

Test 5

1. Rozhodněte, zda je daná výroková formule tautologie (ano  $\vee$  ne).

$$(\neg(A \wedge B) \Leftrightarrow (\neg A \vee \neg B))$$

2. Určete definiční obor funkce (zápis intervalů viz poznámka pod čarou).

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

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

$$f(x) = \ln[1 - \log(x^2 - 5x + 16)]$$

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

3. Derivujte funkce.

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

$$f(x) = \frac{x+2}{5} \sqrt[3]{(3x+1)^2}$$

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

4. Vypočítejte limity funkcí.

$$\lim_{x \rightarrow \pi} \frac{\sqrt{1 - \tan x} - \sqrt{1 + \tan x}}{\sin 2x}$$

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

Správně zodpovězené otázky:

Získané body:

Procento úspěšnosti:

Správný výsledek:

---

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