

## Γεωμετρία Α' Λυκείου: "Ιδιότητες Τραπεζίου - διάμεσος"

### Φύλλο εργασίας

#### 1<sup>η</sup> Δραστηριότητα

Να μεταβάλλετε τις βάσεις  $\alpha$  και  $\beta$  του τραπεζίου  $ΑΒΓΔ$ , μετακινώντας τους αντίστοιχους δρομείς της εφαρμογής και να καταγράψετε τις αποστάσεις  $(ΕΖ)$ ,  $(ΖΗ)$  και  $(ΕΗ)$ , επιλέγοντας τα αντίστοιχα κουτάκια, όπου  $Ε$  είναι το μέσο της  $ΑΔ$ , από το οποίο, έχουμε φέρει μια παράλληλη προς τις βάσεις του τραπεζίου.

Α. Τι παρατηρείται; Να εκφράσετε τα τμήματα  $ΕΖ$  και  $ΖΗ$  συναρτήσει των βάσεων  $\alpha$  και  $\beta$  του τραπεζίου.

Β. Με βάση τα παραπάνω να εκφράσετε το τμήμα  $ΕΗ$ .

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Γ. Να διατυπώσετε μια γενική πρόταση για το τμήμα  $ΕΗ$ .

.....

.....

.....

.....

.....

.....

## 2<sup>η</sup> Δραστηριότητα

Στο αρχικό τραπέζιο ΑΒΓΔ, έχουμε σχεδιάσει επιπλέον τη διαγώνιο ΒΔ και το μέσο της Θ.

Α. Να καταγράψετε τις αποστάσεις ΖΘ και ΘΗ, αφού μεταβάλετε τις βάσεις  $\alpha$  και  $\beta$  του τραπέζιου, μετακινώντας τους σχετικούς δρομείς της εφαρμογής. Τι παρατηρείτε; Στη συνέχεια, να υπολογίσετε το τμήμα ΘΗ, με βάση τις μετρήσεις αυτές και συναρτήσετε των βάσεων  $\alpha$  και  $\beta$  του τραπέζιου.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Β. Συνδέοντας τα συμπεράσματα της πρώτης δραστηριότητας με τα προηγούμενα, να υπολογίσετε το τμήμα ΖΘ.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Γ. Να διατυπώσετε μια γενική πρόταση για το τμήμα ΖΘ.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**Εφαρμογή**

Σε ένα τραπέζιο  $AB\Gamma\Delta$  ( $AB\parallel\Gamma\Delta$ ), η μεγάλη βάση είναι τριπλάσια από τη μικρή.

A. Να υπολογίσετε τη διάμεσο του τραπέζιου, αν η μικρή βάση είναι 4 μονάδες.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

B. Να αποδείξετε ότι το τετράπλευρο  $ABZ\Theta$  είναι παραλληλόγραμμο, όπου Z, και  $\Theta$ : τα μέσα των διαγωνίων του  $A\Gamma$  και  $B\Delta$ , αντίστοιχα.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....