

2026 年度 一般入学試験（1 月 31 日）

数 学

（試験時間 60 分）

I 注 意 事 項

- 1 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。
- 2 この問題冊子は、25 ページあります。出題科目、ページ及び選択方法は、下表のとおりです。

出 題 科 目		ペ ー ジ	選 択 方 法
数学①	数学Ⅰ・数学 A	3 ～ 13	数学①もしくは数学②のどちらか1科目を選択して解答しなさい。 ただし、教育学部学校教育課程を志願し、文系型で数学を受験する者は数学①を、理系型で数学を受験する者は数学②を必ず受験すること。
数学②	数学Ⅰ・数学 A 数学Ⅱ・数学 B	15 ～ 25	

- 3 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。
- 4 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。
 - ① 試験コード欄・座席番号欄
試験コード・座席番号(数字)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。
 - ② 氏名欄
氏名・フリガナを記入しなさい。
 - ③ 解答科目欄
解答する科目を一つ選び、科目名の右の○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。
- 5 問題冊子の余白等は適宜利用してよいが、どのページも切り離してはいけません。
- 6 試験終了後、問題冊子は持ち帰りなさい。

裏表紙へ続く、裏表紙も必ず読むこと。

II 解答上の注意

- 1 解答は、解答用紙の問題番号に対応した解答欄にマークしなさい。
- 2 問題の文中の ア , イウ などには、符号(－, ±)又は数字(0～9)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なさい。

例 アイウ に－35 と答えたいとき

ア	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
イ	☐	☐	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐
ウ	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐

- 3 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、エオ
カ に $-\frac{2}{3}$ と答えたいときは、 $\frac{-2}{3}$ として答えなさい。

また、それ以上約分できない形で答えなさい。

例えば、 $\frac{1}{2}$ と答えるところを、 $\frac{2}{4}$ のように答えてはいけません。

- 4 小数の形で解答する場合、指定された桁数の一つ下の桁を四捨五入して答えなさい。また、必要に応じて、指定された桁まで①にマークしなさい。

例えば、キ . クケ に 4.5 と答えたいときは、4.50 として答えなさい。

- 5 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、コ $\sqrt{\text{サ}}$ に $6\sqrt{2}$ と答えるところを、 $3\sqrt{8}$ のように答えてはいけません。

- 6 根号を含む分数形で解答する場合、例えば $\frac{\text{シ} + \text{ス} \sqrt{\text{セ}}}{\text{ソ}}$ に $\frac{1+2\sqrt{2}}{3}$ と答えるところを、 $\frac{2+4\sqrt{2}}{6}$ や $\frac{2+2\sqrt{8}}{6}$ のように答えてはいけません。

- 7 問題の文中の二重四角で表記された タ などには、選択肢から一つを選んで、答えなさい。

- 8 同一の問題文中に チツ , テ などが2度以上現れる場合、原則として、2度目以降は、チツ , テ のように細字で表記します。

数学①〔数学Ⅰ・数学A〕

数学①もしくは数学②のどちらか 1 科目を選択して解答しなさい。

教育学部 学校教育課程を志願し，文系型で数学を受験する者は**数学①**を，理系型で数学を受験する者は**数学②**を必ず受験すること。

解答用紙の解答科目欄に**解答する科目**を必ずマークすること。

数学①〔数学Ⅰ・数学A〕

第1問

- (1) 方程式 $\left|x - \frac{1}{2}\right| + |x + 3| = 4$ の解は

$$x = -\frac{\boxed{\text{アイ}}}{\boxed{\text{ウ}}}, \frac{\boxed{\text{エ}}}{\boxed{\text{オ}}}$$

である。

- (2) 方程式 $2x^2 - 12x - 1 = 0$ の解は

$$x = \frac{\boxed{\text{カ}} \pm \sqrt{\boxed{\text{キク}}}}{2}$$

であり、不等式 $2x^2 - 12x - 1 \leq 0$ を満たす整数 x の個数は $\boxed{\text{ケ}}$ である。

(3) 次の , に当てはまるものを, 下の①～③のうちから一つずつ選べ。ただし, 同じものを繰り返し選んでもよい。

(i) x, y, z を整数とする。 $x + 2y + z$ が偶数であることは, $x^2 + (y + z)x + yz$ が偶数であるための 。

(ii) 6 個の整数 1, 2, 4, 6, 7, a からなるデータの中央値が 5 であることは, $a = 6$ であるための 。

- ① 必要十分条件である
- ② 必要条件であるが, 十分条件ではない
- ③ 十分条件であるが, 必要条件ではない
- ④ 必要条件でも十分条件でもない

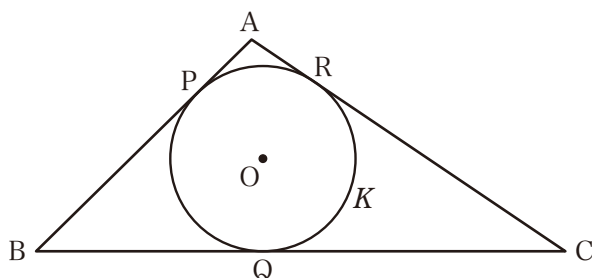
数学①

- (4) 8 個の文字 k, i, k, a, g, a, k, u を横一列に並べる並べ方は全部で **シスセソ** 通りある。また、このうち i, g, u が互いに隣り合わないような並べ方は全部で **タチツテ** 通りある。

- (5) 360 の正の約数は全部で トナ 個あり，その総和は ニヌネノ である。

第2問

$\triangle ABC$ において、 $AB = 4$ 、 $BC = 7$ 、 $CA = 5$ とし、 $\triangle ABC$ の内接円を K とする。また、円 K の中心を O とし、円 K と辺 AB 、辺 BC 、辺 CA との接点をそれぞれ P 、 Q 、 R とする。



(1) $\cos \angle ABC = \frac{\boxed{\text{ア}}}{\boxed{\text{イ}}}$, $\sin \angle ABC = \frac{\boxed{\text{ウ}} \sqrt{\boxed{\text{エ}}}}{\boxed{\text{オ}}}$ である。

また、円 K の半径は $\frac{\sqrt{\boxed{\text{カ}}}}{\boxed{\text{キ}}}$ である。

(2) $AP = x$ とおくと、 BQ は x を用いて

$$BQ = \boxed{\text{ク}} - x$$

と表すことができ、 $x = \boxed{\text{ケ}}$ である。

- (3) $\angle BAC$ の二等分線と辺 BC の交点を S とし，線分 AS と線分 BR の交点を T とする。

(i) $\frac{BS}{SC} = \frac{\boxed{\text{コ}}}{\boxed{\text{サ}}}$, $\frac{ST}{TA} = \frac{\boxed{\text{シス}}}{\boxed{\text{セ}}}$ である。

(ii) $AS = \frac{\boxed{\text{ソ}} \sqrt{\boxed{\text{タチ}}}}{\boxed{\text{ツ}}}$ である。

(iii) $OT = \frac{\boxed{\text{テ}} \sqrt{\boxed{\text{トナ}}}}{\boxed{\text{ニヌ}}}$ である。

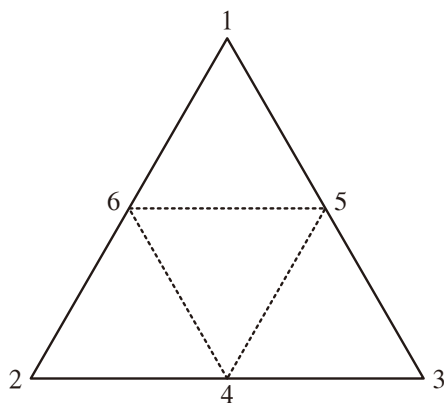
第3問

さいころを3回投げ、出た目の数を順に x_1, x_2, x_3 とする。

(1)(i) x_1, x_2, x_3 がすべて異なる数となる確率は $\frac{\boxed{\text{ア}}}{\boxed{\text{イ}}}$ である。

(ii) x_1, x_2, x_3 のうち、ちょうど二つが同じ数となる確率は $\frac{\boxed{\text{ウ}}}{\boxed{\text{エオ}}}$ である。

- (2) 面積が 4 である正三角形があり、その頂点と各辺の中点に、下の図のように 1 から 6 の数字を割り当てる。



このとき、 x_1, x_2, x_3 に対応する点を結んでできる三角形の面積を S とし、三角形ができないときは $S = 0$ とする。

- (i) $S = 4$ となる確率は $\frac{\boxed{\text{カ}}}{\boxed{\text{キク}}}$ であり、 $S = 0$ となる確率は $\frac{\boxed{\text{ケコ}}}{\boxed{\text{サシ}}}$ で

ある。

- (ii) $S = 1$ となる確率は $\frac{\boxed{\text{ス}}}{\boxed{\text{セソ}}}$ である。また、 $S = 1$ であるとき、 $x_1, x_2,$

x_3 に対応する点を結んでできる三角形が正三角形となる条件付き確率は

$\frac{\boxed{\text{タ}}}{\boxed{\text{チ}}}$ である。

- (iii) S の期待値は $\frac{\boxed{\text{ツテ}}}{\boxed{\text{トナ}}}$ である。

第4問

a を実数の定数とし、 $f(x) = -x^2 + 4ax + 2a^2 + 3a$ とする。

また、放物線 $C: y = f(x)$ を考える。

(1) C の頂点の座標は $(\boxed{\text{ア}} a, \boxed{\text{イ}} a^2 + \boxed{\text{ウ}} a)$ である。

(2) $-2 \leq x \leq 3$ における $f(x)$ の最大値・最小値について考える。

(i) $a = 1$ のとき、 $-2 \leq x \leq 3$ における $f(x)$ の最大値は $\boxed{\text{エ}}$ ，最小値は $\boxed{\text{オカ}}$ である。

(ii) $-2 \leq x \leq 3$ における $f(x)$ の最小値が -1 となるような a の値は

$$a = \boxed{\text{キク}}, \boxed{\text{ケ}}$$

である。

- (3) C が x 軸と異なる二つの共有点をもつような a の値の範囲は

$$a < \frac{\boxed{\text{コサ}}}{\boxed{\text{シ}}}, \boxed{\text{ス}} < a$$

である。

- (4) C が x 軸の正の部分と負の部分の両方と共有点をもつような a の値の範囲は

$$a < \frac{\boxed{\text{セソ}}}{\boxed{\text{タ}}}, \boxed{\text{チ}} < a$$

である。またこのとき、 C と x 軸の正の部分、負の部分との共有点をそれぞれ

P , Q とすると、 $OP : OQ = 2 : 1$ となるのは $a = \frac{\boxed{\text{ツ}}}{\boxed{\text{テト}}}$ のときである。

(下 書 き 用 紙)