

Factoring a monomial (GCF) from a polynomial [If factoring is impossible write non-factorable]

1) $6a^2 - 15a$

2) $32b^2 + 12b$

3) $4x^3 - 3x^2$

4) $12a^5b^2 + 16a^4b$

5) $3a^2 - 10b^3$

6) $9x^2 + 14y^4$

7) $x^5 - x^3 - x$

8) $16x^2 - 12x + 24$

9) $2x^5 + 3x^4 - 4x^2$

10) $x^2y^4 - x^2y - 4x^2$

11) $x^{2n} + x^n$, where $(n > 0)$

12) $a^{3n} - a^{2n}$, where $(n > 0)$

13) $a^{2n+2} + a^2$, where $(n > 0)$

14) $b^{n+5} - b^5$, where $(n > 0)$

15) $6t^{2n} - 9t^n$, where $(n > 0)$

16) $12x^2y^2 + 18x^3y - 24x^2y$

17) $-16a^2b^4 - 4a^2b^2 - 24a^3b^2$

Factor by Grouping [Note that : $y - x = -(x - y)$]

18) $x(a+2)+2(a+2)$

19) $3(x+y)-a(x+y)$

20) $a(x-2)-b(2-x)$

21) $3(a-7)+b(7-a)$

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

23) $x^2-5x+4x-20$

24) $xy+4y-2x-8$

25) $ax+bx-ay-by$

26) x^2y-3x^2-2y+6

27) $2ax^2+bx^2-4ay-2by$

28) $x^n y - 5x^n + y - 5$, where $(n > 0)$

29) $a^n x^n + 2a^n + x^n + 2$, where $(n > 0)$

30) x^3+x^2+2x+2

31) y^3-y^2+3y-3

32) $2x^3-x^2+4x-2$

33) $2y^3-y^2+6y-3$

Factor Trinomials of the form: $x^2 + bx + c$, [If factoring is impossible write non-factorable over the integers.]

34) $x^2 - 8x + 15$

35) $x^2 + 12x + 20$

36) $a^2 + 12a + 11$

37) $y^2 - 18y + 72$

38) $b^2 + 4b - 32$

39) $b^2 - 6b - 16$

40) $x^2 - 7x - 12$

41) $a^2 - 3ab + 2b^2$

42) $a^2 + 8ab - 33b^2$

43) $x^2 + 5xy + 6y^2$

Factor Trinomials of the form: $ax^2 + bx + c$, where $a \neq 1$. [If factoring is impossible write non-factorable over the integers.]

44) $2x^2 + 7x + 3$

45) $2x^2 - 11x - 40$

46) $4y^2 - 15y + 9$

47) $6b^2 - b - 35$

48) $12y^2 - 13y - 72$

49) $4x^2 + 9x + 10$

50) $6x^2 + 5xy - 21y^2$

51) $4a^2 + 43ab + 63b^2$

52) $18x^2 + 27xy + 10y^2$

53) $6 - 7x - 5x^2$

54) $15 - 14a - 8a^2$

55) $35 - 6b - 8b^2$

Using multiple factoring techniques. [If factoring is impossible write non-factorable over the integers.]

56) $820x - 8x^2 - 4x^3$

57) $20x^2 - 38x^3 - 30x^4$

58) $4x^2y^2 - 32xy + 60$

59) $2a^2b^4 + 9ab^3 - 18b^2$

60) $4x^4 - 45x^2 + 80$

61) $16x^2y^3 + 36x^2y^2 + 20x^2y$

62) $x^{3n} + 10x^{2n} + 16x^n$

63) $10x^{2n} + 25x^n - 60$

Find all integers k such that the trinomial can be factored over the integers.

64) $x^2 + kx + 8$

65) $3x^2 + kx + 5$

66) $2x^2 - kx - 5$

[Geometry] Write the area of the shaded region in factored form. Leave your answer in terms of π and the variables shown in the figures below.

