



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 19 (שאלון 803)**

(ספר תכלת עמ' - 568 , ספר כחול עמ' - 544)

**אלגברה**

1.  $(x - 10)^2 + y^2 = 25$

$M(10;0)$

א.  $y = -4$

$(x - 10)^2 + (-4)^2 = 25 \quad / -25$

$x^2 - 20x + 100 + 16 - 25 = 0$

$x^2 - 20x + 91 = 0$

$x_{1,2} = \frac{20 \pm \sqrt{(-20)^2 - 4 \cdot 1 \cdot 91}}{2 \cdot 1}$

$x_{1,2} = \frac{20 \pm 6}{2}$

$x_1 = \frac{20+6}{2} = \frac{26}{2} = 13 \quad x_2 = \frac{20-6}{2} = \frac{14}{2} = 7$

$D(13; -4) \quad C(7; -4)$

ב. א:  $\frac{x+13}{2} = 10 \quad / \cdot 2 \quad (1)$

$x + 13 = 20 \quad / -13$

$x = 7$

$\frac{y-4}{2} = 0 \quad / \cdot 2$

$y - 4 = 0$

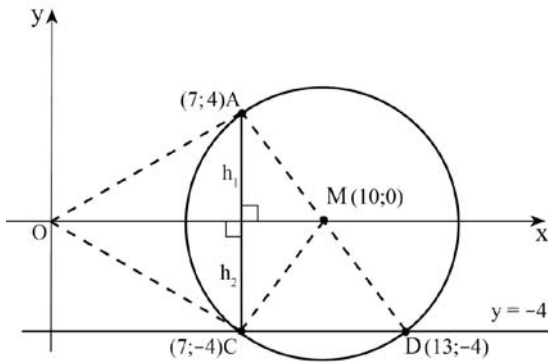
$y = 4$

$A(7; 4)$

$S_{AOM} = \frac{OM \cdot h_1}{2} = \frac{10 \cdot 4}{2} = 20 \quad (2)$

$S_{OCM} = \frac{OM \cdot h_2}{2} = \frac{10 \cdot 4}{2} = 20$

$S_{OAMC} = 20 + 20 = 40$





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 19 (שאלון 803)

(ספר תכלת עמ' - 568 , ספר כחול עמ' - 544)

2.

מחיר מכירה	מחיר קנייה	
$\frac{110}{100} \cdot x = 1.1x$	x	מוצר I
$\frac{80}{100}(2000 - x) = 0.8(2000 - x)$	2000 - x	מוצר II

$$1.1x + 0.8(2000 - x) = 1960$$

$$1.1x + 1600 - 0.8x = 1960 \quad / -1600$$

$$0.3x = 360 \quad / : 0.6$$

$$x = 1200$$

יואב קנה את המוצר הראשון ב-1200 ש"ח

ואת המוצר השני ב-800 ש"ח = 2000 - 1200.

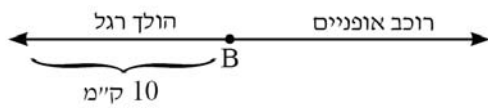


פתרונות המבחנים שבספרינו החדשים :  
 (הספרים מעודכנים לפי צימצום החומר ע"י משרד החינוך).  
 מתמטיקה 3 יח"ל – שאלון 803 – ספר תכלת עם פס אפור (ספר ללא מקום כתיבה)  
 מתמטיקה 3 יח"ל – שאלון 803 – ספר כחול עם פס אפור (ספר עם מקום כתיבה)

**פתרון מבחן מספר 19 (שאלון 803)**

(ספר תכלת עמ' - 568 , ספר כחול עמ' - 544)

3. א.



s	v	t	
דרך	מהירות	זמן	
2x	x	2	הולך רגל
	2.4x		רוכב אופניים

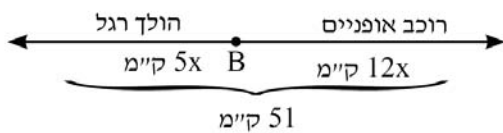
$$2x = 10 \quad /:2$$

$$x = 5$$

מהירות הולך הרגל – 5 קמ"ש.

מהירות רוכב האופניים – 12 קמ"ש =  $2.4 \cdot 5$ .

ב.



s	v	t	
דרך	מהירות	זמן	
5x	5	x	הולך רגל
12x	12	x	רוכב אופניים

$$5x + 12x = 51$$

$$17x = 51 \quad /:17$$

$$x = 3$$

בשעה:  $6^{00} + 3 = 9^{00}$  היה המרחק בין הולך הרגל לבין רוכב האופניים 51 ק"מ.



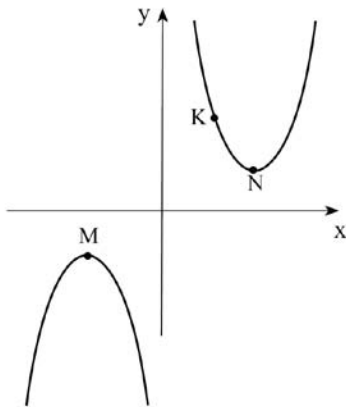
פתרונות המבחנים שבספרינו החדשים :  
 (הספרים מעודכנים לפי צימצום החומר ע"י משרד החינוך).  
 מתמטיקה 3 יח"ל – שאלון 803 – ספר תכלת עם פס אפור (ספר ללא מקום כתיבה)  
 מתמטיקה 3 יח"ל – שאלון 803 – ספר כחול עם פס אפור (ספר עם מקום כתיבה)

**פתרון מבחן מספר 19 (שאלון 803)**

(ספר תכלת עמ' - 568 , ספר כחול עמ' - 544)

**חשבון דיפרנציאלי ואינטגרלי**

4.  $y = \frac{x-3}{6} + \frac{6}{x} \quad (x \neq 0)$



א.  $y' = \frac{1}{6} - \frac{6}{x^2}$

$\frac{1}{6} - \frac{6}{x^2} = 0 \quad / + \frac{6}{x^2}$

$\frac{x^2}{x^2} \cdot \frac{1}{6} = \frac{6}{x^2} \quad / \cdot 6x^2$

$x^2 = 36$

$x = 6 \quad x = -6$

$y_{(6)} = \frac{6-3}{6} + \frac{6}{6} = 1\frac{1}{2} \quad \left(6; 1\frac{1}{2}\right)$

$y_{(-6)} = \frac{-6-3}{6} + \frac{6}{(-6)} = -2\frac{1}{2} \quad \left(-6; -2\frac{1}{2}\right)$

x		-6		0		6	
y'	+	0	-		-	0	+
y	↗	$-2\frac{1}{2}$	↘		↘	$1\frac{1}{2}$	↗

מקסימום  $\left(-6; -2\frac{1}{2}\right)M$ , מינימום  $\left(6; 1\frac{1}{2}\right)N$

ב. הפונקציה עולה עבור  $x < -6$  או  $x > 6$ .

ג.  $x = 0 \Rightarrow y' = \frac{1}{6} - \frac{6}{x^2}$

$y'_{(3)} = \frac{1}{6} - \frac{6}{3^2} = -\frac{1}{2}$

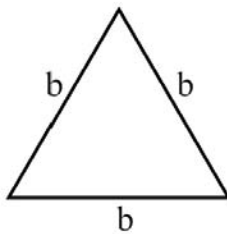
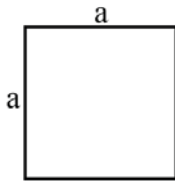
שיפוע המשיק בנקודה K הוא  $-\frac{1}{2}$ .



פתרונות המבחנים שבספרינו החדשים :  
 (הספרים מעודכנים לפי צימצום החומר עיני 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 19 (שאלון 803)**

(ספר תכלת עמ' - 568 , ספר כחול עמ' - 544)



5.  $a \cdot b = 12$

א.  $ab = 12 \quad / : a \quad (1)$

$b = \frac{12}{a}$

(2) היקף הריבוע:  $4a$

היקף המשולש:  $3b = 3 \cdot \frac{12}{a} = \frac{36}{a}$

סכום ההיקפים:  $4a + \frac{36}{a}$

ב.  $y = 4a + \frac{36}{a}$

$y' = 4 - \frac{36}{a^2}$

$4 - \frac{36}{a^2} = 0 \quad / + \frac{36}{a^2}$

$a^2 / 4 = \frac{1}{a^2} \cdot \frac{36}{a^2} \quad / \cdot a^2$

$4a^2 = 36 \quad / : 4$

$a^2 = 9$

$a = 3 \quad a = -3$

x	2	3	4
y'	-	0	+
y	↘		↗

a = 3 מינימום



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 19 (שאלון 803)

(ספר תכלת עמ' - 568 , ספר כחול עמ' - 544)

$$f'(x) = ax + 4 \quad .6$$

$$x = -1, y' = 2 \quad .א.$$

$$a \cdot (-1) + 4 = 2$$

$$-a + 4 = 2 \quad / -4$$

$$-a = -2 \quad / : (-1)$$

$$a = 2$$

$$y_{(-1)} = 2 \cdot (-1) - 3 = -5 \quad .ב.$$

$$(-1; -5)$$

$$\int (2x + 4)dx = \frac{2x^2}{2} + 4x + C$$

$$f(x) = x^2 + 4x + C$$

$$x = -1, y = -5$$

$$(-1)^2 + 4 \cdot (-1) + C = -5$$

$$1 - 4 + C = -5$$

$$-3 + C = -5 \quad / +3$$

$$C = -2$$

$$f(x) = x^2 + 4x - 2$$