

1) La funzione $y=3x^2+2x-4$ ha con gli assi coordinati:

- a) una intersezione;
c) tre intersezioni;

- b) nessuna intersezione;
d) due intersezioni.

2) Il rapporto incrementale della funzione $y=x^4+x$ nel punto $x_0=1$ è uguale a:

a) $\frac{(1+h)^4 + (1+h) - 2}{h}$; b) $\frac{(1-h)^4 + (1+h) - 2}{h}$; c) $\frac{(1+h)^2 + (1+h) - 2}{h}$; d) $\frac{(1-h)^4 + (1-h) - 2}{h}$

3) La derivata della funzione reale $y = f(x)$ in un punto è:

- a) un numero reale; b) una funzione della variabile x ;
c) il coefficiente angolare della retta $y = mx$; d) l'inverso del rapporto incrementale.

4) Se il limite per x che tende a $+\infty$ della funzione $f(x)$ è uguale a $+\infty$, allora la funzione:

- a) non ha asintoti; b) ha un asintoto orizzontale;
c) può avere un asintoto obliquo; d) ha due asintoti orizzontali.

5) Se in un intervallo $[a, b]$ la derivata prima di una funzione $f(x)$ è maggiore di zero, ivi la funzione:

- a) ha un massimo relativo; b) ha un minimo relativo;
c) è crescente; d) è decrescente.

6) Una funzione è irrazionale se:

- a) non ha massimo; b) non ha minimo;
c) la variabile indipendente compare sotto segno di radice d) è sempre definita.

7) Una funzione $y=f(x)$ ha un massimo relativo in un punto x_0 , se esiste un intorno di tale punto per ogni x del quale si verifica che:

a) $f(x) > f(x_0)$ b) $f(x) = f(x_0)$ c) $f(x) < f(x_0)$ d) $f(x) = -f(x_0)$

8) Una funzione è crescente in un intervallo $[a,b]$ se per ogni coppia di valori x_1 e x_2 con $x_1 < x_2$, appartenenti all'intervallo, si verifica che:

a) $f(x_1) > f(x_2)$ b) $f(x_1) < f(x_2)$ c) $f(x_1) = f(x_2)$ d) $f(x_1) = -f(x_2)$

9) Nei punti in cui cambia da crescente a decrescente, generalmente una funzione ha:

- a) un massimo relativo; b) un minimo relativo; c) un minimo assoluto; d) un massimo assoluto

10) Le funzioni razionali intere, in generale non hanno:

- a) massimi; b) minimi; c) flessi; d) asintoti.

