

NEURČITÝ INTEGRÁL

Ve všech úlohách vypočtete neurčité integrály; vždy **uved'te přípustná x**.

2.1 a) $\int x^2 + 1 + \frac{1}{x^2 + 1} dx$ b) $\int \frac{(x^2 + 3)^2}{x} dx$ c) $\int \frac{4x - 2\sqrt{x} + 1}{\sqrt{x}} dx$

2.2 a) $\int \sin x - \frac{5}{\cos^2 x} dx$ b) $\int \frac{3\sin^2 x}{1 - \cos^2 x} dx$ c) $\int (2^x \cdot 11^x) dx$

2.3 a) $\int e^{4x} dx$ b) $\int \frac{1}{(x-1)^4} dx$ c) $\int \frac{1}{\sqrt{x+6}} dx$

2.4 $\int (4x^3 + 6)\ln x dx$ (per partes).

2.5 $\int \frac{5\cos x}{\sin^6 x} dx$ (substituce).

2.6 $\int \frac{4}{x^2 + 2x - 3} dx$ (rozklad na parciální zlomky).

2.7 $\int \frac{3\ln x - 2}{x(\ln^2 x - 2\ln x + 1)} dx$ (substituce a rozklad na parciální zlomky).

2.8 $\int e^x \cos(2x) dx$ (dvakrát per partes a rovnice pro výpočet integrálu).

2.9 $\int \frac{x^2 + 13x - 26}{x^3 - 2x^2 - 4x + 8} dx$

2.10 Určete primitivní funkci $F(x)$ k funkci $f(x) = \frac{-1}{(x+1)^2}$, pro kterou je $F(0) = -1$. Načrtněte graf funkce $F(x)$.