

2. Tehnike integriranja - 2. dio

1. Odredite rekurzivnu formulu za integral $I_n = \int \sin^n x \, dx$.
Koristeći se dobivenim rezultatom izračunajte vrijednost integrala $\int \sin^4 x \, dx$.
2. Odredite rekurzivnu formulu za integral
 $I_n = \int (a^2 - x^2)^n \, dx$.
3. Odredite rekurzivnu formulu za integral $I_n = \int (\ln x)^n \, dx$.
4. Odredite rekurzivnu formulu za integral $I_n = \int x^n e^{ax} \, dx$.
5. $I = \int \frac{dx}{x(1 + 2\sqrt{x} + \sqrt[3]{x})}$.
6. $I = \int \frac{x + \sqrt[3]{x^2} + \sqrt[6]{x}}{x(1 + \sqrt[3]{x})} \, dx$.
7. $I = \int \frac{dx}{1 + \sqrt{x}}$
8. $I = \int \frac{dx}{(2x + 1)^{\frac{2}{3}} - (2x + 1)^{\frac{1}{2}}}$.
9. $I = \int \frac{1 - \sqrt{x+1}}{1 + \sqrt[3]{x+1}} \, dx$.
10. $I = \int \frac{dx}{1 + \sqrt{x^2 + 2x + 2}}$.
11. $I = \int \frac{x \, dx}{(\sqrt{7x - 10} - x^2)^3}$.
12. $I = \int \frac{dx}{x - \sqrt{x^2 - x + 1}}$.
13. $I = \int \frac{dx}{\sqrt{1 - x^2} + 1}$.

$$14. I = \int \frac{dx}{1 + \sqrt{1 - 2x - x^2}}.$$

$$15. I = \int \sqrt{4x^2 - 4x + 3} dx.$$

$$16. I = \int \sqrt{3 - 2x - x^2} dx.$$

$$17. I = \int \frac{x^3}{\sqrt{1 + 2x - x^2}} dx.$$

$$18. I = \int \frac{x^2 + 2x + 3}{\sqrt{-x^2 + 4x}} dx.$$

$$19. I = \int \frac{x^3 + 2x^2 + 3x + 4}{\sqrt{x^2 + 2x + 2}} dx.$$

$$20. I = \int \sqrt{\frac{x}{1 - x\sqrt{x}}} dx.$$

$$21. I = \int \frac{dx}{\sqrt{x}(\sqrt[4]{x} + 1)^{10}}.$$

$$22. I = \int \frac{\sqrt{1 + \sqrt[3]{x}}}{\sqrt[3]{x^2}} dx.$$

23. Odredite $I = \int \sin x^2 dx$ razvojem podintegralne funkcije u red potencija.

24. Razvijte u red potencija funkciju $\ln(1 + x)$ pomoću

$$I = \int \frac{1}{1 + x} dx.$$

25. Odredite $I = \int \frac{\ln(1 + x)}{x} dx$ razvojem podintegralne funkcije u red potencija.