

Scrivere l'equazione della retta tangente al grafico delle seguenti funzioni f , nel punto $(x_0, f(x_0))$:

1. $f : x \in \mathbf{R} \rightarrow f(x) = x^2 \in \mathbf{R}$, $x_0 = 0$ Risposta: $y = 0$
2. $f : x \in \mathbf{R} \rightarrow f(x) = x^2 + 1 \in \mathbf{R}$, $x_0 = 0$ Risposta: $y = 1$
3. $f : x \in \mathbf{R} \rightarrow f(x) = 2x^2 \in \mathbf{R}$, $x_0 = 0$ Risposta: $y = 0$
4. $f : x \in \mathbf{R} \rightarrow f(x) = x^2 + x \in \mathbf{R}$, $x_0 = 0$ Risposta: $y = x$
5. $f : x \in \mathbf{R} \rightarrow f(x) = x^2 - 1 \in \mathbf{R}$, $x_0 = 1$ Risposta: $y = 2x - 2$
6. $f : x \in \mathbf{R} \rightarrow f(x) = \operatorname{sen} x \in \mathbf{R}$, $x_0 = 0$ Risposta: $y = x$
7. $f : x \in \mathbf{R} \rightarrow f(x) = \operatorname{cos} x \in \mathbf{R}$, $x_0 = 0$ Risposta: $y = 1$
8. $f : x \in \mathbf{R} \rightarrow f(x) = e^x \in \mathbf{R}$, $x_0 = 0$ Risposta: $y = x + 1$
9. $f : x \in \left] -\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2} \right[\rightarrow f(x) = \operatorname{tg} x \in \mathbf{R}$, $x_0 = 0$ Risposta: $y = x$
10. $f : x \in \mathbf{R} \rightarrow f(x) = e^x + 1 \in \mathbf{R}$, $x_0 = 0$ Risposta: $y = x + 2$
11. $f : x \in \mathbf{R} \rightarrow f(x) = 14x - 72 \in \mathbf{R}$, $x_0 = 34$ Risposta: $y = 14x - 72$
12. $f : x \in \mathbf{R} \rightarrow f(x) = |x| \in \mathbf{R}$, $x_0 = 29$ Risposta: $y = x$
13. $f : x \in \mathbf{R} \rightarrow f(x) = \operatorname{sen} x \in \mathbf{R}$, $x_0 = \pi$ Risposta: $y = -x + \pi$
14. $f : x \in \mathbf{R} \rightarrow f(x) = \operatorname{cos} x \in \mathbf{R}$, $x_0 = \frac{\pi}{6}$ Risposta: $y = -\frac{1}{2}x + \frac{\pi}{12} + \frac{\sqrt{3}}{2}$
15. $f : x \in \mathbf{R} \rightarrow f(x) = \operatorname{arctg} x \in \mathbf{R}$, $x_0 = 1$ Risposta: $y = \frac{1}{2}x + \frac{\pi}{4} - \frac{1}{2}$