



COGNOME _____ NOME _____

1. Determina i valori dei parametri reali a e b in modo che la funzione $y = \frac{x^3 - ax}{x^2 + bx + c}$ _____ / 4
 passi per il punto $(2; 0)$, abbia come asintoto la retta $x = -3$ e abbia una discontinuità di terza specie in $x = -2$. Ricerca quindi gli ulteriori asintoti.

2. Data la funzione: $f(x) = \begin{cases} \frac{x-2}{ax+3} & \text{se } x \geq 0 \\ x^2 + 3x + b & \text{se } x < 0 \end{cases}$ _____ / 2,5
 Trova per quali valori di a e b la funzione ha un punto di discontinuità di prima specie in $x = 0$ di salto 3 e passa per il punto $(1; -1)$.

3. Determina a , b e c nella funzione $y = \frac{ax^3 + bx^2 - x}{cx^2 - 4}$, sapendo che il suo grafico ha come asintoti le rette $x = \pm\sqrt{2}$ e $y = \frac{5}{2}x + 1$. _____ / 2,5

Traccia il grafico probabile delle seguenti funzioni:

4. $y = \frac{x^2 - 1}{x^2 + 1}$ _____ / 5

5. $y = \log_4 \frac{3x}{x-1}$ _____ / 5,5

6. $y = 3^{\frac{5x}{x-2}} - 1$ _____ / 5

Date le seguenti funzioni, individua i loro punti di discontinuità e la relativa specie:

7. $y = \frac{x^2 - 4x}{x^2 - 16}$ _____ / 3

8. $y = \frac{7x}{1 + 3x^{-1}}$ _____ / 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
$x=0$	$0 < x < 5$	$5 \leq x < 8,2$	$8,2 \leq x < 11,5$	$11,5 \leq x < 15,7$	$15,7 \leq x < 18,1$	$18,1 \leq x < 21,4$	$21,4 \leq x < 24,7$	$24,7 \leq x < 29,5$	$x=29,5$

