



ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΙΣΤΟΓΡΑΜΜΑ ΣΥΧΝΟΤΗΤΩΝ

Διάγραμμα ομαδοποιημένων παρατηρήσεων

Στη περίπτωση που έχουμε ομαδοποιήσει τα δεδομένα το διάγραμμα που φτιάχνουμε είναι το **ιστόγραμμα συχνοτήτων**. Αυτό περιλαμβάνει δύο κάθετους μεταξύ τους άξονες. Στον οριζόντιο άξονα σημειώνουμε τα άκρα των κλάσεων και στη συνέχεια κατασκευάζουμε διαδοχικά ορθογώνια (ράβδους) που το καθένα έχει βάση ίση με το πλάτος της κάθε κλάσης και ύψος ίσο με την αντίστοιχη συχνότητα.

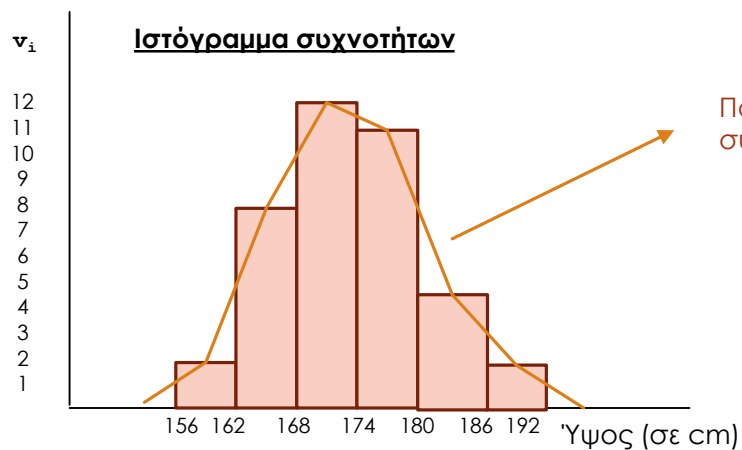
Αν στο ιστόγραμμα συχνοτήτων θεωρήσουμε δύο ακόμη υποθετικές κλάσεις, στην αρχή και στο τέλος, με συχνότητες μηδέν και στη συνέχεια ενώσουμε τα μέσα των πάνω πλευρών των ορθογωνίων, σχηματίζουμε το **πολύγωνο συχνοτήτων**.

Με τον ίδιο τρόπο κατασκευάζουμε και το **ιστόγραμμα αθροιστικών συχνοτήτων**. Σε αυτή την περίπτωση αν ενώσουμε τα δεξιά άκρα (όχι τα μέσα) των πάνω πλευρών των ορθογωνίων, σχηματίζουμε το **πολύγωνο αθροιστικών συχνοτήτων**.

Παράδειγμα

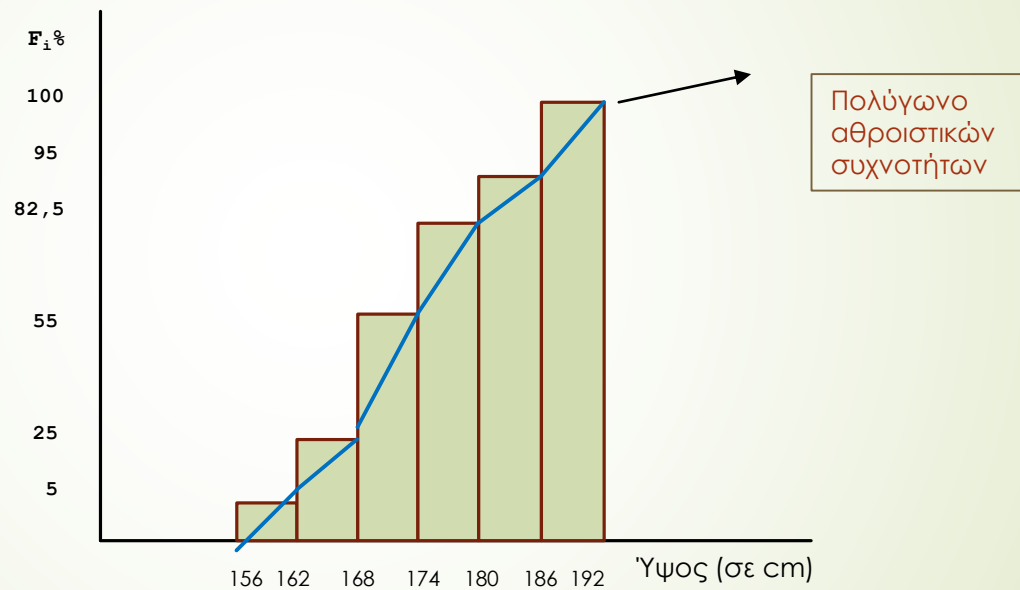
Πίνακας ομαδοποιημένης κατανομής συχνοτήτων του ύψους 40 μαθητών

Υψη (σε cm) [-)	Κεντρικές Τιμές x_i	v_i	f_i	$f_i\%$	N_i	F_i	$F_i\%$
[156,162)	159	2	0,050	5	2	0,050	5
[162,168)	165	8	0,200	20	10	0,250	25
[168,174)	171	12	0,300	30	22	0,550	55
[174,180)	177	11	0,275	27,5	33	0,825	82,5
[180,186)	183	5	0,125	12,5	38	0,950	95
[186,192)	189	2	0,050	5	40	1	100
ΣΥΝΟΛΟ :		40	1	100			



Με τον ίδιο τρόπο κατασκευάζω τα πολύγωνα σχετικών συχνοτήτων f_i και σχετικών συχνοτήτων $f_i\%$

Ιστόγραμμα αθροιστικών συχνοτήτων



Με τον ίδιο τρόπο κατασκευάζω τα πολύγωνα αθροιστικών συχνοτήτων N_i και αθροιστικών σχετικών συχνοτήτων F_i

Παρατηρήσεις

- ▶ Για τα ιστογράμματα, το πλάτος c των κλάσεων θεωρείται ως μονάδα, στον οριζόντιο άξονα. Έτσι σε ένα ιστόγραμμα n_i ή f_i ή $f_i\%$ το εμβαδόν κάθε ορθογωνίου ισούται με την συχνότητα n_i ή την σχετική συχνότητα f_i ή τη σχετική συχνότητα $f_i\%$ αντίστοιχα, της κάθε κλάσεις.
- ▶ Σε ένα ιστόγραμμα n_i το εμβαδόν του χωρίου που περικλείεται από το πολύγωνο συχνοτήτων και τον οριζόντιο άξονα ισούται με n , δηλαδή με το μέγεθος του δείγματος.
- ▶ Σε ένα ιστόγραμμα f_i το εμβαδόν του χωρίου που περικλείεται από το πολύγωνο σχετικών συχνοτήτων και τον οριζόντιο άξονα ισούται με 1, δηλαδή με το άθροισμα όλων των σχετικών συχνοτήτων.
- ▶ Σε ένα ιστόγραμμα $f_i \%$ το εμβαδόν του χωρίου που περικλείεται από το πολύγωνο σχετικών συχνοτήτων και τον οριζόντιο άξονα ισούται με 100, δηλαδή με το άθροισμα όλων των σχετικών συχνοτήτων % .