

גרפים

גרף 2 - גל המספר

	ערך x	תדירות f(x)	
x ₁	1	2	f ₁
x ₂	3	3	f ₂
x ₃	5	1	f ₃
x ₄	6	1	f ₄
x ₅	7	1	f ₅
x ₆	8	2	f ₆

1, 8, 1, 5, 8, 6, 3, 3, 3, 7

א. 1

$$\frac{1 \cdot 2 + 3 \cdot 3 + 5 \cdot 1 + 6 \cdot 1 + 7 \cdot 1 + 8 \cdot 2}{10} = 4.5 = \bar{x} \quad \text{ב. 3 ממוצע}$$

$$\frac{1^2 \cdot 2 + 3^2 \cdot 3 + 5^2 \cdot 1 + 6^2 \cdot 1 + 7^2 \cdot 1 + 8^2 \cdot 2}{10} = 5^2 = (\bar{x} - \bar{x})^2 \quad \text{ג. 12 ממוצע}$$

$$\sqrt{6.45} = 2.53 \quad \text{ד. 1.00 מק}$$

$$(4.5)^2 = 6.45$$

	ערך x	תדירות f(x)	
x ₁	14	1	f ₁
x ₂	15	1	f ₂
x ₃	18	2	f ₃
x ₄	23	1	f ₄
x ₅	30	1	f ₅
x ₆	31	1	f ₆

14, 18, 30, 31, 15, 18, 27

2. 2

$$\frac{14 \cdot 1 + 15 \cdot 1 + 18 \cdot 2 + 27 \cdot 1 + 30 \cdot 1 + 31 \cdot 1}{7} = 21.85 = \bar{x} \quad \text{ב. 3 ממוצע}$$

$$\frac{14^2 \cdot 1 + 15^2 \cdot 1 + 18^2 \cdot 2 + 27^2 \cdot 1 + 30^2 \cdot 1 + 31^2 \cdot 1}{7} = 522.71 \quad \text{ג. 12 ממוצע}$$

$$\sqrt{522.71} = 22.86 \quad \text{ד. 1.00 מק}$$

7.10.2021, 10.11.2021

10.11.2021, 10.11.2021

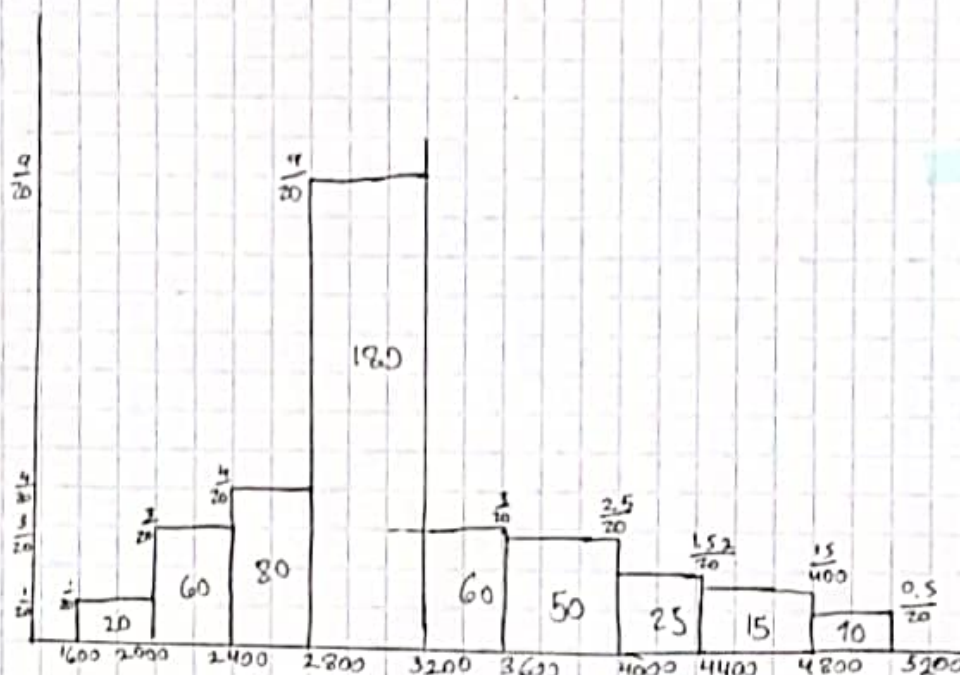
2.5271

327

$n=500$

3

היסטוגרמה



$$3068 = \frac{1800 \cdot 20 + 2200 \cdot 60 + 2600 \cdot 80 + 3000 \cdot 180 + 3400 \cdot 60 + 3800 \cdot 50 + 4200 \cdot 25 + 4600 \cdot 15 + 5000 \cdot 10}{500}$$

השורה

$$S^2 = \frac{1800^2 \cdot 20 + 2200^2 \cdot 60 + 2600^2 \cdot 80 + 3000^2 \cdot 180 + 3400^2 \cdot 60 + 3800^2 \cdot 50 + 4200^2 \cdot 25 + 4600^2 \cdot 15 + 5000^2 \cdot 10}{500}$$

467.376

$$\sqrt{467.376} = 684$$

הפרש

$$2800 + \frac{400}{180} \cdot \left(\frac{500}{2} - 160 \right) = 3000$$

השורה

$$a_3 = 3200 + \frac{400}{60} \left(\frac{3.500}{4} - 340 \right) = 3433$$

הפרש

$$a_1 = 2400 + \frac{400}{80} \left(\frac{500}{4} - 80 \right) = 2625$$

$$a = a_3 - a_1$$

↓

$$3433 - 2625 = 808$$

2.577

2

54, 68, 80

5
קצות א - ממוצע 2 וסטיית תקן 2

60, 67, 80

קצות ב - 2 ממוצע 3 וסטיית תקן 3

13 נקודות לכל אחת:

3 י"י קצות א

$$קצ' - \frac{80-70}{7} = 1.42$$

$$קצ'' - \frac{68-70}{7} = -0.28$$

$$קצ''' - \frac{54-70}{7} = -2.28$$

3 י"י קצות ב

$$קצ'' - \frac{67-73}{3} = -2$$

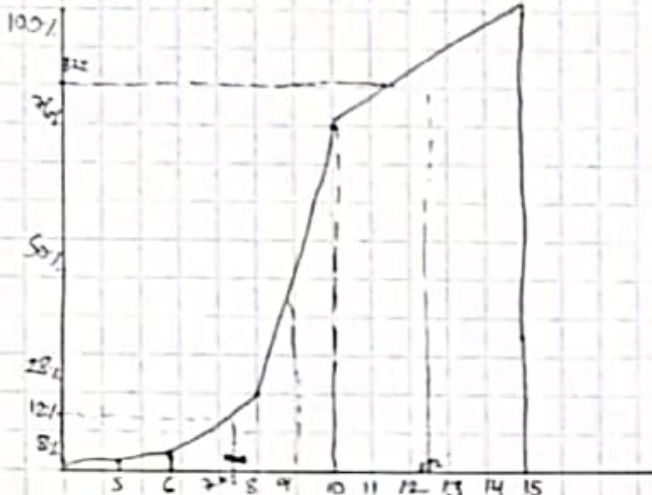
$$קצ''' - \frac{80-73}{3} = 2.33$$

$$קצ'' - \frac{60-73}{3} = -4.33$$

ק - הנהגת הטיול ביגוד גזעית ציון אקן בראש העמוד.

ג - יחידות קיבלו קצות 67

קטגוריה	f/n · 100%	F/n · 100%	F	f	אפקט	x
5.5	8%	2/25 = 0.08	2	f ₁	2	5-6
7	28%	7/25 = 0.28	7	f ₂	5	6-8
9	48%	14/25 = 0.56	14	f ₃	12	8-10
12.5	100%	25/25 = 1	25	f ₄	6	10-15



$$\frac{5.5 \cdot 2 + 7 \cdot 5 + 9 \cdot 12 + 12.5 \cdot 6}{25} = 9.16$$

$\bar{x}$ - ממוצע (2)

$$\frac{5.5^2 \cdot 2 + 7^2 \cdot 5 + 9^2 \cdot 12 + 12.5^2 \cdot 6}{25} = 4.7$$

s^2 - שונות

$$\sqrt{4.7} = 2.16$$

s - סטיית תקן

$$x_{90} = 10 + \frac{5}{6} \left(\frac{90 \cdot 25}{100} - 14 \right) = 12.9 - 15$$

$$x_{82} = 6 + \frac{2}{5} \left(\frac{82 \cdot 25}{100} - 2 \right) = 6.2 - 5$$

הערות

(1)

$$76\% - 81\% = 68\%$$

(2)

$$-0.07 = \frac{9 - 9.16}{2.16} = \frac{9 - \bar{x}}{s}$$

(3)

$$-0.25 = \frac{x - 9.16}{2.16} = -0.25 \cdot \frac{x - \bar{x}}{s}$$

(4)

$$-0.25 \cdot 2.16 = x - 9.16$$

$$8.62 = x$$

$x_{82} = 10 + \frac{5}{6} \left(\frac{82 \cdot 25}{100} - 14 \right) = 11.25$
 נקודה בממוצע 11.25, נקודה בממוצע 11.25

$$x_{12} = 6 + \frac{2}{5} \left(\frac{12 \cdot 25}{100} - 2 \right)$$

(5)

$x_{12} = 6.4$ - נקודה בממוצע 6.4
 נקודה בממוצע 12.1, נקודה בממוצע 12.1

נקודה בממוצע 12.1, נקודה בממוצע 12.1

נקודה בממוצע 12.1, נקודה בממוצע 12.1

$$s_y = 1.025 \cdot 2.16 = 2.214$$

(6)

$$y = x(1 + 0.025)$$

$$\bar{y} = 1.025 \cdot 9.16 = 9.38$$

(7)

הערות

7. (א) טענה 1 נכונה. סטיית תקן בלוג-ט הלקחים שונים. אין קשר בין Q_3 ולכן הטעות הבין דלגתי שורה ~~הטעות~~ א.ס.

II טענה 2- לא נכונה. Z_2 אם הטעות הבין דלגתי הוא אפס, דלגתי יבט אפס-שיבוט נמוכים שונים בין $X_{25} - X_{50}$ ובין $X_{55} - X_{85}$ - ובכלל זה סטיית תקן דלגתי אפס שונה.

7. הטענה לא נכונה, אומנם הממוצע ילד איתי הדבר ~~הטעות~~ בולט שבדיוק ~~הטעות~~ יצבויט שטח לא ממוצע, אבל בולט שבדיוק נמוכים קרובים לממוצע סטיית תקן גלגתי ויבט הממוצע הפצורים גדל.

8. הטענה ~~נכונה~~ - הטעות שנוסבו: את המילים של מיל, את המילים של מילגא - שונה לממוצע ויבט הממוצע לא מילגא וילד איתי דלגתי.

9. הטענה נכונה. אנו יודעים ש $Z = \frac{X - \mu}{\sigma} = 2.5$ מילגא, ולכן:

$$\left\{ \begin{array}{l} Z = \frac{80 - 70}{\sigma} = 2.5 \\ Z = \frac{85 - 80}{\sigma} = 2.5 \end{array} \right. \quad \left\{ \begin{array}{l} \text{לוגר יטו ציון תקן שונה ולכן } Z \\ \text{לצבויט היחסית דלגתי.} \end{array} \right.$$

9. הטענה לא נכונה. $-0.8 = \frac{X - 178}{8} = X = 171.6 \neq 184.4$

10. הטענה לא נכונה. ממוצע הגלגומים כן שונה ל 4750 מכיוון ש $1000 \cdot X + 250 = 1000 \cdot 4.75 + 250$

$$\bar{X} = 1000 \cdot 4.5 + 250 = 4750$$

~~הטעות הבין דלגתי שורה~~

אבל סטיית תקן לא נכונה.

$$S = 1000 \cdot X + 250$$

$$S = 1000 \cdot 1.5 = 1500 \neq 1750$$

11. הטענה נכונה. $Q_3 - X = 4.50 - 1000$

$$\bar{X} = 250 \cdot 50 - 1000 = 11,500$$

$$S = 40 \cdot 50 = 2000$$

12. הטענה נכונה. $Q_3 = 3.5$

$$Q_3 = X_{45} \cdot q$$

$$Q_3 - Q_3 = 0.5$$

ה' נסיון השני, 10.11.2021

ישראל הוסבר

7 (6) כנסת לא נטלה - אמר הממונה הוא 7, ~~הוא לא~~ אמר יס אמר שמה 7

$$z = \frac{0}{5} \Leftrightarrow \frac{7-7}{5}$$
 כל

במקרים כאלה יודעים שבין הקו הנו אמצע אדם.

7 (6) ~~הוא~~ הטעה נטלה: כי זה לא - 78 < חזיון < 78 < Med < 78 < Mode

כי זה 78 < חזיון < 78 < Med < Mode

78 < Mode < 78 < Mode $\rightarrow$ לפי זה < שכיח