>1 נק'</td> <td>טעות אחת שהיא אי-הכפלת x במכנה המשותף.</td> <td>תשובה העקבית לטעות</td> </tr> </tbody> </table> <p>0 נק'</p> <p>כל אפשרות אחרת, לדוגמה:</p> <ul style="list-style-type: none"> - תשובה נכונה ללא הצגת דרך פתרון - יותר מטעות אחת בדרך הפתרון - טעות קריטית בדרך הפתרון 	ניקוד	דרך פתרון	תשובה	4 נק'	✓	✓	2 נק'	טעות אחת בדרך הפתרון שאינה טעות קריטית ואינה אי-הכפלת x במכנה המשותף.	תשובה העקבית לטעות	1 נק'	טעות אחת שהיא אי-הכפלת x במכנה המשותף.	תשובה העקבית לטעות	4,2,0							
ניקוד	דרך פתרון	תשובה																					
4 נק'	✓	✓																					
2 נק'	טעות אחת בדרך הפתרון שאינה טעות קריטית ואינה אי-הכפלת x במכנה המשותף.	תשובה העקבית לטעות																					
1 נק'	טעות אחת שהיא אי-הכפלת x במכנה המשותף.	תשובה העקבית לטעות																					
14	ר"ב	א. (1) קנגורו א'	<p>3 נק'</p> <p>תשובה נכונה</p> <p>0 נק'</p> <p>כל אפשרות אחרת</p>	3,0																			
	סגור	ב.	<table border="1"> <thead> <tr> <th>הטענה</th> <th>נכונה</th> <th>לא נכונה</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. היחס בין מספר הקפיצות שקפץ קנגורו א' למספר הקפיצות שקפץ קנגורו ב' היה 3 : 2.</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>2. מספר הקפיצות הממוצע של ארבעת גורי הקנגורו מתחילת השביל ועד סופו היה 24.</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>3. אם המרחק שיעבור קנגורו ד' בכל קפיצה לא ישתנה, הוא יעבור ב-100 קפיצות מרחק של 400 מטרים.</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table> <p>0 נק'</p> <p>כל אפשרות אחרת</p>	הטענה	נכונה	לא נכונה	1. היחס בין מספר הקפיצות שקפץ קנגורו א' למספר הקפיצות שקפץ קנגורו ב' היה 3 : 2.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2. מספר הקפיצות הממוצע של ארבעת גורי הקנגורו מתחילת השביל ועד סופו היה 24.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3. אם המרחק שיעבור קנגורו ד' בכל קפיצה לא ישתנה, הוא יעבור ב-100 קפיצות מרחק של 400 מטרים.	<input checked="" 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 שלוש תשובות נכונות</td> </tr> <tr> <td>2 נק'</td> <td>סימון שתי תשובות נכונות</td> </tr> </tbody> </table>	ניקוד	סימון תשובות	3 נק'	סימון שלוש תשובות נכונות	2 נק'	סימון שתי תשובות נכונות	3,2,0
הטענה	נכונה	לא נכונה																					
1. היחס בין מספר הקפיצות שקפץ קנגורו א' למספר הקפיצות שקפץ קנגורו ב' היה 3 : 2.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																					
2. מספר הקפיצות הממוצע של ארבעת גורי הקנגורו מתחילת השביל ועד סופו היה 24.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																					
3. אם המרחק שיעבור קנגורו ד' בכל קפיצה לא ישתנה, הוא יעבור ב-100 קפיצות מרחק של 400 מטרים.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																					
ניקוד	סימון תשובות																						
3 נק'	סימון שלוש תשובות נכונות																						
2 נק'	סימון שתי תשובות נכונות																						

מחווין למבחן 33 במתמטיקה לכיתה ח', נוסח ב', התשע"ג

מספר הפריט	סוג הפריט	התשובה הנכונה	ההנחיות לניקוד	אפשרויות הציון
15	פתוח	תשובה: השלמת כל מספר הקטן מ-19	הערה: אין להפחית נקודות על השלמה נכונה של ביטוי אלגברי במקום השלמת מספר, לדוגמה: $8x = 9x + 3$ 2 נק' תשובה נכונה 0 נק' כל אפשרות אחרת	2,0
16	פתוח	א. תשובה: 200 מ"ק	2 נק' תשובה נכונה 0 נק' כל אפשרות אחרת	2,0
	פתוח	ב. תשובה: 20 מ"ק בשעה	הערה: אם נעשתה טעות בסעיף א' במציאת כמות המים לפני שהופעלה המשאבה, אין להפחית נקודות בסעיף ב' על תשובה העקבית לטעות זו (חילוק כמות המים שנכתבה בסעיף א' לפני שהופעלה המשאבה) במספר השעות שעברו עד שהתרוקנה הבריכה - 10 שעות). 2 נק' תשובה נכונה 0 נק' כל אפשרות אחרת	2,0
	ר"ב	ג. $y = -20x + 200$ (4)	3 נק' תשובה נכונה 0 נק' כל אפשרות אחרת	3,0
17	ר"ב	א. (4) 2	2 נק' תשובה נכונה 0 נק' כל אפשרות אחרת	2,0

מחווך למבחן 33 במתמטיקה לכיתה ח', נוסח ב', התשע"ג

מספר הפריט	סוג הפריט	התשובה הנכונה	ההנחיות לניקוד	אפשרויות הציון								
17 (המשך)	פתוח	ב. תשובה: $y = 2x - 6$	<p>הערות:</p> <p>1. אם נעשתה טעות בסעיף א', אין להפחית נקודות בסעיף ב' על תשובה העקבית לטעות זו.</p> <p>2. טעות בכתיבת הסימן של אחד הפרמטרים תיחשב כתיבת פרמטר שגוי.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ניקוד</th> <th>תשובה</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3 נק'</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>2 נק'</td> <td>כתיבת פונקציה שבה רק אחד הפרמטרים נכון (פרט לכתיבת פונקציה קבועה).</td> </tr> <tr> <td>0 נק'</td> <td>השמטת x בכתיבת משוואת הישר - $y = 2 - 6$</td> </tr> </tbody> </table> <p>כל אפשרות אחרת, לדוגמה: - כתיבת פונקציה קבועה, פרט לכתיבה: $y = 2 - 6$</p>	ניקוד	תשובה	3 נק'	✓	2 נק'	כתיבת פונקציה שבה רק אחד הפרמטרים נכון (פרט לכתיבת פונקציה קבועה).	0 נק'	השמטת x בכתיבת משוואת הישר - $y = 2 - 6$	3,2,0
ניקוד	תשובה											
3 נק'	✓											
2 נק'	כתיבת פונקציה שבה רק אחד הפרמטרים נכון (פרט לכתיבת פונקציה קבועה).											
0 נק'	השמטת x בכתיבת משוואת הישר - $y = 2 - 6$											
	פתוח	<p>ג. I. הסבר אפשרי:</p> <p>- הקטעים BO ו-OC שווים באורכם (6 יחידות אורך).</p> <p>- הצלע AO היא צלע משותפת.</p> <p>- לשני המשולשים יש זווית ישרה.</p> <p>(המשולשים חופפים לפי משפט חפיפה צלע-זווית-צלע)</p> <p>II. הסבר אפשרי אחר:</p> <p>שני המשולשים הם ישרי-זווית ובעלי ניצבים שווים.</p> <p>(המשולשים חופפים לפי משפט חפיפה צלע-זווית-צלע)</p> <p>III. הסבר אפשרי אחר:</p> <p>שני המשולשים הם בעלי ניצבים שווים. לכן, לפי משפט פיתגורס גם היתר שלהם שווה.</p> <p>(המשולשים חופפים לפי משפט חפיפה צלע-צלע-צלע)</p>	<p>הערות:</p> <p>1. אין להפחית נקודות אם נכתבו שלוש טענות נכונות ולא נכתב במפורש משפט החפיפה.</p> <p>2. אין להפחית נקודות אם נכתב שהמשולשים הם בעלי שני זוגות של צלעות שוות ולא צוין במפורש שהמשולשים ישרי זווית, אך צוין אחד המושגים האלה: ניצב, יתר או גובה.</p> <table border="1"> <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>כתיבה נכונה של שתי טענות משלוש הטענות הדרושות לחפיפת המשולשים.</td> </tr> <tr> <td>0 נק'</td> <td>ציון רק משפט החפיפה צלע-זווית-צלע.</td> </tr> </tbody> </table> <p>כל אפשרות אחרת, לדוגמה: - ציון רק משפט החפיפה צלע-צלע-צלע ללא התייחסות למשפט פיתגורס</p>	ניקוד	הסבר	3 נק'	✓	2 נק'	כתיבה נכונה של שתי טענות משלוש הטענות הדרושות לחפיפת המשולשים.	0 נק'	ציון רק משפט החפיפה צלע-זווית-צלע.	3,2,0
ניקוד	הסבר											
3 נק'	✓											
2 נק'	כתיבה נכונה של שתי טענות משלוש הטענות הדרושות לחפיפת המשולשים.											
0 נק'	ציון רק משפט החפיפה צלע-זווית-צלע.											

מחונן למבחן 33 במתמטיקה לכיתה ח', נוסח ב', התשע"ג

אפשרויות הציון	ההנחיות לניקוד			התשובה הנכונה	סוג הפריט	מספר הפריט (המשך)
	תשובה	דרך פתרון	ניקוד			
4-2,0	✓	✓	4 נק'	<p>ד. תשובה: 18 יחידות שטח</p> <p>I. דרך פתרון אפשרית:</p> $\frac{12 \cdot 3}{2} = 18$ <p>II. דרך פתרון אפשרית אחרת:</p> $2 \cdot \frac{6 \cdot 3}{2} = 18$	פתוח	17
	-	כתיבה נכונה של תרגיל וטעות בחישוב או ללא חישוב	3 נק'			
	-	חישוב נכון של שטח המשולש AOC או של שטח המשולש AOB:	9 יחידות שטח			
			$\left(\frac{6 \cdot 3}{2}\right)$			
		טעות בכתיבת אורך הצלע או הגובה לצלע והמשך העקבי לטעות, פרט לכתיבת התרגיל:	2 נק'			
✓	-	0 נק'	<p>כל אפשרות אחרת, לדוגמה:</p> <p>- חישוב שטח המשולש ABC ללא חילוק ב-2 (36 יחידות שטח)</p> <p>- כתיבת אורך הצלע או הגובה לצלע כמספר שלילי.</p>			

מחווין למבחן 33 במתמטיקה לכיתה ח', נוסח ב', התשע"ג

מספר הפריט	סוג הפריט	התשובה הנכונה	ההנחיות לניקוד	אפשרויות הציון																													
18	ר"ב	א. 9π (2)		3,0																													
	פתוח	ב. תשובה: פי 8 דרך פתרון אפשרית: שטח הקשתית בממ"ר - $81\pi - 9\pi = 72\pi$ היחס בין שטח הקשתית לשטח האישון - $\frac{72\pi}{9\pi} = 8$ יש לקבל כל דרך פתרון נכונה שבה π מיוצג על ידי מספר שהוא קירוב שלו.	הערות: 1. אם נעשתה טעות בסעיף א', אין להפחית נקודות בסעיף ב' על תשובה העקבית לטעות זו. 2. אין להפחית נקודות אם לא נכתב התרגיל לחישוב יחס השטחים $(\frac{72\pi}{9\pi})$ או שנכתב $\frac{72}{9}$ ללא π .	3-0																													
			<table border="1"> <thead> <tr> <th>ניקוד</th> <th>שטח קשתית</th> <th>תשובה (יחס בין קשתית לאישון)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3 נק'</td> <td>✓</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">2 נק'</td> <td>טעות אחת בחישוב</td> <td>תשובה העקבית לטעות</td> </tr> <tr> <td>✓</td> <td>- (חסרה/שגויה)</td> </tr> <tr> <td>81π</td> <td>פי 9</td> </tr> <tr> <td>✓</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">1 נק'</td> <td>✓</td> <td>8π</td> </tr> <tr> <td>81π</td> <td>- (חסרה)</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>0 נק'</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>כל אפשרות אחרת, לדוגמה: - תשובה נכונה ללא הצגת דרך פתרון - כתיבת התשובה 36π ללא המשך - "שטח הקשתית הוא 81π והיחס הוא 9π". - "שטח הקשתית הוא 27π והיחס הוא 3".</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	ניקוד	שטח קשתית	תשובה (יחס בין קשתית לאישון)	3 נק'	✓	✓	2 נק'	טעות אחת בחישוב	תשובה העקבית לטעות	✓	- (חסרה/שגויה)	81π	פי 9	✓		1 נק'	✓	8π	81π	- (חסרה)				0 נק'					כל אפשרות אחרת, לדוגמה: - תשובה נכונה ללא הצגת דרך פתרון - כתיבת התשובה 36π ללא המשך - "שטח הקשתית הוא 81π והיחס הוא 9π". - "שטח הקשתית הוא 27π והיחס הוא 3".	
ניקוד	שטח קשתית	תשובה (יחס בין קשתית לאישון)																															
3 נק'	✓	✓																															
2 נק'	טעות אחת בחישוב	תשובה העקבית לטעות																															
	✓	- (חסרה/שגויה)																															
	81π	פי 9																															
	✓																																
1 נק'	✓	8π																															
	81π	- (חסרה)																															
			0 נק'																														
			כל אפשרות אחרת, לדוגמה: - תשובה נכונה ללא הצגת דרך פתרון - כתיבת התשובה 36π ללא המשך - "שטח הקשתית הוא 81π והיחס הוא 9π". - "שטח הקשתית הוא 27π והיחס הוא 3".																														

מחווך למבחן 33 במתמטיקה לכיתה ח', נוסח ב', התשע"ג

מספר הפריט	סוג הפריט	התשובה הנכונה	ההנחיות לניקוד	אפשרויות הציון																												
19	פתוח	<p>א.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>היום</th> <th>הגיל של אלעד</th> <th>הגיל של אביו</th> <th>היחס בין הגיל של אלעד לגיל של אביו</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2</td> <td>32</td> <td>16</td> <td>1 : 16</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>36</td> <td>6</td> <td>1 : 6</td> </tr> </tbody> </table>	היום	הגיל של אלעד	הגיל של אביו	היחס בין הגיל של אלעד לגיל של אביו	2	32	16	1 : 16	6	36	6	1 : 6	<p>הערות:</p> <p>1. אין להפחית נקודות אם לא צומצם היחס.</p> <p>2. אין להפחית נקודות אם נכתב יחס לא מצומצם נכון וגם יחס מצומצם שגוי באותו תא בטבלה, לדוגמה: 2 : 32 1 : 18</p> <p>3. אין להפחית נקודות אם נכתב היחס כשבר, לדוגמה: $\frac{1}{6}$, $\frac{1}{16}$</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ניקוד</th> <th>השלמת הגילים</th> <th>השלמת היחס בין הגילים</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3 נק'</td> <td>✓</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">2 נק'</td> <td>טעות אחת</td> <td>תשובה העקבית לטעות</td> </tr> <tr> <td>✓</td> <td>אחד היחסים חסר/שגוי (או כתוב בסדר הפוך)</td> </tr> <tr> <td>✓</td> <td>השלמת שני היחסים בסדר הפוך, לדוגמה: 16 : 1 או 16 : 6 וגם 1 : 6 או 6 : 1</td> </tr> <tr> <td>1 נק'</td> <td colspan="2">השלמה נכונה של השורה הראשונה בטבלה בלבד</td> </tr> </tbody> </table> <p>0 נק'</p> <p>כל אפשרות אחרת, לדוגמה: - השלמה נכונה של כל הגילים ללא השלמת היחסים.</p>	ניקוד	השלמת הגילים	השלמת היחס בין הגילים	3 נק'	✓	✓	2 נק'	טעות אחת	תשובה העקבית לטעות	✓	אחד היחסים חסר/שגוי (או כתוב בסדר הפוך)	✓	השלמת שני היחסים בסדר הפוך, לדוגמה: 16 : 1 או 16 : 6 וגם 1 : 6 או 6 : 1	1 נק'	השלמה נכונה של השורה הראשונה בטבלה בלבד		3-0
היום	הגיל של אלעד	הגיל של אביו	היחס בין הגיל של אלעד לגיל של אביו																													
2	32	16	1 : 16																													
6	36	6	1 : 6																													
ניקוד	השלמת הגילים	השלמת היחס בין הגילים																														
3 נק'	✓	✓																														
2 נק'	טעות אחת	תשובה העקבית לטעות																														
	✓	אחד היחסים חסר/שגוי (או כתוב בסדר הפוך)																														
	✓	השלמת שני היחסים בסדר הפוך, לדוגמה: 16 : 1 או 16 : 6 וגם 1 : 6 או 6 : 1																														
1 נק'	השלמה נכונה של השורה הראשונה בטבלה בלבד																															
	ר"ב	ב. 1 : 4 (2)	<p>3 נק'</p> <p>תשובה נכונה</p> <p>0 נק'</p> <p>כל אפשרות אחרת</p>	3,0																												

מחווין למבחן 33 במתמטיקה לכיתה ח', נוסח ב', התשע"ג

מספר הפריט	סוג הפריט	התשובה הנכונה	ההנחיות לניקוד	אפשרויות הציון																																																									
19 (המשך)	פתוח	<p>ג. תשובה: בעוד 13 שנים</p> <p>I. דרך פתרון אפשרית: x מייצג את מספר השנים. $3(2 + x) = 32 + x$ $6 + 3x = 32 + x$ $2x = 26$ $x = 13$</p> <p>II. דרך פתרון אפשרית אחרת: x מייצג את הגיל של אלעד. $3x = x + 30$ $2x = 30$ $x = 15$</p> <p>לכן בעוד 13 שנים יהיה הגיל של האב גדול פי 3 מהגיל של אלעד.</p> <p>III. דרך פתרון אפשרית אחרת:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>בעוד כמה שנים</th> <th>הגיל של אלעד</th> <th>הגיל של אביו</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>3</td><td>33</td></tr> <tr><td>2</td><td>4</td><td>34</td></tr> <tr><td>3</td><td>5</td><td>35</td></tr> <tr><td>4</td><td>6</td><td>36</td></tr> <tr><td>5</td><td>7</td><td>37</td></tr> <tr><td>6</td><td>8</td><td>38</td></tr> <tr><td>7</td><td>9</td><td>39</td></tr> <tr><td>8</td><td>10</td><td>40</td></tr> <tr><td>9</td><td>11</td><td>41</td></tr> <tr><td>10</td><td>12</td><td>42</td></tr> <tr><td>11</td><td>13</td><td>43</td></tr> <tr><td>12</td><td>14</td><td>44</td></tr> <tr><td>13</td><td>15</td><td>45</td></tr> </tbody> </table>	בעוד כמה שנים	הגיל של אלעד	הגיל של אביו	1	3	33	2	4	34	3	5	35	4	6	36	5	7	37	6	8	38	7	9	39	8	10	40	9	11	41	10	12	42	11	13	43	12	14	44	13	15	45	<p>הערות:</p> <p>1. אין להפחית נקודות אם לא נכתב מה המשתנה מייצג (לפי דרכי פתרון I או II).</p> <p>2. אין להפחית נקודות אם לא נכתבו כל הערכים שבטבלה, ונכתבה התשובה הנכונה (לפי דרך פתרון III).</p> <p>3. אין להפחית נקודות על חישוב נכון המתבסס על הגיל של אלעד ושל אביו בעוד 4 שנים במקום על גילם היום (במקרה הזה תתקבל התשובה הזו: "בעוד 9 שנים").</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ניקוד</th> <th>דרך פתרון</th> <th>תשובה</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4 נק'</td> <td>✓</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>2 נק'</td> <td></td> <td>- (חסרה/ שגויה)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>✓</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>תשובה העקבית לטעות</td> </tr> </tbody> </table> <p>0 נק'</p> <p>כל אפשרות אחרת, לדוגמה: - תשובה נכונה ללא הצגת דרך פתרון וללא בדיקה - כתיבת אחת המשוואות האלה: $2 + x = 3(32 + x)$ $3 \cdot 2 + x = 32 + x$ (לפי דרך פתרון I) $3(x + 30) = x$ (לפי דרך פתרון II) או משוואה השקולה לאחת המשוואות האלה.</p>	ניקוד	דרך פתרון	תשובה	4 נק'	✓	✓	2 נק'		- (חסרה/ שגויה)		✓	15			תשובה העקבית לטעות	4,2,0
בעוד כמה שנים	הגיל של אלעד	הגיל של אביו																																																											
1	3	33																																																											
2	4	34																																																											
3	5	35																																																											
4	6	36																																																											
5	7	37																																																											
6	8	38																																																											
7	9	39																																																											
8	10	40																																																											
9	11	41																																																											
10	12	42																																																											
11	13	43																																																											
12	14	44																																																											
13	15	45																																																											
ניקוד	דרך פתרון	תשובה																																																											
4 נק'	✓	✓																																																											
2 נק'		- (חסרה/ שגויה)																																																											
	✓	15																																																											
		תשובה העקבית לטעות																																																											