

受験番号							
------	--	--	--	--	--	--	--

数 学 (問題解答用紙4枚中 その1)

得点	

1 次の問いに答え、解答欄の所定の位置に答のみを記入せよ。

- (1) $x = \frac{1}{\sqrt{2}+1}$, $y = \frac{1}{\sqrt{2}-1}$ のとき, $x^2 - y^2$ の値を求めよ。
- (2) 2次関数のグラフが点(1, 2)を頂点とし, 点(4, -16)を通るとき, この2次関数を求めよ。
- (3) $\triangle ABC$ において, $AB=1$, $AC=\sqrt{2}$, $BC=\sqrt{5}$ のとき, $\angle A$ の大きさを求めよ。
- (4) 10進法で表された数116を3進法で表せ。
- (5) 赤玉3個, 白玉5個, 青玉2個, 黄玉3個の計13個の玉を1列に並べるとき, 3個の赤玉が続いて並び, かつ, 5個の白玉が続いて並ぶような並べ方は何通りあるか求めよ。ただし, 同じ色の玉は区別できないものとする。

解答欄

(1)	
(2)	
(3)	
(4)	
(5)	

受験番号							
------	--	--	--	--	--	--	--

数 学 (問題解答用紙4枚中 その2)

得点	

2 次の に適するものを、以下の解答群から選び、解答欄の所定の位置にその記号のみを記入せよ。
ただし、同じものを繰り返し選んでもよい。

(1) n を自然数とする。 $4n^2 - 16n + 15 < 0$ は、 $n = 2$ であるための

(2) x を実数とする。 $x = 2$ は、 $3x^2 - 8x + 4 = 0$ であるための

(3) x, y を実数とする。 $x(y^2 - 1) = 0$ は、 $x = 0$ であるための

<< 解答群 >>

- ① 十分条件であるが、必要条件ではない。
- ② 必要条件であるが、十分条件ではない。
- ③ 必要十分条件である。
- ④ 必要条件でも十分条件でもない。

解答欄

(1)	
-----	--

(2)	
-----	--

(3)	
-----	--

受験番号						
------	--	--	--	--	--	--

数 学 (問題解答用紙4枚中 その3)

得点	

- 3** 5で割ると余りは3となり, 17で割ると余りは6となるような自然数 n のうち, 3桁で最大のものを求めよ。
解答の導出過程も書け。

受験番号							
------	--	--	--	--	--	--	--

数 学 (問題解答用紙4枚中 その4)

得点	

4 m を実数の定数とする。2次方程式 $x^2 + 3mx + 3m + \frac{5}{4} = 0 \cdots \cdots \textcircled{1}$ について、次の問いに答えよ。解答の導出過程も書け。

(1) $\textcircled{1}$ が $x = \frac{1}{2}$ を解にもつとき、 m の値を求めよ。

(2) $\textcircled{1}$ が $\frac{1}{5}$ より大きい異なる2つの実数解をもつように、 m の値の範囲を求めよ。