

**2021年度**  
**A O入試<I期>**  
**2020年10月25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。

I (必答問題) 次の問いに答えなさい。

(1) 2 次関数  $y = 2x^2 - 16x + 20$  ( $4 \leq x \leq 6$ ) の最大値は - ,  
 最小値は -   である。

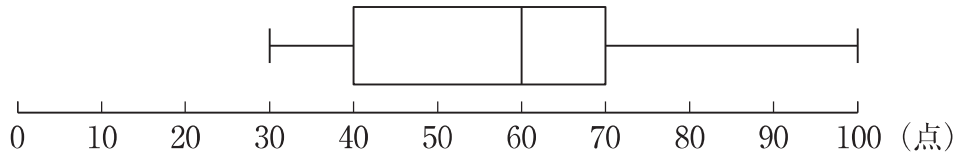
(2)  $AB = 10, BC = 6, \cos B = \frac{1}{9}$  である  $\triangle ABC$  の面積は  $\frac{\sqrt{\text{④} \text{⑤} \text{⑥}}}{\text{⑦}}$  である。

(3) 次の ,  に当てはまるものを, 下の 1, 2 のうちから選びなさい。ただし, 同じものを繰り返し選んでもよい。

命題 P 「四角形の 4 つの辺の長さがすべて等しいならば, その四角形はひし形である。」の逆は  である。また, 対偶は  である。

1 真    2 偽

II (必答問題) 下の図は, あるクラス 36 人の数学のテストの結果を箱ひげ図で表したものである。



このとき, 次の問いに答えなさい。

(1) このテストの中央値は   点である。

また, 範囲は   点である。

(2) このテストの四分位偏差は   点である。

(3) この箱ひげ図から読み取れることとして正しいものを, 次の 1 ~ 3 のうちから一つ  
 選びなさい。

- 1 80 点台の生徒が 1 人以上いる。
- 2 このテストの平均値は中央値と等しい。
- 3 70 点以上の生徒が 9 人以上いる。

Ⅲ, Ⅳ, Ⅴの中から2問を選択し, 解答しなさい。

選択科目欄横の選択問題欄に, 選択した問題番号を記入しなさい。

Ⅲ (選択問題) 箱の中に1から10までの数字が重複することなく1つずつ書かれた10個の玉が入っている。この箱の中から玉を同時に2個取り出すとき, 次の問いに答えなさい。

(1) 玉の取り出し方は全部で 

⑰	⑱
---	---

 通りある。

(2) 取り出した2個の玉に書かれている数字の積が奇数になる確率は  $\frac{\text{⑲}}{\text{⑳}}$  である。

また, 取り出した2個の玉に書かれている数字の和が9以下になる確率は

$\frac{\text{㉑} \quad \text{㉒}}{\text{㉓} \quad \text{㉔}}$  である。

(3) 取り出した2個の玉に書かれている数字の積が偶数であるとき, その数が4の倍数

である条件つき確率は  $\frac{\text{㉕}}{\text{㉖}}$  である。

Ⅳ (選択問題) 次の問いに答えなさい。

(1) 3つの数171, 247, 475の最大公約数は 

㉗	㉘
---	---

 である。

(2) 自然数  $n$  と36との最小公倍数が720となるとき, この自然数  $n$  のうちで2番目に小さいものは 

㉙	㉚	㉛
---	---	---

 である。

(3) 自然数  $n$  と60の最大公約数が4, 最小公倍数が780となるとき, この自然数  $n$  は

㉜	㉝
---	---

 である。

V (選択問題)  $\triangle ABC$  において、辺 AB 上に  $AD : DB = 1 : 1$  をみたす点 D、辺 AC 上に  $AE : EC = 2 : 3$  をみたす点 E をとる。また、線分 BE と線分 CD との交点を O とし、AO の延長と辺 BC との交点を F とする。このとき、次の問いに答えなさい。

(1)  $BF = 5$  のとき、 $FC = \frac{\boxed{34} \quad \boxed{35}}{\boxed{36}}$  である。

(2)  $AO : OF$  を最も簡単な整数の比で表すと  $\boxed{37} : \boxed{38}$  である。

(3)  $\triangle ABC$  の面積は  $\triangle OBC$  の  $\frac{\boxed{39}}{\boxed{40}}$  倍である。

〔数学問題終了〕

## 2021年度 AO入試&lt; I 期&gt; 解答 10月25日実施分

数学	
解答番号	解答
①	4
②	1
③	2
④	4
⑤	0
⑥	5
⑦	3
⑧	1
⑨	1
⑩	6
⑪	0
⑫	7
⑬	0
⑭	1
⑮	5
⑯	3
⑰	4
⑱	5
⑲	2
⑳	9
㉑	1
㉒	6
㉓	4
㉔	5
㉕	4
㉖	7
㉗	1
㉘	9
㉙	2
㉚	4
㉛	0
㉜	5
㉝	2
㉞	1
㉟	5
㊱	2
㊲	5
㊳	2
㊴	5
㊵	2
㊶	5
㊷	3
㊸	8
㊹	3