

Sum and Difference Trig Identities

Name _____

© 2018 Kuta Software LLC. All rights reserved.

Date _____

Simplify.

1) $\frac{\tan 3\theta - \tan 6\theta}{1 + \tan 3\theta \tan 6\theta}$

2) $\cos -3\theta \cos -5\theta - \sin -3\theta \sin -5\theta$

3) $\cos x \cos -4x - \sin x \sin -4x$

4) $\sin 6\theta \cos \theta + \cos 6\theta \sin \theta$

5) $\cos -6v \cos 3v + \sin -6v \sin 3v$

6) $\sin 6u \cos -5u - \cos 6u \sin -5u$

7) $\cos 3\theta \cos -3\theta + \sin 3\theta \sin -3\theta$

8) $\sin 2u \cos 3u - \cos 2u \sin 3u$

9) $\frac{\tan -2\theta + \tan 6\theta}{1 - \tan -2\theta \tan 6\theta}$

10) $\sin 6\theta \cos -3\theta + \cos 6\theta \sin -3\theta$

$$11) \frac{\tan 5v + \tan -4v}{1 - \tan 5v \tan -4v}$$

$$12) \frac{\tan -4\theta + \tan 3\theta}{1 - \tan -4\theta \tan 3\theta}$$

$$13) \frac{\tan -u - \tan 2u}{1 + \tan -u \tan 2u}$$

$$14) \cos -4\theta \cos 2\theta + \sin -4\theta \sin 2\theta$$

$$15) \sin -5\theta \cos -5\theta + \cos -5\theta \sin -5\theta$$

$$16) \sin -\theta \cos 5\theta - \cos -\theta \sin 5\theta$$

$$17) \frac{\tan 3\theta + \tan 3\theta}{1 - \tan 3\theta \tan 3\theta}$$

$$18) \sin -3v \cos 3v - \cos -3v \sin 3v$$

$$19) \cos -5v \cos 6v - \sin -5v \sin 6v$$

$$20) \frac{\tan -2\theta + \tan -2\theta}{1 - \tan -2\theta \tan -2\theta}$$

Answers to Sum and Difference Trig Identities

1) $\tan -3\theta$

5) $\cos -9v$

9) $\tan 4\theta$

13) $\tan -3u$

17) $\tan 6\theta$

2) $\cos -8\theta$

6) $\sin 11u$

10) $\sin 3\theta$

14) $\cos -6\theta$

18) $\sin -6v$

3) $\cos -3x$

7) $\cos 6\theta$

11) $\tan v$

15) $\sin -10\theta$

19) $\cos v$

4) $\sin 7\theta$

8) $\sin -u$

12) $\tan -\theta$

16) $\sin -6\theta$

20) $\tan -4\theta$

