

2026年度 共愛学園前橋国際大学

一般選抜B

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□、□□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. 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。

※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) 整式  $ax^2+bx+c$  は  次式であり,  $x$  については  次式である。

(2)  $0.\dot{7}$  を分数で表すと,  $\frac{\text{}}{\text{}}$  であり,  $0.\dot{7}+0.\dot{2}$  を計算すると  である。

(3) 不等式  $\frac{3x-1}{3} < \frac{x+1}{4} < \frac{2x+5}{5}$  を満たす最大の整数は  で,  
最小の整数は  $-\text{}$  である。

(4) 2026 以下の自然数で, 8 で割り切れる数は    個であり,  
1026以上2026以下の整数のうち, 8 で割り切れる数は    個  
である。

(5)  $0^\circ \leq \theta \leq 180^\circ$  のとき  $2\sin^2\theta + 5\sin\theta - 3 = 0$  を解くと,   $\leq \sin\theta \leq$  ,  
 $\sin\theta = \frac{\text{}}{\text{}}$  だから,  $\theta = \text{}$    $^\circ$ ,     $^\circ$  である。

(6) 4 個の自然数のデータ 3, 10,  $a$ ,  $b$  があり (ただし,  $a < b$ ), 平均が 9,  
中央値は 8 であった。この条件からデータを小さい順に並べ替えたとき,  
3 は  番目, 10 は  番目,  $a$  は  番目,  $b$  は  番目  
であることがわかる。よって,  $a = \text{}$ ,  $b = \text{}$   である。

② 次の問いに答えなさい。

- (1) 愛さんは、ある日の時刻と気温の変化が放物線に似ていることに気づいた。そこで、時刻  $t$ (時) の時の気温  $y$ (°C) の関係を 2 次関数で表すことを考えた。その日は、最高気温が14時のときに 22°C，最低気温が4時と24時のときに 8°Cであった。

最高気温の条件から、 $y = a\left(t - \begin{array}{|c|c|} \hline 30 & 31 \\ \hline \end{array}\right)^2 + \begin{array}{|c|c|} \hline 32 & 33 \\ \hline \end{array}$  と表すことができ

る。また、最低気温の条件から、 $a = \frac{\begin{array}{|c|c|} \hline 34 & 35 \\ \hline \end{array}}{\begin{array}{|c|c|} \hline 36 & 37 \\ \hline \end{array}}$  であることがわかる。

- (2) 周の長さが6で、対角線の長さが  $\sqrt{6}$  である長方形がある。

1 辺の長さを  $x$  とおくと、 $x$  の値の範囲は  $\begin{array}{|c|} \hline 38 \\ \hline \end{array} < x < \begin{array}{|c|} \hline 39 \\ \hline \end{array}$  であり、三平方の

定理から  $\begin{array}{|c|} \hline 40 \\ \hline \end{array} x^2 - \begin{array}{|c|} \hline 41 \\ \hline \end{array} x + \begin{array}{|c|} \hline 42 \\ \hline \end{array} = 0$  の関係が成り立つ。

このことから、長方形の辺の長さは  $\frac{\begin{array}{|c|} \hline 43 \\ \hline \end{array} \pm \sqrt{\begin{array}{|c|} \hline 44 \\ \hline \end{array}}}{\begin{array}{|c|} \hline 45 \\ \hline \end{array}}$  である。

③ 4個の赤玉と5個の白玉が入った袋から、3個の玉を同時に取り出す。

(1) 取り出し方の総数は 

46	47
----	----

 通りで、赤玉だけ3個取り出す取り出し方は 

48
----

 通りである。

(2) この試行を1回行うとき、少なくとも1個が白玉である確率は 

49	50
51	52

である。また、どちらの色も含まれる確率は 

53
54

 である。

4 次問いに答えなさい。

(1)  $a, b$  は整数で、 $a$  を 7 で割ると 3 余るとき、 $a = \boxed{55}n + \boxed{56}$  ( $n$  は整数) と表すことができる。また、 $b$  を 7 で割ると 5 余るとき、 $7a + b^2$  を 7 で割ると余りは  $\boxed{57}$  である。

(2) 二つの集合  $A = \{2026, x^2 - x + 1\}$ ,  $B = \{2026, x^2 + x + 5, x - 1\}$  について、 $A \cap B = \{2026, 7\}$  が成り立っている。このとき、 $x = -\boxed{58}$  であり、 $A \cup B = \{2026, 7, -\boxed{59}\}$  が成り立つ。



8. 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。
9. 試験監督者の指示があるまで、退席しないでください。
10. 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。