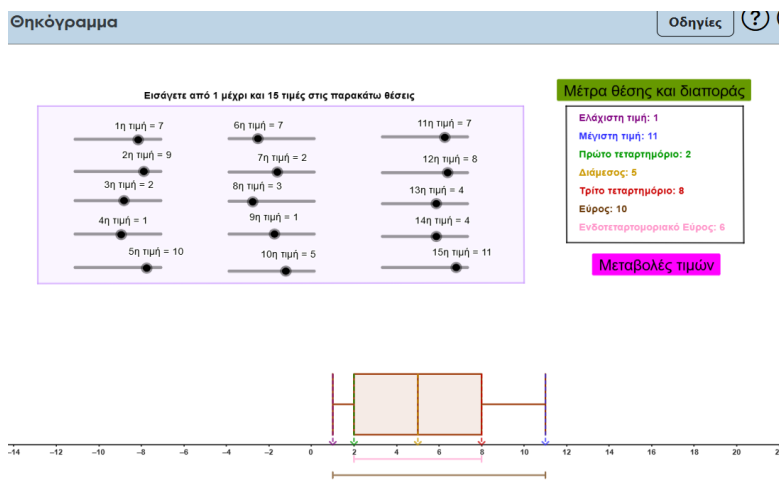


Ατομικό φύλλο εργασίας: Θηκόγραμμα

Τμήμα: _____ Ονοματεπώνυμο μαθητή: _____ Ημερομηνία: _____

Εισαγωγή: Στην παρούσα δραστηριότητα, θα εξερευνήσετε το θηκόγραμμα (box plot), ένα χρήσιμο γραφικό εργαλείο για την απεικόνιση της κατανομής δεδομένων. Μέσω του αρχείου GeoGebra «θηκόγραμμα», θα εισαγάγετε αριθμητικά δεδομένα και θα παρατηρήσετε πώς το θηκόγραμμα αναδεικνύει βασικά χαρακτηριστικά της θέσης και της διασποράς των τιμών. Να παρατηρήσετε το θηκόγραμμα και τα υπολογιζόμενα μέτρα (διάμεσος, τεταρτημόρια, εύρος). Να πειραματιστείτε με διαφορετικά σύνολα δεδομένων για σύγκριση, ώστε να κατανοήσετε καλύτερα τη συμπεριφορά του.



Ερωτήματα για τον μαθητή:

α) Βασική κατανόηση – παρατήρηση: Με βάση το θηκόγραμμα που δημιουργήσατε με τα αρχικά σας δεδομένα, να αναφέρετε:

i) Ποια είναι η ελάχιστη και η μέγιστη τιμή των δεδομένων σας;

ii) Ποια είναι η τιμή της διαμέσου και τι αντιπροσωπεύει αυτή;

iii) Ποιες είναι οι τιμές του πρώτου και του τρίτου τεταρτημορίου;

β) Ανάλυση – ερμηνεία: Παρατηρώντας το θηκόγραμμα και τις τιμές της διαμέσου, των τεταρτημορίων και του εύρους:

i) Τι παρατηρείτε σχετικά με το πόσο συγκεντρωμένες ή απλωμένες είναι οι τιμές, με βάση αυτά τα μέτρα;

ii) Πώς μπορεί να σας βοηθήσει το εύρος να κατανοήσετε τη συνολική διασπορά των δεδομένων;

γ) Εφαρμογή – συμπεράσματα: Να πειραματιστείτε με την εισαγωγή νέων δεδομένων στο GeoGebra:

i) Πώς μπορεί να αλλάξει το σχήμα του θηκογράμματος αν εισαχθούν δεδομένα με μεγαλύτερη απόκλιση (ακραίες τιμές);

ii) Τι παρατηρείτε στο θηκόγραμμα αν εισαγάγετε πολλές ίδιες τιμές;

iii) Με βάση τις παρατηρήσεις σας από τη χρήση του GeoGebra, γιατί το θηκόγραμμα θεωρείται ένα χρήσιμο εργαλείο για την οπτικοποίηση της κατανομής των δεδομένων;

δ) Ερώτηση πρόκλησης: Σκεφτείτε ένα θηκόγραμμα που θα είχε τη διάμεσο πολύ κοντά στο πρώτο τεταρτημόριο και το τρίτο τεταρτημόριο πολύ μακριά. Να περιγράψετε ένα πιθανό σύνολο δεδομένων που θα οδηγούσε σε ένα τέτοιο θηκόγραμμα και να εξηγήσετε γιατί.

Συμπέρασμα: Ανακεφαλαιώνοντας την παρατήρηση της κατασκευής του θηκογράμματος στο GeoGebra και τις απαντήσεις σας στα παραπάνω ερωτήματα, να διατυπώσετε με δικά σας λόγια τα βασικά πλεονεκτήματα και τη χρησιμότητα αυτού του γραφήματος στην ανάλυση δεδομένων.
