

Studio di funzione razionale

Periodo 3 - UdA 4

Trovare gli elementi caratterizzanti delle seguenti funzioni e rappresentarle graficamente

$$[1] \quad f(x) = \frac{2x^2+2x-4}{-x^2-4x-4}$$

$$[2] \quad f(x) = \frac{-x^3-4x^2+5x}{-2x^4+10x^3}$$

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

$$[4] \quad f(x) = \frac{-3x^2+12}{-x^3-4x^2-4x}$$

$$[5] \quad f(x) = \frac{-x^2+4x}{x^2-8x+16}$$

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

$$[7] \quad f(x) = \frac{-2x^3+10x^2-12x}{x^3-4x^2}$$

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

ELEMENTI PER IL GRAFICO

Studio di funzione razionale Periodo 3 - UdA 4

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