

2022 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) 次の式を因数分解しなさい。

$$2x^2 - 4x + 2$$

(2) 次の式を計算しなさい。

$$(2\sqrt{3})^3 - \sqrt{27}$$

(3) 次の連立不等式を解きなさい。

$$\begin{cases} 3x - 2 < \frac{1}{2} \\ -x \leq 5 \end{cases}$$

試験問題 3 枚中 2 枚目

受験 番号	
----------	--

問題 2. 関数  $y = 2x^2 - 4x + 1$  について、次の各問いに答えなさい。

(1) グラフと  $x$  軸との交点を求めなさい。

(2) グラフの軸と頂点を求めなさい。

(3) グラフを  $x$  軸方向に  $-3$ ,  $y$  軸方向に  $1$  だけ平行移動して得られる放物線の方程式を求めなさい。

試験問題3枚中3枚目

受験 番号	
----------	--

問題3. 鋭角三角形  $\triangle ABC$  について,  $AB = 5$ ,  $BC = 7$ , 点 A から辺 BC に下ろした垂線の足を D としたとき,  $AD = 4$  であるとする. 次の各問いに答えなさい.

(1) 線分 BD の長さを求めなさい.

(2) 線分 AC の長さを求めなさい.

(3)  $\cos A$  の値を求めなさい. ただし,  $A = \angle BAC$  とする.

(4)  $\triangle ABC$  の外接円の半径を求めなさい.