

試験開始の合図があるまで、この問題冊子の中を見てはいけません。

至学館大学

2026年度 一般入学者選抜試験前期 (1/31)

数 学

〈注意事項〉

- 解答用紙には解答欄以外に次の記入欄があるので、それぞれ正しく記入し、マークしなさい。
 - 受験番号欄
受験番号（数字及び英字）を記入し、さらにその下のマーク欄にマークしなさい。
正しくマークされていない場合は、採点できないことがあります。
 - 氏名欄
氏名を記入しなさい。
 - 解答科目欄
解答する科目名の左の○にマークしなさい。マークされていない場合又は複数の科目にマークされている場合は、0点となります。
- 試験時間は60分です。
- この問題冊子は、5ページあります。試験中に問題冊子の印刷不鮮明、ページの落丁・乱丁及び解答用紙の汚れ等に気付いた場合は、手を挙げて監督者に知らせなさい。
- 解答は、解答用紙の解答欄にマークしなさい。例えば、

10

と表示のある問いに対して③と解答する場合は、次の(例)のように問題番号10の解答記入欄の③にマークしなさい。

問題 番号	解 答 記 入 欄
10	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩

- 問題冊子の余白等は適宜利用してよい。
- 不正行為について
 - 不正行為に対しては厳正に対処します。
 - 不正行為に見えるような行為が見受けられた場合は、監督者が注意します。
 - 不正行為を行った場合は、その時点で受験を取りやめさせ退出させます。
- 試験終了後、問題冊子は持ち帰りなさい。

数学 一般入試（前期）2日目

〈解答上の注意〉

1. 分数形で解答する場合、それ以上約分できない形で答えなさい。

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

2. 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なさい。

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

3. 根号を含む分数形で解答する場合、例えば、 $\frac{3+2\sqrt{2}}{2}$ と答えるところを、 $\frac{6+4\sqrt{2}}{4}$ や $\frac{6+2\sqrt{8}}{4}$ のように答えてはいけません。

4. 比で解答する場合は最も簡単な整数の比で答えなさい。

第1問

(1) $a-b=1+\sqrt{2}$, $c-a=1-\sqrt{2}$ のとき、

$$a^2+b^2+c^2-ab-bc-ca = \boxed{1} \text{ である。}$$

(2) 実数全体を全体集合 U とし、 U の部分集合 A, B を、 $A = \{x \mid 1 < x < 4\}$,

$B = \{x \mid 3 < x < 7\}$ とする。このとき、

$$A \cap B = \{x \mid \boxed{2} < x < \boxed{3}\}$$

$$A \cap \bar{B} = \{x \mid \boxed{4} < x \leq \boxed{5}\}$$

$$\bar{A} \cup B = \{x \mid x \leq \boxed{6}, \boxed{7} < x\} \text{ である。}$$

第2問

a, b を定数とする。放物線 $y = x^2 + ax + b$ を原点に関して対称移動し、さらに x 軸方向に -2 、 y 軸方向に 8 だけ平行移動すると、放物線 $y = -x^2 + 6x + 19$ が得られるとき、 $a = \boxed{8} \boxed{9}$ 、 $b = \boxed{10}$ である。

第3問

△ABCにおいてAB=2, BC=2, CA=3のとき,

$$\sin \angle ABC = \frac{\boxed{11} \sqrt{\boxed{12}}}{\boxed{13}} \text{ であり, } \triangle ABC \text{ の面積は } \frac{\boxed{14} \sqrt{\boxed{15}}}{\boxed{16}} \text{ である。}$$

また, △ABCの外接円上に点Dをとり, 四角形ABCDをつくる。このとき,

$$\cos \angle ADC = \frac{\boxed{17}}{\boxed{18}} \text{ であり, 四角形ABCDの面積が最大となるとき,}$$

$$AD = \frac{\boxed{19} \sqrt{\boxed{20}}}{\boxed{21}} \text{ である。}$$

第4問

先生2人と生徒4人の計6人が円形のテーブルに座るとき、次の問いに答えよ。

(1) 先生2人が隣り合う座り方は 通りである。

(2) 先生2人が向かい合う座り方は 通りである。

(3) 先生2人の間に生徒1人が座る座り方は 通りである。

第5問

(1) $AB = 3$, $DA = 4$ である平行四辺形 $ABCD$ の対角線 AC , BD の長さをそれぞれ

それぞれ x , y とすると、 $x^2 + y^2 = \boxed{28} \boxed{29}$ である。

(2) $AB = 4$, $BC = 5$ である長方形 $ABCD$ において、辺 CD の中点を M とする。

辺 BC 上を点 P が動くとき、 $AP + PM$ の最小値は $\sqrt{\boxed{30} \boxed{31}}$ である。