

# מבחן סימולציה חצי סגור

## שאלה 1

א. עבור אילו ערכי  $a$  פויקציה

$$f(x) = \sqrt{x^2 - 8x + 12} - \sqrt{1 - a^2 + 2ax - x^2}$$

תחום ההצבה כ"ק.

ב. עבור אילו ערכי  $a$  תחום ההצבה אריתמטית  
 ציג שסיסי א"כ.

## שאלה 2

נתונה המערכת 
$$\begin{cases} (m-6)x - 4y = m-2 \\ 2x + my = -2 \end{cases}$$
 עבור אילו ערכי  $m$

פתרון המערכת נמצא בתוך המשולש  $y=0, y=x, x=1$ .

## שאלה 3

א. לפתור את אי השוויון 
$$\frac{|x-5| - 2\sqrt{x+2} + 1}{|x+5| - 2\sqrt{4-x} + 1} \leq 0$$

ב. איפה צורה גאומטרית וט תחום הנקלצת במישור

$$\begin{cases} y^2 - 2xy - 8x^2 \geq 0 \\ 1 \leq y \leq 5 \end{cases}$$

## שאלה 4

נתון משולש ABC שאלו צלעות

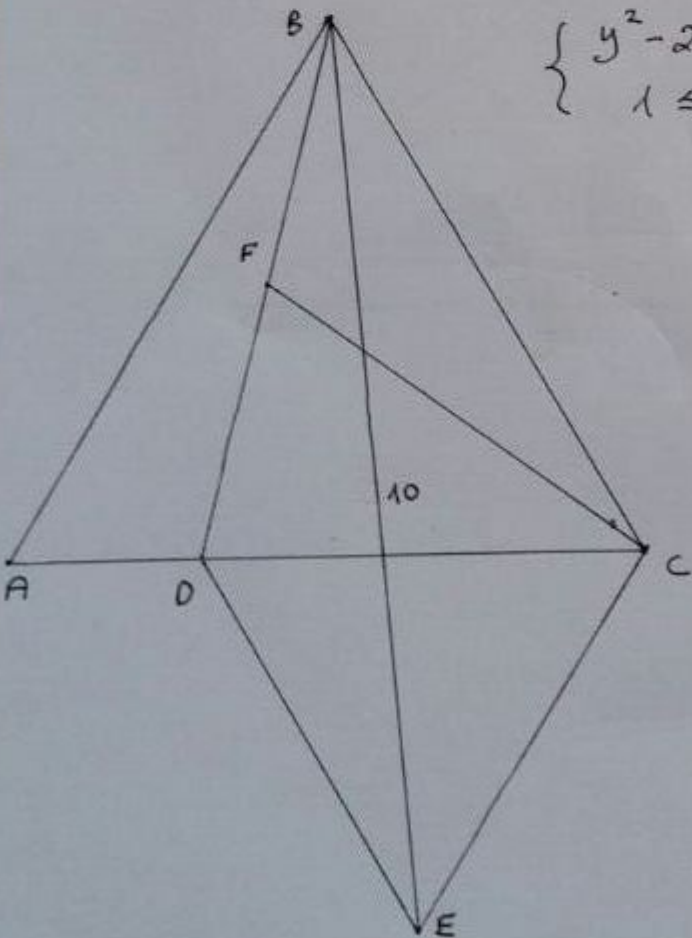
D נקלצת על AC כך ש

$\triangle DEC$  שווה צלעות.

אחריהם BE שאלקו 10.

אחריהם את  $\angle C$  אלמנע

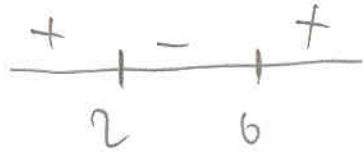
DB ה E ענה שווה FC.



1

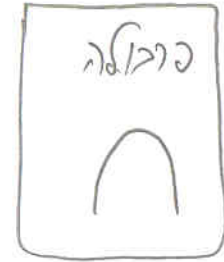
$$y = \sqrt{x^2 - 8x + 12} - \sqrt{-x^2 + 2ax - a^2 + 1}$$

$$(x-2)(x-6) \geq 0$$



$$x \leq 2 \quad x \geq 6$$

$$\begin{aligned} & \downarrow \\ & -x^2 + 2ax - a^2 + 1 \\ & - (x^2 - 2ax + a^2) + 1 \end{aligned}$$

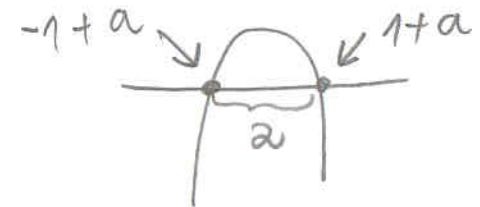


$$1 - (x-a)^2 = (1-x+a)(1+x-a) = 0$$

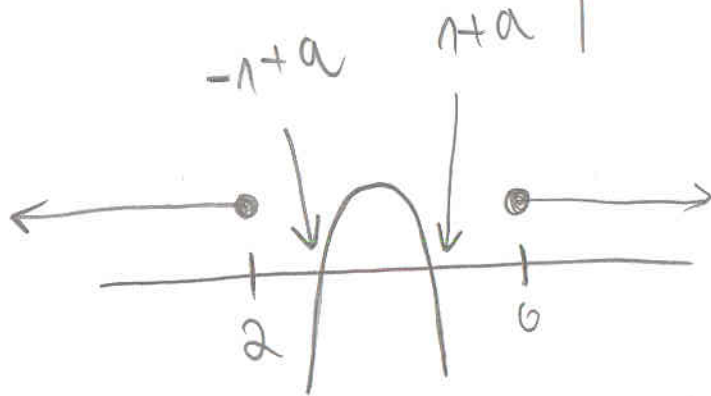
הכרובלטה תמיד  
תהיה בשתי  
צדדים

$$x = 1+a$$

$$x = -1+a$$



2



הכרובלטה ששה וחינה אסתאסה.

והזנף מתחף קמצצה רוק

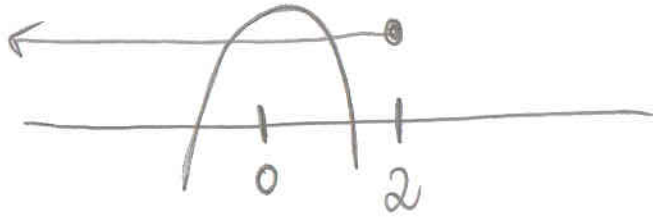
אס אסא יהיה חורף בין תחילי ההמצצה

$$\begin{cases} 1+a < 6 \Rightarrow a < 5 \\ -1+a > 2 \Rightarrow a > 3 \end{cases}$$

$\Rightarrow$

$$3 < a < 5$$

2



$$-1 + a < 0$$

$a < 1$

כיצד תהיה טווח באם תחזור  
עודק אחז שלילי ועכין  
נדרוש מהתחילת הטמאלי  
אם הכובדמה זהוה שלילי  
אם התחילת עק תהיה של  
הכואו השני יתן בלא עיק  
שלילי

②

$$(m-6)x - 4y = m-2$$

$$2x + my = -2$$

$$\Delta = \begin{vmatrix} m-6 & -4 \\ 2 & m \end{vmatrix} = (m-2)(m-4)$$

$$\Delta_x = \begin{vmatrix} m-2 & -4 \\ -2 & m \end{vmatrix} = (m+2)(m-4)$$

$$\Delta_y = \begin{vmatrix} m-6 & m-2 \\ 2 & -2 \end{vmatrix} = -4(m-4)$$

3/1/1	1/1/1	$\infty$
$m \neq 2$ $m \neq 4$	$m=2$	$m=4$

✓

$$(m-2)(m-4)x = (m+2)(m-4)$$

$$(m-2)(m-4)y = -4(m-4)$$

$$\frac{2+m}{m-2} > 0$$

$$m > 2$$

$$m < -2$$

$$\frac{-4}{m-2} > 0$$

$$m < 2$$

$$\frac{-4}{m-2} < \frac{2+m}{m-2}$$

$$m > 2$$

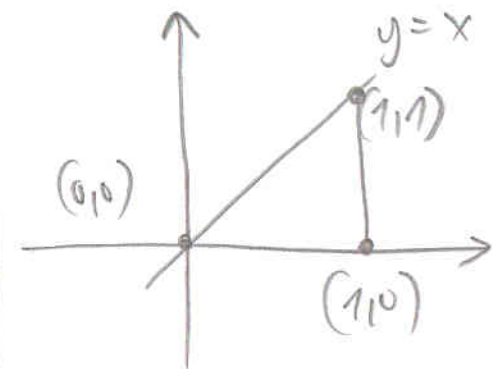
$$m < -6$$

$$\frac{2+m}{m-2} < 1$$

$$m > 2$$

$$\left( \frac{2+m}{m-2}, \frac{-4}{m-2} \right)$$

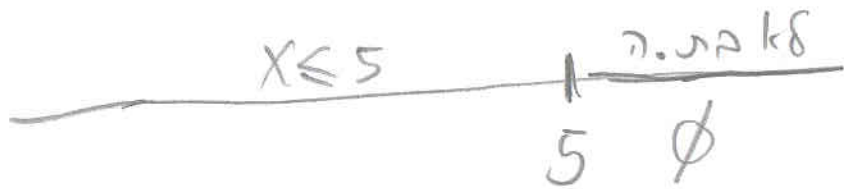
$$m < -6$$



$$\textcircled{3} \quad \frac{|x-5| - 2\sqrt{x+2} + 1}{|x+5| - 2\sqrt{4-x} + 1} \leq 0$$

Ⓚ

$$|x-5| - 2\sqrt{x+2} + 1 = 0$$



$$-x+5+1 = 2\sqrt{x+2}$$

$$6-x = 2\sqrt{x+2}$$

$$36 - 12x + x^2 = 4(x+2)$$

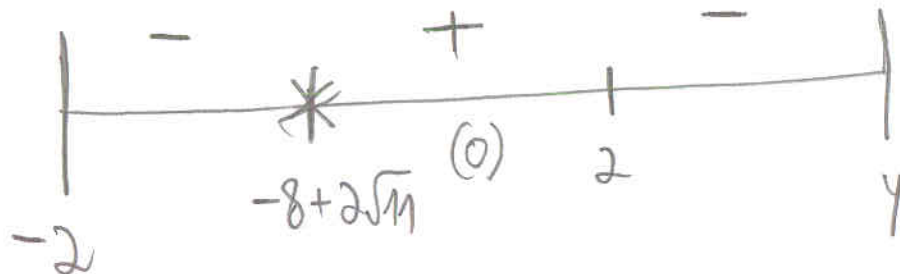
$$x^2 - 16x + 28 = 0$$

$$\textcircled{x=2}$$

$$\textcircled{x=14}$$

∅

Ⓛ



$$\boxed{-2 \leq x < -8+2\sqrt{11}, 2 \leq x \leq 4}$$

$$|x+5| - 2\sqrt{4-x} + 1 \neq 0$$

$$\text{ה.א.ב.כ.ד} \quad | \quad x \geq -5$$

$$\emptyset \quad -5 \quad x+5+1 \neq 2\sqrt{4-x}$$

$$\text{Ⓛ} \rightarrow (x+6) \neq 2\sqrt{4-x}$$

$$x^2 + 12x + 36 \neq 4(4-x)$$

$$x^2 + 16x + 20 \neq 0$$

$$x = -8 - 2\sqrt{11}$$

∅

$$\boxed{x \neq -8 + 2\sqrt{11}} \checkmark$$

$$x+2 \geq 0$$

$$\boxed{x \geq -2}$$

$$4-x \geq 0$$

$$\boxed{4 \geq x}$$

$$-2 \leq x \leq 4$$

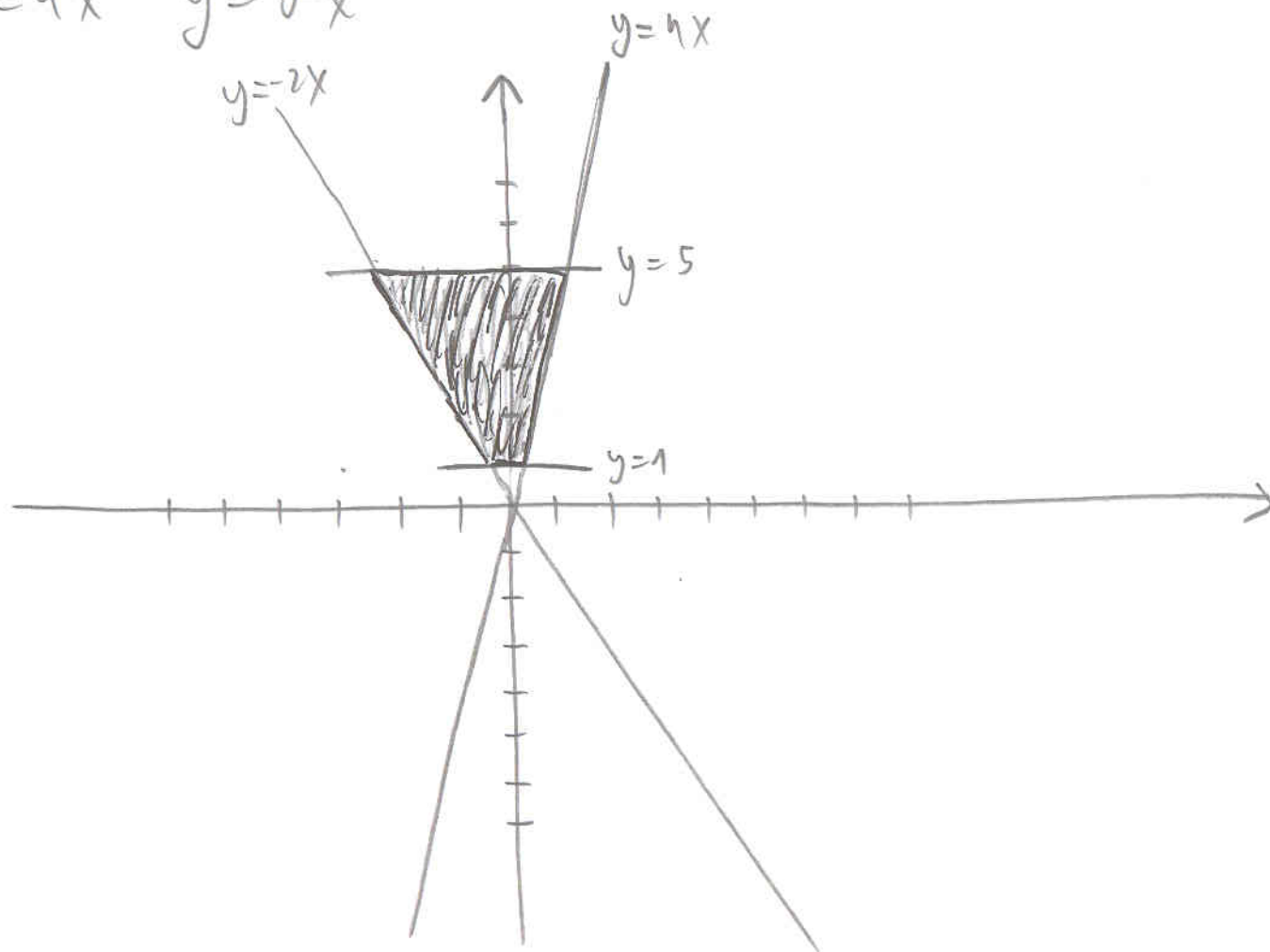
②

$$y^2 - 2xy - 8x^2 \geq 0$$

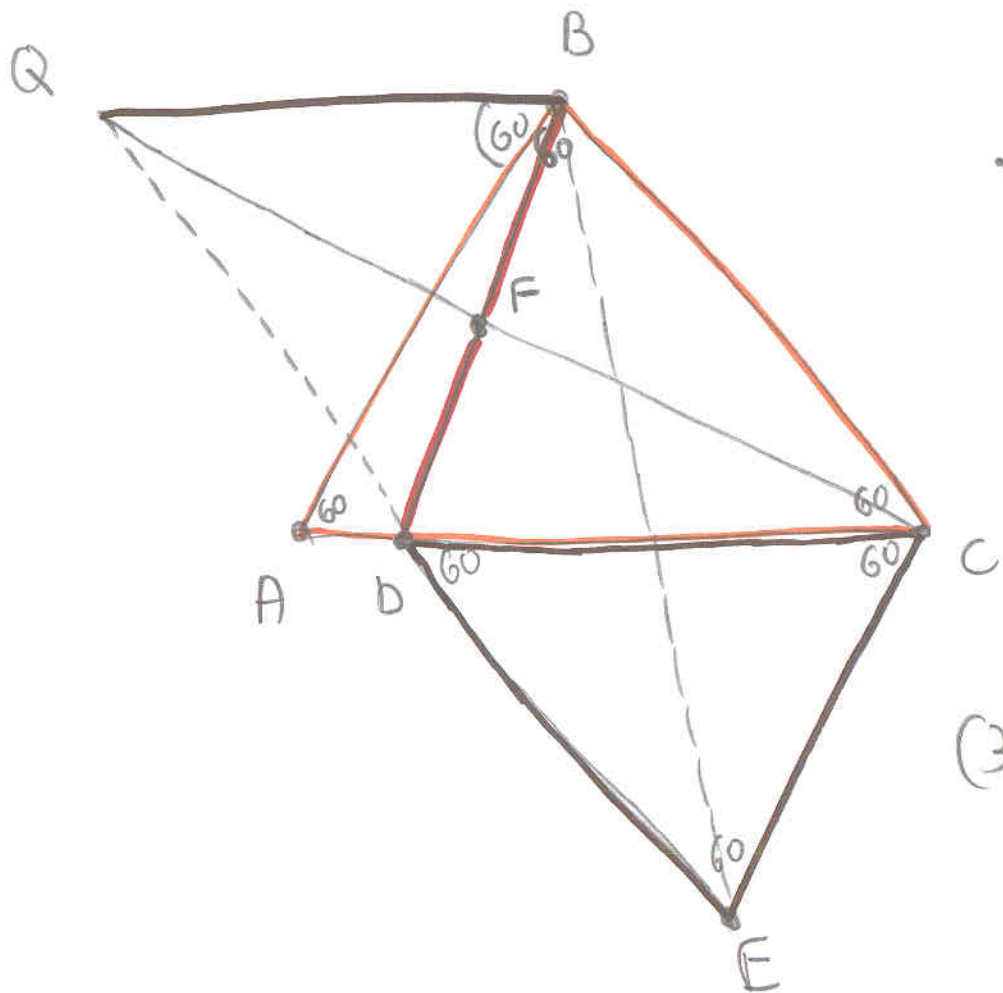
$$1 \leq y \leq 5$$

$$(y - 4x)(y + 2x) \geq 0$$

$$y = 4x \quad y = -2x$$



4



מאריך את המוביל  
מקביל  $\Rightarrow CF = FQ$

$\Downarrow$   
מקביל  $QBCD$

$\Downarrow$   
 $QB = DC$

$\nabla QBC = 120^\circ$

$\Downarrow$   
(3.5.3)  $\Delta QBC \cong \Delta ECB$

$\Downarrow$   
 $QC = BE = 10$

$\Downarrow$   
 $CF = \frac{1}{2}QC = 5 //$