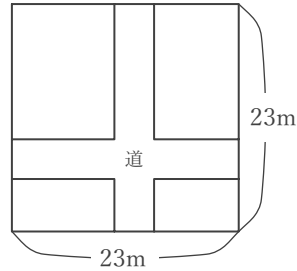


2次方程式の利用

年 組 名前

/8

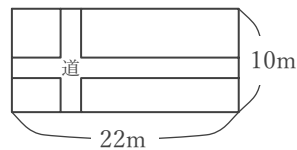
- (1) 下の図のように、1辺の長さが23mの正方形の畑に、縦横に同じ幅の道を作り、残りの畑の面積を 361m^2 にする。



- 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。

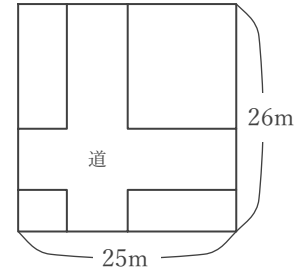
- (2) 下の図のように、縦が10m, 横が22mの長方形の畑に、縦横に同じ幅の道を作り、残りの畑の面積を 160m^2 にする。



- 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。

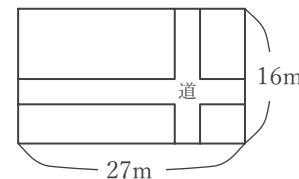
- (3) 下の図のように、縦が26m, 横が25mの長方形の畑に、縦横に同じ幅の道を作り、残りの畑の面積を 342m^2 にする。



- 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16m, 横が27m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 312m^2 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。

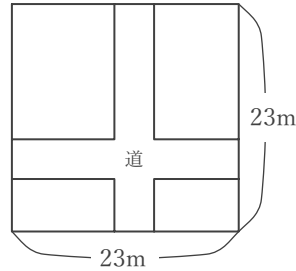
- ② x の値を求めなさい。

2次方程式の利用

年 組 名前

/8

- (1) 下の図のように、1辺の長さが23mの正方形の畑に、縦横に同じ幅の道を作り、残りの畑の面積を361m²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1辺の長さから道の幅をひくと $23-x$ (m)

$$(23-x)^2 = 361$$

- ② x の値を求めなさい。

$$(23-x)^2 = 361$$

$$529 - 46x + x^2 = 361$$

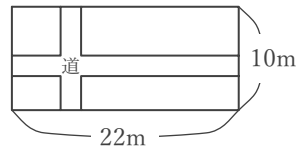
$$x^2 - 46x + 168 = 0$$

$$(x-4)(x-42) = 0$$

$0 < x < 23$ であるから、 $x = 4$

$$x = 4$$

- (2) 下の図のように、縦が10m、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160m²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 $10-x$ (m)

畑の横の長さから道の幅をひくと $22-x$ (m)

$$(10-x)(22-x) = 160$$

- ② x の値を求めなさい。

$$(10-x)(22-x) = 160$$

$$220 - 32x + x^2 = 160$$

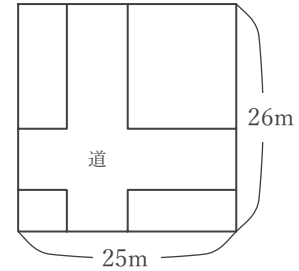
$$x^2 - 32x + 60 = 0$$

$$(x-2)(x-30) = 0$$

$0 < x < 10$ であるから、 $x = 2$

$$x = 2$$

- (3) 下の図のように、縦が26m、横が25m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342m²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 $26-x$ (m)

畑の横の長さから道の幅をひくと $25-x$ (m)

$$(26-x)(25-x) = 342$$

- ② x の値を求めなさい。

$$(26-x)(25-x) = 342$$

$$650 - 51x + x^2 = 342$$

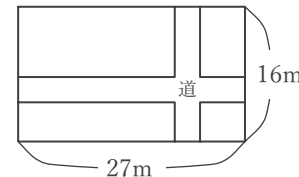
$$x^2 - 51x + 308 = 0$$

$$(x-7)(x-44) = 0$$

$0 < x < 25$ であるから、 $x = 7$

$$x = 7$$

- (4) 下の図のように、縦が16m、横が27m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312m²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 $27-x$ (m)

$$(16-x)(27-x) = 312$$

- ② x の値を求めなさい。

$$(16-x)(27-x) = 312$$

$$432 - 43x + x^2 = 312$$

$$x^2 - 43x + 120 = 0$$

$$(x-3)(x-40) = 0$$

$0 < x < 16$ であるから、 $x = 3$

$$x = 3$$