

## 52 2 次方程式の応用1 (数の問題・図形の問題)

## 1 2 次方程式をたてて答よ。

- (1) 大小2つの数がある。その差は8で積が48である。このような2数を全て求めよ。

【式】

【答】

- (2) 連続する3つの自然数がある。小さいほうの2数の積の3倍は、大きいほうの2数の積の2倍より50大きい。この3つの自然数を求めなさい。

【式】

【答】

- (3) 周の長さが38cm, 面積
- $84\text{cm}^2$
- の長方形の縦と横の長さを求めよ。ただし、横のほうが長いとする。

【式】

【答】

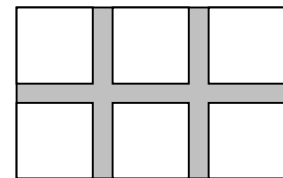
- (4) ある正方形がある。この正方形の縦を10cm伸ばし、横を2cm縮めてできた長方形の面積は、もと正方形の面積の2倍より
- $20\text{cm}^2$
- 小さくなった。もとの正方形の1辺の長さを求めなさい。

【式】

【答】

- (5) 縦19m、横36mの長方形の土地がある。図のように同じ幅の道路が縦2本、横1本通っている。道以外の土地の面積の合計は
- $480\text{m}^2$
- である。道幅はmか。

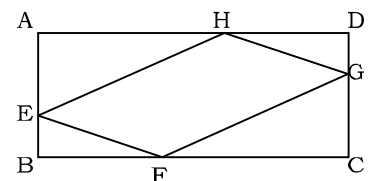
【式】



【答】

- (6) 右の図は
- $AB=12\text{cm}$
- ,
- $BC=30\text{cm}$
- の長方形である。また、
- $BE=DG$
- ,
- $BF=DH$
- ,
- $BF=3BE$
- である。四角形
- $EFGH$
- の面積が
- $168\text{cm}^2$
- になるときの
- $BE$
- の長さを求めよ。

【式】



【答】

## 1

- (1) 【式】大きいほうの数を
- $x$
- とする。

$$x(x-8)=48$$

【答】 12 と 4、 -12 と -4

- (2) 【式】真ん中の自然数を
- $x$
- とする。

$$3x(x-1)=2x(x+1)+50$$

これを解くと  $x=10$ ,  $x=-5$ ところが  $x$  は自然数なので  $x>0$ よって  $x=10$ 

【答】 9, 10, 11

- (3) 【式】縦の長さを
- $x$
- cm とする。

$$x(19-x)=84$$

これを解くと  $x=12$ ,  $x=7$ 横のほうの方が長いので  $x=7$ 

【答】 縦 7cm 横 12cm

- (4) 【式】もとの正方形の一辺の長さを
- $x$
- cm とする。

$$(x+10)(x-2)=2x^2-20$$

これを解くと  $x=0$ ,  $x=-8$ ところが  $x>0$  より  $x=8$ 

【答】 8cm

- (5) 【式】道幅を
- $x$
- m とする。

$$(36-2x)(19-x)=480$$

これを解くと  $x=3$ ,  $x=34$ ところが  $x<18$  より  $x=3$ 

【答】 3m

- (6) 【式】BEの長さを
- $x$
- cm とする。

$$(30-3x)(12-x)+3x^2=192$$

これを解くと  $x=4$ ,  $x=7$ 

【答】 4cm または 7cm