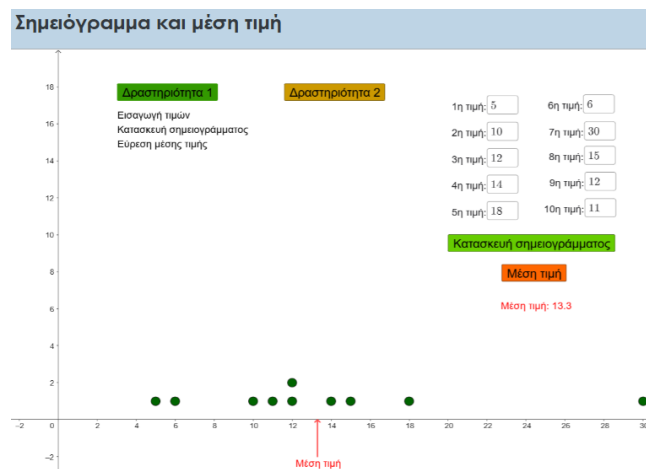


## Ατομικό φύλλο εργασίας: Σημειόγραμμα και μέση τιμή

Τμήμα: \_\_\_\_\_ Ονοματεπώνυμο μαθητή: \_\_\_\_\_ Ημερομηνία: \_\_\_\_\_

**Εισαγωγή:** Στην παρούσα δραστηριότητα, θα μελετήσετε το σημειόγραμμα και τη μέση τιμή χρησιμοποιώντας το λογισμικό GeoGebra. Θα εισαγάγετε αριθμητικά δεδομένα στο αρχείο GeoGebra «σημειόγραμμα και μέση τιμή». Το λογισμικό θα κατασκευάσει αυτόματα το σημειόγραμμα και θα υπολογίσει και θα προβάλει τη μέση τιμή. Αυτή η γραφική αναπαράσταση θα σας βοηθήσει να κατανοήσετε τη σχέση της μέσης τιμής με τη θέση και την κατανομή των δεδομένων. Να πειραματιστείτε με την αλλαγή των τιμών για να παρατηρήσετε πώς επηρεάζεται η μέση τιμή και η γενική εικόνα της κατανομής.



**Ερωτήματα για τον μαθητή:** α) **Βασική κατανόηση – παρατήρηση:** Με βάση το σημειόγραμμα που δημιουργήσατε με τα αρχικά σας δεδομένα: **i)** Ποια είναι η τιμή της μέσης τιμής που εμφανίζεται στο GeoGebra;

**ii)** Να αλλάξετε μία από τις τιμές στο GeoGebra (π.χ., να την κάνετε πολύ μικρή ή πολύ μεγάλη). Πώς επηρεάζεται η μέση τιμή;

**iii)** Πώς μεταβάλλεται η μέση τιμή όταν αλλάζει μία ή περισσότερες από τις τιμές; Να πειραματιστείτε προσθέτοντας πολύ μικρές ή πολύ μεγάλες τιμές. Ποιο φαίνεται να είναι το αποτέλεσμα στη μέση τιμή;

**β) Ανάλυση – ερμηνεία:** Σκεπτόμενοι την κατανομή των δεδομένων: **i)** Αν όλες οι τιμές βρίσκονται κοντά μεταξύ τους, πού βρίσκεται περίπου η μέση τιμή σε σχέση με αυτές;

**ii)** Τι παρατηρείτε για τη θέση της μέσης τιμής όταν οι τιμές είναι άνισα κατανεμημένες (δηλαδή, υπάρχουν κάποιες πολύ μικρές ή πολύ μεγάλες τιμές);

---

**iii)** Παρατηρώντας πώς επηρεάζεται η μέση τιμή από την προσθήκη πολύ μικρών ή πολύ μεγάλων τιμών, σε αντίθεση με τη διάμεσο (την οποία γνωρίσατε σε προηγούμενη δραστηριότητα), ποια συμπεράσματα μπορείτε να βγάλετε για την ευαισθησία κάθε μέτρου στις ακραίες τιμές;

---

---

---

**γ) Εφαρμογή – συμπεράσματα:** Σκεπτόμενοι την εφαρμογή της μέσης τιμής: **i)** Σε ποιες περιπτώσεις πιστεύετε ότι η μέση τιμή αποδίδει με ακρίβεια το «κέντρο» των δεδομένων;

---

---

---

**ii)** Μπορείτε να δώσετε παραδείγματα δεδομένων όπου η μέση τιμή δεν καταφέρνει να αποδώσει με ακρίβεια το «κέντρο» τους;

---

---

---

**iii)** Πότε θα επιλέγατε να χρησιμοποιήσετε τη μέση τιμή και πότε τη διάμεσο για να περιγράψετε ένα σύνολο δεδομένων;

---

---

---

**δ) Ερώτηση πρόκλησης:** Να σκεφτείτε ένα σύνολο δεδομένων με 5 τιμές, στο οποίο η μέση τιμή είναι πολύ μεγαλύτερη από τη διάμεσο. Να περιγράψετε αυτό το σύνολο δεδομένων και να εξηγήσετε γιατί συμβαίνει αυτό.

---

---

---

---

---

**Συμπέρασμα:** Ανακεφαλαιώνοντας τις παρατηρήσεις σας από την κατασκευή του σημειογράμματος στο GeoGebra και τις απαντήσεις σας στα παραπάνω ερωτήματα, να διατυπώσετε με δικά σας λόγια τα βασικά πλεονεκτήματα και τη χρησιμότητα του σημειογράμματος και της μέσης τιμής στην ανάλυση δεδομένων.

---

---

---

---