［ Quest Logbook / 数学Ⅰ 第2章 第2節 ］

# 1 2次方程式の解

学年［　　］組［　　］

氏名［　　］

授業日①　　月　　日（　　）

授業日②　　月　　日（　　）

授業日③　　月　　日（　　）

Gemini Notebook

## [Check Point] 積が0になる条件

$AB=0$ ⇒ $A=[\quad]$ または $B=[\quad]$

## [Level 1] 因数分解による解法 (例1)

$$x^2+2x-15=0$$

左辺を因数分解して：$(\quad)(\quad)=0$

よって：$[\quad]=0$ または $[\quad]=0$

したがって：$x=[\quad],[\quad]$

Gemini Notebook

[Mission 1] 基本の因数分解 (Part 1)

# 問1　次の2次方程式を解け。

(1) $x^2 + 6x + 5 = 0$

(2) $x^2 - 5x + 6 = 0$

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

Gemini Notebook

[Mission 1] 基本の因数分解 (Part 2)

# 問1　次の2次方程式を解け。

(4) $x^2 - 3x = 0$

(5) $x^2 - 4 = 0$

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

⚠ [Hint : 重解 (Double Root)]

$(x-2)^2 = 0$ の場合、解はどうなる？

同じ解が2回出ても、答えとしては [　] つだけ！

Gemini Notebook

## [Level 2] 係数が1でない因数分解 (例2)

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

**Step 1:** (　　)(　　) = 0

**Step 2:** [　　] = 0 または [　　] = 0

**Final Answer:** $x =$ [　　], [　　]



## [Save Point] 因数分解で解く基本手順

- ☑ **Step 1:** 右辺を [　　] にする
- ☑ **Step 2:** 左辺を [　　] する
- ☑ **Step 3:** 各因数を [　　] とおく
- ☑ **Step 4:** [　　] の値を求める

Gemini Notebook

## [Mission 2] 応用因数分解 / 問2　次の2次方程式を解け。

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

(2) $3x^2 + 5x + 2 = 0$

(3) $4x^2 - 9x + 5 = 0$

(4) $6x^2 + x - 1 = 0$

Gemini Notebook

# [Legendary Item] 2次方程式の解の公式

$$ax^2 + bx + c = 0 \text{ の解は}$$

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

**[Level 3] 公式への代入（例3）**

$$3x^2 - 5x + 1 = 0$$

- ☑ a = [　　]
- ☐ b = [　　]
- ☐ c = [　　]

$$x = \frac{-([\quad] \pm \sqrt{[\quad]^2 - 4 \cdot [\quad] \cdot [\quad]})}{2 \cdot [\quad]}$$

$$x = \frac{[\quad] \pm \sqrt{[\quad]}}{[\quad]}$$

Gemini Notebook

# [Legendary Item] 2次方程式の解の公式

$$ax^2 + bx + c = 0 \text{ の解は}$$

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

**[Level 3] 公式への代入（例3）**

$$3x^2 - 5x + 1 = 0$$

- ☑ a = [ 3 ]
- ☑ b = [−5]
- ☑ c = [ 1 ]

$$x = \frac{-(-5] \pm \sqrt{[-5]^2 - 4 \cdot [3] \cdot [1)}}{2 \cdot [\,3\,]}$$

$$x = \frac{[\,5\,] \pm \sqrt{[13]}}{[\,6\,]}$$

Gemini Notebook

## [Battle 1] 公式マスター / 問3

次の2次方程式を解け。

(1) $x^2+5x+3=0$

a=　, b=　, c=

(2) $2x^2-7x+4=$

$=0$

a=　, b=　, c=

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

a=　, b=　, c=

(4) $4x^2-3x-2=$

$=0$

a=　, b=　, c=

Gemini Notebook

## [Boss Mission] 根号を簡単にする罠（例4＆問4 前半）

$x^2+4x-3=0$

$$x=\frac{-[\ ]\pm\sqrt{[\ ]^2-4\cdot[\ ]\cdot[\ ]}}{2\cdot[\ ]}$$

$$x=\frac{-4\pm\sqrt{\square}}{2}$$



$\sqrt{\square}$は簡単にできる！

$\rightarrow[\ ]\sqrt{\square}$

$$x=-2\pm\sqrt{\square}$$

(1) $x^2+4x+1=0$

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

Gemini Notebook

# [Final Boss] 問4 後半（例4＆問4 後半）

(3) $2x^2 - 6x + 1 = 0$

(4) $3x^2 - 6x + 2 = 0$

## [The Compass] 因数分解と解の公式の使い分け




Gemini Notebook

# [Status Screen] 学習の振り返り

## Skill Check Menu

### 第1回

- □ 積が0になる条件を使える
- □ 因数分解して2次方程式を解ける
- □ 重解の意味が分かった
- □ 問1のような問題が解ける

### 第2回

- □ 係数が1でない2次式を因数分解できる
- □ 分数になる解も求められる
- □ 問2のような問題が解ける

### 第3回

- □ 解の公式を正しく書ける
- □ a,b,cを正しく代入できる
- □ ±や負号を正しく扱える
- □ 根号を簡単にできる
- □ 因数分解と解の公式を使い分けられる

## Quest Notes

### わかったこと、新しく覚えたこと

### 自分のミスしやすい点(Trap Alert)

### 次に気を付けたいこと

Gemini Notebook