

Attività 1

Si rappresentino i grafici delle funzioni goniometriche indicate e per ciascuna si individuino le informazioni richieste		
$y = \sin(x)$		<p>Il dominio:</p> <p>Il codominio (range):</p> <p>Il periodo:</p> <p>E' una funzione?</p> <p>Usando il grafico si individui la soluzione o le soluzioni di $\sin(x) = \frac{1}{2}$</p> <p>Quante sono le soluzioni?</p>
$y = \cos(x)$		<p>Il dominio:</p> <p>Il codominio (range):</p> <p>Il periodo:</p> <p>E' una funzione?</p> <p>Usando il grafico si individui la soluzione o le soluzioni di $\cos(x) = \frac{1}{2}$</p> <p>Quante sono le soluzioni?</p>
$y = \tan(x)$		<p>Il dominio:</p> <p>Il codominio (range):</p> <p>Il periodo:</p> <p>E' una funzione?</p> <p>Usando il grafico si individui la soluzione o le soluzioni di $\tan(x) = \frac{1}{2}$</p> <p>Quante sono le soluzioni?</p>

Attività 2 Vogliamo studiare come si modificano alcune delle precedenti informazioni per $y = a \cdot \sin(bx)$; $y = a \cdot \cos(bx)$; $y = a \cdot \tan(bx)$ con $a, b \in R$

Per affrontare questa attività utilizziamo un foglio di Geogebra, trovi le informazioni a questo link.

Attività 2.a $y = a \cdot \sin(bx)$

Si faccia variare lo slider “a” e “b” e si indichi sinteticamente come variano il range e il periodo di $y = a \cdot \sin(bx)$:

--

Si verifichi quanto trovato sopra:

Si modifichi il valore di “a” con lo slider, lasciando b=1:

a	3	2	1	-1	-2	-3
Range						
Periodo						

Si modifichi il valore di “b” con lo slider, lasciando a=1:

b	3	2	1	-1	-2	-3
Range						
Periodo						

Si riassume quanto visto: in generale data $y = a \cdot \sin(bx)$	Range:	
	Periodo:	

Proviamo a rispondere ai seguenti quesiti sfruttando quanto visto sopra:

1) Completare la terza colonna dello schema individuando la funzione $y = a \cdot \sin(bx)$ sulla base delle informazioni fornite

Range	Periodo	y = a · sin(bx)
[-1,1]	π	
[-3,3]	$\frac{2}{3}\pi$	
[-5,5]	2	
[-4,4]	4π	

2) Rappresentare il grafico cartesiano della funzione $y = a \cdot \sin(bx)$ con periodo $\frac{\pi}{4}$ e range [-2,2]

Attività 2.b Si ripeta quanto fatto sopra per $y = a \cdot \cos(bx)$

Attività 2.c Si ripeta quanto fatto sopra per $y = a \cdot \tan(bx)$