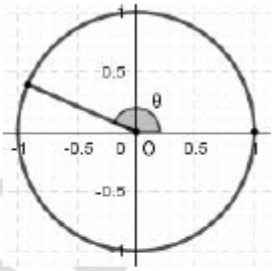
ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ ΘΕΜΑΤΩΝ ΑΛΓΕΒΡΑ ΠΑΡ. 3.2

15046. Σε τρίγωνο ΑΒΓ ισχύει $\text{συν}A = -\frac{3}{5}$.

α) Να αιτιολογήσετε γιατί το τρίγωνο είναι αμβλυγώνιο.
β) Να βρείτε το $\text{ημ}A$.

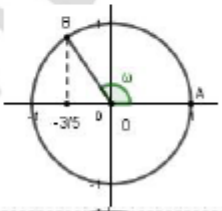
15060. Στον τριγωνομετρικό κύκλο του σχήματος θεωρούμε το σημείο $M\left(x, \frac{1}{2}\right)$ και τη γωνία θ με $\frac{\pi}{2} < \theta < \pi$ η οποία έχει αρχική πλευρά την ΟΑ και τελική την ΟΜ.



α) Να αιτιολογήσετε γιατί ισχύει $\text{ημ}\theta = \frac{1}{2}$.

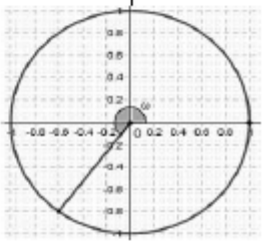
β) Να βρείτε το συνημίτονο της γωνίας θ.
γ) Να βρείτε τη γωνία θ.

15185. α) Να βρείτε το συνημίτονο της γωνίας ω του διπλανού σχήματος και να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.



β) Αν $\text{συν}\omega = -\frac{3}{5}$, να βρείτε το $\text{ημ}\omega$.

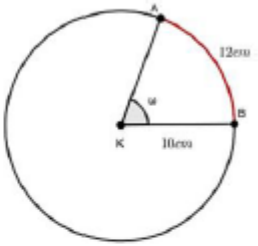
15192. Στον διπλανό τριγωνομετρικό κύκλο σχεδιάσαμε γωνία $\hat{\omega}$.



α) Να αιτιολογήσετε με βάση το σχήμα γιατί $\text{συν}\omega = -\frac{3}{5}$.

β) Να υπολογίσετε τους τριγωνομετρικούς αριθμούς
i. $\text{ημ}\omega$.
ii. $\text{εφ}\omega$

15814. Δίνεται ο κύκλος του παρακάτω σχήματος με κέντρο Κ και ακτίνα 10cm . Επίσης δίνεται το τόξο $\overset{\frown}{AB}$ με μήκος 12cm και η αντίστοιχη επίκεντρη γωνία ω.



α) i. Να αιτιολογήσετε γιατί το μέτρο της γωνίας ω είναι 1, 2 rad .
ii. Με χρήση του αi) ερωτήματος, να αιτιολογήσετε γιατί η γωνία ω είναι οξεία.

β) Αν $\text{συν}\omega = \frac{9}{25}$, να βρείτε το $\text{ημ}\omega$. (Δίνεται ότι $\sqrt{544} = 4\sqrt{34}$)

16000.α) Να αποδείξετε ότι δεν υπάρχει γωνία θ ώστε $\text{ημ}\theta = \frac{1}{2}$ και $\text{συν}\theta = \frac{1}{2}$.

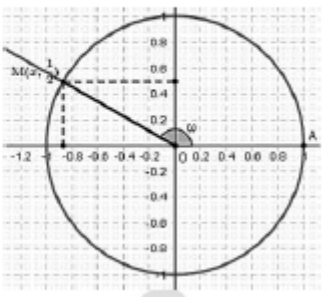
β) Έστω θ μια γωνία με $\theta \in \left(\frac{3\pi}{2}, 2\pi\right)$ για την οποία ισχύει $\text{συν}\theta = \frac{1}{2}$. Να βρείτε το $\text{ημ}\theta$.

20817. Δίνεται γωνία ω, με $\pi < \omega < \frac{3\pi}{2}$, για την οποία ισχύει $\text{συν}\omega = -\frac{4}{5}$.

α) Να δείξετε ότι $\text{ημ}\omega = -\frac{3}{5}$.

β) Να υπολογίστε την τιμή της παράστασης $A = \frac{\text{ημ}\omega + \text{συν}\omega}{1 + \text{εφ}\omega}$.

20824. Στον παρακάτω τριγωνομετρικό κύκλο δίνεται γωνία $A\hat{O}x = \omega$, $\frac{\pi}{2} < \omega < \pi$ και το σημείο $M\left(x, \frac{1}{2}\right)$.



α) Να βρείτε το $\text{ημ}\omega$. Με ποιον τριγωνομετρικό αριθμό της γωνίας ω ισούται η τετμημένη x του σημείου M ;

β) Να δείξετε ότι $\text{συν}\omega = -\frac{\sqrt{3}}{2}$.