

**Long and Synthetic Division Review**

© 2011 Kuta Software LLC. All rights reserved.

Date \_\_\_\_\_ Period \_\_\_\_\_

**Divide using Long Division.**

1)  $(x^3 + 3x^2 - 28x - 62) \div (x + 6)$

2)  $(a^3 - 4a^2 + 5a - 55) \div (a - 5)$

3)  $(k^3 + 16k^2 + 61k + 3) \div (k + 10)$

4)  $(p^3 + 15p^2 + 58p + 71) \div (p + 10)$

5)  $(x^4 - 2x^3 - 52x^2 + 36x - 28) \div (x - 8)$

6)  $(-4n^2 - 24 + n^4 - 9n) \div (2 + n)$

7)  $(r^4 + 12r^3 + 25r^2 + 48r - 18) \div (r + 10)$

8)  $(m^4 - 8m^3 + 8m - 69) \div (m - 8)$

**Divide using Synthetic Division.**

9)  $(9x^3 - 73x^2 + 71x - 10) \div (x - 7)$

10)  $(6n^3 + 47n^2 + 2n + 72) \div (n + 8)$

$$11) (b^3 + 4b^2 - 6b + 2) \div (b - 1)$$

$$12) (v^3 - 12v^2 + 30v + 6) \div (v - 8)$$

$$13) (2x^3 - 15x^2 - 42x - 88) \div (x - 10)$$

$$14) (n^4 + 5n^3 + 3n + 12) \div (n + 5)$$

$$15) (-3a^3 + a^4 - 47a^2 - 21 + 37a) \div (a + 6)$$

$$16) (4k^4 + 32k^3 - 45k^2 - 87k - 64) \div (k + 9)$$

## Answers to Long and Synthetic Division Review (ID: 1)

$$1) x^2 - 3x - 10 - \frac{2}{x+6}$$

$$3) k^2 + 6k + 1 - \frac{7}{k+10}$$

$$5) x^3 + 6x^2 - 4x + 4 + \frac{4}{x-8}$$

$$7) r^3 + 2r^2 + 5r - 2 + \frac{2}{r+10}$$

$$9) 9x^2 - 10x + 1 - \frac{3}{x-7}$$

$$11) b^2 + 5b - 1 + \frac{1}{b-1}$$

$$13) 2x^2 + 5x + 8 - \frac{8}{x-10}$$

$$15) a^3 - 9a^2 + 7a - 5 + \frac{9}{a+6}$$