



פתרונות המבחנים שבספרינו החדשים המעודכנים לפי המאגר החדש:
מתמטיקה 3 יח"ל – שאלונים 801+802 – ספר כתום עם פס אפור
מתמטיקה 3 יח"ל – שאלון 801 – ספר צהוב עם פס אפור

פתרון מבחן מספר 14 (שאלון 801)

(ספר כתום עמ' - 369 , ספר צהוב עמ' - 489)

אלגברה

1. א. מחיר הדלק שצורכת מכונית D מהווה 125% (100% + 25%) ממחיר הדלק שצורכת

מכונית C, לכן מחיר הדלק שצורכת מכונית D הוא: $10 \text{ ש"ח} = 8 \cdot \frac{125}{100}$.

ב. מכונית B צורכת 80% (100% - 20%) מכמות הדלק שצורכת מכונית A

במרחק של 180 ק"מ, לכן כמות הדלק שצורכת מכונית B היא: $12 \text{ ליטר} = 15 \cdot \frac{80}{100}$.



פתרונות המבחנים שבספרינו החדשים המעודכנים לפי המאגר החדש:
מתמטיקה 3 יח"ל – שאלונים 801+802 – ספר כתום עם פס אפור
מתמטיקה 3 יח"ל – שאלון 801 – ספר צהוב עם פס אפור

פתרון מבחן מספר 14 (שאלון 801)

(ספר כתום עמ' - 369 , ספר צהוב עמ' - 489)

2. א.

$$\begin{cases} y = -x^2 + 6x \\ y = x + 6 \end{cases}$$

$$x + 6 = -x^2 + 6x \quad / +x^2 - 6x$$

$$x^2 - 5x + 6 = 0$$

$$x_{1,2} = \frac{5 \pm \sqrt{(-5)^2 - 4 \cdot 1 \cdot 6}}{2 \cdot 1}$$

$$x_{1,2} = \frac{5 \pm 1}{2}$$

$$x_1 = \frac{5+1}{2} = \frac{6}{2} = 3, \quad x_2 = \frac{5-1}{2} = \frac{4}{2} = 2$$

$$x = 3 \Rightarrow y = 3 + 6 = 9$$

$$(3;9)$$

$$x = 2 \Rightarrow y = 2 + 6 = 8$$

$$(2;8)$$

ב. הפרבולה הפוכה ($a = -1 < 0$) לכן יש לה נקודת מקסימום.

$$ג. x = \frac{-b}{2a} = \frac{-6}{2 \cdot (-1)} = \frac{-6}{-2} = 3$$

$$y = -3^2 + 6 \cdot 3 = 9$$

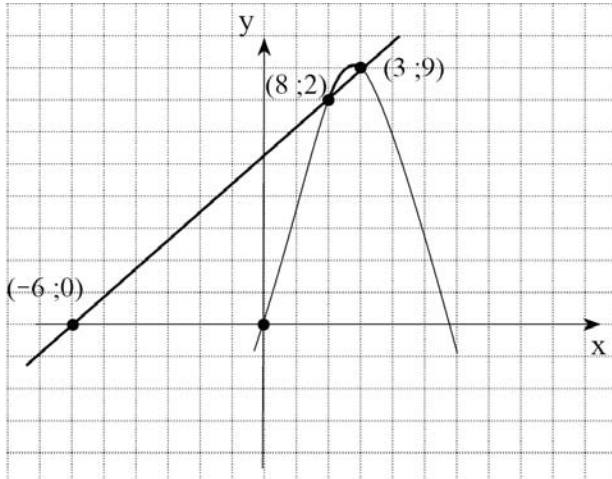
$$(3;9)$$



פתרונות המבחנים שבספרינו החדשים המעודכנים לפי המאגר החדש:
 מתמטיקה 3 יח"ל – שאלונים 801+802 – ספר כתום עם פס אפור
 מתמטיקה 3 יח"ל – שאלון 801 – ספר צהוב עם פס אפור

פתרון מבחן מספר 14 (שאלון 801)

(ספר כתום עמ' - 369 , ספר צהוב עמ' - 489)



ד. הישר נמצא מעל הפרבולה בתחום
 שבו $x < 2$ או $x > 3$,
 למשל: $x = 4$.

ה. $y = x + 6 \iff y = 0$

$0 = x + 6 / -6$

$x = -6$

$(-6; 0)$

ו. $x < -6$

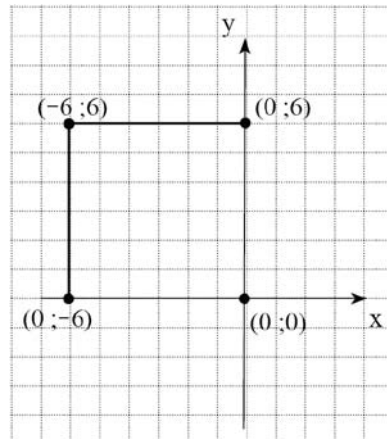


פתרונות המבחנים שבספרינו החדשים המעודכנים לפי המאגר החדש:
 מתמטיקה 3 יח"ל – שאלונים 801+802 – ספר כתום עם פס אפור
 מתמטיקה 3 יח"ל – שאלון 801 – ספר צהוב עם פס אפור

פתרון מבחן מספר 14 (שאלון 801)

(ספר כתום עמ' - 369 , ספר צהוב עמ' - 489)

3.



א. הקודקוד השלישי, הנמצא על ציר ה-y הוא: $(0; 6)$

ב. הקודקוד הרביעי נמצא על ציר ה-x: $(-6; 0)$.

ג. צלעות המלבן שוות (כל צלע שווה 6 יח'), לכן המלבן הוא ריבוע.

ד. $(-6; 0) \quad (0; 6)$

$$m = \frac{6-0}{-6-0} = \frac{6}{-6} = -1$$

$$y - 0 = -1(x - 0)$$

$$y = -x$$

$$m = \frac{0-6}{-6-0} = \frac{-6}{-6} = 1$$

$$y - 6 = x / +6$$

$$y - 6 = 1(x - 0)$$

$$y = x + 6$$

ה.

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

$$x + 6 = -x / +x, -6$$

$$2x = -6 / :2$$

$$x = -3$$

$$y = -(-3) = 3$$

$$(-3; 3)$$

ו. $P = 4 \cdot 6 = 24$ היקף $S = 6^2 = 36$ שטח



פתרונות המבחנים שבספרינו החדשים המעודכנים לפי המאגר החדש:
 מתמטיקה 3 יח"ל – שאלונים 801+802 – ספר כתום עם פס אפור
 מתמטיקה 3 יח"ל – שאלון 801 – ספר צהוב עם פס אפור

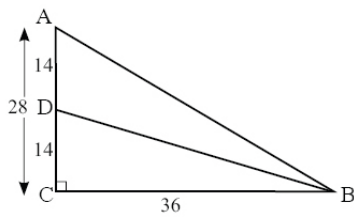
פתרון מבחן מספר 14 (שאלון 801)

(ספר כתום עמ' - 369 , ספר צהוב עמ' - 489)

טריגונומטריה

4. א. $AD = DC = \frac{28}{2} = 14$ ס"מ

$\triangle DCB$:



$$\tan \angle CDB = \frac{BC}{DC}$$

$$\tan \angle CDB = \frac{36}{14}$$

$$\tan \angle CDB = 2.571$$

ב. $\tan \angle CDB = 2.571$

$$\angle CDB = 68.75^\circ$$

ג. $\angle ADB = 180^\circ - \angle CDB$ (הזוויות יוצרות זווית שטוחה - 180°).

$$\angle ADB = 180^\circ - 68.75^\circ = 111.25^\circ$$



פתרונות המבחנים שבספרינו החדשים המעודכנים לפי המאגר החדש:
מתמטיקה 3 יח"ל – שאלונים 801+802 – ספר כתום עם פס אפור
מתמטיקה 3 יח"ל – שאלון 801 – ספר צהוב עם פס אפור

פתרון מבחן מספר 14 (שאלון 801)

(ספר כתום עמ' - 369 , ספר צהוב עמ' - 489)

סטטיסטיקה והסתברות

5. א. 2 משקולות של 2 ק"ג.

8 משקולות של 6 ק"ג.

$$\bar{x} = \frac{2 \cdot 2 + 8 \cdot 6}{10} = \frac{52}{10} = 5.2$$

ב. כדי שהממוצע יהיה הגבוה ביותר יש לקחת את מקסימום משקולות של 6 ק"ג, אך יש לקחת משני סוגי המשקולות, לכן הממוצע של 3 משקולות של 6 ק"ג ומשקולת אחת של

$$2 \text{ ק"ג הוא: } \bar{x} = \frac{3 \cdot 6 + 1 \cdot 2}{4} = \frac{20}{4} = 5$$

ג. אם כל 10 המשקולות הן של 6 ק"ג אזי הממוצע יהיה 6 ק"ג.

ד. 4 משקולות של 2 ק"ג.

x משקולות של 6 ק"ג.

הממוצע: 4 ק"ג.

$$\frac{4 \cdot 2 + x \cdot 6}{4 + x} = \frac{4 + x}{4} \quad / 4 + x$$

$$8 + 6x = 4(4 + x)$$

$$8 + 6x = 16 + 4x \quad / -4x, -8$$

$$2x = 8 \quad / : 2$$

$$x = 4$$

יש להוסיף 4 משקולות של 6 ק"ג.



פתרונות המבחנים שבספרינו החדשים המעודכנים לפי המאגר החדש:
 מתמטיקה 3 יח"ל – שאלונים 801+802 – ספר כתום עם פס אפור
 מתמטיקה 3 יח"ל – שאלון 801 – ספר צהוב עם פס אפור

פתרון מבחן מספר 14 (שאלון 801)

(ספר כתום עמ' - 369 , ספר צהוב עמ' - 489)

6. א.

$$\bar{x} = \frac{80+65+68+56+50+36}{6}$$

$$\bar{x} = \frac{355}{6} = 59.2$$

ב.

כיתות ז'	כיתות ח'	כיתות ט'	כיתות י'	כיתות יא'	כיתות יב'	הכיתה
80	65	68	56	50	36	מספר התלמידים בשכבה
22.54%	18.31%	19.15%	15.77%	14.08%	10.14%	אחוז מתלמידי ביה"ס

כיתות ז':

או $\frac{80}{355} \cdot 100\% = 22.54\%$

355	100%
80	?

$$\frac{80 \cdot 100}{355} = 22.54\%$$

כיתות ח':

או $\frac{65}{355} \cdot 100\% = 18.31\%$

355	100%
65	?

$$\frac{65 \cdot 100}{355} = 18.31\%$$



פתרונות המבחנים שבספרינו החדשים המעודכנים לפי המאגר החדש:
 מתמטיקה 3 יח"ל – שאלונים 801+802 – ספר כתום עם פס אפור
 מתמטיקה 3 יח"ל – שאלון 801 – ספר צהוב עם פס אפור

פתרון מבחן מספר 14 (שאלון 801)

(ספר כתום עמ' - 369 , ספר צהוב עמ' - 489)

כיתות ט':

או $\frac{68}{355} \cdot 100\% = 19.15\%$

355	100%
68	?

$$\frac{68 \cdot 100}{355} = 19.15\%$$

כיתות י':

או $\frac{56}{355} \cdot 100\% = 15.77\%$

355	100%
56	?

$$\frac{56 \cdot 100}{355} = 15.77\%$$

כיתות יא':

או $\frac{50}{355} \cdot 100\% = 14.08\%$

355	100%
50	?

$$\frac{50 \cdot 100}{355} = 14.08\%$$

כיתות יב':

או $\frac{36}{355} \cdot 100\% = 10.14\%$

355	100%
36	?

$$\frac{36 \cdot 100}{355} = 10.14\%$$



פתרונות המבחנים שבספרינו החדשים המעודכנים לפי המאגר החדש:
מתמטיקה 3 יח"ל – שאלונים 801+802 – ספר כתום עם פס אפור
מתמטיקה 3 יח"ל – שאלון 801 – ספר צהוב עם פס אפור

פתרון מבחן מספר 14 (שאלון 801)

(ספר כתום עמ' - 369 , ספר צהוב עמ' - 489)

ג. בכיתה י' לומדים 56 תלמידים.

בכיתה יא' לומדים 50 תלמידים.

סה"כ $56 + 50 = 106$ מתוך 355 תלמידים.

ההסתברות היא: $\frac{106}{355} = 0.2985$

או - $14.08\% + 15.77\% = 29.85\%$

$$\frac{29.85}{100} = 0.2985$$

ד. 22.54% מכלל התלמידים לומדים בכיתות ז', לכן אחוז התלמידים שלא לומדים בכיתות

ז' הוא: $100\% - 22.54\% = 77.46\%$

ההסתברות היא: $\frac{77.46}{100} = 0.7746$