

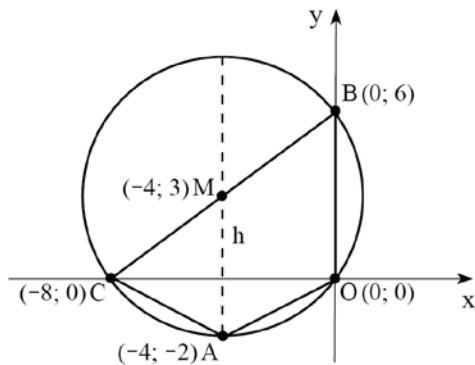


פתרונות המבחנים שבספרינו החדשים :
 (הספרים מעודכנים לפי צימצום החומר ע"י משרד החינוך).
 מתמטיקה 3 יח"ל – שאלון 803 – ספר תכלת עם פס אפור (ספר ללא מקום כתיבה)
 מתמטיקה 3 יח"ל – שאלון 803 – ספר כחול עם פס אפור (ספר עם מקום כתיבה)

פתרון מבחן מספר 15 (שאלון 803)

(ספר תכלת עמ' - 561 , ספר כחול עמ' - 540)

אלגברה



$$1. (x + 4)^2 + (y - 3)^2 = 25$$

$$M(-4; 3)$$

$$B: x = 0 \quad .א.$$

$$(0 + 4)^2 + (y - 3)^2 = 25 \quad / -25$$

$$16 + y^2 - 6y + 9 - 25 = 0$$

$$y^2 - 6y = 0$$

$$y(y - 6) = 0$$

$$y = 0 \quad y - 6 = 0$$

$$y = 6$$

$$B(0; 6)$$

$$C: y = 0$$

$$(x + 4)^2 + (0 - 3)^2 = 25 \quad / -25$$

$$x^2 + 8x + 16 + 9 - 25 = 0$$

$$x^2 + 8x = 0$$

$$x(x + 8) = 0$$

$$x = 0 \quad x + 8 = 0$$

$$x = -8$$

$$C(-8; 0)$$

$$S_{BCO} = \frac{CO \cdot OB}{2} \quad (1) \quad .ב.$$

$$S_{BCO} = \frac{8 \cdot 6}{2} = 24$$

$$x_A = x_M = -4 \quad (2)$$

$$A: x = -4 \quad (-4 + 4)^2 + (y - 3)^2 = 25 \quad / -25$$

$$y^2 - 6y + 9 - 2 = 25$$

$$y^2 - 6y - 16 = 0$$

$$y_{1,2} = \frac{6 \pm \sqrt{(-6)^2 - 4 \cdot 1 \cdot (-16)}}{2 \cdot 1} = \frac{6 \pm 10}{2}$$

$$y_2 = \frac{6 - 10}{2} = \frac{-4}{2} = -2$$

$$y_1 = \frac{6 + 10}{2} = \frac{16}{2} = 8$$

$$A(-4; -2)$$

$$S_{ACO} = \frac{CO \cdot h}{2} = \frac{8 \cdot 2}{2} = 8$$

$$S_{BCAO} = 24 + 8 = 32$$



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 15 (שאלון 803)

(ספר תכלת עמ' - 561 , ספר כחול עמ' - 540)

2.

סה"כ	מחיר	כמות	
84	$\frac{84}{x}$	x	קייץ
$\frac{58.8}{x}(x+6)$	$\frac{70}{100} \cdot \frac{84}{x} = 0.7 \cdot \frac{84}{x} = \frac{58.8}{x}$	x + 6	חורף

$$\frac{58.8}{x}(x+6) = 73.5$$

$$\frac{58.8x+352.8}{x} = \frac{73.5}{1} \quad / \cdot x$$

$$58.8x + 352.8 = 73.5x \quad / -58.8x$$

$$352.8 = 14.7x \quad / :14.7$$

$$x = 24$$

יאיר קנה בקייץ 24 מחברות.



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 15 (שאלון 803)

(ספר תכלת עמ' - 561 , ספר כחול עמ' - 540)

3. א.



s	v	t	
דרך	מהירות	זמן	
$1\frac{1}{2}(x + 24)$	$x + 24$	$1\frac{1}{2}$	AE
$2x$	x	2	EB

$$1\frac{1}{2}(x + 24) = 2x + 6$$

$$1\frac{1}{2}x + 36 = 2x + 6 \quad / -2x, -36$$

$$-0.5x = -30 \quad / :(-0.5)$$

$$x = 60$$

מהירות המכונית בדרך מ-E ל-B היא 60 קמ"ש.

מהירות המכונית בדרך מ-A ל-E היא: 84 קמ"ש = $60 + 24$

ב. המרחק הוא:

$$AE: 1\frac{1}{2} \cdot 84 = 126 \text{ ק"מ}$$

$$BE: 2 \cdot 60 = 120 \text{ ק"מ}$$

$$126 + 120 = 246 \text{ ק"מ}$$

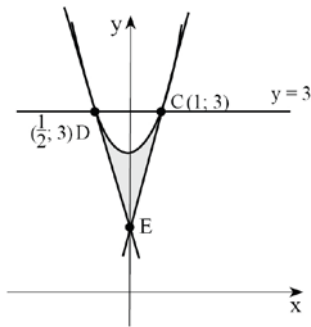


פתרונות המבחנים שבספרינו החדשים :
 (הספרים מעודכנים לפי צימצום החומר ע"י משרד החינוך).
 מתמטיקה 3 יחידות – שאלון 803 – ספר תכלת עם פס אפור (ספר ללא מקום כתיבה)
 מתמטיקה 3 יחידות – שאלון 803 – ספר כחול עם פס אפור (ספר עם מקום כתיבה)

פתרון מבחן מספר 15 (שאלון 803)

(ספר תכלת עמ' - 561 , ספר כחול עמ' - 540)

חשבון דיפרנציאלי ואינטגרלי



4. $x > 0, y = 2x + \frac{1}{x}$

א. $x/2x + \frac{1}{x} = x/3 \quad / \cdot x$

$2x^2 + 1 = 3x \quad / -3x$

$2x^2 - 3x + 1 = 0$

$x_{1,2} = \frac{3 \pm \sqrt{(-3)^2 - 4 \cdot 2 \cdot 1}}{2 \cdot 2}$

$x_{1,2} = \frac{3 \pm 1}{4}$

$x_1 = \frac{3+1}{4} = \frac{4}{4} = 1 \quad x_2 = \frac{3-1}{4} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$

$C(1;3) \quad D(\frac{1}{2};3)$

ב. $y' = 2 - \frac{1}{x^2}$

$y'_{(1)} = 2 - \frac{1}{1^2} = 1$

$y'_{(\frac{1}{2})} = 2 - \frac{1}{(\frac{1}{2})^2} = -2$

$m = -2 \quad (\frac{1}{2};3)$

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

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

$y = -2x + 4$

$m = 1 \quad (1;3)$

$y - 3 = 1(x - 1)$

$y - 3 = x - 1 \quad / +3$

$y = x + 2$

$3x = 2$

$x = \frac{2}{3}$

$y = \frac{2}{3} + 2 = 2\frac{2}{3}$

ג. $x + 2 = -2x + 4 \quad / +2x, -2$

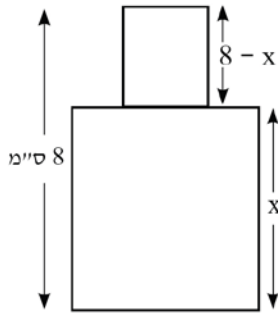
$E(\frac{2}{3}; 2\frac{2}{3})$



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 15 (שאלון 803)

(ספר תכלת עמ' - 561 , ספר כחול עמ' - 540)



5. שטח הריבוע העליון: $(8-x)^2$

שטח הריבוע התחתון: x^2

$$y = (8-x)^2 + x^2$$

$$y = 64 - 16x + x^2 + x^2$$

$$y = 2x^2 - 16x + 64$$

$$y' = 4x - 16$$

$$4x - 16 = 0 \quad / +16$$

$$4x = 16 \quad / :4$$

$$x = 4$$

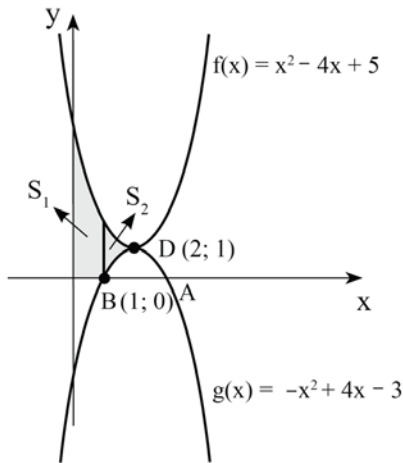
אורך הצלע של הריבוע התחתון הוא 4 ס"מ.



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 15 (שאלון 803)

(ספר תכלת עמ' - 561 , ספר כחול עמ' - 540)



6. א.

$$D: x^2 - 4x + 5 = -x^2 + 4x - 3 \quad / +x^2 - 4x + 3$$

$$2x^2 - 8x + 8 = 0 \quad / : 2$$

$$x^2 - 4x + 4 = 0$$

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

$$x_{1,2} = \frac{4 \pm 0}{2} = \frac{4}{2} = 2$$

$$x_D = 2$$

$$B: y = 0 \quad -x^2 + 4x - 3 = 0$$

$$x_{1,2} = \frac{-4 \pm \sqrt{4^2 - 4 \cdot (-1) \cdot (-3)}}{2 \cdot (-1)}$$

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

$$x_1 = \frac{-4+2}{-2} = \frac{-2}{-2} = 1$$

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

$$x_B = 1$$



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 15 (שאלון 803)

(ספר תכלת עמ' - 561 , ספר כחול עמ' - 540)

ב.

$$S_1 = \int_0^1 (x^2 - 4x + 5) dx = \left[\frac{x^3}{3} - \frac{4x^2}{2} + 5x \right]_0^1 =$$

$$= \left[\frac{1^3}{3} - \frac{4 \cdot 1^2}{2} + 5 \cdot 1 \right] - [0] = 3\frac{1}{3}$$

$$S_2 = \int_1^2 (x^2 - 4x + 5 - (-x^2 + 4x - 3)) dx =$$

$$= \int_1^2 (x^2 - 4x + 5 + x^2 - 4x + 3) dx =$$

$$= \int_1^2 (2x^2 - 8x + 8) dx = \left[\frac{2x^3}{3} - \frac{8x^2}{2} + 8x \right]_1^2 =$$

$$= \left[\frac{2 \cdot 2^3}{3} - \frac{8 \cdot 2^2}{2} + 8 \cdot 2 \right] - \left[\frac{2 \cdot 1^3}{3} - \frac{8 \cdot 1^2}{2} + 8 \cdot 1 \right] = \left[5\frac{1}{3} \right] - \left[4\frac{2}{3} \right] = \frac{2}{3}$$

$$S = 3\frac{1}{3} + \frac{2}{3} = 4$$

כולל S = 4