

令和 8 年度入学 (Ⅱ期) 数学I・A

- 1 (1) 2次方程式  $2x^2 - 5x + 2 = 0$  を解きなさい。  
(2) 2次方程式  $x^2 + 7x + 3 = 0$  を解きなさい。  
(3) 50 以下の自然数のうち、2 の倍数かつ 3 の倍数は何個あるか。  
(4) 3 つの数字 1、2、3 を重複を許して使ってできる 4 桁の整数は何個あるか。  
(5)  $4x^2 + 7x - 2$  を因数分解しなさい。  
(6) 次の関数の最小値と最大値を求めなさい。

$$y = x^2 - 2x + 2 \quad (1 \leq x \leq 3)$$

- (7) 1 次不等式  $4x + 17 \geq 2x + 7$  を解きなさい。

- 2 全体集合を  $U = \{x|x \text{ は } 10 \text{ 以下の自然数}\}$  とする。集合  $A = \{1, 2, 3, 4, 6\}$ 、 $B = \{3, 6, 9\}$  について、 $A \cap B$  と  $A \cap \bar{B}$  を求めなさい。

- 3 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。 $A = 60^\circ$ 、 $C = 75^\circ$ 、 $b = 6$  であるとき、辺  $a$  の長さを求めなさい。

- 4 赤玉 3 個と白玉 4 個が入っている袋から、同時に 2 個の玉を取り出すとき、以下の問いに答えなさい。ただし、それぞれの玉が取り出される確率は等しいとする。

- (1) 取り出した玉が 2 個とも赤玉となる確率を求めなさい。  
(2) 取り出した玉が 2 個とも白玉となる確率を求めなさい。  
(3) 取り出した玉が 2 個とも同じ色となる確率を求めなさい。

- 5 次の 3 つの三角比の値を、小さい方から順に並べなさい。

$$\cos 40^\circ, \cos 70^\circ, \sin 150^\circ$$

6  $n$ を整数とする。命題「 $n^2$ が偶数ならば、 $n$ は偶数である」について、以下の問いに答えなさい。

(1) この命題の対偶をつくりなさい。

(2) 対偶を利用して、この命題が真であることを証明しなさい。