

Factoring Patterns (Key)

Factor.

1) $x^2 + 7x + 12$ $(x + 3)(x + 4)$	2) $x^2 + 9x + 20$	3) $x^2 + 3x + 2$ $(x + 2)(x + 1)$	4) $2x^2 + 12x + 16$
5) $x^2 - 10x + 24$ $(x - 6)(x - 4)$	6) $x^2 - 11x + 10$	7) $x^2 - 8x + 12$	8) $5x^2 - 20x + 20$ $5(x^2 - 4x + 4)$ $5(x - 2)(x - 2)$
9) $x^2 + 11x + 24$	10) $x^2 + 8x + 15$ $(x + 3)(x + 5)$	11) $x^2 + 5x + 6$	12) $3x^2 + 18x + 27$ $3(x^2 + 6x + 9)$ $3(x + 3)(x + 3)$
13) $x^2 - 5x + 4$ $(x - 1)(x - 4)$	14) $x^2 - 11x + 18$	15) $x^2 - 7x + 6$	16) $-2x^2 + 34x - 60$
17) $x^2 + 9x + 8$	18) $x^2 + 10x + 16$ $(x + 8)(x + 2)$	19) $x^2 + 8x + 16$	20) $3x^2 + 51x + 48$ $3(x^2 + 17x + 16)$ $3(x + 16)(x + 1)$
21) $x^2 - 19x + 18$ $(x - 18)(x - 1)$	22) $x^2 - 18x + 45$	23) $x^2 - 10x + 21$	24) $2x^2 - 24x + 70$
25) $x^2 + 9x + 18$	26) $x^2 + 12x + 20$ $(x + 10)(x + 2)$	27) $x^2 + 11x + 30$	28) $3x^2 + 33x + 84$
29) $x^2 - 12x + 36$	30) $x^2 - 15x + 26$	31) $x^2 - 12x + 32$	32) $5x^2 - 65x + 200$ $5(x^2 - 13x + 40)$ $5(x - 8)(x - 5)$

33) $x^2 + 4x + 3$ $(x + 3)(x + 1)$		37) $x^2 + 2x - 3$ $(x + 3)(x - 1)$	41) $x^2 - 2x - 3$ $(x - 3)(x + 1)$
34) $x^2 + 2x - 3$ $(x + 3)(x - 1)$		38) $x^2 + 2x - 8$ $(x + 4)(x - 2)$	42) $x^2 - 2x - 8$ $(x - 4)(x + 2)$
35) $x^2 - 2x - 3$ $(x - 3)(x + 1)$		39) $x^2 + 2x - 15$ $(x + 5)(x - 3)$	43) $x^2 - 2x - 15$ $(x - 5)(x + 3)$
36) $x^2 - 4x + 3$ $(x - 3)(x - 1)$		40) $x^2 + 2x - 24$ $(x + 6)(x - 4)$	44) $x^2 - 2x - 24$ $(x + 6)(x - 4)$
45) $x^2 + 5x + 6$ $(x + 2)(x + 3)$	49) $x^2 + x - 6$ $(x - 2)(x + 3)$	53) $x^2 + 6x + 8$ $(x + 2)(x + 4)$	57) $x^2 - 6x + 8$ $(x - 2)(x - 4)$
46) $x^2 - x - 6$ $(x + 2)(x - 3)$	50) $x^2 - 5x + 6$ $(x - 2)(x - 3)$	54) $x^2 + 6x + 5$ $(x + 5)(x + 1)$	58) $x^2 - 6x + 5$ $(x - 5)(x - 1)$
47) $x^2 + 7x + 6$ $(x + 6)(x + 1)$	51) $x^2 + 5x - 6$ $(x + 6)(x - 1)$	55) $x^2 + 6x - 16$ $(x + 8)(x - 2)$	59) $x^2 - 6x - 16$ $(x - 8)(x + 2)$
48) $x^2 - 5x - 6$ $(x - 6)(x + 1)$	52) $x^2 - 7x + 6$ $(x - 6)(x - 1)$	56) $x^2 + 6x - 27$ $(x + 9)(x - 3)$	60) $x^2 - 6x - 27$ $(x - 9)(x + 3)$
		61) Give all possible factor pairs of a trinomial of the form $x^2 + ?x + 3$.	
		$(x + 3)(x + 1);$ $(x - 3)(x + 1);$ $(x - 3)(x - 1);$ $(x + 3)(x - 1)$	
62) $x^2 + 6x + 8$ $(x + 2)(x + 4)$	66) $x^2 + 2x - 8$ $(x - 2)(x + 4)$	70) $x^2 + 5x + 4$ $(x + 1)(x + 4)$	73) $x^2 - 5x + 4$ $(x - 1)(x - 4)$
63) $x^2 - 2x - 8$ $(x + 2)(x - 4)$	67) $x^2 - 6x + 8$	71) $x^2 + 5x - 14$	74) $x^2 - 5x - 14$
64) $x^2 + 9x + 8$ $(x + 8)(x + 1)$	68) $x^2 - 9x + 8$ $(x - 8)(x - 1)$	72) $x^2 + 5x - 24$ $(x + 8)(x - 3)$	75) $x^2 - 5x - 24$ $(x - 8)(x + 3)$
65) $x^2 + 7x - 8$	69) $x^2 - 7x - 8$ $(x - 8)(x + 1)$	76) Give all possible factor pairs of a trinomial of the form $x^2 + ?x + 5$.	
		$(x + 5)(x + 1);$ $(x + 5)(x - 1);$ $(x - 5)(x - 1);$ $(x - 5)(x + 1)$	

77) $x^2 + 7x + 12$ $(x + 4)(x + 3)$	83) $x^2 + x - 12$	89) $x^2 + 8x + 16$	93) $x^2 - 8x + 15$ $(x - 1)(x + 12)$
78) $x^2 - x - 12$ $(x - 4)(x + 3)$	84) $x^2 - 7x + 12$	90) $x^2 + 8x + 12$	94) $x^2 - 8x + 12$
79) $x^2 + 8x + 12$	85) $x^2 + 4x - 12$ $(x - 2)(x + 6)$	91) $x^2 + 8x + 7$	95) $x^2 - 8x + 7$ $(x - 7)(x - 1)$
80) $x^2 - 4x - 12$	86) $x^2 - 8x + 12$ $(x - 6)(x - 2)$	92) $x^2 + 8x - 9$ $(x - 1)(x + 9)$	96) $x^2 - 8x - 20$
81) $x^2 + 13x + 12$	87) $x^2 - 13x + 12$ $(x - 1)(x - 12)$		
82) $x^2 + 11x - 12$ $(x - 1)(x + 12)$	88) $x^2 - 11x - 12$		
		97) Give all possible factor pairs of a trinomial of the form $x^2 + ?x + 6$.	
		$(x + 6)(x + 1);$ $(x + 6)(x - 1);$ $(x - 6)(x - 1);$ $(x - 6)(x + 1)$	
		$(x + 3)(x + 2);$ $(x + 3)(x - 2);$ $(x - 3)(x - 2);$ $(x - 3)(x + 2)$	
98) $x^2 + 13x + 36$ $(x + 4)(x + 9)$	103) $x^2 + 5x - 36$ $(x - 4)(x + 9)$	108) $x^2 + 11x + 30$	112) $x^2 - 11x + 30$ $(x - 6)(x - 5)$
99) $x^2 + 12x + 36$ $(x + 6)(x + 6)$	104) $x^2 - 12x + 36$	109) $x^2 + 11x + 28$ $(x + 4)(x + 7)$	113) $x^2 - 11x + 28$
100) $x^2 - 36$ $(x + 6)(x - 6)$	105) $x^2 + 20x + 36$	110) $x^2 + 11x + 24$	114) $x^2 - 11x + 24$ $(x - 8)(x - 3)$
101) $x^2 - 20x + 36$ $(x - 2)(x - 18)$	106) $x^2 - 16x - 36$ $(x + 2)(x - 18)$	111) $x^2 + 11x + 18$ $(x + 9)(x + 2)$	115) $x^2 - 11x + 18$
102) $x^2 + 37x + 36$	107) $x^2 + 35x - 36$ $(x + 36)(x - 1)$		
		116) Give all possible factor pairs of a trinomial of the form $x^2 + ?x + 10$.	
		$(x + 10)(x + 1);$ $(x + 10)(x - 1);$ $(x - 10)(x - 1);$ $(x - 10)(x + 1)$	
		$(x + 5)(x + 2);$ $(x + 5)(x - 2);$ $(x - 5)(x - 2);$ $(x - 5)(x + 2)$	

