

数 学

(R)

国 語

## 令和 8 年度入学試験問題

### 受験上の注意

1. 監督の指示により、解答用紙に受験番号（算用数字）、氏名、フリガナを記入し、受験番号および該当する試験日をマークしてください。記入については解答用紙の注意事項に従ってください。
2. 問題冊子と解答用紙の解答番号を間違えないように注意してください。
3. 各科目のページは、次のとおりです。試験開始の合図があったら、まず受験する科目のページ数を確認してください。

科 目	ペ ー ジ
数 学	2～5
国 語	8～23

4. 試験時間中は、受験票を机上の受験番号の下に呈示しておいてください。
5. 質問、その他用件があるときは、手を挙げて合図してください。
6. 試験時間中の退室は認めません。
7. 試験時間は数学と国語で80分です。
8. この問題冊子は持ち帰ってください。

**開始の合図があるまで開かないでください**

# 数 学

- [ I ] 次の各空欄にあてはまる数を下記の解答群の中から選びマークしなさい。  
解答群の中に適するものがない場合は⊛をマークしなさい。

数直線上を移動する点 P があり、原点から出発して毎回  $\frac{1}{2}$  の確率で正の方向に +1、 $\frac{1}{2}$  の確率で負の方向に +1 だけ移動する。

問 1 2 回の移動後に点 P が原点にいるとき、その移動経路の場合の数は [ア] 通りで、その確率は  $\frac{イ}{ウ}$  である。

問 2 4 回の移動後に点 P が原点にいるとき、その移動経路の場合の数は [エ] 通りで、その確率は  $\frac{オ}{カ}$  である。

問 3 点 P の位置が 4 回の移動中に一度も負にならず、4 回目の移動後に原点にいる確率は  $\frac{キ}{ク}$  である。

問 4 4 回目の移動後に点 P が初めて原点に戻る確率は  $\frac{ケ}{コ}$  である。

注意：分数は既約分数で表すものとし、整数を表すときには分母を 1 としなさい。

## [解答群]

(マーク記号)	(答)
①	0
②	1
③	2
④	3
⑤	4
⑥	5
⑦	6
⑧	7
⑨	8
⑩	9

# 計算用紙

[ II ] 次の各空欄にあてはまる数を次頁の解答群の中から選びマークしなさい。  
 解答群の中に適するものがない場合は⊛をマークしなさい。

次のような数列  $\{a_n\}$  が、 $a_1 = 0$ 、 $a_2 = 1$ 、 $a_3 = 12$ 、 $a_4 = 123$ 、 $\dots$ 、 $a_{10} = 123456789$  を満たすとき、一般項を求める。ただし、項数  $n$  は 10 とする。また、数列  $\{a_n\}$  の階差数列を数列  $\{b_n\}$  とし、数列  $\{b_n\}$  の階差数列を数列  $\{c_n\}$  とする。

問 1  $b_1 = \boxed{\text{ア}}$ 、 $b_2 = \boxed{\text{イウ}}$ 、 $\dots$  となる。さらに、 $c_1 = \boxed{\text{エオ}}$ 、 $c_2 = \boxed{\text{カキク}}$ 、 $\dots$  となる。

問 2 このとき、数列  $\{c_n\}$  は初項  $\boxed{\text{エオ}}$ 、公比  $\boxed{\text{ケコ}}$  の等比数列となる。よって、数列  $\{c_n\}$  の一般項は、 $c_n = \boxed{\text{サシ}}^n$  となる。

問 3 階差数列の性質より、 $n \geq 2$  のとき、 $b_n = b_1 + \sum_{k=1}^{n-1} c_k$  となる。これを用いて数列  $\{b_n\}$  の一般項を求めると、 $n \geq 2$  のとき、 $b_n = \frac{\boxed{\text{スセ}}^n}{\boxed{\text{ソ}}} - \frac{\boxed{\text{タ}}}{\boxed{\text{チ}}}$  となる。これは、 $n = 1$  のときも成り立つ。

問 4 数列  $\{a_n\}$  の一般項を求めると、 $n \geq 2$  のとき、 $a_n = \frac{\boxed{\text{ツテ}}^n}{\boxed{\text{トナ}}} - \frac{\boxed{\text{ニ}}}{\boxed{\text{ヌ}}} n - \frac{\boxed{\text{ネ}}}{\boxed{\text{ノハ}}}$  となる。これは、 $n = 1$  のときも成り立つ。

注意：分数は既約分数で表すものとし、整数を表すときには分母を 1 としなさい。

$\boxed{\text{ラリル}}$  のような解答欄で 1 桁の数を解答する場合は、 $\boxed{\text{ラリ}}$  に ① をマークし、2 桁の数を解答する場合は、 $\boxed{\text{ラ}}$  に ① をマークしなさい。また、 $\boxed{\text{ラリ}}$  のような解答欄で 1 桁の数を解答する場合は、 $\boxed{\text{ラ}}$  に ① をマークしなさい。

[解答群]

(マーク記号)	(答)
①	0
②	1
③	2
④	3
⑤	4
⑥	5
⑦	6
⑧	7
⑨	8
⑩	9

計算用紙