平方完成計算１

名前　　　　　　　　　　　　　　　　　　/5　　点

◆次の方程式を平方の形にして解きなさい。

(1) $x^2 + 2x - 5 = 0$

(2) $x^2 - 4x - 3 = 0$

(3) $x^2 + 6x - 11 = 0$

(4) $x^2 + x - 3 = 0$

(5) $x^2 - 3x - 1 = 0$

解答

(1) 　$x^2 + 2x = 5$

　　　$x^2 + 2x + 1 = 5 + 1$

　　　$(x + 1)^2 = 6$

　　　$x + 1 = \pm\sqrt{6}$

　　　　　　　$x = -1 \pm\sqrt{6}$

(2) 　$x^2 - 4x = 3$

　　　$x^2 - 4x + 4 = 3 + 4$

　　　$(x - 2)^2 = 7$

　　　$x - 2 = \pm\sqrt{7}$

　　　　　　　$x = 2 \pm\sqrt{7}$

(3) 　$x^2 + 6x = 11$

　　　$x^2 + 6x + 9 = 11 + 9$

　　　$(x + 3)^2 = 20$

　　　$x + 3 = \pm\sqrt{20}$

　　　　　　　$x = -3 \pm 2\sqrt{5}$

(4) 　$x^2 + x = 3$

　　　$x^2 + x + \dfrac{1}{4} = 3 + \dfrac{1}{4}$

　　　$\left(x + \dfrac{1}{2}\right)^2 = \dfrac{13}{4}$

　　　$x + \dfrac{1}{2} = \pm\dfrac{\sqrt{13}}{2}$

　　　　　　　$x = -\dfrac{1}{2} \pm \dfrac{\sqrt{13}}{2}$

(5) 　$x^2 - 3x = 1$

　　　$x^2 - 3x + \dfrac{9}{4} = 1 + \dfrac{9}{4}$

　　　$\left(x - \dfrac{3}{2}\right)^2 = \dfrac{13}{4}$

　　　$x - \dfrac{3}{2} = \pm\dfrac{\sqrt{13}}{2}$

　　　　　　　$x = \dfrac{3}{2} \pm \dfrac{\sqrt{13}}{2}$