

**Evaluate each indefinite integral.**

1)  $\int \left( -\frac{7x^{\frac{5}{2}}}{2} + 1 - 20x^{-5} \right) dx$

2)  $\int 5 \sec x \tan x \, dx$

3)  $\int \sec^2 x \, dx$

4)  $\int -2xe^{x^2-2} \, dx$

5)  $\int 15 \sin 5x \cdot e^{\cos 5x} \, dx$

6)  $\int 20x^4(2x^5 + 3)^3 \, dx$

7)  $\int (x^5 + 4)^{\frac{5}{2}} \cdot 10x^4 \, dx$

8)  $\int \frac{3}{x} \, dx$

9)  $\int -12x^3 \cos(3x^4 - 4) \, dx$

10)  $\int 16e^{4x} \sin(e^{4x} - 5) \, dx$

Evaluate each definite integral.

$$11) \int_0^3 \frac{4x}{(x^2 + 1)^2} dx$$

$$12) \int_0^1 -8x(2x^2 - 3)^3 dx$$

$$13) \int_0^2 2e^{2x-4} dx$$

$$14) \int_{-2}^1 (x^3 - 3x - 4) dx$$

$$15) \int_{-\frac{\pi}{4}}^0 -2\sec^2 x dx$$

$$16) \int_2^5 \frac{5}{x^2} dx$$

$$17) \int_{-2}^0 -\frac{1}{2x-4} dx$$

$$18) \int_1^2 \frac{1}{x} dx$$

$$19) \int_0^1 -\frac{3}{(x+2)^3} dx$$

$$20) \int_{-3}^0 2e^x dx$$

$$21) \int_2^6 2(2x-2)^{\frac{1}{3}} dx$$

$$22) \int_{-4}^{-1} \frac{1}{x^2} dx$$

## Answers to

$$1) -x^{\frac{7}{2}} + x + \frac{5}{x^4} + C$$

$$5) -3e^{\cos 5x} + C$$

$$9) -\sin(3x^4 - 4) + C$$

$$12) 40$$

$$16) \frac{3}{2} = 1.5$$

$$19) -\frac{5}{24} \approx -0.208$$

$$22) \frac{3}{4} = 0.75$$

$$2) 5\sec x + C$$

$$6) \frac{1}{2}(2x^5 + 3)^4 + C$$

$$10) -4\cos(e^{4x} - 5) + C$$

$$13) \frac{e^4 - 1}{e^4} \approx 0.982$$

$$17) \frac{-\ln 4 + \ln 8}{2} \approx 0.347$$

$$20) \frac{2e^3 - 2}{e^3} \approx 1.9$$

$$3) \tan x + C$$

$$7) \frac{4}{7}(x^5 + 4)^{\frac{7}{2}} + C$$

$$11) \frac{9}{5} = 1.8$$

$$14) -\frac{45}{4} = -11.25$$

$$18) \ln 2 \approx 0.693$$

$$21) \frac{15\sqrt[3]{10} - 3\sqrt[3]{2}}{2} \approx 14.268$$

$$4) -e^{x^2 - 2} + C$$

$$8) 3\ln|x| + C$$

$$15) -2$$