

## Στατιστική Γ' Λυκείου: "Μέτρα θέσης και διασποράς"

### Φύλλο εργασίας

#### 1<sup>η</sup> Δραστηριότητα

Δίνεται η βαθμολογία 10 μαθητών σε ένα διαγώνισμα: 7, 11, 10, 13, 15, 3, 12, 11, 4, 14. Με τη βοήθεια της συγκεκριμένης εφαρμογής να χωρίσετε τις παρατηρήσεις σε κλάσεις ίσου πλάτους και να καταγράψετε:

A. τη μέση τιμή, την επικρατούσα τιμή, τη διάμεσο, τα  $Q_1$  και  $Q_3$ , το εύρος, την τυπική απόκλιση και το συντελεστή μεταβολής, με προσέγγιση εκατοστού.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

B. Να σχεδιάσετε το ιστόγραμμα και το πολύγωνο συχνοτήτων, όπως παρουσιάζεται στο πεδίο: "Γραφικά", της εφαρμογής.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

## 2<sup>η</sup> Δραστηριότητα

Να μεταβάλλετε τις παραπάνω βαθμολογίες της εφαρμογής, αντικαθιστώντας το 3 με το 11 και το 15 με το 16.

A. Τι παρατηρείται, όσον αφορά τις κλάσεις (διαστήματα) και το ιστόγραμμα συχνοτήτων της εφαρμογής;

.....

.....

.....

.....

.....

.....

B. Να υπολογίσετε, με προσέγγιση εκατοστού, τα μέτρα θέσης και διασποράς, στις προηγούμενες παρατηρήσεις, χρησιμοποιώντας το εργαλείο: “Ανάλυση μιας μεταβλητής”, από το αρχικό μενού και να συγκρίνετε τις τιμές τους με τα αρχικές. Τι παρατηρείται;

(Υπόδειξη: Συγκεκριμένα, επιλέξτε, αρχικά, τη στήλη με τις παρατηρήσεις, από το “υπολογιστικό φύλλο” της εφαρμογής, συμπεριλαμβάνοντας μόνο τις τιμές της μεταβλητής για τη βαθμολογία και αφού, κάνετε κλικ πάνω στο εργαλείο για την ανάλυση μιας μεταβλητής, στη συνέχεια, επιλέξτε: “Ανάλυση”, στο πλαίσιο διαλόγου που θα εμφανιστεί. Τέλος, επιλέγοντας το εικονίδιο: “Δείξε τα στατιστικά”, το οποίο βρίσκεται πάνω αριστερά στην ενότητα: “Ανάλυση δεδομένων”, θα παρουσιαστεί ο πίνακας με τα στατιστικά αποτελέσματα, ενώ ο συντελεστής μεταβολής να υπολογιστεί από το γνωστό τύπο και η επικρατούσα τιμή από τα δεδομένα).

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Γ. Να σχεδιάσετε το ιστόγραμμα και το πολύγωνο συχνοτήτων, επιλέγοντας: “Ιστόγραμμα”, από τη λίστα, η οποία βρίσκεται στην ενότητα: “Ανάλυση δεδομένων”, πάνω αριστερά και ύστερα το εικονίδιο: “Επιλογές”, στη δεξιά πλευρά της ίδιας ενότητας. Στη συνέχεια, μετακινήστε την κάθετη μπάρα πλοήγησης της λίστας που θα παρουσιαστεί και επιλέξτε: “Πολύγωνο συχνοτήτων”, ενώ για τις κλάσεις/διαστήματα και την κατανομή συχνοτήτων, επιλέξτε επιπλέον: “Πίνακας συχνοτήτων”.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

### Εφαρμογή

Να υπολογίσετε τη μέση τιμή, τη διακύμανση και την τυπική απόκλιση και να σχεδιάσετε το ιστόγραμμα συχνοτήτων, για κάθε μια από τις παρακάτω λίστες δεδομένων. Στη συνέχεια, να συγκρίνετε τα δεδομένα με τα στατιστικά αποτελέσματα που θα βρείτε. Τι παρατηρείτε;

A. 1, 3, 4, 5, 7

B. 3, 9, 12, 15, 21

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....