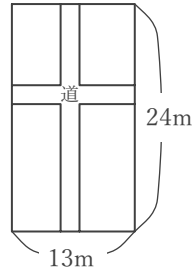


2次方程式の利用

年 組 名前

/8

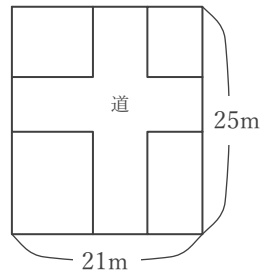
- (1) 下の図のように、縦が24m, 横が13mの長方形の畑に、縦横に同じ幅の道を作り、残りの畑の面積を242m²にする。



- 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。

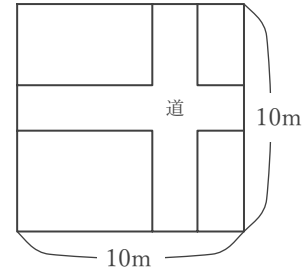
- (2) 下の図のように、縦が25m, 横が21mの長方形の畑に、縦横に同じ幅の道を作り、残りの畑の面積を285m²にする。



- 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。

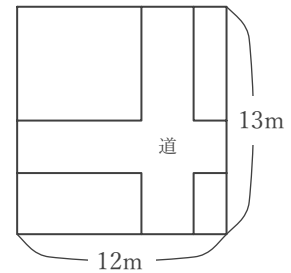
- (3) 下の図のように、1辺の長さが10mの正方形の畑に、縦横に同じ幅の道を作り、残りの畑の面積を64m²にする。



- 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90m²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。

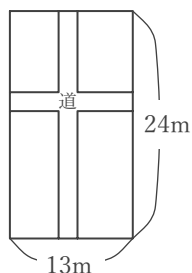
- ② x の値を求めなさい。

2次方程式の利用

年 組 名前

/ 8

- (1) 下の図のように、縦が24m、横が13m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242m²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 $13 - x$ (m)

$$(24 - x)(13 - x) = 242$$

- ② x の値を求めなさい。

$$(24 - x)(13 - x) = 242$$

$$312 - 37x + x^2 = 242$$

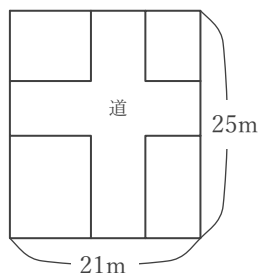
$$x^2 - 37x + 70 = 0$$

$$(x - 2)(x - 35) = 0$$

$0 < x < 13$ であるから、 $x = 2$

$$x = 2$$

- (2) 下の図のように、縦が25m、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285m²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 $21 - x$ (m)

$$(25 - x)(21 - x) = 285$$

- ② x の値を求めなさい。

$$(25 - x)(21 - x) = 285$$

$$525 - 46x + x^2 = 285$$

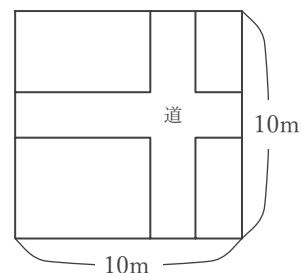
$$x^2 - 46x + 240 = 0$$

$$(x - 6)(x - 40) = 0$$

$0 < x < 21$ であるから、 $x = 6$

$$x = 6$$

- (3) 下の図のように、1辺の長さが10m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64m²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 $10 - x$ (m)

$$(10 - x)^2 = 64$$

- ② x の値を求めなさい。

$$(10 - x)^2 = 64$$

$$100 - 20x + x^2 = 64$$

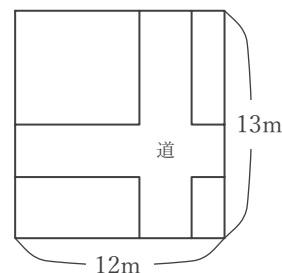
$$x^2 - 20x + 36 = 0$$

$$(x - 2)(x - 18) = 0$$

$0 < x < 10$ であるから、 $x = 2$

$$x = 2$$

- (4) 下の図のように、縦が13m、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90m²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 $12 - x$ (m)

$$(13 - x)(12 - x) = 90$$

- ② x の値を求めなさい。

$$(13 - x)(12 - x) = 90$$

$$156 - 25x + x^2 = 90$$

$$x^2 - 25x + 66 = 0$$

$$(x - 3)(x - 22) = 0$$

$0 < x < 12$ であるから、 $x = 3$

$$x = 3$$