

מחווין למבחן 33 במתמטיקה לכיתה ח', נוסח ב', התש"ע

מחווין לאינטרנט – עדכון

## 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 במחווין, ולרשום את הציון המתאים. אם התלמיד כתב יותר ממספר התשובות הנדרש, ייבדקו רק אלה הנדרשות, לפי סדר כתיבתן.
- \* **בפריטים הסגורים** (ר"ב) אם התלמיד סימן יותר מתשובה אחת, יש לתת לו ציון 0.
- \* תשובה נכונה שאינה כתובה במקום המיועד לה, תזכה בניקוד על פי המחווין.
- \* אם לא נדרשה הצגת דרך, אין להתייחס לדרך גם אם נכתבה, אלא רק לתשובה.
- \* אם נעשו **שתי** טעויות כלשהן בתרגיל (טעות אלגברית ו/או טעות חישובית) – אין לתת נקודות כלל, **אלא אם כן צוין אחרת**.
- \* בכל מקום במחווין שבו מופיעה "דרך פתרון אפשרית", יש לקבל כל דרך נכונה אחרת.
- \* בהנחיות לקידוד מופיעות לפעמים כמה תשובות אפשריות לאותו ניקוד. כל תשובה אפשרית כתובה בשורה נפרדת.

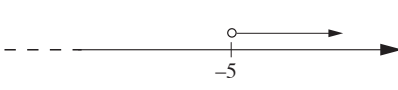
מחונן למבחן 33 במתמטיקה לכיתה ח', נוסח ב', התש"ע

מחונן לאינטרנט – עדכון

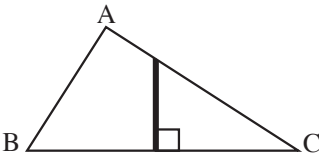
מספר הפריט	סוג הפריט	התשובה הנכונה	ההנחיות לקידוד	הערכים לקידוד
1	פתוח	תשובה: $x = 1$	<p>3 נק' תשובה נכונה ובדיקה במשוואה המקורית, וקבלת פסוק אמת בתום הבדיקה.</p> <p>הערה: יש לקבל גם בדיקה נכונה בלבד הכוללת הצבה של 1 במשוואה המקורית, בלי שנכתבה התשובה <math>x = 1</math>.</p> <p>2 נק' תשובה נכונה ללא בדיקה.</p> <p>0 נק' תשובה שגויה</p>	3, 2, 0
2	ר"ב	$-5 + x = 0$ (4)	<p>3 נק' תשובה נכונה</p> <p>0 נק' תשובה שגויה</p>	3, 0
3	פתוח	תשובה: $20^\circ$	<p>3 נק' תשובה נכונה</p> <p>הערה: כתיבת התשובה הנכונה על גבי הסרטוט תיחשב תשובה נכונה.</p> <p>0 נק' תשובה שגויה</p>	3, 0
4	פתוח	תשובה: 15%	<p>1 נק' תשובה נכונה</p> <p>הערה: יש לקבל גם את התשובה 15 ללא סימון אחוזים.</p> <p>0 נק' תשובה שגויה</p>	1, 0
5	פתוח	תשובה: $y = 2$	<p>3 נק' תשובה נכונה</p> <p>0 נק' תשובה שגויה</p>	3, 0

מחווין למבחן 33 במתמטיקה לכיתה ח', נוסח ב', התש"ע

מחווין לאינטרנט – עדכון

מספר הפריט	סוג הפריט	התשובה הנכונה	ההנחיות לקידוד	הערכים לקידוד
6	פתוח	תשובה: 3 : 4 או $\frac{4}{3}$ או $4x : 3x$	<p>3 נק' תשובה נכונה</p> <p>2 נק' – כתיבת היחס ההפוך – 3 : 4 או <math>\frac{3}{4}</math> או <math>3x : 4x</math></p> <p>– מציאת ביטויים מתאימים להיקף הריבוע ולהיקף המשולש ללא כתיבת היחס.</p> <p>0 נק' כל אפשרות אחרת.</p>	0, 2, 3
7	פתוח	תשובה: $x = 2$ דרך פתרון אפשרית: $7(x - 2) - 2x = -4$ $7x - 14 - 2x = -4 / + 14$ $5x = 10 / : 5$ $x = 2$	<p>4 נק' – תשובה נכונה ודרך נכונה.</p> <p>– ניחוש התשובה הנכונה ובדיקה מלאה.</p> <p>3 נק' טעות אחת בדרך הפתרון ומציאת פתרון העקבי לטעות.</p> <p>0 נק' – תשובה נכונה ללא דרך וללא בדיקה.</p> <p>– יותר מטעות אחת בדרך הפתרון.</p> <p>– כל אפשרות אחרת.</p>	0, 3, 4
8	ר"ב	(4) $100^7 \cdot 100^4 = 100^{11}$	<p>3 נק' תשובה נכונה</p> <p>0 נק' תשובה שגויה</p>	0, 3
9	ר"ב	(2) 	<p>3 נק' תשובה נכונה</p> <p>0 נק' תשובה שגויה</p>	0, 3

מחונן למבחן 33 במתמטיקה לכיתה ח', נוסח ב', התש"ע  
מחונן לאינטרנט – עדכון

מספר הפריט	סוג הפריט	התשובה הנכונה	ההנחיות לקידוד	הערכים לקידוד
10	פתוח	א. תשובה: $\frac{400}{500} = \frac{4}{5}$ או 80%	2 נק' תשובה נכונה  הערה: יש לקבל גם תשובה שאינה מצומצמת כתשובה נכונה.  0 נק' תשובה שגויה	2, 0
	פתוח	ב. תשובה: $\frac{400}{450} = \frac{8}{9}$	2 נק' תשובה נכונה  הערה: יש לקבל גם תשובה שאינה מצומצמת כתשובה נכונה.  0 נק' תשובה שגויה	2, 0
11	ר"ב (3)		3 נק' תשובה נכונה  0 נק' תשובה שגויה	3, 0

מחונן למבחן 33 במתמטיקה לכיתה ח', נוסח ב', התש"ע  
מחונן לאינטרנט – עדכון

מספר הפריט	סוג הפריט	התשובה הנכונה	ההנחיות לקידוד	הערכים לקידוד
12	ר"ב	א. (1) $x^2 + 14x + 49$	3 נק' תשובה נכונה 0 נק' תשובה שגויה	3, 0
	פתוח	ב.1 תשובה: $2x + 14$	1 נק' תשובה נכונה הערות: * יש לקבל תשובה נכונה שאינה מפושטת. ** יש לקבל כל תשובה נכונה הכתובה על גבי הסרטוט הנתון או הכתובה על גבי הסרטוט שיסרטט התלמיד. 0 נק' תשובה שגויה	1, 0
			2 נק' תשובה נכונה הערות: * יש לקבל תשובה נכונה שאינה מפושטת או תשובה נכונה שהפישוט בה שגוי. ** יש לקבל כל תשובה נכונה הכתובה על גבי הסרטוט הנתון או הכתובה על גבי הסרטוט שיסרטט התלמיד. *** יש לקבל טעות נגררת מסעיף ב.1. 0 נק' תשובה שגויה	2, 0

מחווין למבחן 33 במתמטיקה לכיתה ח', נוסח ב', התש"ע

מחווין לאינטרנט – עדכון

מספר הפריט	סוג הפריט	התשובה הנכונה	ההנחיות לקידוד	הערכים לקידוד
13	פתוח	<p><b>תשובה:</b> <math>\sphericalangle AOD = 170^\circ</math></p> <p><b>I. דרך פתרון אפשרית:</b></p> <p><math>\sphericalangle DOB = \sphericalangle AOC</math> (זוויות קדקודיות שוות זו לזו)</p> <p><math>x = 4x - 30</math> <math>30 = 3x</math> <math>x = 10</math></p> <p><b>לפיכך:</b></p> <p><math>\sphericalangle DOB = \sphericalangle AOC = 10^\circ</math></p> <p><b>ולכן:</b></p> <p><math>\sphericalangle AOD = 180^\circ - 10^\circ = 170^\circ</math> (סכום זוויות צמודות הוא <math>180^\circ</math>)</p> <p><b>II. דרך פתרון אפשרית נוספת:</b></p> <p><math>\sphericalangle AOD = 180 - x</math> (סכום זוויות צמודות הוא <math>180^\circ</math>)</p> <p><math>4x - 30 + 180 - x = 180</math> (סכום זוויות צמודות הוא <math>180^\circ</math>)</p> <p><math>3x + 150 = 180</math> <math>3x = 30</math> <math>x = 10</math></p> <p><b>ולכן:</b></p> <p><math>\sphericalangle AOD = 180^\circ - 10^\circ = 170^\circ</math></p>	<p><b>5 נק'</b></p> <p>תשובה נכונה ודרך נכונה הכוללת:</p> <p>א. ניסוח מלא של המשפט/ים בהתאם לדרך הפתרון (דרך I או דרך II).</p> <p>ב. סימון מעלות.</p> <p><b>4 נק'</b></p> <p>– תשובה מלאה ללא סימון מעלות.</p> <p>– בפתרון לפי דרך I: תשובה נכונה הכוללת רק משפט אחד מבין השניים הנדרשים, כולל סימון מעלות.</p> <p><b>3 נק'</b></p> <p>– טעות <b>אחת</b> בדרך הפתרון ומציאת פתרון בין <math>0^\circ</math> ל- <math>180^\circ</math> העקבי לטעות, וכתיבת המשפט/ים המנוסחים באופן מלא, עם או בלי סימון מעלות.</p> <p>– בפתרון לפי דרך I: תשובה נכונה הכוללת רק משפט אחד מבין השניים הנדרשים <b>ללא</b> סימון מעלות.</p> <p><b>2 נק'</b></p> <p>– תשובה נכונה והצגת דרך נכונה ללא כתיבת המשפט/ים, עם או בלי סימון מעלות.</p> <p>– הגעה ל- <math>x = 10</math> ללא המשך או שההמשך שגוי.</p> <p><b>1 נק'</b></p> <p>– תשובה נכונה הכוללת כתיבת משפט/ים אך ללא דרך, עם או בלי סימון מעלות.</p> <p><b>הערה:</b> כתיבת התשובה על גבי הסרטוט ללא דרך תיחשב תשובה נכונה.</p> <p>– טעות <b>אחת</b> בדרך הפתרון ומציאת פתרון העקבי לטעות, ללא התבססות על משפט/ים וקבלת תשובה בין <math>0^\circ</math> ל- <math>180^\circ</math>, עם או בלי סימון מעלות.</p> <p><b>0 נק'</b></p> <p>– תשובה נכונה ללא דרך וללא נימוק.</p> <p>– יותר מטעות <b>אחת</b> בדרך הפתרון.</p> <p>– כל אפשרות אחרת.</p>	5-0

מחונן למבחן 33 במתמטיקה לכיתה ח', נוסח ב', התש"ע  
מחונן לאינטרנט – עדכון

מספר הפריט	סוג הפריט	התשובה הנכונה	ההנחיות לקידוד	הערכים לקידוד
14	פתוח (השלמה)	א. תשובה: 35%	1 נק' תשובה נכונה 0 נק' תשובה שגויה	1, 0
	פתוח (השלמה)	ב. הדיאגרמה של אלעד:  תאטרון – 20 משתתפים מחשבים – 30 משתתפים	2 נק' שתי עמודות נכונות. 1 נק' עמודה אחת נכונה (האחרת חסרה או שגויה). 0 נק' אף לא עמודה אחת נכונה.	2-0
	פתוח	ג. תשובה: 200 תלמידים	1 נק' תשובה נכונה הערה: יש לקבל טעות נגררת מסעיף ב'. 0 נק' תשובה שגויה	1, 0

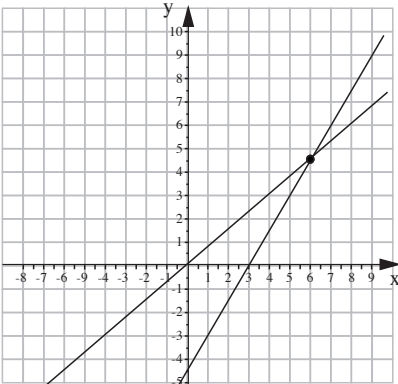
מחווין למבחן 33 במתמטיקה לכיתה ח', נוסח ב', התש"ע  
מחווין לאינטרנט – עדכון

מספר הפריט	סוג הפריט	התשובה הנכונה	ההנחיות לקידוד	הערכים לקידוד	
15	פתוח	תשובה: (6, 4.5) או $x = 6, y = 4.5$ I. דרך פתרון אפשרית (אלגברית – הצבת ביטוי): $\begin{cases} 3x = 4y \\ 2x = 6 + \frac{4y}{3} \end{cases}$ $2x = 6 + \frac{3x}{3}$ $2x = 6 + x - x$ $x = 6$ $3 \cdot 6 = 4y$ $18 = 4y / : 4$ $y = 4.5$	הערה כללית: אין להוריד ניקוד אם התקבל פתרון נכון או פתרון חלקי, אך הזוג הסדור נכתב בסדר הפוך. <b>5 נק'</b> דרך אלגברית נכונה ותשובה נכונה לפי אחת הדרכים האלה: – השוואת מקדמים/מקדמים נגדיים – שיטת ההצבה: חילוץ אחד הנעלמים או הצבת ביטוי. – ניחוש התשובה הנכונה ובדיקה מלאה. <b>הערה:</b> יש לקבל תשובה נכונה הכוללת הצגת דרך למציאת אחד הנעלמים, ללא הצגת דרך למציאת הנעלם האחר. <b>4 נק'</b> – דרך נכונה ומציאת הערך של אחד הנעלמים בלבד. – טעות בהעתקת התרגיל או בהעתקת שלב בתרגיל, שלא הורידה את רמת הקושי של התרגיל, ומציאת פתרון העקבי לטעות. <b>3 נק'</b> טעות אחת בדרך הפתרון ומציאת פתרון העקבי לטעות. <b>0 נק'</b> – חילוץ נעלם מאחת המשוואות ללא המשך. – תשובה נכונה ללא דרך. – יותר מטעות אחת בדרך הפתרון. – כל אפשרות אחרת.	0, 3-5	(פתרון אלגברי)



מחווין למבחן 33 במתמטיקה לכיתה ח', נוסח ב', התש"ע

מחווין לאינטרנט – עדכון

מספר הפריט	סוג הפריט	התשובה הנכונה	ההנחיות לקידוד	הערכים לקידוד																
15	פתוח	<p><b>תשובה:</b> (6, 4.5) או <math>x = 6, y = 4.5</math></p> <p><b>II. דרך פתרון אפשרית (גרפית):</b> דוגמה אפשרית לטבלת ערכים למשוואה הראשונה:</p> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>x</td> <td>-4</td> <td>0</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>y</td> <td>-3</td> <td>0</td> <td>3</td> </tr> </table> <p>דוגמה אפשרית לטבלת ערכים למשוואה השנייה:</p> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>x</td> <td>-1</td> <td>3</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>y</td> <td>-6</td> <td>0</td> <td>3</td> </tr> </table>  <p>נקודת החיתוך היא: (6, 4.5) <b>בדיקה:</b> משוואה ראשונה:</p> $3 \cdot 6 \stackrel{?}{=} 4 \cdot 4.5$ $18 = 18$ <p>התקבל פסוק אמת. משוואה שנייה:</p> $2 \cdot 6 \stackrel{?}{=} 6 + \frac{4 \cdot 4.5}{3}$ $12 \stackrel{?}{=} 6 + \frac{18}{3}$ $12 = 12$ <p>התקבל פסוק אמת.</p>	x	-4	0	4	y	-3	0	3	x	-1	3	5	y	-6	0	3	<p><b>5 נק'</b> דרך גרפית נכונה ותשובה נכונה הכוללת את בדיקת הפתרון, עם או בלי טבלאות ערכים.</p> <p><b>4 נק'</b> - דרך גרפית נכונה ותשובה נכונה, עם בדיקה שגויה או ללא בדיקה. - דרך גרפית נכונה וכתובת הזוג הסדור בסדר הפוך, ובדיקת התשובה על-פי הסדר הנכון.</p> <p><b>3 נק'</b> - טעות <b>אחת</b> בדרך הפתרון והמשך עקבי לטעות. - סרטוט נכון של גרף אחד בלבד. - הצגת שתי טבלאות ערכים נכונות בלבד ללא סרטוט גרפים. - דרך גרפית נכונה וכתובת הזוג הסדור בסדר הפוך, ובדיקה עקבית לטעות.</p> <p><b>0 נק'</b> - יותר מטעות <b>אחת</b> בדרך הפתרון. - כל אפשרות אחרת.</p>	0, 3-5
x	-4	0	4																	
y	-3	0	3																	
x	-1	3	5																	
y	-6	0	3																	

מחונן למבחן 33 במתמטיקה לכיתה ח', נוסח ב', התש"ע

מחונן לאינטרנט – עדכון

מספר הפריט	סוג הפריט	התשובה הנכונה	ההנחיות לקידוד	הערכים לקידוד
16	פתוח	<p><b>בדיקה אפשרית (הצבה מלאה):</b>  <math>(-5)^2 + 2(-5) \stackrel{?}{=} 15</math></p> <p><b>נק' 2</b>  <math>25 - 10 \stackrel{?}{=} 15</math></p> <p><b>הערה:</b> השמטת סוגריים בהצבת המספר (-5) בביטוי <math>x^2</math> וקבלת 25 או (-25) ייחשבו טעות <b>אחת</b>.</p> <p>– טעות <b>אחת</b> בדרך הבדיקה וסימון עקבי לטעות.</p> <p>– בדיקה נכונה ללא סימון או עם סימון שגוי.</p> <p><b>נק' 0</b></p> <p>– סימון הטענה הנכונה ללא בדיקה.</p> <p>– יותר מטעות <b>אחת</b> בדרך הבדיקה.</p> <p>– כל אפשרות אחרת.</p>	<p><b>בדיקה אפשרית (הצבה מלאה):</b>  <math>(-5)^2 + 2(-5) \stackrel{?}{=} 15</math></p> <p><b>נק' 2</b>  <math>25 - 10 \stackrel{?}{=} 15</math></p> <p><math>15 = 15</math></p> <p>התקבל פסוק אמת.</p> <p><b>בדיקה אפשרית נוספת:</b></p> <p>אם נציב <math>x = -5</math></p> <p>נקבל במשוואה הנתונה:</p> <p><math>25 - 10 = 15</math></p> <p>וזה אכן שוויון.</p> <p><b>סימון הטענה הנכונה:</b></p> <p><math>x = -5</math> הוא פתרון של המשוואה.</p>	0, 2, 3

מחוון למבחן 33 במתמטיקה לכיתה ח', נוסח ב', התש"ע

מחוון לאינטרנט – עדכון

מספר הפריט	סוג הפריט	התשובה הנכונה	ההנחיות לקידוד	הערכים לקידוד
17	פתוח	א. תשובה: 2 : 3 או $\frac{3}{2}$	1 נק' תשובה נכונה הערות: * יש לקבל יחס הנכתב כמספר: $\frac{1}{2}$ או 1.5. ** יש לקבל יחס שאינו מצומצם. *** יש לקבל יחס הנכתב בסדר הפוך: 2 : 3 או $\frac{2}{3}$	1, 0
	פתוח	ב. תשובה: 14	2 נק' תשובה נכונה הערה: יש לקבל גם תשובה נכונה שנכתבה בטבלה בלבד.	0 נק' תשובה שגויה
	פתוח	ג. תשובה: 105	1 נק' תשובה נכונה הערה: יש לקבל טעות נגררת מסעיף ב'.	0 נק' תשובה שגויה
	פתוח	ד. תשובה: סימון "לא" נימוק אפשרי (חישובי): אם יעברו 4 בנות ו- 4 בנים מכיתה ח' לכיתה ח' <sub>3</sub> , ייוותרו 20 בנות ו- 12 בנים בכיתה ח'. היחס בין מספר הבנות למספר הבנים בכיתה ח' לאחר ההעברה יהיה: $20 : 12 = 5 : 3$ היחס לפני ההעברה הוא 2 : 3, ולכן היחס ישתנה. נימוק אפשרי נוסף (מילולי): אם יפחיתו מספר שווה של תלמידים בשתי הכיתות באופן שאינו תואם את היחס ביניהם, היחס החדש ישתנה.	2 נק' סימון "לא" ונימוק נכון. הערות: * יש לקבל יחס שאינו מצומצם. ** יש לקבל טעות נגררת של יחס הפוך מסעיף א'. 1 נק' חישוב נכון של היחס בין הבנות לבנים בכיתה ח' לאחר ההעברה, ללא סימון "לא". 0 נק' – סימון "לא" ללא נימוק. – כל אפשרות אחרת.	2-0

מחווין למבחן 33 במתמטיקה לכיתה ח', נוסח ב', התש"ע  
מחווין לאינטרנט – עדכון

מספר הפריט	סוג הפריט	התשובה הנכונה	ההנחיות לקידוד	הערכים לקידוד
18	פתוח	<p><b>א. תשובה:</b> 18 ס"מ</p> <p><b>דרך חישוב אפשרית:</b> על פי הנתונים, היקף כל אחד מהמשולשים הוא 12 ס"מ: <math>3 + 4 + 5 = 12</math></p> <p>יחד, היקף שני המשולשים הוא 24 ס"מ. מההיקף הכולל יש להפחית את אורכו של הקטע DE, השווה 3 ס"מ, כי הוא מיותר ונספר פעמיים: <math>24 - 3 - 3 = 18</math> (*)</p> <p>לכן, היקף המרובע הוא 18 ס"מ.</p>	<p><b>3 נק'</b> תשובה מלאה נכונה</p> <p><b>הערה:</b> יש לקבל גם תשובה נכונה המלווה בסימון נכון של אורך צלעות המרובע ABCD בסרטוט, ללא תרגיל.</p> <p><b>2 נק'</b> כתיבת תרגיל (*) נכון וטעות אחת בחישוב, והצגת תשובה העקבית לטעות.</p> <p><b>1 נק'</b> - כתיבת תרגיל (*) שגוי וקבלת אחת מהתשובות האלה:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 21 ס"מ (חישוב אורכו של הקטע DE כחלק מההיקף).</li> <li>• 17 ס"מ (חישוב ההיקף ללא הקטע AD).</li> </ul> <p>- סימון כל צלעות המשולשים בסרטוט ללא חישוב ההיקף.</p> <p><b>0 נק'</b> - יותר מטעות אחת בחישוב. - כל אפשרות אחרת.</p>	3-0
	פתוח	<p><b>ב. תשובה:</b> 12 סמ"ר</p>	<p><b>2 נק'</b> תשובה מלאה נכונה</p> <p><b>1 נק'</b> 6 סמ"ר (כתיבת השטח של אחד המשולשים בלבד).</p> <p><b>0 נק'</b> כל תשובה אחרת.</p>	2-0

מחווין למבחן 33 במתמטיקה לכיתה ח', נוסח ב', התש"ע  
מחווין לאינטרנט – עדכון

מספר הפריט	סוג הפריט	התשובה הנכונה	ההנחיות לקידוד	הערכים לקידוד
19	פתוח	<p>תשובה: <math>x = -2</math></p> <p>דרך פתרון אפשרית:</p> $-2 \cdot 2x \cdot 3 = 24$ $-4x \cdot 3 = 24$ $-12x = 24 / : (-12)$ $x = -2$ <p>בדיקה:</p> $-2 \cdot 2 \cdot (-2) \cdot 3 \stackrel{?}{=} 24$ $8 \cdot 3 \stackrel{?}{=} 24$ $24 = 24$ <p>התקבל פסוק אמת.</p>	<p><b>נק' 5</b></p> <p>– תשובה נכונה הכוללת דרך נכונה ובדיקה נכונה במשוואה המקורית <b>בלבד</b> וקבלת פסוק אמת.</p> <p>– ניחוש התשובה הנכונה ובדיקה מלאה.</p> <p><b>נק' 4</b></p> <p>תשובה נכונה ודרך נכונה עם בדיקה שגויה או ללא בדיקה.</p> <p><b>נק' 3</b></p> <p>טעות אחת בדרך הפתרון ומציאת פתרון העקבי לטעות, עם בדיקה שגויה או ללא בדיקה.</p> <p><b>נק' 0</b></p> <p>– תשובה נכונה ללא דרך וללא בדיקה.</p> <p>– יותר מטעות אחת בדרך הפתרון.</p> <p>– כל אפשרות אחרת.</p>	0, 3, 5
20	פתוח	<p>תשובה: <math>x = 1.5</math></p> <p>דרך פתרון אפשרית:</p> $\frac{4x - 9}{x - 3} = 2 / \cdot (x - 3)$ $4x - 9 = 2(x - 3)$ $4x - 9 = 2x - 6$ $2x = 3 / : 2$ $x = 1.5$ <p>בדיקה:</p> $\frac{4 \cdot 1.5 - 9}{1.5 - 3} \stackrel{?}{=} 2$ $\frac{6 - 9}{-1.5} \stackrel{?}{=} 2$ $\frac{-3}{-1.5} \stackrel{?}{=} 2$ $2 = 2$ <p>התקבל פסוק אמת.</p>	<p><b>נק' 5</b></p> <p>– תשובה נכונה הכוללת דרך נכונה ובדיקה נכונה במשוואה המקורית <b>בלבד</b> וקבלת פסוק אמת.</p> <p>– ניחוש התשובה הנכונה ובדיקה מלאה.</p> <p><b>נק' 4</b></p> <p>תשובה נכונה ודרך נכונה עם בדיקה שגויה או בדיקה במשוואה שאינה המשוואה המקורית, או ללא בדיקה.</p> <p><b>נק' 2</b></p> <p>טעות אחת בדרך הפתרון ומציאת פתרון העקבי לטעות, עם בדיקה שגויה או ללא בדיקה.</p> <p><b>נק' 0</b></p> <p>– תשובה נכונה ללא דרך וללא בדיקה.</p> <p>– יותר מטעות אחת בדרך הפתרון.</p> <p>– כל אפשרות אחרת.</p>	0, 2, 4, 5

מחווין למבחן 33 במתמטיקה לכיתה ח', נוסח ב', התש"ע  
מחווין לאינטרנט – עדכון

מספר הפריט	סוג הפריט	התשובה הנכונה	ההנחיות לקידוד	הערכים לקידוד
21	פתוח	<p><b>א. תשובה:</b> סימון "לא"</p> <p><b>נימוק אפשרי:</b> אם ביום אחד מייצרים 240 דגלים, אז ב־ 5 ימים ייצרו 1,200 דגלים: <math>5 \cdot 240 = 1,200</math></p> <p>ובמשך 4 שבועות ייצרו 4,800 דגלים: <math>4 \cdot 1,200 = 4,800</math></p> <p>ולכן לא יעמדו העובדים במשימה.</p>	<p><b>2 נק'</b> תשובה מלאה ונכונה הכוללת סימון "לא". <b>הערה:</b> יש לקבל נימוק מילולי נכון גם ללא הצגת החישוב.</p> <p><b>1 נק'</b> - טעות <b>אחת</b> בחישוב וסימון העקבי לטעות. - חישוב נכון של הדגלים שמייצרים ב־ 5 ימים ללא המשך וללא סימון "לא".</p> <p><b>0 נק'</b> - סימון "לא" ללא נימוק. - יותר מטעות <b>אחת</b> בחישוב. - כל אפשרות אחרת.</p>	2-0
	פתוח	<p><b>ב. תשובה:</b> 276 דגלים</p> <p><b>דרך פתרון אפשרית:</b> ידוע שרוצים להגדיל את כמות הדגלים המיוצרת <b>בכל יום</b> ב־ 15%: <math>1.15 \cdot 240 = 276</math></p> <p>כלומר, בכל יום ייצרו במפעל 276 דגלים.</p>	<p><b>2 נק'</b> תשובה מלאה ונכונה <b>הערה:</b> התשובה 5,520, שהיא מכפלה של 276 ב־ 20, תיחשב גם היא תשובה מלאה ונכונה.</p> <p><b>1 נק'</b> - טעות <b>אחת</b> בחישוב ומציאת פתרון העקבי לטעות. - חישוב תוספת הדגלים (36) ללא המשך.</p> <p><b>0 נק'</b> - תשובה נכונה ללא דרך וללא בדיקה. - יותר מטעות <b>אחת</b> בחישוב. - כל אפשרות אחרת.</p>	2-0

מחווין למבחן 33 במתמטיקה לכיתה ח', נוסח ב', התש"ע

מחווין לאינטרנט – עדכון

מספר הפריט	סוג הפריט	התשובה הנכונה	ההנחיות לקידוד	הערכים לקידוד
22	ר"ב	א. $16^\circ$ (1)	3 נק' תשובה נכונה 0 נק' תשובה שגויה	3, 0
	פתוח	<p><b>ב. I. דרך פתרון אפשרית (חישוב):</b></p> <p>O נקודת המפגש בין AC ל- BD. נתבונן במשולש AOD :</p> <p><math>AD \parallel BC</math> (נתון)</p> <p><math>\angle ACB = 74^\circ</math> (נתון)</p> <p><math>\Downarrow</math></p> <p><math>\angle OAD = 74^\circ</math> (זוויות מתחלפות שוות בין ישרים מקבילים)</p> <p><math>\angle ADB = 16^\circ</math> (חושב בסעיף א')</p> <p><math>\Downarrow</math></p> <p><math>\angle AOD = 90^\circ</math> (סכום זוויות במשולש הוא <math>180^\circ</math>)</p> <p>מ.ש.ל.</p> <p><b>II. דרך פתרון אפשרית (הסבר):</b></p> <p>משולש ABC הוא משולש שווה-שוקיים (נתון). BD חוצה זווית הראש (נתון), ולכן הוא גם גובה ל- AC.</p> <p><b>(*) לפי המשפט:</b> במשולש שווה-שוקיים חוצה זווית הראש מתלכד עם הגובה לבסיס.</p>	<p>3 נק' תשובה לפי אחת הדרכים האלה:</p> <p>I. חישוב נכון ומנומק על ידי משפטים המנוסחים באופן מלא.</p> <p>II. הסבר הכולל משפט מתאים המנוסח באופן מלא. יש לקבל גם את כתיבת המשפט המתאים (*) בלבד ללא הסבר.</p> <p>2 נק' - הסבר נכון וטעות בחישוב. - רישום גודל כל הזוויות הרלוונטיות לפתרון בסרטוט בלבד.</p> <p>0 נק' - תשובה נכונה ללא הסבר או חישוב. - כל אפשרות אחרת.</p>	3, 2, 0

מחווין למבחן 33 במתמטיקה לכיתה ח', נוסח ב', התש"ע

מחווין לאינטרנט – עדכון

מספר הפריט	סוג הפריט	התשובה הנכונה	ההנחיות לקידוד	הערכים לקידוד
23	פתוח	<p><b>תשובה:</b> <math>1\frac{1}{2}</math> שעות</p> <p><b>I. דרך פתרון אפשרית (אלגברית):</b></p> <p><math>x</math> מייצג את זמן הרכיבה בעלייה.  <math>2 - x</math> מייצג את זמן הרכיבה בירידה.</p> $12x = 36(2 - x)$ $12x = 72 - 36x$ $48x = 72 / : 48$ $x = 1\frac{1}{2}$ <p><b>II. דרך פתרון אפשרית נוספת (מילולית):</b></p> <p>מהירות הרכיב בעלייה הייתה קטנה פי 3 ממהירותו בירידה, ובשני המקרים הדרכים שוות. לכן זמן רכיבתו בעלייה היה גדול פי 3 מזמן רכיבתו בירידה. היחס בין זמן רכיבתו בעלייה לזמן רכיבתו בירידה הוא 3:1. אם הוא רכב בסך הכול שעתיים, אז בעלייה הוא רכב <math>1\frac{1}{2}</math> שעות ובירידה <math>\frac{1}{2}</math> שעה.</p>	<p><b>5 נק'</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>דרך נכונה ותשובה נכונה.</li> <li>ניחוש התשובה הנכונה ובדיקה מלאה.</li> </ul> <p><b>4 נק'</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>כתיבת משוואה נכונה או מערכת משוואות נכונה שבהן יש נעלם המייצג זמן, טעות <b>אחת</b> בדרך הפתרון וקבלת פתרון עקבי לטעות בין 0 ל- 2.</li> <li>כתיבת משוואה נכונה שבה הנעלם מייצג את המרחק בין עפולה לבין פסגת הר תבור והגעה לתשובה 18.</li> </ul> <p><b>3 נק'</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>כתיבת משוואה נכונה או מערכת משוואות נכונה שבהן יש נעלם המייצג זמן, טעות <b>אחת</b> בדרך הפתרון וקבלת פתרון עקבי לטעות <b>שאינו</b> בין 0 ל- 2.</li> <li>מציאת היחס בין זמן הרכיבה בעלייה לבין זמן הרכיבה בירידה ללא המשך (לפי דרך הפתרון המילולית).</li> </ul> <p><b>2 נק'</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>כתיבת משוואה נכונה או מערכת משוואות נכונה ללא דרך וללא פתרון.</li> </ul> <p><b>0 נק'</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>תשובה נכונה ללא דרך וללא בדיקה.</li> <li>יותר מטעות <b>אחת</b> בדרך הפתרון.</li> <li>כל אפשרות אחרת.</li> </ul>	0, 2-5



מחווין למבחן 33 במתמטיקה לכיתה ח', נוסח ב', התש"ע

מחווין לאינטרנט – עדכון

מספר הפריט	סוג הפריט	התשובה הנכונה	ההנחיות לקידוד	הערכים לקידוד
24	פתוח	<p>א. הסבר אפשרי:</p> $\triangle ABM \equiv \triangle DEC \text{ (נתון)}$ $\Downarrow$ $\sphericalangle M_1 = \sphericalangle C_1 \text{ (זוויות מתאימות)}$ <p>במשולשים חופפים שוות זו לזו</p> $\Downarrow$ $\sphericalangle M_2 = \sphericalangle C_2 \text{ (זוויות צמודות)}$ <p>לזוויות שוות, שוות זו לזו/סכום זוויות צמודות הוא <math>180^\circ</math></p>	<p>3 נק' הסבר נכון ומנומק</p> <p>הערה: יש לקבל הוכחה גם אם היא נכתבה באופן נכון בסעיף ב' של השאלה ולא בסעיף א'.</p> <p>2 נק' הצגת הטענה <math>\sphericalangle M_1 = \sphericalangle C_1</math> באופן מנומק.</p> <p>1 נק' הצגת הטענה <math>\sphericalangle M_1 = \sphericalangle C_1</math> ללא נימוק.</p> <p>0 נק' כל אפשרות אחרת.</p>	3-0
	פתוח	<p>ב. הוכחה אפשרית:</p> $BM = CE \text{ (צלעות מתאימות)}$ <p>במשולשים חופפים שוות זו לזו, לפי סעיף א' (צלע משותפת)</p> $CM = CM \text{ (צלע משותפת)}$ $\sphericalangle M_2 = \sphericalangle C_2 \text{ (הוכח בסעיף א')}$ $\Downarrow$ $\triangle BMC \equiv \triangle ECM \text{ (לפי המשפט)}$ <p>צלע, זווית, צלע</p> <p>מ.ש.ל.</p>	<p>5 נק' תשובה נכונה המבוססת על טענות מנומקות, ציון המשולשים החופפים וכתובת משפט החפיפה.</p> <p>הערות:</p> <p>* אין להוריד ניקוד אם לא נכתב במפורש הנתון: <math>\sphericalangle M_2 = \sphericalangle C_2</math> שהוכח בסעיף א'.</p> <p>** יש לקבל את הטענה <math>\sphericalangle M_2 = \sphericalangle C_2</math> בין שהיא הוכחה בסעיף א' ובין שלא.</p> <p>4 נק' - תשובה נכונה המבוססת על טענות שרק שתיים מהן מנומקות, והמשך נכון.</p> <p>- תשובה נכונה המבוססת על טענות מנומקות והמשך נכון, ללא כתיבת משפט החפיפה.</p> <p>2 נק' תשובה נכונה המבוססת על טענות נכונות שאינן מנומקות, כולל או לא כולל ציון המשולשים החופפים וכתובת משפט החפיפה.</p> <p>0 נק' - כתיבת פחות משלוש טענות נכונות עבור החפיפה פרט למקרה שכתוב בהערה (*), שעליו יש לתת ניקוד.</p> <p>- כל אפשרות אחרת.</p>	5, 4, 2, 0