

Συνεργατικό φύλλο εργασίας: Το γράμμα Η

Τμήμα: _____

Ονοματεπώνυμο μαθητή 1: _____

Ονοματεπώνυμο μαθητή 2: _____

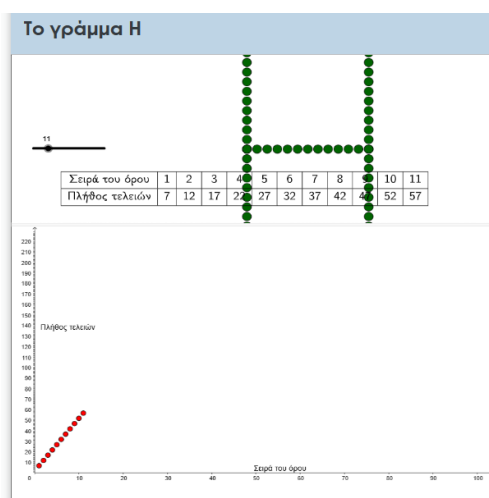
Ημερομηνία: _____

Οδηγίες: Παρακαλούμε, να μελετήσετε προσεκτικά την εφαρμογή GeoGebra "Το γράμμα Η" που σας παρέχεται και να απαντήσετε στις παρακάτω ερωτήσεις. Να είστε όσο το δυνατόν πιο αναλυτικοί στις απαντήσεις σας.

Σε αυτή τη δραστηριότητα θα εφαρμόσετε μια διαφορετική προσέγγιση που ονομάζεται **Σκέφτομαι –**

Συνεργάζομαι – Μοιράζομαι. Η μέθοδος αυτή ενισχύει τη μάθηση, καθώς:

- Σας δίνει χρόνο να σκεφτείτε μόνοι σας πρώτα.
- Σας ενθαρρύνει να συζητήσετε τις σκέψεις σας με τον διπλανό σας.
- Σας δίνει την ευκαιρία να μοιραστείτε τις ιδέες σας με όλη την τάξη.



Διερεύνηση: Καθώς μεταβάλετε τη θέση του δρομέα στην εφαρμογή GeoGebra, να παρατηρήσετε πώς σχηματίζεται το γράμμα Η με τελείες σε κάθε σειρά. Να παρατηρήσετε, επίσης, ότι το πλήθος των τελειών καταγράφεται στον πίνακα, ενώ στο κάτω μέρος εμφανίζεται η αντίστοιχη γραφική παράσταση που δείχνει την εξέλιξή του.

Ερωτήσεις για μαθητές:

α) Σκέφτομαι:

α1) Να συμπληρώσετε τον παρακάτω πίνακα τιμών για το "Πλήθος τελειών" με τους 10 πρώτους όρους, χρησιμοποιώντας την εφαρμογή GeoGebra.

Σειρά του όρου (n)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Πλήθος τελειών (y)										

α2) Να περιγράψετε ποια μέρη του γράμματος H παραμένουν σταθερά και ποια μεταβάλλονται καθώς αυξάνεται η σειρά του όρου. Πώς επηρεάζει αυτό το πλήθος των τελειών σε κάθε νέα σειρά;

α3) Να διατυπώσετε έναν κανόνα ή έναν μαθηματικό τύπο που θα μπορούσατε να χρησιμοποιήσετε ώστε να υπολογίσετε το πλήθος των τελειών για οποιαδήποτε σειρά. Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.

α4) Χρησιμοποιώντας τον τύπο που βρήκατε στο (α3), να υπολογίσετε πόσες τελείες απαιτούνται για να σχηματιστεί το γράμμα H στην 20ή σειρά. Τι παρατηρείτε στην εφαρμογή GeoGebra όταν προσπαθείτε να φτάσετε σε αυτόν τον όρο;

α5) Να περιγράψετε ποια μορφή παρουσιάζει η γραφική παράσταση και πώς συνδέεται με τον τρόπο που μεταβάλλεται ο αριθμός των τελειών σε κάθε σειρά. Τι είδους μαθηματική σχέση αναπαριστά η γραφική παράσταση;

β) Συνεργάζομαι:

Αφού ολοκληρωθούν οι ατομικές σας σκέψεις, να συζητήσετε τις απαντήσεις σας με τον/την συμμαθητή/τριά σας. Να καταγράψετε παρακάτω τα κοινά σας συμπεράσματα ή τις διαφορές στις απόψεις σας, καθώς και τυχόν απορίες που προέκυψαν από τη συζήτηση, ιδιαίτερα ως προς τον τρόπο εύρεσης του τύπου της κανονικότητας και την ερμηνεία της γραφικής παράστασης.

γ) Μοιράζομαι:

Να προετοιμαστείτε για να μοιραστείτε τις ιδέες σας με την υπόλοιπη τάξη. Να συνοψίσετε παρακάτω τα βασικά σημεία που θα παρουσιάσετε στην ολομέλεια, εστιάζοντας στα πιο σημαντικά ευρήματα από τη διερεύνηση της κανονικότητας "Το γράμμα H ", στην διατύπωση του τύπου, ή στις κύριες απορίες/προκλήσεις που θέλετε να συζητήσετε.
