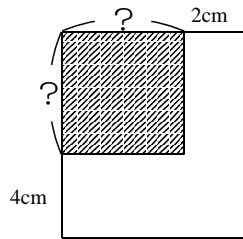


10 二次方程式の利用 (No1)

【課題】正方形の横を2cm、縦を4cm 伸ばしたときにできる長方形の面積が 80cm^2 になった。方程式をつくり、正方形の1辺の長さを求めなさい。



(ポイント) 次の①～⑤の流れに沿って解答をかきましょう。答だけを求めるのが数学の勉強ではありません。

<解答> 正方形の1辺の長さを x cm とすると

長方形の横は $(x + 2)$ cm、縦は $(x + 4)$ cm となるから

$$(x + 2)(x + 4) = 80$$

$$x^2 + 6x + 8 = 80$$

$$x^2 + 6x - 72 = 0$$

$$(x + 12)(x - 6) = 0$$

$$x = -12, 6$$

$x > 0$ だから、 $x = -12$ は問題にあわない。

よって、 $x = 6$

答 1辺の長さは 6cm

・・・① x を決める

・・・② 方程式をつくる

・・・③ 方程式を解く

・・・④ 解を吟味する

・・・⑤ 答を書く

<例題1> 連続した2つの正の整数があります。それぞれを2乗した数の和が85になるとき、これら2つの整数を求めなさい。

(解答) 小さいほうの数を x とすると、大きいほうは () となる。
2乗した和が85だから

方程式

これを解くと、

答

<問題1> 連続した3つの正の整数があります。小さい方の2つの数の積が、3つの数の和に等しいとき、これら3つの整数を求めなさい。

(解答) 連続した3つの整数を $n, (), ()$ とおくと、

方程式

これを解くと、

答

(注) この問題は、まん中の数を n として方程式を立てることもできる。

<問題2> 連続する2つの正の整数があります。それぞれを2乗した数の和が145になるとき、これら2つの数を求めなさい。

(解答) 小さいほうの数を x とすると、大きいほうは () となる。

方程式

これを解くと、

答