



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 21 (שאלון 801)

(ספר כתום עמ' - 385 , ספר צהוב עמ' - 500)

#### אלגברה

1. א. נסמן ב-x את המחיר המקורי של העגבניות.

$$\frac{130}{100} \cdot x = 1.3x \quad \text{עלייה של 30\% פירושה 130\% ממחיר העגבניות:}$$

הוזלה של 30% פירושה 70% ממחיר העגבניות (לאחר העלייה):

$$\frac{70}{100} \cdot 1.3x = 0.7 \cdot 1.3x = 0.91x$$

$$0.91x = 91 \quad /:0.91$$

$$100 \text{ ש"ח} = x$$

המחיר המקורי של העגבניות הוא 100 ש"ח.

$$\frac{130}{100} \cdot x = 1.3x \quad \text{ב. התייקרות של 30\%:}$$

$$\frac{70}{100} \cdot 1.3x = 0.7 \cdot 1.3x = 0.91x \quad \text{הוזלה של 30\%:}$$



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 21 (שאלון 801)

(ספר כתום עמ' - 385 , ספר צהוב עמ' - 500)

2. א. העקומה המתאימה לשני היא התחתונה ביותר, לפיה המשקל של שני בגיל 10 יהיה 25 ק"ג.

ב. המשקל של שני עשוי להשתנות ב-10 ק"ג מגיל 13 עד גיל 18. ממשקל של 35 ק"ג ל-45 ק"ג.

ג. בגיל שנתיים המשקל הנמוך ביותר הוא 10 ק"ג (העקומה התחתונה ביותר) ואילו המשקל הגבוה ביותר הוא 15 ק"ג ( העקומה העליונה ביותר), מכאן כי הפרש המשקלים הוא 5 ק"ג.

ד. בגיל 18 המשקל הנמוך ביותר הוא בערך 45 ק"ג והגבוה ביותר 80 ק"ג. ההפרש הוא כ-35 ק"ג.

ה. העקומה המתאימה לציפי היא העליונה ביותר. הטענה לא נכונה כי בגיל 8 משקלה של ציפי יהיה כ-35 ק"ג, וזה לא פי שניים מ-20.



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 21 (שאלון 801)

(ספר כתום עמ' - 385 , ספר צהוב עמ' - 500)

3. א. לסרטוט הישרים נמצא את נקודות החיתוך של כל ישר עם הצירים.

$$y = x + 2$$

$$y = x - 2$$

$$x = 0 \quad y = 0 + 2 = 2 \quad (0; 2)$$

$$x = 0 \quad y = 0 - 2 = -2 \quad (0; -2)$$

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

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

$$x = -2 \quad (-2; 0)$$

$$x = 2 \quad (2; 0)$$

$$y = -x + 2$$

$$y = -x - 2$$

$$x = 0 \quad y = 0 + 2 = 2 \quad (0; 2)$$

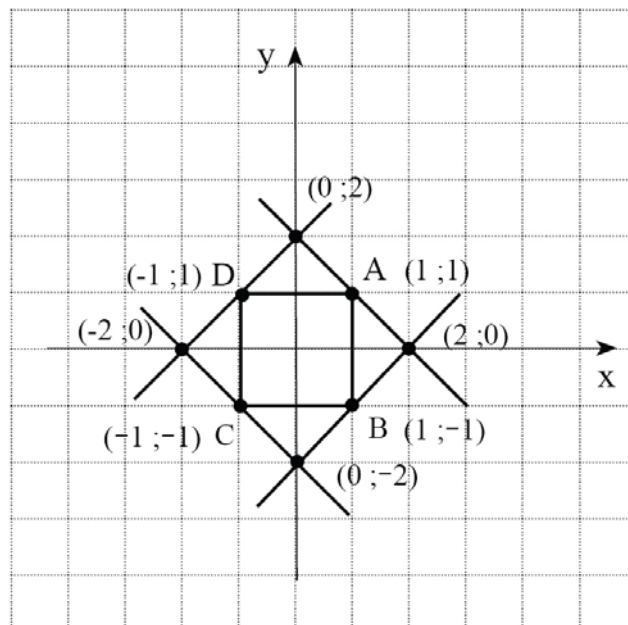
$$x = 0 \quad y = 0 - 2 = -2 \quad (0; -2)$$

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

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

$$x = 2 \quad (2; 0)$$

$$x = -2 \quad (-2; 0)$$





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 21 (שאלון 801)

(ספר כתום עמ' - 385 , ספר צהוב עמ' - 500)

ב. נקודות החיתוך עם הצירים נמצאו בסעיף א'.

ג. נמצא את השטח של כל משולש שנוצר על-יד כל אחד מהישרים עם הצירים.

$$S = \frac{2 \cdot 2}{2} = 2 \text{ יח"ר}$$

המربع מורכב מ-4 משולשים, לכן שטח המربع הוא:  $8 \text{ יח"ר} = 4 \cdot 2$ .

ד.

$$A: x = \frac{0+2}{2} = 1$$

$$B: x = \frac{2+0}{2} = 1$$

$$y = \frac{2+0}{2} = 1$$

$$y = \frac{0-2}{2} = -1$$

A(1;1)

B(1;-1)

$$C: x = \frac{-2+0}{2} = -1$$

$$D: x = \frac{-2+0}{2} = -1$$

$$y = \frac{0-2}{2} = -1$$

$$y = \frac{0+2}{2} = 1$$

C(-1;-1)

D(-1;1)

המربع שנוצר הוא ריבוע, אורך צלעו 2 יח' ולכן שטחו:  $S = 2^2 = 4 \text{ יח"ר}$



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 21 (שאלון 801)

(ספר כתום עמ' - 385 , ספר צהוב עמ' - 500)

#### טריגונומטריה

4. א.  $\Delta ADC$ :

$$\tan \sphericalangle C = \frac{AD}{DC}$$

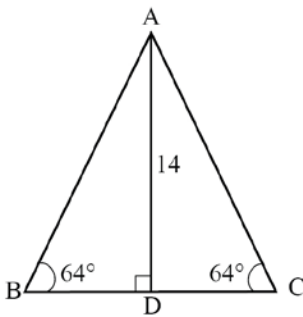
$$\tan 64^\circ = \frac{14}{DC}$$

$$DC = \frac{14}{\tan 64^\circ} = 6.83 \text{ ס"מ}$$

$$BC = 2 \cdot 6.83 = 13.66 \text{ ס"מ}$$

$$S_{\Delta ABC} = \frac{BC \cdot AD}{2}$$

$$S_{\Delta ABC} = \frac{13.66 \cdot 14}{2} = 95.62 \text{ סמ"ר}$$



ב.  $\Delta ADC$ :

$$\sin \sphericalangle C = \frac{AD}{AC}$$

$$\sin 64^\circ = \frac{14}{AC}$$

$$AC = \frac{14}{\sin 64^\circ} = 15.58 \text{ ס"מ}$$

$$AB = AC = 15.58 \text{ ס"מ}$$

$$P = AB + AC + BC = 15.58 + 15.58 + 13.66 = 44.82 \text{ ס"מ}$$



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 21 (שאלון 801)

(ספר כתום עמ' - 385 , ספר צהוב עמ' - 500)

#### סטטיסטיקה והסתברות

5. א. קבוצה א': הציונים השכיחים הם 1 ו-10.

קבוצה ב': הציון השכיח הוא 1.

קבוצה ג': הציון השכיח הוא 10.

קבוצה ד': השכיחות של כל הציונים זהה.

ב. קבוצה א': 30 נבדקים  $= 5 + 4 + 3 + 2 + 1 + 1 + 2 + 3 + 4 + 5$ .

קבוצה ב': 55 נבדקים  $= 1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 + 9 + 1$ .

קבוצה ג': 50 נבדקים  $= 1 + 1 + 9 + 2 + 3 + 6 + 2 + 3 + 5 + 4 + 7$ .

קבוצה ד': השכיחות של כל ציון הוא 4, ישנם 10 ציונים, לכן:  $40 = 10 \cdot 4$ .

ג. קבוצה א'

10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	ציון
5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	שכיחות
26-30	22-25	19-21	17-18	16	15	13-14	10-12	6-9	1-5	מקומות

$$\text{מקום החציון: } \frac{30+1}{2} = 15.5$$

מקום 15 : 5      מקום 16 : 6

$$\text{החציון: } \frac{5+6}{2} = 5.5$$

קבוצה ב'

10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	ציון
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	שכיחות
55	53-54	50-52	46-49	41-45	35-40	28-34	20-27	11-19	1-10	מקומות

$$\text{מקום החציון: } \frac{55+1}{2} = 28$$

החציון: 4.



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 21 (שאלון 801)

(ספר כתום עמ' - 385 , ספר צהוב עמ' - 500)

קבוצה ג'

10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	ציון
10	1	9	2	6	3	4	5	3	7	שכיחות
41-50	40	31-39	29-30	23-28	20-22	16-19	11-15	7-10	1-6	מקומות

$$\text{מקום החציון: } \frac{50+1}{2} = 25.5$$

מקום 25 : 6    מקום 26 : 6

$$\text{החציון: } \frac{6+6}{2} = 6$$

קבוצה ד'

10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	ציון
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	שכיחות
37-40	33-36	29-32	25-28	21-24	17-20	13-16	9-12	5-8	1-4	מקומות

$$\text{מקום החציון: } \frac{40+1}{2} = 20.5$$

מקום 20 : 5    מקום 21 : 6

$$\text{החציון: } \frac{5+6}{2} = 5.5$$

ד. ממוצע – קבוצה א':

$$\bar{x} = \frac{5 \cdot 1 + 4 \cdot 2 + 3 \cdot 3 + 2 \cdot 4 + 1 \cdot 5 + 1 \cdot 6 + 2 \cdot 7 + 3 \cdot 8 + 4 \cdot 9 + 5 \cdot 10}{30}$$

$$\bar{x} = \frac{165}{30} = 5.5$$

ממוצע – קבוצה ב':

$$\bar{x} = \frac{1 \cdot 0 + 1 \cdot 1 + 2 \cdot 2 + 3 \cdot 3 + 4 \cdot 4 + 5 \cdot 5 + 6 \cdot 6 + 7 \cdot 7 + 8 \cdot 8 + 9 \cdot 9 + 10 \cdot 10}{55}$$

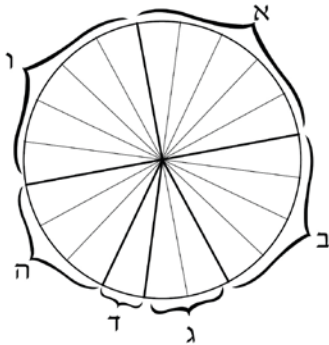
$$\bar{x} = \frac{220}{55} = 44$$



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 21 (שאלון 801)

(ספר כתום עמ' - 385 , ספר צהוב עמ' - 500)



6. א.

מפלגה א' - 25%

מפלגה ב' -  $20\% = \frac{1}{5} \cdot 100\%$

מפלגה ג' -  $10\% = 0.1 \cdot 100\%$

מפלגה ד' - 5%

מפלגה ה' - 15%

מפלגה ו' -  $100\% - (25\% + 20\% + 10\% + 5\% + 15\%) = 100\% - 75\% = 25\%$

העיגול מחולק ל-20 גזרות, כל גזרה מהווה:  $5\% = \frac{100}{20}$

ב. לא, כי מפלגות א' ו-ב' יחד מהוות 45%.

ג. מפלגות א' ו-ג' מהוות 35% ( $25\% + 10\%$ ).

מפלגות ד' ו-ו' מהוות 30% ( $5\% + 25\%$ ).

למרות שמפלגות ב' ו-ה' לא תהיינה בקואליציה, מפלגה א' אכן יכולה להקים קואליציה

בתנאים אלו.

ד. מפלגות ב' ו-ג' מהוות 30% ( $20\% + 10\%$ ). לכן ההסתברות היא:  $0.3 = \frac{30}{100}$ .

ה. שתי מפלגות קיבלו 25% מהקולות, מפלגות א' ו-ו', לכן ההסתברות היא:  $0.5 = \frac{50}{100}$ .