

# Studio derivate

lunedì 7 febbraio 2022 18:59

$$1) f(x) = \ln(x^2 + 3x + 4)$$

$$f'(x) = \frac{2x + 3}{x^2 + 3x + 4} > 0$$

$$2x + 3 > 0 \rightarrow 2x > -3 \rightarrow x > -\frac{3}{2}$$

$$x^2 + 3x + 4 > 0$$

$$\rightarrow \forall x$$

$$x > -\frac{3}{2}$$

Monotona = monotona crescente oppure decrescente

E' monotona crescente:

$$\left(-\frac{3}{2}, +\infty\right)$$

$$2) f(x) = x * e^{\sqrt{x}}$$

$$f'(x) = e^{\sqrt{x}} + x * e^{\sqrt{x}} * \frac{1}{2\sqrt{x}}$$

$$f'(4) = e^2 + 4 * e^2 * \frac{1}{4}$$

$$e^2 + e^2 = 2e^2$$

$$3) f(x) = x^4 - 3x^2 + 14$$

Punto flesso

$$f'(x) = 4x^3 - 6x$$

$$f''(x) = 12x^2 - 6$$

$$x = \sqrt{\frac{1}{2}}$$

$$x = \pm \frac{1}{\sqrt{2}}$$