

## NP10

1. Vyřešte neurčité integrály

(a)  $\int e^{-7x} + \sqrt{5^x} dx.$

(b)  $\int \sin 5x dx.$

(c)  $\int \frac{1}{\sqrt{2-x^2}} dx.$

(d)  $\int \frac{7}{x^3} - (1-x)^3 dx.$

2. Řešte pomocí metody per partes

(a)  $\int x \cos x dx.$

(b)  $\int x e^{2x} dx.$

(c)  $\int \frac{x}{2} \ln(3x) dx.$

3. Pro řešení následujících integrálů použijte vhodnou substituci

(a)  $\int \frac{\cos 2x}{1-3 \sin 2x} dx.$

(b)  $\int \sqrt{4-x^2} dx.$

(c)  $\int \frac{-2}{3 \cos^2 x + 2 \sin^2 x} dx, \text{ (substituce } t = \operatorname{tg} x \text{)}.$

4. Vypočítejte integrály lomených funkcí

(a)  $\int \frac{x^2 + 3x + 2}{x^2 + x + 2} dx.$

(b)  $\int \frac{x^5}{\sqrt{1+x^2}} dx.$