

Geometria - trigonometria 1

Esercizio 1. Trasformare in radianti i seguenti angoli espressi in gradi

15° 18° 70° 25° 110° 10° 210° 190° 330° 258°

Esercizio 2. Completare la seguente tabella

θ	$\pi/6$	$\pi/3$	$2\pi/3$	$5\pi/6$	$7\pi/6$	$4\pi/3$	$5\pi/3$	$11\pi/6$
$\cos \theta$								
$\sin \theta$								
$\tan \theta$								
$\cot \theta$								

Esercizio 3. Completare la seguente tabella

θ	$\pi/4$	$3\pi/4$	$5\pi/4$	$7\pi/4$
$\cos \theta$				
$\sin \theta$				
$\tan \theta$				
$\cot \theta$				

Esercizio 4. Tracciare i grafici di $\sec(x)$ e $\csc(x)$.

Esercizio 5. Determinare quali tra le seguenti espressioni sono uguali

$1 - \cos^2(x)$ $\tan^2(x) + 1$ $(\cot^2(x) + 1)^{-1}$ $\csc^2(x)$ $\sec^2(x)$ $\csc^2(x) - 1$

Esercizio 6. Sia Γ la circonferenza unitaria e sia $P = (\cos \theta, \sin \theta)$ un suo punto; consideriamo la retta r tangente a Γ in P . Trovare le intersezioni di r con gli assi cartesiani. Quali funzioni di θ sono coinvolte?

Esercizio 7. Trovare *tutti i numeri reali* x tali che $\cos(x) = 1/\sqrt{2}$.

Esercizio 8. Trovare *tutti i numeri reali* x tali che $\tan(x) = -1$.

Esercizio 9. Dimostrare che $\sec^2(x) + \csc^2(x) = \sec^2(x) \csc^2(x)$.

Esercizio 10. Determinare per quali θ compresi tra 0 e 2π si ha $1/2 < \cos(\theta)$.