

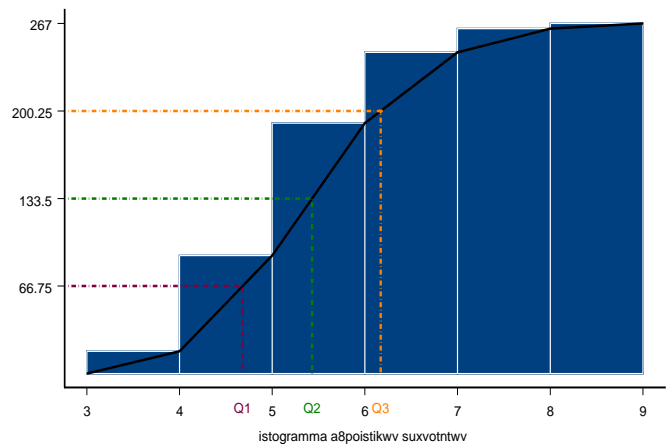
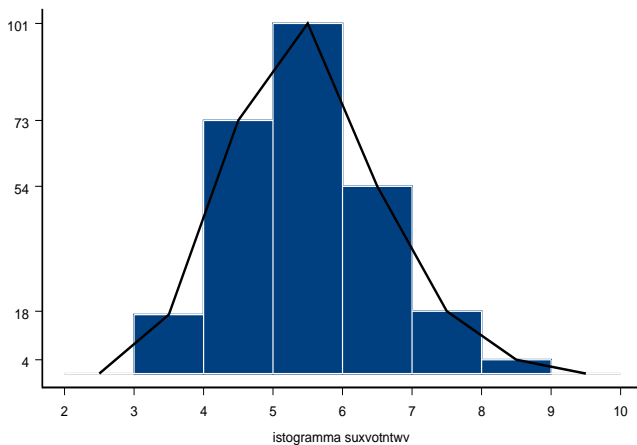
1: (Συνεχές χαρακτηριστικό, ομαδοποιημένες παρατηρήσεις) Έγινε μέτρηση του ουρικού οξέος (mg/100ml) σε 267 υγιείς άρρενες και οι παρατηρήσεις ομαδοποιήθηκαν ως εξής

Ουρικό οξύ	Κεντρική τιμή x_i	Συχνότητα f_i	Αθροιστ. Συχν. F_i	$x_i f_i$	$x_i^2 f_i$
3.0-4.0	3.5	17	17	59.5	208.25
4.0-5.0	4.5	73	90	328.5	1478.25
5.0-6.0	5.5	101	191	555.5	3055.25
6.0-7.0	6.5	54	245	351	2281.5
7.0-8.0	7.5	18	263	135	1012.5
8.0-9.0	8.5	4	267	34	289
ΣΥΝΟΛΟ		267		1463.5	8324.75

α. Να υπολογιστούν

1. η μέση τιμή, η διασπορά και η τυπική απόκλιση
2. η διάμεσος, το 1^ο και το 3^ο τεταρτημόριο καθώς και η κορυφή.

β. Να κατασκευαστούν, το ιστόγραμμα των συχνοτήτων και αυτό των αθροιστικών συχνοτήτων.



2: Η εμπειρική κατανομή του βάρους σε κιλά 100 ατόμων μιας περιοχής δίνεται από τον παρακάτω πίνακα

Βάρος (σε κιλά)	20-40	40-60	60-80	80-100
Συχνότητες	20	20	50	10

α. Να βρεθεί η μέση τιμή, η τυπική απόκλιση και ο συντελεστής μεταβλητότητας του βάρους των ατόμων της περιοχής.

β. Ποια είναι η διάμεσος και η κορυφή;

3: Οι μετρήσεις της ατμοσφαιρικής ρύπανσης (mgr/cm^3) στην Αθήνα σε διάστημα 80 ημερών ομαδοποιήθηκαν σε 7 κλάσεις όπως φαίνεται παρακάτω

Ρύπανση	<9	9-13	13-17	17-21	21-25	25-29	>29
Συχνότητα	3	10	14	25	17	9	2

α. Να υπολογιστεί η μέση ρύπανση, η τυπική απόκλιση, η κορυφή, η διάμεσος και το ημιενδοτεταρτημοριακό εύρος.

β. Ποιες είναι οι νέες τιμές αυτών των παραμέτρων αν η ρύπανση τις επόμενες 80 μέρες

1. αυξηθεί κατά 2 μονάδες;
2. διπλασιαστεί;

- 4: (Διακριτό χαρακτηριστικό)** Το πλήθος των δέντρων σε 40 περιοχές αστικού πρασίνου, εκτάσεως 10m^2 η κάθε μία, δίνονται στον παρακάτω πίνακα

Πλήθος δέντρων	1	2	3	4	5
Περιοχές πρασίνου	4	10	14	8	4

- α. Να βρεθεί το μέσο πλήθος δέντρων ανά περιοχή πρασίνου, η διασπορά και ο συντελεστής μεταβλητότητας.
 β. Ποια είναι η διάμεσος, η κορυφή, το 1° και το 3° τεταρτημόριο;
- 5:** Το πλήθος των φυτών του σπάρτου *Carex flacca* που βρέθηκαν σε 500 τετράγωνα εμβαδού 1m^2 μιας περιοχής είναι

πλήθος φυτών	0	1	2	3	4	5	6
τετράγωνα	181	118	97	54	32	12	6

- α. Να βρεθεί το μέσο πλήθος των φυτών ανά τετράγωνο, η διασπορά και ο συντελεστής μεταβλητότητας.
 β. Ποια είναι η διάμεσος, η κορυφή και το ημιενδοτεταρτημοριακό εύρος;
- 6: (Συνεχές χαρακτηριστικό, μη ομαδοποιημένες παρατηρήσεις)** Σε ένα κέντρο φιλοξενίας αγρίων πτηνών καταγράφηκε ο χρόνος παραμονής (σε εβδομάδες) 10 γερακιών που κατέφυγαν εκεί και πήραμε τις ακόλουθες τιμές

91 36 59 69 34 38 50 45 56 54

- α. Να βρεθεί η μέση τιμή και η τυπική απόκλιση του χρόνου παραμονής.
 β. Ποια είναι η διάμεσος και τι μπορούμε να πούμε για την κορυφή;
- 7:** Σε δέκα φοιτητές του Τμήματος Βιολογίας μετρήσαμε τους καρδιακούς παλμούς (χτύποι στο λεπτό), μετά την εξέταση στο μάθημα της Βιοστατιστικής, και πήραμε τις ακόλουθες τιμές

φοιτητής	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
παλμοί/λεπτό	80	62	74	78	70	68	70	78	76	64

- α. Να βρεθεί το μέσο πλήθος των παλμών ανά λεπτό και η τυπική απόκλιση.
 β. Ποια είναι η διάμεσος και η κορυφή;
 γ. Ποιες είναι οι νέες τιμές αυτών των παραμέτρων αν οι παλμοί μειωθούν κατά 5 το λεπτό;
- 8:** Οι επιδόσεις (με άριστα το 100) 57 φοιτητών σε ένα διαγώνισμα μαθηματικών δίνονται από τον παρακάτω πίνακα

68 63 42 27 30 36 28 32 79 27
 22 23 24 25 24 65 43 25 74 51
 36 42 28 31 28 25 45 12 57 51
 12 32 49 38 42 27 31 50 38 21
 16 24 69 47 23 22 43 27 49 48
 23 12 19 46 30 49 49

- α. Να γίνει κατάλληλη ομαδοποίηση των δεδομένων. Σε ποσες κλάσεις χωρίζονται και ποιο το εύρος των κλάσεων;
 β. Να υπολογιστούν τα κυριότερα μέτρα θέσης και διασποράς.