

Domácí úloha
INT

ZS-2011-D

Do 16. 12. 2011

KMA-MAF1

Denisa ŠIMKOVÁ
Klára ŠIŠMOVÁ
Vendula ŠKOVRAŇOVÁ
Slavomír ŠMECKO
Klára ŠVARCOVÁ
Adéla VAVERKOVÁ
Štěpán VENOS
Petr ZAPLETAL
Ludmila ŽÁRSKÁ
Vojtěch ŽVÁČEK

Vyřešte následující příklady.

V případě potřeby použijte Cv z MAF1-Integrace.pdf,
kde najdete některé potřebné vzorce.

1. Vypočtete $\int e^{2x} \sin x \, dx$.

2. Vypočtete $\int \frac{(5x + 4) \, dx}{(2x^2 + 2x + 1)(1 + x^2)^3}$.

3. Vypočtete $\int \frac{dx}{(\sin x)(\cos^2 x)}$ pomocí dvou substitucí:

- nejprve jednou ze skupiny $\{t = \sin x, t = \cos x, t = \operatorname{tg} x\}$;
- podruhé pomocí univerzální substituce $t = \operatorname{tg} \frac{x}{2}$.

(Vzniklý integrál z racionální lomené funkce dopočítejte; nezapomeňte dosadit zpět za t .)

4. Vypočtete $\int_1^5 (|x + 2| \cdot |x - 6|) \, dx$.