

第一看護学科

受験番号

氏名

第一看護学科

令和8年度一般入学試験問題 数学

(3の1)

1. 次の問いに答えなさい。

(1) $P = x^2 - x + 1$, $Q = -3x^2 + 2x - 1$ のとき, $2(P - 3Q) + 5(Q - P)$ を計算しなさい。

(2) $(\sqrt{5} + \sqrt{3})^2 - (\sqrt{5} - \sqrt{3})^2$ を計算しなさい。

(3) 不等式 $|2 - 3x| < 5$ を解きなさい。

2. 数字1が書かれたカードが3枚, 数字2が書かれたカードが2枚, 数字3が書かれたカードが1枚, 数字4が書かれたカードが1枚の合計7枚のカードを1列に並べるとき, 次の問いに答えなさい。

(1) 並べ方は全部で何通りあるか求めなさい。

(2) 数字2が書かれたカードが隣り合わないような並べ方は何通りあるか求めなさい。

3. $\triangle ABC$ において, $BC = 4$, $CA = 5$, $AB = 7$ のとき, 次の問いに答えなさい。

(1) $\cos \angle BCA$ を求めなさい。

(2) $\sin \angle BCA$ を求めなさい。

(3) $\triangle ABC$ の面積を求めなさい。

4. a, b, c, p は定数で, $a \neq 0$ とする。2次関数 $y = ax^2 + bx + c$ のグラフが, 点 $(2, -4)$ を頂点とし, 2点 $(p, 0)$, $(p + 4, 0)$ を通るとき, 次の問いに答えなさい。

(1) p の値を求めなさい。

(2) c の値を求めなさい。

(3) a, b の値をそれぞれ求めなさい。