



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 25 (שאלון 803)

(ספר תכלת עמ' - 579 , ספר כחול עמ' - 550)

אלגברה

$$1. א. B: x=10 \quad (1)$$

$$y = -10$$

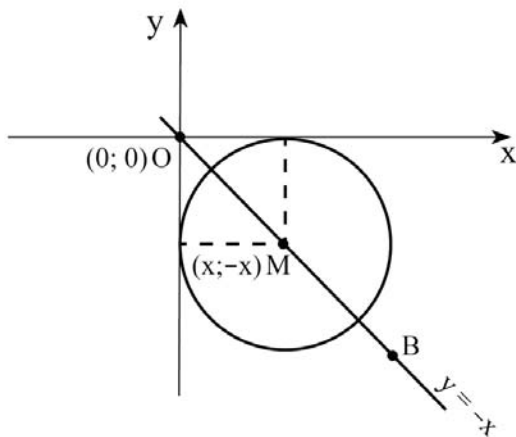
$$B(10; -10)$$

$$B(10; -10) \quad O(0; 0) \quad (2)$$

$$BO^2 = (10-0)^2 + (-10-0)^2$$

$$BO^2 = 100 + 100$$

$$BO = \sqrt{200} = 14.14$$



$$ב. O(0; 0) \quad M(x; -x)$$

$$OM^2 = (x-0)^2 + (-x-0)^2$$

$$\sqrt{50}^2 = x^2 + x^2$$

$$50 = 2x^2 \quad /: 2$$

$$x^2 = 25$$

$$x = 5 \quad x = -5$$

M נמצאת ברביע הרביעי: $M(5; -5)$.

$$ג. R = 5 \quad (1)$$

$$(x-5)^2 + (y+5)^2 = 25 \quad (2)$$

$$M(5; -5) \quad B(10; -10) \quad ד.$$

$$MB^2 = (10-5)^2 + (-10+5)^2$$

$$MB^2 = 25 + 25$$

$$MB = \sqrt{50} = 7.07$$



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 25 (שאלון 803)

(ספר תכלת עמ' - 579 , ספר כחול עמ' - 550)

2.

סה"כ	מחיר	כמות	
16000	$\frac{16000}{x}$	x	קנייה
$\frac{64000}{x}$	$\frac{16000}{x}$	4	מכירה
$\frac{72000}{x}$	$\frac{90}{100} \cdot \frac{16000}{x} = \frac{14400}{x}$	5	
$\frac{20000}{x}(x-9)$	$\frac{125}{100} \cdot \frac{16000}{x} = \frac{20000}{x}$	x-9	

$$\frac{64000}{x} + \frac{72000}{x} + \frac{20000}{x}(x-9) - 16000 = 1800 \quad / +16000$$

$$\frac{136000}{x} + 20000 - \frac{180000}{x} = 17800 \quad / -20000$$

$$-\frac{44000}{x} = x - 2200 \quad / \cdot x$$

$$-44000 = -2200x \quad / :(-2200)$$

$$x = 20$$

הסוחר קנה 20 שולחנות.

$$\frac{16000}{20} = 800 \text{ ש"ח} = \text{מחיר הקנייה}$$



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 25 (שאלון 803)

(ספר תכלת עמ' - 579 , ספר כחול עמ' - 550)

3.

א.

s	v	t	
דרך	מהירות	זמן	
4.5x	4.5	x	דחפור
3(x + 2)	3	x + 2	טרקטור

$$4.5x = 3(x + 2)$$

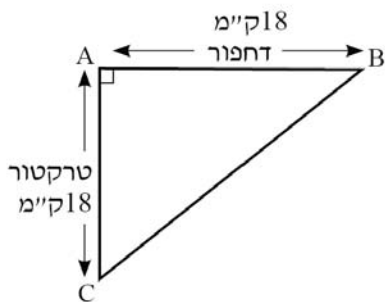
$$4.5x = 3x + 6 \quad / -3x$$

$$1.5x = 6 \quad / :1.5$$

$$x = 4$$

הדחפור נסע 4 שעות, יצא ב- 8⁰⁰ לכן הגיע ל-B ב- 12⁰⁰.

ב.



$$4.5 \cdot 4 = 18$$

$$AB^2 + AC^2 = BC^2$$

$$18^2 + 18^2 = BC^2$$

$$648 = BC^2$$

$$BC = \sqrt{648} = 25.46 \text{ ק"מ}$$



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 25 (שאלון 803)

(ספר תכלת עמ' - 579 , ספר כחול עמ' - 550)

חשבון דיפרנציאלי ואינטגרלי

$$f'(x) = -\frac{3}{(3x+9)^2}, f(x) = \frac{1}{3x+9} \quad 4.$$

$$א. \quad 3x+9 \neq 0$$

$$3x \neq -9$$

$$x \neq -3$$

$$ב. \quad x=0 \Rightarrow f(0) = \frac{1}{3 \cdot 0 + 9} = \frac{1}{9} \quad (1)$$

$$\left(0; \frac{1}{9}\right)$$

$$y=0 \Rightarrow \frac{1}{3x+9} = \frac{(3x+9)^0}{(3x+9)^1} \quad (2)$$

$$1 \neq 0$$

אין פתרון, לכן הפונקציה אינה חותכת את ציר ה-x.

$$ג. \quad f'(x) = -\frac{3}{(3x+9)^2} < 0 \quad \text{לכל } x \text{ בתחום, לכן הפונקציה יורדת לכל } x \text{ בתחום ההגדרה.}$$

ד. גרף II – הפונקציה הנתונה חותכת את ציר ה-y בנקודה אחת אך לא חותכת את ציר ה-x

וכן לפונקציה יש רק אסמפטוטה אנכית אחת בלבד, ב- $x = -3$.



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 25 (שאלון 803)

(ספר תכלת עמ' - 579 , ספר כחול עמ' - 550)

5. x – מספר השקיות הנוספות.

מספר השקיות שקונה הסוחר: $x + 20$.

מחיר כל שקית: $200 - 4x$

הפדיון $y = (20 + x)(200 - 4x)$

$y = 4000 - 80x + 200x - 4x^2$

$y = -4x^2 + 120x + 4000$

$y' = -8x + 120$

$-8x + 120 = 0 \quad / -120$

$-8x = -120 \quad / : (-8)$

$x = 15$

$y'' = -8 < 0$

$x = 15$ מקסימום

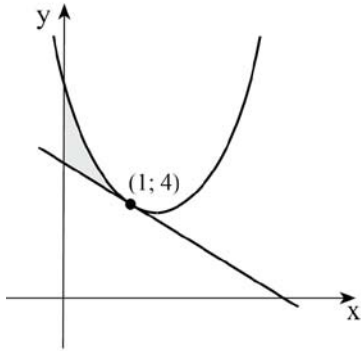
על הסוחר למכור 35 שקיות $= 20 + 15$.



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 25 (שאלון 803)

(ספר תכלת עמ' - 579 , ספר כחול עמ' - 550)



6.

$$y = x^2 + ax + 8$$

$$x = 1, y' = -3.א$$

$$y' = 2x + a$$

$$-3 = 2 \cdot 1 + a \quad / -2$$

$$a = -5$$

$$y = x^2 - 5x + 8 \quad .ב$$

$$y_{(1)} = 1^2 - 5 \cdot 1 + 8 = 4$$

$$m = -3 \quad (1; 4)$$

$$y - 4 = -3(x - 1)$$

$$y - 4 = -3x + 3 \quad / +4$$

$$y = -3x + 7$$

$$\int_0^1 (x^2 - 5x + 8 - (-3x + 7)) dx = \int_0^1 (x^2 - 2x + 1) dx =$$

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

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