

Precalc QUARTER 3 Final Key

1.  $\infty$       2.  $x=3, x=2$       3.  $y=(x+1)^2(x-3)$       4.  $x=0, 4, -4$   
5.  $x=1$       6.  $y=4$       7.  $x=-1, 3, 2$       8. undefined      9.  $-2$   
10.  $-4$       11.  $D:(0, \infty)$   $R:(-\infty, \infty)$       12.  $x=2$       13.  $x=\ln 5 - 3$   
14.  $\log\left(\frac{(x+3)^2}{x}\right)$       15.  $(-\infty, -\frac{1}{2}] \cup [0, 3]$       16.  $x=\frac{4}{3}$       17.  $x=4, -2$   
18.  $x=e^{-\frac{3}{2}}$       19.  $\frac{\ln 5}{\ln 4} + 1$       20.  $\frac{\sqrt{3}}{2}$       21.  $0$       22.  $\sqrt{3}$       23.  $-\sqrt{2}$   
24.  $1$       25.  $\theta = \frac{4\pi}{3}$       26.  $\frac{4}{5}$       27.  $\frac{5\pi}{6}$       28.  $3$       29.  $2\pi$   
30.  $y = \sin 2x$       31.  $y = 2 \cos x$       32.  $y = -\sin x$       33.  $y = -\tan x$   
34.  $y = \cot x$       35.  $y = \csc x$       36.  $y = e^{x-2}$       37.  $y = \ln x - 2$       38.  $y = -e^x$   
39.  $y = \frac{1}{x-2}$       40.  $y = \frac{1}{x} + 2$       41.  $y = \frac{x^2}{x^2-4}$       42.  $\frac{x^8}{y^2}$       43.  $x = \frac{1}{2}, -3$   
44.  $y = -2x + 11$       45.  $y = (x+4)^2 - 4$       46.  $x = \frac{1 \pm \sqrt{13}}{6}$       47.  $[-1.146, \infty)$   
48.  $g(x) = x^3 - 7x^2 + 2x + 40$       49.  $\$907$       50.  $6.9\%$       51.  $336 \text{ rpm}$   
52.  $84 \text{ ft}$       53.  $12.17$       54. (Answers may vary.)  
    possible answers:  
    positive:  $480^\circ$   
    negative:  $-240^\circ$