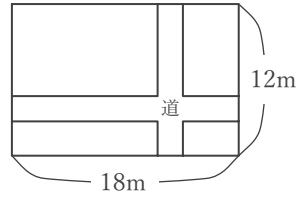


# 2次方程式の利用

年 組 名前

/8

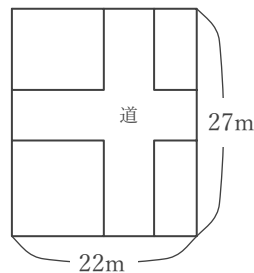
(1) 下の図のように、縦が12m, 横が18mの長方形の畑に、縦横に同じ幅の道を作り、残りの畑の面積を160m<sup>2</sup>にする。



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。

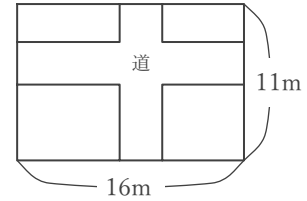
(2) 下の図のように、縦が27m, 横が22mの長方形の畑に、縦横に同じ幅の道を作り、残りの畑の面積を336m<sup>2</sup>にする。



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。

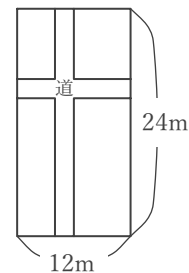
(3) 下の図のように、縦が11m, 横が16mの長方形の畑に、縦横に同じ幅の道を作り、残りの畑の面積を104m<sup>2</sup>にする。



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24m, 横が12m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220m<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。

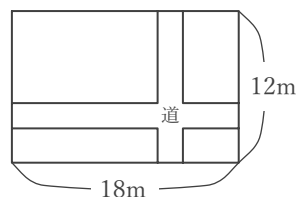
②  $x$  の値を求めなさい。

# 2次方程式の利用

年 組 名前

/ 8

- (1) 下の図のように、縦が12m, 横が18m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160m<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  $18-x$  (m)

$$(12-x)(18-x)=160$$

- ②  $x$  の値を求めなさい。

$$(12-x)(18-x)=160$$

$$216-30x+x^2=160$$

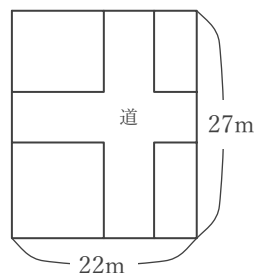
$$x^2-30x+56=0$$

$$(x-2)(x-28)=0$$

$0 < x < 12$  であるから、 $x=2$

$$x=2$$

- (2) 下の図のように、縦が27m, 横が22m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336m<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  $27-x$  (m)  
畑の横の長さから道の幅をひくと  $22-x$  (m)

$$(27-x)(22-x)=336$$

- ②  $x$  の値を求めなさい。

$$(27-x)(22-x)=336$$

$$594-49x+x^2=336$$

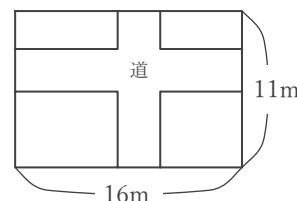
$$x^2-49x+258=0$$

$$(x-6)(x-43)=0$$

$0 < x < 22$  であるから、 $x=6$

$$x=6$$

- (3) 下の図のように、縦が11m, 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104m<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  $16-x$  (m)

$$(11-x)(16-x)=104$$

- ②  $x$  の値を求めなさい。

$$(11-x)(16-x)=104$$

$$176-27x+x^2=104$$

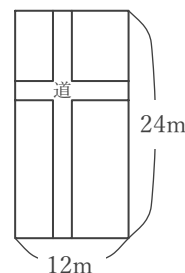
$$x^2-27x+72=0$$

$$(x-3)(x-24)=0$$

$0 < x < 11$  であるから、 $x=3$

$$x=3$$

- (4) 下の図のように、縦が24m, 横が12m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220m<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  $12-x$  (m)

$$(24-x)(12-x)=220$$

- ②  $x$  の値を求めなさい。

$$(24-x)(12-x)=220$$

$$288-36x+x^2=220$$

$$x^2-36x+68=0$$

$$(x-2)(x-34)=0$$

$0 < x < 12$  であるから、 $x=2$

$$x=2$$