

2023年度 江戸川看護専門学校 入学試験問題

# 数 学

(第 1 回 試験)

## 注 意

1. 指示があるまで開かないこと。
2. 試験時間は 50 分とする。
3. 受験番号、氏名を解答用紙に正確に記入すること。
4. 解答はすべて解答用紙に記入すること。
5. その他の注意事項は、試験官の指示に従うこと。

1 次の各問いに答えよ。

(1)  $\frac{8}{3} \div \frac{4}{5} \times \frac{5}{2}$  を計算せよ。

(2)  $(2\sqrt{3} + \sqrt{7})(\frac{6}{\sqrt{3}} - \sqrt{7})$  を計算せよ。

(3)  $x^2 + 4xy + 4y^2 - 16$  を因数分解せよ。

(4) 連立方程式  $\begin{cases} x + y = 1 \\ x^2 + y^2 = 1 \end{cases}$  を解け。

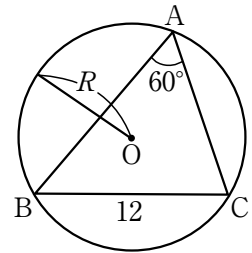
(5) 不等式  $|-2x + 1| < 11$  を解け。

(6) 2次方程式  $x^2 + mx + m + 1 = 0$  が重解をもつとき、定数  $m$  の値を求めよ。

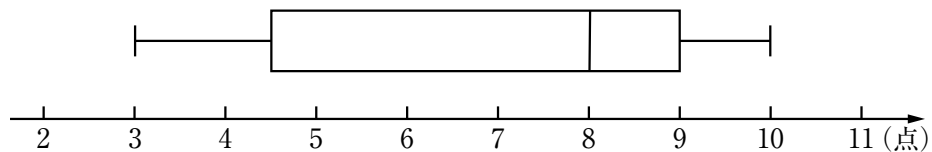
(7) 2次関数  $y = x^2 + x$  の軸の方程式を求めよ。

(8)  $0^\circ \leq \theta \leq 180^\circ$  のとき、 $\tan \theta + 1 = 0$  を満たす  $\theta$  を求めよ。

(9) 図のように  $A = 60^\circ$ 、 $BC = 12$  の  $\triangle ABC$  がある。外接円の半径  $R$  を求めよ。

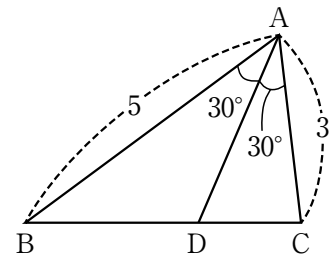


(10) 次の箱ひげ図から読み取れる情報のうち、①～⑤の中で正しいものはいくつあるか答えよ。



- ① 最小値は3である。
- ② 平均値は8である。
- ③ 中央値は6.5である。
- ④  $Q_2$  は4.5である。
- ⑤ 四分位範囲は7である。

- 2** 図のように  $AB = 5$ ,  $AC = 3$ ,  $\angle BAC = 60^\circ$  の  $\triangle ABC$  がある。  
また、線分  $AD$  は、 $\angle BAC$  の二等分線である。次の各問いに  
答えよ。



- (1)  $\triangle ABC$  の面積を求めよ。
- (2) 余弦定理を用いて辺  $BC$  の長さを求めよ。
- (3)  $AD = x$  とおく。  $\triangle ABD + \triangle ACD = \triangle ABC$  である関係を用いて、 $x$  の値を求めよ。

**3** 放物線  $y = x^2 - x + 1$  の頂点を点 A,  $y$  軸との交点を点 B とする。次の各問いに答えよ。

(1) 点 A の座標を求めよ。

(2) 点 B の座標を求めよ。

(3) 原点を O とし, この放物線上に点 C を  $\triangle OBC$  の面積が  $\triangle OAB$  の面積の 4 倍になるようにとる。このとき, 点 C の座標を求めよ。ただし, 点 C の  $x$  座標は正とする。

2023年度 江戸川看護専門学校 入学試験

数 学 (第1回試験) 解答用紙

受験 番号		氏名		得点	
----------	--	----	--	----	--

1	(1)		(2)	
	(3)		(4)	
	(5)		(6)	
	(7)		(8)	
	(9)		(10)	
2	(1)		(2)	
	(3)			
3	(1)		(2)	
	(3)			