

Matematická analýza 2 – první písemka 11.4.2010

Na písemku máte celou hodinu. Nezapomeňte všechny kroky pečlivě zdůvodnit (třeba substituce nebo per partes pořádně označit) a dejte si pozor na numerické chyby. **Nezapomeňte** u každého příkladu určit definiční obor, obor výsledné primitivní funkce a v případě potřeby dolepit! Můžete používat poznámky z cvičení a libovolné další papíry. Hodně štěstí!

Úloha 1. Spočtete následující jednoduché integrály

$$\int \cos^7 x \sin^6 x \, dx, \quad \int_{1/e}^1 e^x \ln^2 x.$$

(20 bodů)

Úloha 2. Spočtete integrál:

$$\int \frac{5x^5 + 14x^2 - 5x}{x^4 - 1} \, dx.$$

(25 bodů)

Úloha 3. Spočtete integrál:

$$\int \frac{1}{\cos x + \sin x + 5} \, dx.$$

(25 bodů)

Matematická analýza 2 – první písemka 11.4.2010

Na písemku máte celou hodinu. Nezapomeňte všechny kroky pečlivě zdůvodnit (třeba substituce nebo per partes pořádně označit) a dejte si pozor na numerické chyby. **Nezapomeňte** u každého příkladu určit definiční obor, obor výsledné primitivní funkce a v případě potřeby dolepit! Můžete používat poznámky z cvičení a libovolné další papíry. Hodně štěstí!

Úloha 1. Spočtete následující jednoduché integrály

$$\int \cos^7 x \sin^6 x \, dx, \quad \int_{1/e}^1 e^x \ln^2 x.$$

(20 bodů)

Úloha 2. Spočtete integrál:

$$\int \frac{5x^5 + 14x^2 - 5x}{x^4 - 1} \, dx.$$

(25 bodů)

Úloha 3. Spočtete integrál:

$$\int \frac{1}{\cos x + \sin x + 5} \, dx.$$

(25 bodů)