

平成29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) $(x - 3y + 2z)^2$ を展開せよ。
- (2) $8x^3 - 1$ を因数分解せよ。
- (3) 不等式 $|-x + 3| < 2$ を解け。
- (4) $\sqrt{5} + 2$ の整数部分を a , 小数部分を b としたとき, $b - \frac{1}{b}$ の値を求めよ。
- (5) 2次関数 $y = (x - 4)(x + 2)$ のグラフと x 軸との共有点を A, B としたとき, 線分 AB の中点の座標を求めよ。
- (6) 2次方程式 $x^2 - 3x + 1 = 0$ を解け。
- (7) $0^\circ < \theta < 180^\circ$ のとき, 等式 $\cos \theta = -\frac{1}{\sqrt{2}}$ を満たす θ を求めよ。
- (8) $90^\circ < \theta < 180^\circ$ かつ $\sin \theta = \frac{5}{13}$ のとき, $\cos \theta$ と $\tan \theta$ の値を求めよ。
- (9) $0^\circ < \theta < 180^\circ$ のとき, 等式 $\tan \theta = -\frac{1}{\sqrt{3}}$ を満たす θ を求めよ。
- (10) 次の6個のデータについて, 第3四分位数を求めよ。

11, 13, 7, 9, 12, 6

2 次の放物線 $y = x^2 - 2ax - 2a + 3$ について各問いに答えよ。

(1) 頂点を求めよ。

(2) 軸を表す直線の方程式を求めなさい。

(3) x 軸と接している (交点が1個) とき, a の値を求めよ。

(4) (1) で求めた頂点の y 座標について

$a = \boxed{\text{①}}$ のとき, 最大値 $\boxed{\text{②}}$ である。

3 $AB = 3, BC = 5, CA = 6$ の $\triangle ABC$ について、次の問いに答えよ。

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

平成 29 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)			
	(4) ①		(4) ②	
3	(1)		(2)	
	(3)		(4)	
	(5)			