



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 9 (שאלון 803)

(ספר תכלת עמ' - 551 , ספר כחול עמ' - 534)

אלגברה

1. א. $AB \perp BC$

$AB: x = 2$

\Downarrow

$BC: y = 12$

C:

$$\begin{cases} y = 12 \\ y = x + 6 \end{cases}$$

$12 = x + 6 \quad / -6$

$6 = x$

$C(6;12)$

ב. AC – קוטר המעגל

מרכז המעגל:

$$x = \frac{6+2}{2} = \frac{8}{2} = 4$$

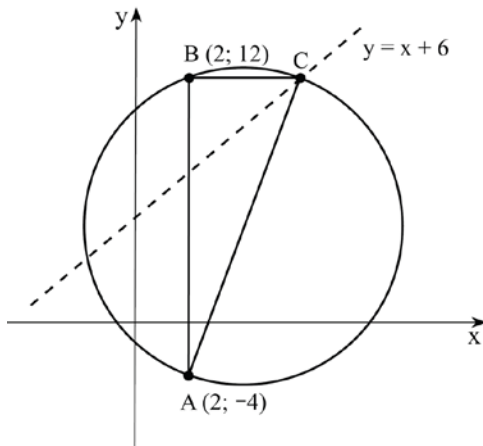
$$y = \frac{12-4}{2} = \frac{8}{2} = 4$$

$(4;4)$

$(4;4) , (2;-4) \Rightarrow R^2 = (4-2)^2 + (4+4)^2$

$R^2 = 4 + 64 = 68$

$(x-4)^2 + (y-4)^2 = 68$





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 9 (שאלון 803)

(ספר תכלת עמ' - 551 , ספר כחול עמ' - 534)

2.

א.

סה"	מחיר	כמות	
60	$\frac{60}{x}$	x	יאיר
$\frac{57}{x}(x+6)$	$\frac{95}{100} \cdot \frac{60}{x} = \frac{57}{x}$	x + 6	יואב

$$\frac{57}{x}(x+6) = 74.1$$

$$\frac{57x+342}{x} = \frac{74.1x}{x}$$

$$57x + 342 = 74.1x \quad / -57x$$

$$342 = 17.1x \quad / :17.1$$

$$x = 20$$

יאיר קנה 20 שקיות במבה.

$$\frac{60}{20} = 3 \text{ ש"ח} = \text{מחיר שקית במבה}$$



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 9 (שאלון 803)

(ספר תכלת עמ' - 551 , ספר כחול עמ' - 534)

3. א.



s	v	t	
דרך	מהירות	זמן	
$2.5(x+1)$	$x+1$	2.5	הולך רגל א'
$2x$	x	2	הולך רגל ב'

$$2.5(x+1) + 2x = 25$$

$$2.5x + 2.5 + 2x = 25 \quad / -2.5$$

$$4.5x = 22.5 \quad / : 4.5$$

$$x = 5$$

מהירות הולך הרגל א': 6 ק"מ"ש = $5+1$.

מהירות הולך הרגל ב': 5 ק"מ"ש

ב. הולך הרגל א': 15 ק"מ"ש = $2.5(5+1)$

הולך הרגל ב': 10 ק"מ"ש = $2 \cdot 5$



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 9 (שאלון 803)

(ספר תכלת עמ' - 551 , ספר כחול עמ' - 534)

חשבון דפרנציאל ואינטגרלי

$$f(x) = x\sqrt{x} - 2\sqrt{x} \quad .4$$

.א.

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

$$f'(x) = \sqrt{x} + \frac{x}{2\sqrt{x}} - \frac{1}{\sqrt{x}}$$

$$f'(x) = \sqrt{1} + \frac{1}{2\sqrt{1}} - \frac{1}{\sqrt{1}} = \frac{1}{2}$$

.ב.

$$m = \frac{1}{2} \quad (1; -1)$$

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

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

$$y = \frac{1}{2}x - 1\frac{1}{2}$$

.ג.

$$x = 0 \Rightarrow y = \frac{1}{2} \cdot 0 - 1\frac{1}{2} = -1\frac{1}{2}$$

$$\left(0; -1\frac{1}{2}\right)$$

$$y = 0 \Rightarrow \frac{1}{2}x - 1\frac{1}{2} = 0 \quad / +1\frac{1}{2}$$

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

$$x = 3$$

$$(3; 0)$$



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 9 (שאלון 803)

(ספר תכלת עמ' - 551 , ספר כחול עמ' - 534)

5. א. הקטנת המהירות ב- x קמ"ש : $20 - x$

הארכת הזמן ב- x שעה : $4 + x$

$$y = (20 - x)(4 + x) = 80 + 20x - 4x - x^2$$

$$y = -x^2 + 16x + 80$$

$$y' = -2x + 16$$

$$-2x + 16 = 0 \quad / -16$$

$$-2x = -16 \quad / :(-2)$$

$$x = 8$$

$$y'' = -2 < 0$$

$x = 8$ מקסימום

יש להקטין את המהירות ב-8 קמ"ש.

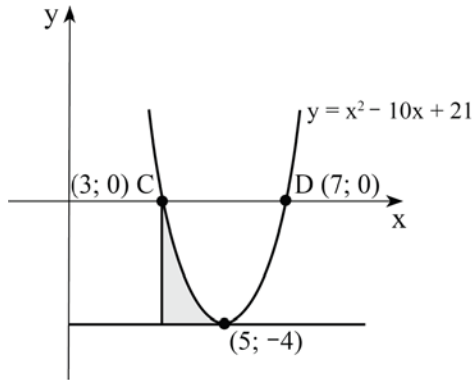
ב. המרחק : 144 ק"מ $= 12 \cdot 12 = (4 + 8)(20 - 8)$.



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 9 (שאלון 803)

(ספר תכלת עמ' - 551 , ספר כחול עמ' - 534)



6. א. $y = 0 \Rightarrow x^2 - 10x + 21 = 0$

$$x_{1,2} = \frac{10 \pm \sqrt{(-10)^2 - 4 \cdot 1 \cdot 21}}{2 \cdot 1}$$

$$x_{1,2} = \frac{10 \pm 4}{2}$$

$$x_1 = \frac{10+4}{2} = \frac{14}{2} = 7$$

$$x_2 = \frac{10-4}{2} = \frac{6}{2} = 3$$

C(3;0) D(7;0)

ב.

$$y' = 2x - 10$$

$$2x - 10 = 0 \quad / +10$$

$$2x = 10 \quad / :2$$

$$x = 5$$

$$y'' = 2 > 0$$

מינימום $x = 5$

$$y_{(5)} = 5^2 - 10 \cdot 5 + 21 = -4$$

מינימום (5; -4)

משוואת המשיק בנקודת המינימום: $y = -4$

$$\int_3^5 (x^2 - 10x + 21 - (-4)) dx = \int_3^5 (x^2 - 10x + 25) dx =$$

$$\left[\frac{x^3}{3} - \frac{10x^2}{2} + 25x \right]_3^5 = \left[\frac{5^3}{3} - \frac{10 \cdot 5^2}{2} + 25 \cdot 5 \right] - \left[\frac{3^3}{3} - \frac{10 \cdot 3^2}{2} + 25 \cdot 3 \right] =$$

$$= \left[41 \frac{2}{3} \right] - [39] = 2 \frac{2}{3}$$