

Test 10

1. Rozhodněte, zda je daná výroková formule tautologie (ano ∨ ne).
 $\neg(A \Leftrightarrow B) \wedge (C \Rightarrow \neg A) \wedge (A \vee C)$
2. Určete definiční obor funkce (zápis intervalů viz poznámka pod čarou).

$$f(x) = \sqrt{|x+1| - |x|}$$

$$f(x) = \arccos \frac{1-e^x}{2} + \frac{1}{\sqrt{9-x^2}}$$

$$f(x) = \sqrt{\ln x (\arcsin(6x-5))}$$

$$f(x) = \sqrt{2 \arccos x - \pi} + \sqrt{e(2x+1) - 1}$$

3. Derivujte funkce.

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

$$f(x) = \frac{\cos x}{2 \sin^2 x} + \ln \sqrt{\frac{1+\cos x}{\sin x}}$$

$$f(x) = \ln(e^x + \sqrt{1+e^2x})$$

4. Vypočítejte limity funkcí.

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{3x - \tan x}{x + \sin x}$$

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\tan x + x \cos x}{\sin x - x^2}$$

Správně zodpovězené otázky:

Získané body:

Procento úspěšnosti:

Správný výsledek:

¹Pro symbol „sjednoceno“ použijte písmeno U, inf nahraďte za symbol ∞ , jako otevřený interval $()$, jako uzavřený interval $[]$, jako odmocninu $\text{sqrt}()$