

学 年

3 年

【二次方程式】⑥二次方程式の利用(1)A

年 組 氏名

- 1 ある数 x の 2 乗が、 x の 5 倍よりも 24 大きいとき、この関係を式に表し、ある数を求めなさい。

答え

- 2 ある計算で、正の数を 2 乗しようと思ったら、間違えて 2 倍したために、正しい答えよりも 35 少なくなっていました。この正の数を求めなさい。

この正の数を x とすると、

答え

- 3 連続した 3 つの正の整数があります。まん中の数の 2 乗は、他の 2 つの数の和の 4 倍だそうです。この 3 つの正の整数を求めなさい。(まず、何かを x とおこう！)

答え

学 年	【二次方程式】⑥二次方程式の利用(1)A
3年	

年 組 氏名 _____

〔Point〕(方程式の文章題の解き方)

- ① 求めるものを考え、何を x とするか決める。
- ② 等しい関係にある数量を見だし、方程式をつくる。
- ③ 方程式をつくる。
- ④ 方程式の解が、問題の条件にあうかどうか確かめた結果を解答の中に示す。

1 式 $x^2 = 5x + 24$

$$x^2 - 5x - 24 = 0$$

$$(x - 8)(x + 3) = 0$$

$$x = 8, -3$$

$x = 8$ のとき、 $8^2 = 64$ 、 $8 \times 5 + 24 = 40 + 24 = 64$ よって、問題にあう。

$x = -3$ のとき、 $(-3)^2 = 9$ 、 $-3 \times 5 + 24 = -15 + 24 = 9$ よって、問題にあう。答え -3, 8

2 この正の数を x とすると、

$$x^2 - 2x = 35$$

$$x^2 - 2x - 35 = 0$$

$$(x - 7)(x + 5) = 0$$

$$x = 7, -5 \quad \text{正の数なので、} x = 7$$

$x = 7$ のとき、 $7^2 - 7 \times 2 = 49 - 14 = 35$ よって、問題にあう。答え 7

3 (解答例) 真ん中の数を x とすると、連続した3つの正の整数は、 $x-1, x, x+1$

$$x^2 = 4\{(x-1) + (x+1)\}$$

$$x^2 - 8x = 0$$

$$x(x-8) = 0$$

$$x = 0, 8 \quad \text{連続する3つの正の整数なので} x = 0 \text{ は、問題にあわない}$$

$x = 8$ のとき、この3つの整数は7, 8, 9で、 $8^2 = 64$ 、 $(7+9) \times 4 = 16 \times 4 = 64$ 問題にあう。

答え 7, 8, 9

学 年

3年

【二次方程式】⑥二次方程式の利用(1)B

年 組 氏名

1 ある数 x と $x+1$ との積が 6 になりました。この関係を式に表し、ある数を求めなさい。

答え _____

2 次の各問いに答えなさい。

- ① ある正の数から 3 をひいて、これをもとの数にかけると 28 になります。
ある正の数を求めなさい。

答え _____

- ② ある整数に 3 を加えて、これを 2 乗すると 16 になります。ある整数を求めなさい。

答え _____

3 連続した 3 つの正の整数があります。大きい方の 2 つの数の積は、いちばん小さい数の 9 倍より 2 大きい。この 3 つの正の整数を求めなさい。(ヒント：まず、何かを x とおこう！)

答え _____

学 年

3年

【二次方程式】⑥二次方程式の利用(1)B

年 組 氏名

〔Point〕(方程式の文章題の解き方)

- ① 求めるものを考え、何を x とするか決める。
- ② 等しい関係にある数量を見だし、方程式をつくる。
- ③ 方程式をつくる。
- ④ 方程式の解が、問題の条件にあうかどうか確かめた結果を解答の中に示す。

1 式 $x(x+1) = 6$

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

$$(x-2)(x+3) = 0$$

$$x = -3, 2$$

$x = -3$ のとき、 $(-3) \times (-3+1) = 6$ よって、問題にあう。

$x = 2$ のとき、 $2 \times (2+1) = 6$ よって、問題にあう。

答え -3, 2

2 (解答例) ①この正の数を x とすると、

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

$$x^2 - 3x - 28 = 0$$

$$(x-7)(x+4) = 0$$

$$x = 7, -4 \quad x \text{ は正の数なので、} x = 7$$

$x = 7$ のとき、 $7 \times (7-3) = 28$ よって、問題にあう。

答え 7

②ある整数を x とすると

$$(x+3)^2 = 16$$

$$x+3 = \pm 4$$

$$x = -3+4, -3-4$$

$$x = 1, -7$$

$x = 1$ のとき、 $(1+3)^2 = 16$ よって、問題にあう。

$x = -7$ のとき、 $(-7+3)^2 = 16$ よって、問題にあう。

答え 1, -7

3 (解答例) いちばん小さい数を x とすると、連続した3つの正の整数は $x, x+1, x+2$

$$(x+1)(x+2) = 9x+2$$

$$x^2+3x+2 = 9x+2$$

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

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

$x = 0, 6$ 連続する3つの正の整数なので $x = 0$ は、問題にあわない

$x = 6$ のとき、この3つの整数は 6, 7, 8 で、 $(7 \times 8) = 9 \times 6 + 2 = 54$ で問題にあう。

答え 6, 7, 8