

Factoring

Date _____ Period _____

Factor each completely.

1) $-15x^2 + 170x - 400$

2) $9x^4 + 24x^3 - 180x^2$

3) $5n^4 - 36n^3 - 81n^2$

4) $9v^2 - 57v + 18$

5) $5n^2 - 7n + 2$

6) $7a^3 + 20a^2 - 32a$

7) $-7x^3 - 9x^2 + 10x$

8) $-7x^2 - 13x - 6$

9) $7m^4 - 72m^3 + 20m^2$

10) $3x^2 - 16x + 20$

11) $6r^3 + 11r^2 + 4r$

12) $-16n^3 - 12n^2 + 70n$

13) $-4x^2 + 5x + 6$

14) $20x^2 + 62x + 48$

15) $54x^2 + 384x - 384$

16) $9p^2 - 9p + 2$

17) $40p^2 - 415p + 150$

18) $9n^2 + 64n + 60$

19) $-8b^3 - 67b^2 - 24b$

20) $20x^2 + 6x - 2$

Sum of cubes- Thursday

21) $256x + 108x^4$

22) $8m^3 + 1$

23) $16x^4 + 54x$

24) $x + 27x^4$

25) $128x^4 + 2x$

26) $216 + 125x^3$

27) $1 + 216a^3$

28) $x^3 + 8$

29) $216 + x^3$

30) $a^4 + 125a$

Difference of cubes- Thursday

31) $27 - m^3$

32) $8x - 27x^4$

33) $125m^3 - 216$

34) $27x^3 - 64$

35) $64x^3 - 27$

36) $125x - 216x^4$

37) $125 - 27a^3$

38) $125m^4 - 64m$

39) $27 - 8x^3$

40) $648x^2 - 375x^5$

Factor by grouping- Friday

41) $4x^3 - 16x^2 - x + 4$

42) $12x^3 + 15x^2 + 16x + 20$

43) $20x^5 - 8x^4 - 50x^3 + 20x^2$

44) $15x^3 - 5x^2 + 9x - 3$

45) $n^3 - 2n^2 + 4n - 8$

46) $20n^3 - 4n^2 - 5n + 1$

47) $20a^3 + 8a^2 - 15a - 6$

48) $3n^3 + 4n^2 - 15n - 20$

49) $8x^3 - 10x^2 - 24x + 30$

50) $5a^3 + a^2 + 20a + 4$

51) $x^3 - 4x^2 - 2x + 8$

52) $r^3 + 4r^2 - 5r - 20$

53) $6a^3 + 10a^2 + 9a + 15$

54) $10p^3 + 25p^2 - 2p - 5$

55) $3n^3 - 15n^2 - 5n + 25$

56) $3x^3 + 15x^2 + 2x + 10$

57) $10n^3 - 5n^2 + 8n - 4$

58) $25m^3 + 15m^2 - 15m - 9$

59) $5p^3 - 4p^2 + 20p - 16$

60) $12a^3 - 16a^2 + 9a - 12$

Answers to Factoring (ID: 1)

- | | | | |
|----------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------|
| 1) $-5(3x - 10)(x - 8)$ | 2) $3x^2(3x - 10)(x + 6)$ | 3) $n^2(5n + 9)(n - 9)$ | 4) $3(3v - 1)(v - 6)$ |
| 5) $(5n - 2)(n - 1)$ | 6) $a(7a - 8)(a + 4)$ | 7) $-x(7x - 5)(x + 2)$ | 8) $-(7x + 6)(x + 1)$ |
| 9) $m^2(7m - 2)(m - 10)$ | 10) $(3x - 10)(x - 2)$ | 11) $r(2r + 1)(3r + 4)$ | |
| 12) $-2n(4n - 7)(2n + 5)$ | 13) $-(x - 2)(4x + 3)$ | 14) $2(5x + 8)(2x + 3)$ | |
| 15) $6(x + 8)(9x - 8)$ | 16) $(3p - 2)(3p - 1)$ | 17) $5(p - 10)(8p - 3)$ | 18) $(n + 6)(9n + 10)$ |
| 19) $-b(b + 8)(8b + 3)$ | 20) $2(5x - 1)(2x + 1)$ | 21) $4x(4 + 3x)(16 - 12x + 9x^2)$ | |
| 22) $(2m + 1)(4m^2 - 2m + 1)$ | 23) $2x(2x + 3)(4x^2 - 6x + 9)$ | 24) $x(1 + 3x)(1 - 3x + 9x^2)$ | |
| 25) $2x(4x + 1)(16x^2 - 4x + 1)$ | 26) $(6 + 5x)(36 - 30x + 25x^2)$ | 27) $(1 + 6a)(1 - 6a + 36a^2)$ | |
| 28) $(x + 2)(x^2 - 2x + 4)$ | 29) $(6 + x)(36 - 6x + x^2)$ | 30) $a(a + 5)(a^2 - 5a + 25)$ | |
| 31) $(3 - m)(9 + 3m + m^2)$ | 32) $x(2 - 3x)(4 + 6x + 9x^2)$ | 33) $(5m - 6)(25m^2 + 30m + 36)$ | |
| 34) $(3x - 4)(9x^2 + 12x + 16)$ | 35) $(4x - 3)(16x^2 + 12x + 9)$ | 36) $x(5 - 6x)(25 + 30x + 36x^2)$ | |
| 37) $(5 - 3a)(25 + 15a + 9a^2)$ | 38) $m(5m - 4)(25m^2 + 20m + 16)$ | | |
| 39) $(3 - 2x)(9 + 6x + 4x^2)$ | 40) $3x^2(6 - 5x)(36 + 30x + 25x^2)$ | | |
| 41) $(2x - 1)(2x + 1)(x - 4)$ | 42) $(3x^2 + 4)(4x + 5)$ | 43) $2x^2(2x^2 - 5)(5x - 2)$ | |
| 44) $(5x^2 + 3)(3x - 1)$ | 45) $(n^2 + 4)(n - 2)$ | 46) $(2n - 1)(2n + 1)(5n - 1)$ | |
| 47) $(4a^2 - 3)(5a + 2)$ | 48) $(n^2 - 5)(3n + 4)$ | 49) $2(x^2 - 3)(4x - 5)$ | 50) $(a^2 + 4)(5a + 1)$ |
| 51) $(x^2 - 2)(x - 4)$ | 52) $(r^2 - 5)(r + 4)$ | 53) $(2a^2 + 3)(3a + 5)$ | 54) $(5p^2 - 1)(2p + 5)$ |
| 55) $(3n^2 - 5)(n - 5)$ | 56) $(3x^2 + 2)(x + 5)$ | 57) $(5n^2 + 4)(2n - 1)$ | 58) $(5m^2 - 3)(5m + 3)$ |
| 59) $(p^2 + 4)(5p - 4)$ | 60) $(4a^2 + 3)(3a - 4)$ | | |