

$$\begin{aligned}\text{tip: } a(x-p)^2 + q \\ &= a(x^2 - 2px + p^2) + q \\ &= ax^2 - 2apx + ap^2 + q\end{aligned}$$

- (1) $(x-3)^2 + 4$
- (2) $-(x-10)^2 - 5$
- (3) $-2(x-10)^2 + 4$
- (4) $2(x-5)^2 + 4$
- (5) $3(x+9)^2 + 2$
- (6) $-3(x+7)^2 + 2$
- (7) $-2(x+3)^2 - 1$
- (8) $4(x-1)^2 - 5$
- (9) $-(x-10)^2 - 5$
- (10) $-3(x-7)^2 + 2$
- (11) $-3(x-1)^2 + 4$
- (12) $4(x+1)^2 - 5$
- (13) $-2(x-8)^2 + 2$
- (14) $-2(x-5)^2 - 2$
- (15) $3(x-1)^2 - 3$
- (16) $4(x-6)^2 + 2$
- (17) $-4(x-6)^2 - 3$
- (18) $(x-8)^2 - 2$
- (19) $(x-2)^2 - 1$
- (20) $-5(x-1)^2 - 1$
- (21) $-4(x-6)^2 - 1$
- (22) $-5(x-1)^2 - 2$
- (23) $-5(x-4)^2 - 4$
- (24) $3(x-5)^2 - 2$
- (25) $4(x-7)^2 - 5$