Physicsaholics

DPP – 1 (Basic Math)

Q 1. Find $\cot(\pi+x)=?$
(a) $\cot(x)$ (b) $\tan(x)$ (c) $\sin(x)$ (d) none of these

Q 2. Calculate $\tan(270°+\alpha)$.
(a) $-\tan(\alpha)$ (b) $-\cot(\alpha)$ (c) $\sin(\alpha)$ (d) none of these

Q 3. Find the value of $\cos\frac{14\pi}{3}=?$.
(a) 1 (b) -1 (c) $\frac{1}{2}$ (d) $-\frac{1}{2}$

Q 4. Find $\tan 1500^0 = ?$
(a) $\sqrt{3}$ (b) $-\sqrt{3}$ (c) $\frac{1}{\sqrt{3}}$ (d) $-\frac{1}{\sqrt{3}}$

Q 5. Find $\sin(-240^0) = ?$
(a) $\frac{1}{2}$ (b) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ (c) $-\frac{1}{2}$ (d) $-\frac{\sqrt{3}}{2}$

Q 6. Find value of $Sin^2 15° + Sin^2 645°$:
(a) $\frac{1}{2}$ (b) 1 (c) $\frac{1}{\sqrt{3}}$ (d) None of these

Q 7. Find value of $\sin x$ if $\cos^2 x + \sin x = \frac{5}{4}$
(a) 2 (b) -1 (c) $\frac{1}{2}$ (d) None of these

Q 8. If $\sin 25° = x/y$, then $\sec 25° - \sin 65°$ is equal to
(a) $\frac{x^2}{y\sqrt{y^2-x^2}}$ (b) $\frac{x}{y^2\sqrt{y^2-x^2}}$ (c) $\frac{x}{y\sqrt{y^2-x^2}}$ (d) $\frac{x^2}{y\sqrt{x^2-y^2}}$

Q 9. If $\frac{\cos\theta}{1+\sin\theta} + \frac{\cos\theta}{1-\sin\theta} = n\sec\theta$, Find n ?
(a) 1 (b) 2 (c) 3 (d) 4

Q 10. Find value of $\left(\frac{\sin 35^o}{\cos 55^o}\right)^2 + \left(\frac{\cos 55^o}{\sin 35^o}\right)^2 - 2\cos 30^0 =?$
(a) $\sqrt{3}$ (b) $\sqrt{2}$ (c) $1-\sqrt{3}$ (d) $2-\sqrt{3}$

Q 11. If $\cos^4\theta - \sin^4\theta = K$, then find the value of K?
(a) 1 (b) $2\cos^2\theta - 1$
(c) $2\sin^2\theta - 1$ (d) $1 - 2\cos^2\theta$

Q 12. If $a \sin \theta = \sqrt{3}$ and $a \cos \theta = 1$, then the value of 'a' is:
(a) $\frac{1}{2}$ 　　　　 (b) $\sqrt{3}$ 　　　　 (c) 2 　　　　 (d) -1

Q 13. What is the value of $\sin^2 \theta + \cos^2 \theta - \tan^2 \theta - \cot^2 \theta + \sec^2 \theta + \csc^2 \theta =$?
(a) 2 　　　　 (b) 3 　　　　 (c) 5 　　　　 (d) 7

Q 14. $5 \tan \theta = 4$, then the value of $\left(\frac{5 \sin \theta - 3 \cos \theta}{5 \sin \theta + 3 \cos \theta}\right) =$?
(a) $\frac{1}{5}$ 　　　　 (b) $\frac{2}{7}$ 　　　　 (c) $\frac{2}{5}$ 　　　　 (d) $\frac{1}{7}$

Q 15. If $\sin 37^0 = 3/5$, Find $\tan 16^0 = $?
(a) 9/16 　　　　 (b) 24/25 　　　　 (c) 16/25 　　　　 (d) None of these

Q 16. $\sin 75^0 \cos 75^0 = $?
(a) ½ 　　　　 (b) ¼ 　　　　 (c) ¾ 　　　　 (d) $\sqrt{3}/2$

Q 17. Value of $(0.9999)^6$ is approximately
(a) 0.9991 　　　　 (b) 0.9992 　　　　 (c) 0.9994 　　　　 (d) 0.9988

Q 18. Approximate value of $\sin 30.25^0$ - $\sin 30^0$ is
(a) $\frac{\sqrt{3}\,\pi}{1440}$ 　　 (b) $\frac{\sqrt{3}\,\pi}{720}$ 　　 (c) $\frac{\pi}{1440}$ 　　 (d) $\frac{\pi}{720}$

Q 19. Find approximate change in volume of a cube on changing its side from 600.000 meter to 600.125 meter
(a) $125000 \; m^3$ 　　 (b) $145000 \; m^3$ 　　 (c) $115000 \; m^3$ 　　 (d) $135000 \; m^3$

Q 20. If $\tan\theta = 1$, Find $\tan\frac{\theta}{2}$?
(a) 0.41 　　　　 (b) 0.62 　　　　 (c) 0.84 　　　　 (d) 0.31

Answer Key

Q.1 a	Q.2 b	Q.3 d	Q.4 a	Q.5 b
Q.6 b	Q.7 c	Q.8 a	Q.9 b	Q.10 d
Q.11 b	Q.12 c	Q.13 b	Q.14 d	Q.15 d
Q.16 b	Q.17 c	Q.18 a	Q.19 d	Q.20 a