

平成 30 年度 秋田県立衛生看護学院 看護科推薦入学試験Ⅱ問題

数 学 I ・ A

解答は解答用紙に記入すること。また、途中の過程も記すこと。

問 1 次の間に答えなさい。

1 $x^2 - y^2 + 4y - 4$ を因数分解しなさい。

2 次の方程式を解きなさい。

$$|x + 1| = 3x$$

3 θ は鋭角とする。 $\sin\theta = \frac{3}{4}$ のとき、 $\cos\theta$ と $\tan\theta$ の値を求めなさい。

4 13%と5%の食塩水を混ぜて 400gの食塩水を作った。その濃度が10%以上であるとき、混ぜた5%の食塩水は何g以上ですか。

5 次の数の組の最大公約数と最小公倍数を求めなさい。

(1) 15 25 (2) 168 252

問 2 次の条件を満たすように、定数 m, k の値を定めなさい。

1 放物線 $y = m(x - 2)^2 + 4$ が点 $(-1, 3)$ を通る。

2 放物線 $y = x^2 - 2kx - k$ ($0 \leq x \leq 2$) の最小値が -2 である。

問 3 9枚の異なるカードを次のように分ける方法は何通りあるか、答えなさい。

1 5枚、4枚の2組に分ける。

2 4枚、3枚、2枚の3組に分ける。

3 3枚ずつ、A、B、Cの3組に分ける。

4 3枚ずつ3組に分ける。

5 5枚、2枚、2枚の3組に分ける。

問 4 円 O に内接する四角形 $ABCD$ は、 $AB = 4$ 、 $BC = 6$ 、 $CD = 2$ 、 $\angle ABC = 60^\circ$ を満たす。

次のものを求めなさい。

1 線分 AC の長さ

2 辺 AD の長さ

3 円 O の半径

4 三角形 ABC の面積

5 四角形 $ABCD$ の面積

