

2026年度

入学試験問題

学校法人 明星学園
国際医療専門学校
臨床検査学科

数学 I

(一般入試 1期)

[注意事項] (試験が始まる前に読んでおくこと。)

- 1 問題用紙は試験開始の合図があるまで開かないこと。
- 2 解答用紙に受験番号、氏名を正確に記入すること。
- 3 下敷の使用は禁止する。
- 4 試験終了時に解答用紙と問題用紙は別々に回収する。
- 5 試験終了後は試験監督の指示に従って行動すること。

※ なお、試験中に気分が悪くなった場合は試験監督に申し出ること。

1 次の①～⑤を計算した数値を、(a)～(e)の中からそれぞれ1つ選び記号で答えなさい

① $-3 \times 4 \div 6 + (-48) \div 8$

- (a) 12 (b) -4 (c) 8 (d) -8 (e) 4

② $\frac{9}{4} \div \frac{9}{8} - \left\{ \frac{3}{8} + \left(\frac{1}{4} - \frac{5}{8} \right) \right\}$

- (a) $\frac{11}{4}$ (b) 2 (c) 0 (d) $\frac{5}{4}$ (e) $\frac{81}{32}$

③ $(-0.25)^2 \div (-0.5)^3 \times 2$

- (a) 1.5 (b) -1 (c) 1 (d) -1.5 (e) $-\frac{2}{3}$

④ $(\sqrt{3} + 2 + \sqrt{7})(\sqrt{3} + 2 - \sqrt{7})$

- (a) $4\sqrt{3}$ (b) $2\sqrt{3}$ (c) $-4\sqrt{3}$ (d) $14 + 4\sqrt{3}$ (e) 0

⑤ $\sqrt{\frac{3}{2}} + \frac{2\sqrt{6}}{3} - \sqrt{\frac{8}{3}}$

- (a) $\frac{\sqrt{3}}{3}$ (b) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ (c) $\frac{\sqrt{6}}{6}$ (d) $-\frac{\sqrt{6}}{6}$ (e) $\frac{\sqrt{6}}{2}$

2 次の⑥～⑧を計算した式を、(a)～(e)の中からそれぞれ1つ選び記号で答えなさい

⑥ $\frac{5x+2}{4} - \frac{2x-3}{3}$

(a) $\frac{7x+18}{12}$ (b) $\frac{7x-6}{12}$ (c) $\frac{3x+5}{12}$ (d) $\frac{23x-6}{12}$ (e) $\frac{3x-1}{12}$

⑦ $(3x+2y)(4x-5y)$

(a) $12x^2 + 23xy - 10y^2$ (b) $12x^2 - 23xy - 10y^2$ (c) $12x^2 - 120xy - 10y^2$
(d) $12x^2 - 7xy - 10y^2$ (e) $12x^2 - 7xy + 10y^2$

⑧ $(x+2y)^2 - (x-2y)^2$

(a) $-3y^2$ (b) $5y^2$ (c) $8xy$ (d) $8x^2y^2$ (e) $6xy$

3 次の⑨～⑪の方程式、不等式の解を、(a)～(e)の中からそれぞれ1つ選び記号で答えなさい

⑨ $\frac{1}{6}x^2 + \frac{2}{3}x - 2 = 0$

(a) $x = 2$ (b) $x = -2, x = 6$ (c) $x = -6, x = 2$
(d) $x = -4, x = 3$ (e) $x = -3, x = 4$

⑩ $(x-1)(x-3) = 1$

(a) $x = -2 \pm \sqrt{2}$ (b) $x = 2 \pm \sqrt{2}$ (c) $x = 2$
(d) $x = 2, x = 4$ (e) $x = -2, x = 0$

⑪ $\begin{cases} 4x+1 < 3x-1 \\ 2x-1 \geq 5x+6 \end{cases}$

(a) $x \leq -\frac{7}{3}$ (b) $x < -2$ (c) $-\frac{7}{3} \leq x < -2$
(d) $x < -\frac{7}{3}$ (e) $-\frac{7}{3} \leq x < 0$

4 次の⑫～⑮の答えとして適切なものを、(a)～(e)の中からそれぞれ1つ選び記号で答えなさい

⑫ $U = \{1,2,3,4,5,6\}$ を全体集合とし、 U の部分集合 A 、 B について、 $A = \{2,4,6\}$ 、 $B = \{2,5,6\}$ であるとき、集合 $\overline{A \cup B}$ を求めなさい

- (a) $\{2,6\}$ (b) $\{2,4,5,6\}$ (c) $\{4,5\}$ (d) $\{1,3,4,5\}$ (e) $\{1,3\}$

⑬ 不等式 $|x - 6| < 3$ を満たす整数 x の個数を求めなさい

- (a) 4個 (b) 6個 (c) 5個 (d) 3個 (e) 7個

⑭ $1 + \sqrt{2}$ の整数部分を x 、小数部分を y とするとき、 $x + \frac{1}{y}$ の値を求めなさい

- (a) $3\sqrt{2}$ (b) $1 - \sqrt{2}$ (c) $3 + \sqrt{2}$ (d) $1 + \sqrt{2}$ (e) $3 - \sqrt{2}$

⑮ 3%の食塩水と8%の食塩水を混ぜて5%の食塩水を1000g作るには、3%の食塩水が何%必要か求めなさい

- (a) 400g (b) 700g (c) 300g (d) 600g (e) 500g

5 次の6個の値からなるデータがある

3、 5、 9、 11、 2、 6

次の⑯、⑰の答えとして適切なものを、(a)～(e)の中からそれぞれ1つ選び記号で答えなさい

⑯ このデータの平均値を求めなさい

- (a) 6 (b) 5 (c) 5.8 (d) 6.2 (e) 5.5

⑰ このデータの四分位範囲と分散の組み合わせとして正しいものを選びなさい

- (a) 四分位範囲:6、分散:6 (b) 四分位範囲:6、分散:10 (c) 四分位範囲:3、分散:10
(d) 四分位範囲:12、分散:10 (e) 四分位範囲:3、分散:6

6 a を0より大きい定数とし、 x の二次関数 $y = x^2 - ax + a - 1$ のグラフを G とする。次の⑱～㉔の答えとして適切なものを、(a)～(e)の中からそれぞれ1つ選び記号で答えなさい

⑱ $a = 4$ のとき、 G の頂点の座標を求めなさい

- (a) $(-2, -1)$ (b) $(2, -1)$ (c) $(2, 7)$ (d) $(-2, 7)$ (e) $(2, 3)$

⑲ G が x 軸と接するような定数 a の値を求めなさい

- (a) $\frac{1}{2}$ (b) 0 (c) 2 (d) 1 (e) -2

⑳ G が x 軸と接するとき、接点の座標を求めなさい

- (a) $(2, 0)$ (b) $(1, 0)$ (c) $(-1, 0)$ (d) $(-2, 0)$ (e) $(0, 0)$

7 次の⑳～㉓の答えとして適切なものを、(a)～(e)の中からそれぞれ1つ選び記号で答えなさい

㉑ $0^\circ \leq \theta \leq 180^\circ$ 、 $\sin\theta + \cos\theta = \sqrt{2}$ のとき、 $\sin\theta\cos\theta$ の値を求めなさい

- (a) $\frac{1}{2}$ (b) -1 (c) 1 (d) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ (e) $-\frac{1}{2}$

㉒ $0^\circ \leq \theta \leq 180^\circ$ のとき、 $\sin\theta > \frac{\sqrt{3}}{2}$ を満たす θ の範囲を求めなさい

- (a) $60^\circ \leq \theta \leq 120^\circ$ (b) $30^\circ < \theta < 150^\circ$ (c) $30^\circ \leq \theta \leq 150^\circ$
(d) $0^\circ \leq \theta < 60^\circ$ (e) $60^\circ < \theta < 120^\circ$

8 $\triangle ABC$ において、 $AB = 1, BC = \sqrt{7}, CA = 2$ とする。次の㉔～㉖の答えとして適切なものを、(a)～(e)の中からそれぞれ1つ選び記号で答えなさい

㉔ $\angle A$ の大きさを求めなさい

- (a) 90° (b) 120° (c) 150° (d) 60° (e) 135°

㉕ $\triangle ABC$ の面積を求めなさい

- (a) $\frac{1}{2}$ (b) $\sqrt{3}$ (c) 1 (d) $\sqrt{7}$ (e) $\frac{\sqrt{3}}{2}$

㉖ $\angle A$ の二等分線と BC との交点を D としたとき、 AD の長さを求めなさい

- (a) $\frac{3}{2}$ (b) $\frac{3}{4}$ (c) $\frac{2}{3}$ (d) $\frac{2}{5}$ (e) $\frac{\sqrt{3}}{4}$

