

# Trigonometry

## Part-V

### Part-V

#### Exercise / अभ्यास प्रश्न

- What is the value of  $\sin 20^\circ \sin 45^\circ \sin 50^\circ + \cos 45^\circ \cos 20^\circ \cos 50^\circ$  is:  
 $\sin 20^\circ \sin 45^\circ \sin 50^\circ + \cos 45^\circ \cos 20^\circ \cos 50^\circ$  का मान ज्ञात कीजिए:  
 (A)  $\frac{\sqrt{6}}{4}$  (B)  $\frac{\sqrt{3}}{4}$  (C)  $\frac{1}{2}$  (D)  $\frac{\sqrt{3}}{5}$
- If  $\sin A = \frac{2}{\sqrt{5}}$  and  $\cos B = \frac{1}{\sqrt{10}}$ , where A and B are acute angles what is A + B equal to?  
 यदि  $\sin A = \frac{2}{\sqrt{5}}$  और  $\cos B = \frac{1}{\sqrt{10}}$ , जहाँ A और B न्यून कोण हैं तो A + B का मान किसके बराबर है ?  
 (A)  $135^\circ$  (B)  $90^\circ$   
 (C)  $75^\circ$  (D)  $60^\circ$
- What is the value of  $\frac{4 + \sec 20^\circ}{\operatorname{cosec} 20^\circ}$   
 $\frac{4 + \sec 20^\circ}{\operatorname{cosec} 20^\circ}$  का मान ज्ञात कीजिए:  
 (A)  $\tan 30^\circ$  (B)  $\tan 60^\circ$   
 (C) 1 (D)  $\sin 60^\circ$
- If  $\tan^2 B = \frac{1 - \sin A}{1 + \sin A}$  then what is the value of A + 2B = ?  
 यदि  $\tan^2 B = \frac{1 - \sin A}{1 + \sin A}$  है तो A + 2B का मान ज्ञात कीजिए।  
 (A)  $\frac{\pi}{6}$  (B)  $\frac{\pi}{2}$  (C)  $\frac{\pi}{3}$  (D)  $\frac{\pi}{6}$
- What is the value of  $\cos 55^\circ \sin 80^\circ + \cos 35^\circ \sin 10^\circ$ :  
 $\cos 55^\circ \sin 80^\circ + \cos 35^\circ \sin 10^\circ$  का मान ज्ञात कीजिए-  
 (A)  $\sqrt{3}$  (B)  $\frac{\sqrt{3}}{2}$  (C)  $\frac{1}{4} \sin 35^\circ$  (D) None
- $(\sin x \cos y + \cos x \sin y)(\sin x \cos y - \cos x \sin y) = ?$   
 $(\sin x \cos y + \cos x \sin y)(\sin x \cos y - \cos x \sin y)$  का मान ज्ञात कीजिए-  
 (A)  $\cos^2 y - \cos^2 x$  (B)  $\cos^2 x - \sin^2 y$   
 (C)  $\sin^2 x - \cos^2 y$  (D)  $\sin^2 y - \sin^2 x$
- What is the value of  $[(\sin 59^\circ \cos 31^\circ + \cos 59^\circ \sin 31^\circ) + (\cos 20^\circ \cos 25^\circ - \sin 20^\circ \sin 25^\circ)]$ ?  
 $[(\sin 59^\circ \cos 31^\circ + \cos 59^\circ \sin 31^\circ) + (\cos 20^\circ \cos 25^\circ - \sin 20^\circ \sin 25^\circ)]$  का मान क्या है ?  
 (A)  $\frac{1}{\sqrt{2}}$  (B)  $\frac{2}{\sqrt{2}}$  (C)  $\sqrt{3}$  (D)  $\sqrt{2}$
- If  $\frac{\sin(x+y)}{\sin(x-y)} = \frac{a+b}{a-b}$ , then what is  $\frac{\tan x}{\tan y}$  equal to.  
 यदि  $\frac{\sin(x+y)}{\sin(x-y)} = \frac{a+b}{a-b}$  है, तो  $\frac{\tan x}{\tan y}$  का मान किसके बराबर है ?  
 (A)  $\frac{a}{b}$  (B)  $\frac{b}{a}$  (C)  $\frac{a+b}{a-b}$  (D)  $\frac{a-b}{a+b}$
- What is the value of  $\cos(90^\circ - B) \sin(C - A) + \sin(90^\circ + A) \cos(B + C) - \sin(90^\circ - C) \cos(A + B)$ ?  
 $\cos(90^\circ - B) \sin(C - A) + \sin(90^\circ + A) \cos(B + C) - \sin(90^\circ - C) \cos(A + B)$  का मान क्या है ?  
 (A) 1 (B)  $\sin(A + B - C)$   
 (C)  $\cos(B + C - A)$  (D) 0
- $\tan 70^\circ$  is equal to:  
 $\tan 70^\circ$  का मान ज्ञात कीजिए-  
 (A)  $2 \tan 20^\circ + \tan 50^\circ$  (B)  $2 \tan 50^\circ + \tan 20^\circ$   
 (C)  $2 \tan 50^\circ + \tan 20^\circ$  (D) None
- $\tan \frac{2\pi}{5} - \tan \frac{\pi}{15} - \sqrt{3} \tan \frac{2\pi}{5} \cdot \tan \frac{\pi}{15}$  equal to:  
 $\tan \frac{2\pi}{5} - \tan \frac{\pi}{15} - \sqrt{3} \tan \frac{2\pi}{5} \cdot \tan \frac{\pi}{15}$  का मान ज्ञात कीजिए-  
 (A) 1 (B)  $\sqrt{2}$  (C) 0 (D)  $\sqrt{3}$