

Studio di funzione razionale

Periodo 3 - UdA 4

Trovare gli elementi caratterizzanti delle seguenti funzioni e rappresentarle graficamente

$$[1] \quad f(x) = \frac{-x^2+2x+3}{x^5-4x^3}$$

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

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

$$[4] \quad f(x) = \frac{-4x^3-16x}{x^2-8x+16}$$

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

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

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

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

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

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

ELEMENTI PER IL GRAFICO

Studio di funzione razionale Periodo 3 - UdA 4

1. $\lim_{x \rightarrow -2^\mp} f(x) = \pm\infty$ $f(-1) = 0$ $\lim_{x \rightarrow 0^\mp} f(x) = \pm\infty$ $\lim_{x \rightarrow 2^\pm} f(x) = \pm\infty$ $f(3) = 0$ $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = 0$
2. $f(-3) = 0$ $\lim_{x \rightarrow -2^\pm} f(x) = \pm\infty$ $f(-1) = 0$ $\lim_{x \rightarrow 0^\pm} f(x) = \pm\infty$ $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = 1$
3. $\lim_{x \rightarrow 0} f(x) = +\infty$ $\lim_{x \rightarrow 2} f(x) = 0$ $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = 0$
4. $f(0) = 0$ $\lim_{x \rightarrow 4} f(x) = -\infty$ $\lim_{x \rightarrow \mp\infty} f(x) = \pm\infty$
5. $\lim_{x \rightarrow -2} f(x) = 5$ $\lim_{x \rightarrow -1^\mp} f(x) = \pm\infty$ $f(0) = -3$ $f(3) = 0$ $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = 1$
6. $f(0) = 0$ $\lim_{x \rightarrow 1^\mp} f(x) = \pm\infty$ $\lim_{x \rightarrow 3} f(x) = -9$ $\lim_{x \rightarrow \mp\infty} f(x) = \pm\infty$
7. $\lim_{x \rightarrow -3^\pm} f(x) = \pm\infty$ $f(-1) = 0$ $\lim_{x \rightarrow 0} f(x) = -1$ $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = -3$
8. $\lim_{x \rightarrow -3^\mp} f(x) = \pm\infty$ $f(-1) = 0$ $\lim_{x \rightarrow 0} f(x) = 0$ $f(1) = 0$ $\lim_{x \rightarrow 2^\mp} f(x) = \pm\infty$ $\lim_{x \rightarrow \mp\infty} f(x) = \pm\infty$
9. $f(0) = 2$ $\lim_{x \rightarrow 1^\mp} f(x) = \pm\infty$ $f(2) = 0$ $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = 1$
10. $f(-2) = 0$ $\lim_{x \rightarrow 0} f(x) = -1$ $\lim_{x \rightarrow 2^\pm} f(x) = \pm\infty$ $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = 1$