Esercitazione - Terza Prova - N° 5

1) La funzione $y = x^3 + x^2$ è:

□ pari
□ dispari
□ definita in tutto R
□ sempre positiva

2) Il Dominio o Campo di Esistenza di una funzione $y = f(x)$ è l'insieme dei valori reali che possono essere attribuiti:

□ alla x affinché il corrispondente valore reale y non sia nullo
□ alla x affinché la corrispondenza sia biunivoca
□ alla y affinché si possa calcolare la x
□ alla x affinché il criterio per calcolare la y sia effettivamente applicabile

3) La retta tangente ad una funzione $y = f(x)$ in un suo punto di flesso:

□ attraversa la curva
□ lascia la curva al di sotto di essa
□ lascia la curva al di sopra di essa
□ non tocca la curva

4) Il valore del $\lim\limits_{x \to -\infty} \dfrac{5x-1}{x^2+2}$ è:

□ $+\infty$
□ 5
□ -5
□ 0

5) Il Campo di Esistenza della funzione $f(x) = \dfrac{1}{\sqrt{x^2-4x}}$ è:

□ $(-\infty,+\infty)$
□ $(-\infty,0),(4,+\infty)$
□ $(0,+\infty)$
□ $(-\infty,0],[4,+\infty)$

6) La derivata della funzione $y = \dfrac{6x}{x^2-3}$ è:

□ $-\dfrac{12x}{x^2-3}$
□ $-\dfrac{6(x^2+3)}{(x^2-3)^2}$
□ 0
□ $\dfrac{6x^2-18}{(x^2-3)^2}$

7) La derivata della funzione $y = (2x^3+1)\cdot(4x-3)$ è:

□ $32x^3+18x^2-4$
□ $32x^3-18x^2+4x$
□ $32x^3-18x^2+4$
□ $24x^3-18x^2+4$

8) La funzione $y = \dfrac{3x^2-5x+2}{x^2-1}$ ammette:

□ un asintoto verticale
□ due asintoti verticali
□ nessun asintoto verticale
□ due asintoti verticali ed uno orizzontale

9) La funzione $y = x^2 \cdot \ln x - \sqrt{x}$ ha come derivata prima:

□ $y' = 2x \cdot \dfrac{1}{x} - \dfrac{1}{2}x$
□ $y' = 2x \cdot \ln x + x^2 \cdot \dfrac{1}{x} - \dfrac{1}{2\sqrt{x}}$
□ $y' = 2x + \dfrac{1}{x} - \dfrac{1}{2\sqrt{x}}$
□ $y' = 2x \cdot \ln x + x^2 \cdot \dfrac{1}{x} - \dfrac{x}{2}$

10) La funzione $y = \dfrac{2-x^2+2x^3}{x^2}$ ha come asintoto obliquo la retta:

□ $y = 2-x$
□ $y = 2+2x$
□ $y = 2x-1$
□ $y = 1+2x$