

令和7(2025)年度
前期 総合型選抜
基礎学力テスト (数学 I)

【 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①から⑩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】 次の式の値を求めよ。

$$\frac{11}{18} - \frac{17}{14}$$

【問題②】 次の式の値を求めよ。

$$\frac{2}{1+\sqrt{5}} + \frac{1+\sqrt{5}}{2}$$

【問題③】 次の連立方程式を解け。

$$\begin{cases} 4x + 2y = 6 \\ 3x + 7y = 4 \end{cases}$$

【問題④】 次の式を因数分解せよ。

$$10xy - 12x + 30y - 36$$

【問題⑤】 次の2次方程式を解け。

$$2x^2 - 3x - 2 = 0$$

【問題⑥】 次の不等式を解け。

$$4x + 6 < 13x - 2$$

【問題⑦】 次の放物線の頂点の座標を求めよ。

$$y = x^2 - 5x - 5$$

【問題⑧】 $0^\circ < \theta < 90^\circ$ とする。 $\tan \theta = 4$ のとき、 $\sin \theta$ の値を求めよ。

【問題⑨】 三角形ABCにおいて、辺BCの長さ $a = \sqrt{2}$ 、辺CAの長さ $b = 4$ 、 $\angle ACB = 45^\circ$ のとき、辺ABの長さを求めよ。

【問題⑩】 次のデータについて、平均値 m と分散 v をそれぞれ求めよ。
ただし、小数点第2位以下を四捨五入して答えよ。

5.0 4.0 7.0 4.0 4.0

(以下の余白は計算に用いてよい。)