

令和8年度 入学試験問題

数 学

注 意 事 項

1. 問題冊子と解答用紙は、試験開始の合図があるまで開いてはいけません。
2. 机の上の受験番号が受験票の受験番号と同一であることを確認しなさい。
3. 受験票は、受験番号が見える面を上にして、机の上の受験番号シールと並べて置きなさい。
4. 受験票のほかに試験時間中机の上に置けるものは、黒鉛筆（和歌・格言等が印刷されているものは不可）、鉛筆キャップ、シャープペンシル（黒い芯に限る。ボールペン付きは不可）、消しゴム、鉛筆削り（電動式、大型のもの、ナイフ類は不可）、時計（辞書・電卓・端末等の機能があるものやそれらの機能の有無が判別しづらいもの、秒針音のするもの、キッチンタイマーや学習タイマー、大型のものは不可）、眼鏡、ハンカチ、目薬、ティッシュペーパー（袋又は箱から中身だけ取り出したもの）です。
5. 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。
6. 携帯電話等の電子機器類は、必ずアラームの設定を解除し、電源を切っておきなさい。試験時間中にこれらをかばん等にしまわず、身につけていたり手に持っていたりすると不正行為となることがあります。
7. また、試験時間中にかばん等の中で携帯電話等の着信音やマナーモードの振動音などが発生した場合には、監督者が本人の了解を得ずにかばん等を試験室外に持ち出し、試験本部で試験終了まで保管します。
8. 監督者の指示があるまでは、試験室から退室できません。
9. 監督者の説明を聞いて、正しい符号の問題冊子と解答用紙が配布されているか、確認しなさい。
10. 試験開始の合図があったら、解答用紙の所定の位置に受験番号シールを貼り付けなさい。なお、氏名は、どこにも書いてはいけません。
11. 問題は2ページから4ページまであります。試験時間中に問題冊子の印刷不鮮明、落丁・乱丁及び解答用紙の汚れ等に気づいた場合には、手を挙げて、すみやかに監督者に告げなさい。
12. 試験時間中気分が悪くなった場合は、監督者に申し出なさい。ただし、休養等に要した時間の延長は認めません。
13. 不正行為を行った場合は、その場で受験の中止と退室を指示され、それ以後の受験はできなくなります。また、同日に受験したすべての教科・科目の成績を無効とします。
14. 解答用紙は必ず提出しなさい。問題冊子は持ち帰りなさい。

〔1〕 丸い池の円周上を4等分する点を時計回りにA, B, C, Dとし, 点Aをスタート地点として円周上を時計回りに進む。ここで, 白玉が2個, 赤玉が1個入った袋から玉を1個取り出し, それが白玉であれば2分点, 赤玉であれば1分点, 円周上を進む。初めて点Aに止まるときをゴールとし, 点Aを通り越す場合はゴールとしない。なお, 袋から取り出した玉は, 色の確認後, 毎回袋に戻すこととする。以下の問いに答えよ。

(1) スタートからちょうど1周してゴールする確率を求めよ。

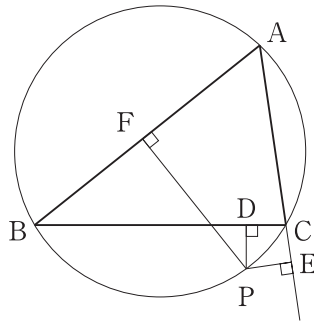
(2) スタートからちょうど2周してゴールする確率を求めよ。

〔2〕 以下の問いに答えよ。

(1) 直線 $y = 2x + 2$ に関して、点 $P(s, t)$ と対称な点 Q の座標を求めよ。

(2) (1)において、点 P が直線 $x + y = 0$ 上を動くとき、点 Q の軌跡を求めよ。

- [3] 下の図において、 P は $\triangle ABC$ の外接円上の点であり、 PD 、 PE 、 PF は点 P からそれぞれ辺 BC 、 CA 、 AB またはその延長へ下ろした垂線である。以下の問いに答えよ。



- (1) 4点 F 、 B 、 P 、 D は1つの円周上にあることを示せ。
- (2) 4点 F 、 P 、 E 、 A は1つの円周上にあることを示せ。
- (3) 3点 D 、 E 、 F は一直線上にあることを証明せよ。