

STUDIO DI FUNZIONE

Classifica le seguenti funzioni, determinane dominio, segno e coordinate delle intersezioni con gli assi. Rappresenta i risultati in un grafico cartesiano.

- | | | |
|--|--|--|
| 1. $y = \frac{1}{x^2 + 10x + 25}$ | 2. $y = x - 3 $ | 3. $y = \frac{1 + x }{ x - 1 }$ |
| 4. $y = \frac{1}{\sqrt{9 - x^2}}$ | 5. $y = \sqrt{x} + \sqrt{1 - x}$ | 6. $y = \frac{\sqrt{x^2 + x - 2}}{(x - 1)^{41}}$ |
| 7. $y = \frac{x}{\sqrt{1 - x^2}}$ | 8. $y = \sqrt{3 - x }$ | 9. $y = \frac{\sqrt{x - 2}}{\sqrt{x - 1}}$ |
| 10. $y = \sqrt{\frac{x + 2}{x - 1}}$ | 11. $y = \sqrt{x + 4 - \sqrt{x^2 - 4}}$ | 12. $y = \sqrt{3 - \sqrt{\frac{x - 4}{x - 2}}}$ |
| 13. $y = \sqrt{\frac{x^2 - 1}{x^2 - 4x}} + \sqrt{\frac{x + 1}{9 - x^2}}$ | 14. $y = 3^{\frac{x-1}{2x-1}}$ | 15. $y = 2^x + 3^{2x-1} + 5^{\frac{1}{x}}$ |
| 16. $y = \log_2 (2x - 3)$ | 17. $y = \log \frac{x - 2}{x}$ | 18. $y = \frac{1}{\log_3 x - 9}$ |
| 19. $y = \frac{e^x}{\log^2 x - 1}$ | 20. $y = \sqrt{\log_2 (1 - 2x) - 1}$ | 21. $y = \sqrt{4^{x-2} - 3^x}$ |
| 22. $y = \sqrt{\sin x}$ | 23. $y = \log (1 - \operatorname{tg} x)$ | 24. $y = \sqrt{\sin x - \cos x}$ |
| 25. $y = \sqrt{\operatorname{tg}^2 x - 3}$ | 26. $y = \log (4 \cos^2 x - 4 \cos x + 1)$ | |

Stabilisci se le seguenti funzioni sono pari o dispari:

- | | | |
|-------------------------------------|---------------------------|---|
| 1. $y = x + 5$ | 2. $y = x^2 + x $ | 3. $y = \frac{3x}{x^2 + 2}$ |
| 4. $y = x + 3x^2 + 1$ | 5. $y = 2x + 1 $ | 6. $y = \frac{2x^2 + 3}{x^4}$ |
| 7. $y = \frac{3}{x}$ | 8. $y = \log_2 (x^2 - 1)$ | 9. $y = \frac{e^{x^2}}{\sqrt{x^2 - 1}}$ |
| 10. $y = \frac{2x^3 + x}{4 x + 1}$ | 11. $y = e^x - e^{-x}$ | 12. $y = \frac{2 \sin x}{x^3}$ |

Traccia il grafico delle seguenti funzioni:

- | | |
|--|---|
| 1. $y = \begin{cases} x + 1 & \text{per } x \leq 0 \\ x - 1 & \text{per } x > 0 \end{cases}$ | 2. $y = \begin{cases} \frac{1}{x} & x < 0 \\ x & x \geq 0 \end{cases}$ |
| 3. $y = \begin{cases} \sin x & \text{per } x \leq \pi \\ \cos x & \text{per } x > \pi \end{cases}$ | 4. $y = \begin{cases} \cos x & \text{per } x \leq 0 \\ x + 1 & \text{per } x > 0 \end{cases}$ |