

Πως εργαζομαι για να κατασκευάσω το ραβδόγραμμα και το πολύγωνο συχνοτήτων σε μια διακριτή κατανομή

x_i	v_i
x_1	v_1
x_2	v_2
\vdots	\vdots
x_k	v_k

v_i : Συχνότητα του x_i :Εκφράζει πόσες φορές εμφανίζεται το x_i

Σε κάθε x_i φέρνω ευθύγραμμο τμήμα κάθετο στον οριζόντιο άξονα και πάνω από τον οριζόντιο άξονα έτσι το μήκος του ευθυγράμμου τμήματος να είναι ίσο με v_i Όλα τα ευθύγραμμα τμήματα που έχω δημιουργήσει αποτελούν το ιστόγραμμα των συχνοτήτων

Για κάθε x_i κατασκευάζω το σημείο $A_i(x_i, v_i)$

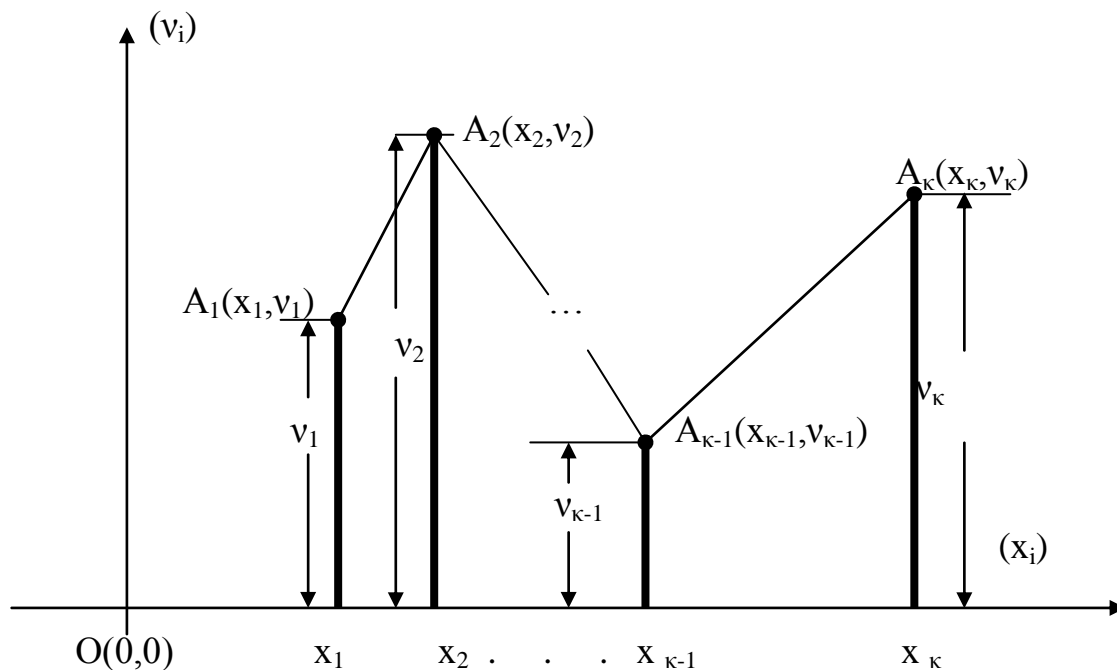
Συνδέω το πρώτο σημείο που έχω κατασκευάσει με το επόμενο

Συνδέω το δεύτερο σημείο που έχω κατασκευάσει με το επόμενο

\cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot
 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot
 \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot

Συνδέω τα δυο τελευταία ψηφία

Το σχήμα που κατασκευάσει είναι το πολύγωνο συχνοτήτων



ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ

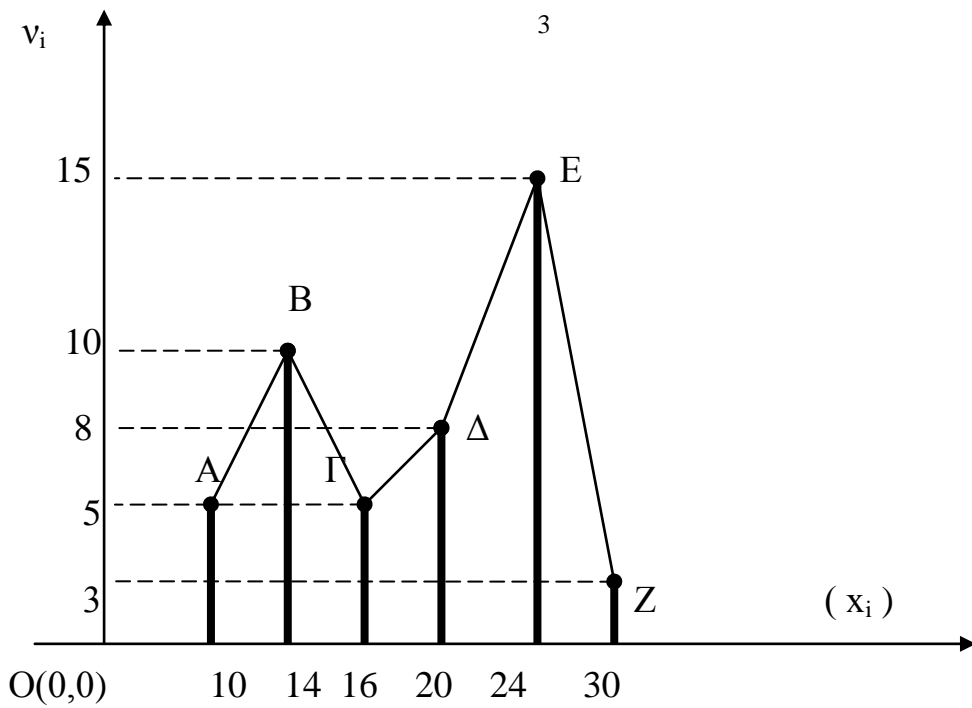
1.

Δίνεται η κατανομή :

x_i	v_i
10	5
14	10
16	5
20	8
24	15
30	3

Να κατασκευαστεί το ραβδόγραμμα και το πολύγωνο συχνοτήτων

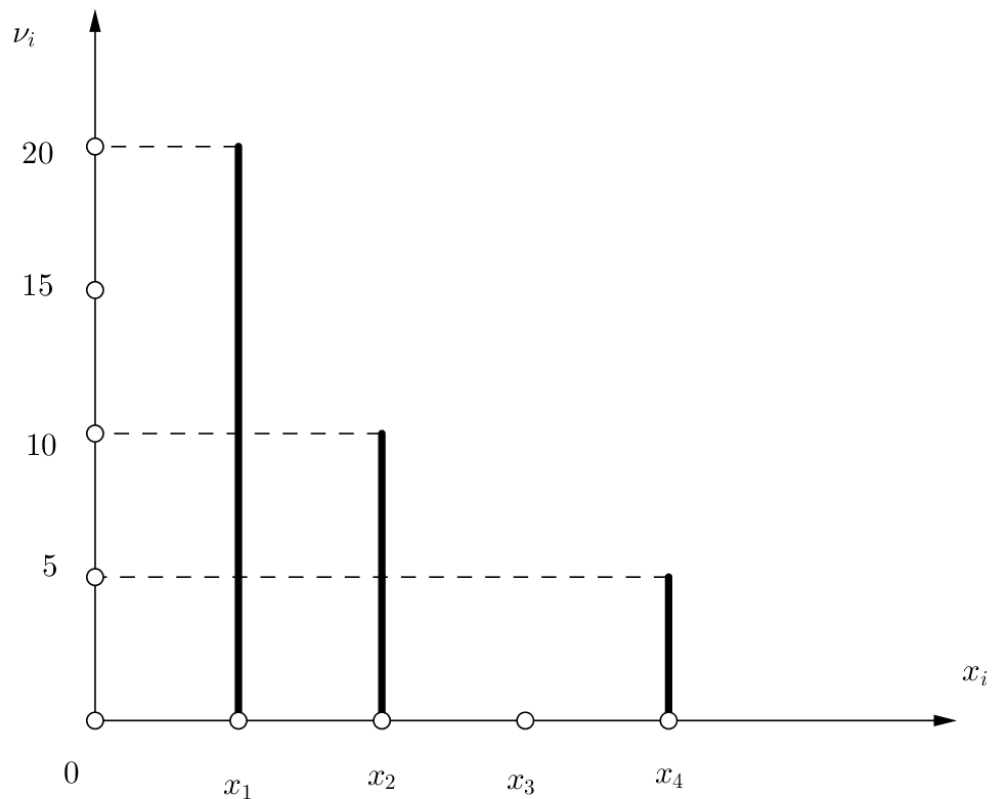
ΑΠΟΔΕΙΞΗ



Το πολύγωνο συχνοτήτων είναι το ΑΒΓΔΕΖ

2.

Στο παρακάτω ραβδόγραμμα συχνοτήτων μιας ποιοτικής μεταβλητής X λείπει μια ορθογώνια στήλη. Αν είναι γνωστό ότι $f_2\% = 20\%$, τότε να συμπληρωθεί το ραβδόγραμμα



Απο το ραβδόγραμμα έχουμε : $\nu_1 = 20, \nu_2 = 10, \nu_4 = 5$

$$\text{Έχω: } f_2 = \frac{20}{100} = 0,2$$

$$f_2 = \frac{\nu_2}{\nu} \stackrel{f_2=0,2}{\stackrel{\nu_2=10}{\Leftrightarrow}} 0,2 = \frac{10}{\nu} \Leftrightarrow 0,2 \cdot \nu = 10 \Leftrightarrow \nu = \frac{10}{0,2} \Leftrightarrow \nu = \frac{10 \cdot 10}{0,2 \cdot 10} \Leftrightarrow$$

$$\nu = \frac{100}{2} \Leftrightarrow \nu = 50$$

$$\text{Έχω: } \nu_1 + \nu_2 + \nu_3 + \nu_4 = 50 \Leftrightarrow 20 + 10 + \nu_3 + 5 = 50 \Leftrightarrow 35 + \nu_3 = 50 \Leftrightarrow$$

$$\nu_3 = 50 - 35 \Leftrightarrow \nu_3 = 15$$

Οπότε το ραβδόγραμμα συχνοτήτων μιας ποιοτικής μεταβλητής X θα είναι :

