

Άσκηση 1η: Οι τιμές συγκέντρωσης των αμινοξέων (σε mg/100 ml) στην αιμολέμφο 7 αρθρόποδων μιας ποικιλίας είναι οι εξής:

240.6 238.2 236.4 244.8 240.7 241.3 237

- α. Να βρεθούν η δειγματική μέση τιμή, η τυπική απόκλιση και η διάμεσος της συγκέντρωσης των αμινοξέων.
- β. Εάν μετά κάποια αγωγή οι τιμές αυτές αυξηθούν κατά 5 mg/100 ml, πώς μεταβάλλονται τα παραπάνω μέτρα;

Άσκηση 2η: Υπολογίσαμε τον δείκτη μάζας σώματος (BMI) (βάρος σε Kgr / (ύψος σε m)²) για 200 εγκύους στον τελευταίο μήνα της κύησης. Τα δεδομένα αυτά δίδονται από τον παρακάτω πίνακα:

BMI σε kg/m ²	15-20	20-25	25-30	30-35	35-40	40-45	45-50
Πλήθος εγκύων	3	24	42	67	46	13	5

- α. Να δοθεί το ιστόγραμμα των συχνοτήτων.
- β. Να βρεθούν η δειγματική μέση τιμή, η διασπορά, η τυπική απόκλιση, το πρώτο τεταρτημόριο, η διάμεσος, το 90% ποσοστιαίο σημείο και η κορυφή του δείκτη μάζας σώματος των εγκύων.
- γ. Εάν σε τρεις μήνες μετά την εγκυμοσύνη οι γυναίκες χάσουν το 10% του βάρους τους, πώς μεταβάλλονται η μέση τιμή, η τυπική απόκλιση και η κορυφή;

Άσκηση 3η: Οι βαθμοί των φοιτητριών και των φοιτητών του Τμήματος Φαρμακευτικής που εξετάστηκαν στο μάθημα των Εφαρμοσμένων Μαθηματικών, κατά την εξεταστική περίοδο του Ιανουαρίου 2013, δίνονται στον παρακάτω πίνακα

Βαθμός	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Πλήθος φοιτητριών	1	8	7	6	5	15	17	22	18	3	2
Πλήθος φοιτητών	2	4	7	3	4	15	8	6	5	2	0

- α. Να δοθεί το ραβδόγραμμα συχνοτήτων για τους βαθμούς των φοιτητριών, για τους βαθμούς των φοιτητών και τους βαθμούς του συνόλου των εξεταζομένων
- β. Να βρεθεί η δειγματική μέση τιμή του βαθμού για τις φοιτήτριες, για τους φοιτητές και για το σύνολο των εξεταζομένων. Για το σύνολο των παρατηρήσεων να βρεθούν η διασπορά, η τυπική απόκλιση, το πρώτο τεταρτημόριο, η διάμεσος, το τρίτο τεταρτημόριο και η κορυφή.
- γ. Επιλέγουμε τυχαία έναν εξεταζόμενο. Ποια είναι η πιθανότητα να έχει εξεταστεί επιτυχώς στο μάθημα; Εάν γνωρίζουμε ότι αυτός έχει εξεταστεί επιτυχώς στο μάθημα, τι είναι πιο πιθανό να είναι γυναίκα ή να είναι άνδρας;
- δ. Εάν επιλέξουμε στην τύχη μια φοιτήτρια και έναν φοιτητή από τους εξεταζόμενους, ποια είναι η πιθανότητα να έχουν και οι δύο εξεταστεί επιτυχώς στο μάθημα; Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.