

令和7年度入学（一般） 数学I・A

- [1] (1) $\sqrt{24} + \sqrt{54} + \sqrt{6}$ を計算しなさい。
- (2) $ab^2c + abc^2$ を因数分解しなさい。
- (3) 大きさの異なる3個の独立したさいころを投げるとき、出る目の和が5になる場合は何通りあるか。ただし、さいころの各目の出る確率は同じとする。
- (4) 2次式 $2x^2 + 6x - 1$ を平方完成しなさい。
- (5) $(x + 4)(x^3 - 3x + 9)$ を展開しなさい。
- (6) 20以下の自然数のうち、3の倍数の集合を A 、5の倍数の集合を B とすると、集合 $A \cup B$ の要素の個数 $n(A \cup B)$ を求めなさい。
- (7) 三角形ABCがある。3つの角の大きさを A 、 B 、 C で表し、それらの角の対辺の長さをそれぞれ a 、 b 、 c で表す。 $a = 5$ 、 $b = 12$ 、 $C = 30^\circ$ であるとき、この三角形の面積を求めなさい。
- (8) 2本の直線 $y = x$ 、 $y = -\sqrt{3}x$ のなす鋭角の角度を求めなさい。
- [2] 2次不等式 $x^2 - 6x + 5 \geq 0$ を解きなさい。
- [3] 4個の数字1、2、3、4を、重複を許して使ってできる3桁の整数の個数を求めなさい。
- [4] 2次方程式 $3x^2 - 2x - 4 = 0$ の異なる実数解の個数を求めなさい。
- [5] 次の連立3元1次方程式を解きなさい。

$$\begin{cases} a + b + c = 1 \\ 4a + 2b + c = -6 \\ 9a + 3b - c = 9 \end{cases}$$

- 6 重心と内心が一致する三角形は、正三角形であることを証明しなさい。
- 7 2つの整数 a 、 b に対して、積 ab が偶数ならば、 a 、 b のうち少なくとも一方は偶数であることを証明しなさい。

令和7年度入学（一般） 数学I・A 解答用紙

1

(1)		(2)	
(3)		(4)	
(5)		(6)	
(7)		(8)	

2

--

3

--

4

--

5

--

6

--

7

--