

CVIČENÍ Z MATEMATICKÉ ANALÝZY 1

DERIVACE

Spočtěte derivace následujících funkcí, určete D_f a $D_{f'}$.

1. $x + \sqrt{x} + \sqrt[3]{x}$

2. $\sqrt[3]{x} - \frac{2}{\sqrt{x}}$

3. $\frac{x}{\sqrt{a^2 - x^2}}$

4. $\frac{1}{4} \log \frac{x^2 - 1}{x^2 + 1}$

5. $e^x(x^2 - 2x + 2)$

6. $\frac{x^p(1-x)^q}{1+x}$

7. x^x

8. $\log(\log^2(\log^3 x))$

9. $\sin(\sin(\sin x))$

10. $\frac{\sin^2(x)}{\sin(x^2)}$

11. $2^{\tan(\frac{1}{x})}$

12. $\arcsin(\sin x)$

13. $\frac{1}{\sqrt{2}} \operatorname{arccotg} \left(\frac{\sqrt{2}}{x} \right)$

14. $x(\arcsin x)^2 + 2\sqrt{1-x^2} \arcsin(x) - 2x$

15. $\log(\sin x)$

16. $\arcsin \left(\frac{1}{x} \right)$