

1. (a) $\frac{4}{3}$
(b) $\frac{1}{12}$
(c) $\frac{32}{3}$
(d) $\frac{32}{3}$
(e) $\frac{1}{6}$
(f) $\frac{4}{3}$
(g) $\frac{128}{15}$
(h) $\frac{1}{6}$
2. $\sqrt{2} - 1$
3. (a) $\frac{8\pi}{3}$
(b) $\frac{\pi}{30}$
(c) $\frac{56\pi}{15}$
(d) $\frac{2\pi}{3}$
(e) $\frac{256\pi}{5}$
4. (a) $\frac{1}{3} \ln |3x + 5| + c$
(b) $-\ln(2 + \cos x) + c$
(c) $-\frac{1}{12} (3x^2 + 4)^{-2} + c$
(d) $\frac{1}{8} \ln(4x^2 + 1) + c$
(e) $\frac{1}{2} e^{2x} + c$
(f) $-e^{\cos x} + c$
(g) $-\frac{1}{2} e^{-x^2} + c$
(h) $\ln(1 + \sin x) + c$