

Yakeen NEET 2.0 2026

Physics By Manish Raj Sir

Basic Maths & Calculus (Mathematical Tools)

DPP: 8

Q1 $\frac{d}{dx} \left(\sqrt{x} + \frac{1}{\sqrt{x}} \right)^2$ is equal to:

- (A) $1 + \frac{1}{x^2}$
 (B) $-1 + \frac{1}{x^2}$
 (C) $1 - \frac{1}{x^2}$
 (D) $x^2 - 1$

Q2 $y = (1 - x^2)^{10}$, then find $\frac{dy}{dx}$

- (A) $10(1 - x^2)^9$
 (B) $10(1 - x^2)^9 x^2$
 (C) $-20x(1 - x^2)^9$
 (D) Not differentiable

Q3 If $y = A \sin(kx - \omega t)$, then find $\frac{dy/dx}{dy/dt}$

- (A) $\frac{\omega}{k}$
 (B) $\frac{k}{\omega}$
 (C) $\frac{-k}{\omega}$
 (D) $\frac{-\omega}{k}$

Q4 If $y = (\sin x)^2$ then find $\frac{dy}{dx}$

- (A) $2 \sin x$
 (B) $2 \cos x$
 (C) $2 \sin x \cdot \cos x$
 (D) $2 \cos^2 x$

Q5 If $y = (2 - x^2)^4$, then find $\frac{dy}{dx}$

- (A) $4(2 - x^2)^3 \times (2x)$
 (B) $4(2 - x^2)^3$
 (C) $4(2 - x^2) \times 2x$
 (D) $-8x(2 - x^2)^3$

Q6 If $y = x \sin x$, then

- (A) $\frac{1}{y} \frac{dy}{dx} = \frac{1}{x} + \cot x$
 (B) $\frac{dy}{dx} = \frac{1}{x} + \cot x$
 (C) $\frac{1}{y} \frac{dy}{dx} = \frac{1}{x} - \cot x$
 (D) None of these

Q7 If $y = x^2 - 4x + 3$ then find y at $x = 4$.

- (A) 0
 (B) 7
 (C) 4
 (D) 3

Q8 Given $y = \sin 2x$, then find $\frac{dy}{dx}$

- (A) $2 \cos 2x$
 (B) $\cos 2x$
 (C) $-2 \cos 2x$
 (D) $2 \sin 2x$

Q9 Given $y = \log(ax + b)$ then find $\frac{dy}{dx}$

- (A) $\frac{b}{ax+b}$
 (B) $\frac{a}{ax+b}$
 (C) $\frac{a}{ax-b}$
 (D) $\frac{b}{ax-b}$

Q10 $\frac{d}{dx} \left(\frac{1}{x} + x^3 \right)$

- (A) $-\frac{1}{x^2} + 3x^2$
 (B) $-\frac{1}{x} + x^2$
 (C) $-\frac{1}{x^2} + x^2$
 (D) Zero

Q11

$$\frac{d}{dx} (x^{5/2})$$

- (A) $\frac{5}{2}x$
 (B) $\frac{5}{2}x^{3/2}$
 (C) $\frac{5}{2}\sqrt{x}$
 (D) $5\sqrt{x}$

Q12 Given $y = e^{-5x}$ then find $\frac{dy}{dx}$

- (A) $-5e^{-5x}$
 (B) $-5e^{-5}$
 (C) $5e^{-5x}$
 (D) e^{-5x}

Q13 If $y = x^3 - 4x^2 + 5$ then find $\frac{d^2y}{dx^2}$ 

- (A) $3x^2 - 8x$
- (B) $6x - 8$
- (C) 6
- (D) $6x + 8$

Q14 Given $(ax + b)^2$ then find $\frac{dy}{dx}$

- (A) $2(ax + b)$
- (B) $ax + b$
- (C) $(ax - b)$
- (D) $2a(ax + b)$

Q15

$$\frac{d}{dx} \sin 7x = ?$$

- (A) $7 \sin 7x$
- (B) $7 \cos 7x$
- (C) $\cos 7x$
- (D) $8 \sin 7x$



Answer Key

Q1 (C)
Q2 (C)
Q3 (C)
Q4 (C)
Q5 (D)
Q6 (A)
Q7 (D)
Q8 (A)

Q9 (B)
Q10 (A)
Q11 (B)
Q12 (A)
Q13 (B)
Q14 (D)
Q15 (B)



[Android App](#)



[iOS App](#)



[PW Website](#)

