

Test 6

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

$$f(x) = \arcsin(1-x) + \ln(\ln x)$$

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

$$f(x) = \sqrt{3-x} + \arcsin \frac{3-2x}{5}$$

$$f(x) = \arcsin \frac{x-3}{2} - \ln(4-x)$$

3. Derivujte funkce.

$$f(x) = \frac{x}{(1-x)^2(1+x)^3}$$

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

$$f(x) = x(\arcsin x)^2 - 2x + 2\sqrt{1-x^2} \arcsin x$$

4. Vypočítejte limity funkcí.

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x \sin 2x}{1 - \cos 4x}$$

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{2} - \sqrt{1 + \cos x}}{\sin^2 x}$$

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 $\text{sqrt}()$