



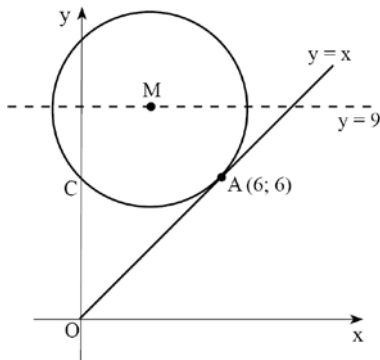
פתרונות המבחנים שבספרינו החדשים :
 (הספרים מעודכנים לפי צימצום החומר ע"י משרד החינוך).
 מתמטיקה 3 יח"ל – שאלון 803 – ספר תכלת עם פס אפור (ספר ללא מקום כתיבה)
 מתמטיקה 3 יח"ל – שאלון 803 – ספר כחול עם פס אפור (ספר עם מקום כתיבה)

פתרון מבחן מספר 7 (שאלון 803)

(ספר תכלת עמ' - 548 , ספר כחול עמ' - 532)

אלגברה

1. א. $M(a,9)$



הרדיוס מאונך למשיק - $y = x$, לכן שיפוע המשיק ושיפוע הרדיוס הם הפכיים ונגדיים.

$m = 1$ משיק

$m = -1$ רדיוס

$$\frac{1}{a-6} \cdot \frac{9-6}{a-6} = a-6 \cdot -1 \quad / \cdot (a-6)$$

$$3 = -1(a-6)$$

$$3 = -a + 6 \quad / +a, -3$$

$$a = 3 \quad M(3;9)$$

$$AM^2 = (3-6)^2 + (9-6)^2 = 9+9$$

$$AM^2 = 18 \Rightarrow R = \sqrt{18}$$

$$(x-3)^2 + (y-9)^2 = 18$$

ב. $C: x = 0 \Rightarrow (0-3)^2 + (y-9)^2 = 18$

$$9 + y^2 - 18y + 81 = 18 \quad / -18$$

$$y^2 - 18y + 72 = 0$$

$$y_{1,2} = \frac{18 \pm \sqrt{(-18)^2 - 4 \cdot 1 \cdot 72}}{2 \cdot 1} = \frac{18 \pm 6}{2}$$

$$y_1 = \frac{18+6}{2} = \frac{24}{2} = 12$$

$$y_2 = \frac{18-6}{2} = \frac{12}{2} = 6 \quad C(0;6)$$

$$O(0;0) \quad A(6;6) \quad M(3;9) \quad C(0;6)$$

$$\left. \begin{aligned} m_{CM} &= \frac{9-6}{3-0} = \frac{3}{3} = 1 \\ m_{OA} &= \frac{6-0}{6-0} = \frac{6}{6} = 1 \end{aligned} \right\} \begin{aligned} m_{CM} &= m_{OA} \\ \text{השיפועים שווים לכן} \\ CM &\parallel OA \end{aligned}$$



פתרונות המבחנים שבספרינו החדשים :
 (הספרים מעודכנים לפי צימצום החומר ע"י משרד החינוך).
 מתמטיקה 3 יחיד – שאלון 803 – ספר תכלת עם פס אפור (ספר ללא מקום כתיבה)
 מתמטיקה 3 יחיד – שאלון 803 – ספר כחול עם פס אפור (ספר עם מקום כתיבה)

פתרון מבחן מספר 7 (שאלון 803)

(ספר תכלת עמ' - 548 , ספר כחול עמ' - 532)

CO נמצא על ציר ה-y \Rightarrow לא מוגדר - m_{CO}

$$m_{AM} = -1 \quad (\text{מסעיף א'})$$

$$m_{CO} \neq m_{AM}$$

השיפועים לא שווים, לכן $CO \not\parallel AM$.

קיים זוג אחד בלבד של צלעות נגדיות מקבילות לכן המרובע AMCO טרפז.



פתרונות המבחנים שבספרינו החדשים :
 (הספרים מעודכנים לפי צימצום החומר ע"י משרד החינוך).
 מתמטיקה 3 יח"ל – שאלון 803 – ספר תכלת עם פס אפור (ספר ללא מקום כתיבה)
 מתמטיקה 3 יח"ל – שאלון 803 – ספר כחול עם פס אפור (ספר עם מקום כתיבה)

פתרון מבחן מספר 7 (שאלון 803)

(ספר תכלת עמ' - 548 , ספר כחול עמ' - 532)

$$2. \quad x - \text{מחיר מכונת הכביסה}$$

$$y - \text{מחיר ההובלה}$$

$$x + y = 1200$$

$$\frac{110}{100} \cdot y = 1.1y : 10\% \text{ יתייקר ב-}$$

$$x + 1.1y = 1230$$

$$\begin{cases} x + y = 1200 & / \cdot (-1.1) \\ x + 1.1y = 1230 \end{cases}$$

$$+ \begin{cases} -1.1x - 1.1y = -1320 \\ x + 1.1y = 1230 \end{cases}$$

$$-0.1x = -90 \quad / : (-0.1)$$

$$x = 900$$

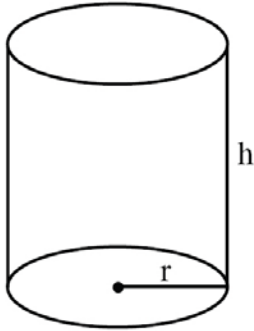
מחיר מכונת הכביסה הוא 900 ש"ח.



פתרונות המבחנים שבספרינו החדשים :
 (הספרים מעודכנים לפי צימצום החומר ע"י משרד החינוך).
 מתמטיקה 3 יחיד – שאלון 803 – ספר תכלת עם פס אפור (ספר ללא מקום כתיבה)
 מתמטיקה 3 יחיד – שאלון 803 – ספר כחול עם פס אפור (ספר עם מקום כתיבה)

פתרון מבחן מספר 7 (שאלון 803)

(ספר תכלת עמ' - 548 , ספר כחול עמ' - 532)



$$3. \text{ א. } S_{\text{בסיס}} = 81\pi$$

$$\pi R^2 = 81\pi \quad /: \pi$$

$$R^2 = 81$$

$$R = 9 \text{ ס"מ}$$

$$b. \quad h = R + 2 \Rightarrow h = 9 + 2 = 11$$

$$V = S_{\text{בסיס}} \cdot h = 81\pi \cdot 11$$

$$V = 891\pi \text{ סמ"ק}$$

$$g. \quad S_{\text{פנים}} = 2 \cdot \pi R^2 + 2\pi R h$$

$$S_{\text{פנים}} = 2\pi \cdot 9^2 + 2\pi \cdot 9 \cdot 11 = 360\pi \text{ סמ"ר}$$



פתרונות המבחנים שבספרינו החדשים :
 (הספרים מעודכנים לפי צימצום החומר ע"י משרד החינוך).
 מתמטיקה 3 יח"ל – שאלון 803 – ספר תכלת עם פס אפור (ספר ללא מקום כתיבה)
 מתמטיקה 3 יח"ל – שאלון 803 – ספר כחול עם פס אפור (ספר עם מקום כתיבה)

פתרון מבחן מספר 7 (שאלון 803)

(ספר תכלת עמ' - 548 , ספר כחול עמ' - 532)

חשבון דיפרנציאלי ואינטגרלי

4. א.

$$y' = -\frac{3}{x^2} + \frac{1}{B}$$

$$y = \frac{3}{x} + \frac{x}{B}$$

$$0 = -\frac{3}{3^2} + \frac{1}{B}$$

$$x = 3 \quad y' = 0$$

$$0 = -\frac{3}{9} + \frac{1}{B}$$

$$0 = -\frac{1}{3} + \frac{1}{B} \quad / + \frac{1}{3}$$

$$B \cdot \frac{1}{3} = \frac{3}{3} \quad / \cdot 3B$$

$$B = 3$$

$$y = \frac{3}{x} + \frac{x}{3}$$

ב.

$$y' = -\frac{3}{x^2} + \frac{1}{3}$$

$$-\frac{3}{x^2} + \frac{1}{3} = 0 \quad / + \frac{3}{x^2}$$

$$x^2 \cdot \frac{1}{3} = \frac{3}{x^2} \quad / \cdot 3x^2$$

$$x^2 = 9$$

$$x = \pm 3$$

$$y_{(3)} = \frac{3}{3} + \frac{3}{3} = 2 \quad (3; 2)$$

$$y_{(-3)} = \frac{3}{-3} + \frac{(-3)}{3} = -2 \quad (-3; -2)$$

x	-4	$\boxed{-3}$	-2	0	2	$\boxed{3}$	4
y'	+	0	-		-	0	+
y	\nearrow	-2	\searrow		\searrow	2	\nearrow

מקסימום (-3; -2)

מינימום (3; 2)



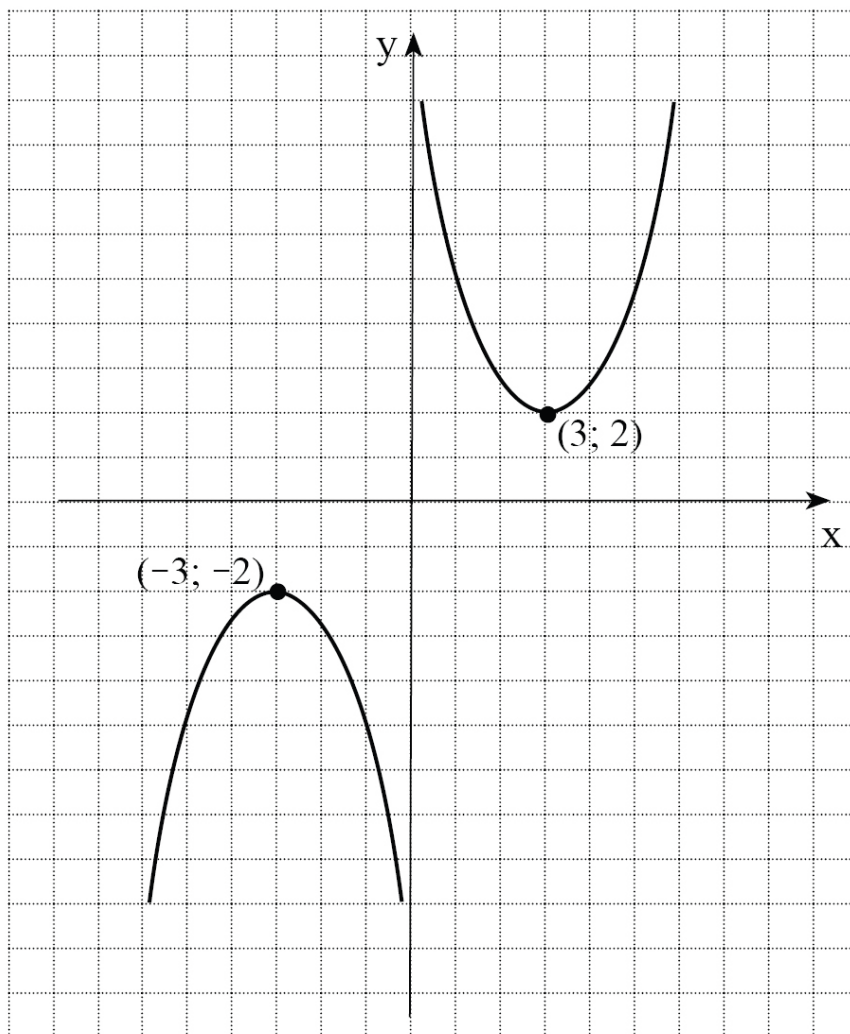
פתרונות המבחנים שבספרינו החדשים :
(הספרים מעודכנים לפי צימצום החומר ע"י משרד החינוך).
מתמטיקה 3 יח"ל – שאלון 803 – ספר תכלת עם פס אפור (ספר ללא מקום כתיבה)
מתמטיקה 3 יח"ל – שאלון 803 – ספר כחול עם פס אפור (ספר עם מקום כתיבה)

פתרון מבחן מספר 7 (שאלון 803)

(ספר תכלת עמ' - 548 , ספר כחול עמ' - 532)

ג. $x \neq 0$

7.





פתרונות המבחנים שבספרינו החדשים :
 (הספרים מעודכנים לפי צימצום החומר ע"י משרד החינוך).
 מתמטיקה 3 יחיד – שאלון 803 – ספר תכלת עם פס אפור (ספר ללא מקום כתיבה)
 מתמטיקה 3 יחיד – שאלון 803 – ספר כחול עם פס אפור (ספר עם מקום כתיבה)

פתרון מבחן מספר 7 (שאלון 803)

(ספר תכלת עמ' - 548 , ספר כחול עמ' - 532)

5. x – מספר הכרטיסים הנוספים שהוזמנו.

א. $10 + x$ - מספר הכרטיסים שהוזמנו.

$80 - 2x$ - מחיר לכרטיס

הפדיון:

$$y = (10 + x)(80 - 2x)$$

$$y = 800 - 20x + 80x - 2x^2$$

$$y = -2x^2 + 60x + 800$$

$$y' = -4x + 60$$

$$-4x + 60 = 0$$

$$-4x = -60$$

$$x = 15$$

$$y'' = -4 < 0$$

$x = 15$ מקסימום

על הארגון להזמין 25 כרטיסים $(10 + 15)$, כדי שהפדיון מהמכירה יהיה הגדול ביותר.

ב. מחיר לכל כרטיס: 50 ש"ח $= 80 - 2 \cdot 15$

הפדיון: $y = (10 + 15)(80 - 2 \cdot 15)$

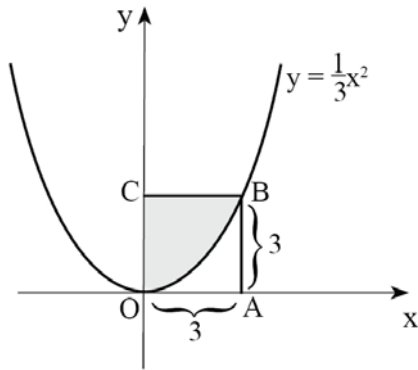
1250 ש"ח $= 25 \cdot 50 = y$



פתרונות המבחנים שבספרינו החדשים :
 (הספרים מעודכנים לפי צימצום החומר ע"י משרד החינוך).
 מתמטיקה 3 יח"ל – שאלון 803 – ספר תכלת עם פס אפור (ספר ללא מקום כתיבה)
 מתמטיקה 3 יח"ל – שאלון 803 – ספר כחול עם פס אפור (ספר עם מקום כתיבה)

פתרון מבחן מספר 7 (שאלון 803)

(ספר תכלת עמ' - 548 , ספר כחול עמ' - 532)



.6

$$AO = 3$$

$$AB = 3$$

↓

$$BC : y = 3$$

$$\int_0^3 \left(3 - \frac{1}{3}x^2\right) dx = \left[3x - \frac{1}{3} \cdot \frac{x^3}{3}\right]_0^3 = \left[3x - \frac{x^3}{9}\right]_0^3 = \left[3 \cdot 3 - \frac{3^3}{9}\right] - [0] = [6] - [0] = 6$$