

令和6年度 准看護科入学試験問題 数学 問題用紙

(答えはすべて解答用紙に記入しなさい。)

1. 次の計算をしなさい。

① $(-14) - (-7)$

② $2^2 \times (-3)^2 - (-2)^3$

③ $\frac{4}{7}a - \frac{2}{5}a$

④ $-12 \times \frac{5x-6}{3}$

⑤ $\sqrt{3} \times \sqrt{15}$

2. 次の方程式を解きなさい。

① $3x - 2 = -5x + 14$

② $\begin{cases} 3x + y = 4 \\ 2x + 5y = -6 \end{cases}$

③ $x^2 + 5x - 24 = 0$

3. 次の式を展開して簡単にしなさい。

① $(3x - 2)(4x + 7)$

② $(x + 3)^2 + 2x(x - 4)$

4. 次の式を因数分解しなさい。

① $x^2 + 8x - 33$

② $4x^2 - 28x + 24$

5. 次の問いに答えなさい。

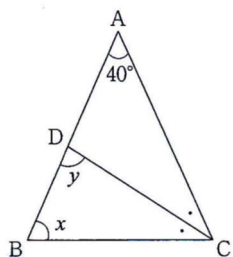
① 面積が a の公園で、その9%が池である。この公園の池でない部分の面積を a を用いて表しなさい。

② ある数 n の2倍に5を足した数が、 n の3倍から6を引いた数に等しくなるとき、ある数 n を求めなさい。

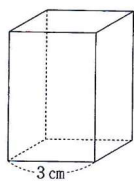
③ 1個120円のりんごと、1個80円のみかんをいくつか買って、全体の値段を3000円にしたい。また、りんごはみかんより5個多く買いたい。りんごは何個買えますか。

④ 252に自然数 n をかけて、ある数の平方にしたい。最も小さい自然数 n の値を求めなさい。

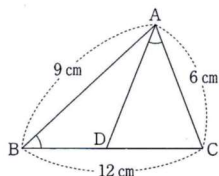
6. 下の図において、 $AB=AC$ 、 $\angle ACD=\angle BCD$ のとき、 $\angle x$ 、 $\angle y$ の大きさをそれぞれ求めなさい。



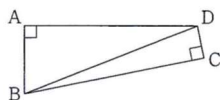
7. 下の図は、底面の1辺の長さが3 cmの正四角柱である。この正四角柱の表面積が 72 cm^2 であるとき、正四角柱の高さを求めなさい。



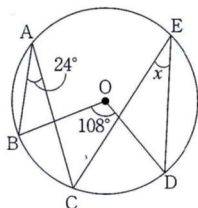
8. 下の図において、 $\angle CAD = \angle CBA$ であるとき、ADの長さを求めなさい。



9. 下の図において、 $AB=3$ 、 $CD=1$ 、 $AD=4$ とするとき、BCの値を求めなさい。ただし、 $\angle BAD = \angle BCD = 90^\circ$ とする。



10. 下の図において、 $\angle x$ の大きさを求めなさい。ただし、A, B, C, D, Eは点Oを中心とする円周上にあるものとする。



11. 下の図のように、関数 $y=ax^2$ のグラフと直線 ℓ との交点をA, Bとする。Aの座標は $(-6, -9)$ であり、Bのx座標は4である。このとき、次の問いに答えなさい。

- ① a の値を求めなさい。
- ② Bのy座標を求めなさい。
- ③ 直線 ℓ の式を求めなさい。
- ④ $\triangle OAB$ の面積を求めなさい。

