



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 5 (שאלון 801)

(ספר כתום עמ' - 351 , ספר צהוב עמ' - 475)

אלגברה

1.

סה"כ	מחיר	כמות	
$70x$	70	x	כרטיסים רגילים
$90(110-x)$	90	$110-x$	כרטיסים VIP

$$70x + 90(110 - x) = 8000$$

$$70x + 9900 - 90x = 8000 \quad / -9900$$

$$-20x = -1900 \quad / :(-20)$$

$$110 - 95 = 15 \Leftarrow x = 95$$

95 כרטיסים רגילים ו-15 כרטיסי VIP.



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 5 (שאלון 801)

(ספר כתום עמ' - 351 , ספר צהוב עמ' - 475)

2. א.

$$\begin{cases} \frac{2}{x} - \frac{1}{y} = \frac{4}{2} & / \cdot 4 \\ \frac{12}{x+y} - \frac{15}{2x-y} = \frac{60}{1} - \frac{10}{x} & / \cdot 60 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 2x - y = 8 \\ 12(x+y) - 15(2x-y) = 60 - 10x \end{cases}$$

$$\begin{cases} 2x - y = 8 \\ 12x + 12y - 30x + 15y = 60 - 10x \end{cases}$$

$$\begin{cases} 2x - y = 8 \\ -18x + 27y = 60 - 10x & / +10x \end{cases}$$

$$\begin{cases} 2x - y = 8 & / \cdot 4 \\ -8x + 27y = 60 \end{cases}$$

$$+ \begin{cases} 8x - 4y = 32 \\ -8x + 27y = 60 \end{cases}$$

$$23y = 92 \quad / : 23$$

$$\boxed{y = 4}$$

$$2x - y = 8$$

$$2x - 4 = 8 \quad / +4$$

$$2x = 12 \quad / : 2$$

$$\boxed{x = 6}$$

נקודת החיתוך בין הישרים: (6;4).

ב. נקודת חיתוך עם ציר ה-y של הישר $2x - y = 8$:

$$x = 0 \Rightarrow 2 \cdot 0 - y = 8 \quad / : (-1)$$

$$y = -8 \quad (0; -8)$$



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 5 (שאלון 801)

(ספר כתום עמ' - 351 , ספר צהוב עמ' - 475)

נקודת חיתוך עם ציר ה-y של הישר $-8x + 27y = 60$:

$$x = 0 \Rightarrow -8 \cdot 0 + 27y = 60 \quad /:27$$

$$y = 2\frac{2}{9} \quad (0; 2\frac{2}{9})$$

$$2\frac{2}{9} - (-8) = \boxed{10\frac{2}{9}} \text{ : המרחק בין הנקודות:}$$

$$2x - y = 8 \quad / -2x \quad \text{ג.}$$

$$-y = -2x + 8 \quad /: (-1)$$

$$y = 2x - 8$$

שיפוע הישר הוא 2, מספר חיובי, לכן הישר עולה.

$$-8x + 27y = 60 \quad / +8x$$

$$27y = 8x + 60 \quad /:27$$

$$y = \frac{8}{27}x + 2\frac{2}{9}$$

שיפוע הישר הוא $\frac{8}{27}$, מספר חיובי, לכן הישר עולה.

.ד.

$$y = \frac{8}{27}x + 2\frac{2}{9}$$

$$y = 2x - 8$$

$$y = 0 \quad 0 = 2x - 8 \quad / -2x$$

$$y = 0 \quad 0 = \frac{8}{27}x + 2\frac{2}{9} \quad / -\frac{8}{27}x$$

$$-2x = -8 \quad /: (-2)$$

$$-\frac{8}{27}x = 2\frac{2}{9} \quad /: \left(-\frac{8}{27}\right)$$

$$x = 4$$

$$(4; 0)$$

$$x = 7\frac{1}{2}$$

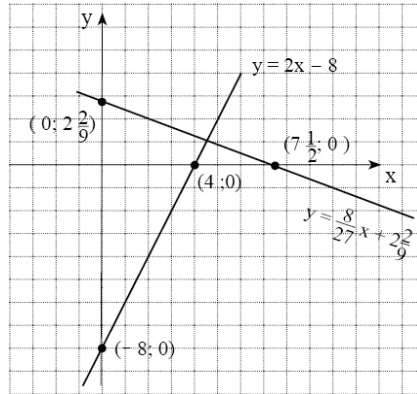
$$(7\frac{1}{2}; 0)$$



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 5 (שאלון 801)

(ספר כתום עמ' - 351 , ספר צהוב עמ' - 475)



שני הישרים נמצאים מעל ציר ה-x עבור כל x שבין 4 ל- $7\frac{1}{2}$. למשל: $x = 5$, $x = 7$.



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 5 (שאלון 801)

(ספר כתום עמ' - 351 , ספר צהוב עמ' - 475)

$$3. \quad A(3;4), B(10;6), C(14;4), D(0;0)$$

$$א. \quad m_{AB} = \frac{4-6}{3-10} = \frac{-2}{-7} = \frac{2}{7}$$

$$m_{CD} = \frac{4-0}{14-0} = \frac{4}{14} = \frac{2}{7}$$

השיפוע של AB שווה לשיפוע של CD לכן הצלעות מקבילות, $AB \parallel CD$.

$$ב. \quad m_{BC} = \frac{6-4}{10-14} = \frac{2}{-4} = -\frac{1}{2}$$

$$m_{AD} = \frac{4-0}{3-0} = \frac{4}{3}$$

השיפוע של BC אינו שווה לשיפוע של AD, מכאן כי הצלעות BC ו-AD לא מקבילות והמרובע ABCD איננו מקבילית.



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 5 (שאלון 801)

(ספר כתום עמ' - 351 , ספר צהוב עמ' - 475)

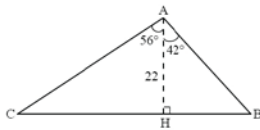
טריגונומטריה

$\Delta ABH:$ $\cos 42^\circ = \frac{AH}{AB}$.א. 4

$\cos 42^\circ = \frac{22}{AB}$

$AB = \frac{22}{\cos 42^\circ}$

$AB = 29.6$ ס"מ



$\Delta ACH:$ $\cos 56^\circ = \frac{AH}{AC}$

$\cos 56^\circ = \frac{22}{AC}$

$AC = \frac{22}{\cos 56^\circ}$

$AC = 39.34$ ס"מ

$\Delta ACH:$ $\tan 56^\circ = \frac{CH}{AH}$

$\tan 56^\circ = \frac{CH}{22}$

$CH = 22 \cdot \tan 56^\circ$

$CH = 32.62$ ס"מ

$\Delta ABH:$ $\tan 42^\circ = \frac{HB}{AH}$

$\tan 42^\circ = \frac{HB}{22}$

$HB = 22 \cdot \tan 42^\circ$

$HB = 19.81$ ס"מ

$BC = 32.62 + 19.81$

$BC = 52.43$ ס"מ

$S_{\Delta ABC} = \frac{BC \cdot AH}{2}$.ב.

$S_{\Delta ABC} = \frac{52.43 \cdot 22}{2}$

$S_{\Delta ABC} = 576.73$ סמ"ר



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

פתרון מבחן מספר 5 (שאלון 801)

(ספר כתום עמ' - 351 , ספר צהוב עמ' - 475)

סטטיסטיקה והסתברות

$$5. \text{א. } \bar{x} = \frac{22 \cdot 75 + 14 \cdot 93}{22 + 14}$$

$$\bar{x} = \frac{2952}{36} = 82$$

$$\text{ב. } \bar{x} = \frac{22 \cdot 92 + 14 \cdot 74}{36}$$

$$\bar{x} = \frac{3060}{36} = 85$$

$$\text{ג. } \frac{22 \cdot 80 + 14 \cdot x}{36} = \frac{36 \cdot 73}{36}$$

$$1760 + 14x = 2628 \quad / -1760$$

$$14x = 868 \quad / :14$$

$$\boxed{x = 62}$$

הממוצע בכיתה י' 2 היה 62.



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 5 (שאלון 801)

(ספר כתום עמ' - 351 , ספר צהוב עמ' - 475)

6. א.

(1) המספרים הזוגיים הם: 2, 4, 6, 8, 10, 12.

לכן ההסתברות לקבל מספר זוגי היא: $\frac{6}{12} = \frac{1}{2}$.

(2) המספרים המתחלקים ב-6 הם: 6, 12.

לכן ההסתברות לקבל מספר המתחלק ב-6 היא: $\frac{2}{12} = \frac{1}{6}$.

(3) המספר המתחלק ב-8 הוא: 8.

לכן ההסתברות לקבל מספר המתחלק ב-8 הוא: $\frac{1}{12}$.

ב. המספרים המתחלקים ב-4 הם: 4, 8, 12.

המספרים המתחלקים ב-5 הם: 5, 10.

הסיכויים של יאיר לנצח הם: $\frac{3}{12}$.

ואילו הסיכויים של דן הם: $\frac{2}{12}$.

המשחק אינו הוגן, כי $\frac{3}{12} > \frac{2}{12}$.

ג. יש לכתוב את המספר 1 על רבע מתוך 12 הפאות, כלומר: $3 = \frac{1}{4} \cdot 12$, ועל הפאות

הנותרות מספרים אחרים.

ד. יש לכתוב מספרים אי-זוגיים על שליש מתוך 12 הפאות, כלומר: $4 = \frac{1}{3} \cdot 12$, ועל הפאות

הנותרות מספרים זוגיים.