

## 臨時休校期間の学習

### 現代文B

- ・『2021 共通テスト対策実力養成重要問題演習現代文』（ラーンズ）の1～5（評論）、11～15（小説）を解きましょう。
- ・『2021 共通テスト対策実力養成重要問題演習古典』（ラーンズ）1～6（古文）、13～18（漢文）を解きましょう。

### 世界史演習

- ・大学入試センターのHPを参照し、平成29・30年度の大学入試共通テストの試行問題に取り組みましょう。

### 日本史演習

- ・大学入試センターのHPを参照し、平成29・30年度の大学入試共通テストの試行問題に取り組みましょう。解答した上で解答の根拠も簡単に記しておきましょう。江戸幕府の将軍を15人全て漢字・読み方も含めて順に覚えましょう。

### 数学Ⅱ

- ・添付資料の問題をノートかルーズリーフに解き、答え合わせをしましょう。

### 生物演習

- ・『看護のための問題集生物基礎＋生物』P.2～33を、解きましょう。直接書き込んでも、ノートにまとめてもどちらでも構いません。

### コミュニケーション英語Ⅲ

- ・『Crown English Communication III New Edition』のLesson1を通読し、内容的に理解できたところとそうでないところを区別しましょう。また、単語と熟語の意味調べをしておきましょう。

# 3年総合進学・選抜進学コース文系4月数学問題No.1

## 注意事項

途中式を示し、解答を写していないことをアピールしてください。

ノート（またはルーズリーフ）に問題を解き、丸付けをすること。

1 次の式を因数分解せよ。

- |                           |                           |                         |
|---------------------------|---------------------------|-------------------------|
| (1) $x^2 + 6x + 9$        | (2) $a^2 - 14a + 49$      | (3) $a^2 + 8ab + 16b^2$ |
| (4) $25x^2 - 20xy + 4y^2$ | (5) $3x^2 - 12xy + 12y^2$ | (6) $9a^2 - 16b^2$      |
| (7) $100x^2 - 49y^2$      | (8) $50x^2 - 18y^2$       | (9) $12a^2b^2 - 27$     |

2 次の1次不等式を解け。

- |                          |                       |                            |
|--------------------------|-----------------------|----------------------------|
| (1) $x + 9 \geq 3$       | (2) $8x - 7 < 9$      | (3) $-5x + 3 > 18$         |
| (4) $7x - 4 \geq 4x + 8$ | (5) $3x + 6 < 5x - 2$ | (6) $9x - 16 < 2x + 19$    |
| (7) $2 - 3x \leq 4x + 5$ | (8) $4x + 5 > 8x - 9$ | (9) $3x - 19 \leq 6x - 11$ |

3 次の2次式を平方完成せよ。

- |                |                    |                     |
|----------------|--------------------|---------------------|
| (1) $x^2 - 2x$ | (2) $x^2 + 4x + 6$ | (3) $x^2 - 8x + 11$ |
| (4) $x^2 + 3x$ | (5) $x^2 - x + 2$  | (6) $x^2 - 5x - 2$  |

4 次の2次方程式を解け。

- |                           |                         |                          |
|---------------------------|-------------------------|--------------------------|
| (1) $(5x + 3)(x - 2) = 0$ | (2) $x^2 - 7x = 0$      | (3) $x^2 - 9x + 8 = 0$   |
| (4) $4x^2 - 25 = 0$       | (5) $6x^2 - 7x - 3 = 0$ | (6) $5x^2 - 14x - 3 = 0$ |

5 次の2次方程式の実数解の個数を求めよ。

- |                         |                                   |                                 |
|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|
| (1) $x^2 + 5x + 7 = 0$  | (2) $9x^2 - 12x + 4 = 0$          | (3) $3x^2 - 7x + 2 = 0$         |
| (4) $2x^2 - 3x - 8 = 0$ | (5) $\frac{1}{9}x^2 + 2x + 9 = 0$ | (6) $5x^2 - 3\sqrt{2}x + 1 = 0$ |

6 次の2次不等式を解け。

- |                            |                             |
|----------------------------|-----------------------------|
| (1) $x^2 - 3x - 18 > 0$    | (2) $x^2 - 64 < 0$          |
| (3) $x^2 - 2x - 24 \leq 0$ | (4) $x^2 - 13x + 40 \geq 0$ |
| (5) $x^2 + 7x < 0$         | (6) $x^2 + 5x - 36 \geq 0$  |

7  $0^\circ \leq \theta \leq 180^\circ$  のとき、次の等式を満たす  $\theta$  を求めよ。

- |  |   |                              |
|--|---|------------------------------|
| (1) $\sin \theta = \frac{1}{\sqrt{2}}$ | (2) $\cos \theta = -\frac{\sqrt{3}}{2}$ | (3) $\tan \theta = \sqrt{3}$ |
|--|---|------------------------------|

### 3年総合進学・選抜進学コース文系4月数学問題No.2

8  $0^\circ \leq \theta \leq 180^\circ$  とする。  $\sin \theta$ ,  $\cos \theta$ ,  $\tan \theta$  のうち、1つが次の値をとるとき、各場合について他の2つの値を求めよ。

(1)  $\sin \theta = \frac{3}{4}$

(2)  $\cos \theta = -\frac{1}{2}$

(3)  $\tan \theta = -3$

(4)  $\cos \theta = \frac{1}{5}$

9 次の式を展開せよ。

(1)  $(x+1)^3$

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

(3)  $(3a+b)^3$

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

10 次の式を因数分解せよ。

(1)  $x^3+8$

(2)  $x^3-64$

(3)  $a^3+27b^3$

(4)  $8x^3-125y^3$

11 次の整式  $A$  を整式  $B$  で割った商と余りを求めよ。

$$A = 2x^3 - 12x + 9, \quad B = x^2 - 3x + 2$$

12 次の式を計算せよ。

(1)  $\frac{x^2 - xy - 6y^2}{x^2 + xy} \times \frac{x^2 - y^2}{x^2 - 5xy + 6y^2}$

(2)  $\frac{x^2 - x}{x^2 - 7x + 12} \div \frac{x^2 + 5x}{x^2 + 2x - 15}$

### 3年総合進学・選抜進学コース文系4月数学解答

1 解答 (1)  $(x+3)^2$  (2)  $(a-7)^2$  (3)  $(a+4b)^2$  (4)  $(5x-2y)^2$   
 (5)  $3(x-2y)^2$  (6)  $(3a+4b)(3a-4b)$  (7)  $(10x+7y)(10x-7y)$   
 (8)  $2(5x+3y)(5x-3y)$  (9)  $3(2ab+3)(2ab-3)$

2 解答 (1)  $x \geq -6$  (2)  $x < 2$  (3)  $x < -3$  (4)  $x \geq 4$  (5)  $x > 4$   
 (6)  $x < 5$  (7)  $x \geq -\frac{3}{7}$  (8)  $x < \frac{7}{2}$  (9)  $x \geq -\frac{8}{3}$

3 解答 (1)  $(x-1)^2-1$  (2)  $(x+2)^2+2$  (3)  $(x-4)^2-5$  (4)  $\left(x+\frac{3}{2}\right)^2-\frac{9}{4}$   
 (5)  $\left(x-\frac{1}{2}\right)^2+\frac{7}{4}$  (6)  $\left(x-\frac{5}{2}\right)^2-\frac{33}{4}$

4 解答 (1)  $x = -\frac{3}{5}, 2$  (2)  $x = 0, 7$  (3)  $x = 1, 8$  (4)  $x = \pm \frac{5}{2}$   
 (5)  $x = -\frac{1}{3}, \frac{3}{2}$  (6)  $x = -\frac{1}{5}, 3$

5 解答 (1) 0個 (2) 1個 (3) 2個 (4) 2個 (5) 1個 (6) 0個

6 解答 (1)  $x < -3, 6 < x$  (2)  $-8 < x < 8$  (3)  $-4 \leq x \leq 6$  (4)  $x \leq 5, 8 \leq x$   
 (5)  $-7 < x < 0$  (6)  $x \leq -9, 4 \leq x$

7 解答 (1)  $\theta = 45^\circ, 135^\circ$  (2)  $\theta = 150^\circ$  (3)  $\theta = 60^\circ$

8 解答 (1)  $\cos \theta = \frac{\sqrt{7}}{4}, \tan \theta = \frac{3}{\sqrt{7}}$  または  $\cos \theta = -\frac{\sqrt{7}}{4}, \tan \theta = -\frac{3}{\sqrt{7}}$   
 (2)  $\sin \theta = \frac{\sqrt{3}}{2}, \tan \theta = -\sqrt{3}$  (3)  $\sin \theta = \frac{3}{\sqrt{10}}, \cos \theta = -\frac{1}{\sqrt{10}}$   
 (4)  $\sin \theta = \frac{2\sqrt{6}}{5}, \tan \theta = 2\sqrt{6}$

9 解答 (1)  $x^3+3x^2+3x+1$  (2)  $x^3-6x^2+12x-8$  (3)  $27a^3+27a^2b+9ab^2+b^3$   
 (4)  $8x^3-36x^2y+54xy^2-27y^3$

10 解答 (1)  $(x+2)(x^2-2x+4)$  (2)  $(x-4)(x^2+4x+16)$   
 (3)  $(a+3b)(a^2-3ab+9b^2)$  (4)  $(2x-5y)(4x^2+10xy+25y^2)$

11 解答 商  $2x+6$ , 余り  $2x-3$

12 解答 (1)  $\frac{(x+2y)(x-y)}{x(x-2y)}$  (2)  $\frac{x-1}{x-4}$