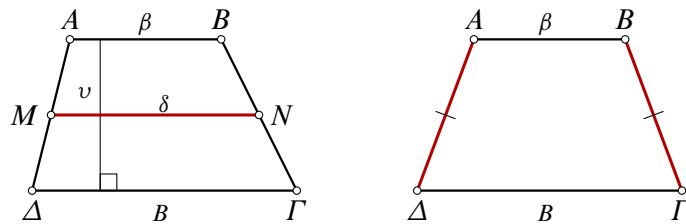


ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ Α' ΛΥΚΕΙΟΥ

Παραλληλόγραμμο**ΤΡΑΠΕΖΙΟ - ΙΣΟΣΚΕΛΕΣ ΤΡΑΠΕΖΙΟ****ΟΡΙΣΜΟΙ****ΟΡΙΣΜΟΣ 1 : ΤΡΑΠΕΖΙΟ - ΙΣΟΣΚΕΛΕΣ ΤΡΑΠΕΖΙΟ**

Τραπεζίο ονομάζεται το τετράπλευρο το οποίο έχει δύο απέναντι πλευρές του παράλληλες.

- Οι παράλληλες πλευρές ενός τραπεζίου ονομάζονται **βάσεις** του. Οι βάσεις ενός τραπεζίου δεν είναι ίσες. Ονομάζονται **μικρή** και **μεγάλη** βάση αντίστοιχα.
- Το ευθύγραμμο τμήμα που ενώνει τα μέσα των δύο μη παράλληλων πλευρών ενός τραπεζίου ονομάζεται **διάμεσος** του τραπεζίου.



- Το ευθύγραμμο τμήμα που είναι κάθετο στις δύο βάσεις ενός τραπεζίου ονομάζεται **ύψος** του τραπεζίου.
- Το τραπεζίο το οποίο έχει τις μη παράλληλες πλευρές του ίσες ονομάζεται **ισοσκελές τραπεζίο**. Συμβολίζεται με δ .

ΘΕΩΡΗΜΑΤΑ**ΘΕΩΡΗΜΑ 1 : ΠΟΡΙΣΜΑΤΑ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΑΜΕΣΟ**

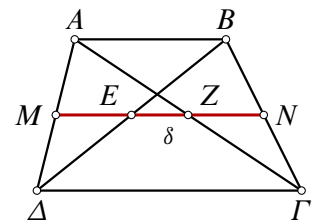
Έστω ένα τραπεζίο $AB\Gamma\Delta$ με $AB \parallel \Gamma\Delta$ και $\Gamma\Delta > AB$ ενώ M, N είναι τα μέσα των μη παράλληλων πλευρών. Επίσης E, Z ορίζουμε τα μέσα των διαγωνίων $A\Gamma, B\Delta$. Ισχύουν οι παρακάτω προτάσεις :

- i. Η διάμεσος MN του τραπεζίου είναι παράλληλη με τις βάσεις $AB, \Gamma\Delta$ και ίση με το ημίαθροισμά τους.

$$\delta = MN = \frac{AB + \Gamma\Delta}{2}$$

- ii. Το ευθύγραμμο τμήμα EZ που ενώνει τα μέσα των διαγωνίων $A\Gamma, B\Delta$ είναι παράλληλο με τις βάσεις και ίσο με την ημιδιαφορά τους.

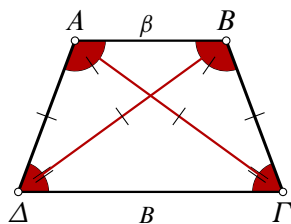
$$EZ = \frac{\Gamma\Delta - AB}{2}$$



ΘΕΩΡΗΜΑ 2 : ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΙΣΟΣΚΕΛΟΥΣ ΤΡΑΠΕΖΙΟΥ

Σε κάθε ισοσκελές τραπέζιο $AB\Gamma\Delta$ με $AB \parallel \Gamma\Delta$ ισχύουν οι παρακάτω προτάσεις :

- i. Οι προσκείμενες σε κάθε βάση γωνίες είναι ίσες : $\hat{A} = \hat{B}$ ή $\hat{\Gamma} = \hat{\Delta}$.
- ii. Οι διαγώνιοί του είναι ίσες : $A\Gamma = B\Delta$.

**ΘΕΩΡΗΜΑ 3 : ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΓΙΑ ΙΣΟΣΚΕΛΕΣ ΤΡΑΠΕΖΙΟ**

Ένα τραπέζιο $AB\Gamma\Delta$ με $AB \parallel \Gamma\Delta$ θα είναι ισοσκελές αν ισχύει μια από τις προτάσεις :

- i. Οι προσκείμενες γωνίες μιας βάσης είναι ίσες.
- ii. Οι διαγώνιοι είναι ίσες.

ΘΕΩΡΗΜΑ 4 : ΠΟΡΙΣΜΑΤΑ ΣΤΟ ΙΣΟΣΚΕΛΕΣ ΤΡΑΠΕΖΙΟ

Σε κάθε ισοσκελές τραπέζιο ισχύουν οι παρακάτω προτάσεις :

- i. Οι προεκτάσεις των μη παράλληλων πλευρών ορίζουν δύο ισοσκελή τρίγωνα με κοινή κορυφή, το σημείο τομής τους και βάσεις, τις βάσεις του τραpezίου.
- ii. Η ευθεία που διέρχεται από τα μέσα των βάσεων είναι μεσοκάθετος και των δύο βάσεων.

