

tip: $a(x - p)^2 + q$

$$= a(x^2 - 2px + p^2) + q$$

$$= ax^2 - 2apx + ap^2 + q$$

(1) $-3(x - 9)^2 - 1$

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

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

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

(5) $(x - 5)^2 - 1$

(6) $2(x - 3)^2 + 1$

(7) $-4(x + 8)^2 + 1$

(8) $-5(x - 10)^2 + 3$

(9) $3(x - 4)^2 - 4$

(10) $4(x - 4)^2 + 3$

(11) $-4(x - 7)^2 + 1$

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

(13) $4(x + 6)^2 - 3$

(14) $-2(x - 4)^2 - 2$

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

(16) $-5(x + 5)^2 - 4$

(17) $4(x - 8)^2 - 2$

(18) $-3(x - 3)^2 + 3$

(19) $(x + 1)^2 - 2$

(20) $4(x - 1)^2 - 1$

(21) $-4(x - 9)^2 + 1$

(22) $3(x - 6)^2 + 4$

(23) $(x + 1)^2 - 1$

(24) $4(x - 4)^2 - 1$

(25) $-4(x - 9)^2 - 1$

(26) $-2(x + 1)^2 + 3$

(27) $2(x - 4)^2 - 2$

(28) $-2(x + 7)^2 + 1$

(29) $-5(x + 5)^2 - 2$

(30) $2(x - 5)^2 + 3$

(31) $-5(x + 7)^2 - 4$

(32) $2(x + 1)^2 - 3$

(33) $-4(x + 1)^2 + 4$

(34) $2(x + 6)^2 - 3$

(35) $-5(x + 3)^2 - 1$

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

(37) $-2(x - 8)^2 - 5$

(38) $-2(x + 5)^2 + 2$

(39) $-5(x - 7)^2 + 2$

(40) $4(x - 9)^2 + 1$

(41) $2(x - 5)^2 - 1$

(42) $-5(x + 6)^2 - 4$

(43) $-5(x - 6)^2 + 4$

(44) $4(x + 9)^2 - 4$

(45) $4(x - 1)^2 + 4$

(46) $2(x - 8)^2 + 4$

(47) $3(x + 4)^2 + 2$

(48) $-2(x - 4)^2 - 1$

(49) $-3(x - 10)^2 - 2$

(50) $(x + 9)^2 - 1$

(51) $2(x - 7)^2 + 2$

(52) $-2(x - 4)^2 + 4$

(53) $-3(x + 8)^2 - 4$

(54) $-2(x - 6)^2 - 2$

(55) $-(x - 2)^2 + 3$

(56) $2(x - 7)^2 - 4$

(57) $3(x + 5)^2 + 3$

(58) $2(x - 2)^2 - 5$

(59) $-2(x - 10)^2 - 3$

(60) $-2(x + 2)^2 - 5$

(61) $4(x - 3)^2 - 2$

(62) $(x + 9)^2 + 3$

(63) $-(x - 6)^2 + 4$

(64) $-(x + 2)^2 + 3$

(65) $-2(x - 9)^2 - 4$

(66) $3(x - 6)^2 + 1$

(67) $3(x - 7)^2 + 3$

(68) $-(x + 7)^2 + 1$

(69) $4(x + 5)^2 + 1$

(70) $2(x + 5)^2 - 1$

(71) $-5(x + 1)^2 - 2$

(72) $2(x + 5)^2 - 1$

(73) $4(x + 7)^2 - 5$

(74) $-3(x - 3)^2 - 2$

(75) $-3(x + 4)^2 - 1$

(76) $4(x - 1)^2 + 4$

(77) $3(x + 4)^2 - 2$

(78) $3(x + 6)^2 + 1$

(79) $3(x - 9)^2 - 4$

(80) $3(x + 8)^2 - 1$

(81) $2(x - 1)^2 + 2$

(82) $-2(x - 6)^2 - 3$

(83) $-5(x - 3)^2 + 2$

- (84) $-2(x-6)^2 + 2$
 (85) $3(x+1)^2 + 2$
 (86) $4(x-8)^2 + 1$
 (87) $-4(x-3)^2 + 2$
 (88) $3(x-7)^2 - 4$
 (89) $-5(x+6)^2 - 3$
 (90) $-2(x-1)^2 + 3$
 (91) $-(x+1)^2 - 5$
 (92) $(x-9)^2 + 2$
 (93) $3(x-9)^2 + 3$
 (94) $-3(x-6)^2 + 2$
 (95) $-2(x-6)^2 + 2$
 (96) $-4(x-2)^2 + 1$
 (97) $-(x-7)^2 - 1$
 (98) $-5(x+3)^2 - 2$
 (99) $-3(x-10)^2 - 5$
 (100) $-(x+6)^2 - 1$
 (101) $4(x+8)^2 + 1$
 (102) $2(x-10)^2 - 5$
 (103) $-(x+4)^2 - 4$
 (104) $2(x-1)^2 + 2$
 (105) $(x+6)^2 + 1$
 (106) $-2(x-9)^2 + 4$
 (107) $3(x+9)^2 + 4$
 (108) $4(x+8)^2 - 5$
 (109) $-4(x+7)^2 + 2$
 (110) $-2(x+9)^2 + 2$
 (111) $(x+6)^2 + 3$
 (112) $-5(x-8)^2 + 1$
 (113) $-2(x+4)^2 + 2$
 (114) $3(x-2)^2 - 1$
 (115) $-2(x+2)^2 - 2$
 (116) $4(x-3)^2 + 3$
 (117) $-(x+9)^2 - 1$
 (118) $2(x+2)^2 - 4$
 (119) $-3(x-2)^2 + 1$
 (120) $(x-3)^2 - 1$
 (121) $3(x-10)^2 - 5$
 (122) $3(x-3)^2 - 1$
 (123) $(x-10)^2 - 4$
 (124) $-2(x+6)^2 - 2$
 (125) $-(x-2)^2 + 3$
 (126) $(x+4)^2 + 3$
 (127) $-2(x+9)^2 + 4$
 (128) $-4(x+4)^2 - 3$
 (129) $-5(x-6)^2 - 5$
 (130) $-(x+1)^2 + 3$
 (131) $-4(x+2)^2 - 1$
 (132) $-3(x-5)^2 - 4$
 (133) $-4(x-6)^2 + 4$
 (134) $-4(x-10)^2 + 3$
 (135) $-3(x+5)^2 + 1$
 (136) $3(x-2)^2 + 3$
 (137) $-3(x-6)^2 - 5$
 (138) $-2(x-6)^2 + 2$
 (139) $3(x-3)^2 - 3$
 (140) $-(x-4)^2 - 5$
 (141) $-4(x-5)^2 + 2$
 (142) $(x-5)^2 + 1$
 (143) $2(x-10)^2 - 1$
 (144) $-3(x-1)^2 - 2$
 (145) $-3(x+8)^2 + 1$
 (146) $4(x+7)^2 + 3$
 (147) $4(x-3)^2 - 4$
 (148) $-2(x+5)^2 - 1$
 (149) $3(x+3)^2 + 2$
 (150) $2(x-2)^2 + 3$