

2019年度 AO入学試験

数 学

(60分)

注意事項

1. 試験開始の合図があるまで、この問題冊子を開かないでください。
2. この問題冊子は1ページです。試験中、ページの脱落等に気づいた場合には、手を挙げて監督者に知らせてください。
問題・解答用紙の汚れなどに気づいた場合も、同様に知らせてください。
3. 監督者の指示に従って、すべての解答用紙に受験番号、氏名を記入してください。
4. 解答は、すべて解答用紙（2枚）に記入してください。
5. 筆記用具以外は、使用しないでください。
6. 試験終了後、問題冊子は持ち帰ってください。

〔 I 〕 $\triangle ABC$ において $AC = \sqrt{2}$, $AB = \sqrt{3}$, $\angle B = 45^\circ$ のとき, $\angle C$ の大きさと BC の長さを求めなさい.

〔 II 〕 3本の当たりくじを含む7本のくじがある. このくじを A, B, C の3人がこの順に1本ずつ引く.

(1) 引いたくじをもとに戻した後に次の人がくじを引くとき, A が当たる確率, B が当たる確率, C が当たる確率をそれぞれ求めなさい.

(2) 引いたくじをもとに戻さないとき, A が当たる確率, B が当たる確率, C が当たる確率をそれぞれ求めなさい.

(3) (1) と (2) の結果を比較してわかることを述べなさい.

〔 III 〕 $\log_2 3$ と $\log_6 9$ の大きさを比較しなさい.

〔 IV 〕 座標平面上の曲線 $y = \frac{3-x}{3+x}$ ($x > -3$) を C とする.

(1) 曲線 C 上の点 $(-1, 2)$ における接線の方程式を求めなさい.

(2) 曲線 C と x 軸および y 軸で囲まれた部分の面積を求めなさい.