

2.4 Synthetic Division

Date _____

Divide.

1) $(n^4 + 5n^3 - 35n^2 - 10n + 19) \div (n - 4)$

2) $(v^5 - 8v^4 + 2v^3 + 13v^2 - 14v + 13) \div (v - 1)$

3) $(6r^4 - 20r^3 - 13r^2 - 20r + 30) \div (r - 4)$

4) $(x^3 + x^2 - 50x + 51) \div (x + 8)$

5) $(9n^4 + 42n^3 - 9n^2 + 36n + 37) \div (n + 5)$

6) $(p^3 - 3p^2 - 9p + 16) \div (p - 4)$

$$7) (8p^3 - 29p^2 + 20p - 8) \div (p - 3)$$

$$8) (k^5 - 6k^4 - 19k^3 - 74k^2 + 16k + 25) \div (k - 9)$$

$$9) (x^3 - 4x^2 + x - 40) \div (x - 5)$$

$$10) (n^4 + 4n^3 - 40n^2 + 29n + 4) \div (n - 4)$$

$$11) (n^3 + 2n^2 - 19n + 8) \div (n - 3)$$

$$12) (x^4 - 7x^3 - 9x^2 + 3x - 4) \div (x + 1)$$

Answers to 2.4 Synthetic Division

$$1) n^3 + 9n^2 + n - 6 - \frac{5}{n-4}$$

$$2) v^4 - 7v^3 - 5v^2 + 8v - 6 + \frac{7}{v-1}$$

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

$$4) x^2 - 7x + 6 + \frac{3}{x+8}$$

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

$$6) p^2 + p - 5 - \frac{4}{p-4}$$

$$7) 8p^2 - 5p + 5 + \frac{7}{p-3}$$

$$8) k^4 + 3k^3 + 8k^2 - 2k - 2 + \frac{7}{k-9}$$

$$9) x^2 + x + 6 - \frac{10}{x-5}$$

$$10) n^3 + 8n^2 - 8n - 3 - \frac{8}{n-4}$$

$$11) n^2 + 5n - 4 - \frac{4}{n-3}$$

$$12) x^3 - 8x^2 - x + 4 - \frac{8}{x+1}$$