

Finding all the Zeros

Date _____ Period _____

Find all zeros.

1) $f(x) = x^3 - 5x^2 - 11x + 39$

2) $f(x) = x^3 + 4x^2 - 40x + 56$

3) $f(x) = x^3 + 7x^2 + 15x + 25$

4) $f(x) = x^3 + 5x^2 - 5x - 25$

5) $f(x) = x^3 - 8x^2 + 25x - 26$

Find all zeros. One factor has been given.

6) $f(x) = x^4 - 9x^3 + 22x^2 + 28x - 120$; $x - 3$

7) $f(x) = x^4 + 12x^3 + 34x^2 - 12x - 35$; $x + 5$

8) $f(x) = x^4 - 16x^3 + 91x^2 - 210x + 150$; $x - 5$

9) $f(x) = x^4 + 2x^3 - 3x^2 - 8x - 4$; $x + 2$

10) $f(x) = x^4 + x^3 - 15x^2 + 23x - 10$; $x + 5$

Answers to Finding all the Zeros (ID: 1)

- 1) $\{-3, 4 + \sqrt{3}, 4 - \sqrt{3}\}$ 2) $\{2, -3 + \sqrt{37}, -3 - \sqrt{37}\}$ 3) $\{-5, -1 + 2i, -1 - 2i\}$
4) $\{-5, \sqrt{5}, -\sqrt{5}\}$ 5) $\{2, 3 + 2i, 3 - 2i\}$ 6) $\{-2, 4 + 2i, 4 - 2i, 3\}$
7) $\{-7, -1, 1, -5\}$ 8) $\{5 \text{ mult. } 2, 3 + \sqrt{3}, 3 - \sqrt{3}\}$ 9) $\{-1 \text{ mult. } 2, 2, -2\}$
10) $\{1 \text{ mult. } 2, 2, -5\}$