

関数 $y = \sqrt{4x+1}$ のグラフと直線 $y = x - 1$ との交点の座標は (\square, \square) である。

(05 湘南工科大 工 3(2))

【答】

6	5

【解答】

$$y = \sqrt{4x+1} \quad \cdots \cdots \textcircled{1}$$

$$y = x - 1 \quad \cdots \cdots \textcircled{2}$$

曲線①と直線②の交点の x 座標は

$$\begin{aligned} \sqrt{4x+1} = x-1 &\iff \begin{cases} 4x+1 = (x-1)^2 \\ x-1 \geq 0 \end{cases} & (\because \text{無理方程式の同値変形}) \\ &\iff \begin{cases} x^2 - 6x = 0 \\ x \geq 1 \end{cases} \\ &\therefore x = 6 \end{aligned}$$

である。よって、交点の座標は

$$(x, y) = (6, 5) \quad \cdots \cdots (\text{答})$$

である。

- ①, ② のグラフは右図となる。

