

平成29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 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) $(x^2 - 3x + 2)(x^2 + 3x + 2)$ を展開せよ。

(2) $a^2b + c^2a + ca^2 - bc^2$ を因数分解せよ。

(3) 不等式 $|2x - 3| \geq 5$ を解け。

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

(5) 2次関数 $y = x^2 - 3x + 2$ のグラフと y 軸との共有点の座標を求めよ。

(6) 2次不等式 $x^2 - 5x + 6 < 0$ を解け。

(7) $0^\circ < \theta < 180^\circ$ のとき, 等式 $\tan \theta = \frac{1}{\sqrt{3}}$ を満たす θ を求めよ。

(8) $\sin \theta + \cos \theta = \frac{1}{2}$ かつ $\sin \theta - \cos \theta = \frac{\sqrt{7}}{2}$ のとき, $\sin \theta$ と $\cos \theta$ の値を求めよ。

(9) $0^\circ < \theta < 180^\circ$ のとき, 等式 $\cos \theta = -\frac{1}{2}$ を満たす θ を求めよ。

(10) 次の8個のデータについて, 範囲を求めよ。

3, 17, 5, 9, 11, 13, 8, 14

2 次の放物線 $y = x^2 - 2ax + 4$ について各問いに答えよ。

(1) 頂点を求めよ。

(2) x 軸と共有点を持たないとき、 a の値の範囲を求めよ。

(3) 定義域が $0 \leq x \leq 2$ であるときの最小値は

$a < 0$ のとき である。

$0 \leq a \leq 2$ のとき である。

$2 < a$ のとき である。

3 円に内接する四角形 ABCD において, $AB = 3$, $BC = 1$, $DA = 4$,
 $\angle BAD = 60^\circ$ とする。次の値を求めよ。

(1) BD の長さ

(2) $\angle BCD$ の角度

(3) CD の長さ

(4) $\triangle BCD$ の面積

(5) 円の半径

平成 29 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)			