

2026年度 共愛学園前橋国際大学

一般選抜A

数学 試験

(試験時間60分)

〔注意事項〕

1. 試験時間中に机の上に置ける物は、受験票、筆記用具、消しゴム、時計（時計機能のみのもの）のみです。これ以外のものは試験時間中に使用することはできません。
2. 解答用紙には、氏名・受験番号・試験区分・科目を忘れずに記入およびマークをしてください。
3. 解答用紙に正しく記入・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。
4. 解答は解答用紙の問題番号に対応した解答記入欄にマークしてください。
問題の文中の□1、□23などには、□欄一つにそれぞれ一つの符号（+、-）または数字（0～9）が入ります。符号で解答する場合は□に■とマークしてください。
5. 分数形で解答する場合は、分数の符号は分子につけ、分母にはつけないでください。
例えば、 $\frac{45}{6}$ に $-\frac{1}{3}$ と答えたいときは、 $-\frac{1}{3}$ として答えてください。また、それ以上約分できない形で答えてください。
6. 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てください。
例えば、 $2\sqrt{3}$ 、 $\frac{\sqrt{7}}{2}$ と答えるところを、 $\sqrt{12}$ 、 $\frac{\sqrt{63}}{6}$ 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 □7 などには、選択肢から一つを選んで答えてください。

※裏表紙にも注意事項の記載があります。問題冊子を裏返して必ず読んでください。
その際に、問題冊子の中を見てはいけません。

1 次の問いに答えなさい。

(1) 問題不備につき、掲載なし（文部科学省に届け出済み）。

(2) $\sqrt{13}$ の整数部分を a ，小数部分を b とすると， $a = \boxed{11}$ であり，

$$\frac{2(b+3)}{a+b} = \boxed{12} \text{ である。}$$

(3) $S = \{n \mid 1 \leq n \leq 20, n \text{ は自然数}\}$ ， $A = \{x \mid x = 2m, m \text{ は自然数}, x \in S\}$ ，
 $B = \{y \mid y = 3m, m \text{ は自然数}, y \in S\}$ とするとき，集合の要素の個数は

$$n(A) = \boxed{13} \quad \boxed{14}, \quad n(\overline{A} \cap B) = \boxed{15} \text{ である。}$$

(4) 頂点が $A(4, 8)$ の 2 次関数は，定数 a について $y = a(x - \boxed{16})^2 + \boxed{17}$ と表すことができる。この関数が点 $B(8, 0)$ で x 軸と交わるとき，

$$a = \frac{\boxed{18} \quad \boxed{19}}{\boxed{20}} \text{ である。}$$

(5) $\triangle ABC$ の辺 AB を 3:1 に内分する点を R ，辺 AC を 3:5 に内分する点を Q とする。また，線分 BQ と線分 CR の交点を O とし，直線 AO と辺 BC の交点を P と

する。このとき， $\triangle ABC$ に $\boxed{21}$ を用いると， $\frac{AR}{RB} \cdot \frac{BP}{PC} \cdot \frac{CQ}{QA} = \boxed{22}$ が成

り立ち， $BP:PC = \boxed{23} : \boxed{24}$ であることがわかる。

(選択肢)

$\boxed{\text{①ピタゴラスの定理} \quad \text{②メネラウスの定理} \quad \text{③方べきの定理} \quad \text{④チェバの定理}}$

(6) 6 個のデータ 8, 12, 14, 9, 15, 18 の中央値は $\boxed{25} \quad \boxed{26}$ で，四分位偏差は

$\boxed{27}$ である。

2] $\triangle ABC$ において $\angle ABC=60^\circ$, $AB=5$, $BC=8$ であるとき,

(1) $\triangle ABC$ に余弦定理を用いると $AC = \boxed{28}$ であるから, $\angle ABC$ の二等分線と

辺 AC の交点を D とすると, $AD = \frac{\boxed{29} \quad \boxed{30}}{\boxed{31} \quad \boxed{32}}$ である。

(2) 三角形の面積を考えると, $\triangle ABC = \boxed{33} \quad \boxed{34} \sqrt{\boxed{35}}$ であり,

$\triangle ABC = \triangle ABD + \triangle DBC$ が成り立つから, $BD = \frac{\boxed{36} \quad \boxed{37} \sqrt{\boxed{38}}}{\boxed{39} \quad \boxed{40}}$

である。

③ 次の問いに答えなさい。

(1) 2次方程式 $2x^2 - 3\sqrt{3}x + 3 = 0$ の2つの解が $\sin \alpha$ ($0^\circ < \alpha < 180^\circ$),
 $\tan \beta$ ($0^\circ < \beta < 180^\circ$) であるとき,

$\alpha =$

41	42
----	----

 $^\circ$,

43	44	45
----	----	----

 $^\circ$ である。また, $\beta =$

46	47
----	----

 $^\circ$
である。

(2) 半径4の円Oと半径rの円O'があり, 中心間の距離は10であった。ただし,
 $r > 4$ とする。

① この2つの円が異なる2点で交わるとき,

48

 $< r <$

49	50
----	----

 である。

② 2つの円が外接するとき, 共通接線は

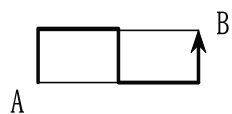
51

 本である。1本の接線が
円O, O'とそれぞれ接点A, Bで接するとき, 線分ABの長さは

52

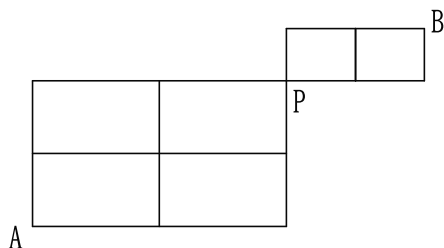
 $\sqrt{\text{table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;">| |
| --- |
| 53 |
 である。$

- 4 図の A から B までの経路を考えると、遠回りをしてよいが、同じ線分、同じ交点は一度しか通れないとする。



例えば、左の図のような経路である。

下の図について、次の問いに答えなさい。



- (1) P から B までの経路は 通りであり、A から B までの経路は 通りである。

- (2) A から B までの最短経路は 通りであるから、A から B までの経路

を選ぶとき、その経路が最短経路である確率は $\frac{\text{input } 59}{\text{input } 60}$ である。

8. 試験中、質問がある場合や、気分が悪くなった場合は、手をあげて試験監督者から指示を受けてください。
9. 不正行為があったときは、直ちに退室を命じ受験資格を取り消します。
それ以後の受験はできません。すでに受験したすべての科目も無効とします。
10. 試験監督者の指示があるまで、退席しないでください。
11. 試験終了時には、解答用紙のみ提出し、その他は持ち帰ってください。