

2023年度 江戸川看護専門学校 入学試験問題

数 学

(第2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) $(x + y)(4x + y) - (2x - y)^2$ を計算せよ。

(2) $x = 1 + 2\sqrt{3}$, $y = 1 - 2\sqrt{3}$ のとき, $x^2 + x + y^2 - 27$ の値を求めよ。

(3) $x^2 - (a + b)x + ab$ を因数分解せよ。

(4) 2次方程式 $(x + 3)^2 = 36$ を解け。

(5) 連立不等式 $\begin{cases} 2x + 1 > x - 5 \\ x - 3 > 2x - 4 \end{cases}$ を解け。

(6) 2次方程式 $x^2 + mx + m^2 - 4 = 0$ の解の1つが $x = 1$ のとき, 定数 m の値を求めよ。

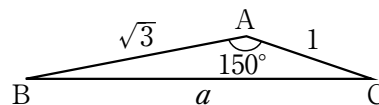
(7) 次の にあてはまる数を求めよ。

放物線 $y = (x - 1)^2 + 1$ を x 軸方向に ①, y 軸方向に ② だけ平行移動すると,

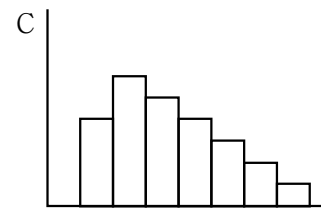
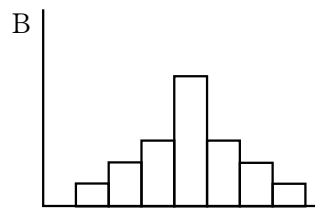
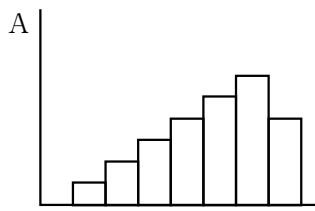
放物線 $y = (x - 3)^2 - 2$ となる。

(8) $90^\circ \leq \theta \leq 180^\circ$ で $\sin \theta = \frac{3}{4}$ のとき, $\cos \theta$ の値を求めよ。

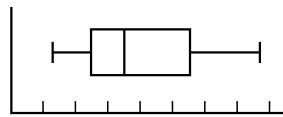
(9) 図のように $AC = 1$, $AB = \sqrt{3}$, $A = 150^\circ$ の $\triangle ABC$ がある。このとき, BC の長さ a を求めよ。



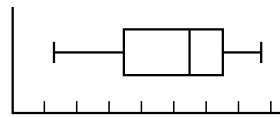
- (10) 次のヒストグラム A, B, C に対して、同じデータを使ってかいた箱ひげ図を①～③の中からそれぞれ選べ。



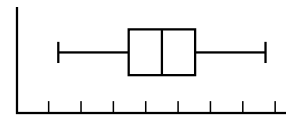
①



②



③



- 2** 全体集合を $U = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$ とする。2つの集合 $A = \{1, 3, 5, 7, 9\}$, $B = \{1, 4, 7, 8\}$ について、次の各問いに答えよ。

(1) 集合 $A \cap B$ を求めよ。

(2) 集合 $A \cap \bar{B}$ を求めよ。

(3) 集合 $\bar{A} \cup \bar{B}$ を求めよ。

3 放物線 $y = 2x^2 - 1$ と直線 $y = 2x + 3$ がある。次の各問いに答えよ。

- (1) 放物線 $y = 2x^2 - 1$ の頂点の座標を求めよ。
- (2) 放物線 $y = 2x^2 - 1$ と直線 $y = 2x + 3$ の2つの交点の座標をそれぞれ求めよ。
- (3) (1) で求めた頂点を A, (2) で求めた交点をそれぞれ B, C とするとき, $\triangle ABC$ の面積を求めよ。

2023年度 江戸川看護専門学校 入学試験

数 学 (第2回試験) 解答用紙

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

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