

令和7(2025)年度
後期 一般選抜
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】 次の式を因数分解せよ。

$$3x - 6y + 2xy - 4y^2$$

【問題 2】 $4^x + 4^{-x} = 1$ のとき、 $2^x + 2^{-x}$ の値を求めよ。

【問題 3】 次の式を簡単にせよ。

$$\log_3 6 - \log_9 36$$

【問題 4】 $0 \leq \theta < 2\pi$ とする。不等式 $\cos \theta < -\frac{1}{2}$ を解け。

【問題 5】 2 次方程式 $x^2 - 4x + m = 0$ が実数解をもつとき、定数 m の値の範囲を求めよ。

【問題 6】 直線 $y = 2x - 3$ に関して点 $(1, 4)$ と対称な点の座標を求めよ。

【問題 7】 次の関数を微分せよ。

$$y = (x + 1)(x - 2)$$

【問題 8】 x, y, z を 0 以上の整数とする。方程式 $x + y + z = 8$ の解の総数を求めよ。

(以下の余白は計算に用いてよい。)