

VIDEOSBÍRKA DERIVACE

1. Zderivuj funkci $y = \ln^2(\sin x + \operatorname{tg} x^2)$
2. Zderivuj funkci $y = 2 \cdot e^{x^2} \cdot \cos 3x$
3. Zderivuj funkci $y = 3 \cdot e^{\sin^2(x^2)}$
4. Zderivuj funkci $y = \frac{x^3 + 2x^2 + \sin x}{x}$
5. Zderivuj funkci $y = \frac{\cos^2 x \cdot \sin x + \sin^3 x}{\operatorname{cotg} x}$
6. Zderivuj funkci $y = \frac{1}{6} \cdot \ln \frac{1+3x}{1-2x+2x^2}$
7. Zderivuj funkci $y = \sqrt{\operatorname{arctg} \left(\frac{x^2}{x-1} \right) - e^{2x}}$
8. Zderivuj funkci $y = \sqrt{1-x} \cdot \operatorname{arc} \sin \sqrt{x^2 - 1}$
9. Zderivuj funkci $y = \ln \frac{e^{2x}-1}{e^{2x}+1}$
10. Najdi extrémů funkce $y = \frac{2x^2+24}{x-2}$
11. Najdi extrémů funkce $y = 2x^3 - x^2 + 2$
12. Urči inflexní body, intervaly konvexnosti a konkávnosti u funkce $y = x \cdot \ln(x^2)$
13. Urči, kdy funkce roste a klesá a dále kdy je konkávní a konvexní - $y = \frac{x^2-2}{x}$
14. Najdi intervaly monotónnosti $y = \frac{x^2-1}{x}$
15. Najdi intervaly monotónnosti $y = \frac{x^2}{x-1}$
16. Najdi extrémů funkce $y = (\ln x) \cdot x$
17. Urči Taylorův polynom třetího stupně v okolí bodu 0 z funkce $y = e^x \cdot \sin x$
18. Urči Taylorův polynom čtvrtého stupně v okolí bodu 1 z funkce $y = 2x^2 - \ln x$

19. Urči tečnu a normálu funkce $y = e^{2x} \cdot (2x - 2)$ v bodě $x = 0$.

20. Najdi všechny asymptoty funkce $y = y = \frac{x^3 - 1}{x^2}$

21. Najdi všechny asymptoty funkce $y = x + \operatorname{arc\,cotg}(x)$.

22. Urči průběh funkce $y = \frac{x}{e^x}$

23. Urči průběh funkce $y = (x^2 - 3) \cdot e^x$