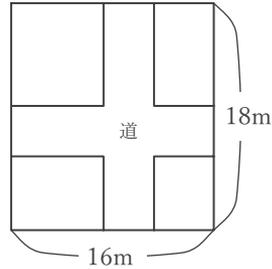


# 2次方程式の利用

年 組 名前

/8

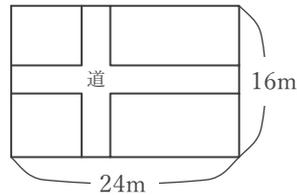
- (1) 下の図のように、縦が18m, 横が16mの長方形の畑に、縦横に同じ幅の道を作り、残りの畑の面積を168m<sup>2</sup>にする。



- 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。

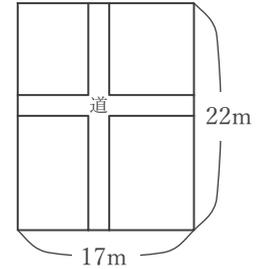
- (2) 下の図のように、縦が16m, 横が24mの長方形の畑に、縦横に同じ幅の道を作り、残りの畑の面積を273m<sup>2</sup>にする。



- 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。

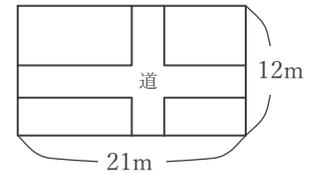
- (3) 下の図のように、縦が22m, 横が17mの長方形の畑に、縦横に同じ幅の道を作り、残りの畑の面積を300m<sup>2</sup>にする。



- 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12m, 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。

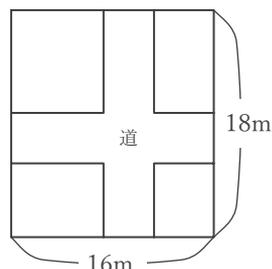
- ②  $x$  の値を求めなさい。

# 2次方程式の利用

年 組 名前

/8

- (1) 下の図のように、縦が18m、横が16m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168m<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  $18-x$  (m)  
畑の横の長さから道の幅をひくと  $16-x$  (m)

$$(18-x)(16-x)=168$$

- ②  $x$  の値を求めなさい。

$$(18-x)(16-x)=168$$

$$288-34x+x^2=168$$

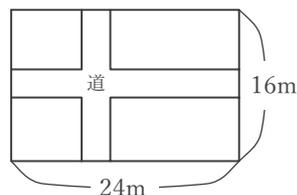
$$x^2-34x+120=0$$

$$(x-4)(x-30)=0$$

$0 < x < 16$  であるから、 $x=4$

$$x=4$$

- (2) 下の図のように、縦が16m、横が24m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273m<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  $16-x$  (m)

畑の横の長さから道の幅をひくと  $24-x$  (m)

$$(16-x)(24-x)=273$$

- ②  $x$  の値を求めなさい。

$$(16-x)(24-x)=273$$

$$384-40x+x^2=273$$

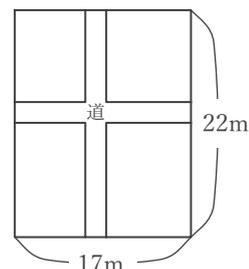
$$x^2-40x+111=0$$

$$(x-3)(x-37)=0$$

$0 < x < 16$  であるから、 $x=3$

$$x=3$$

- (3) 下の図のように、縦が22m、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300m<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  $22-x$  (m)

畑の横の長さから道の幅をひくと  $17-x$  (m)

$$(22-x)(17-x)=300$$

- ②  $x$  の値を求めなさい。

$$(22-x)(17-x)=300$$

$$374-39x+x^2=300$$

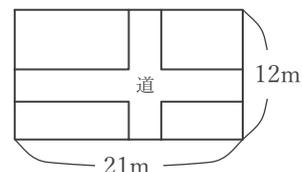
$$x^2-39x+74=0$$

$$(x-2)(x-37)=0$$

$0 < x < 17$  であるから、 $x=2$

$$x=2$$

- (4) 下の図のように、縦が12m、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  $12-x$  (m)

畑の横の長さから道の幅をひくと  $21-x$  (m)

$$(12-x)(21-x)=162$$

- ②  $x$  の値を求めなさい。

$$(12-x)(21-x)=162$$

$$252-33x+x^2=162$$

$$x^2-33x+90=0$$

$$(x-3)(x-30)=0$$

$0 < x < 12$  であるから、 $x=3$

$$x=3$$