

## NEDOLOČENI INTEGRAL

1. Izračunaj naslednje nedoločene integrale:

- (a)  $\int (x^2 - x^3 + \frac{x^7}{4} - \sqrt{x^3} + \frac{1}{\sqrt[3]{x^2}}) dx,$
- (b)  $\int (2 \sin x - \frac{1}{\cos^2 x} + \frac{2}{\sqrt{1-x^2}} + \frac{4}{1+x^2}) dx,$
- (c)  $\int e^{x+1} dx,$
- (d)  $\int a^{2x} dx,$
- (e)  $\int \frac{\cos 2x}{\cos^2 x} dx.$

2. Z uvedbo nove spremenljivke izračunaj naslednje nedoločene integrale:

- (a)  $\int (x - 1)^{500} dx,$
- (b)  $\int \sin(2x) dx,$
- (c)  $\int \operatorname{tg} x dx,$
- (d)  $\int \frac{dx}{x \ln^2 x},$
- (e)  $\int x e^{x^2} dx,$
- (f)  $\int \sqrt{1 - x^2} dx.$

3. Z integracijo per partes izračunaj naslednje nedoločene integrale:

- (a)  $\int x \ln x dx,$
- (b)  $\int \ln x dx,$
- (c)  $\int x \cos(2x) dx,$
- (d)  $\int x^2 e^x dx,$
- (e)  $\int (x^3 - 3x + 1) e^x dx,$
- (f)  $\int e^{2x} \sin x dx,$
- (g)  $\int \sqrt{1 + x^2} dx.$

4. Izračunaj naslednje nedoločene integrale:

- (a)  $\int \frac{dx}{x-2},$
- (b)  $\int \frac{dx}{ax+b},$
- (c)  $\int \frac{dx}{x(x+1)} dx,$
- (d)  $\int \frac{x-2}{x^3-x} dx,$
- (e)  $\int \frac{x-1}{x(x+1)^2},$
- (f)  $\int \frac{5x^3-3x^2+2x-1}{x^4-5x^2+4},$
- (g)  $\int \frac{x+2}{x^2+1} dx,$
- (h)  $\int \frac{x^4-1}{x(x+2)^2} dx,$
- (i)  $\int \frac{x-1}{(x^2+1)(x^2+4)},$
- (j)  $\int \frac{(x-1)}{x(x^2+1)} dx,$

(k)  $\int \frac{dx}{(x+1)(x^2+1)},$

(l)  $\int \frac{\cos x}{\sin^3 x + \sin x} dx,$  (pomoč:  $t = \sin x$ ).

5. Izračunaj naslednje nedoločene integrale:

(a)  $\int \cos^3 x \sin^2 x dx,$

(b)  $\int \cos^3 x \sin^5 x dx,$

(c)  $\int \cos x \sin^{2013} x dx,$

(d)  $\int \cos^5 x dx,$

(e)  $\int \cos^2 x \sin^2 x dx$

(f)  $\int \cos^4 x dx.$

6. Izračunaj naslednja nedoločena integrala.

(a)  $\int \frac{dx}{\sin x},$

(b)  $\int \frac{dx}{\sin x + \cos x}.$

7. Izračunaj naslednja nedoločena integrala.

(a)  $\int \frac{dx}{5-4x-x^2},$

(b)  $\int \frac{dx}{x^2+4x+9}.$

8. Izračunaj

$$\int \frac{x - 2\sqrt{1-x^2}}{3x\sqrt{1-x^2} - 2 + 2x^2}.$$