

## Unit 4 Trig Identities Review

11)  $(\cos x - \sin x)^2$  11) \_\_\_\_\_  
 A) 1 B)  $\cos^2 x + 2 \sin x - \sin^2 x$   
 C)  $\cos^2 x + 2 \sin^2 x$  D)  $1 - 2 \sin x \cos x$

12)  $\frac{1 - \sin^2 x}{\sin x - \csc x}$  12) \_\_\_\_\_  
 A)  $-\cos x$  B)  $\sin 2x$  C)  $\cos^2 x$  D)  $-\sin x$

13)  $\frac{2 \sin^5 x}{\cos^2 x} \cdot \left(\frac{\cos x}{2 \sin x}\right)^2$  13) \_\_\_\_\_  
 A)  $\frac{1}{2} \sin^2 x$  B)  $\frac{1}{4} \sin^3 x$  C)  $4 \sin^3 x$  D)  $\frac{1}{2} \sin^3 x$

16)  $\left(\frac{\cos x}{\sin x}\right)^2 - \frac{1}{\sin^2 x}$  16) \_\_\_\_\_  
 A) 1 B)  $\frac{1}{\sin^2 x}$  C) -1 D)  $-\frac{1}{\sin^2 x}$

19) If  $\cos \theta = \frac{5}{13}$  and  $\cos \phi = \frac{3}{5}$ , find  $\cos(\theta + \phi)$ . 19) \_\_\_\_\_  
 A)  $\frac{63}{65}$  B)  $-\frac{33}{65}$  C)  $\frac{56}{65}$  D)  $-\frac{16}{65}$

20)  $\sin 19^\circ \cos 26^\circ + \cos 19^\circ \sin 26^\circ$  20) \_\_\_\_\_  
 A)  $\sqrt{2}$  B)  $\frac{1}{2}$  C)  $\frac{\sqrt{2}}{2}$  D)  $\frac{\sqrt{3}}{2}$

21)  $\cos 79^\circ \cos 19^\circ + \sin 79^\circ \sin 19^\circ$  21) \_\_\_\_\_  
 A)  $\frac{1}{2}$  B)  $\frac{\sqrt{3}}{2}$  C)  $\sqrt{2}$  D)  $\frac{1}{\sqrt{2}}$

23) Prove that  $\cos\left(x + \frac{5\pi}{2}\right) = -\sin x$ . Show all of your work. 23) \_\_\_\_\_

24)  $\sin\left(x - \frac{\pi}{2}\right)$  24) \_\_\_\_\_  
 A)  $\cos x$  B)  $\csc x$  C)  $-\cos x$  D)  $\sec x$

25)  $\cos(x - 180^\circ)$  25) \_\_\_\_\_  
 A)  $\cos x$  B)  $-\cos x$  C)  $-\sin x$  D)  $\sin x$

32) Given that  $\sin \theta = -4/5$  with  $\theta$  in quadrant IV, find  $\cos 2\theta$ . 32) \_\_\_\_\_  
 A)  $-\frac{24}{25}$  B)  $\frac{24}{25}$  C)  $-\frac{7}{25}$  D)  $\frac{7}{25}$

34) Given that  $\cos \theta = -\frac{5}{13}$  with  $\theta$  in quadrant II, find  $\sin 2\theta$ .

A)  $\frac{119}{169}$

B)  $-\frac{120}{169}$

C)  $\frac{120}{169}$

D)  $-\frac{119}{169}$

34) \_\_\_\_\_

41)  $1 - \frac{\cos^2 \theta}{1 + \sin \theta} = \sin \theta$

41) \_\_\_\_\_

46) Find  $\cos(A - B)$  given that  $\cos A = -\frac{1}{2}$ , with A in quadrant III, and  $\cos B = -\frac{3}{5}$ , with B in quadrant III.

46) \_\_\_\_\_

A)  $\frac{3 - 4\sqrt{3}}{10}$

B)  $\frac{3 + 4\sqrt{3}}{10}$

C)  $\frac{3 - 4\sqrt{5}}{10}$

D)  $\frac{-3 + 4\sqrt{3}}{10}$

47)  $\sin 10^\circ \cos 50^\circ + \cos 10^\circ \sin 50^\circ$

47) \_\_\_\_\_

A)  $\frac{\sqrt{3}}{2}$

B)  $\frac{\sqrt{3}}{3}$

C)  $\frac{1}{2}$

D)  $\frac{1}{6}$

49)  $\sin 110^\circ \cos 50^\circ - \cos 110^\circ \sin 50^\circ$

49) \_\_\_\_\_

A)  $\frac{\sqrt{3}}{3}$

B)  $\frac{\sqrt{3}}{2}$

C)  $\frac{1}{2}$

D)  $\frac{11}{6}$

50) Find  $\cos(A + B)$  given that  $\cos A = -\frac{1}{6}$ , with A in quadrant III, and  $\cos B = -\frac{3}{5}$ , with B in quadrant III.

50) \_\_\_\_\_

A)  $\frac{3 + 4\sqrt{35}}{30}$

B)  $\frac{-3 - 4\sqrt{35}}{30}$

C)  $\frac{3 - 4\sqrt{37}}{30}$

D)  $\frac{3 - 4\sqrt{35}}{30}$