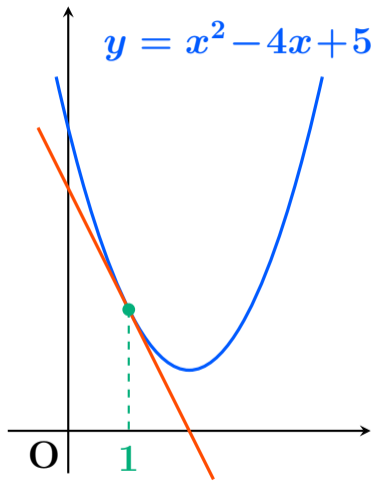
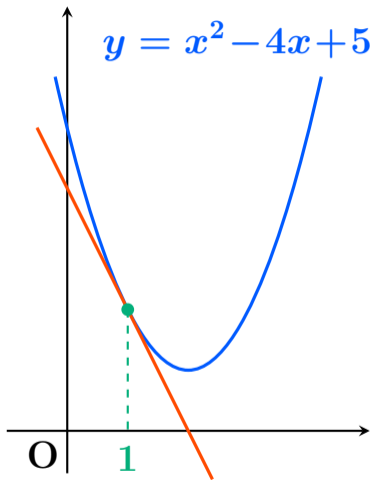


# $y = x^2 - 4x + 5$ 上の $x = 1$ の点の接線の方程式

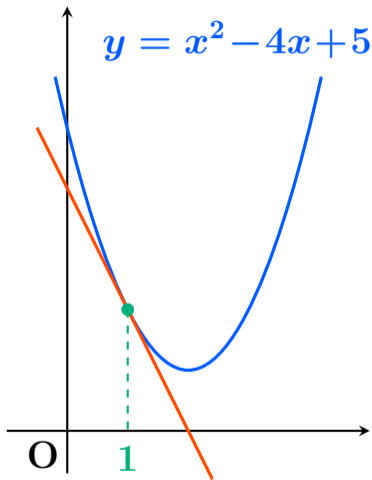


# $y = x^2 - 4x + 5$ 上の $x = 1$ の点の接線の方程式



- (1) 通る点の座標を求める
- (2) 接線の傾きを求める
- (3) 公式を使って接線の方程式を計算する

# $y = x^2 - 4x + 5$ 上の $x = 1$ の点の接線の方程式

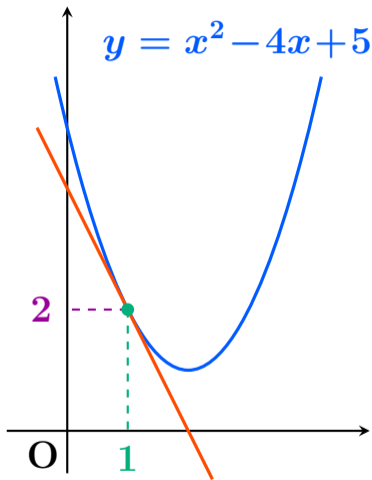


通る点の  $y$  座標を求めたいので  $y = x^2 - 4x + 5$  に  $x = 1$  を代入すると

$$\begin{aligned} y &= 1^2 - 4 \times 1 + 5 \\ &= 2 \end{aligned}$$



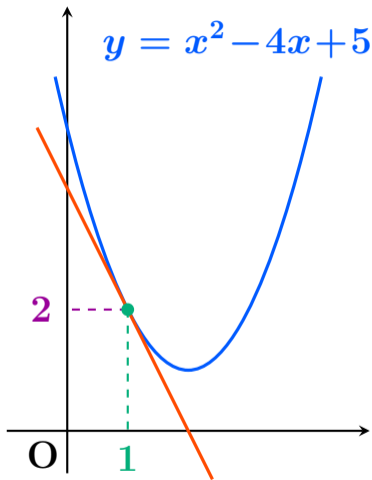
# $y = x^2 - 4x + 5$ 上の $x = 1$ の点の接線の方程式



通る点の  $y$  座標を求めたいので  $y = x^2 - 4x + 5$  に  $x = 1$  を代入すると

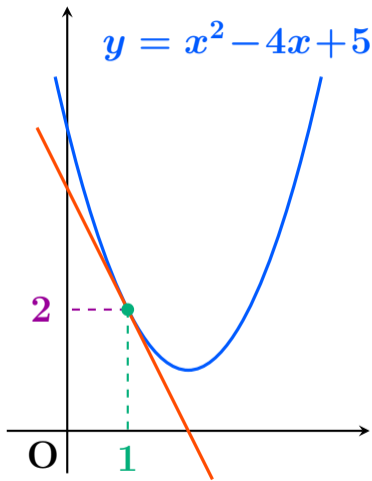
$$\begin{aligned} y &= 1^2 - 4 \times 1 + 5 \\ &= 2 \quad \text{一旦停止} \end{aligned}$$

# $y = x^2 - 4x + 5$ 上の $x = 1$ の点の接線の方程式



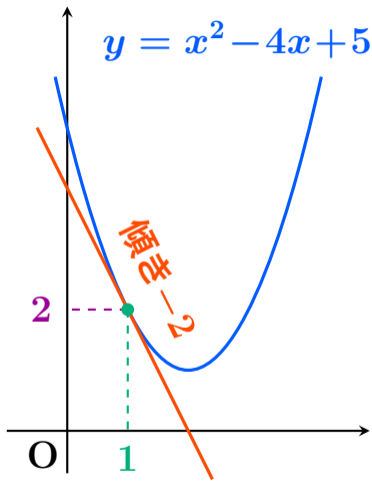
接線の傾きを求めたいので  
 $y = x^2 - 4x + 5$  を微分す  
ると

# $y = x^2 - 4x + 5$ 上の $x = 1$ の点の接線の方程式



**接線の傾き**を求めたいので  
 $y = x^2 - 4x + 5$  を微分すると  
 $y' = 2x - 4$  となる。

# $y = x^2 - 4x + 5$ 上の $x = 1$ の点の接線の方程式



接線の傾きを求めたいので  
 $y = x^2 - 4x + 5$  を微分すると  
 $y' = 2x - 4$  となる。  
 $x = 1$  を代入すると

$$y' = 2 \times 1 - 4 = -2 \quad \text{一目停止}$$

# $y = x^2 - 4x + 5$ 上の $x = 1$ の点の接線の方程式

**公式**  $(\overset{x}{\text{座標}}, \overset{y}{\text{座標}})$  を通り **傾き** の直線の方程式は

$$y - \overset{y}{\text{座標}} = \text{傾き} (x - \overset{x}{\text{座標}})$$



# $y = x^2 - 4x + 5$ 上の $x = 1$ の点の接線の方程式

**公式**  $(1, 2)$  を通り 傾き  $-2$  の直線の方程式は

$$y - \underset{\text{座標}}{y} = \text{傾き} (x - \underset{\text{座標}}{x})$$

# $y = x^2 - 4x + 5$ 上の $x = 1$ の点の接線の方程式

**公式**  $(1, 2)$  を通り 傾き  $-2$  の直線の方程式は

$$y - 2 = -2(x - 1)$$

$$y - 2 = -2x + 2$$

$$y = -2x + 4 \quad \boxed{\text{答}}$$

## 別解 (さっきの公式を使いなさいと言われるだろうけど…)

傾きが  $-2$  の直線は  $y = -2x + b \cdots \textcircled{1}$  となる。

これが  $(1, 2)$  を通るので  $x = 1, y = 2$  を代入して

$$2 = -2 \times 1 + b$$

$$2 = -2 + b$$

$$4 = b$$

なので $\textcircled{1}$ に代入して  $y = -2x + 4$  答