Unit 2 Review Inverse and Compositions of Trig Functions Date_____

Graph and list Domain and Range.

1) $y = \arcsin x$

2) $y = \arccos x$

3) $y = \arctan x$

Find the exact value of each expression.

4) $\cos^{-1} \frac{\sqrt{2}}{2}$

5) $\tan^{-1} -1$

6) $\sin^{-1} 1$

7) $\csc^{-1} 2$

8) $\sec^{-1} \left(-\sqrt{2}\right)$

9) $\csc^{-1} -\frac{2\sqrt{3}}{3}$

10) $\cos^{-1} -\frac{\sqrt{3}}{2}$

11) $\sin^{-1} \frac{1}{2}$

12) $\cos^{-1} \left(\tan \frac{\pi}{4}\right)$

13) $\tan^{-1} \left(\cos \pi\right)$

14) $\tan \tan^{-1} \frac{4}{3}$

15) $\sin^{-1} \left(\tan \frac{\pi}{4}\right)$

16) $\cos^{-1} \left(\cos \frac{\pi}{3}\right)$

17) $\cos^{-1} \left(\sec \pi\right)$

18) $\cos^{-1}\left(\sin -\frac{\pi}{3}\right)$

19) $\sin^{-1}\left(\cot \frac{\pi}{4}\right)$

20) $\cot \tan^{-1} \sqrt{3}$

21) $\cos^{-1}\left(\csc \frac{\pi}{2}\right)$

22) $\cot \tan^{-1} \frac{\sqrt{7}}{3}$

23) $\sin \tan^{-1}\left(2\sqrt{2}\right)$

24) $\cot \sec^{-1} \frac{7}{6}$

25) $\sin \cos^{-1} \frac{\sqrt{21}}{7}$

26) $\sin(\arctan -\frac{\sqrt{11}}{3})$

27) $\sin(\operatorname{arcsec} \frac{7}{2})$

Write each trigonometric expression as an algebraic expression.

28) $\sin \csc^{-1} x$

29) $\sec \tan^{-1} x$

30) $\cos \tan^{-1} x$

31) $\cot \sin^{-1} x$

32) $\cot \cos^{-1} x$

33) $\cos \sin^{-1} x$

34) $\tan(\arccos \frac{x-h}{r})$

35) $\sec(\arctan \frac{x}{2})$

Honors Precalculus Name_____ ID: 1

Unit 2 Review Inverse and Compositions of Trig Functions Date_____

Graph and list Domain and Range.

1) $y = \arcsin x$

2) $y = \arccos x$

3) $y = \arctan x$

Find the exact value of each expression.

4) $\cos^{-1} \frac{\sqrt{2}}{2}$

$\frac{\pi}{4}$

5) $\tan^{-1} -1$

$-\frac{\pi}{4}$

6) $\sin^{-1} 1$

$\frac{\pi}{2}$

7) $\csc^{-1} 2$

$\frac{\pi}{6}$

8) $\sec^{-1} \left(-\sqrt{2}\right)$

$\frac{3\pi}{4}$

9) $\csc^{-1} -\frac{2\sqrt{3}}{3}$

$-\frac{\pi}{3}$

10) $\cos^{-1} -\frac{\sqrt{3}}{2}$

$\frac{5\pi}{6}$

11) $\sin^{-1} \frac{1}{2}$

$\frac{\pi}{6}$

12) $\cos^{-1} \left(\tan \frac{\pi}{4}\right)$

0

13) $\tan^{-1} (\cos \pi)$

$-\frac{\pi}{4}$

14) $\tan \tan^{-1} \frac{4}{3}$

$\frac{4}{3}$

15) $\sin^{-1} \left(\tan \frac{\pi}{4}\right)$

$\frac{\pi}{2}$

16) $\cos^{-1} \left(\cos \frac{\pi}{3}\right)$

$\frac{\pi}{3}$

17) $\cos^{-1} (\sec \pi)$

π

18) $\cos^{-1}\left(\sin -\frac{\pi}{3}\right)$

$\frac{5\pi}{6}$

19) $\sin^{-1}\left(\cot \frac{\pi}{4}\right)$

$\frac{\pi}{2}$

20) $\cot \tan^{-1} \sqrt{3}$

$\frac{\sqrt{3}}{3}$

21) $\cos^{-1}\left(\csc \frac{\pi}{2}\right)$

0

22) $\cot \tan^{-1} \frac{\sqrt{7}}{3}$

$\frac{3\sqrt{7}}{7}$

23) $\sin \tan^{-1}\left(2\sqrt{2}\right)$

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

24) $\cot \sec^{-1} \frac{7}{6}$

$\frac{6\sqrt{13}}{13}$

25) $\sin \cos^{-1} \frac{\sqrt{21}}{7}$

$\frac{2\sqrt{7}}{7}$

26) $\sin(\arctan -\frac{\sqrt{11}}{3})$

$-\frac{\sqrt{55}}{10}$

27) $\sin(\operatorname{arcsec} \frac{7}{2})$

$\frac{3\sqrt{5}}{7}$

Write each trigonometric expression as an algebraic expression.

28) $\sin \csc^{-1} x$

$\frac{1}{x}$

29) $\sec \tan^{-1} x$

$\sqrt{1+x^2}$

30) $\cos \tan^{-1} x$

$\frac{\sqrt{x^2+1}}{x^2+1}$

31) $\cot \sin^{-1} x$

$\frac{\sqrt{1-x^2}}{x}$

32) $\cot \cos^{-1} x$

$\frac{x\sqrt{1-x^2}}{1-x^2}$

33) $\cos \sin^{-1} x$

$\sqrt{1-x^2}$

34) $\tan(\arccos \frac{x-h}{r})$

$\frac{\sqrt{r^2-(x-h)^2}}{x-h}$

35) $\sec(\arctan \frac{x}{2})$

$\frac{\sqrt{x^2+4}}{2}$