

令和5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) $3xy^2 \times 4xy$

(2) $8xy \div \frac{4}{3}y$

(3) $(xy^2)^3 \div (xy^2)^2$

(4) $\sqrt{18} + \sqrt{32} - \sqrt{72}$

2. ある自然数 a と 16 について, 最大公約数が 8, 最小公倍数が 48 であるとき, 自然数 a を求めよ.

3. 2つの変数 x, y について, 変数 x の分散が 4, 変数 y の分散が 9, 変数 x, y の共分散が 6 であるとき, 変数 x, y の相関係数を求めよ.

4. 当たりくじが 4 本入っている 10 本のくじについて, 同時に 2 本引いたとき, 2 本とも当たる確率を求めなさい.

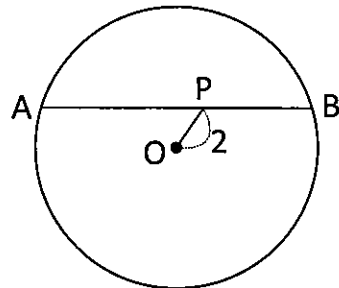
5. x は実数とする. 実数全体を全体集合 U とし, U の部分集合 A, B を,

$$A = \{x \mid 0 \leq x \leq 5\}, B = \{x \mid -2 < x < 2\}$$

とするとき, $A \cap B$ および $A \cup B$ を求めよ.

6. 2次方程式 $ax^2 + bx + 12 > 0$ の解が $-4 < x < 1$ であるとき, 定数 a, b の値を求めよ.

7. 右の図において, 円 O の半径が5, $OP=2$ のとき,
 $PA \cdot PB$ の値を求めよ.



8. $3\sqrt{6}$ の整数部分を a , 小数部分を b とするとき, $2a^2 + 2ab + b^2$ の値を求めよ.
9. 数学の小テスト (10点満点) の得点について, 10人の生徒のうちの6人の平均点が7点, 残り4人の平均点が8点であるとき, 生徒10人全体の平均点を求めよ. なお, 解答は分数ではなく整数か小数で答えよ.