

2023年度 長野看護専門学校 第1看護学科 一般入学試験(数学 I)

試験問題 3 枚中 1 枚目

受験 番号	
----------	--

問題 1. 次の各問いに答えなさい.

(1) 次の式を展開しなさい.

$$(x - y)(x + y + 1)$$

(2) 次の式の分母を有理化しなさい.

$$\frac{2\sqrt{3} - \sqrt{6}}{\sqrt{3} + \sqrt{6}}$$

(3) 次の不等式を解きなさい.

$$|3x - 1| \leq 4$$

受験 番号	
----------	--

問題 2. 2 次関数 $y = -x^2 + 2x + 2$ について、次の各問いに答えなさい。

(1) グラフをかき、その軸と頂点を求めなさい。

(2) $-1 \leq x \leq 4$ のとき、最大値と最小値を求めなさい。

(3) この 2 次関数のグラフと x 軸は異なる 2 点で交わる。この交点を A, B としたとき、線分 AB の長さを求めなさい。

受験 番号	
----------	--

問題 3. 三角形 $\triangle ABC$ について, $A = 120^\circ$, $B = 45^\circ$, $AC = 4$ とする. ただし, $A = \angle BAC$, $B = \angle ABC$ とする. 次の各問いに答えなさい.

(1) $\sin A$ の値を求めなさい.

(2) 線分 BC の長さを求めなさい.

(3) 線分 AB の長さを求めなさい.

(4) $\triangle ABC$ の面積を求めなさい.