

Factoring Patterns 2 (Key)

Factor.

Some Special Cases			
1) $x^2 + 10x$	7) $x^2 - 4$	14) $a^2 + 8a$	20) $k^2 - 9$
2) $x^2 + 7x$	8) $x^2 - 16$	15) $b^2 - 3b$	21) $m^2 - 25$
3) $3x^2 + 9x + 15$	9) $x^2 - 49$	16) $4c^2 + 12x - 20$	22) $n^2 - 64$
4) $6x^2 - 12x - 14$	10) $x^2 + 6x + 9$	17) $2d^2 - 16d + 22$	23) $p^2 + 2p + 1$
5) $-4x^2 - 6x - 10$	11) $x^2 - 10x + 25$	18) $-5f^2 + 20f - 30$	24) $q^2 + 4q + 4$
6) $-9x^2 + 3x - 21$	12) $2x^2 + 8x + 8$	19) $-9g^2 - 24g - 30$	25) $t^2 - 8t + 16$
	13) $3x^2 - 24x + 48$		26) $2v^2 + 20v + 50$
			27) $5w^2 - 20w + 20$
28) $x^2 + 11x + 30$ $(x + 5)(x + 6)$	32) $c^2 - c - 12$ $(c + 3)(c - 4)$	37) $k^2 - 11k + 24$ $(k - 8)(k - 3)$	41) $p^2 + 12p + 36$ $(p + 6)(p + 6)$
29) $5a^2 + 15a + 10$ $3(a + 1)(a + 2)$	33) $t^2 - 4t + 4$ $(t - 2)^2$	38) $m^2 + 6m + 11$ Prime	42) $q^2 - 13q + 12$ $(q - 12)(q - 1)$
30) $b^2 - 4b - 21$ $(b - 7)(b + 3)$	34) $x^2 - 25$ $(x - 5)(x + 5)$	39) $n^3 - 14n^2 + 45n$ $n(n - 9)(n - 5)$	43) $2r^2 - 4r - 48$ $2(x - 6)(x + 4)$
31) $f^2 - 3f$ $f(f - 3)$	35) $-3d^2 - 18d - 27$ $-3(d + 3)(d + 3)$	40) $t^2 + 7t$ $t(t + 7)$	44) $r^2 - 81$ $(r - 9)(r + 9)$
36) Give all possible factor pairs of a trinomial of the form $x^2 + ?x + 8$.		45) Give all possible factor pairs of a trinomial of the form $x^2 + ?x + 12$.	
$(x + 8)(x + 1);$ $(x + 8)(x - 1);$ $(x - 8)(x - 1);$ $(x - 8)(x + 1)$		$(x + 12)(x + 1);$ $(x + 12)(x - 1);$ $(x - 12)(x - 1);$ $(x - 12)(x + 1)$	
$(x + 4)(x + 2);$ $(x + 4)(x - 2);$ $(x - 4)(x - 2);$ $(x - 4)(x + 2)$		$(x + 6)(x + 2);$ $(x + 6)(x - 2);$ $(x - 6)(x - 2);$ $(x - 6)(x + 2)$	
		$(x + 4)(x + 3);$ $(x + 4)(x - 3);$ $(x - 4)(x - 3);$ $(x - 4)(x + 3)$	

46) $t^2 + 14t + 33$ $(t + 11)(t + 3)$	50) $w^2 - 16$ $(w - 4)(w + 4)$	55) $z^2 - 6z + 9$ $(z - 3)(z - 3)$	59) $4c^2 - 40c - 96$ $4(c - 12)(c + 2)$
47) $u^2 - 6u - 40$ $(x - 10)(x + 4)$	51) $x^2 + 10x - 15$ Prime	56) $a^2 - 14a + 48$ $(a - 6)(a - 8)$	60) $2d^2 + 10d + 12$ $2(d + 2)(d + 3)$
48) $2v^2 - 26v + 72$ $2(v - 9)(v - 4)$	52) $-3y^2 + 12y - 42$ $-3(y^2 - 4y + 14)$	57) $b^2 - 7b - 30$ $(b - 10)(b + 3)$	61) $g^3 - 15g^2 + 36g$ $g(g - 12)(g - 3)$
49) $m^2 + 12m$ $m(m + 12)$	53) $a^2 - 14a + 49$ $(a + 7)^2$	58) $k^2 - 64$ $(k - 8)(k + 8)$	62) $v^2 - 10v + 25$ $(v - 5)^2$
54) Give all possible factor pairs of a trinomial of the form $x^2 + ?x + 15$.		63) Give all possible factor pairs of a trinomial of the form $x^2 + ?x + 20$.	
$(x + 15)(x + 1);$ $(x - 15)(x - 1);$	$(x + 15)(x - 1);$ $(x - 15)(x + 1)$	$(x + 20)(x + 1);$ $(x - 20)(x - 1);$	$(x + 20)(x - 1);$ $(x - 20)(x + 1)$
$(x + 5)(x + 3);$ $(x - 5)(x - 3);$	$(x + 5)(x - 3);$ $(x - 5)(x + 3)$	$(x + 10)(x + 2);$ $(x - 10)(x - 2);$	$(x + 10)(x - 2);$ $(x - 10)(x + 2)$
		$(x + 4)(x + 5);$ $(x - 4)(x - 5);$	$(x + 4)(x - 5);$ $(x - 4)(x + 5)$

64) $h^2 - 4h + 7$
Prime

69) $n^2 - 10n + 24$
 $(n - 6)(n - 4)$

75) $2t^2 - 32t - 72$
 $2(t - 18)(t + 2)$

80) $x^2 + 13x + 16$
Prime

65) $3j^2 + 36j + 45$
 $3(j^2 + 12j + 15)$

70) $p^2 - 8p - 48$
 $(p - 12)(p + 4)$

76) $u^2 + 18u + 45$
 $(u + 15)(u + 3)$

81) $y^2 + 23y - 24$
 $(y + 24)(y - 1)$

66) $k^3 - 13k^2 - 30k$
 $k(k - 15)(k + 2)$

71) $q^2 + 10q + 25$
 $(q + 5)(q + 6)$

77) $v^2 - 36$
 $(w - 6)(w + 6)$

82) $-2z^2 + 20z - 50$
 $-2(z - 5)(z - 5)$

67) $m^2 + 26m + 25$
 $(m + 25)(m + 1)$

72) $r^2 + 24r - 25$
 $(r + 25)(r - 1)$

78) $w^2 + 19w + 48$
 $(w + 16)(w + 3)$

83) $x^3 - 13x^2 + 30x$
 $x(x - 10)(x - 3)$

68) $3v^2 - 15v$
 $3v(v - 5)$

73) $c^2 - 121$
 $(c - 11)(c + 11)$

79) $5c^2 + 30c$
 $5c(c + 6)$

74) Give all possible factor pairs of a trinomial of the form $x^2 + ?x + 18$.

$(x + 18)(x + 1);$ $(x + 18)(x - 1);$
 $(x - 18)(x - 1);$ $(x - 18)(x + 1)$

$(x + 9)(x + 2);$ $(x + 9)(x - 2);$
 $(x - 9)(x - 2);$ $(x - 9)(x + 2)$

$(x + 6)(x + 4);$ $(x + 6)(x - 4);$
 $(x - 6)(x - 4);$ $(x - 6)(x + 4)$

84) Give all possible factor pairs of a trinomial of the form $x^2 + ?x + 24$.

$(x + 24)(x + 1);$ $(x + 24)(x - 1);$
 $(x - 24)(x - 1);$ $(x - 24)(x + 1)$

$(x + 12)(x + 2);$ $(x + 12)(x - 2);$
 $(x - 12)(x - 2);$ $(x - 12)(x + 2)$

$(x + 8)(x + 3);$ $(x + 8)(x - 3);$
 $(x - 8)(x - 3);$ $(x - 8)(x + 3)$

$(x + 4)(x + 6);$ $(x + 4)(x - 6);$
 $(x - 4)(x - 6);$ $(x - 4)(x + 6)$