

# 2026年度 一般選抜（前期） 2月2日

## 数 学 【「数学Ⅰ・数学A・数学Ⅱ・数学B・数学C」「数学Ⅰ・数学A」】

### 〈注意事項〉

- 1 解答はじめの合図があるまでは、この問題冊子を開いてはいけません。
- 2 解答用紙は折り曲げたり、汚したりしないでください。
- 3 出題科目、ページおよび志望学科ごとの科目選択の方法は下表のとおりです。

出題科目	ページ	志望学部・学科					
		工学部	情報科学部	薬学部	保健医療学部		未来デザイン学部
		機械工学科 電気電子工学科 建築学科 都市環境学科	情報科学科	薬学科	理学療法学科 臨床工学科 診療放射線学科	看護学科	メディアデザイン学科 人間社会学科
数学Ⅰ・数学A 数学Ⅱ・数学B・数学C	1～6	必ずこの科目を選択し、解答してください				どちらかの科目を選択し、 解答してください	
数学Ⅰ・数学A	7～14						

注) 志望学科により選択できる科目が異なります。選択できない科目を選択した解答用紙は採点対象となりません。

- 4 監督者の指示に従い、解答用紙に次の事項を記入し、マークしてください。  
記入、マークするときは黒鉛筆（H、F、HBに限る）を使用し、誤ってマークした場合は消しゴムでていねいに消し、新たにマークし直してください。

①解答用紙の氏名、受験番号欄に「氏名」「受験番号」を記入し、受験番号マーク欄にマークしてください。

※記入例（受験番号「410324」：氏名「科学 大」の場合）

氏名	科 学 大					
受験番号	①	②	③	④	⑤	⑥
	4	1	0	3	2	4

受験番号 マーク欄	①	0	1	2	3	<input checked="" type="radio"/>	5	6	7	8	9
	②	0	<input checked="" type="radio"/>	2	3	4	5	6	7	8	9
	③	<input checked="" type="radio"/>	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	④	0	1	2	<input checked="" type="radio"/>	4	5	6	7	8	9
	⑤	0	1	<input checked="" type="radio"/>	3	4	5	6	7	8	9
	⑥	0	1	2	3	<input checked="" type="radio"/>	5	6	7	8	9

②入試区分欄の「一般前期（2/2）」をマークしてください。上記〈注意事項〉3の表を参照し、選択した科目を科目欄にマークしてください。

入試区分	<input type="radio"/> 一般前期 (2/1)	<input checked="" type="radio"/> 一般前期 (2/2)	<input type="radio"/> 一般後期
教 科	<input checked="" type="radio"/> 数学		
科 目	<input type="radio"/> 数学Ⅰ・数学A	02	
	<input type="radio"/> 数学Ⅰ・数学A・数学Ⅱ・数学B・数学C	31	

- 5 解答用紙は表面がマーク式の解答欄、裏面が記述式の解答欄です。問題冊子の裏表紙にある「解答上の注意」をよく読み、指示に従って解答してください。
- 6 計算は計算用紙を利用してください。
- 7 問題冊子および計算用紙は持ち帰ってください。



# 数学 I ・ 数学 A ・ 数学 II ・ 数学 B ・ 数学 C

## 問題 1

以下の各問に答えよ。この問題 1 では空欄にあてはまる解答を、それぞれ指定された解答群の中から一つ選び、解答用紙の解答欄にマークせよ。ただし、一つの解答群から同じ選択肢を繰り返し選んでもよい。

(1) 次の計算をし、できるだけ簡単にせよ。

(a)  $\left(\frac{\sqrt[3]{10}}{\sqrt{2}}\right)^6 \div \left(\frac{2}{5}\right)^{-2} =$

(b)  $\log_2 10 - 3\log_8 5 =$

,  の解答群

- |                         |   |                         |    |                         |    |                         |    |                         |    |
|-------------------------|---|-------------------------|----|-------------------------|----|-------------------------|----|-------------------------|----|
| <input type="radio"/> 0 | 1 | <input type="radio"/> 1 | 2  | <input type="radio"/> 2 | 4  | <input type="radio"/> 3 | 8  | <input type="radio"/> 4 | 16 |
| <input type="radio"/> 5 | 5 | <input type="radio"/> 6 | 10 | <input type="radio"/> 7 | 20 | <input type="radio"/> 8 | 25 | <input type="radio"/> 9 | 50 |

(問題 1 は次ページに続く。)

(2) 三角形 ABC において,

$$\frac{3}{\sin A} = \frac{5}{\sin B} = \frac{7}{\sin C}$$

が成り立つとき, 最も大きい角の大きさは  である。また, 最も小さい角の正接 (tan) の値は  である。

<input type="text" value="ウ"/> の解答群									
<input type="radio"/> 0	15°	<input type="radio"/> 1	30°	<input type="radio"/> 2	45°	<input type="radio"/> 3	60°	<input type="radio"/> 4	75°
<input type="radio"/> 5	105°	<input type="radio"/> 6	120°	<input type="radio"/> 7	135°	<input type="radio"/> 8	150°	<input type="radio"/> 9	165°

<input type="text" value="エ"/> の解答群											
<input type="radio"/> 0	$\frac{\sqrt{3}}{3}$	<input type="radio"/> 1	$\frac{3\sqrt{3}}{7}$	<input type="radio"/> 2	$\frac{13\sqrt{3}}{9}$	<input type="radio"/> 3	$\frac{\sqrt{3}}{13}$	<input type="radio"/> 4	$\frac{3\sqrt{3}}{13}$	<input type="radio"/> 5	$\frac{7\sqrt{3}}{15}$

(3)  $0 \leq \theta \leq \pi$  の範囲で

$$\sin \theta + \sqrt{3} \cos \theta$$

の最大値は  であり, 最小値は  である。

<input type="text" value="オ"/>		<input type="text" value="カ"/>		の解答群							
<input type="radio"/> 0	-2	<input type="radio"/> 1	$-\sqrt{3}$	<input type="radio"/> 2	$-\sqrt{2}$	<input type="radio"/> 3	-1	<input type="radio"/> 4	$-\frac{\sqrt{3}}{2}$	<input type="radio"/> 5	$-\frac{1}{2}$
<input type="radio"/> 6	0	<input type="radio"/> 7	$\frac{1}{2}$	<input type="radio"/> 8	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	<input type="radio"/> 9	1	<input type="radio"/> a	$\sqrt{2}$	<input type="radio"/> b	$\sqrt{3}$
<input type="radio"/> c	2										

(問題 1 は次ページに続く。)

- (4) 関数  $f(x) = 4x^3 + 6x^2 - 9x + a$  が極小になるときの  $x$  の値は  である。また、極小値が 1 であるとき、 $a =$   である。

<input type="text" value="キ"/>		<input type="text" value="ク"/>		の解答群							
0	$-\frac{1}{2}$	1	$\frac{1}{2}$	2	$-\frac{3}{2}$	3	$\frac{3}{2}$	4	$-\frac{5}{2}$	5	$\frac{5}{2}$
6	$-\frac{7}{2}$	7	$\frac{7}{2}$	8	$-\frac{9}{2}$	9	$\frac{9}{2}$				
a	0	b	-1	c	1	d	2				

- (5) 空間における 3 点  $O(0, 0, 0)$ ,  $A(1, 0, 2)$ ,  $B(0, 1, 2)$  に対して、 $\vec{OA}$ ,  $\vec{OB}$  のなす角を  $\theta$  とするとき、 $\cos \theta =$   である。また、三角形 OAB の面積は  である。

<input type="text" value="ケ"/>		<input type="text" value="コ"/>		の解答群									
0	1	1	$\frac{1}{2}$	2	$\frac{3}{2}$	3	$\frac{1}{3}$	4	$\frac{2}{3}$	5	$\frac{4}{3}$	6	$\frac{5}{3}$
7	$\frac{1}{5}$	8	$\frac{2}{5}$	9	$\frac{3}{5}$	a	$\frac{4}{5}$	b	$\frac{7}{5}$	c	$\frac{8}{5}$	d	$\frac{9}{5}$

(問題 1 はここまで。)

## 問題 2

問題 2 の解答は、問題冊子裏表紙にある**解答上の注意**に従い、解答用紙の問題番号に対応した解答欄にマークせよ。

原点  $O$  を中心とする半径 2 の円を  $C$ 、点  $A$  の座標を  $(8, 0)$  とする。

(1) 円  $C$  の方程式は

$$x^2 + y^2 = \boxed{\text{ア}}$$

である。円  $C$  上の点  $B(1, \sqrt{3})$  を考える。直線  $OB$  の方程式は  $y = \sqrt{\boxed{\text{イ}}}x$  である。

点  $B$  における  $C$  の接線を  $l$  とすると、 $l$  の傾きは  $-\frac{\sqrt{\boxed{\text{ウ}}}}{\boxed{\text{エ}}}$  となるので、 $l$  の方程式は

$$y = -\frac{\sqrt{\boxed{\text{ウ}}}}{\boxed{\text{エ}}}x + \frac{\boxed{\text{オ}}\sqrt{\boxed{\text{ウ}}}}{\boxed{\text{エ}}}$$

となる。

(2) 点  $Q$  が円  $C$  上を動くとき、線分  $AQ$  を 3:1 に内分する点  $P$  の軌跡を考える。点  $P$  の座標を  $(x, y)$ 、点  $Q$  の座標を  $(s, t)$  とする。点  $P$  は線分  $AQ$  の内分点であるから、

$$x = \frac{\boxed{\text{カ}}s + \boxed{\text{キ}}}{\boxed{\text{ク}}}, \quad y = \frac{\boxed{\text{カ}}}{\boxed{\text{ク}}}t$$

である。この等式を変形して、 $s$  と  $t$  をそれぞれ  $x$  と  $y$  の式で表すと、

$$s = \frac{\boxed{\text{ケ}}x - \boxed{\text{コ}}}{\boxed{\text{サ}}}, \quad t = \frac{\boxed{\text{ク}}}{\boxed{\text{カ}}}y$$

である。点  $Q(s, t)$  は  $s^2 + t^2 = \boxed{\text{ア}}$  を満たすので、 $x$  と  $y$  は

$$\left(x - \boxed{\text{シ}}\right)^2 + y^2 = \frac{\boxed{\text{ス}}}{\boxed{\text{セ}}}$$

を満たす。

点  $P$  の軌跡は、点  $\left(\boxed{\text{シ}}, 0\right)$  を中心とする半径  $\frac{\boxed{\text{ソ}}}{\boxed{\text{タ}}}$  の円となる。この円を  $C'$  とする。

(問題 2 は次ページに続く。)

- (3)  $C$  を  $C_1$  とおく. また問 (2) の  $C'$  を  $C_2$  とおく. 円  $C_2$  上の点  $Q_2$  に対し, 線分  $AQ_2$  を 3:1 に内分する点を  $P_2$  とし, 点  $P_2$  の軌跡を  $C_3$  とする. このとき, 円  $C_3$  の方程式は

$$\left(x - \frac{\boxed{\text{チ}}}{\boxed{\text{ツ}}}\right)^2 + y^2 = \frac{\boxed{\text{テト}}}{\boxed{\text{ナニ}}}$$

となる。

以下,  $n$  を自然数とし, 円  $C_n$  上の点  $Q_n$  に対し, 線分  $AQ_n$  を 3:1 に内分する点を  $P_n$  とする. このとき, 点  $P_n$  の軌跡を  $C_{n+1}$  と定める。

ここで, 円  $C_n$  の中心の座標を  $(a_n, 0)$ , 半径を  $r_n$  とする。

このとき, 数列  $\{r_n\}$  は初項  $\boxed{\text{ヌ}}$ , 公比  $\frac{\boxed{\text{ネ}}}{\boxed{\text{ノ}}}$  の等比数列となる。

一方, 数列  $\{a_n\}$  は漸化式

$$a_{n+1} = \frac{\boxed{\text{ハ}}}{\boxed{\text{ヒ}}} a_n + \boxed{\text{フ}}, \quad a_1 = 0$$

を満たし, 一般項は

$$a_n = \boxed{\text{ヘ}} \left\{ 1 - \left( \frac{\boxed{\text{ハ}}}{\boxed{\text{ヒ}}} \right)^{n-\boxed{\text{ホ}}} \right\}$$

となる。

(問題 2 はここまで。)

### 問題 3

問題 3 の解答は、解答用紙裏面の解答欄に途中の計算も含めて書け。

$a$  を正の定数とする。放物線  $C : y = x(x - 3)$ ，直線  $l_1 : y = -\frac{1}{2}ax$ ，直線  $l_2 : y = ax$  について、以下の各問に答えよ。

- (1)  $l_1$  が  $C$  に接しているときの  $a$  の値を  $a_0$  とおく。 $a_0$  の値を求めよ。

以下、 $0 < a < a_0$  とする。

- (2)  $l_1$  および  $l_2$  と  $C$  の原点以外の共有点をそれぞれ  $A$ ， $B$  とする。 $A$  と  $B$  の座標を、それぞれ  $a$  を用いて表せ。
- (3)  $C$  と  $x$  軸で囲まれた部分のうち、 $l_1$  の上側の面積  $S_1(a)$  を求めよ。
- (4)  $C$  と  $l_2$  で囲まれた部分のうち、 $x$  軸の上側の面積  $S_2(a)$  を求めよ。
- (5)  $S_2(a) = 8S_1(a)$  となる  $a$  の値を求めよ。

(問題 3 はここまで。)

# 数学 I ・ 数学 A

## 問題 1

以下の各問に答えよ。この問題 1 では空欄にあてはまる解答を、それぞれ指定された解答群の中から一つ選び、解答用紙の解答欄にマークせよ。ただし、一つの解答群から同じ選択肢を繰り返し選んでもよい。

(1) 次の計算をし、できるだけ簡単にせよ。

(a)  $\frac{\sqrt{2}-1}{\sqrt{2}+1} + \frac{\sqrt{2}+1}{\sqrt{2}-1} =$

(b)  $(3\sqrt{3}-\sqrt{6})(3\sqrt{3}+3\sqrt{6}) =$

<input type="text" value="ア"/>	の解答群						
<input type="radio"/> 0	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5	<input type="radio"/> 6	
<input type="radio"/> 7	<input type="radio"/> -1	<input type="radio"/> 8	<input type="radio"/> -2	<input type="radio"/> 9	<input type="radio"/> -3	<input type="radio"/> a	<input type="radio"/> -4
				<input type="radio"/> b	<input type="radio"/> -5	<input type="radio"/> c	<input type="radio"/> -6
						<input type="radio"/> d	<input type="radio"/> -7

<input type="text" value="イ"/>	の解答群						
<input type="radio"/> 0	$6 + 12\sqrt{2}$	<input type="radio"/> 1	$7 + 14\sqrt{2}$	<input type="radio"/> 2	$8 + 16\sqrt{2}$	<input type="radio"/> 3	$9 + 18\sqrt{2}$
<input type="radio"/> 4	$6 + 12\sqrt{3}$	<input type="radio"/> 5	$7 + 14\sqrt{3}$	<input type="radio"/> 6	$8 + 16\sqrt{3}$	<input type="radio"/> 7	$9 + 18\sqrt{3}$
<input type="radio"/> 8	$6 + 12\sqrt{6}$	<input type="radio"/> 9	$8 + 16\sqrt{6}$	<input type="radio"/> a	$9 + 18\sqrt{6}$	<input type="radio"/> b	$12 + 24\sqrt{6}$

(問題 1 は次ページに続く。)

(2)  $x = 2 + \sqrt{3}$  であるとき,

$$\left(x + \frac{1}{x}\right)^2 = \boxed{\text{ウ}}, \quad x^2 + \frac{1}{x^2} = \boxed{\text{エ}}$$

である。

ウ, エ の解答群

① 4	② 6	③ 8	④ 9	⑤ 12	⑥ 14
⑦ 16	⑧ 18	⑨ 24	⑩ 25	⑪ 36	

(3) 2つの不等式

$$x^2 - x - 12 < 0 \quad \dots \text{①}$$

$$3x + 5 < 2x + 3 \quad \dots \text{②}$$

について、① を満たすすべての実数  $x$  の集合を  $A$  とし、また ② を満たすすべての実数  $x$  の集合を  $B$  とする。このとき、

$$A \cup B = \left\{ x \mid \boxed{\text{オ}} \right\}, \quad A \cap B = \left\{ x \mid \boxed{\text{カ}} \right\}$$

である。

オ, カ の解答群

① $x < -3$	② $x < -2$	③ $-3 < x < -2$	④ $x < -2, 4 < x$
⑤ $3 < x$	⑥ $x < 4$	⑦ $x < -3, 4 < x$	⑧ $-3 < x < 4$
⑨ $x < 2$	⑩ $x < -3, -2 < x$	⑪ $-2 < x < 4$	⑫ $-2 < x < 3$
⑬ $2 < x$	⑭ $-3 < x < 3$		

(問題 1 は次ページに続く。)

- (4)  $a$  を実数とする。 $x$  の 2 次方程式  $x^2 + 2ax - a^2 - 2a + 24 = 0$  が正と負の解を 1 つずつもつための必要十分条件は

$$a < \boxed{\text{キ}} \text{ または } \boxed{\text{ク}} < a$$

である。

<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">キ</div>,                  <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">ク</div>                 の解答群             </div>									
①	-6	②	-5	③	-4	④	-3	⑤	-2
⑥	-1	⑦	0	⑧	1	⑨	2	⑩	3
a	4	b	5	c	6				

- (5) 2 次関数のグラフが 3 点  $(-2, -3)$ ,  $(-1, 3)$ ,  $(0, 13)$  を通るとき、このグラフの頂点は  $(\boxed{\text{ケ}}, \boxed{\text{コ}})$  である。

<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">ケ</div>,                  <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">コ</div>                 の解答群             </div>									
①	-13	②	-7	③	-6	④	-5	⑤	-4
⑥	-3	⑦	-2	⑧	-1	⑨	1	⑩	2
a	3	b	4	c	5	d	13		

(問題 1 はここまで。)

## 問題 2

以下の各問に答えよ。この問題 2 でも、問題 1 と同様に空欄にあてはまる解答を、それぞれ指定された解答群の中から一つ選び、解答用紙の解答欄にマークせよ。ただし、一つの解答群から同じ選択肢を繰り返し選んでもよい。

(1)  $90^\circ < \theta < 180^\circ$  であるとする。  $\sin \theta = \frac{\sqrt{7}}{4}$  のとき、

$$\cos \theta = \boxed{\text{ア}}, \quad \tan \theta = \boxed{\text{イ}}$$

である。

<div style="display: inline-block; border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">ア</div> , <div style="display: inline-block; border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">イ</div> の解答群				
① $-\frac{3}{4}$	① $-\frac{\sqrt{7}}{4}$	② $-\frac{1}{4}$	③ $-\frac{\sqrt{7}}{3}$	④ $-\frac{2}{3}$
⑤ $-\frac{1}{3}$	⑥ $-\frac{4}{\sqrt{7}}$	⑦ $-\frac{3}{\sqrt{7}}$	⑧ $\frac{1}{4}$	⑨ $\frac{\sqrt{7}}{4}$
⑩ $\frac{3}{4}$	⑪ $\frac{1}{3}$	⑫ $\frac{2}{3}$	⑬ $\frac{\sqrt{7}}{3}$	

(問題 2 は次ページに続く。)

(2) 方程式  $|2x + 1| = x + 5$  の解は,

$$x = \boxed{\text{ウ}}, \boxed{\text{エ}}$$

である。ただし,  $\boxed{\text{ウ}} < \boxed{\text{エ}}$  とする。

$\boxed{\text{ウ}}, \boxed{\text{エ}}$ の解答群									
①	-5	②	-4	③	-3	④	-2	⑤	-1
⑥	1	⑦	2	⑧	3	⑨	4	⑩	5

(3) ある試行における 2 つの事象  $A, B$  について,

$$P(A) = \frac{3}{4}, P(A \cap B) = \frac{1}{6}, P(A \cup B) = \frac{7}{8}$$

であるとき,  $P(B) = \boxed{\text{オ}}, P_B(A) = \boxed{\text{カ}}$  である。ただし,  $P(X)$  は事象  $X$  が起こる確率を表し,  $P_X(Y)$  は事象  $X$  が起こったときの事象  $Y$  が起こる条件付き確率を表すものとする。

$\boxed{\text{オ}}, \boxed{\text{カ}}$ の解答群													
①	$\frac{1}{4}$	②	$\frac{3}{4}$	③	$\frac{1}{6}$	④	$\frac{5}{6}$	⑤	$\frac{2}{7}$	⑥	$\frac{3}{7}$	⑦	$\frac{4}{7}$
⑧	$\frac{5}{7}$	⑨	$\frac{5}{12}$	⑩	$\frac{7}{12}$	a	$\frac{7}{16}$	b	$\frac{9}{16}$	c	$\frac{7}{24}$	d	$\frac{17}{24}$

(問題 2 は次ページに続く。)

(4) 三角形 ABC において,

$$\frac{3}{\sin A} = \frac{5}{\sin B} = \frac{7}{\sin C}$$

が成り立つとき, 最も大きい角の大きさは  である。また, 最も小さい角の正接 (tan) の値は  である。

<input type="text" value="キ"/> の解答群										
<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="text-align: center;">① 15°</td> <td style="text-align: center;">② 30°</td> <td style="text-align: center;">③ 45°</td> <td style="text-align: center;">④ 60°</td> <td style="text-align: center;">⑤ 75°</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">⑥ 105°</td> <td style="text-align: center;">⑦ 120°</td> <td style="text-align: center;">⑧ 135°</td> <td style="text-align: center;">⑨ 150°</td> <td style="text-align: center;">⑩ 165°</td> </tr> </table>	① 15°	② 30°	③ 45°	④ 60°	⑤ 75°	⑥ 105°	⑦ 120°	⑧ 135°	⑨ 150°	⑩ 165°
① 15°	② 30°	③ 45°	④ 60°	⑤ 75°						
⑥ 105°	⑦ 120°	⑧ 135°	⑨ 150°	⑩ 165°						

<input type="text" value="ク"/> の解答群						
<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="text-align: center;">① <math>\frac{\sqrt{3}}{3}</math></td> <td style="text-align: center;">② <math>\frac{3\sqrt{3}}{7}</math></td> <td style="text-align: center;">③ <math>\frac{13\sqrt{3}}{9}</math></td> <td style="text-align: center;">④ <math>\frac{\sqrt{3}}{13}</math></td> <td style="text-align: center;">⑤ <math>\frac{3\sqrt{3}}{13}</math></td> <td style="text-align: center;">⑥ <math>\frac{7\sqrt{3}}{15}</math></td> </tr> </table>	① $\frac{\sqrt{3}}{3}$	② $\frac{3\sqrt{3}}{7}$	③ $\frac{13\sqrt{3}}{9}$	④ $\frac{\sqrt{3}}{13}$	⑤ $\frac{3\sqrt{3}}{13}$	⑥ $\frac{7\sqrt{3}}{15}$
① $\frac{\sqrt{3}}{3}$	② $\frac{3\sqrt{3}}{7}$	③ $\frac{13\sqrt{3}}{9}$	④ $\frac{\sqrt{3}}{13}$	⑤ $\frac{3\sqrt{3}}{13}$	⑥ $\frac{7\sqrt{3}}{15}$	

(問題 2 は次ページに続く。)

- (5)  $a_1 = 7, a_2 = -2, a_3 = 6, a_4 = 4, a_5 = 5$  の他に  $a_6, \dots, a_{10}$  を含む 10 個の値からなるデータがある。このとき、 $a_1$  から  $a_5$  までの値の平均値は  である。さらに  $a_6$  から  $a_{10}$  までの値の平均値が 5 であるとき、 $a_1$  から  $a_{10}$  までの値の平均値は  となる。

<input type="text" value="ケ"/> の解答群											
<input type="radio"/> 0	2.8	<input type="radio"/> 1	3	<input type="radio"/> 2	3.2	<input type="radio"/> 3	3.4	<input type="radio"/> 4	3.6	<input type="radio"/> 5	3.8
<input type="radio"/> 6	4	<input type="radio"/> 7	4.2	<input type="radio"/> 8	4.4	<input type="radio"/> 9	4.6	<input type="radio"/> a	4.8	<input type="radio"/> b	5

<input type="text" value="コ"/> の解答群											
<input type="radio"/> 0	4	<input type="radio"/> 1	4.1	<input type="radio"/> 2	4.2	<input type="radio"/> 3	4.3	<input type="radio"/> 4	4.4	<input type="radio"/> 5	4.5
<input type="radio"/> 6	4.6	<input type="radio"/> 7	4.7	<input type="radio"/> 8	4.8	<input type="radio"/> 9	4.9	<input type="radio"/> a	5		

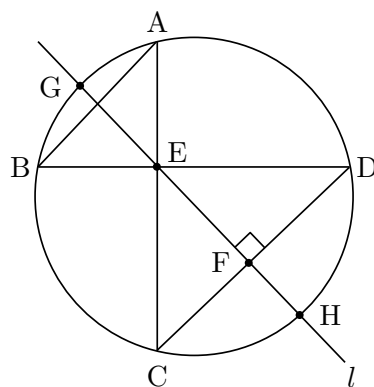
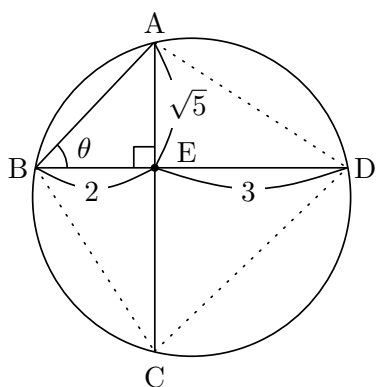
(問題 2 はここまで。)

### 問題 3

問題 3 の解答は、解答用紙裏面の解答欄に途中の計算も含めて書け。

四角形 ABCD は円  $O$  に内接する。対角線 AC と BD が点 E で垂直に交わる。

- $AE = \sqrt{5}$ ,  $BE = 2$ ,  $DE = 3$  である
- $\angle ABE = \theta$  とおく



以下の各問に答えよ。

- (1)  $\tan \theta$ ,  $\cos \theta$  および  $\sin \theta$  の値を求めよ。
- (2) 線分 CE の長さを求めよ。
- (3) 円  $O$  の半径  $R$  を求めよ。

点 E を通り、辺 CD と垂直に交わる直線を  $l$  とし、 $l$  と線分 CD の交点を F とする。直線  $l$  と円  $O$  の交点のうち、直線 CD について E と同じ側にある方を G、反対側にある方を H とする。

- (4) 線分 CF, DF, EF の長さをそれぞれ求めよ。
- (5) 線分 EG, FH の長さをそれぞれ求めよ。

(問題 3 はここまで。)







## 解答上の注意

- 数学の試験問題は、問題 1、問題 2、問題 3 からなります。
- 「数学 I・数学 A・数学 II・数学 B・数学 C」の問題 1、および「数学 I・数学 A」の問題 1 と問題 2 では、各設問ごとに解答群が選択肢として用意されています。解答群より解答を選び、解答用紙表面の問題番号および空欄名に対応した解答欄にマークしてください。
- 「数学 I・数学 A・数学 II・数学 B・数学 C」および「数学 I・数学 A」の問題 3 は記述式の問題です。解答は、解答用紙裏面の解答欄に途中の計算も含めて記述してください。

「数学 I・数学 A・数学 II・数学 B・数学 C」の問題 2 は以下の注意に従って解答してください。

1. 問題の文中の **ア**，**イウ** などには、特に指示がないかぎり、符号（-）、数字（0～9）、又は文字（a～d）が入ります。**ア**，**イ**，**ウ**，… の一つ一つは、これらのいずれか一つに対応します。それらを解答用紙の**ア**，**イ**，**ウ**，… で示された解答欄にマークして答えてください。

例 **アイウ** に  $-3a$  と答えたいとき

<b>ア</b>	<input type="radio"/>	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	a	b	c	d	
<b>イ</b>	<input type="radio"/>	0	1	2	<input checked="" type="radio"/>	3	4	5	6	7	8	9	a	b	c	d
<b>ウ</b>	<input type="radio"/>	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	<input checked="" type="radio"/>	a	b	c	d

なお、同一の問題文中に **エ**，**オカ** などが 2 度以上現れる場合、2 度目以降は、

**エ**，**オカ** のように細字で表記します。

2. 分数形で解答する場合、分数の符号は分子につけ、分母につけてはいけません。

例えば、 $\frac{\text{キク}}{\text{ケ}}$  に  $-\frac{3}{7}$  と答えたいときは、 $\frac{-3}{7}$  として答えてください。

また、それ以上約分できない形で答えてください。

例えば、 $\frac{3}{2}$ ， $\frac{3a+2}{4}$  と答えるところを、 $\frac{6}{4}$ ， $\frac{6a+4}{8}$  のように答えてはいけません。

3. 根号を含む形で解答する場合、根号の中に現れる自然数が最小となる形で答えてください。

例えば、 $6\sqrt{2}$ ， $\frac{\sqrt{11}}{2}$ ， $8\sqrt{2a}$  と答えるところを、 $3\sqrt{8}$ ， $\frac{\sqrt{99}}{6}$ ， $4\sqrt{8a}$  のように答えてはいけません。