

Studio di funzione razionale

Periodo 3 - UdA 4

Trovare gli elementi caratterizzanti delle seguenti funzioni e rappresentarle graficamente

$$[1] \quad f(x) = \frac{-x^2+6x-9}{-3x^3+27x}$$

$$[2] \quad f(x) = \frac{-x^2-2x-1}{-2x^3-2x^2}$$

$$[3] \quad f(x) = \frac{-3x^2+6x-3}{x^2+2x-3}$$

$$[4] \quad f(x) = \frac{-3x^4+9x^3}{-2x^3-4x^2}$$

$$[5] \quad f(x) = \frac{-x^2}{x^2-3x}$$

$$[6] \quad f(x) = \frac{-x^2+4x-4}{x^2-2x}$$

$$[7] \quad f(x) = \frac{-3x^2-12x-12}{x^2-x-6}$$

$$[8] \quad f(x) = \frac{-x^5+4x^3}{2x^3+8x^2+6x}$$

ELEMENTI PER IL GRAFICO

Studio di funzione razionale Periodo 3 - UdA 4

1. $\lim_{x \rightarrow -3^\pm} f(x) = \pm\infty$ $\lim_{x \rightarrow 0^\mp} f(x) = \pm\infty$ $\lim_{x \rightarrow 3} f(x) = 0$ $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = 0$
2. $\lim_{x \rightarrow -1} f(x) = 0$ $\lim_{x \rightarrow 0} f(x) = +\infty$ $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = 0$
3. $\lim_{x \rightarrow -3^\pm} f(x) = \pm\infty$ $f(0) = 1$ $\lim_{x \rightarrow 1} f(x) = 0$ $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = -3$
4. $\lim_{x \rightarrow -2^\pm} f(x) = \pm\infty$ $\lim_{x \rightarrow 0} f(x) = 0$ $f(3) = 0$ $\lim_{x \rightarrow \pm\infty} f(x) = \pm\infty$
5. $\lim_{x \rightarrow 0} f(x) = 0$ $\lim_{x \rightarrow 3^\mp} f(x) = \pm\infty$ $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = -1$
6. $\lim_{x \rightarrow 0^\pm} f(x) = \pm\infty$ $\lim_{x \rightarrow 2} f(x) = 0$ $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = -1$
7. $\lim_{x \rightarrow -2} f(x) = 0$ $f(0) = 2$ $\lim_{x \rightarrow 3^\mp} f(x) = \pm\infty$ $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = -3$
8. $\lim_{x \rightarrow -3^\pm} f(x) = \pm\infty$ $f(-2) = 0$ $\lim_{x \rightarrow -1^\pm} f(x) = \pm\infty$ $\lim_{x \rightarrow 0} f(x) = 0$ $f(2) = 0$ $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = -\infty$