

Níže uvedené příklady se objevily ve zkouškových testech v minulých letech.

Zadání

Výsledky

- | | |
|--|---|
| 1) $f(x) = \ln \left(\sin 3x + \sqrt{2 - \cos^2 3x} \right)$ | 1✓ $f(x)' = \frac{3 \cdot \cos 3x}{\sqrt{2 - \cos^2 3x}}$ |
| 2) $f(x) = \ln \left(\frac{x}{\sqrt{1 - x^2}} \right)$ | 2✓ $f(x)' = \frac{1}{x - x^3}$ |
| 3) $f(x) = \ln \sqrt{\frac{2 + \sin^2 5x}{2 - \sin^2 5x}}$ | 3✓ $f(x)' = \frac{20 \cdot \sin 5x \cdot \cos 5x}{4 - \sin^4 5x}$ |
| 4) $f(x) = x \cdot \sqrt{3 - x^2} + 3 \cdot \arccos \frac{x\sqrt{3}}{3}$ | 4✓ $f(x)' = \frac{-2x^2}{\sqrt{3 - x^2}}$ |
| 5) $f(x) = \ln \left(\frac{1 + \sqrt{x^4 + 1}}{x^2} \right)$ | 5✓ $f(x)' = \frac{-2}{x\sqrt{x^4 + 1}}$ |
| 6) $f(x) = \frac{x}{2} \cdot \sqrt{x^2 - 9} - \frac{9}{2} \cdot \ln \left(x + \sqrt{x^2 - 9} \right)$ | 6✓ $f(x)' = \sqrt{x^2 - 9}$ |
| 7) $f(x) = \sqrt{9 - x^2} + x \cdot \arcsin \frac{x}{3} + \arcsin \frac{1}{2}$ | 7✓ $f(x)' = \arcsin \left(\frac{x}{3} \right)$ |
| 8) $f(x) = \sqrt{16x - x^2} + 4 \cdot \arcsin \frac{\sqrt{x}}{4}$ | 8✓ $f(x)' = \frac{10 - x}{\sqrt{16x - x^2}}$ |
| 9) $f(x) = \ln \sqrt{\frac{2 - e^{4x}}{2 + e^{4x}}}$ | 9✓ $f(x)' = \frac{8 \cdot e^{4x}}{e^{8x} - 4}$ |
| 10) $f(x) = \ln \left(\ln^2 x + \sqrt{4 + \ln^4 x} \right)$ | 10✓ $f(x)' = \frac{2 \cdot \ln x}{x\sqrt{4 + \ln^4 x}}$ |
| 11) $f(x) = \ln \left(\sqrt{x^4 + 2} + x^2 \right) - \ln \left(\sqrt{x^4 + 2} - x^2 \right)$ | Nepočítán |
| 12) $f(x) = \ln \left(\sin^2 3x + \sqrt{1 + \sin^4 3x} \right)$ | Nepočítán |
| 13) $f(x) = \sqrt{x^2 - 1} - \operatorname{arctg} \sqrt{x^2 - 1}$ | Nepočítán |
| 14) $f(x) = \ln \left(\frac{x^2}{\sqrt{1 - x^4}} \right)$ | Nepočítán |
| 15) $f(x) = \ln \left(\frac{\sqrt{1 + e^{2x}} - 1}{\sqrt{1 + e^{2x}} + 1} \right)$ | Nepočítán |
| 16) $f(x) = e^{\frac{\pi}{2}} \sqrt{1 - e^x} + \arcsin \left(e^{\frac{\pi}{2}} \right)$ | Nepočítán |
| 17) $f(x) = 4 \cdot \arcsin \left(\frac{\sqrt{x}}{2} \right) + \sqrt{4x - x^2}$ | Nepočítán |
| 18) $f(x) = \sqrt{x} \cdot \arcsin \left(\sqrt{x} \right) + \sqrt{1 - x}$ | Nepočítán |