

平成28年度 江戸川看護専門学校 入学試験問題

数 学

(1 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 60 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) $(x + 1)(x - 1)(x - 2)(x - 4)$ を展開せよ。
- (2) $2x^2 + 5xy + 2y^2 + 5x + y - 3$ を因数分解せよ。
- (3) $|-2x + 4| = 6$ を解け。
- (4) $x = \frac{\sqrt{6} - 2}{\sqrt{6} + 2}$, $y = \frac{\sqrt{6} + 2}{\sqrt{6} - 2}$ のとき, $x^2 + y^2$ の値を求めよ。
- (5) 2次関数 $y = x^2 - 9$ のグラフと x 軸の共有点の座標を求めよ。
- (6) 2次不等式 $x^2 - 3x + 2 > 0$ を解け。
- (7) $90^\circ < \theta < 180^\circ$ のとき, 等式 $\sin \theta = \frac{\sqrt{3}}{2}$ を満たす θ を求めよ。
- (8) $0^\circ < \theta < 180^\circ$ かつ $\tan \theta = \frac{4}{3}$ のとき, $\sin \theta$ と $\cos \theta$ の値を求めよ。
- (9) $(\sin \theta - \cos \theta)^2 + (\cos \theta + \sin \theta)^2$ の値を求めよ。
- (10) 次の6個のデータについて, 四分位範囲を求めよ。
11, 7, 5, 0, 13, 17

2 次の放物線 $y = -x^2 + 6ax - a$ について各問いに答えよ。

(1) 頂点を求めよ。

(2) x 軸と接している(交点が1個)とき, a の値を求めよ。

(3) 定義域が $0 \leq x \leq 4$ であるときの最小値は

$a < \frac{2}{3}$ のとき である。

$a = \frac{2}{3}$ のとき である。

$\frac{2}{3} < a$ のとき である。

3 円に内接する四角形 ABCD において、 $AB = 4$ 、 $BC = 3\sqrt{2}$ 、 $CD = 2$ 、 $\angle ABC = 45^\circ$ とする。次の値を求めよ。

- (1) AC の長さ
- (2) $\angle CDA$ の角度
- (3) 円の半径
- (4) AD の長さ
- (5) 四角形 ABCD の面積

平成28年度 江戸川看護専門学校 入学試験

数 学 (1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)			