

## განსაზღვრული ინტეგრალის გამოთვლა

1. გამოთვალეთ ინტეგრალი  $\int_0^2 x^4 dx =$

ა) 8, ბ)  $\frac{16}{5}$ , გ)  $\frac{32}{5}$ , დ) 32

2. გამოთვალეთ ინტეგრალი  $\int_0^2 (2x + 3e^x) dx =$

ა)  $3e^2$ , ბ)  $3e^2 + 1$ , გ) 3, დ) 0

3. გამოთვალეთ ინტეგრალი  $\int_1^2 \frac{2x^4 - 5x^7}{x^3} dx =$

ა) 20, ბ) -28, გ) -21, დ) 10

4. გამოთვალეთ ინტეგრალი  $\int_{-4}^1 \frac{dx}{x+5} =$

ა)  $\ln 6$ , ბ)  $\ln 5$ , გ) 1, დ) 0

5. გამოთვალეთ ინტეგრალი  $\int_0^{\pi/2} \cos 3x dx =$

ა) 1, ბ)  $-\frac{1}{3}$ , გ) -1, დ) 0

6. გამოთვალეთ ინტეგრალი  $\int_1^3 \frac{\ln x}{x} dx =$

ა)  $\ln 3$ , ბ) 1, გ)  $\frac{\ln^2 3}{2}$ , დ) 0

7. გამოთვალეთ ინტეგრალი  $\int_0^1 x e^{3x} dx =$

ა) 1, ბ)  $\frac{e^3 - 1}{9}$ , გ)  $\frac{2}{9}e^3 + \frac{1}{9}$ , დ) 0

8. გამოთვალეთ ინტეგრალი  $\int_0^3 x^3 dx =$

ა)  $\frac{15}{2}$ , ბ)  $\frac{81}{4}$ , გ) 27, დ) 0

9. გამოთვალეთ ინტეგრალი  $\int_0^1 (3x^2 + 2e^x) dx =$

ა) 4, ბ)  $e^2$ , გ)  $2e - 1$ , დ)  $3e - 4$

10. გამოთვალეთ ინტეგრალი  $\int_1^4 \frac{3x^6 - 2x^5}{x^4} dx =$

ა) 48, ბ) 49, გ) - 40, დ) - 42

11. გამოთვალეთ ინტეგრალი  $\int_5^6 \frac{dx}{x-4} =$

ა)  $\ln 4$ , ბ) 1, გ)  $\ln 2$ , დ) -1

12. გამოთვალეთ ინტეგრალი  $\int_0^{\pi/2} \cos 2x dx =$

ა) 0, ბ) 1, გ) 2, დ)  $-\frac{1}{2}$

13. გამოთვალეთ ინტეგრალი  $\int_1^5 \frac{\ln^3 x}{x} dx =$

ა)  $\frac{\ln^4 5}{4}$ , ბ)  $\frac{\ln^3 5}{3}$ , გ)  $\ln 3$ , დ)  $\ln^4 5$

14. გამოთვალეთ ინტეგრალი  $\int_0^1 x e^{2x} dx =$

ა)  $\frac{1}{4}e^2 + \frac{1}{4}$ , ბ)  $\frac{3e^3}{4}$ , გ)  $e^2 - \frac{1}{4}$ , დ)  $\frac{1}{2}e^2 - \frac{1}{3}$

15. გამოთვალეთ ინტეგრალი  $\int_0^1 x^5 dx =$

ა)  $\frac{3}{5}$ , ბ)  $\frac{1}{6}$ , გ) 1, დ)  $\frac{5}{6}$

16. გამოთვალეთ ინტეგრალი  $\int_0^1 (5e^x + 5x^4) dx =$

ა)  $5e - 4$ , ბ)  $5e$ , გ) 0, დ)  $4e - 3$

17. გამოთვალეთ ინტეგრალი  $\int_1^2 \frac{4x^5 - 6x^7}{x^2} dx =$

ა) 50, ბ) - 48, გ) - 46, დ) 48

18. გამოთვალეთ ინტეგრალი  $\int_2^4 \frac{dx}{x-1} =$

ა)  $\ln 5$ , ბ)  $\ln 3$ , გ)  $\ln 6$ , დ) 2

19. გამოთვალეთ ინტეგრალი  $\int_0^{\pi/2} \cos 5x dx =$

ა) -1, ბ)  $-\frac{1}{5}$ , გ)  $\frac{1}{5}$ , დ) 0

20. გამოთვალეთ ინტეგრალი  $\int_1^2 \frac{\ln^2 x}{x} dx =$

ა)  $\frac{\ln^3 2}{3}$ , ბ)  $\ln 4$ , გ)  $\ln^2 4$ , დ)  $\frac{\ln 3}{3}$

21. გამოთვალეთ ინტეგრალი  $\int_0^1 x e^{5x} dx =$

ა)  $e^5$ , ბ)  $\frac{4e^5}{25} + \frac{1}{25}$ , გ)  $e^5 - \frac{1}{25}$ , დ)  $\frac{e^5 + 1}{25}$

22. გამოთვალეთ ინტეგრალი  $\int_0^1 x^7 dx =$

ა)  $\frac{1}{8}$ , ბ)  $\frac{2}{9}$ , გ) 7, დ)  $\frac{1}{3}$

23. გამოთვალეთ ინტეგრალი  $\int_0^2 (7e^x + 2x) dx =$

ა)  $4e^2 + 1$ , ბ)  $e^2$ , გ)  $7e^2 - 3$ , დ)  $7e^2$

24. გამოთვალეთ ინტეგრალი  $\int_1^2 \frac{5x^{10} - 4x^9}{x^6} dx =$

ა) 32, ბ) -32, გ) 16, დ) 4

25. გამოთვალეთ ინტეგრალი  $\int_{-1}^3 \frac{dx}{x+2} =$

ა) 1, ბ) 0, გ)  $\ln 5$ , დ)  $\ln 7$

26. გამოთვალეთ ინტეგრალი  $\int_0^{\pi/2} \cos 4x dx =$

ა) 1, ბ)  $\frac{1}{4}$ , გ) 0, დ)  $-\frac{1}{4}$

27. გამოთვალეთ ინტეგრალი  $\int_1^7 \frac{\ln^4 x}{x} dx =$

ა)  $\frac{\ln 5}{7}$ , ბ)  $\frac{\ln^2 5}{2}$ , გ) 1, დ)  $\frac{\ln^5 7}{5}$

28. გამოთვალეთ ინტეგრალი  $\int_0^1 x e^{4x} dx =$

ა)  $\frac{3}{16}e^4$ , ბ)  $\frac{3e^4}{16} + \frac{1}{16}$ , გ) 1, დ)  $\frac{e^4 - 3}{16}$

29. გამოთვალეთ ინტეგრალი  $\int_0^4 x^2 dx =$

ა) 64, ბ)  $\frac{4}{3}$ , გ)  $\frac{65}{2}$ , დ)  $\frac{64}{3}$

30. გამოთვალეთ ინტეგრალი  $\int_0^1 (4x^3 + 10e^x) dx =$

ა)  $1 - 10e$ , ბ)  $10e - 9$ , გ)  $10e$ , დ) 10

31. გამოთვალეთ ინტეგრალი  $\int_1^3 \frac{3x^7 - 2x^6}{x^5} dx =$

ა) 16, ბ) 14, გ) 6, დ) 18

32. გამოთვალეთ ინტეგრალი  $\int_4^7 \frac{dx}{x-3} =$

ა)  $\ln 4$ , ბ)  $\ln 2$ , გ) 0, დ)  $\ln 7$

33. გამოთვალეთ ინტეგრალი  $\int_0^{\pi/2} \cos 7x dx =$

ა)  $\frac{1}{7}$ , ბ)  $-\frac{1}{7}$ , გ)  $\frac{1}{2}$ , დ) 1

34. გამოთვალეთ ინტეგრალი  $\int_1^9 \frac{\ln^5 x}{x} dx =$

ა)  $\frac{\ln 9}{5}$ , ბ)  $\frac{\ln 6}{9}$ , გ)  $\frac{\ln^6 9}{6}$ , დ)  $\frac{\ln^9 6}{9}$

35. გამოთვალეთ ინტეგრალი  $\int_0^1 x e^{6x} dx =$

ა)  $\frac{7}{36}e^5 - 4$ , ბ)  $\frac{1}{36}$ , გ)  $5 - \frac{e^6}{6}$ , დ)  $\frac{5}{36}e^6 + \frac{1}{36}$