

1) $-(a^2 - x^2)^{1/2} + c$

2) $\frac{1}{6} \ln\left(\frac{x-1}{x+5}\right) + c$

3) $\frac{x^2}{2} \ln x - \frac{x^2}{4} + c$

4) $\frac{1}{2}(x \sin(\ln x) - x \cos(\ln x)) + c$

5) $\frac{1}{2} e^{x^2} + c$

6) $\frac{1}{4} \sin^2 2x + c$

7) $-\cos x + \frac{1}{3} \cos^3 x + c$

8) $\frac{x}{2} - \frac{1}{4} \sin 2x + c$

9) undefined

10) $\tan^{-1}(e^x) + c$

11) $e^{\sec x} + c$

12) $\frac{1}{2} \ln(1 + \sin 2t) + c$

13) $\frac{3}{5}(1 + e^x)^{5/3} - \frac{3}{2}(1 + e^x)^{2/3} + c$

14) $\frac{2}{3} x^{3/2} + c$

15) $\tan x + \sec x + c$

16) $\tan^{-1} x + c$

17) $-\tan^{-1}(\cos x) + c$

18) $-2(1 - \sin x)^{1/2} + c$

19) $-x \cos x + \sin x + c$

20) $\tan^{-1} e^x + c$

21) $\ln |2 + \ln x| + c$

22) $-2x^{1/2} \cos(x^{1/2}) + 2 \sin(x^{1/2})$

23) $-\ln |\cos x| + c$

24) $(2x+1)^{1/2} + c$

25) $-\frac{1}{4}(2x^2 + 1)^{-1} + c$

26) $\frac{1}{2} \ln |\sin 2x| + c$

27) $\ln \left| \frac{x+4}{x-5} \right| + c$

28) $\tan x - x + c$

29) $\ln |x^2 + 3x + 2| + c$

30) $\tan x + c$

31) $-\frac{1}{3} \cos 3x + c$

32) $\frac{1}{5}(e^x \cos 2x + 2e^x \sin 2x) + c$

33) $\frac{x^3}{3} + x^2 + 5x + c$

34) $x \tan^{-1} x + \frac{1}{2} \ln(1 + x^2) + c$

35) $-\cos(\ln x) + c$

36) $\sin(e^x + 1) + c$

37) $-\frac{3}{4}(1-x)^{4/3} + \frac{3}{7}(1-x)^{7/3} + c$

38) 0

39) $-\frac{8}{\pi}$

40) 0

41) $\tan^{-1}(x+1) + c$

42) 2