

平成31年度 一般入学試験問題（数学I）

受 験 番 号	氏 名

次の をうめる正しい解答を解答用紙へ記入せよ。

(1) $A = 2x^2 - x + 3$, $B = 3x + 1$, $C = 3x^2 - 2x + 1$ とするとき、次の計算をせよ。

(ア) $A + B + C =$ ①

(イ) $-A + B C =$ ②

(ウ) $A B =$ ③

(2) 次の式を因数分解せよ。

(ア) $(x - 3)(x - 1)(x + 2)(x + 4) + 24 =$ ①

(イ) $(x - y)^2 + 4(x - y) - 45 =$ ②

(ウ) $8x^2 - 2xy - 3y^2 =$ ③

(エ) $2x^2 + 5xy + 2y^2 - 5x - y - 3 =$ ④

(3) $x = \frac{1}{\sqrt{6} - 2}$ のとき、 x の整数部分を a , x の小数部分を b とする

と、 $a =$ ① , $b =$ ② である。また、

$a^2 + 3ab + 2b^2 =$ ③ である。

(4) 不等式 $|x - 2| \leq 5$ をみたす x の値の範囲は ① であり、

2次不等式 $(2x - 1)(x - 3) > 0$ をみたす x の値の範囲は ②

である。また、2つの不等式 $|x - 2| \leq 5$ と $(2x - 1)(x - 3) > 0$

をともにみたす x の値の範囲は、 ③ と ④ である。

(5) 2次関数 $y = 2x^2 + 3x$ ($-2 \leq x \leq 2$) は、 $x =$
で最小値 をとり、 $x =$ で最大値 をとる。

(6) 2次方程式 $x^2 + kx - 1 = 0$ の1つの解が $\sqrt{2} - 1$ であるとき、
 k の値は、 である。 また、他の解は である。

(7) $0^\circ \leq \theta \leq 180^\circ$ とする。 $\cos \theta = -\frac{\sqrt{3}}{2}$ をみたす θ の値は
である。 この角 θ について $\tan \theta =$, $\sin \theta =$
である。

(8) $\triangle ABC$ において、 $a = 5$, $c = 4$, $B = 60^\circ$ とする。

このとき、AC の長さ b は であり、 $\triangle ABC$ の面積は
である。