



CLASSE 5^A B LICEO SCIENTIFICO

27 Ottobre 2010

I limiti

COGNOME _____ NOME _____

1. Dal grafico della seguente funzione, deduci il dominio, il codominio, indica se la funzione è limitata o illimitata, quali sono l'estremo superiore e quello inferiore, quali sono gli eventuali massimo e minimo, quali sono le coordinate degli eventuali punti di intersezione con gli assi cartesiani, gli intervalli di positività e le equazioni degli eventuali asintoti. Calcola inoltre, se esistono:

$$\lim_{x \rightarrow -4^-} f(x) = \dots$$

$$\lim_{x \rightarrow -3^-} f(x) = \dots$$

$$\lim_{x \rightarrow 1^-} f(x) = \dots$$

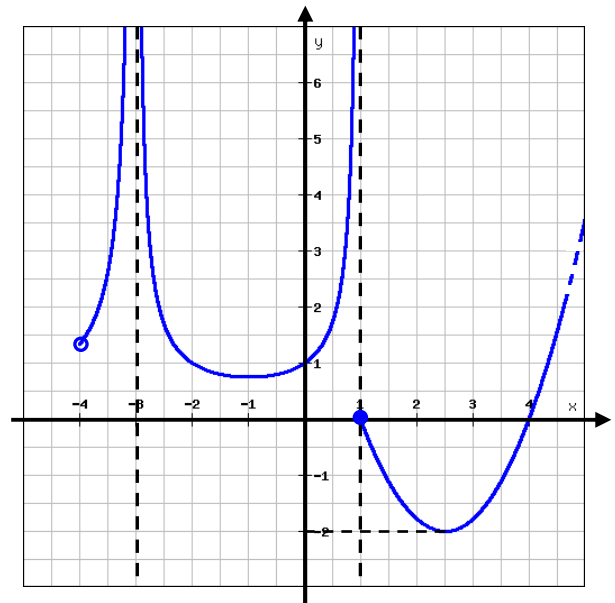
$$\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = \dots$$

$$\lim_{x \rightarrow -4^+} f(x) = \dots$$

$$\lim_{x \rightarrow -3^+} f(x) = \dots$$

$$\lim_{x \rightarrow 1^+} f(x) = \dots$$

$$\lim_{x \rightarrow -4} f(x) = \dots$$



_____ / 6

2. Rappresenta la funzione:

$$f(x) = \begin{cases} e^{-x-1} & \text{per } x \leq -1 \\ 3x + 2 & \text{per } -1 < x < 1 \\ \ln x & \text{per } x \geq 1 \end{cases} \quad \text{_____ / 3}$$

- a. Trova il dominio.
b. Indica se ha estremo superiore e inferiore, se ha massimo e minimo.

3. Dai la definizione di estremo inferiore e di minimo. Dato l'insieme: $A = \left\{ x \mid x = \frac{n-1}{n^2-1}, n \in N - \{0; 1\} \right\}$, verifica che ha estremo inferiore 0 e stabilisci se è anche minimo. _____ / 5,5

4. Applicando la definizione di limite, verifica che $\lim_{x \rightarrow 4} (2x + 1) = 9$. _____ / 3

5. Sono dati gli insiemi $A = \{ 1, 2, 3, 4 \}$ e $B = \{ a, b, c \}$. Tra le possibili applicazioni (o funzioni) di A in B, ce ne sono di suriettive? Di iniettive? Di biiettive? (Quesito 2, Esame di Stato 2009) _____ / 1,5

Totale punti 19. Sufficienza con punti 10,2.

BUON LAVORO!!!