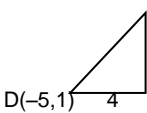


משרד החינוך
 המזכירות הפדגוגית – אגף מדעים
 הפיקוח על הוראת המתמטיקה

מחון למבחן מסכם לכיתה ט', רמה רגילה, 2014 – תשע"ד

טור א'

שאלה	סעיף	תשובות	ניקוד מפורט והערות
1	א	תשובה: B(3,5) C(3,1) D(-5,1) נימוק אפשרי: ציר הסימטריה הוא $x = -1$ B, A הן נקודות סימטריות הנמצאות במרחק 4 יחידות מציר הסימטריה. C, B בעלות אותו שיעור x. D, C בעלות אותו שיעור y. לחישוב הנקודה C נציב $x = 3$ בפונקציה: $-\frac{1}{4}(3+1)^2 + 5 = 1$	9 נקודות תשובה מלאה 3 נקודות לכל זוג סדור כולל נימוק.
	ב	תשובה: $y = x + 6$ E(-1,5), D(-5,1) $m = \frac{1-5}{-5+1} = \frac{-4}{-4} = 1$ $5 = 1 \cdot (-1) + b$ $b = 6$	4 נקודות תשובה מלאה 2 נקודות חישוב השיפוע 2 נקודות חישוב ערך ה-b הערה: על טעות במציאת שיעורי הנקודות בסעיף א' והמשך עקבי לטעות יש לתת ניקוד מלא.
	ג	תשובה: היקף המשולש $8 + 2\sqrt{32}$ יח'. דרך פתרון אפשרית: המשולש EDC שווה שוקיים כי $x = -1$ הוא ציר הסימטריה, מאונך לצלע DC שמקבילה לציר ה-x. אורך הבסיס DC 8 יח'. $3 - (-5) = 8$ את אורך השוקיים נחשב לפי משפט פיתגורס: $4^2 + 4^2 = 32$ $ED = \sqrt{32}$	 4 נקודות תשובה מלאה 1 נק' – אורך הבסיס 2 נק' – אורך השוק 1 נק' – חישוב ההיקף להוריד: 2 נק' – על טעות חישוב אחת והמשך עקבי לטעות 0 נק' - שתי טעויות חישוב או יותר - תשובה נכונה ללא דרך הערה: על טעות במציאת שיעורי הנקודות בסעיף א' והמשך עקבי לטעות יש לתת ניקוד מלא.
	ד	תשובה אפשרית: $m = -1$ נימוק אפשרי: הקודקוד צריך להימצא מתחת לישר $y = 1$ שהוא הישר עליו מונחת צלע המלבן. תשובות אפשריות הן בתחום: $m < 1$ או $m > 9$	3 נקודות תשובה מלאה 2 נק' – ערך מתאים של m 1 נק' – נימוק מתאים הערה: על טעות במציאת שיעורי הנקודות בסעיף א' והמשך עקבי לטעות יש לתת ניקוד מלא.
2		תשובה: אורך הצלע של התמונה הפנימית 1.6 מ' (160 ס"מ). דרך פתרון אפשרית: x מ' – רוחב המסגרת משוואה: $(2 - 2x)^2 = 0.64 \cdot 4$ פתרון המשוואה: $4 - 8x + 4x^2 = 2.56$ $4x^2 - 8x + 1.44 = 0$ $x^2 - 2x + 0.36 = 0$ $x_{1,2} = \frac{2 \pm \sqrt{4 - 4 \cdot 0.36}}{2}$ $x_1 = \frac{2 + 1.6}{2} = 1.8$ $x_2 = \frac{2 - 1.6}{2} = 0.2$	12 נקודות תשובה מלאה 3 נק' – משוואה 7 נק' – פתרון נכון של המשוואה 2 נק' – תשובה הערה: יש לתת ניקוד מלא על פתרון אריתמטי: $2 \times 2 = 4$ מסגרת כולל התמונה כולל המסגרת מציאת שטח התמונה כולל המסגרת מציאת 64% מ-4 מ', 2.56 מ' הוצאת שורש וקבלת התשובה 1.6 מ'
	א	תשובה: משוואה ii איננה שלב של הפתרון.	3 נקודות
3	א		

משרד החינוך

המזכירות הפדגוגית – אגף מדעים
הפיקוח על הוראת המתמטיקה

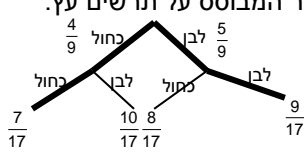
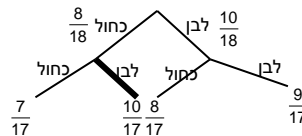
<p>10 נקודות תשובה מלאה 1 נק' – פרוק לגורמים של המכנים 1 נק' – מציאת כפולה משותפת 1 נק' – שינוי הסימן בביטוי כפי שנדרש 2 נק' – הכפלה נכונה בכפולה המשותפת 2 נק' – פתיחת סוגריים וכינוס איברים 3 נק' – פתרון מלא להוריד: 2 נק' – טעות חישוב אחת והמשך עקבי לטעות 4 נק' – שתי טעויות חישוב והמשך עקבי לטעות</p>	<p>תשובה: $x = -1, x = -5$ $\frac{x+3}{x-2} - \frac{1}{(x-2)(x+2)} = \frac{x+2}{x+2}$$-5(x+2) - 1 = (x-2)(x+3)$$-5x - 10 - 1 = x^2 + x - 6$$0 = x^2 + 6x + 5$$0 = (x+1)(x+5)$$x_1 = -1, x_2 = -5$</p>	<p>ב</p>	
<p>7 נק' – הוכחה מלאה כולל נימוקים. כל הוכחה נכונה מתקבלת. להוריד: 2 נק' – אם הנימוקים חלקיים. להוריד: 4 נק' – אם אין נימוקים או הנימוקים שגויים.</p>	<p>פתרון אפשרי: המרובע ABCD מעוין. E נקודת הפגישה של האלכסונים. $AE = EC$ (במעוין האלכסונים חוצים זה את זה) $EP \parallel BC$ (נתון) \downarrow EP קטע אמצעים במשולש ABC (אם במשולש קטע יוצא מאמצע צלע ומקביל לצלע השלישית אזי הוא קטע אמצעים במשולש) \downarrow AP = PB מ.ש.ל.</p>	<p>א</p>	
<p>6 נק' – הוכחה מלאה כולל נימוקים. כל הוכחה נכונה מתקבלת. להוריד: 2 נק' – אם הנימוקים חלקיים. להוריד: 4 נק' – אם אין נימוקים או הנימוקים שגויים.</p>	<p>פתרון אפשרי: משולש ABD שווה צלעות $\sphericalangle ABD = \sphericalangle ADB = \sphericalangle A = 60^\circ$ (זוויות במשולש שווה צלעות שוות זו לזו) $EP \parallel BC$ (נתון) $AD \parallel BC$ (צלעות נגדיות במעוין מקבילות זו לזו) \downarrow $AD \parallel EP$ (כלל המעבר) \downarrow $\sphericalangle BPE = \sphericalangle A = 60^\circ$ (זוויות מתאימות בין ישרים מקבילים שוות זו לזו) $\sphericalangle ABD = \sphericalangle BPE$ משותפת למשולשים ABC, BPE \downarrow $\triangle ABD \sim \triangle PBE$ עפ"י משפט הדמיון ז"ז. מ.ש.ל.</p>	<p>ב</p>	<p>4</p>
<p>7 נק' – הוכחה מלאה כולל נימוקים. כל הוכחה נכונה מתקבלת. להוריד: 2 נק' – אם הנימוקים חלקיים. להוריד: 4 נק' – אם אין נימוקים או הנימוקים שגויים.</p>	<p>פתרון אפשרי: $EP \parallel AD$ (הוכח בסעיף ב) $AP \parallel DE$ (AP ו-DE נפגשים בנקודה B) \downarrow APED טרפז (מרובע בו זוג צלעות נגדיות מקבילות וזוג צלעות שאינן מקבילות) $\sphericalangle ADB = \sphericalangle A = 60^\circ$ (נתון משולש ABD שווה צלעות) \downarrow APED טרפז שווה שוקיים (טרפז בעל זוויות בסיס שוות זו לזו). מ.ש.ל.</p>	<p>ג</p>	

משרד החינוך

המזכירות הפדגוגית – אגף מדעים
הפיקוח על הוראת המתמטיקה

<p>8 נק' – הוכחה מלאה כולל נימוקים. כל הוכחה נכונה מתקבלת.</p> <p>להוריד: 2 נק' – אם הנימוקים חלקיים.</p> <p>להוריד: 4 נק' – אם אין נימוקים או הנימוקים שגויים.</p>	<p>פתרון אפשרי: המרובעים ABCD ו-PLCD הם מלבנים. $LC=PD, DC=PL, AD=BC, AB=DC$ (צלעות נגדיות במלבן שוות זו לזו) ↓ $AP=BL$ (הפרש קטעים שווים) $AK=KB$ (נתון K אמצע הצלע) $\sphericalangle A = \sphericalangle B = 90^\circ$ (במלבן הזוויות ישרות) ↓ $\triangle AKP \cong \triangle BKL$ צ"צ ↓ $KP = KL$ צלעות מתאימות שוות במשולשים חופפים $LC=PD$ (נתון) $DM=MC$ (נתון M אמצע הצלע) $\sphericalangle D = \sphericalangle C = 90^\circ$ (במלבן הזוויות ישרות) ↓ $\triangle PDM \cong \triangle LCM$ צ"צ ↓ $PM = LM$ צלעות מתאימות שוות במשולשים חופפים ↓ KLMP דלתון. (מרובע בעל שני זוגות צלעות סמוכות שוות). מ.ש.ל.</p>	<p>א</p>	
<p>7 נק' – הוכחה מלאה כולל נימוקים. כל הוכחה נכונה מתקבלת.</p> <p>להוריד: 2 נק' – אם הנימוקים חלקיים.</p> <p>להוריד: 4 נק' – אם אין נימוקים או הנימוקים שגויים.</p>	<p>פתרון אפשרי: KLMP דלתון (הוכח) $KM \perp PL$ (בדלתון האלכסונים מאונכים זה לזה) ↓ $\sphericalangle KOP = 90^\circ$ $\sphericalangle A = \sphericalangle APL = 90^\circ$ (זוויות ישרות במלבנים) ↓ AKOP מלבן (מרובע בעל 3 זוויות ישרות) $OP=KO$ (נתון: $KO = \frac{1}{2}PL$) ↓ AKOP ריבוע (מלבן בעל זוג צלעות סמוכות שוות). מ.ש.ל.</p>	<p>ב</p>	<p>5</p>
<p>5 נק' – הוכחה מלאה כולל נימוקים. כל הוכחה נכונה מתקבלת.</p> <p>להוריד: 2 נק' – אם הנימוקים חלקיים.</p> <p>להוריד: 3 נק' – אם אין נימוקים או הנימוקים שגויים.</p>	<p>תשובה: שטח המלבן 8 יחידות ריבועיות. פתרון אפשרי: AKOP ריבוע (הוכח) $PK = \sqrt{2}$ יח' (נתון) 1 יח' = $AP=AK$ (לפי משפט פיתגורס) 2 יח' = AB (נתון K אמצע AB) $AP=x, PD=3x$ (נתון $AP:PD=1:3$) 4 יח' = AD ↓ שטח המלבן 8 יח' (2 X 4). מ.ש.ל.</p>	<p>ג</p>	

משרד החינוך
 המזכירות הפדגוגית – אגף מדעים
 הפיקוח על הוראת המתמטיקה

3 נקודות	<p>תשובה: $P = \frac{73}{153}$</p> <p>דרך פתרון אפשרית: הסבר המבוסס על תרשים עץ:</p>  $\frac{5}{9} \cdot \frac{9}{17} + \frac{4}{9} \cdot \frac{7}{17} = \frac{73}{153}$	א	6	
4 נקודות	<p>תשובה: $P = \frac{10}{17}$</p> <p>דרך פתרון אפשרית: הסבר המבוסס על תרשים עץ:</p> 	ב		
1 נקודה	תשובה: 120°	א	7	
2 נקודות תשובה מלאה 1 נקודה – תשובה 1 נקודה הצגת דרך פתרון	<p>תשובה: כ- 104 ס"מ</p> <p>דרך פתרון אפשרית:</p> $\frac{200\pi}{2} \left(1 - \frac{2}{3}\right) = \frac{100\pi}{3} = 104.67$	(1)ב		
2 נקודות תשובה מלאה 1 נקודה – תשובה 1 נקודה - מסקנה	<p>תשובה: 0</p> <p>מסקנה: לא יתכן מצב שבו דלת מסתובבת תהיה עם שתי כנפיים ולא יזרום אויר בין הפתחים.</p>	(2)ב		
3 נקודות תשובה מלאה 2 נק' – תשובה 1 נק' – הסבר	<p>תשובה: 720 אנשים</p> <p>דרך פתרון אפשרית: בסיבוב אחד עוברים 6 אנשים בדקה עוברים 24 אנשים ב-30 דקות עוברים 720 אנשים.</p>	ג		

משרד החינוך
 המזכירות הפדגוגית – אגף מדעים
 הפיקוח על הוראת המתמטיקה

טור ב'

שאלה	סעיף	תשובות	ניקוד מפורט והערות
1	א	תשובה: $B(6,-5)$ $C(-2,-5)$ $D(6,-5)$ נימוק אפשרי: ציר הסימטריה הוא $x = -2$ הן נקודות סימטריות הנמצאות במרחק 4 יחידות מציר הסימטריה. D, A בעלות אותו שיעור x . C, B בעלות אותו שיעור y . לחישוב הנקודה B נציב $x = 6$ בפונקציה: $-\frac{1}{4}(6-2)^2 - 1 = -5$	9 נקודות תשובה מלאה 3 נקודות לכל זוג סדור כולל נימוק.
	ב	תשובה: $y = x - 3$ $E(2,-1)$, $C(-2,-5)$ $m = \frac{-5+1}{-2-2} = \frac{-4}{-4} = 1$ $-1 = 1 \cdot 2 + b$ $b = -3$	4 נקודות תשובה מלאה 2 נקודות חישוב השיפוע 2 נקודות חישוב ערך ה- b הערה: על טעות במציאת שיעורי הנקודות בסעיף א' והמשך עקבי לטעות יש לתת ניקוד מלא.
	ג	תשובה: היקף המשולש $8 + 2\sqrt{32}$ יח'. דרך פתרון אפשרית: המשולש EBC שווה שוקיים כי $x = 2$ הוא ציר הסימטריה, מאונך לצלע CB שמקבילה לציר ה- x . אורך הבסיס $BC = 8 - (-2) = 10$ את אורך השוקיים נחשב לפי משפט פיתגורס: $4^2 + 4^2 = 32$ $EC = \sqrt{32}$	4 נקודות תשובה מלאה 1 נק' – אורך הבסיס 2 נק' – אורך השוק 1 נק' – חישוב ההיקף להוריד: 2 נק' – על טעות חישוב אחת והמשך עקבי לטעות 0 נק' - שתי טעויות חישוב או יותר - תשובה נכונה ללא דרך הערה: על טעות במציאת שיעורי הנקודות בסעיף א' והמשך עקבי לטעות יש לתת ניקוד מלא.
	ד	תשובה אפשרית: $m = -6$ נימוק אפשרי: הקודקוד צריך להימצא מתחת לישר $y = -5$ שהוא הישר עליו מונחת צלע המלבן. תשובות אפשריות הן בתחום: $m < -5$ או $m > 3$	3 נקודות תשובה מלאה 2 נק' – ערך מתאים של m 1 נק' – נימוק מתאים הערה: על טעות במציאת שיעורי הנקודות בסעיף א' והמשך עקבי לטעות יש לתת ניקוד מלא.
2		תשובה: אורך הצלע של התמונה הפנימית 1.4 מ' (140 ס"מ). דרך פתרון אפשרית: a מ' – רוחב המסגרת משוואה: $(2 - 2a)^2 = 0.49 \cdot 4$ פתרון המשוואה: $4 - 8a + 4a^2 = 1.96$ $4a^2 - 8a + 2.04 = 0$ $a^2 - 2a + 0.51 = 0$ $x_{1,2} = \frac{2 \pm \sqrt{4 - 4 \cdot 0.51}}{2}$ $x_1 = \frac{2 + 1.4}{2} = 1.7$ $x_2 = \frac{2 - 1.4}{2} = 0.3$	12 נקודות תשובה מלאה 3 נק' – משוואה 7 נק' – פתרון נכון של המשוואה 2 נק' – תשובה הערה: יש לתת ניקוד מלא על פתרון אריתמטי: מציאת שטח התמונה כולל המסגרת $2 \times 2 = 4$ מציאת 49% מ-4 מ', 1.96 מ' הוצאת שורש וקבלת התשובה 1.4 מ'
	א	תשובה: משוואה i איננה שלב של הפתרון.	3 נקודות

משרד החינוך
 המזכירות הפדגוגית – אגף מדעים
 הפיקוח על הוראת המתמטיקה

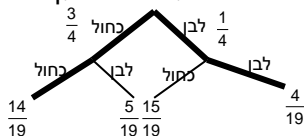
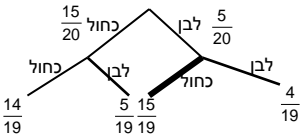
<p>10 נקודות תשובה מלאה 1 נק' – פרוק לגורמים של המכנים 1 נק' – מציאת כפולה משותפת 1 נק' – שינוי הסימן בביטוי כפי שנדרש 2 נק' – הכפלה נכונה בכפולה המשותפת 2 נק' – פתיחת סוגריים וכינוס איברים 3 נק' – פתרון מלא להוריד: 2 נק' – טעות חישוב אחת והמשך עקבי לטעות 4 נק' – שתי טעויות חישוב והמשך עקבי לטעות</p>	<p>תשובה: $x = -2, x = 6$ $\frac{x+1}{x-3} + \frac{3}{(x-3)(x+3)} = \frac{x+1}{x+3}$ $2(x+3)+3 = (x+1)(x-3)$ $2x+6+3 = x^2-2x-3$ $0 = x^2-4x-12$ $0 = (x+2)(x-6)$ $x_1 = -2, x_2 = 6$</p>	<p>ב</p>	
<p>7 נק' – הוכחה מלאה כולל נימוקים. כל הוכחה נכונה מתקבלת. להוריד: 2 נק' – אם הנימוקים חלקיים. להוריד: 4 נק' – אם אין נימוקים או הנימוקים שגויים.</p>	<p>פתרון אפשרי: המרובע KLMP מעוין. D נקודת הפגישה של האלכסונים. KD = DM (במעוין האלכסונים חוצים זה את זה) ED PM (נתון) \Downarrow ED קטע אמצעים במשולש KPM (אם במשולש קטע יוצא מאמצע צלע ומקביל לצלע השלישית אזי הוא קטע אמצעים במשולש) \Downarrow PE = EK מ.ש.ל.</p>	<p>א</p>	
<p>6 נק' – הוכחה מלאה כולל נימוקים. כל הוכחה נכונה מתקבלת. להוריד: 2 נק' – אם הנימוקים חלקיים. להוריד: 4 נק' – אם אין נימוקים או הנימוקים שגויים.</p>	<p>פתרון אפשרי: משולש PED שווה צלעות $\sphericalangle EPD = \sphericalangle PDE = \sphericalangle DEP = 60^\circ$ (זווית במשולש שווה צלעות שוות זו לזו) ED PM (נתון) PM KL (צלעות נגדיות במעוין מקבילות זו לזו) \Downarrow ED KL (כלל המעבר) \Downarrow $\sphericalangle DEP = \sphericalangle PKL = 60^\circ$ (זוויות מתאימות בין ישרים מקבילים שוות זו לזו) LPK משותפת למשולשים PKL, PDE \Downarrow $\Delta KPL \sim \Delta EPD$ עפ"י משפט הדמיון ז"ז. מ.ש.ל.</p>	<p>ב</p>	<p>4</p>
<p>7 נק' – הוכחה מלאה כולל נימוקים. כל הוכחה נכונה מתקבלת. להוריד: 2 נק' – אם הנימוקים חלקיים. להוריד: 4 נק' – אם אין נימוקים או הנימוקים שגויים.</p>	<p>פתרון אפשרי: ED KL (הוכח בסעיף ב) EK DL (DL ו-EK נפגשים בנקודה P) \Downarrow EKLD טרפז (מרובע בו זוג צלעות נגדיות מקבילות וזוג צלעות שאינן מקבילות) $\sphericalangle PLK = \sphericalangle K = 60^\circ$ (הוכח משולש PKL שווה צלעות) \Downarrow EKLD טרפז שווה שוקיים (טרפז בעל זוויות בסיס שוות זו לזו). מ.ש.ל.</p>	<p>ג</p>	

משרד החינוך

המזכירות הפדגוגית – אגף מדעים
הפיקוח על הוראת המתמטיקה

<p>8 נק' – הוכחה מלאה כולל נימוקים. כל הוכחה נכונה מתקבלת.</p> <p>להוריד: 2 נק' – אם הנימוקים חלקיים.</p> <p>להוריד: 4 נק' – אם אין נימוקים או הנימוקים שגויים.</p>	<p>פתרון אפשרי: המרובעים ABCD ו-CLMD הם מלבנים. $LC=MD, DC=ML, AD=BC, AB=DC$ (צלעות נגדיות במלבן שוות זו לזו) ↓ $AM=BL$ (הפרש קטעים שווים) $AP=PB$ (נתון P אמצע הצלע) $\sphericalangle A = \sphericalangle B = 90^\circ$ (במלבן הזוויות ישרות) ↓ $\triangle APM \cong \triangle BPL$ צ"צ ↓ $MP = PL$ צלעות מתאימות שוות במשולשים חופפים $LC=MD$ (נתון) $DT=TC$ (נתון T אמצע הצלע) $\sphericalangle D = \sphericalangle C = 90^\circ$ (במלבן הזוויות ישרות) ↓ $\triangle TDM \cong \triangle TCL$ צ"צ ↓ $TM = TL$ צלעות מתאימות שוות במשולשים חופפים ↓ TLPM דלתון. (מרובע בעל שני זוגות צלעות סמוכות שוות). מ.ש.ל.</p>	<p>א</p>	
<p>7 נק' – הוכחה מלאה כולל נימוקים. כל הוכחה נכונה מתקבלת.</p> <p>להוריד: 2 נק' – אם הנימוקים חלקיים.</p> <p>להוריד: 4 נק' – אם אין נימוקים או הנימוקים שגויים.</p>	<p>פתרון אפשרי: TLPM דלתון (הוכח) $TP \perp ML$ (בדלתון האלכסונים מאונכים זה לזה) ↓ $\sphericalangle MOP = 90^\circ$ $\sphericalangle A = \sphericalangle AML = 90^\circ$ (זוויות ישרות במלבנים) ↓ AMOP מלבן (מרובע בעל 3 זוויות ישרות) $OP=MO$ (נתון: $OP = \frac{1}{2} ML$) ↓ AMOP ריבוע (מלבן בעל זוג צלעות סמוכות שוות). מ.ש.ל.</p>	<p>ב</p>	<p>5</p>
<p>5 נק' – הוכחה מלאה כולל נימוקים. כל הוכחה נכונה מתקבלת.</p> <p>להוריד: 2 נק' – אם הנימוקים חלקיים.</p> <p>להוריד: 3 נק' – אם אין נימוקים או הנימוקים שגויים.</p>	<p>תשובה: שטח המלבן 8 יחידות ריבועיות. פתרון אפשרי: AMOP ריבוע (הוכח) $MP = \sqrt{2}$ יח' (נתון) 1 יח' = $AP=AM$ (לפי משפט פיתגורס) 2 יח' = AB (נתון P אמצע AB) $AM=x, MD=3x$ (נתון $AM:MD=1:3$) 4 יח' = AD ↓ שטח המלבן 8 יח' (2 X 4). מ.ש.ל.</p>	<p>ג</p>	

משרד החינוך
 המזכירות הפדגוגית – אגף מדעים
 הפיקוח על הוראת המתמטיקה

3 נקודות	<p>תשובה: $p = \frac{23}{38}$</p> <p>דרך פתרון אפשרית: הסבר המבוסס על תרשים עץ:</p>  $\frac{1}{4} \cdot \frac{4}{19} + \frac{3}{4} \cdot \frac{14}{19} = \frac{23}{38}$	א	6	
4 נקודות	<p>תשובה: $p = \frac{15}{19}$</p> <p>דרך פתרון אפשרית: הסבר המבוסס על תרשים עץ:</p> 	ב		
1 נקודה	תשובה: 120°	א	7	
2 נקודות תשובה מלאה 1 נקודה – תשובה 1 נקודה הצגת דרך פתרון	<p>תשובה: כ- 104 ס"מ</p> <p>דרך פתרון אפשרית: $\frac{200\pi}{2} (1 - \frac{2}{3}) = \frac{100\pi}{3} = 104.67$</p>	(1)ב		
2 נקודות תשובה מלאה 1 נקודה – תשובה 1 נקודה - מסקנה	<p>תשובה: 0</p> <p>מסקנה: לא יתכן מצב שבו דלת מסתובבת תהיה עם שתי כנפיים ולא יזרום אוויר בין הפתחים.</p>	(2)ב		
3 נקודות תשובה מלאה 2 נק' – תשובה 1 נק' – הסבר	<p>תשובה: 540 אנשים</p> <p>דרך פתרון אפשרית: בסיבוב אחד עוברים 6 אנשים בדקה עוברים 18 אנשים ב-30 דקות עוברים 540 אנשים.</p>	ג		