

【看護科】令和2年度 入学考査問題 数学（一般Ⅱ）

加茂暁星高等学校

※注意 これは問題用紙です。解答用紙は別にあります。解答は必ず解答用紙に書きなさい。
終了時間がきたら、この用紙を裏返しにして室外へ出なさい。

(40分)

1. 次の計算をしなさい。

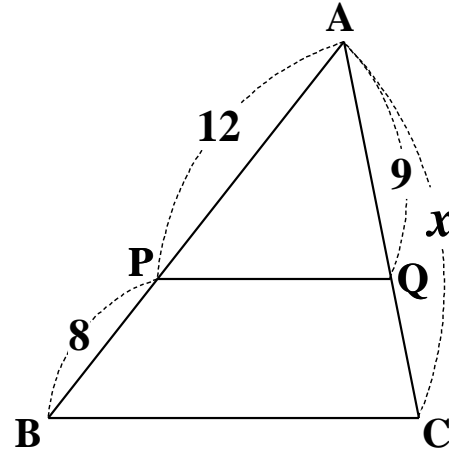
- ① $-7 - (-3)$
- ② $(-8) \div (-3) \times 6$
- ③ $(-2)^4 \div (-2^2)$
- ④ $\frac{5}{6} - \frac{7}{4}$
- ⑤ $-\frac{5}{4} \times \frac{9}{10} \div \left(-\frac{3}{8}\right)$
- ⑥ $\sqrt{27} - \sqrt{12} + \sqrt{48}$
- ⑦ $(\sqrt{7} - \sqrt{3})^2$
- ⑧ $-2(a + 3b) + 5(2a - b)$
- ⑨ $a^3b^2 \times (-2a^5b) \div 6a^6b^3$
- ⑩ $\frac{2x + y}{3} - \frac{3x - 2y}{7}$

2. 次の問いに答えなさい。

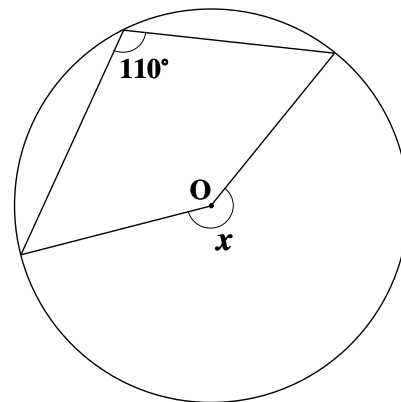
- ① $(x + 5)^2$ を展開しなさい。
- ② $(2x - y)(2x + 7y)$ を展開しなさい。
- ③ $x^2 - 2x - 35$ を因数分解しなさい。
- ④ 一次方程式 $3x + 11 = 6x - 7$ を解きなさい。
- ⑤ 二次方程式 $x^2 - 9x = 0$ を解きなさい。
- ⑥ 二次方程式 $x^2 - 7x + 5 = 0$ を解きなさい。
- ⑦ $x = \sqrt{3} + 2$ のとき、 $x^2 - 2x + 1$ の値を求めなさい。
- ⑧ 連立方程式 $\begin{cases} 3x - y = 7 \\ 2x + 5y = -1 \end{cases}$ を解きなさい。
- ⑨ 直径 6cm の球の体積を求めなさい。ただし、円周率を π とする。
- ⑩ 大小2個のさいころを同時に投げるとき、出る目の和が8になる確率を求めなさい。

3. 次の x の値を求めなさい。

① $PQ \parallel BC$ とする。



② 点 O は円の中心とする。



4. 図のように、 $y = \frac{1}{4}x^2$ のグラフ上に2点 A , B がある。

A , B の x 座標がそれぞれ 6 , -2 であるとき、次の問いに答えなさい。

- ① 2点 A , B を通る直線の式を求めなさい。
- ② $\triangle ABO$ の面積を求めなさい。
- ③ 原点 O を通り、 $\triangle ABO$ の面積を二等分する直線の式を求めなさい。

