

Mrs. Jauregui Precalc Classwork

Date _____ Period _____

Factor each completely.

1) $2p^3 - 5p^2 + 2p - 5$

2) $2x^3 + 3x^2 + 4x + 6$

3) $r^3 - 4r^2 + 4r - 16$

4) $12m^3 + 16m^2 + 15m + 20$

5) $6v^3 + 15v^2 + 2v + 5$

6) $x^2 - 12x + 36$

7) $5n^3 - 60n^2 + 135n$

8) $6b^3 + 48b^2 + 90b$

9) $5x^3 - 85x^2 + 360x$

10) $p^2 + 4p - 12$

11) $u^4 + 8u^2 + 16$

12) $x^4 + 8x^2 + 15$

13) $u^4 + 5u^2 + 4$

14) $u^4 + 3u^2 + 2$

15) $x^4 - 4x^2 - 5$

16) $b^2 - 16$

17) $x^2 + 10x + 25$

18) $9x^2 - 12x + 4$

19) $9n^2 - 30n + 25$

20) $x^2 - 25$

21) $4p^2 - 20p + 25$

22) $4x^2 - 1$

23) $25x^2 + 30x + 9$

24) $9v^2 - 1$

25) $4x^2 - 25$

26) $3x^3 + 648$

27) $216x^3 + 125$

28) $24x^3 + 375$

29) $54a^3 + 16$

30) $a^3 + 27$

Solve each equation by factoring.

31) $k^2 = -28 + 11k$

32) $a^2 = -40 + 13a$

33) $p^2 - 12p = -32$

34) $v^2 = -7v - 10$

35) $x^2 = -9x - 18$

36) $b^2 = -10 - 7b$

37) $b^2 = -12b - 35$

38) $n^2 - 16n = -64$

39) $k^2 - 4k = -3$

40) $v^2 = 8 - 2v$

Find all roots.

41) $x^2 - 2x - 15 = 0$

42) $x^4 + 8x^2 - 9 = 0$

43) $x^4 - 6x^2 - 7 = 0$

44) $x^2 - 6x + 10 = 0$

45) $x^4 - x^2 - 12 = 0$

46) $x^3 - 6x^2 - 5x = 0$

47) $x^4 + 5x^2 - 6 = 0$

48) $x^4 - x^2 - 72 = 0$

49) $x^2 - 8x + 2 = 0$

50) $x^2 + 9x + 20 = 0$

Mrs. Jauregui Precalc Classwork

Date _____ Period _____

Factor each completely.

1) $2p^3 - 5p^2 + 2p - 5$
 $(p^2 + 1)(2p - 5)$

3) $r^3 - 4r^2 + 4r - 16$
 $(r^2 + 4)(r - 4)$

5) $6v^3 + 15v^2 + 2v + 5$
 $(3v^2 + 1)(2v + 5)$

7) $5n^3 - 60n^2 + 135n$
 $5n(n - 3)(n - 9)$

9) $5x^3 - 85x^2 + 360x$
 $5x(x - 9)(x - 8)$

11) $u^4 + 8u^2 + 16$
 $(u^2 + 4)^2$

13) $u^4 + 5u^2 + 4$
 $(u^2 + 4)(u^2 + 1)$

15) $x^4 - 4x^2 - 5$
 $(x^2 + 1)(x^2 - 5)$

17) $x^2 + 10x + 25$
 $(x + 5)^2$

19) $9n^2 - 30n + 25$
 $(3n - 5)^2$

21) $4p^2 - 20p + 25$
 $(2p - 5)^2$

23) $25x^2 + 30x + 9$
 $(5x + 3)^2$

25) $4x^2 - 25$
 $(2x + 5)(2x - 5)$

27) $216x^3 + 125$
 $(6x + 5)(36x^2 - 30x + 25)$

29) $54a^3 + 16$
 $2(3a + 2)(9a^2 - 6a + 4)$

2) $2x^3 + 3x^2 + 4x + 6$
 $(x^2 + 2)(2x + 3)$

4) $12m^3 + 16m^2 + 15m + 20$
 $(4m^2 + 5)(3m + 4)$

6) $x^2 - 12x + 36$
 $(x - 6)^2$

8) $6b^3 + 48b^2 + 90b$
 $6b(b + 5)(b + 3)$

10) $p^2 + 4p - 12$
 $(p + 6)(p - 2)$

12) $x^4 + 8x^2 + 15$
 $(x^2 + 5)(x^2 + 3)$

14) $u^4 + 3u^2 + 2$
 $(u^2 + 1)(u^2 + 2)$

16) $b^2 - 16$
 $(b + 4)(b - 4)$

18) $9x^2 - 12x + 4$
 $(3x - 2)^2$

20) $x^2 - 25$
 $(x + 5)(x - 5)$

22) $4x^2 - 1$
 $(2x + 1)(2x - 1)$

24) $9v^2 - 1$
 $(3v + 1)(3v - 1)$

26) $3x^3 + 648$
 $3(x + 6)(x^2 - 6x + 36)$

28) $24x^3 + 375$
 $3(2x + 5)(4x^2 - 10x + 25)$

30) $a^3 + 27$
 $(a + 3)(a^2 - 3a + 9)$

Solve each equation by factoring.

31) $k^2 = -28 + 11k$

$\{4, 7\}$

33) $p^2 - 12p = -32$

$\{4, 8\}$

35) $x^2 = -9x - 18$

$\{-3, -6\}$

37) $b^2 = -12b - 35$

$\{-5, -7\}$

39) $k^2 - 4k = -3$

$\{3, 1\}$

32) $a^2 = -40 + 13a$

$\{8, 5\}$

34) $v^2 = -7v - 10$

$\{-5, -2\}$

36) $b^2 = -10 - 7b$

$\{-2, -5\}$

38) $n^2 - 16n = -64$

$\{8\}$

40) $v^2 = 8 - 2v$

$\{2, -4\}$

Find all roots.

41) $x^2 - 2x - 15 = 0$

$\{-3, 5\}$

42) $x^4 + 8x^2 - 9 = 0$

$\{3i, -3i, 1, -1\}$

43) $x^4 - 6x^2 - 7 = 0$

$\{i, -i, \sqrt{7}, -\sqrt{7}\}$

44) $x^2 - 6x + 10 = 0$

$\{3 + i, 3 - i\}$

45) $x^4 - x^2 - 12 = 0$

$\{i\sqrt{3}, -i\sqrt{3}, 2, -2\}$

46) $x^3 - 6x^2 - 5x = 0$

$\{0, 3 + \sqrt{14}, 3 - \sqrt{14}\}$

47) $x^4 + 5x^2 - 6 = 0$

$\{i\sqrt{6}, -i\sqrt{6}, 1, -1\}$

48) $x^4 - x^2 - 72 = 0$

$\{3, -3, 2i\sqrt{2}, -2i\sqrt{2}\}$

49) $x^2 - 8x + 2 = 0$

$\{4 + \sqrt{14}, 4 - \sqrt{14}\}$

50) $x^2 + 9x + 20 = 0$

$\{-5, -4\}$