

## 平成30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)  $(x + y)(x - y)(x^2 + y^2)$  を展開せよ。

(2)  $x^4 + 3x^2 - 4$  を因数分解せよ。

(3) 不等式  $|5 - 2x| \leq 1$  を解け。

(4)  $\frac{2\sqrt{3} - \sqrt{2}}{\sqrt{3} + \sqrt{2}}$  の分母を有理化せよ。

(5)  $x = 2 - \sqrt{5}$  のとき  $x^2 - 4x - 1$  の値を求めよ。

(6)  $x$  軸と 2 点  $(1, 0), (2, 0)$  で交わり、点  $(3, 2)$  を通る放物線をグラフにもつ 2 次関数を求めよ。

(7) 2 次不等式  $2x^2 + x \leq 0$  を解け。

(8)  $\theta$  を鈍角とする。 $\sin \theta = \frac{2}{3}$  のとき、 $\cos \theta$  と  $\tan \theta$  の値を求めよ。

(9) 2 つの直線  $y = x, y = -\sqrt{3}x$  のなす鋭角  $\theta$  を求めよ。

(10) 次の 9 個のデータについて、中央値を求めよ。

53, 42, 61, 57, 49, 46, 50, 59, 48

2

次の放物線  $y = x^2 - 4ax + 1$  について各問い合わせよ。

(1) 頂点を求めよ。

(2)  $x$  軸と共有点をもたないとき,  $a$  の値の範囲を求めよ。

(3)  $y$  軸との交点の座標を求めよ。

(4) (3) で求めた交点と (1) で求めた頂点の中点の座標を求めよ。

3

図のような  $a = 6, b = 5, c = 7$  の  $\triangle ABC$  について、次の各問いに答えよ。

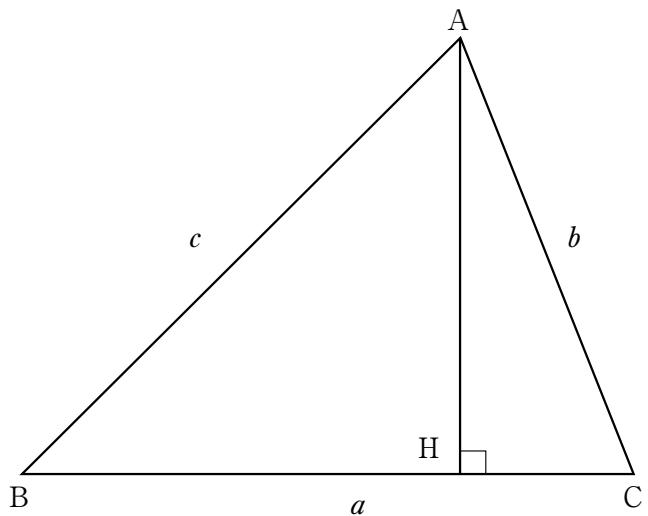
(1)  $\cos B$  の値を求めよ。

(2)  $\sin B$  の値を求めよ。

(3)  $\triangle ABC$  の面積を求めよ。

(4) 線分  $AH$  の長さを求めよ。

(5) 線分  $CH$  の長さを求めよ。



## 平成30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)		(4)	
3	(1)		(2)	
	(3)		(4)	
	(5)			