

Ασκήσεις Τριγωνομετρίας Β' Γυμνασίου

1. Ερωτήσεις Σωστό-Λάθος

ΑΣΚΗΣΗ 1. Χαρακτηρίστε τις παρακάτω προτάσεις με Σ ή Λ:

- (1) Υπάρχει οξεία γωνία ω τέτοια ώστε $\eta\omega = 1$.
- (2) Σε ένα τρίγωνο η εφαπτομένη μιας οξείας γωνίας ισούται με το πηλίκο της απέναντι πλευράς της γωνίας προς την προσκείμενη πλευρά της γωνίας.
- (3) Σε ένα ορθογώνιο τρίγωνο η εφαπτομένη μιας οξείας γωνίας ισούται με το πηλίκο της απέναντι κάθετης πλευράς της γωνίας προς την προσκείμενη κάθετη πλευρά της γωνίας.
- (4) Για οποιαδήποτε οξεία γωνία ω ισχύει η ανίσωση $0 < \sigma\omega < 1$.
- (5) $\eta\mu 30^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$
- (6) $\sigma\upsilon\nu 30^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$
- (7) $\epsilon\phi 45^\circ = 1$
- (8) Αν το ημίτονο όλων των γωνιών ενός τριγώνου είναι ίσο με $\frac{\sqrt{3}}{2}$, τότε το τρίγωνο είναι ισόπλευρο.
- (9) $\eta\mu^2 30^\circ + \sigma\upsilon\nu^2 30^\circ = 1$
- (10) $\eta\mu^2 60^\circ + \sigma\upsilon\nu^2 60^\circ = \frac{3}{4}$
- (11) $\eta\mu^2 45^\circ + \sigma\upsilon\nu^2 45^\circ = \frac{10}{10}$

2. Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής

ΑΣΚΗΣΗ 2. Κυκλώστε την σωστή απάντηση:

(1) Για τις οξείες γωνίες ενός ισοσκελούς ορθογωνίου τριγώνου ισχύει:

(α) Έχουν διαφορετικό ημίτονο

(β) Η εφαπτομένη τους ισούται με 1

(γ) Έχουν διαφορετικό συνημίτονο

(2) Αν για μία οξεία γωνία ω ισχύει ότι $\eta\mu\omega = \frac{3}{5}$, τότε:

(α) $\sigma\upsilon\nu\omega = \frac{4}{5}$

(β) $\sigma\upsilon\nu\omega = \frac{3}{5}$

(γ) $\sigma\upsilon\nu\omega = \frac{\sqrt{2}}{2}$

(3) Ισχύει $\eta\mu\omega = \sigma\upsilon\nu\omega$, όταν:

(α) $\omega = 60^\circ$

(β) $\omega = 30^\circ$

(γ) $\omega = 45^\circ$

(4) Η τιμή της παράστασης $\eta\mu 60^\circ + \sigma\upsilon\nu 30^\circ + \epsilon\varphi 45^\circ$ ισούται με:

(α) $\sqrt{4}$

(β) $\frac{\sqrt{3}}{2} + 1$

(γ) $1 + \sqrt{3}$

3. Ασκήσεις θεωρίας και ανάπτυξης

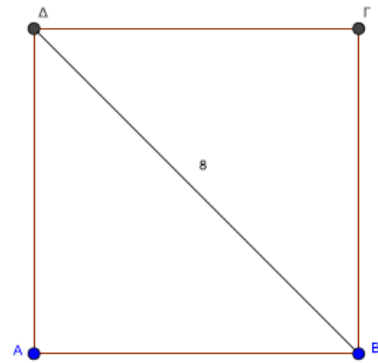
ΑΣΚΗΣΗ 3. Να γράψετε όλους τους τριγωνομετρικούς αριθμούς των γωνιών $0^\circ, 30^\circ, 45^\circ, 60^\circ, 90^\circ$.

ΑΣΚΗΣΗ 4. Να αποδείξετε ότι σε ορθογώνιο τρίγωνο $AB\Gamma$ ($A = 90^\circ$) ισχύει ότι $\eta\mu^2 \hat{B} + \sigma\upsilon\nu^2 \hat{B}$.

ΑΣΚΗΣΗ 5. Αν για μία οξεία γωνία θ ισχύει $5\eta\mu\theta - 2 = 2$ να βρείτε το $\sigma\upsilon\nu\theta$ και την $\epsilon\phi\theta$

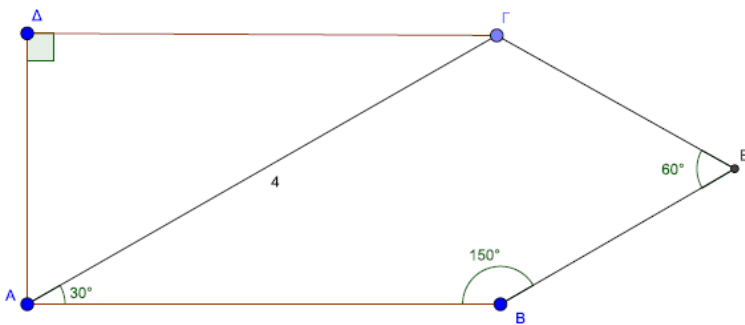
ΑΣΚΗΣΗ 6. Σε ένα ορθογώνιο τρίγωνο $AB\Gamma$ ($A = 90^\circ$) μας δίνετε ότι $AB = 12m$ και $A\Gamma = 9m$. Να υπολογίσετε τα ημίτονα και τα συνημίτονα των γωνιών \hat{B} και $\hat{\Gamma}$.

ΑΣΚΗΣΗ 7. Βρείτε το εμβαδόν του τετραγώνου που δίνεται στο διπλανό σχήμα.

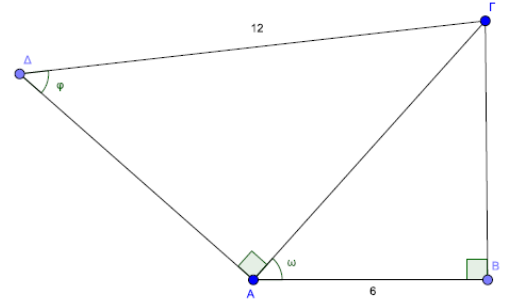


ΑΣΚΗΣΗ 8. Βρείτε την περίμετρο του διπλανού σχήματος.

(Υπόδειξη: Φέρτε την $B\Gamma$ και βρείτε τη.)



ΑΣΚΗΣΗ 9. Για την γωνία ω του διπλανού σχήματος γνωρίζουμε ότι $\sin \omega = \frac{2}{3}$. Να υπολογίσετε το $\eta\mu\varphi$ και $\sigma\upsilon\nu\varphi$.



ΑΣΚΗΣΗ 10. Αν οι γωνίες ω, φ του διπλανού σχήματος είναι ίσες να υπολογίσετε την πλευρά $\Delta\Gamma$.

