

《数学模擬問題》

【問1】 次の計算をなさい。

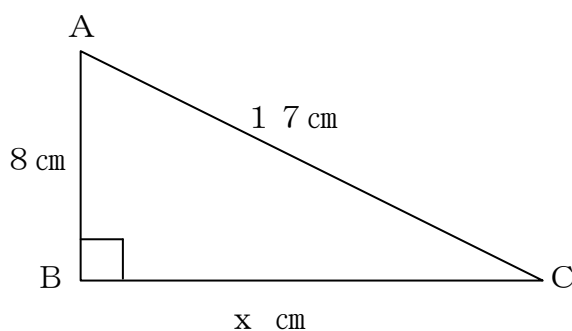
- ① $(+4) - (-5) + (-7) + (-9)$
- ② $14 - 4 \times (-3)$
- ③ $-3.7 - (-4.5) + (-9.3)$
- ④ $-8 \div 2 - 1 \times (-3)^2$
- ⑤ $\frac{2}{5} - \frac{2}{9} \div \left(-\frac{5}{9}\right)$
- ⑥ $9a - (3 - 2a)$

【問2】 次の問いに答えなさい。

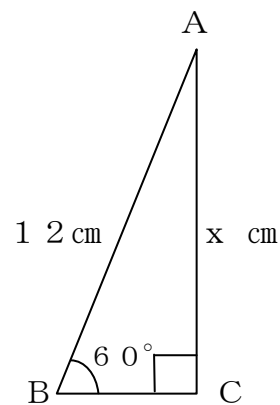
- ① $6x - 3 = 3x + 9$ の方程式を解きなさい。
- ② $\begin{cases} 3x - 4y = 14 \\ 5x - 3y = 5 \end{cases}$ の連立方程式を解きなさい。
- ③ $(2x - 4)(y + 3)$ を展開しなさい。
- ④ $x^2 - 13x + 36$ を因数分解しなさい。
- ⑤ 5つの数 $3, 2\sqrt{3}, -2\sqrt{2}, \sqrt{10}, 2\sqrt{2}$ を小さい順に並べたとき真ん中にくる数を選びなさい。
- ⑥ $6\sqrt{3} - \frac{6}{\sqrt{3}}$ を簡単にしなさい。
- ⑦ $(x + 3)^2 = 5$ の二次方程式を解きなさい。
- ⑧ 関数 $y = ax^2$ で、 x の値が2から5まで増加するとき、 y の値は63増加する。このときの a の値を求めなさい。

【問3】 下の図で、 x の値を求めなさい。

①



②



【問4】 兄と弟がお金を出し合い、値段6,000円のサッカーボールを1個買った。兄は自分の所持金の $\frac{1}{2}$ を、弟は自分の所持金の $\frac{1}{3}$ をそれぞれ出し合ってその代金を支払った。残った所持金を比べたところ、兄の金額は弟の金額の2倍であった。代金を支払う前の兄と弟の所持金をそれぞれ求めなさい。

【問5】 大小2つのサイコロを同時に投げるとき、次の確率を求めなさい。
ただし、大小2つのサイコロは立方体で、出目は1から6とする。

- ① 出目の数の和が3の倍数になる確率
- ② 出目の数の差が2になる確率