

令和3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) 次の式を展開せよ。

(ア) $(a - b + 4)(a - b - 7) =$ ①

(イ) $(2a + b)^2(2a - b)^2 =$ ②

(ウ) $(a - 1)(a - 2)(a - 3)(a - 4) =$ ③

(エ) $(a + 3b + 2c)^2 =$ ④

(2) 次の式を因数分解せよ。

(ア) $4ab^2 - a + 2b - 1 =$ ①

(イ) $a^3 - 8b^3 =$ ②

(ウ) $a^2 - 2ab + b^2 + 7a - 7b - 18 =$ ③

(エ) $a(b^2 + c^2) + b(c^2 + a^2) + c(a^2 + b^2) + 2abc =$ ④

(3) 方程式 $|2x - 1| = \sqrt{2}$ をみたす x の値は $x =$ ① と

$x =$ ② であり、不等式 $|2x - 1| < \sqrt{2}$ をみたす x の値の

範囲は ③ である。また、不等式 $|2x - 1| < \sqrt{2}$ をみたす

整数は ④ と ⑤ である。

(4) 2次関数のグラフが 3点 $(0, -1)$, $(1, -2)$, $(2, -1)$ を通るとき、

2次関数は

$$y = \boxed{\text{①}} x^2 + \boxed{\text{②}} x + \boxed{\text{③}}$$

である。

(5) 連立不等式

$$\begin{cases} |2x - 3| < 5 \\ x^2 - 6x + 5 \leq 0 \end{cases}$$

をみたす x の値の範囲は $\boxed{\text{①}}$ である。

(6) 2次方程式 $x^2 + 2kx - k = 0$ が実数解をもたないような定数

k の値の範囲は $\boxed{\text{①}}$ である。

(7) $\triangle ABC$ において、 $b = 2$, $c = 1 + \sqrt{3}$, $A = 60^\circ$ のとき、

$a = \boxed{\text{①}}$, $B = \boxed{\text{②}}$, $C = \boxed{\text{③}}$ である。

(8) 半径 a の円に内接する正12角形の面積は $\boxed{\text{①}}$ である。