

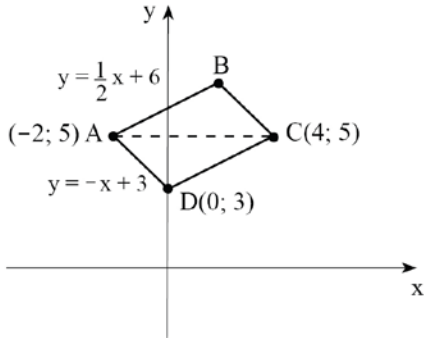


פתרונות המבחנים שבספרינו החדשים :
 (הספרים מעודכנים לפי צימצום החומר ע"י משרד החינוך).
 מתמטיקה 3 יח"ל – שאלון 803 – ספר תכלת עם פס אפור (ספר ללא מקום כתיבה)
 מתמטיקה 3 יח"ל – שאלון 803 – ספר כחול עם פס אפור (ספר עם מקום כתיבה)

פתרון מבחן מספר 14 (שאלון 803)

(ספר תכלת עמ' - 559 , ספר כחול עמ' - 539)

אלגברה



1. א. $x = 0 \Rightarrow y = -0 + 3 = 3$

$D(0; 3)$

ב. $m_{AB} = \frac{1}{2}$

\Downarrow

כי $AB \parallel DC$ $m_{DC} = \frac{1}{2}$ $D(0; 3)$

$y - 3 = \frac{1}{2}(x - 0)$

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

DC: $y = \frac{1}{2}x + 3$

ג. A:

$$\begin{cases} y = \frac{1}{2}x + 6 \\ y = -x + 3 \end{cases}$$

$\frac{1}{2}x + 6 = -x + 3 \quad / +x, -6$

$1\frac{1}{2}x = -3 \quad / :1\frac{1}{2}$

$x = -2$

$y = -(-2) + 3 = 5$

$A(-2; 5)$

$y_C = y_A = 5$

מפגש האלכסונים:

C: $y = 5 \Rightarrow 5 = \frac{1}{2}x + 3 \quad / -3$

$x = \frac{-2+4}{2} = \frac{2}{2} = 1$
 (1; 5)

$y = \frac{5+5}{2} = \frac{10}{2} = 5$

$2 = \frac{1}{2}x \quad / : \frac{1}{2}$

$x = 4$

$C(4; 5)$



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 14 (שאלון 803)

(ספר תכלת עמ' - 559 , ספר כחול עמ' - 539)

2.

x – מחירו המקורי של המוצר.

$$\frac{120}{100} \cdot x = 1.2x : 20\% \text{ עלייה של}$$

$$\frac{85}{100} \cdot 1.2x = 0.85 \cdot 1.2x = 1.02x : 15\% \text{ הנחה של}$$

$$1.02x = 510 \quad / : 1.02$$

$$x = 500$$

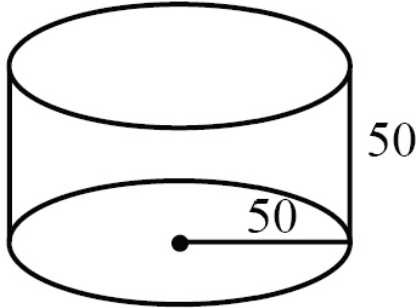
מחירו המקורי של המוצר הוא 500 ש"ח.



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 14 (שאלון 803)

(ספר תכלת עמ' - 559 , ספר כחול עמ' - 539)



$$3. \text{ א. } V = \pi R^2 \cdot h$$

$$V = \pi \cdot 50^2 \cdot 50 = 125000\pi \text{ סמ}^3$$

$$\text{ב. } h = \frac{120}{100} \cdot 50 = 60 \text{ ס"מ}$$

$$V = \pi \cdot 50^2 \cdot 60 = 150000\pi \text{ סמ}^3$$

$$\text{ג. } R = \frac{120}{100} \cdot 50 = 60 \text{ ס"מ}$$

$$V = \pi \cdot 60^2 \cdot 50 = 180000\pi \text{ סמ}^3$$



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 14 (שאלון 803)

(ספר תכלת עמ' - 559 , ספר כחול עמ' - 539)

חשבון דיפרנציאלי ואינטגרלי

$$1 \leq x \leq 3 \qquad y = \sqrt{-x^2 + 4x - 3} \quad .4$$

$$y' = \frac{-2x+4}{2\sqrt{-x^2+4x-3}}$$

$$\frac{-2x+4}{2\sqrt{-x^2+4x-3}} = 0 \quad .א$$

$$-2x + 4 = 0 \quad / -4$$

$$-2x = -4 \quad / :(-2)$$

$$x = 2$$

$$y_{(2)} = \sqrt{-2^2 + 4 \cdot 2 - 3} = 1$$

(2;1)

x	1	1 < x < 2	2	2 < x < 3	3
y'		+	0	-	
y		↗	1	↘	

מינימום (3;0) , מקסימום (2;1) , מינימום (1;0)

$$y_{(1)} = \sqrt{-1^2 + 4 \cdot 1 - 3} = 0 \quad (1;0)$$

$$y_{(3)} = \sqrt{-3^2 + 4 \cdot 3 - 3} = 0 \quad (3;0)$$

ב. עלייה: 1 < x < 2 ירידה: 2 < x < 3.

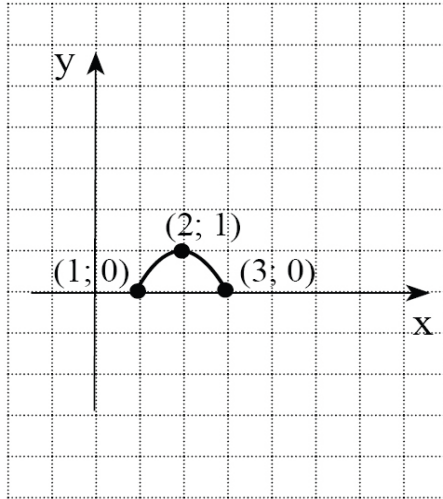


פתרונות המבחנים שבספרינו החדשים :
(הספרים מעודכנים לפי צימצום החומר ע"י משרד החינוך).
מתמטיקה 3 יח"ל – שאלון 803 – ספר תכלת עם פס אפור (ספר ללא מקום כתיבה)
מתמטיקה 3 יח"ל – שאלון 803 – ספר כחול עם פס אפור (ספר עם מקום כתיבה)

פתרון מבחן מספר 14 (שאלון 803)

(ספר תכלת עמ' - 559 , ספר כחול עמ' - 539)

ג.





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 14 (שאלון 803)

(ספר תכלת עמ' - 559 , ספר כחול עמ' - 539)

$$5. \quad y^2 = x \cdot x$$

$$y = \sqrt{x}$$

$$f(x) = 2x - 8y$$

$$f(x) = 2x - 8\sqrt{x}$$

$$f'(x) = 2 - 8 \cdot \frac{1}{2\sqrt{x}} = 2 - \frac{4}{\sqrt{x}}$$

$$f'(x) = 2 - \frac{4}{\sqrt{x}}$$

$$2 - \frac{4}{\sqrt{x}} = 0 \quad / + \frac{4}{\sqrt{x}}$$

$$\frac{\sqrt{x}}{2} = \frac{4}{\sqrt{x}} \quad / \cdot \sqrt{x}$$

$$2\sqrt{x} = 4 \quad / : 2$$

$$\sqrt{x} = 2 \quad / ()^2$$

$$x = 4$$

x	1	4	3
y'	-	0	+
y	↘		↗

x = 4 מינימום

המספרים הם: x = 4

$$y = \sqrt{4} = 2$$

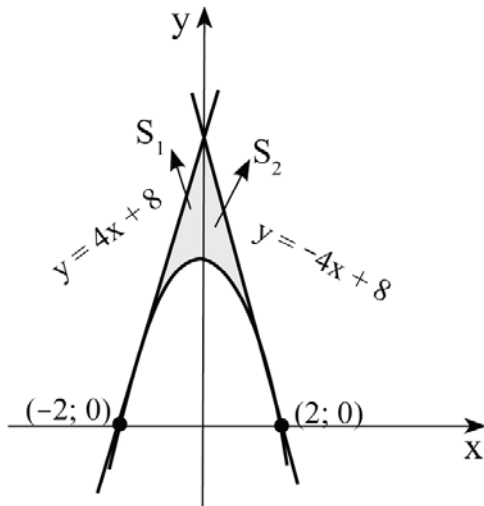
ב. הערך המינימלי: $-8 = 2 \cdot 4 - 8 \cdot 2$.



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 14 (שאלון 803)

(ספר תכלת עמ' - 559 , ספר כחול עמ' - 539)



6.

$$y = 0 \Rightarrow -x^2 + 4 = 0 \quad / -4 \quad \text{א.}$$

$$-x^2 = -4 \quad / :(-1)$$

$$x^2 = 4$$

$$x = 2 \quad x = -2$$

$$(2; 0) \quad (-2; 0)$$

$$y' = -2x$$

$$y'_{(2)} = -2 \cdot 2 = -4$$

$$y'_{(-2)} = -2 \cdot (-2) = 4$$

$$m = -4 \quad (2; 0)$$

$$y - 0 = -4(x - 2)$$

$$y = -4x + 8$$

$$m = 4 \quad (-2; 0)$$

$$y - 0 = 4(x + 2)$$

$$y = 4x + 8$$

ב.

$$S_1 = \int_{-2}^0 (4x + 8 - (-x^2 + 4)) dx = \int_{-2}^0 (4x + 8 + x^2 - 4) dx =$$

$$= \int_{-2}^0 (x^2 + 4x + 4) dx = \left[\frac{x^3}{3} + \frac{4x^2}{2} + 4x \right]_{-2}^0 =$$

$$= [0] - \left[\frac{(-2)^3}{3} + \frac{4 \cdot (-2)^2}{2} + 4 \cdot (-2) \right] = [0] - \left[-2\frac{2}{3} \right] = 2\frac{2}{3}$$

$$S_2 = \int_0^2 (-4x + 8 - (-x^2 + 4)) dx = \int_0^2 (-4x + 8 + x^2 - 4) dx =$$

$$= \int_0^2 (x^2 - 4x + 4) dx = \left[\frac{x^3}{3} - \frac{4x^2}{2} + 4x \right]_0^2 = \left[\frac{2^3}{3} - \frac{4 \cdot 2^2}{2} + 4 \cdot 2 \right] - [0] = 2\frac{2}{3}$$

$$\text{כולל } S = 2\frac{2}{3} + 2\frac{2}{3} = 5\frac{1}{3}$$