

Matematica :

Simulazione terza prova del 18 marzo 2015 - 5 A cat - IIS Federico Caffè ROMA

- 1) La funzione $y = \frac{\sqrt{x^2 - 1}}{x - 3}$ presenta
- Il solo asintoto verticale $x=3$
 - Il solo asintoto verticale $x=-3$
 - Un asintoto verticale e due asintoti orizzontali
 - Un asintoto orizzontale ed un asintoto verticale
 - Un asintoto orizzontale ed un asintoto obliquo

- 2) La derivata prima di $y = \sqrt[3]{x^3 + 2x}$ è

- $y' = \frac{x^3 + 2x}{3\sqrt[3]{x^3 + 2x}}$
- $y' = \frac{x^3 + 2x}{3\sqrt[3]{3x^2 + 2}}$
- $y' = \frac{3x^2 + 2}{3\sqrt[3]{x^3 + 2x}}$
- $y' = \frac{3x^2 + 2}{3\sqrt[3]{(x^3 + 2x)^2}}$
- $y' = \frac{3x^2 + 2}{\sqrt[3]{(x^3 + 2x)^2}}$

- 3) La funzione $y = \left(\frac{2}{3}\right)^{-x}$ è definita

- $\forall x \in \mathbb{R}$
- $\forall x \in \mathbb{R}, x \neq 0$
- $\forall x \in \mathbb{R}, x > 0$
- $\forall x \in \mathbb{R}, x \geq 0$
- Solo per valori di x razionali

- 4) Sia $y = f(x)$ una funzione definita in $[a, b]$ e continua in x_0 , decrescente nell'intervallo $[a, x_0)$ e crescente nell'intervallo $(x_0, b]$, allora la funzione

- Ha un massimo nel punto x_0
- Ha un minimo nel punto x_0
- Non ha massimi e minimi in $[a, b]$
- Ha un minimo in a
- Ha un massimo in b

- 5) La funzione $y = \frac{x^2 - 1}{x - 3}$ risulta negativa negli intervalli (o nell'intervallo)

- $]-\infty, -1[\cup]1, 3[$
- $]-\infty, -1[\cup]3, +\infty[$
- $]-1, 1[\cup]3, +\infty[$
- $]-1, 1[$
- $]1, 3[$

- 6) Quanto vale l'area della regione del piano cartesiano compresa tra la parabola di equazione $y = x^2 - 6x + 5$ e l'asse delle ascisse? (Illustrare la strategia adottata per calcolarla)

- 7) Stabilire quando la funzione $y = \log_2(3x - 4)$ risulta positiva (illustrare la strategia adottata per stabilirlo)