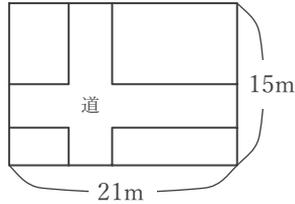


# 2次方程式の利用

年 組 名前

/ 8

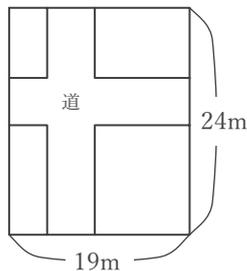
- (1) 下の図のように、縦が15m, 横が21mの長方形の畑に、縦横に同じ幅の道を作り、残りの畑の面積を187m<sup>2</sup>にする。



- ① 道の幅を $x$  mとして、面積についての方程式をつくりなさい。

- ②  $x$  の値を求めなさい。

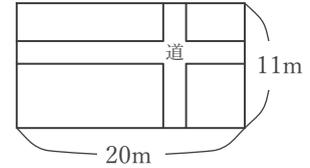
- (2) 下の図のように、縦が24m, 横が19mの長方形の畑に、縦横に同じ幅の道を作り、残りの畑の面積を266m<sup>2</sup>にする。



- ① 道の幅を $x$  mとして、面積についての方程式をつくりなさい。

- ②  $x$  の値を求めなさい。

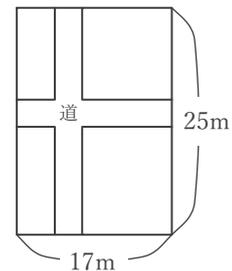
- (3) 下の図のように、縦が11m, 横が20mの長方形の畑に、縦横に同じ幅の道を作り、残りの畑の面積を162m<sup>2</sup>にする。



- ① 道の幅を $x$  mとして、面積についての方程式をつくりなさい。

- ②  $x$  の値を求めなさい。

- (4) 下の図のように、縦が25m, 横が17mの長方形の畑に、縦横に同じ幅の道を作り、残りの畑の面積を308m<sup>2</sup>にする。



- ① 道の幅を $x$  mとして、面積についての方程式をつくりなさい。

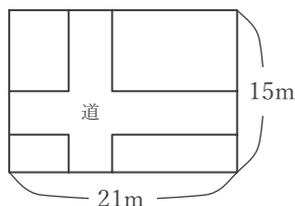
- ②  $x$  の値を求めなさい。

# 2次方程式の利用

年 組 名前

/8

- (1) 下の図のように、縦が15m、横が21mの長方形の畑に、縦横に同じ幅の道を作り、残りの畑の面積を187m<sup>2</sup>にする。



- ① 道の幅を  $x$  m として、面積についての方程式をつくりなさい。

畑の縦の長さから道の幅をひくと  $15 - x$  (m)  
畑の横の長さから道の幅をひくと  $21 - x$  (m)

$$(15 - x)(21 - x) = 187$$

- ②  $x$  の値を求めなさい。

$$(15 - x)(21 - x) = 187$$

$$315 - 36x + x^2 = 187$$

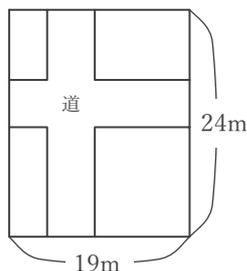
$$x^2 - 36x + 128 = 0$$

$$(x - 4)(x - 32) = 0$$

$0 < x < 15$  であるから、 $x = 4$

$$x = 4$$

- (2) 下の図のように、縦が24m、横が19mの長方形の畑に、縦横に同じ幅の道を作り、残りの畑の面積を266m<sup>2</sup>にする。



- ① 道の幅を  $x$  m として、面積についての方程式をつくりなさい。

畑の縦の長さから道の幅をひくと  $24 - x$  (m)

畑の横の長さから道の幅をひくと  $19 - x$  (m)

$$(24 - x)(19 - x) = 266$$

- ②  $x$  の値を求めなさい。

$$(24 - x)(19 - x) = 266$$

$$456 - 43x + x^2 = 266$$

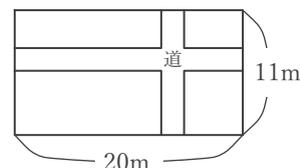
$$x^2 - 43x + 190 = 0$$

$$(x - 5)(x - 38) = 0$$

$0 < x < 19$  であるから、 $x = 5$

$$x = 5$$

- (3) 下の図のように、縦が11m、横が20mの長方形の畑に、縦横に同じ幅の道を作り、残りの畑の面積を162m<sup>2</sup>にする。



- ① 道の幅を  $x$  m として、面積についての方程式をつくりなさい。

畑の縦の長さから道の幅をひくと  $11 - x$  (m)

畑の横の長さから道の幅をひくと  $20 - x$  (m)

$$(11 - x)(20 - x) = 162$$

- ②  $x$  の値を求めなさい。

$$(11 - x)(20 - x) = 162$$

$$220 - 31x + x^2 = 162$$

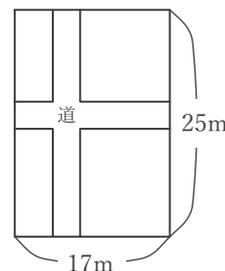
$$x^2 - 31x + 58 = 0$$

$$(x - 2)(x - 29) = 0$$

$0 < x < 11$  であるから、 $x = 2$

$$x = 2$$

- (4) 下の図のように、縦が25m、横が17mの長方形の畑に、縦横に同じ幅の道を作り、残りの畑の面積を308m<sup>2</sup>にする。



- ① 道の幅を  $x$  m として、面積についての方程式をつくりなさい。

畑の縦の長さから道の幅をひくと  $25 - x$  (m)

畑の横の長さから道の幅をひくと  $17 - x$  (m)

$$(25 - x)(17 - x) = 308$$

- ②  $x$  の値を求めなさい。

$$(25 - x)(17 - x) = 308$$

$$425 - 42x + x^2 = 308$$

$$x^2 - 42x + 117 = 0$$

$$(x - 3)(x - 39) = 0$$

$0 < x < 17$  であるから、 $x = 3$

$$x = 3$$