

2026 年度
清泉大学

看護学部 看護学科

一般選抜＜個別試験方式＞A日程
社会人入試A日程・帰国生入試A日程

「数 学」

*試験終了後、この問題用紙は回収いたします。

第 1 問

次の各問いに答えなさい。

- (1) $(a + b)^2(a - b)^2$ を展開しなさい。
- (2) $x^4 - 23x^2 - 50$ を因数分解しなさい。
- (3) 不等式 $|x - 2| \leq 3$ を解きなさい。
- (4) $90^\circ \leq \theta \leq 180^\circ$ のとき、方程式 $2\sin\theta - \sqrt{3} = 0$ を解きなさい。
- (5) 最大公約数が 13, 最小公倍数が 156 となるような, 2 つの自然数 a, b の組のうち, a の値が最も大きい組を求めなさい。ただし, $a < b$ とする。
- (6) 100 以下の自然数のうち, 3 でも 5 でも割り切れない自然数は何個あるか求めなさい。

計 算 欄

第2問

$a = 2 + \sqrt{3} + \sqrt{7}$, $b = 2 + \sqrt{3} - \sqrt{7}$ のとき, 次の式の値を求めなさい。ただし, 分母は有理化すること。

(1) ab

(2) $\frac{1}{a} + \frac{1}{b}$

(3) $\frac{1}{a} + \frac{1}{b}$ の小数部分を c とするとき, $\left(\frac{1}{a} + \frac{1}{b}\right)c$

計 算 欄

第3問

a を実数の定数とする。 x についての2次関数 $f(x) = x^2 - 2(a-3)x + 2a - 3$ について、次の問いに答えなさい。

- (1) $y = f(x)$ のグラフが点(2, 5)を通るときの a の値を求めなさい。

- (2) $a = -1$ のとき、不等式 $f(x) < 0$ を解きなさい。

- (3) 方程式 $f(x) = 0$ が重解をもつとき、その重解のうち、絶対値が大きい方を求めなさい。

- (4) $y = f(x)$ のグラフが x 軸の正の部分と異なる2点で交わるような a の値の範囲を求めなさい。

計 算 欄

第4問

A, B, C, D, E, F, G の 7 人を 3 つの組に分けるとき, 次の問いに答えなさい。

(1) 1 人, 2 人, 4 人に分けるとき, 分け方は全部で何通りあるか求めなさい。

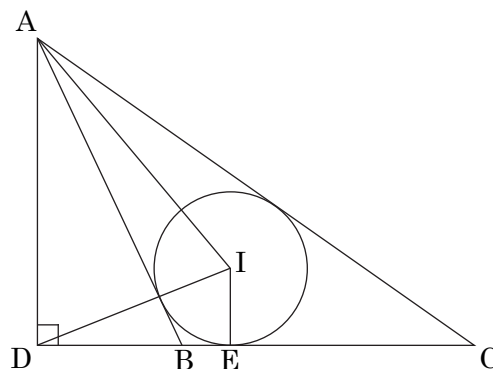
(2) 2 人, 2 人, 3 人に分けるとき, 分け方は全部で何通りあるか求めなさい。

(3) (2)のとき, A と B が同じ組にならない確率を求めなさい。

計 算 欄

第5問

右の図の $\triangle ABC$ において、 $AB = 7$ 、 $BC = 6$ 、 $\cos \angle ABC = -\frac{3}{7}$ であり、頂点 A から直線 BC に垂線 AD をひく。また、 $\triangle ABC$ の内接円 I と辺 BC との接点を E とする。次の問いに答えなさい。



- (1) 線分 AD の長さを求めなさい。

- (2) 辺 AC の長さを求めなさい。

- (3) 線分 CE の長さを求めなさい。

- (4) $\triangle ADI$ の面積を求めなさい。

計 算 欄