

# 解答 301

# 解答 301

# 解答 301

- ①  $l$  は  $y$  軸に平行ではないので

# 解答 301

- ①  $l$  は  $y$  軸に平行ではないので  
 $l$  の方程式を  $y = ax + b$  とする。

# 解答 301

- ①  $l$  は  $y$  軸に平行ではないので  
 $l$  の方程式を  $y = ax + b$  とする。  
 $l$  が  $C_1$  と接するとき,

# 解答 301

- ①  $l$  は  $y$  軸に平行ではないので  
 $l$  の方程式を  $y = ax + b$  とする。  
 $l$  が  $C_1$  と接するとき, 方程式

# 解答 301

- ①  $l$  は  $y$  軸に平行ではないので  
 $l$  の方程式を  $y = ax + b$  とする。  
 $l$  が  $C_1$  と接するとき, 方程式

$$x^2 = ax + b$$

# 解答 301

- ①  $l$  は  $y$  軸に平行ではないので  
 $l$  の方程式を  $y = ax + b$  とする。  
 $l$  が  $C_1$  と接するとき、 方程式

$$x^2 = ax + b \quad \text{が}$$



# 解答 301

- ①  $l$  は  $y$  軸に平行ではないので  
 $l$  の方程式を  $y = ax + b$  とする。  
 $l$  が  $C_1$  と接するとき, 方程式

$$x^2 = ax + b \quad \text{が重解をもつので}$$

# 解答 301

- ①  $l$  は  $y$  軸に平行ではないので  
 $l$  の方程式を  $y = ax + b$  とする。  
 $l$  が  $C_1$  と接するとき, 方程式

$$x^2 = ax + b \quad \text{が重解をもつので}$$

$$x^2 - ax - b = 0$$

# 解答 301

- ①  $l$  は  $y$  軸に平行ではないので  
 $l$  の方程式を  $y = ax + b$  とする。  
 $l$  が  $C_1$  と接するとき, 方程式

$$x^2 = ax + b \quad \text{が重解をもつので}$$

$$x^2 - ax - b = 0 \quad \text{の}$$

# 解答 301

- ①  $l$  は  $y$  軸に平行ではないので  
 $l$  の方程式を  $y = ax + b$  とする。  
 $l$  が  $C_1$  と接するとき, 方程式

$$x^2 = ax + b \quad \text{が重解をもつので}$$

$$x^2 - ax - b = 0 \quad \text{の(判別式)} = 0 \text{ から}$$

# 解答 301

- ①  $l$  は  $y$  軸に平行ではないので  
 $l$  の方程式を  $y = ax + b$  とする。  
 $l$  が  $C_1$  と接するとき, 方程式

$$x^2 = ax + b \quad \text{が重解をもつので}$$

$$x^2 - ax - b = 0 \quad \text{の(判別式)} = 0 \text{ から}$$

$$a^2 + 4b = 0 \dots \textcircled{1}$$

# 解答 301

# 解答 301

$l$  が  $C_2$  と接するとき,

# 解答 301

$l$  が  $C_2$  と接するとき, 方程式



# 解答 301

$l$  が  $C_2$  と接するとき, 方程式

$$x^2 - 8x + 8 = ax + b$$

# 解答 301

$l$  が  $C_2$  と接するとき, 方程式

$$x^2 - 8x + 8 = ax + b \quad \text{が}$$

# 解答 301

$l$  が  $C_2$  と接するとき, 方程式

$$x^2 - 8x + 8 = ax + b \quad \text{が重解をもつので}$$

# 解答 301

$l$  が  $C_2$  と接するとき, 方程式

$$x^2 - 8x + 8 = ax + b \quad \text{が 重解をもつので}$$

$$x^2 - (a + 8)x - b + 8 = 0$$

# 解答 301

$l$  が  $C_2$  と接するとき, 方程式

$$x^2 - 8x + 8 = ax + b \quad \text{が 重解をもつので}$$

$$x^2 - (a + 8)x - b + 8 = 0 \quad \text{の}$$

# 解答 301

$l$  が  $C_2$  と接するとき, 方程式

$$x^2 - 8x + 8 = ax + b \quad \text{が 重解をもつので}$$

$$x^2 - (a + 8)x - b + 8 = 0 \quad \text{の (判別式)} = 0 \quad \text{から}$$

# 解答 301

$l$  が  $C_2$  と接するとき, 方程式

$$x^2 - 8x + 8 = ax + b \quad \text{が 重解をもつので}$$

$$x^2 - (a + 8)x - b + 8 = 0 \quad \text{の (判別式)} = 0 \quad \text{から}$$

$$(a + 8)^2 - 4(-b + 8) = 0 \dots \textcircled{2}$$

# 解答 301

$l$  が  $C_2$  と接するとき, 方程式

$$x^2 - 8x + 8 = ax + b \quad \text{が 重解をもつので}$$

$$x^2 - (a + 8)x - b + 8 = 0 \quad \text{の (判別式) = 0 から}$$

$$(a + 8)^2 - 4(-b + 8) = 0 \dots \textcircled{2}$$

①, ② を解いて



# 解答 301

$l$  が  $C_2$  と接するとき, 方程式

$$x^2 - 8x + 8 = ax + b \quad \text{が 重解をもつので}$$

$$x^2 - (a + 8)x - b + 8 = 0 \quad \text{の (判別式)} = 0 \quad \text{から}$$

$$(a + 8)^2 - 4(-b + 8) = 0 \dots \textcircled{2}$$

$$\textcircled{1}, \textcircled{2} \text{ を解いて } (a, b) = (-2, -1)$$

# 解答 301

$l$  が  $C_2$  と接するとき, 方程式

$$x^2 - 8x + 8 = ax + b \quad \text{が 重解をもつので}$$

$$x^2 - (a + 8)x - b + 8 = 0 \quad \text{の (判別式)} = 0 \quad \text{から}$$

$$(a + 8)^2 - 4(-b + 8) = 0 \dots \textcircled{2}$$

①, ② を解いて  $(a, b) = (-2, -1)$

したがって求める方程式は

# 解答 301

$l$  が  $C_2$  と接するとき, 方程式

$$x^2 - 8x + 8 = ax + b \quad \text{が 重解をもつので}$$

$$x^2 - (a + 8)x - b + 8 = 0 \quad \text{の (判別式) = 0 から}$$

$$(a + 8)^2 - 4(-b + 8) = 0 \dots \textcircled{2}$$

①, ② を解いて  $(a, b) = (-2, -1)$

したがって求める方程式は  $y = -2x - 1$

# 解答 301

# 解答 301

# 解答 301

②  $C_1$  と  $C_2$  との

# 解答 301

②  $C_1$  と  $C_2$  との 交点の  $x$  座標は

# 解答 301

②  $C_1$  と  $C_2$  との 交点の  $x$  座標は

$$x^2 = x^2 - 8x + 8$$



# 解答 301

②  $C_1$  と  $C_2$  との 交点の  $x$  座標は

$$x^2 = x^2 - 8x + 8 \quad \text{を解いて}$$

# 解答 301

②  $C_1$  と  $C_2$  との 交点の  $x$  座標は

$$x^2 = x^2 - 8x + 8 \quad \text{を解いて } x = 1$$

# 解答 301

②  $C_1$  と  $C_2$  との 交点の  $x$  座標は

$$x^2 = x^2 - 8x + 8 \quad \text{を解いて } x = 1$$

$C_1$  と  $l$  との

# 解答 301

②  $C_1$  と  $C_2$  との 交点の  $x$  座標は

$$x^2 = x^2 - 8x + 8 \quad \text{を解いて } x = 1$$

$C_1$  と  $l$  との 接点の  $x$  座標は

# 解答 301

②  $C_1$  と  $C_2$  との 交点の  $x$  座標は

$$x^2 = x^2 - 8x + 8 \quad \text{を解いて } x = 1$$

$C_1$  と  $l$  との 接点の  $x$  座標は

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

# 解答 301

②  $C_1$  と  $C_2$  との 交点の  $x$  座標は

$$x^2 = x^2 - 8x + 8 \quad \text{を解いて } x = 1$$

$C_1$  と  $l$  との 接点の  $x$  座標は

$$x^2 = -2x - 1 \quad \text{を解いて}$$

# 解答 301

②  $C_1$  と  $C_2$  との 交点の  $x$  座標は

$$x^2 = x^2 - 8x + 8 \quad \text{を解いて } x = 1$$

$C_1$  と  $l$  との 接点の  $x$  座標は

$$x^2 = -2x - 1 \quad \text{を解いて } x = -1$$

# 解答 301

②  $C_1$  と  $C_2$  との 交点の  $x$  座標は

$$x^2 = x^2 - 8x + 8 \quad \text{を解いて } x = 1$$

$C_1$  と  $l$  との 接点の  $x$  座標は

$$x^2 = -2x - 1 \quad \text{を解いて } x = -1$$

$C_2$  と  $l$  との



# 解答 301

②  $C_1$  と  $C_2$  との 交点の  $x$  座標は

$$x^2 = x^2 - 8x + 8 \quad \text{を解いて } x = 1$$

$C_1$  と  $l$  との 接点の  $x$  座標は

$$x^2 = -2x - 1 \quad \text{を解いて } x = -1$$

$C_2$  と  $l$  との 接点の  $x$  座標は

# 解答 301

②  $C_1$  と  $C_2$  との 交点の  $x$  座標は

$$x^2 = x^2 - 8x + 8 \quad \text{を解いて } x = 1$$

$C_1$  と  $l$  との 接点の  $x$  座標は

$$x^2 = -2x - 1 \quad \text{を解いて } x = -1$$

$C_2$  と  $l$  との 接点の  $x$  座標は

$$x^2 - 8x + 8 = -2x - 1$$

# 解答 301

②  $C_1$  と  $C_2$  との 交点の  $x$  座標は

$$x^2 = x^2 - 8x + 8 \quad \text{を解いて } x = 1$$

$C_1$  と  $l$  との 接点の  $x$  座標は

$$x^2 = -2x - 1 \quad \text{を解いて } x = -1$$

$C_2$  と  $l$  との 接点の  $x$  座標は

$$x^2 - 8x + 8 = -2x - 1 \quad \text{を解いて}$$

# 解答 301

②  $C_1$  と  $C_2$  との 交点の  $x$  座標は

$$x^2 = x^2 - 8x + 8 \quad \text{を解いて } x = 1$$

$C_1$  と  $l$  との 接点の  $x$  座標は

$$x^2 = -2x - 1 \quad \text{を解いて } x = -1$$

$C_2$  と  $l$  との 接点の  $x$  座標は

$$x^2 - 8x + 8 = -2x - 1 \quad \text{を解いて } x = 3$$

# 解答 301

# 解答 301

$C_1$  と  $l$  で挟まれた

## 解答 301

$C_1$  と  $l$  で挟まれた  $-1 \leq x \leq 1$  の部分の面積を  $S_1$  とする。

## 解答 301

$C_1$  と  $l$  で挟まれた  $-1 \leq x \leq 1$  の部分の面積を  $S_1$  とする。

$$S_1 =$$



# 解答 301

$C_1$  と  $l$  で挟まれた  $-1 \leq x \leq 1$  の部分の面積を  $S_1$  とする。

$$S_1 = \int_{-1}^1 \{ \quad - \quad \} dx$$

# 解答 301

$C_1$  と  $\ell$  で挟まれた  $-1 \leq x \leq 1$  の部分の面積を  $S_1$  とする。

$$S_1 = \int_{-1}^1 \{x^2 - \quad \quad \quad \} dx$$

## 解答 301

$C_1$  と  $\ell$  で挟まれた  $-1 \leq x \leq 1$  の部分の面積を  $S_1$  とする。

$$S_1 = \int_{-1}^1 \{x^2 - (-2x - 1)\} dx$$

# 解答 301

$C_1$  と  $l$  で挟まれた  $-1 \leq x \leq 1$  の部分の面積を  $S_1$  とする。

$$\begin{aligned} S_1 &= \int_{-1}^1 \{x^2 - (-2x - 1)\} dx \\ &= \int_{-1}^1 dx \end{aligned}$$

## 解答 301

$C_1$  と  $\ell$  で挟まれた  $-1 \leq x \leq 1$  の部分の面積を  $S_1$  とする。

$$\begin{aligned} S_1 &= \int_{-1}^1 \{x^2 - (-2x - 1)\} dx \\ &= \int_{-1}^1 (x + 1)^2 dx \end{aligned}$$

# 解答 301

$C_1$  と  $\ell$  で挟まれた  $-1 \leq x \leq 1$  の部分の面積を  $S_1$  とする。

$$\begin{aligned} S_1 &= \int_{-1}^1 \{x^2 - (-2x - 1)\} dx \\ &= \int_{-1}^1 (x + 1)^2 dx \\ &= \left[ \frac{1}{3}(x + 1)^3 \right]_{-1}^1 \end{aligned}$$

# 解答 301

$C_1$  と  $\ell$  で挟まれた  $-1 \leq x \leq 1$  の部分の面積を  $S_1$  とする。

$$\begin{aligned} S_1 &= \int_{-1}^1 \{x^2 - (-2x - 1)\} dx \\ &= \int_{-1}^1 (x + 1)^2 dx \\ &= \left[ \frac{1}{3} (x + 1)^3 \right]_{-1}^1 = \frac{8}{3} \end{aligned}$$

# 解答 301



# 解答 301

$C_2$  と  $l$  で挟まれた

## 解答 301

$C_2$  と  $l$  で挟まれた  $1 \leq x \leq 3$  の部分の面積を  $S_2$  とする。

## 解答 301

$C_2$  と  $l$  で挟まれた  $1 \leq x \leq 3$  の部分の面積を  $S_2$  とする。

$$S_2 =$$

# 解答 301

$C_2$  と  $l$  で挟まれた  $1 \leq x \leq 3$  の部分の面積を  $S_2$  とする。

$$S_2 = \int_1^3 \{ \quad - \quad \} dx$$

## 解答 301

$C_2$  と  $\ell$  で挟まれた  $1 \leq x \leq 3$  の部分の面積を  $S_2$  とする。

$$S_2 = \int_1^3 \{x^2 - 8x + 8 - \quad \quad \quad \} dx$$

## 解答 301

$C_2$  と  $\ell$  で挟まれた  $1 \leq x \leq 3$  の部分の面積を  $S_2$  とする。

$$S_2 = \int_1^3 \{x^2 - 8x + 8 - (-2x - 1)\} dx$$

## 解答 301

$C_2$  と  $\ell$  で挟まれた  $1 \leq x \leq 3$  の部分の面積を  $S_2$  とする。

$$\begin{aligned} S_2 &= \int_1^3 \{x^2 - 8x + 8 - (-2x - 1)\} dx \\ &= \int_1^3 dx \end{aligned}$$

## 解答 301

$C_2$  と  $\ell$  で挟まれた  $1 \leq x \leq 3$  の部分の面積を  $S_2$  とする。

$$\begin{aligned} S_2 &= \int_1^3 \{x^2 - 8x + 8 - (-2x - 1)\} dx \\ &= \int_1^3 (x - 3)^2 dx \end{aligned}$$



# 解答 301

$C_2$  と  $l$  で挟まれた  $1 \leq x \leq 3$  の部分の面積を  $S_2$  とする。

$$\begin{aligned} S_2 &= \int_1^3 \{x^2 - 8x + 8 - (-2x - 1)\} dx \\ &= \int_1^3 (x - 3)^2 dx \\ &= \left[ \frac{1}{3}(x - 3)^3 \right]_1^3 \end{aligned}$$

# 解答 301

$C_2$  と  $\ell$  で挟まれた  $1 \leq x \leq 3$  の部分の面積を  $S_2$  とする。

$$\begin{aligned} S_2 &= \int_1^3 \{x^2 - 8x + 8 - (-2x - 1)\} dx \\ &= \int_1^3 (x - 3)^2 dx \\ &= \left[ \frac{1}{3}(x - 3)^3 \right]_1^3 = \frac{8}{3} \end{aligned}$$

# 解答 301

# 解答 301

したがって

# 解答 301

したがって  $S = S_1 + S_2$

# 解答 301

$$\text{したがって } S = S_1 + S_2 = \frac{16}{3}$$