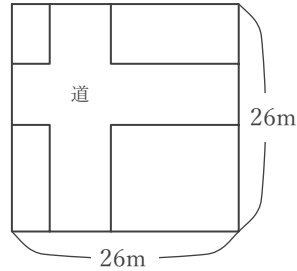


2次方程式の利用

年 組 名前

/ 8

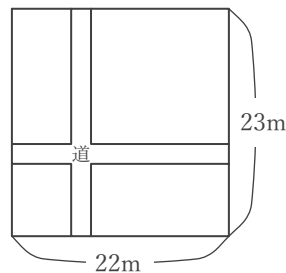
- (1) 下の図のように、1辺の長さが26mの正方形の畑に、縦横に同じ幅の道を作り、残りの畑の面積を 361m^2 にする。



- 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。

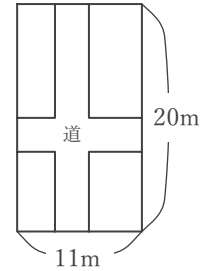
- (2) 下の図のように、縦が23m, 横が22mの長方形の畑に、縦横に同じ幅の道を作り、残りの畑の面積を 420m^2 にする。



- 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。

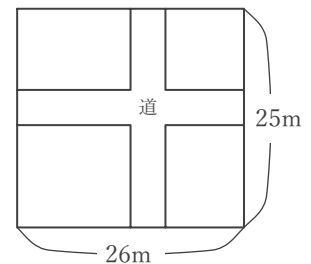
- (3) 下の図のように、縦が20m, 横が11mの長方形の畑に、縦横に同じ幅の道を作り、残りの畑の面積を 136m^2 にする。



- 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25m, 横が26m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 462m^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。

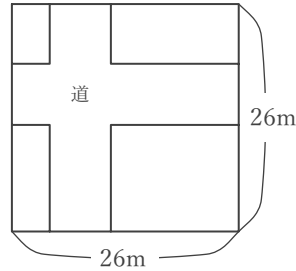
- ② x の値を求めなさい。

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26m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 $26-x$ (m)

$$(26-x)^2 = 361$$

- ② x の値を求めなさい。

$$(26-x)^2 = 361$$

$$676 - 52x + x^2 = 361$$

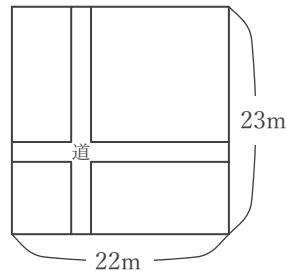
$$x^2 - 52x + 315 = 0$$

$$(x-7)(x-45) = 0$$

$0 < x < 26$ であるから、 $x=7$

$$x = 7$$

- (2) 下の図のように、縦が23m、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420m²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 $23-x$ (m)

畑の横の長さから道の幅をひくと $22-x$ (m)

$$(23-x)(22-x) = 420$$

- ② x の値を求めなさい。

$$(23-x)(22-x) = 420$$

$$506 - 45x + x^2 = 420$$

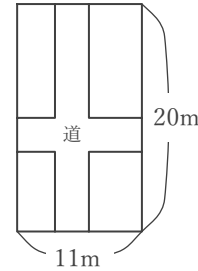
$$x^2 - 45x + 86 = 0$$

$$(x-2)(x-43) = 0$$

$0 < x < 22$ であるから、 $x=2$

$$x = 2$$

- (3) 下の図のように、縦が20m、横が11m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136m²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 $20-x$ (m)

畑の横の長さから道の幅をひくと $11-x$ (m)

$$(20-x)(11-x) = 136$$

- ② x の値を求めなさい。

$$(20-x)(11-x) = 136$$

$$220 - 31x + x^2 = 136$$

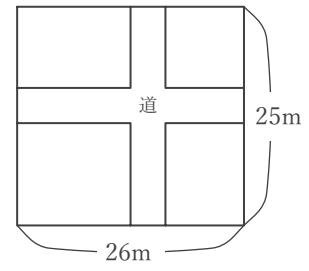
$$x^2 - 31x + 84 = 0$$

$$(x-3)(x-28) = 0$$

$0 < x < 11$ であるから、 $x=3$

$$x = 3$$

- (4) 下の図のように、縦が25m、横が26m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462m²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 $26-x$ (m)

$$(25-x)(26-x) = 462$$

- ② x の値を求めなさい。

$$(25-x)(26-x) = 462$$

$$650 - 51x + x^2 = 462$$

$$x^2 - 51x + 188 = 0$$

$$(x-4)(x-47) = 0$$

$0 < x < 25$ であるから、 $x=4$

$$x = 4$$