

令和6年度 千葉県立野田看護専門学校 一般入学試験問題
数 学

1. 次の計算をなさい.

(1) $4x^2y^3 \times 3xy^2$

(2) $16x^3y^2 \div (4xy)^2$

(3) $12x^3y^2 \div 6x^2y \times (-2xy)^2$

(4) $4\sqrt{2} + \sqrt{50} - \sqrt{18}$

2. $x = \frac{\sqrt{3}-1}{\sqrt{3}+1}$ のとき, 次のそれぞれの値を求めよ.

(1) $x + \frac{1}{x}$

(2) $x^2 + \frac{1}{x^2}$

3. 不等式 $|2x - 3| < 5$ を解け.

4. A が鋭角で, $\tan A = 2\sqrt{2}$ のとき, $\cos A$ の値を求めよ.

5. 放物線 $y = x^2 + 4x + 2$ は x 軸と 2 点で交わる. その交点を A, B とするとき, この放物線が x 軸から切り取る線分 AB の長さを求めよ.

6. $\sqrt{60n}$ が自然数になる最小の自然数 n を求めよ.

7. 10 進数 11 を 2 進数で表せ.

8. ある町のボランティア参加者は, 全体の 40% が高校生で, 全体の 25% が初めて参加した高校生である. 参加者の中から任意に 1 名を選び出したところ, 高校生であった. この参加者が初めての参加である確率を求めよ.

9. 右図の角 θ を求めよ. ただし, O は円の中心である.

