

Evaluate:

1) $\int_0^3 (3x^2 - 4x + 1) dx$

2) $\int_3^6 (x^2 - 2x) dx$

3) $\int_1^2 \left(\frac{x^2+1}{x^2} \right) dx$

4) $\int_0^1 \left(\frac{z}{(z^2 + 1)^3} \right) dz$

5) $\int_1^{10} \sqrt{5x - 1} dx$

6) $\int_{-2}^0 3w\sqrt{4 - w^2} dw$

7) $\int_0^{\pi/2} \sin 2x dx$

8) $\int_1^2 t^2 \sqrt{t^3 + 1} dt$

9) $\int_0^1 \frac{y^2 + 2y}{\sqrt[3]{y^3 + 3y^2 + 4}} dy$

10) $\int_0^{15} \frac{w}{(1+w)^{3/4}} dw$

11) $\int_2^5 |x - 3| dx$

12) $\int_{-1}^1 \sqrt{|x| - x} dx$

13) $\int_0^3 (x + 2)\sqrt{x + 1} dx$

14) $\int_0^1 \frac{x^3 + 1}{x + 1} dx$

15) $\int_1^{64} \left(\sqrt{t} - \frac{1}{\sqrt{t}} + \sqrt[3]{t} \right) dt$

Answer Key

1) 12

2) 36

3) $\frac{3}{2}$

4) $\frac{3}{16}$

5) $\frac{13^4}{3}$

6) -8

7) 1

8) $\frac{2}{9}(27 - 2\sqrt{2})$

9) $2 - \sqrt[3]{2}$

10) $\frac{10^4}{5}$

11) $\frac{2^9}{2}$

12) $\frac{2}{3}\sqrt{2}$

13) $\frac{2^{56}}{15}$

14) $\frac{5}{6}$

15) $\frac{6^{215}}{12}$