

3. Funzioni pari e dispari

Definizione

Una funzione f definita in E si dice **pari** se $\forall x \in E$ anche $-x \in E$ e si ha :

$$f(x) = f(-x)$$

Il dominio di una funzione pari è **simmetrico** rispetto all'origine degli assi e il suo grafico è **simmetrico** rispetto all'asse y .

Definizione

Una funzione f definita in E si dice **dispari** se $\forall x \in E$ anche $-x \in E$ e si ha :

$$f(x) = -f(-x)$$

Il dominio di una funzione dispari è **simmetrico** rispetto all'origine degli assi e il suo grafico è **simmetrico** rispetto all'origine degli assi.

Esercizi

Stabilire se le seguenti funzioni sono pari, dispari, né pari né dispari :

1) $f(x) = x^4 + 3x^2$

2) $f(x) = 3x^3 - 2x$

3) $f(x) = x^6 - 2x^2 + 3$

4) $f(x) = x^5 - 2x^3 + 1$

5) $f(x) = \frac{x}{x^2+3}$

6) $f(x) = x^4 - 2|x| + 5$

7) $f(x) = x^3\sqrt{x}$

8) $f(x) = x^5 + x^3\sqrt{x}$

9) $f(x) = x\sqrt{2-x^2}$

10) $f(x) = \cos x \cdot \sin 2x$

11) $f(x) = x \sin^2 x$

12) $f(x) = \cos x \cdot \sin^3 x - 2x$

13) $f(x) = x^4 - 5x^2 \quad \forall x \in [-3; 2]$

14) $f(x) = \frac{x^4-5x^2}{|x|+1} \quad \forall x \in [-4; 4]$

15) $f(x) = xe^{|x|}$

16) $f(x) = x^3e^{-x} + x$

17) $f(x) = \frac{e^x - e^{-x}}{2}$

18) $f(x) = \frac{e^x + e^{-x}}{2}$

19) $f(x) = e^{x^2} + x$

20) $f(x) = \log|x|$

21) $f(x) = \log^2 x$

22) $f(x) = x \arctg x$

23) $f(x) = x \arctg x + 3x^2$

24) $f(x) = x^3 - 2\log|x|$

25) $f(x) = e^{\frac{1}{|x|+1}} \cdot (1 - \log_3|x|)$

26) $f(x) = \frac{5x^2 \cos x}{\arctg x} \quad \forall x \in [-4; 4]$

Soluzioni

- 1. S. pari ; 2. S. dispari ; 3. S. pari ; 4. S. né pari né dispari ; 5. S. dispari ;**
6. S. pari ; 7. S. pari ; 8. S. né pari né dispari ; 9. S. dispari; 10. S. dispari;
11. S. dispari ; 12. S. dispari 13. S. né pari né dispari ; 14. S. pari ; 15. S. dispari
16. S. né pari né dispari; 17.S. dispari ; 18.S. pari ; 19. S. né pari né dispari
20. S. pari; 21. S. né pari né dispari ; 22. S. pari ; 23. S. pari ; 24. S. né pari né dispari
25. S. pari ; 26. S. dispari