

**2025 年度
AO 入試 〈I 期〉
2024 年 10 月 13 日実施分**

問題と解答

数学

次の問いの答えを解答マーク欄の0から9にマークしなさい。
 ただし、分数は既約分数で表すものとする。
 また、根号の中の数値は出来るだけ小さな自然数で答えなさい。
 例えば、 $\sqrt{272}$ は、 $\sqrt{272}$ や $2\sqrt{68}$ と答えるのではなく、 $4\sqrt{17}$ と答えなさい。

I 次の問いに答えなさい。

(1) $(4x - 7x^2) - (2x + 9) = -\boxed{\text{①}}x^2 + \boxed{\text{②}}x - \boxed{\text{③}}$ である。

(2) $7x^2 + 24xy - 16y^2 = (x + \boxed{\text{④}}y)(\boxed{\text{⑤}}x - \boxed{\text{⑥}}y)$ である。

(3) 3点(0, 8), (2, -1), (6, -13)を通る放物線の方程式は、

$$y = \frac{\boxed{\text{⑦}}}{\boxed{\text{⑧}}}x^2 - \boxed{\text{⑨}}x + \boxed{\text{⑩}}$$
である。

(4) 次の表は1クラスのある10人の評定値を調べたものである。

評定値	1	2	3	4	5
人数(人)	0	2	1	2	5

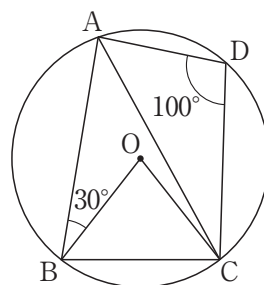
このデータの平均値は $\boxed{\text{⑪}}$ ，標準偏差は $\frac{\sqrt{\boxed{\text{⑫}}\boxed{\text{⑬}}}}{\boxed{\text{⑭}}}$ である。

(5) 右の図において、四角形ABCDは円に内接しており、
 点Oを円の中心とする。

$\angle ABO = 30^\circ$ ， $\angle ADC = 100^\circ$ であるとき、

$\angle OBC = \boxed{\text{⑮}}\boxed{\text{⑯}}^\circ$ ，

$\angle BAC = \boxed{\text{⑰}}\boxed{\text{⑱}}^\circ$ である。



Ⅱ △ABCにおいて、 $AB = 2 + 2\sqrt{3}$ 、 $AC = 4$ 、 $\angle BAC = 60^\circ$ であるとき、次の問いに答えなさい。

(1) $BC = \boxed{19}\sqrt{\boxed{20}}$ である。

(2) △ABCの外接円の半径は $\boxed{21}\sqrt{\boxed{22}}$ である。

また、△ABCの面積は $\boxed{23}\sqrt{\boxed{24}} + \boxed{25}$ である。

(3) $\angle ABC = \boxed{26}^\circ$ である。

$\boxed{26}$ にあてはまるものを、次の 1～4 のうちから一つ選びなさい。

1 30 2 45 3 135 4 150

Ⅲ 2つのさいころを1回投げる場合に、以下の2つのゲームを行うこととする。

ゲームA：2つのさいころの出た目が同じ数だったとき、出た目の和の枚数だけ
100円硬貨をもらえる。

ゲームB：2つのさいころの出た目がともに偶数だったとき、出た目の和の枚数だけ
100円硬貨をもらえる。

このとき、次の問いに答えなさい。

(1) ゲームAでもらえる金額の期待値は $\frac{\boxed{27} \quad \boxed{28} \quad \boxed{29}}{\boxed{30}}$ 円である。

(2) ゲームBでもらえる金額の期待値は $\frac{\boxed{31} \quad \boxed{32} \quad \boxed{33}}{\quad}$ 円である。

(3) ゲームAとゲームBのいずれかを行うとき、 $\boxed{34}$ を行った方が得だと考えられる。

$\boxed{34}$ にあてはまるものを、次の 1～2 のうちから一つ選びなさい。

1 ゲームA 2 ゲームB

〔数学問題終了〕

2025年度 AO入試＜I期＞解答 10月3日実施分

数学		
解答番号	解答	配点
①	7	2
②	2	1
③	9	1
④	4	2
⑤	7	1
⑥	4	1
⑦	1	1
⑧	4	1
⑨	5	1
⑩	8	1
⑪	4	2
⑫	3	1
⑬	5	
⑭	5	1
⑮	5	2
⑯	0	
⑰	4	2
⑱	0	
⑲	2	2
⑳	6	2
㉑	2	2
㉒	2	2
㉓	2	1
㉔	3	1
㉕	6	1
㉖	2	4
㉗	3	3
㉘	5	
㉙	0	
㉚	3	3
㉛	2	6
㉜	0	
㉝	0	
㉞	2	3