

- (a) $2x(x+1)$ (c) $2x(x^2+1)$ (d) $4x(x^2+1)$
15. $\frac{d}{dx}\left(\frac{a}{x}\right) = ?$ (a) $\frac{1}{x}$ (b) $\left(\frac{-a}{x}\right)$ (c) $\frac{a}{x^2}$ (d) $\frac{-a}{x^2}$ Mul 2017
16. $\frac{d}{dx}\left(\sqrt{x} - \frac{1}{x}\right)^2 = ?$ (a) $1 - \frac{1}{2x}$ (b) $1 + \frac{1}{x^2}$ (c) 0 (d) $1 - \frac{1}{x^2}$ Lhr 2017
17. $\frac{d}{dx} \log(x) = ?$ (a) $f'(g(x))$ (b) $f(g'(x))$ (c) $f[g(x)]g'(x)$ (d) $f'[g(x)]g'(x)$ Rwp 2017, Sgd 2017
18. If $y = \cos x$, $u = \sin x$ then $\frac{dy}{du} = ?$ (a) $\cos x$ (b) $-\cot x$ (c) $-\tan x$ (d) $-\operatorname{Cosec} x$ Mul 2017, Lhr 2017
19. $\frac{d}{dx}(-\cot x) = ?$ (a) $\sec^2 x$ (b) $\operatorname{Cosec}^2 x$ (c) $-\operatorname{Cosec}^2 x$ (d) $-\sec^2 x$ Fsd 2016, Ajk 2016, Sgd 2014, Bhwl 2018
20. $\frac{d}{dx} \sqrt{\tan x}$ (a) $\frac{\sec^2 x}{2\sqrt{\tan x}}$ (b) $\frac{\sec^2 x}{\sqrt{\tan x}}$ (c) $\frac{\sec x}{\sqrt{\tan x}}$ (d) $\frac{\sqrt{\sec x}}{\tan x}$ Lhr 2011, Guj 2013, Sgd 2014, Fsd 2015, 2017, 2018
21. $\frac{d}{dx}(\sec x) = ?$ (a) $\sec x \tan x$ (b) $-\sec x \tan x$ (c) $\sec^2 x$ (d) $\operatorname{Cosec}^2 x$ Rwp 2015, Lhr 2016, 2018, Mul 2016, Shwl 2017, Guj 2017
22. $\frac{d}{dx}(-\operatorname{Cosec} x) = ?$ (a) $\cot^2 x$ (b) $\operatorname{Cosec}^2 x$ (c) $\tan x$ (d) $\operatorname{Cosec} x \cot x$ Lhr 2011, Mul 2015, 2017, Ajk 2017, Dgk 2018
23. $\frac{d}{dx}(\tan x) = ?$ (a) $\operatorname{Cosec}^2 x$ (b) $\tan^2 x$ (c) $\sec^2 x$ (d) $\sec x$ Lhr 2014, Mul 2015, Dgk 2016
24. $\frac{1}{1+x^2}$ is derivative of (a) $\sin^{-1} x$ (b) $\sec^{-1} x$ (c) $\tan^{-1} x$ (d) $\cot^{-1} x$ Dgk 2014, Rwp 2015, Ajk 2017, Mul 2014, Lhr 2016, Fsd 2018
25. $\frac{d}{dx}(\cos x^2) = ?$ (a) $2x \sin x^2$ (b) $-2x \sin x^2$ (c) $x \sin x^2$ (d) $-x \sin x^2$ Dgk 2016, Mul 2016, Sgd 2016