

# Funzioni periodiche

tra le seguenti funzioni individua quelle periodiche e di queste calcola il periodo		
1	$\sin x + \cos x$	Periodica, $2\pi$
2	$x^2 \sin x$	Non periodica
3	$x^2 - 5x + 3$	Non periodica
4	$ x  + 1 - \sqrt{x^2}$	Periodica per ogni $p \in \mathbb{R}^+ - \{0\}$
5	$\sin x \operatorname{tg} x$	Periodica, $2\pi$
6	$\frac{1}{\operatorname{tg}^2 x} + 1$	Periodica, $\pi$
7	$ \cos x $	Periodica, $\pi$
8	$\frac{\sin x \cos x}{\sin^2 x - \cos^2 x}$	Periodica, $\frac{\pi}{2}$
9	$\operatorname{tg} 3x \operatorname{tg} 6x$	Periodica, $\frac{\pi}{3}$
10	$\cos \pi x \cos \frac{\pi x}{2}$	Periodica, 4
11	$\operatorname{cotg} 3x + \operatorname{tg} 5x$	Periodica, $\pi$
12	$\operatorname{tg} x - \frac{\sin x}{\sqrt{1 - \sin^2 x}}$	Periodica, $2\pi$
13	$\ln \sin x - \ln \cos x$	Periodica,
14	$\sin x^2 - \cos x^2$	Non periodica
15	$\sin^2 x - \cos^2 x$	Periodica, $\pi$
16	$\cos x e^{\sin x}$	Periodica, $2\pi$
17	$\sin^2 x - e^{\operatorname{tg} x}$	Periodica, $\pi$
18	$\frac{\sin x}{1 + \cos x} - \operatorname{tg} \frac{x}{2}$	Periodica per ogni $p \in \mathbb{R}^+ - \{0\}$
19	$\operatorname{arctg}(\operatorname{tg} x)$	Periodica, $\pi$
20	$\sin \sqrt{2} x + \cos 2x$	Non periodica

21	Valutare il periodo della funzione $f(x) = -\operatorname{sen} \frac{3}{2}x$	$T = 3k\pi$
22	Valutare il periodo della funzione $f(x) = \cos \frac{1}{x} + \operatorname{cotg} x$	$T = 2\pi$
23	Considerata la funzione $f(x) = \operatorname{tg}(nx)$ , determinare $n$ in modo che il periodo sia $T = \frac{5}{3}\pi$	$n = \frac{3}{5}$
24	Valutare il periodo della funzione $f(x) = \cos \frac{2}{7}\pi x$	$T = 7$
25	Valutare il periodo della funzione $f(x) = \frac{3 \cos x}{2 \cos x - 1}$	$T = 2\pi$