

U-substitution Indefinite Integrals #2

Evaluate each indefinite integral.

1) $\int (3x^2 + 4)^3 \cdot 6x \, dx$

2) $\int 12x^2(4x^3 + 3)^4 \, dx$

3) $\int (2x^2 + 5)^5 \cdot 4x \, dx$

4) $\int 3x^2(x^3 + 3)^4 \, dx$

5) $\int \frac{45x^2}{(3x^3 + 2)^4} \, dx$

6) $\int (4x^2 + 3)^{-4} \cdot 24x \, dx$

7) $\int 30x(5x^2 - 1)^{-4} \, dx$

8) $\int (5x^3 - 4)^{-3} \cdot 45x^2 \, dx$

9) $\int \frac{2(3 + \ln 4x)^{\frac{1}{3}}}{x} \, dx$

10) $\int \frac{4}{x(-5 + \ln -3x)^5} \, dx$

11) $\int 60x^2 \sqrt[3]{5x^3 + 4} \, dx$

12) $\int (3x^2 - 2)^{-4} \cdot 18x \, dx$

13) $\int -16x^3 \sin(2x^4 + 3) \, dx$

14) $\int -50x^4 \cos(5x^5 - 2) \, dx$

15) $\int -18x^2 \sec^2(3x^3 + 4) dx$

16) $\int 50x \csc(5x^2 + 1) \cot(5x^2 + 1) dx$

17) $\int 15x^2 \csc^2(x^3 - 4) dx$

18) $\int -40x \sec(4x^2 + 5) \tan(4x^2 + 5) dx$

19) $\int \frac{20x^4}{2x^5 - 1} dx$

20) $\int \frac{20x^3}{5x^4 + 4} dx$

21) $\int \frac{45x^4}{3x^5 - 1} dx$

22) $\int \frac{30x^2}{2x^3 + 1} dx$

23) $\int -50xe^{5x^2+3} dx$

24) $\int 12x^3 e^{x^4+1} dx$

25) $\int 48x^3 e^{3x^4+5} dx$

26) $\int -48x^3 e^{3x^4+1} dx$

27) $\int 10x^4 \cdot 4^{x^5-4} dx$

28) $\int 16x \cdot 5^{4x^2+5} dx$

29) $\int -5x^3 \cdot 2^{5x^4} dx$

30) $\int -x \cdot 2^{x^2-2} dx$

Answers to U-substitution Indefinite Integrals #2

- | | | | |
|--|---------------------------------------|---|--|
| 1) $\frac{1}{4}(3x^2 + 4)^4 + C$ | 2) $\frac{1}{5}(4x^3 + 3)^5 + C$ | 3) $\frac{1}{6}(2x^2 + 5)^6 + C$ | 4) $\frac{1}{5}(x^3 + 3)^5 + C$ |
| 5) $-\frac{5}{3(3x^3 + 2)^3} + C$ | 6) $-\frac{1}{(4x^2 + 3)^3} + C$ | 7) $-\frac{1}{(5x^2 - 1)^3} + C$ | 8) $-\frac{3}{2(5x^3 - 4)^2} + C$ |
| 9) $\frac{3}{2}(3 + \ln 4x)^{\frac{4}{3}} + C$ | 10) $-\frac{1}{(-5 + \ln -3x)^4} + C$ | 11) $3(5x^3 + 4)^{\frac{4}{3}} + C$ | |
| 12) $-\frac{1}{(3x^2 - 2)^3} + C$ | 13) $2\cos(2x^4 + 3) + C$ | 14) $-2\sin(5x^5 - 2) + C$ | |
| 15) $-2\tan(3x^3 + 4) + C$ | 16) $-5\csc(5x^2 + 1) + C$ | 17) $-5\cot(x^3 - 4) + C$ | |
| 18) $-5\sec(4x^2 + 5) + C$ | 19) $2\ln 2x^5 - 1 + C$ | 20) $\ln(5x^4 + 4) + C$ | |
| 21) $3\ln 3x^5 - 1 + C$ | 22) $5\ln 2x^3 + 1 + C$ | 23) $-5e^{5x^2 + 3} + C$ | 24) $3e^{x^4 + 1} + C$ |
| 25) $4e^{3x^4 + 5} + C$ | 26) $-4e^{3x^4 + 1} + C$ | 27) $\frac{2 \cdot 4^{x^5 - 4}}{\ln 4} + C$ | 28) $\frac{2 \cdot 5^{4x^2 + 5}}{\ln 5} + C$ |
| 29) $-\frac{2^{5x^4 - 2}}{\ln 2} + C$ | 30) $-\frac{2^{x^2 - 3}}{\ln 2} + C$ | | |