

1) La funzione $y = \log\left(\frac{x+3}{x-3}\right)$ presenta i

seguenti asintoti

- a) $X=-3; X=+3; Y=0$
- b) $X=-3; X=+3$ e nessun asintoto orizzontale
- c) $Y=0$ e nessun asintoto verticale
- d) $X=+2$ e $Y=0$

2) La derivata prima di $y = e^{(x-1)^2}$ è

- a) $y' = 2(x-1) \cdot e^{(x-1)^2}$
- b) $y' = (x-1) \cdot e^{(x-1)^2}$
- c) $y' = 2x \cdot e^{(x-1)^2}$
- d) $y' = 2e^{(x-1)^2}$

3) Quanto vale $\log_2 x + \log_2 y$?

- a) $\log_2(x+y)$
- b) $\log_2(x \cdot y)$
- c) $\log_4(x+y)$
- d) $\log_4(x \cdot y)$

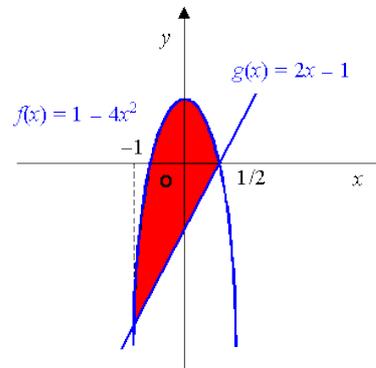
4) Sia $y = f(x)$ una funzione reale di una variabile reale e sia $x_0 \in \mathbb{R}$. Se la funzione diverge a $+\infty$, sia a sinistra che a destra del punto x_0 allora...

- a) $X=x_0$ è un asintoto verticale
- b) $X=+x_0$ e $X=-x_0$ sono asintoti verticali
- c) $Y=0$ è un asintoto orizzontale
- d) x_0 è un punto di massimo relativo della funzione

5) La funzione $y = \frac{x^2+1}{9-x^2}$ risulta positiva

- a) $\forall x \in \mathbb{R}$
- b) $x < -3, x > 3$
- c) $-3 < x < 3$
- d) $-3 < x < -1$, $1 < x < 3$

6) Quanto vale l'area della regione del piano cartesiano compresa tra le due funzioni $f(x)=1-4x^2$ e $g(x)=2x-1$?



7) Stabilire quando la $y = e^{x^2-9}$ risulta minore di 1 (illustrare la strategia adottata per stabilirlo)