

2024年度 江戸川看護専門学校 入学試験問題

# 数 学 I

(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。
6. 分数は可能な限り約分した形で答えること。
7. 根号の中に現れる自然数は最小となる形で答えること。

1 次の各問いに答えよ。

(1)  $\sqrt{42} \times \sqrt{7} - \sqrt{30} \div \sqrt{5}$  を計算せよ。

(2)  $(a + 3)^3 + (a - 3)^3$  を計算せよ。

(3)  $x^4 - 81$  を因数分解せよ。

(4) 連立方程式  $\begin{cases} a - b + c = 2 \\ 2a + b - c = 5 \\ a - 2b + c = 0 \end{cases}$  を解け。

(5)  $\frac{2}{7}$  を小数で表したとき、小数第 60 位の数を答えよ。

(6) 2 次方程式  $x^2 + mx + m + 3 = 0$  が実数解をもたないとき、定数  $m$  の値の範囲を求めよ。

(7) ある病院で 100 名の患者を検査したところ感染症 A の罹患者が 24 名、感染症 A と感染症 B の両方の罹患者が 13 名、どちらにも感染していない患者が 45 名であった。このとき、感染症 B にのみ罹患している患者の数を求めよ。

(8)  $\cos \theta < 0$  かつ  $\sin \theta = \frac{1}{5}$  のとき、 $\tan \theta$  を求めよ。

(9)  $\triangle ABC$  において、 $\sin A : \sin B : \sin C = \sqrt{10} : \sqrt{2} : 2$  のとき  $\angle A$  の大きさを求めよ。

(10) 右の表はある専門学校の 40 人の通学時間を調べた結果である。この 40 人の平均通学時間を求めよ。

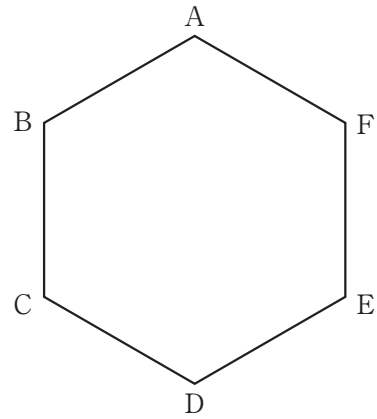
階級 (分)	度数
0 以上 30 未満	20
30 ~ 60	11
60 ~ 90	8
90 ~ 120	1
計	40

**2** 図のように一辺の長さが2の正六角形 ABCDEF がある。次の各問いに答えよ。

(1)  $\triangle ABF$  の面積を求めよ。

(2)  $\triangle ACE$  の面積を求めよ。

(3)  $\triangle BDE$  の面積を求めよ。



**3** 次の各問いに答えよ。

(1) 2次関数  $y = -2x^2 - 4x + 3$  のグラフの頂点の座標を求めよ。

(2) 2次関数  $y = -2x^2 - 4x + c$  の最大値を  $c$  を用いて表せ。

(3)  $-2 \leq x \leq 3$  のとき, (2) の2次関数の最大値が6となるよう  $c$  の値を定めよ。

2024年度 江戸川看護専門学校 入学試験

数学 I (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)			