

ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΣΕ ΟΛΟ ΤΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΣΤΟΥΣ ΤΡΙΓΩΝΟΜΕΤΡΙΚΟΥΣ ΑΡΙΘΜΟΥΣ

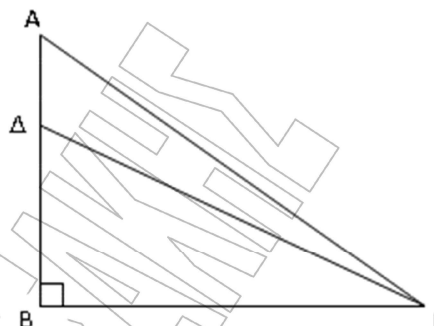
1. Από το διπλανό σχήμα να βρείτε τα:

$$\varepsilon\phi \hat{B\Gamma A} =$$

$$\eta\mu \hat{B\Gamma \Delta} =$$

$$\sigma\upsilon\nu \hat{B\hat{A}\Gamma} =$$

$$\varepsilon\phi \hat{B\Delta\Gamma} =$$



2. Σε ένα ορθογώνιο τρίγωνο ($A = 90^\circ$) είναι

$\eta\mu B = \frac{3}{5}$ και $A\Gamma = 9\text{cm}$. Να υπολογίσετε τις άλλες δύο πλευρές του τριγώνου

3. Εάν $A\Gamma = 35\text{ m}$ και $\sigma\upsilon\nu\Gamma = \frac{5}{6}$, υπολογίστε:

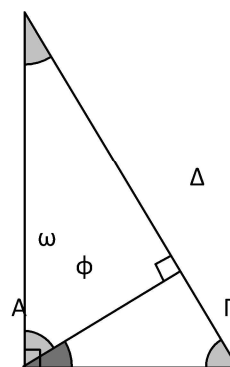
i) την AB , ii) τη $B\Gamma$ και iii) τη γωνία B .

4. Χρησιμοποιώντας το διπλανό σχήμα συνδέστε κάθε τριγωνομετρικό αριθμό της στήλης Α με τον

αντίστοιχο λόγο της στήλης Β.

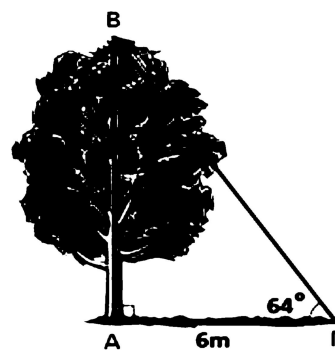
5.

ΣΤΗΛΗ Α	ΣΤΗΛΗ Β
α. $\eta\mu\omega$	1. $\frac{\Delta\Gamma}{A\Gamma}$
β. $\sigma\upsilon\nu\phi$	2. $\frac{A\Delta}{\Delta\Gamma}$
γ. $\varepsilon\phi\hat{B}$	3. $\frac{A\Delta}{B\Delta}$
δ. $\sigma\upsilon\nu\hat{\Gamma}$	4. $\frac{A\Delta}{A\Gamma}$
	5. $\frac{B\Delta}{AB}$

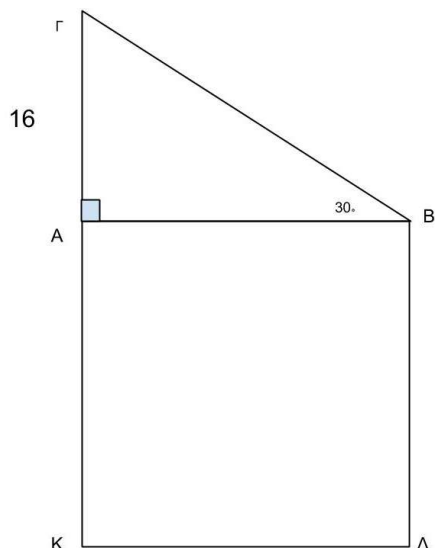


α	β	γ	δ

6. Να υπολογίσετε το ύψος του δέντρου στο διπλανό σχήμα

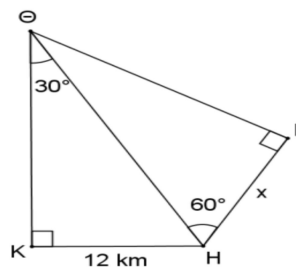
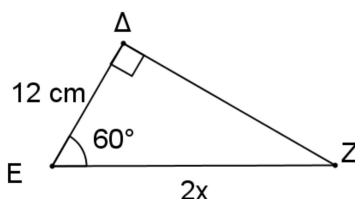
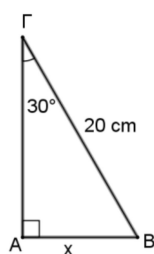


7. Στο παρακάτω τρίγωνο ABΓ είναι $AG = 16\text{cm}$

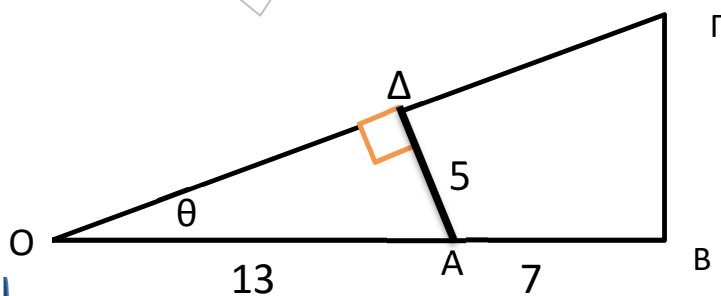


- α) Να βρείτε την υποτείνουσα BΓ του τριγώνου ABΓ .
β) Να υπολογίσετε το εμβαδόν του τετραγώνου ABKL
γ) Να υπολογίσετε το εμβαδόν του τραπεζίου ΓΚΛΒ

8. Να υπολογίσετε το x στα παρακάτω σχήματα



9. Στο παρακάτω σχήμα είναι $OA = 13\text{ cm}$, $AB = 7\text{cm}$, $AD = 5\text{cm}$.



A) Να υπολογίσετε τα $\eta\mu\theta$, $\sigma\upsilon\nu\theta$, $\epsilon\phi\theta$.

B) Να υπολογίσετε τα $ΟΔ$, $ΟΓ$, $ΓΔ$, $ΒΓ$

10. Δίνεται ισόπλευρο τρίγωνο $ΑΒΓ$ με $ΑΒ = ΒΓ = ΓΑ = 4\text{cm}$.

α) Να υπολογίσετε το ύψος $ΑΔ$. β) Να υπολογίσετε το εμβαδόν του

11. Δίνεται ισόπλευρο τρίγωνο $ΑΒΓ$ με $ΑΒ = ΒΓ = ΓΑ = 3\text{cm}$.

α) Να υπολογίσετε το ύψος $ΑΔ$. β) Να υπολογίσετε το εμβαδόν του

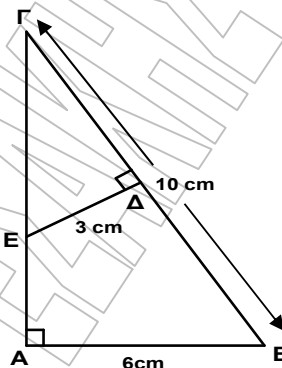
12. Δίνεται το διπλανό σχήμα:

α) να υπολογίσετε την πλευρά $ΑΓ$

β) να υπολογίσετε τους αριθμούς $\eta\mu\Gamma$ και $\epsilon\phi\Gamma$

γ) να δείξετε ότι $ΔΓ=4\text{ cm}$

δ) να υπολογίσετε το τμήμα $ΑΕ$.



13. Δίνεται οξυγώνιο τρίγωνο $ΑΒΓ$ με $ΑΒ = 15\text{cm}$, $ΒΓ = 20\text{cm}$ και φέρνουμε το ύψος του $ΑΔ$. Αν γνωρίζουμε ότι $ΒΔ = 7\text{ cm}$ να υπολογίσετε:

α) Την Γωνία B

β) Το ύψος $ΑΔ$.

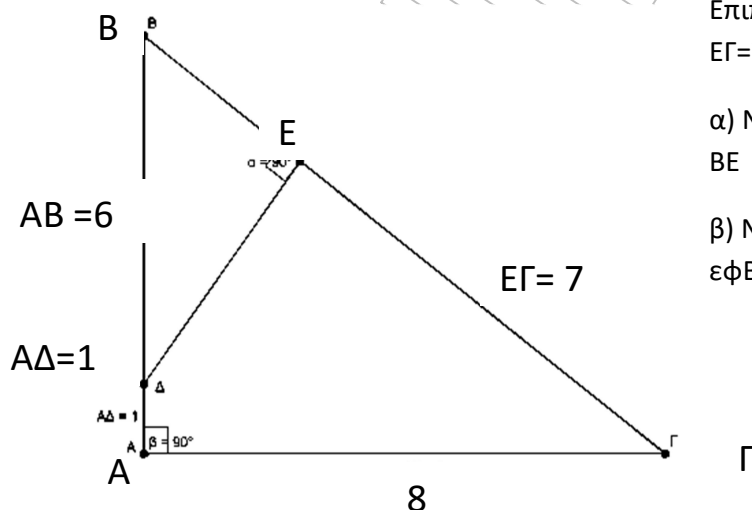
γ) Την γωνία $Γ$

δ) Την γωνία $ΒΑΔ$

ε) την γωνία $ΔΑΓ$

(Χρησιμοποιήστε τον πίνακα τριγωνομετρικών αριθμών στο τέλος του βιβλίου)

14. Στο παρακάτω σχήμα το τρίγωνο $ΑΒΓ$ και $ΔΕΒ$ είναι ορθογώνια με $\hat{A}=90^\circ$ και $\hat{E}=90^\circ$.

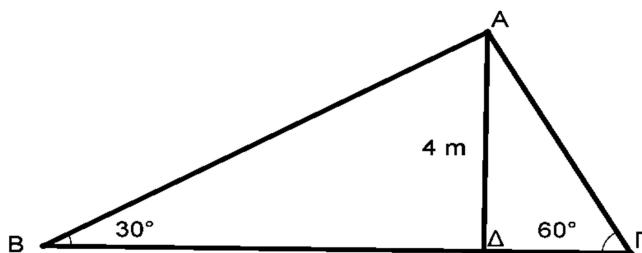


Επιπλέον είναι: $ΑΒ=6\text{cm}$, $ΑΓ= 8\text{cm}$, $ΑΔ=1\text{ cm}$, $ΕΓ=7\text{ cm}$

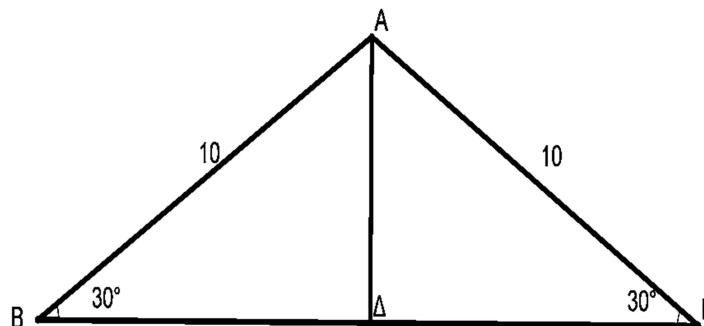
α) Να υπολογίσετε τα μήκη των τμημάτων: $ΒΓ$, $ΒΕ$ και $ΒΔ$

β) Να υπολογίσετε τα : $\epsilon\phi B$, $\eta\mu(BΔΕ)$, $\epsilon\phi(ΑΓΔ)$, $\sigma\upsilon\nu\Gamma$

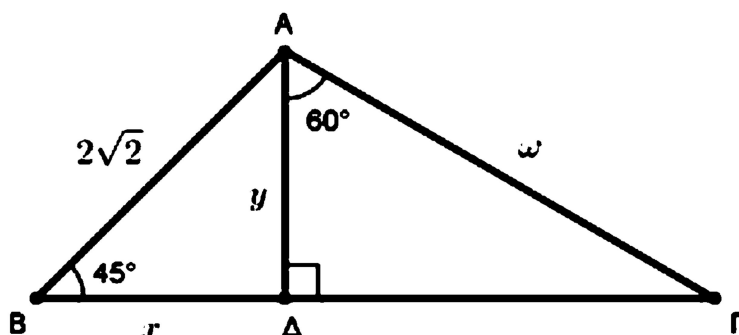
15. Στο διπλανό σχήμα να υπολογίσετε:
α) Τις πλευρές του τριγώνου
β) Το εμβαδόν του τριγώνου



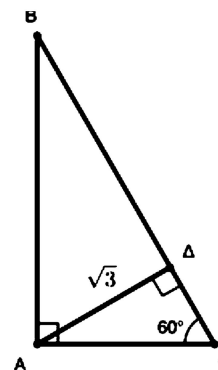
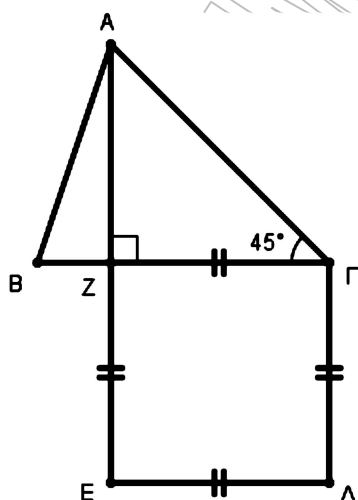
16. Στο διπλανό ισοσκελές τρίγωνο να υπολογίσετε
α) Το ύψος ΑΔ του τριγώνου
β) Το εμβαδόν του



17. Στο παρακάτω σχήμα να υπολογίσετε τα x , y , ω , $\Delta\Gamma$ και κατόπιν να εξετάσετε εάν το ABΓ είναι ορθογώνιο



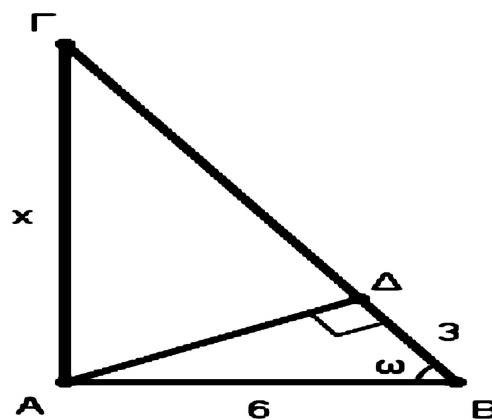
18. Στο διπλανό τρίγωνο να υπολογίσετε το εμβαδόν του



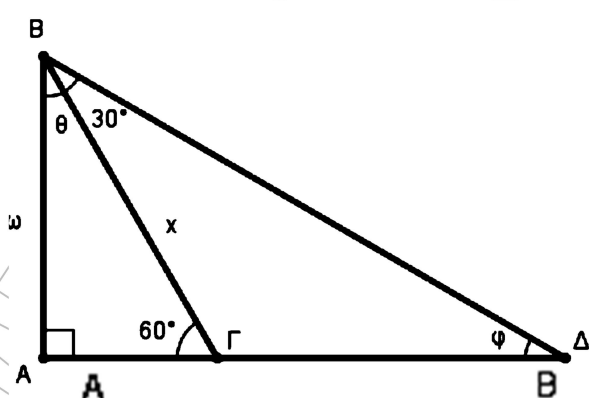
19. Στο διπλανό σχήμα, το τετράγωνο ZΓΕΔ έχει εμβαδόν 36cm^2 και $BZ = 2\text{ cm}$
α) Να βρείτε το μήκος της πλευράς ZΓ
β) Να υπολογίσετε το μήκος AZ
γ) Να βρείτε το εμβαδόν του τριγώνου ABΓ
δ) Να βρείτε το εμβαδόν του τραπέζιου ΑΓΔΕ

20. Στο διπλανό τρίγωνο να υπολογίσετε

- α) την γωνία ω
- β) την γωνία Γ
- γ) την πλευρά ΑΓ
- δ) Το εμβαδόν του τριγώνου
- ε) Το ύψος ΑΔ

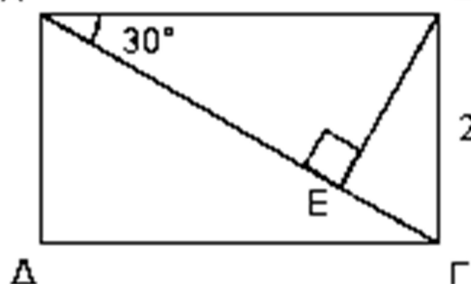


21. Στο διπλανό σχήμα γνωρίζουμε ότι $\Gamma\Delta=4$, και $\angle A\Gamma B = 60^\circ$ μοίρες, $\angle \Gamma B\Delta = 30^\circ$ μοίρες. Να υπολογίσετε τις γωνίες ϕ , θ καθώς και τα μήκη των πλευρών ΒΓ, ΑΒ και ΑΓ. Στη συνέχεια να προσδιορίσετε το εμβαδόν του τριγώνου ΒΓΔ.

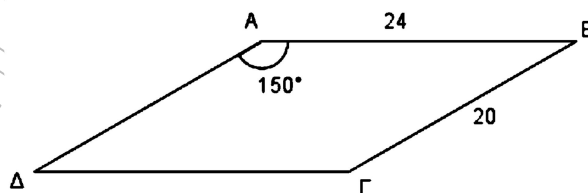


22. Δίνεται ορθογώνιο ΑΒΓΔ και η διαγώνίός του ΑΓ. Αν ΒΕ κάθετο στο ΑΓ, $B\Gamma=2$ και $\angle B A \Gamma=30^\circ$. Να προσδιορίσετε:

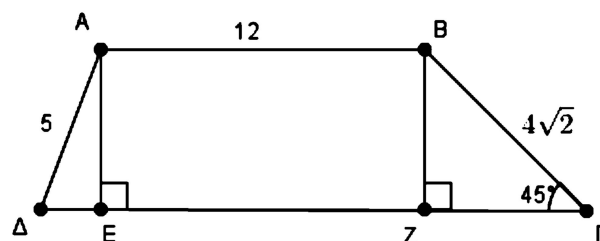
- α) την διαγώνιο ΑΓ
- β) την πλευρά ΑΒ
- γ) το τμήμα ΒΕ
- δ) το εμβαδόν του τριγώνου ΑΒΕ.



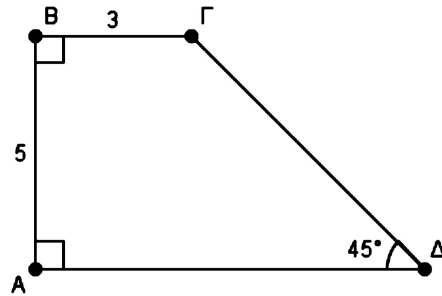
23. Να υπολογίσετε το εμβαδόν του παραλληλογράμμου



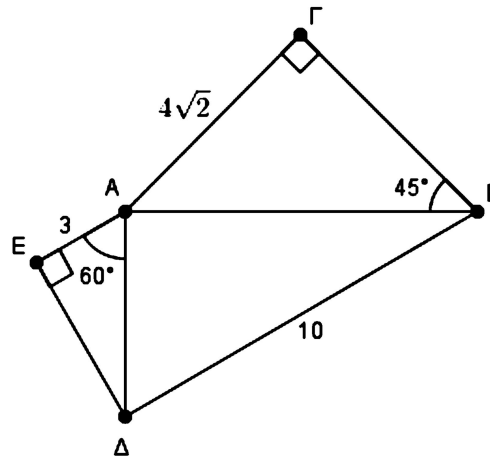
24. Να υπολογίσετε το εμβαδόν του τραπεζίου



25. Να υπολογίσετε το εμβαδόν του τραπεζίου



26. Να εξετάσετε εάν το ABΔ είναι ορθογώνιο



27. Να υπολογίσετε την παράσταση :

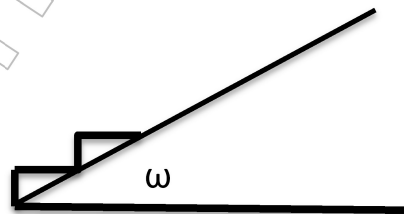
$$A = \eta\mu^2(30^\circ) + \sigma\upsilon\nu^2(45^\circ) - [\varepsilon\varphi(45^\circ)]^{2013} - \eta\mu^2(60^\circ)$$

28. Να δειχθεί ότι:

$$\frac{\eta\mu 45^\circ - \eta\mu 30^\circ}{\sigma\upsilon\nu 45^\circ + \sigma\upsilon\nu 60^\circ} = 3 - 2\sqrt{2}.$$

29. Για να ανέβουμε μια ανηφόρα πιο σκαλοπάτια ύψους 20cm και
α) Να βρεθεί η κλίση ω της έδαφος.

έχει μήκος 15 m πόσα σκαλοπάτια φτιάξουμε για να την ανεβούμε ;
σκαλοπάτια πόσο μήκος της ανηφόρας έχουμε διανύσει



εύκολα χτίζουμε πλάτους 40 cm .
ανηφόρας από το
β) Αν η ανηφόρα πρέπει να
γ) Αν ανέβουμε 11

30. Στο σχήμα δίνεται η τομή μιας σκάλας. Το σημείο Λ είναι μέσο της απόστασης KM. Υπολογίστε:

- α) Το μήκος ενός βήματος
(BΓ = ΔΕ = ΖΗ = ΘΙ = ΚΛ).
β) το πλάτος της σκάλας AP.

