

2次方程式の利用

年 組 名前

/ 6

■ 次の各問いに答えなさい。

① 大小2つの整数がある。

これらの差は1で、積は42である。

2つの整数を求めなさい。

② 差が11の2つの整数がある。

大きい数の平方から小さい数をひいた差は31である。

2つの整数を求めなさい。

③ 和が-6の2つの整数がある。

これらの2つの数の平方の和は50である。

2つの整数を求めなさい。

④ 2つの整数がある。

これらの和は4で、積は4である。

2つの整数を求めなさい。

⑤ 差が1の2つの整数がある。

小さい数の平方から大きい数をひいた差は29である。

2つの整数を求めなさい。

⑥ 差が8の2つの整数がある。

これらの2つの数の平方の和は32である。

2つの整数を求めなさい。

■ 次の各問いに答えなさい。

① 大小2つの整数がある。

これらの差は1で、積は42である。

2つの整数を求めなさい。

小さい方の整数を n とすると

大きい方の整数は $n+1$ と表される。

2つの整数の積が42であるから、

$$n(n+1)=42$$

$$n^2+n-42=0$$

$$(n-6)(n+7)=0$$

$$n=6, -7$$

$$n=6 \text{ のとき、} n+1=7$$

$$n=-7 \text{ のとき、} n+1=-6$$

よって2つの整数は 6と7 または -7と-6

② 差が11の2つの整数がある。

大きい数の平方から小さい数をひいた差は31である。

2つの整数を求めなさい。

小さい方の整数を n とすると

大きい方の整数は $n+11$ と表される。

条件より、

$$(n+11)^2-n=31$$

$$n^2+21n+90=0$$

$$(n+6)(n+15)=0$$

$$n=-6, -15$$

$$n=-6 \text{ のとき、} n+11=5$$

$$n=-15 \text{ のとき、} n+11=-4$$

よって2つの整数は -6と5 または -15と-4

③ 和が-6の2つの整数がある。

これらの2つの数の平方の和は50である。

2つの整数を求めなさい。

ひとつの整数を n とすると

もうひとつの整数は $-6-n$ と表される。

2つの整数の平方の和が50であることから

$$n^2+(-6-n)^2=50$$

$$n^2+6n-7=0$$

$$(n+7)(n-1)=0$$

$$n=-7, 1$$

$$n=-7 \text{ のとき、} -6-n=1$$

$$(n=1 \text{ のとき、} -6-n=-7)$$

よって2つの整数は -7と1

④ 2つの整数がある。

これらの和は4で、積は4である。

2つの整数を求めなさい。

ひとつの整数を n とすると

もうひとつの整数は $4-n$ と表される。

2つの整数の積が4であるから、

$$n(4-n)=4$$

$$n^2-4n+4=0$$

$$(n-2)^2=0$$

$$n=2$$

$$n=2 \text{ のとき、} 4-n=2$$

よって2つの整数は 2と2

⑤ 差が1の2つの整数がある。

小さい数の平方から大きい数をひいた差は29である。

2つの整数を求めなさい。

小さい方の整数を n とすると

大きい方の整数は $n+1$ と表される。

条件より、

$$n^2-(n+1)=29$$

$$n-n-30=0$$

$$(n+5)(n-6)=0$$

$$n=-5, 6$$

$$n=-5 \text{ のとき、} n+1=-4$$

$$n=6 \text{ のとき、} n+1=7$$

よって2つの整数は -5と-4 または 6と7

⑥ 差が8の2つの整数がある。

これらの2つの数の平方の和は32である。

2つの整数を求めなさい。

小さい方の整数を n とすると

大きい方の整数は $n+8$ と表される。

2つの整数の平方の和が32であることから

$$n^2+(n+8)^2=32$$

$$n^2+8n+16=0$$

$$(n+4)^2=0$$

$$n=-4$$

$$n=-4 \text{ のとき、} n+8=4$$

よって2つの整数は -4と4