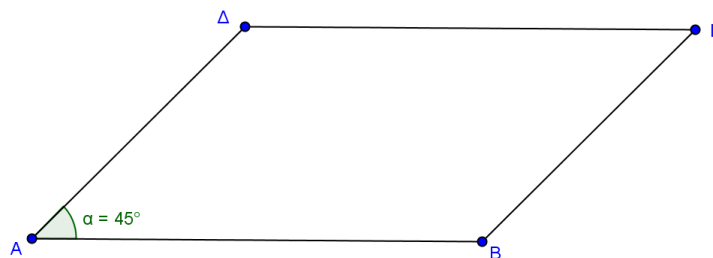


ΠΑΡΑΛΛΗΛΕΣ ΕΥΘΕΙΕΣ – ΠΥΘΑΓΟΡΕΙΟ ΘΕΩΡΗΜΑ – ΤΡΙΓΩΝΟΜΕΤΡΙΑ

1. Αν το τετράπλευρο ΑΒΓΔ «σχήμα 1ο» είναι παραλληλόγραμμο με περίμετρο 20cm, $AD = 4cm$ και $\hat{A} = 45^\circ$ να υπολογίσετε:
- Την πλευρά του ΔΓ
 - Τις γωνίες \hat{B} και \hat{C} του παραλληλογράμμου ΑΒΓΔ
 - Την απόσταση των παραλλήλων ευθειών ΑΒ και ΔΓ
 - Το Εμβαδό του ΑΒΓΔ.

Σχήμα 1ο



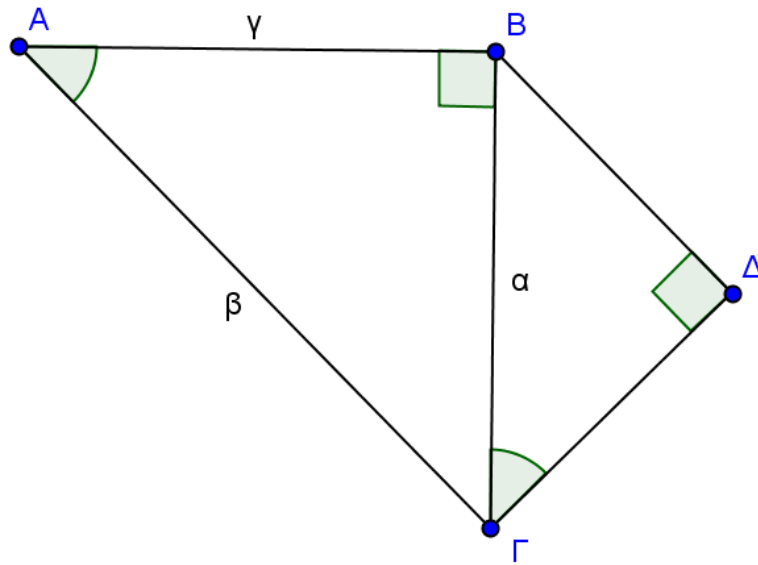
2. Στο παρακάτω σχήμα 2 δίδονται: $\hat{A} = \hat{C}$, $BD = 4cm$, $\beta = \hat{B} = \hat{D} = 90^\circ$,

Να υπολογίσετε:

- Τις πλευρές ΒΓ και ΑΒ του τριγώνου $\triangle ABG$.
- Το εμβαδόν των τριγώνων $\triangle ABG$, $\triangle BGD$ και του τετραπλεύρου ΑΒΓΔ.
- Αν $\hat{A} = \hat{C} = \theta$ να δείξετε ότι:

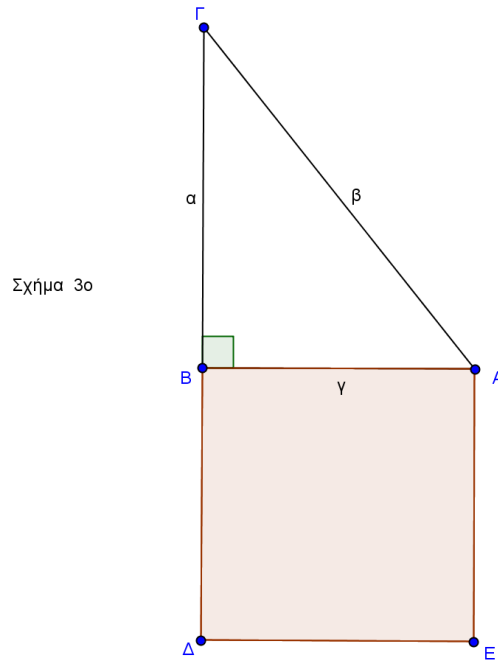
$$\frac{\varepsilon\varphi^2\theta}{1+\varepsilon\varphi^2\theta} = \eta\mu^2\theta \quad (1) \quad \text{και} \quad \eta\mu^2\theta + \sigma\upsilon\nu^2\theta = 1.$$

Σχήμα 2ο



3. Αν το τετράγωνο $ABDE$ του παρακάτω σχήματος 3 έχει εμβαδόν $E_1 = (ABDE) = 9\text{cm}^2$ και $A\Gamma = \beta = 5\text{cm}$ να βρείτε:

- Την πλευρά $B\Gamma = \alpha$ του τριγώνου $\triangle AB\Gamma$
- Τους τριγωνομετρικούς αριθμούς της γωνίας $\widehat{B\hat{A}\Gamma}$ του τριγώνου $\triangle AB\Gamma$
- Το εμβαδόν του τετραγώνου πλευράς $B\Gamma$
- Το εμβαδόν του τριγώνου $\triangle AB\Gamma$
- Το ύψος του τριγώνου $\triangle AB\Gamma$ που αντιστοιχεί στην πλευρά του $A\Gamma$



4. Το τρίγωνο $\triangle AB\Gamma$ του σχήματος 4 που ακολουθεί είναι ορθογώνιο και ισοσκελές. Αν το τετράγωνο BΓΔΕ έχει εμβαδόν 100cm^2 να βρείτε:

- Τα μήκη των ίσων πλευρών του ισοσκελούς τριγώνου $\triangle AB\Gamma$
- Το εμβαδόν του τριγώνου
- Το ύψος ΑΖ του τριγώνου $\triangle AB\Gamma$
- Το $\eta\mu \hat{A}\hat{B}\hat{\Gamma}$ και την γωνία $\hat{A}\hat{B}\hat{\Gamma}$
- Να δείξετε επίσης ότι: $\eta\mu^2 \hat{A}\hat{B}\hat{\Gamma} + \eta\mu^2 \hat{A}\hat{\Gamma}\hat{B} = 1$.

