

2 第1章 高校数学の基礎

$x > 5$ のとき

$(3x+1) + (x-5) = 10$ を解くと $x = \frac{7}{2}$. これは $x > 5$ を満たさない.

以上より

$$x = -\frac{3}{2}, 2$$

(2) $|x|^2 - 7|x| + 10 = 0$ を解くと,

$$\begin{aligned} (|x| - 2)(|x| - 5) &= 0 \\ |x| &= 2, 5 \end{aligned}$$

したがって,

$$x = \pm 2, \pm 5$$

別解

$x \geq 0$ のとき, 与えられた方程式は,

$$x^2 - 7x + 10 = 0$$

となり, これを解くと,

$$(x-2)(x-5) = 0 \quad \therefore x = 2, 5$$

これらは, $x \geq 0$ を満たす.

$x < 0$ のとき, 与えられた方程式は,

$$x^2 + 7x + 10 = 0$$

となり, これを解くと,

$$(x+2)(x+5) = 0 \quad \therefore x = -2, -5$$

これらは $x < 0$ を満たす.

以上より,

$$x = \pm 2, \pm 5$$

▶▶ 問い 1-3 ▶▶ (1) 1 (2) -1 (3) 0 (4) -1



$-1 < 1 - \sqrt{2} < 0$ であるから n を整数として,

$$0 < (1 - \sqrt{2})^{2n} < 1, -1 < (1 - \sqrt{2})^{2n+1} < 0$$

である.