

Equazione della retta tangente. Verifica

1. Fra le seguenti affermazioni scegli quelle vere e quelle false; motiva la tua risposta

- La tangente al grafico di una funzione incontra la curva in un solo punto. V F
perché _____
- Una conica non può avere flessi. V F
perché _____
- La tangente ad una conica in A non può incontrare la curva in un altro punto. V F
perché _____
- La retta tangente ad una curva in A non può attraversare la curva in A. V F
perché _____

2. È data la funzione polinomiale in x :

$$f(x) = a_0 + a_1 x + a_2 x^2 + \dots + a_n x^n.$$

Dimostra che il suo grafico, rappresentato in un piano cartesiano, ha come tangente nel punto di ascissa 0 la retta di equazione $y = a_0 + a_1 x$.

3. È data $f(x) = x^4 - 2x^3 + 1$, con grafico nella figura a fianco. Risolvi i seguenti quesiti:

a. Scrivi l'equazione della tangente t_A al grafico nel punto A di ascissa 1 e rappresenta t_A nel grafico.

b. Quali proprietà particolari presenta la tangente t_A ?

c. Determina graficamente e algebricamente le coordinate del punto B, ulteriore intersezione di t_A con la curva.

d. Determina le coordinate dei punti della curva che hanno la tangente parallela all'asse delle x .

e. Scrivi le equazioni delle tangenti nei punti determinati nel quesito precedente e rappresenta le tangenti sul grafico.

