

受 験 番 号

数 学

(100 点 60 分)

(2026 年度 一般入学試験 A-1)

注 意 事 項

- 1 試験開始の指示があるまで、この問題冊子の中を見てはいけません。
- 2 この問題冊子の表紙の受験番号欄に受験番号を書いてください。
複数の受験番号がある場合、受験票に記載されているメイン受験番号を記入してください。
- 3 この問題冊子は表紙、解答上の注意を除き、9 ページです。
- 4 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、手を高く挙げて監督者に知らせてください。
- 5 問題冊子の余白等は適宜利用してもかまいませんが、どのページも切り離してはいけません。
- 6 不正行為について
 - ① 不正行為に対しては厳正に対処します。
 - ② 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。
 - ③ 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室させます。

～ 解答用紙記入上の注意 ～

- (1) 解答用紙には解答欄以外に次の記入欄があるので、監督者の指示に従って、正しく記入してください。
 - ① 氏 名 欄 漢字氏名を記入してください。
 - ② 科 目 名 欄 「**数学**」と記入してください。
 - ③ 受 験 番 号 欄 受験票に記載されているメイン受験番号を記入し、その下のマーク欄に、正しくマークしてください。
- (2) 受験番号が正しく記入されていない場合は、採点されないことがあります。
- (3) 解答は、裏面の解答上の注意をよく読み、解答用紙の解答マーク欄にマークしてください。解答マーク欄に複数のマークをすると、不正解になります。訂正するときは消しゴムできれいに消して、書きなおしてください。

解答上の注意

- 1 問題文中の $\boxed{\langle 1 \rangle}$, $\boxed{\langle 2 \rangle \langle 3 \rangle}$ などには、特に指示がないかぎり、数字（0～9）, 符号（－, ±）が入ります。〈1〉, 〈2〉, 〈3〉, …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1, 2, 3, …で示された解答欄にマークして答えなさい。

例1 $\boxed{\langle 1 \rangle \langle 2 \rangle \langle 3 \rangle}$ に-82 と答えたいとき

	解 答 マ ー ク 欄
1	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ● ±
2	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ● ⑨ ⑩ - ±
3	① ● ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ - ±

- 2 分数形で解答する場合は、既約分数（それ以上約分できない分数）で答えなさい。
符号は分子につけ、分母につけてはいけません。

例2 $\frac{\boxed{\langle 4 \rangle \langle 5 \rangle}}{\boxed{\langle 6 \rangle}}$ に $-\frac{4}{5}$ と答えたいときは、 $\frac{-4}{5}$ として

	解 答 マ ー ク 欄
4	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ● ±
5	① ② ③ ● ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ - ±
6	① ② ③ ④ ● ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ - ±

- 3 根号を含む形で解答する場合は、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 $\boxed{\langle 7 \rangle} \sqrt{\boxed{\langle 8 \rangle}}$, $\frac{\sqrt{\boxed{\langle 9 \rangle \langle 10 \rangle}}}{\boxed{\langle 11 \rangle}}$ に

$4\sqrt{2}$, $\frac{\sqrt{13}}{2}$ と答えるところを、 $2\sqrt{8}$, $\frac{\sqrt{52}}{4}$ のように答えてはいけません。

数 学

(解答番号 ~)

第1問

- (1) $\sqrt{26}$ の整数部分を a ，小数部分を b とする。

$$a = \boxed{<1>}$$

であり， $b + \frac{1}{b}$ の整数部分は

$$\boxed{<2><3>}$$

である。

- (2) 連立不等式 $\begin{cases} |x| > a \\ |x-3| < b \end{cases}$ を考える。ただし， a, b は正の実数の定数である。

$a = b = 2$ のとき，連立不等式の解は $\boxed{<4>} < x < \boxed{<5>}$ である。

$a = 3$ のとき，連立不等式の解が $3 < x < 7$ ならば $b = \boxed{<6>}$ である。

連立不等式が解をもたないのは， $a - b \geq \boxed{<7>}$ のときである。

- (3) 6 個の値からなるデータ

$$2 \quad 4 \quad 5 \quad 7 \quad a \quad b$$

がある。ただし $a \leq b$ とする。

このデータの平均値が 5 であるとき，

$$a + b = \boxed{<8><9>}$$

である。さらに，中央値も 5 であるとき

$$a = \boxed{<10>}, b = \boxed{<11>}$$

である。

(計 算 用 紙)

第2問

a を正の実数の定数とする。 $0 \leq x \leq a+2$ で定義された2次関数

$$f(x) = x^2 - 4ax + 2a^2$$

の最大値を M , 最小値を m とする。

(1) $a=1$ のとき

$$M = \boxed{<12>}, m = \boxed{<13><14>}$$

であり, $a=3$ のとき

$$M = \boxed{<15><16>}, m = \boxed{<17><18><19>}$$

である。

(2) $f(x)$ の式は

$$f(x) = (x - \boxed{<20>}a)^2 - \boxed{<21>}a^2$$

と変形できる。

$f(x)$ が $x = \boxed{<20>}a$ で最小値をとるのは

$$0 < a \leq \boxed{<22>}$$

のときである。

また, $m = -28$ となるのは

$$a = \boxed{<23>}$$

のときである。

(3) $f(x)$ が $x=0$ で最大値をとるのは

$$a \geq \frac{\boxed{<24>}}{\boxed{<25>}}$$

のときである。

また, $M = \frac{9}{2}$ となるのは

$$a = \frac{\boxed{<26>}}{\boxed{<27>}}$$

のときである。

(計 算 用 紙)

第3問

三角形 ABC の辺の長さは $BC=5$, $CA=6$, $AB=7$ である。

(1) $\cos \angle BAC = \frac{\boxed{<28>}}{\boxed{<29>}}$ であり, 三角形 ABC の外接円の半径は $\frac{\boxed{<30>}<31>\sqrt{\boxed{<32>}}}{\boxed{<33>}<34>}$ である。

(2) 三角形 ABC の内部に点 P がある。直線 AP と辺 BC の交点を D, 直線 BP と辺 CA の交点を E, 直線 CP と辺 AB の交点を F とすると, $AE=AF=4$ である。このとき,

$$\frac{BD}{DC} = \frac{\boxed{<35>}}{\boxed{<36>}}$$

である。

三角形 ABC の面積を S とすると, 三角形 AEF の面積は $\frac{\boxed{<37>}}{\boxed{<38>}<39>} S$, 三角形 DEF の面積は

$\frac{\boxed{<40>}}{\boxed{<41>}<42>} S$ であり, 三角形 ABP の面積は $\frac{\boxed{<43>}}{\boxed{<44>}<45>} S$ である。

(計 算 用 紙)

第4問

- (1) 袋の中に1個の赤玉と2個の白玉が入っている。この袋から玉を1個取り出して元に戻す試行を3回繰り返す。各回の試行で取り出された白玉の個数の合計を X とする。

$X=3$ である確率は

$$\frac{\boxed{<46>}}{\boxed{<47><48>}}$$

であり、 $X=2$ である確率は

$$\frac{\boxed{<49>}}{\boxed{<50>}}$$

である。

X の期待値は

$$\boxed{<51>}$$

である。

- (2) 袋の中に2個の赤玉と3個の白玉が入っている。この袋から玉を2個取り出して元に戻す試行を3回繰り返す。各回の試行で取り出された白玉の個数の合計を Y とする。

$Y=6$ である確率は

$$\frac{\boxed{<52><53>}}{1000}$$

であり、 $Y=3$ である確率は

$$\frac{\boxed{<54><55>}}{250}$$

である。

$Y=3$ であったとき、1回目の試行で赤玉と白玉が1個ずつ取り出されている条件付き確率は

$$\frac{\boxed{<56>}}{\boxed{<57>}}$$

である。

(計 算 用 紙)