

令和7(2025)年度
前期 一般選抜 A1
数 学

【 注 意 事 項 】

1. 試験開始の合図があるまで、この問題冊子を開いてはいけません。
2. 落丁、乱丁または印刷不鮮明の箇所があったら、手を挙げて監督者に知らせなさい。
3. 解答用紙の指定欄に受験番号を記入しなさい。
4. 解答は、必ず解答用紙の指定欄に記入しなさい。
5. 解答用紙の解答欄に、関係のない文字、記号などを書いてはいけません。また、解答用紙の欄外の余白には、何も書いてはいけません。
6. この問題冊子の余白は計算用に使用できます。
7. 解答用紙は、持ち帰ってはいけません。
8. 試験終了後、問題冊子は持ち帰りなさい。

以下の問題に答えよ。解答は、結果だけを解答欄に記入すること。

【問題 1】 $(1 + \sqrt{2} - \sqrt{3})(1 - \sqrt{2} + \sqrt{3})$ を計算せよ。

【問題 2】 $\sqrt{3} \times \sqrt[4]{9} \times \sqrt[5]{27}$ を計算せよ。

【問題 3】 次の式を簡単にせよ。

$$\log_4 8 - \log_9 \frac{27}{4}$$

【問題 4】 $0 \leq \theta < 2\pi$ とする。方程式 $\sin \theta + \cos \theta = \frac{\sqrt{6}}{2}$ を解け。

【問題 5】 放物線 $y = (x - 1)(x - 2) + 3$ の頂点の座標を求めよ。

【問題 6】 三角形 ABC において、3 辺の長さが 3, 5, 7 であるとき、この三角形の面積を求めよ。

【問題 7】 次の関数の最大値と最小値を求めよ。

$$y = x^3 - 5x^2 + 3x + 2 \quad (0 \leq x \leq 2)$$

【問題 8】 大小 2 個のサイコロを振るとき、それぞれのサイコロの出る目を X, Y とする。このとき、 $X + Y$ の期待値を求めよ。

(以下の余白は計算に用いてよい。)