

## POŽADAVKY K 1. ZÁPOČTOVÉMU TESTU

- integrace úpravou, integrály typu  $\int f(ax+b) dx$ ,  $\int \frac{f'}{f} dx$ , integrály vedoucí na funkce arctg a arcsin
- substituční metoda
- metoda per partes
- integrace racionální funkce (bez integrálů typu  $\int \frac{Bx+C}{(px^2+qx+r)^k}$  pro  $k > 1$ ,  $k \in \mathbb{N}$ )
- integrace goniometrických funkcí (bez integrálů typu  $\int \sin \alpha x \cdot \sin \beta x dx$ ,  $\int \sin \alpha x \cdot \cos \beta x dx$ ,  $\int \cos \alpha x \cdot \cos \beta x dx$ )
- integrace iracionálních funkcí (bez integrálů typu  $\int R(x, \sqrt{px^2+qx+r}) dx$  s  $D < 0$  a  $\int \frac{Ax+B}{\sqrt{ax^2+bx+c}} dx$ )
- určitý integrál

**NEPROMINUTELNÉ CHYBY:**

- „Trhání“ zlomků, mocnin, odmocnin:

$$\frac{a}{b+c} \neq \frac{a}{b} + \frac{a}{c}$$

$$\sqrt[n]{a+b} \neq \sqrt[n]{a} + \sqrt[n]{b}$$

$$(a+b)^n \neq a^n + b^n.$$

- Lineární transformace argumentu: počítáme podle vzorce  $\int f(ax+b) dx = \frac{1}{a}F(ax+b)+c$ , příp. substitucí  $ax+b=t$ .

$$\int \cos(3x+1) dx \neq \sin(3x+1) + c$$

- Neexistují univerzální vzorce pro integraci součinu / podílu / složené funkce!

$$\int f(x) \cdot g(x) dx \neq \int f(x) dx \cdot \int g(x) dx,$$

$$\int \frac{f(x)}{g(x)} dx \neq \frac{\int f(x) dx}{\int g(x) dx},$$

$$\int f(g(x)) dx.$$

např.  $\int x \cdot \sin x dx \neq \int x dx \cdot \int \sin x dx$  (použijte metodu per partes)

Doporučuji počítat příklady ze sbírky – zápočtový test bude obsahovat příklady velmi podobné.