

学 年

3 年

【二次方程式】④二次方程式の解き方(3)A

年 組 氏名 _____

◎ 因数分解を利用した解き方

1 次の方程式を解きなさい。

① $(x-6)(x+4)=0$

② $x(x+8)=0$

③ $(x-5)^2=0$

答え _____

答え _____

答え _____

2 次の方程式を解きなさい。

① $x^2-8x+7=0$

② $x^2-2x-3=0$

③ $x^2+10x+24=0$

答え _____

答え _____

答え _____

④ $x^2+7x=0$

⑤ $2x^2=7x$

⑥ $x^2-14x+49=0$

答え _____

答え _____

答え _____

3 方程式 $x^2-6x-16=0$ を、次の2つの方法で解きなさい。① 左辺を $(x+m)^2=n$ の形にする方法

② 因数分解を利用する方法

答え _____

答え _____

学 年

3年

【二次方程式】④二次方程式の解き方(3)A

年 組 氏名

〔Point〕

- ① 二次方程式を、 $x^2 + px + q = 0$ の形に整理したとき、左辺が因数分解できれば、
 $A \times B = 0$ ならば、 $A = 0$ または $B = 0$ を利用して簡単に解くことができる。
- ② 解を求めたら、求めた解をもとの方程式の文字に代入し、等式が成り立つか確かめてみよう。

◎ 因数分解を利用した解き方

1 ① $(x-6)(x+4) = 0$

$x = 6, -4$

② $x(x+8) = 0$

$x = 0, -8$

③ $(x-5)^2 = 0$

$x = 5$

2 ① $x^2 - 8x + 7 = 0$

$(x-7)(x-1) = 0$

$x = 1, 7$

② $x^2 - 2x - 3 = 0$

$(x-3)(x+1) = 0$

$x = 3, -1$

③ $x^2 + 10x + 24 = 0$

$(x+4)(x+6) = 0$

$x = -4, -6$

④ $x^2 + 7x = 0$

$x(x+7) = 0$

$x = 0, -7$

⑤ $2x^2 = 7x$

$2x^2 - 7x = 0$

$x(2x-7) = 0$

⑥ $x^2 - 14x + 49 = 0$

$(x-7)^2 = 0$

$x = 7$

$2x - 7 = 0$ のときは、 $2x = 7$ より、 $x = \frac{7}{2}$

$x = 0, \frac{7}{2}$

3 ① $x^2 - 6x - 16 = 0$

$x^2 - 6x = 16$

$x^2 - 6x + 9 = 16 + 9$

$(x-3)^2 = 25$

$x-3 = \pm 5$

$x = 3 + 5 = 8, x = 3 - 5 = -2$

$x = 8, -2$

② $x^2 - 6x - 16 = 0$

$(x-8)(x+2) = 0$

$x = 8, -2$

学 年

3 年

【二次方程式】④二次方程式の解き方(3)B

年 組 氏名 _____

◎ 因数分解を利用した解き方

1 次の方程式を解きなさい。

① $(x-4)(x+6)=0$

答え _____

② $x(x-3)=0$

答え _____

③ $(x+5)^2=0$

答え _____

2 次の方程式を解きなさい。

① $x^2-3x+2=0$

$(x \quad)(x \quad)=0$

答え _____

② $x^2-2x-48=0$

答え _____

③ $x^2-36=0$

答え _____

④ $x^2+7x=0$

答え _____

⑤ $2x^2=7x$

答え _____

⑥ $x^2-14x+49=0$

答え _____

3 次の方程式を解きなさい。

① $x^2-4x-21=0$

答え _____

② $x^2+7x-8=0$

答え _____

③ $2x^2-32=0$

答え _____

④ $x^2-3x=0$

答え _____

⑤ $3x^2-12x=0$

答え _____

⑥ $x^2-12x+36=0$

答え _____

学 年

3年

【二次方程式】④二次方程式の解き方(3)B

年 組 氏名

[Point]

- ① 二次方程式を、 $x^2 + px + q = 0$ の形に整理したとき、左辺が因数分解できれば、
 $A \times B = 0$ ばらば、 $A = 0$ または $B = 0$ を利用して簡単に解くことができる。
 ② 解を求めたら、求めた解をもとの方程式の文字に代入し、等式が成り立つか確かめてみよう。

◎ 因数分解を利用した解き方

1 ① $(x+6)(x-4) = 0$

$x = -6, 4$

② $x(x-3) = 0$

$x = 0, 3$

③ $(x+5)^2 = 0$

$x = -5$

2 ① $x^2 - 3x + 2 = 0$

$(x-2)(x-1) = 0$

$x = 2, 1$

② $x^2 - 2x - 48 = 0$

$(x-8)(x+6) = 0$

$x = 8, -6$

③ $x^2 - 36 = 0$

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

$x = 6, -6$

④ $x^2 + 7x = 0$

$x(x+7) = 0$

$x = 0, -7$

⑤ $2x^2 = 7x$

$2x^2 - 7x = 0$

$x(2x-7) = 0$

⑥ $x^2 - 14x + 49 = 0$

$(x-7)^2 = 0$

$x = 7$

$2x - 7 = 0$ のときは、 $2x = 7$ より、 $x = \frac{7}{2}$

$x = 0, \frac{7}{2}$

3 ① $x^2 - 4x - 21 = 0$

$(x-7)(x+3) = 0$

$x = 7, -3$

② $x^2 + 7x - 8 = 0$

$(x+8)(x-1) = 0$

$x = -8, 1$

③ $2x^2 - 32 = 0$

$2(x-4)(x+4) = 0$

$x = 4, -4$

別解 $2x^2 = 32$

$x^2 = 16$

$x = 4, -4$

④ $x^2 - 3x = 0$

$x(x-3) = 0$

$x = 0, 3$

⑤ $3x^2 - 12x = 0$

両辺を3で割って

$x^2 - 4x = 0$

$x(x-4) = 0$

$x = 0, 4$

⑥ $x^2 - 12x + 36 = 0$

$(x-6)^2 = 0$

$x = 6$