

--	--	--	--	--	--

Time : 00:30:00 Hrs

- 1) $\int \frac{1}{x^3} dx$ is
 (a) $\frac{-3}{x^2} + c$ (b) $\frac{-1}{2x^2} + c$ (c) $\frac{-1}{3x^2} + c$ (d) $\frac{-2}{x^2} + c$
- 2) $\int 2^x dx$ is
 (a) $2^x \log 2 + c$ (b) $2^x + c$ (c) $\frac{2^x}{\log 2} + c$ (d) $\frac{\log 2}{2^x} + c$
- 3) $\int \frac{\sin 2x}{2 \sin x} dx$ is
 (a) $\sin x + c$ (b) $\frac{1}{2} \sin x + c$ (c) $\cos x + c$ (d) $\frac{1}{2} \cos x + c$
- 4) $\int \frac{\sin 5x - \sin x}{\cos 3x} dx$
 (a) $-\cos 2x + c$ (b) $-\cos 2x + c$ (c) $-\frac{1}{4} \cos 2x + c$ (d) $-4 \cos 2x + c$
- 5) $\int \frac{\log x}{x} dx, x > 0$ is
 (a) $\frac{1}{2} (\log x)^2 + c$ (b) $-\frac{1}{2} (\log x)^2 + c$ (c) $\frac{2}{x^2} + c$ (d) $\frac{2}{x^2} + c$
- 6) $\int \frac{e^x}{\sqrt{1+e^x}} dx$ is
 (a) $\frac{e^x}{\sqrt{1+e^x}} + c$ (b) $2\sqrt{1+e^x} + c$ (c) $\sqrt{1+e^x} + c$ (d) $e^x \sqrt{1+e^x} + c$
- 7) $\int \sqrt{e^x} dx$ is
 (a) $\sqrt{e^x} + c$ (b) $2\sqrt{e^x} + c$ (c) $\frac{1}{2}\sqrt{e^x} + c$ (d) $\frac{1}{2\sqrt{e^x}} + c$
- 8) $\int e^{2x}[2x^2 + 2x] dx$
 (a) $e^{2x}x^2 + c$ (b) $xe^{2x} + c$ (c) $2x^2e^2 + c$ (d) $\frac{x^2e^x}{2} + c$
- 9) $\int \frac{e^x}{e^x+1} dx$
 (a) $\log \left| \frac{e^x}{e^x+1} \right| + c$ (b) $\log \left| \frac{e^x+1}{e^x} \right| + c$ (c) $\log |e^x| + c$ (d) $\log |e^x+1| + c$
- 10) $\int \left[\frac{9}{x-3} - \frac{1}{x+1} \right] dx$ is
 (a) $\log|x-3| - \log|x+1| + c$ (b) $\log|x-3| + \log|x+1| + c$ (c) $9\log|x-3| - \log|x+1| + c$ (d) $9\log|x-3| + \log|x+1| + c$
- 11) $\int \frac{2x^3}{4+x^4} dx$ is
 (a) $\log|4+x^4| + c$ (b) $\frac{1}{2}\log|4+x^4| + c$ (c) $\frac{1}{4}\log|4+x^4| + c$ (d) $\log \left| \frac{2x^3}{4+x^4} \right| + c$
- 12)

$$\int \frac{dx}{\sqrt{x^2-36}} \text{ is}$$

- (a) $\sqrt{x^2-36} + c$ (b) $\log \left| x + \sqrt{x^2-36} \right| + c$ (c) $\log \left| x - \sqrt{x^2-36} \right| + c$ (d) $\log \left| x^2 + \sqrt{x^2-36} \right| + c$

13) $\int \frac{2x+3}{\sqrt{x^2+3x+2}} dx$ is

- (a) $\sqrt{x^2+3x+2} + c$ (b) $2\sqrt{x^2+3x+2} + c$ (c) $\log(x^2+3x+2) + c$ (d) $\frac{2}{3}(x^2+3x+2)^{\frac{3}{2}}$

14) $\int_0^1 (2x+1) dx$ is

- (a) 1 (b) 2 (c) 3 (d) 4

15) $\int_2^4 \frac{dx}{x}$ is

- (a) $\log 4$ (b) 0 (c) $\log 2$ (d) $\log 8$

16) $\int_0^\infty e^{-2x} dx$ is

- (a) 0 (b) 1 (c) 2 (d) $\frac{1}{2}$

17) $\int_{-1}^1 x^3 e^{x^4} dx$ is

- (a) 1 (b) $2\int_{-1}^1 x^3 e^{x^4} dx$ (c) 0 (d) e^{x^4}

18) If $f(x)$ is a continuous function and $a < c < b$, then $\int_a^c f(x) dx + \int_c^b f(x) dx$ is

- (a) $\int_a^b f(x) dx + \int_a^c f(x) dx$ (b) $\int_a^c f(x) dx + \int_a^b f(x) dx$ (c) $\int_a^b f(x) dx$ (d) 0

19) The value of $\int_{\frac{\pi}{2}}^{\pi} \cos x dx$ is

- (a) 0 (b) 2 (c) 1 (d) 4

20) $\int_0^1 \sqrt{x^4(1-x)^2} dx$ is

- (a) $\frac{1}{12}$ (b) $\frac{-7}{12}$ (c) $\frac{7}{12}$ (d) $\frac{-1}{12}$

21) If $\int_0^1 f(x) dx = 1$, $\int_0^1 xf(x) dx = a$ and $\int_0^1 x^2 f(x) dx = a^2$, then $\int_0^1 (a-x)^2 f(x) dx$ is

- (a) $4a^2$ (b) 0 (c) $2a^2$ (d) 1

22) The value of $\int_2^3 (5-x) dx - \int_2^3 f(x) dx$ is

- (a) 1 (b) 0 (c) -1 (d) 5

23) $\int_0^4 \left(\sqrt{x} + \frac{1}{\sqrt{x}} \right) dx$ is

- (a) $\frac{20}{3}$ (b) $\frac{21}{3}$ (c) $\frac{28}{3}$ (d) $\frac{1}{3}$

24) $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \tan x dx$ is

- (a) $\log 2$ (b) 0 (c) $\log \sqrt{2}$ (d) $2 \log 2$

25) Using the factorial representation of the gamma function, which of the following is the solution for the gamma function $\Gamma(n)$ when $n = 8$

- (a) 5040 (b) 5400 (c) 4500 (d) 5540

26) $\Gamma(n)$ is

- (a) $(n-1)!$ (b) $n!$ (c) $n\Gamma(n)$ (d) $(n-1)\Gamma(n)$

27) $\Gamma(1)$ is

- (a) 0 (b) 1 (c) n (d) $n!$

28) If $n > 0$, then $\Gamma(n)$ is

- (a) $\int_0^1 e^{-x} x^{n-1} dx$ (b) $\int_0^1 e^{-x} x^n dx$ (c) $\int_0^\infty e^x x^{-n}$ (d) $\int_0^\infty e^{-x} x^{n-1}$

29) $\Gamma\left(\frac{3}{2}\right)$

- (a) $\sqrt{\pi}$ (b) $\frac{\sqrt{\pi}}{2}$ (c) $2\sqrt{\pi}$ (d) $\frac{3}{2}$

30) $\int_0^\infty x^4 e^{-x} dx$ is

- (a) 12 (b) 4 (c) 4! (d) 64

Padasalai

www.Padasalai.Org