

2つの関数 $y = \sqrt{x+1}$, $y = x-1$ について、グラフの共有点の座標を求めよ。

$x+1 > 0$ より $x > -1$ であるとき $y > 0$
 $\sqrt{x+1} = x-1$ として両辺を乗すると

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

$$x+1 = x^2 - 2x + 1$$

$$x^2 - 3x = 0$$

$$x(x-3) = 0$$

$x = 0, 3$ $x > -1$ をともに満たす。

$x = 0$ のとき $y = -1$ となり $y > 0$ であるから不適

$x = 3$ のとき $y = 2$ となり $y > 0$ を満たす

よって

(3, 2)

