

Náhradní příklady za 9. cvičení

1. Derivujte a upravte

(a) $e^x (x^2 - 2x + 2)$

(d) $\frac{(x^2+1) \arctan x}{\ln x}$

(g) 5^x

(b) $x\sqrt{1+x^2}$

(e) $\sin(\sin(\sin x))$

(h) x^x

(c) $\frac{\sin x + x \cos x}{\cos x + x \sin x}$

(f) $\arccos \frac{1-\sqrt{x}}{1+\sqrt{x}}$

(i) $x^{(x^x)}$

2. Vypočítejte limity

(a) $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}} \frac{\cos \frac{x}{2} - \sin \frac{x}{2}}{\cos x}$

(c) $\lim_{x \rightarrow 0} \left(\frac{1}{x \sin x} - \frac{1}{x^2} \right)$

(b) $\lim_{x \rightarrow 0} \left(\cotg x - \frac{1}{x} \right)$

(d) $\lim_{x \rightarrow 0^+} (\sin x)^x$