

平成 31 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) 次の式を計算しなさい.

$$\frac{\sqrt{3}}{2-\sqrt{3}} + \frac{2}{\sqrt{5}-\sqrt{3}}$$

(2) 次の式を因数分解しなさい.

$$9x^2 - y^2$$

(3) 次の不等式を解きなさい.

$$|-x+2| < 7$$

| | |
|----------|--|
| 受験 番号 | |
|----------|--|

問題 2. a は定数とする. 放物線 $y = 2x^2 + ax - 1$ が点 $(1, 3)$ を通るとき, 次の各問いに答えなさい.

(1) a の値を求めなさい.

(2) この放物線の軸と頂点を求めなさい.

(3) この放物線を x 軸方向に 1, y 軸方向に 3 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.

| | |
|----------|--|
| 受験 番号 | |
|----------|--|

問題 3. 三角形 ABC において, $AC = 2$, $\angle A = 60^\circ$, $\angle B = 45^\circ$ であるとする. このとき, 次の各問いに答えなさい.

- (1) $\sin A$ の値を求めなさい.

- (2) C から辺 AB に下ろした垂線の足を D とする. 線分 BD の長さを求めなさい.

- (3) 三角形 ABC の外接円の半径を求めなさい.

- (4) $\cos C$ の値を求めなさい.