

平成28年度 江戸川看護専門学校 入学試験問題

数 学

(2次試験)

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) $(a + b + c)^2$ を展開せよ。

(2) $(x + y)^2 - 3(x + y) - 18$ を因数分解せよ。

(3) 不等式 $|x + 2| > 3$ を解け。

(4) $3\sqrt{13}$ の整数部分を求めよ。

(5) $y = 5(x - 3)^2 + 1$ の頂点を求めよ。

(6) 2次方程式 $x^2 + x - 1 = 0$ を解け。

(7) $0^\circ < \theta < 180^\circ$ のとき、等式 $\cos \theta = -\frac{1}{2}$ を満たす θ を求めよ。

(8) $90^\circ < \theta < 180^\circ$ かつ $\cos \theta = -\frac{12}{13}$ のとき、 $\sin \theta$ と $\tan \theta$ の値を求めよ。

(9) $0^\circ < \theta < 180^\circ$ のとき、等式 $\tan \theta = \sqrt{3}$ を満たす θ を求めよ。

(10) 次の6個のデータについて、中央値を求めよ。

10, 5, 5, 13, 20, 8

2 次の放物線 $y = x^2 - 2ax + 1$ について各問いに答えよ。

(1) 頂点を求めよ。

(2) x 軸と異なる 2 つの交点をもつとき、 a の値の範囲を求めよ。

(3) 定義域が $-2 \leq x \leq 1$ であるときの最小値は

$a < -2$ のとき である。

$-2 \leq a \leq 1$ のとき である。

$1 < a$ のとき である。

3 $AB = 5$, $BC = 7$, $CA = 3$ の $\triangle ABC$ について, 次の問いに答えよ。
解答は有理化すること。

- (1) $\cos A$ の値を求めよ。
- (2) $\sin A$ の値を求めよ。
- (3) $\tan A$ の値を求めよ。
- (4) $\triangle ABC$ の外接円の半径 R を求めよ。
- (5) $\triangle ABC$ の面積を求めよ。
- (6) 内接円の半径 r を求めよ。

平成28年度 江戸川看護専門学校 入学試験

数 学 (2次試験) 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) ①		(3) ②	
	(3) ③			
3	(1)		(2)	
	(3)		(4)	
	(5)		(6)	