

Esercizi di Analisi Matematica I

20 gennaio 2010

Calcolare le derivate delle seguenti funzioni:

1. $\log x - 5x^3 + 2 \cos x$

2. $\sqrt{x} + \sqrt[3]{x} + \sqrt[4]{x} + \sqrt[3]{x^2}$

3. $x^2 2^x$

4. $\frac{3x + 2}{2x + 1}$

5. $\frac{\sin x}{\cos x - 1}$

6. $\sqrt{\sin x}$

7. $\sin(\sqrt{x})$

8. $\frac{x - e^x}{x + e^x}$

9. $\log\left(\frac{x^2 - 2}{x^2 + x}\right)$

10. $x^x (= e^{x \log x})$

11. $\frac{e^{x^2}}{x - 2}$

12. $\sqrt{1 - x^2}$

13. $3^{(2 \sin x + \sqrt{2})}$

14. $\log\left(\frac{x - 2}{x + 2}\right)$

15. $\text{tg}(\sqrt{x})$

16. $\sin^3(\sqrt{x})$

17. $\sin\left(\frac{1}{x}\right)$

18. $x \sin\left(\frac{1}{x}\right)$

19. $x^2 \sin\left(\frac{1}{x}\right)$

20. $x|x|$

21. $x \log |x|$

22. $|x - 1|e^{x-2}$