

**Písemka ze ZMA č.2, paralelka 204**

1. Napište rovnici tečny ke grafu funkce  $f(x) = \sqrt{x^2 - 5x + 4}$ , která je kolmá na přímkou  $p : 4x + 5y - 1 = 0$ .
2. Spočítejte neurčitý integrál

$$\int (x^3 - 1) \log x \, dx.$$

3. Spočítejte neurčitý integrál

$$\int \frac{\sin x}{\sqrt{\cos x}} \, dx.$$

4. Napište, v jakém tvaru je třeba hledat rozklad racionální funkce

$$R(x) = \frac{4x^3 + x - 1}{(x - 1)^3(x^2 + 2x + 4)^2(x^2 - 4)}$$

na jednoduché zlomky a uveďte, které z koeficientů lze určit přímo pomocí zakrývacího pravidla.

5. Spočítejte neurčitý integrál

$$\int \frac{x^2 - 7x + 16}{(x^2 - 4x + 5)(x + 2)} \, dx.$$

**Písemka ze ZMA č.2, paralelka 204**

1. Napište rovnici tečny ke grafu funkce  $f(x) = \sqrt{x^2 - 5x + 4}$ , která je kolmá na přímkou  $p : 4x + 5y - 1 = 0$ .
2. Spočítejte neurčitý integrál

$$\int (x^3 - 1) \log x \, dx.$$

3. Spočítejte neurčitý integrál

$$\int \frac{\sin x}{\sqrt{\cos x}} \, dx.$$

4. Napište, v jakém tvaru je třeba hledat rozklad racionální funkce

$$R(x) = \frac{4x^3 + x - 1}{(x - 1)^3(x^2 + 2x + 4)^2(x^2 - 4)}$$

na jednoduché zlomky a uveďte, které z koeficientů lze určit přímo pomocí zakrývacího pravidla.

5. Spočítejte neurčitý integrál

$$\int \frac{x^2 - 7x + 16}{(x^2 - 4x + 5)(x + 2)} \, dx.$$