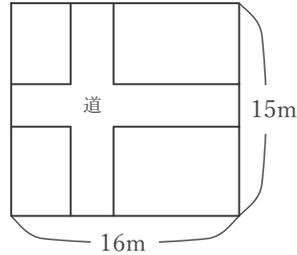


2次方程式の利用

年 組 名前

/8

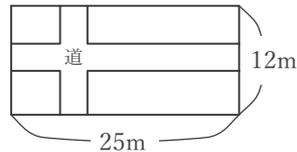
- (1) 下の図のように、縦が15m, 横が16mの長方形の畑に、縦横に同じ幅の道を作り、残りの畑の面積を 156m^2 にする。



- 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。

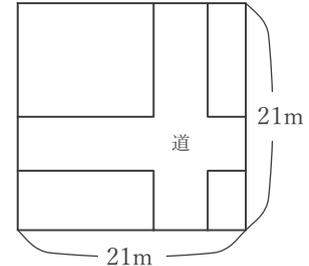
- (2) 下の図のように、縦が12m, 横が25mの長方形の畑に、縦横に同じ幅の道を作り、残りの畑の面積を 198m^2 にする。



- 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。

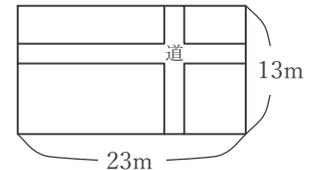
- (3) 下の図のように、1辺の長さが21mの正方形の畑に、縦横に同じ幅の道を作り、残りの畑の面積を 256m^2 にする。



- 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13m, 横が23m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 231m^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。

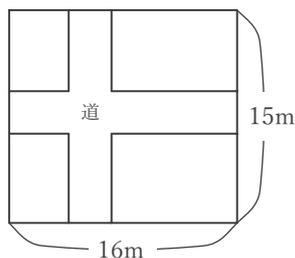
- ② x の値を求めなさい。

2次方程式の利用

年 組 名前

/8

- (1) 下の図のように、縦が15m, 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156m²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 $16-x$ (m)

$$(15-x)(16-x)=156$$

- ② x の値を求めなさい。

$$(15-x)(16-x)=156$$

$$240-31x+x^2=156$$

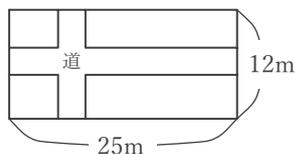
$$x^2-31x+84=0$$

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

$0 < x < 15$ であるから、 $x=3$

$$x=3$$

- (2) 下の図のように、縦が12m, 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198m²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 $25-x$ (m)

$$(12-x)(25-x)=198$$

- ② x の値を求めなさい。

$$(12-x)(25-x)=198$$

$$300-37x+x^2=198$$

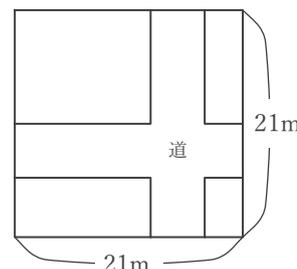
$$x^2-37x+102=0$$

$$(x-3)(x-34)=0$$

$0 < x < 12$ であるから、 $x=3$

$$x=3$$

- (3) 下の図のように、1辺の長さが21m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256m²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 $21-x$ (m)

$$(21-x)^2=256$$

- ② x の値を求めなさい。

$$(21-x)^2=256$$

$$441-42x+x^2=256$$

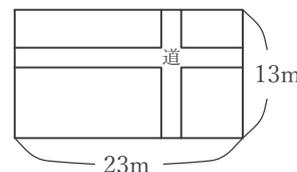
$$x^2-42x+185=0$$

$$(x-5)(x-37)=0$$

$0 < x < 21$ であるから、 $x=5$

$$x=5$$

- (4) 下の図のように、縦が13m, 横が23m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231m²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 $13-x$ (m)
畑の横の長さから道の幅をひくと $23-x$ (m)

$$(13-x)(23-x)=231$$

- ② x の値を求めなさい。

$$(13-x)(23-x)=231$$

$$299-36x+x^2=231$$

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

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

$0 < x < 13$ であるから、 $x=2$

$$x=2$$