

2023年度
数学（文系）
（問題）

<R05174481>

### 注 意 事 項

1. 試験開始の指示があるまで、問題冊子および解答用紙には手を触れないこと。
2. 問題は2～3ページに記載されている。試験中に問題冊子の印刷不鮮明、ページの落丁・乱丁および解答用紙の汚損等に気付いた場合は、手を挙げて監督員に知らせること。
3. 解答はすべて解答用紙の所定欄に、HBの黒鉛筆またはHBのシャープペンシルで記入すること。所定欄以外に何かを記入した解答用紙は採点の対象外となる場合がある。
4. 解答用紙の裏面は計算のために使用してよいが、採点の対象とならない。
5. 受験番号および氏名は、試験が開始されてから、解答用紙の所定欄に正確に丁寧に記入すること（以下の記入例参照）。所定欄以外に受験番号・氏名を書いてはならない。なお、解答用紙が複数枚ある場合には、それぞれの所定欄に記入すること。
6. 受験番号の記入にあたっては、次の数字見本にしたがい、読みやすいように、正確に丁寧に記入すること。読みづらい数字は採点処理に支障をきたすことがあるので、注意すること。

（記入例）

5 7 0 0 1 番



万	千	百	十	一
5	7	0	0	1

（数字見本）

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

7. 試験終了の指示が出たら、すぐに解答をやめ、筆記用具を置き、解答用紙を裏返しにすること。
8. いかなる場合でも、解答用紙は必ず提出すること。
9. 試験終了後、問題冊子は持ち帰ること。

1

次の各問に答えよ。解答用紙の所定の欄に解答のみを記入せよ。

(1)  $n!$  が  $5^{10}$  の倍数となるような自然数  $n$  の最小値を求めよ。

(2) 2次方程式  $x^2 - x + 1 = 0$  の解の1つを  $\alpha$  とするとき、 $\alpha^{31} + \alpha^{17}$  の値を求めよ。

(3)  $AB = 4$ ,  $BC = 5$ ,  $CA = 7$  である三角形  $ABC$  の内接円の半径  $r$  と外接円の半径  $R$  をそれぞれ求めよ。

(4) 放物線  $y = x^2$  の点  $(a, a^2)$  における接線が、放物線  $y = -(x - 1)^2$  と共有点をもたないような実数  $a$  の範囲を求めよ。

2 座標平面上の 3 点  $P(0, t)$ ,  $Q(1, 0)$ ,  $R(3, 3)$  を頂点とする三角形が, 二等辺三角形となるような実数  $t$  をすべて求めよ.

3 関数  $y = |x^2 - 1|$  と  $y = (x - p)^2$  のグラフが異なる 3 点で交わる時, 実数  $p$  のとり得る値の範囲を求めよ.

(以下 余 白)

<R05174481>

2023年度

No. 

1
---

 / 

3
---

  
採 点 欄

数 学 (文系)  
( 解 答 用 紙 )

受験 番号	万	千	百	十	一
姓 氏 名					
氏 名					

(所定欄以外に番号・氏名を書いてはならない)

(計算用余白)

1

(1)	
-----	--

(2)	
-----	--

(3)	
-----	--

(4)	
-----	--

<R05174381>

受験 番号	万	千	百	十	一
姓 氏名					
氏名					

2023年度

数 学 (文系)  
( 解 答 用 紙 )

No. 

2
---

 / 

3
---

  
採 点 欄

--	--

2

2023年度

数 学 (文系)  
( 解 答 用 紙 )

No. 

3
---

 / 

3
---

  
採 点 欄

--	--

3