

α. Μέσα στο δείγμα παρατηρούνται 4 τιμές για τη μεταβλητή αγαπημένη ποδοσφαιρική ομάδα:

$$x_1 : \text{ΟΣΦΠ} , x_2 : \text{ΠΑΟ} , x_3 : \text{ΑΕΚ} , x_4 : \text{ΠΑΟΚ}$$

Κάνοντας διαλογή των παρατηρήσεων υπολογίζουμε αρχικά τις συχνότητες των τιμών όπως φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

$x_i$	Διαλογή	$\nu_i$
ΟΣΦΠ		12
ΠΑΟ		10
ΑΕΚ		8
ΠΑΟΚ		10
<b>Σύνολο</b>		50

Για τις σχετικές συχνότητες  $f_i$  καθώς και τις σχετικές συχνότητες  $f_i\%$  θα έχουμε αντίστοιχα:

$$\begin{aligned}
 \bullet f_1 &= \frac{\nu_1}{\nu} = \frac{12}{40} = 0,3 & \bullet f_1\% &= f_1 \cdot 100 = 0,3 \cdot 100 = 30 \\
 \bullet f_2 &= \frac{\nu_2}{\nu} = \frac{10}{40} = 0,25 & \bullet f_2\% &= f_2 \cdot 100 = 0,25 \cdot 100 = 25 \\
 \bullet f_3 &= \frac{\nu_3}{\nu} = \frac{8}{40} = 0,2 & \bullet f_3\% &= f_3 \cdot 100 = 0,2 \cdot 100 = 20 \\
 \bullet f_4 &= \frac{\nu_4}{\nu} = \frac{10}{40} = 0,25 & \bullet f_4\% &= f_4 \cdot 100 = 0,25 \cdot 100 = 25
 \end{aligned}$$

Παίρνουμε λοιπόν έτσι τον ακόλουθο πίνακα κατανομής συχνοτήτων, σχετικών συχνοτήτων και σχετικών συχνοτήτων τοις 100

$x_i$	$\nu_i$	$f_i$	$f_i\%$
ΟΣΦΠ	12	0,3	30
ΠΑΟ	10	0,25	25
ΑΕΚ	8	0,2	20
ΠΑΟΚ	10	0,25	25
<b>Σύνολο</b>	50	1	100

β. Το πλήθος των μαθητών που υποστηρίζουν τον ΠΑΟ είναι  $\nu_2 = 10$  ενώ το ποσοστό των μαθητών που υποστηρίζει την ΑΕΚ είναι  $f_3\% = 20$ .