# Completing the Square 1

Add the proper constant to build a perfect square trinomial. Then factor the trinomial.

1) $x^2 + 16x +$ _____ 1) _____

2) $x^2 - 6x +$ _____ 2) _____

3) $x^2 - 5x +$ ? 3) _____

4) $x^2 - 7x +$ ? 4) _____

5) $x^2 + \frac{1}{5}x +$ _____ 5) _____

6) $x^2 - \frac{2}{13}x +$ ? 6) _____

Solve the equation by completing the square.

7) $x^2 + 10x + 11 = 0$ 7) _____

8) $x^2 + 14x = -38$ 8) _____

9) $3x^2 + 12x = -2$ 9) _____

10) $16x^2 - 5x + 1 = 0$ 10) _____

11) $16x^2 - 3x + 1 = 0$ 11) _____

12) $4x^2 + 1 = 3x$ 12) _____

13) $5x^2 - 9x + 6 = 0$ 13) _____

1) $x^2 + 16x + \underline{64} = (x + 8)^2$
2) $x^2 - 6x + \underline{9} = (x - 3)^2$
3) $\frac{25}{4}$
4) $\frac{49}{4}$
5) $x^2 + \frac{1}{5}x + \frac{1}{\underline{100}} = \left(x + \frac{1}{10}\right)^2$
6) $\frac{1}{169}$
7) $-5 - \sqrt{14}, -5 + \sqrt{14}$
8) $-7 - \sqrt{11}, -7 + \sqrt{11}$
9) $\frac{-6 \pm \sqrt{30}}{3}$
10) $\frac{5 - i\sqrt{39}}{32}, \frac{5 + i\sqrt{39}}{32}$
11) $\frac{3 - i\sqrt{55}}{32}, \frac{3 + i\sqrt{55}}{32}$
12) $\frac{3 - i\sqrt{7}}{8}, \frac{3 + i\sqrt{7}}{8}$
13) no real-number solutions