LEARNING WEEK 2012

ESERCIZI SULLE FUNZIONI GONIOMETRICHE

1. Trasforma da gradi a radianti e viceversa:

$\alpha_{RAD} = \frac{7}{5}\pi \rightarrow \alpha° =$ $\qquad$ $\alpha° = 40° \rightarrow \alpha_{RAD} =$

$\alpha_{RAD} = \frac{5}{8}\pi \rightarrow \alpha° =$ $\qquad$ $\alpha° = 375° \rightarrow \alpha_{RAD} =$

2. Quali tra i seguenti valori possono essere il coseno di un angolo e quali no? Perché?

$\frac{12}{15}$; $\qquad -\frac{17}{12}$; $\qquad -\frac{1-\sqrt{2}}{1+\sqrt{2}}$; $\qquad \frac{2^{a+1}}{2^{a-7}}$; $\qquad \frac{1}{1-\sqrt{2}}$

3. Utilizzando la calcolatrice, scrivi il valore approssimato alla seconda cifra decimale:

$\sin(37°) \simeq$ $\qquad$ $\tan\left(\frac{4}{5}\pi\right) \simeq$

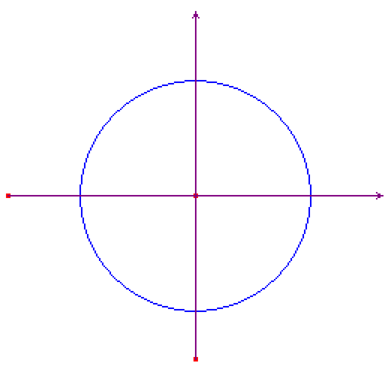
4. Utilizzando la calcolatrice, scrivi l'angolo compreso nell'intervallo indicato, tale che (esprimi l'angolo in gradi e approssimalo al secondo):

$\sin\alpha = \frac{2}{3} \qquad (450° < \alpha < 540°) \Rightarrow \qquad \alpha \simeq$

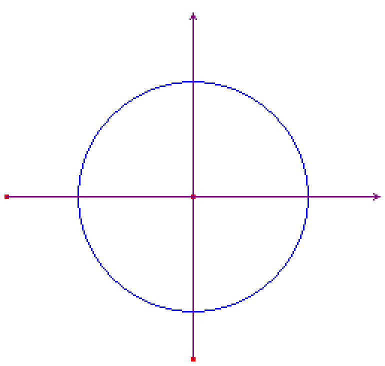
$\cos\beta = -\frac{7}{8} \qquad (270° < \alpha < 360°) \Rightarrow \qquad \beta \simeq$

5. Indica, sulla circonferenza goniometrica:

tutti gli angoli del primo giro il cui coseno è $-\frac{1}{3}$

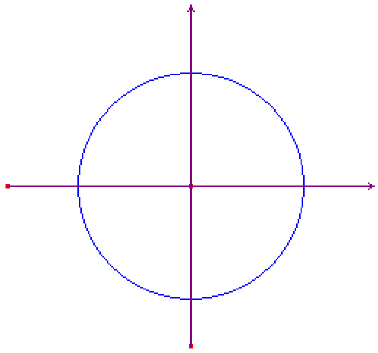


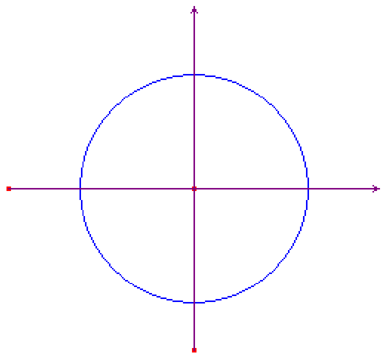
tutti gli angoli del primo giro il cui seno è $\frac{4}{5}$



tutti gli angoli del primo giro il cui coseno è $\frac{1}{4}$

tutti gli angoli del primo giro il cui seno è $-\frac{2}{3}$





6. Ricordando la tabella dei valori notevoli di $\sin x$ e $\cos x$ nel primo quadrante, stabilisci in quale quadrante si trova il "punto goniometrico" dell'angolo e calcolane le funzioni goniometriche:

α	$\sin\alpha$	$\cos\alpha$	$\tan\alpha$
$225°$			
$510°$			
$\frac{11}{6}\pi$			
$\frac{22}{3}\pi$			

7. Collega le funzioni del primo gruppo con quelle del secondo gruppo che hanno lo stesso valore, qualunque sia l'ampiezza di α :

$\sin\left(\frac{\pi}{2}-\alpha\right)$	$-\cos\alpha$
$\cos(\pi+\alpha)$	$\cos\left(\frac{\pi}{2}-\alpha\right)$
$\sin\left(\frac{3}{2}\pi+\alpha\right)$	$\cos(-\alpha)$
$\cos\alpha$	$\sin(\pi-\alpha)$