

ΜΕΡΟΣ Β΄: ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ

Μαθηματικά Β' Γυμνασίου

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

Εμβαδά Επίπεδων Σχημάτων
Πυθαγόρειο Θεώρημα

ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑΤΑ

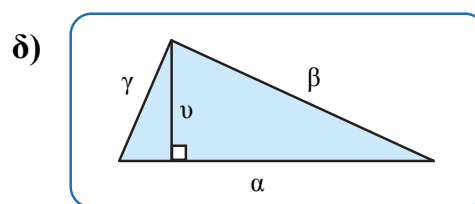
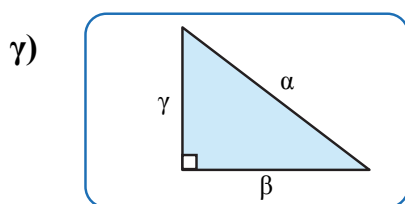
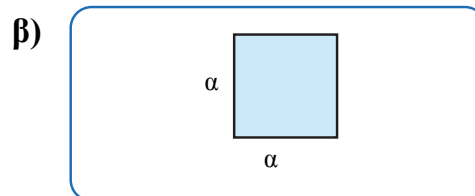
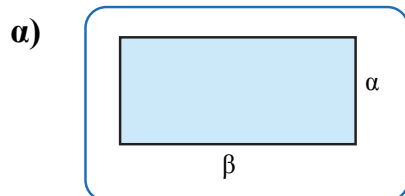
numerica.

A . L i a p i s

Διαγώνισμα 1

Θέμα 1ο

- i) Να διατυπώσετε το Πυθαγόρειο Θεώρημα.
 ii) Να γράψετε τους τύπους των εμβαδών των παρακάτω σχημάτων:



Θέμα 2ο

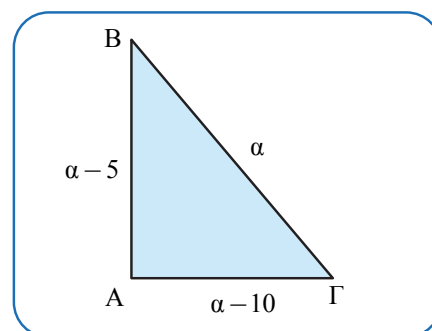
Δίνεται ορθογώνιο και ισοσκελές τρίγωνο $AB\Gamma$ με $\hat{A} = 90^\circ$ και $A\Gamma = 6$ cm. Να υπολογίσετε:

- i) την πλευρά $B\Gamma$
 ii) το εμβαδόν, σε dm^2 , του τετραγώνου που έχει ως πλευρά την υποτεινούσα του τριγώνου $AB\Gamma$.

Θέμα 3ο

Στο διπλανό σχήμα φαίνεται ένα τρίγωνο $AB\Gamma$ με περίμετρο 60 cm.

- i) Να υπολογίσετε τα μήκη των πλευρών του τριγώνου.
 ii) Να εξετάσετε αν το τρίγωνο είναι ορθογώνιο.
 iii) Να υπολογίσετε το εμβαδόν του τριγώνου σε m^2 .



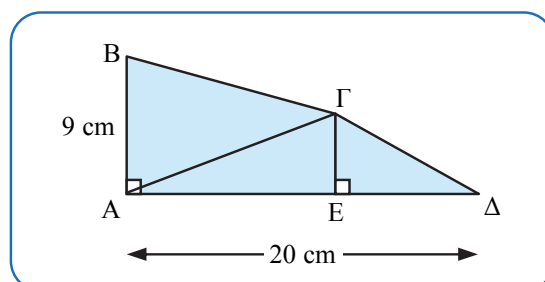
Θέμα 4ο

Στο διπλανό σχήμα έχουμε

$$GE = 6 \text{ cm} \text{ και } AE = 12 \text{ cm.}$$

Να υπολογίσετε:

- i) το τμήμα ΔE
 ii) το τμήμα $\Gamma \Delta$
 iii) το εμβαδόν του τετραπλεύρου $AB\Gamma \Delta$
 iv) το εμβαδόν του τριγώνου $A\Gamma \Delta$.



Διαγώνισμα 2

Θέμα 1ο

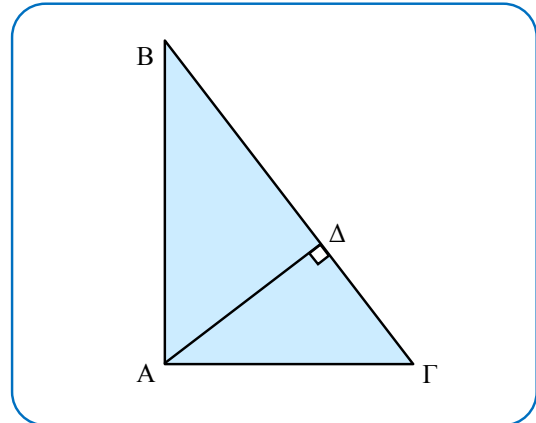
Στο διπλανό σχήμα το τρίγωνο $AB\Gamma$ είναι ορθογώνιο ($\widehat{A} = 90^\circ$) και $A\Delta \perp B\Gamma$. Να συμπληρώσετε τα κενά ώστε να προκύψουν αληθείς ισότητες.

$$B\Gamma^2 = \dots + \dots$$

$$\Gamma\Delta^2 = \dots - \dots$$

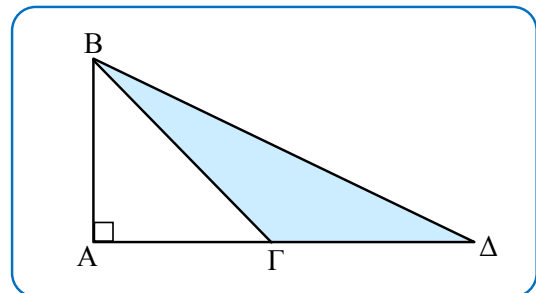
$$AB^2 = \dots - \dots$$

$$A\Delta^2 + \Delta B^2 = \dots$$



Θέμα 2ο

Στο διπλανό σχήμα να βρείτε την περίμετρο και το εμβαδό του τριγώνου $\Delta B\Gamma$ αν $AB = 9 \text{ cm}$, $A\Delta = 40 \text{ cm}$ και $A\Gamma = 12 \text{ cm}$.



Θέμα 3ο

Δίνεται ισοσκελές τρίγωνο $K\Lambda M$ ($K\Lambda = KM$).

Αν $\Lambda M = 12 \text{ cm}$ και $K\Lambda = KM = 10 \text{ cm}$, να υπολογίσετε:

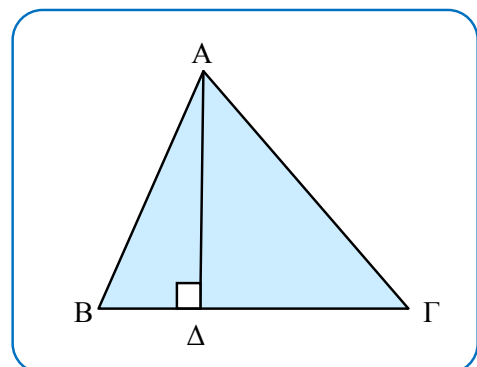
- i) το ύψος του τριγώνου $K\Lambda M$
- ii) το εμβαδόν του τριγώνου $K\Lambda M$.

Θέμα 4ο

Στο διπλανό σχήμα φαίνεται ένα τρίγωνο $AB\Gamma$ και το ύψος του $A\Delta$.

Αν $AB = 4 \text{ cm}$, $A\Gamma = 4\sqrt{3} \text{ cm}$ και $A\Delta = 2\sqrt{3} \text{ cm}$:

- i) Να υπολογίσετε τα μήκη των $B\Delta$ και $\Delta\Gamma$.
- ii) Να εξετάσετε αν το τρίγωνο $AB\Gamma$ είναι ορθογώνιο.
- iii) Να υπολογίσετε το εμβαδό του τριγώνου $AB\Gamma$.



Διαγώνισμα 3

Θέμα 1ο

- i) Να διατυπώσετε το αντίστροφο του Πυθαγορείου Θεωρήματος.
- ii) Να αποδείξετε ότι το τρίγωνο $AB\Gamma$ με πλευρές $B\Gamma = 1,2 \text{ cm}$, $A\Gamma = 1,6 \text{ cm}$ και $AB = 2 \text{ cm}$ είναι ορθογώνιο και να βρείτε την κορυφή της ορθής γωνίας.

Θέμα 2ο

Να βρείτε το εμβαδό ενός ορθογωνίου σε dm^2 , αν η περίμετρός του είναι 42 cm και το μήκος του είναι 12 cm .

Θέμα 3ο

Δίνεται ορθογώνιο τρίγωνο $AB\Gamma$ ($\hat{A} = 90^\circ$) τέτοιο, ώστε $AB = 3 \text{ dm}$ και $A\Gamma = 4 \text{ dm}$.

- i) Να υπολογίσετε το εμβαδό του τριγώνου $AB\Gamma$.
- ii) Να βρείτε τα μήκη των υψών του.

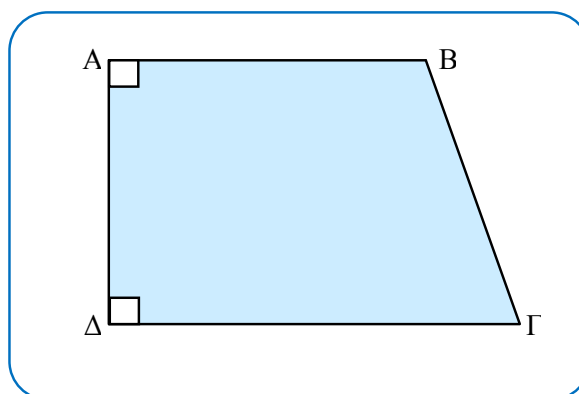
Θέμα 4ο

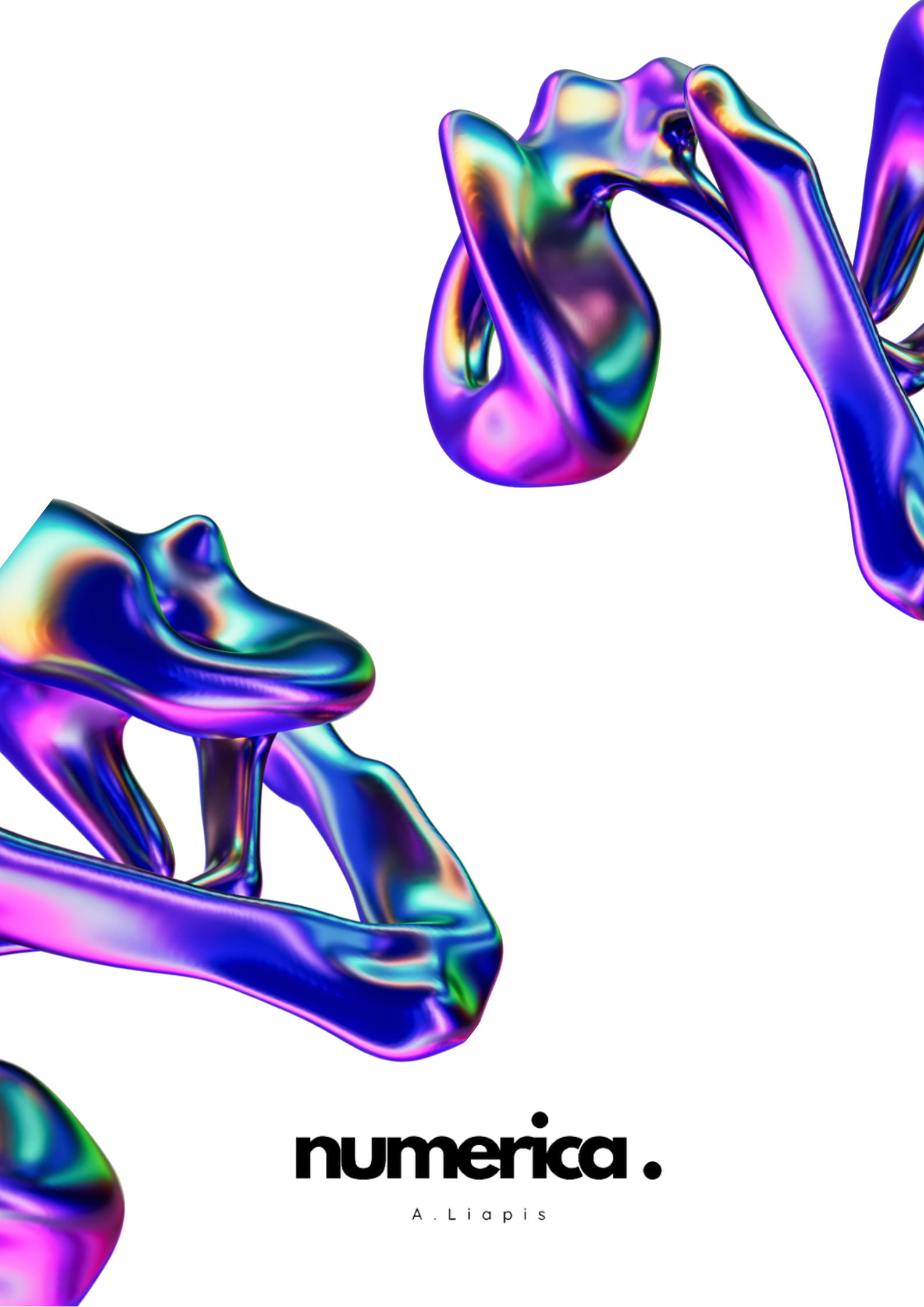
Στο διπλανό σχήμα φαίνεται ένα τραπέζιο $AB\Gamma\Delta$ ($AB \parallel \Delta\Gamma$) τέτοιο, ώστε

$$\hat{A} = \hat{\Delta} = 90^\circ, AB = 6 \text{ cm},$$

$$\Gamma\Delta = 9 \text{ cm} \text{ και } A\Delta = 4 \text{ cm}.$$

- i) Να φέρετε το ύψος του τραpezίου από την κορυφή B .
- ii) Να υπολογίσετε το εμβαδό και την περίμετρο του τραpezίου $AB\Gamma\Delta$.





numerica.

A . L i a p i s