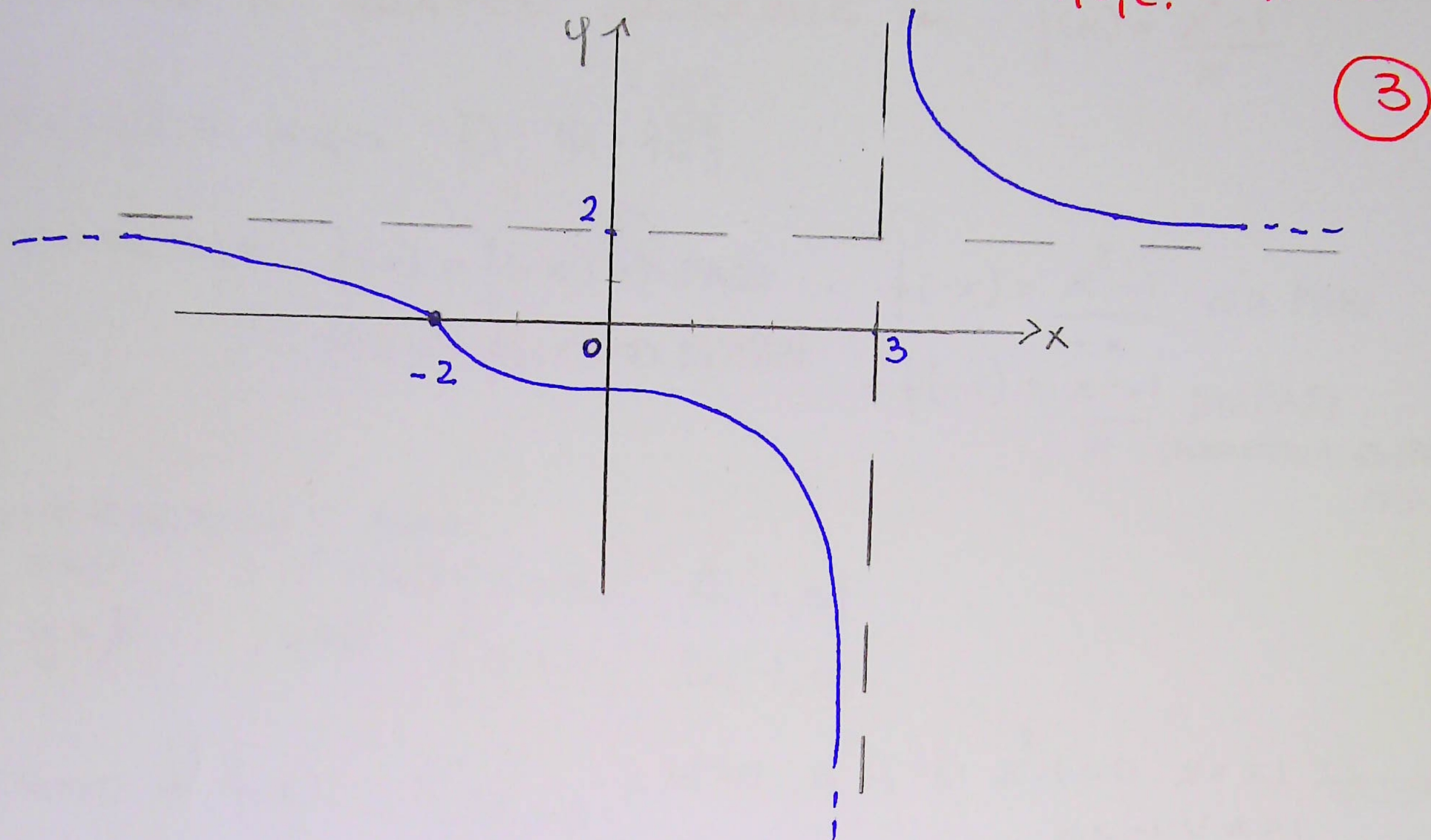


GRAFICO SEGUENTE RAPPRESENTA LA FUNZIONE $y = \frac{ax^3+b}{x^3+c}$ E I SUOI ASINTOTI. DETERMINARE I VALORI DI a, b, c .



La funzione presenta un asintoto orizzontale di equazione $y=2$ quindi dovrà accadere:

$$\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = 2 \Rightarrow \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{ax^3+b}{x^3+c} = 2 \text{ (STESSO GRADO)} \Rightarrow a=2$$

$$f(x) = \frac{2x^3+b}{x^3+c}; \text{ la funzione presenta asintoto verticale } x=3$$

$$\Rightarrow \lim_{x \rightarrow 3^+} f(x) = +\infty \quad \text{e} \quad \lim_{x \rightarrow 3^-} f(x) = -\infty$$

$$\lim_{x \rightarrow 3^+} \frac{2x^3+b}{x^3+c} = \frac{54+b}{+c} = +\infty \Rightarrow \frac{m}{0} \rightarrow \infty \quad c = -27$$

$$\text{Inoltre passa per il punto } A(-2, 0) \Rightarrow f(x) = \frac{2x^3+b}{x^3-27}$$

$$0 = \frac{-16+b}{-8-27} \quad b=16$$

$$\Rightarrow \begin{cases} a=2 \\ b=16 \\ c=-27 \end{cases} \Rightarrow y = \frac{2x^3+16}{x^3-27}$$