

## 《数学模擬問題》

【問1】 次の計算をなさい。

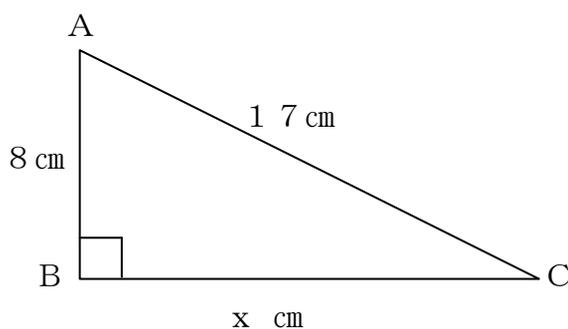
- ①  $(+4) - (-5) + (-7) + (-9)$
- ②  $14 - 4 \times (-3)$
- ③  $-3.7 - (-4.5) + (-9.3)$
- ④  $-8 \div 2 - 1 \times (-3)^2$
- ⑤  $\frac{2}{5} - \frac{2}{9} \div \left(-\frac{5}{9}\right)$
- ⑥  $9a - (3 - 2a)$

【問2】 次の問いに答えなさい。

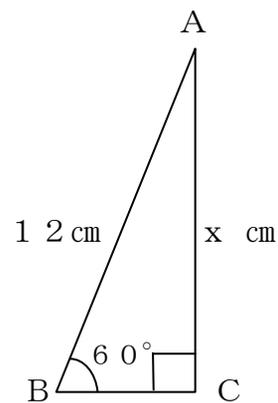
- ①  $6x - 3 = 3x + 9$  の方程式を解きなさい。
- ②  $\begin{cases} 3x - 4y = 14 \\ 5x - 3y = 5 \end{cases}$  の連立方程式を解きなさい。
- ③  $(2x - 4)(y + 3)$  を展開しなさい。
- ④  $x^2 - 13x + 36$  を因数分解しなさい。
- ⑤ 5つの数  $3, 2\sqrt{3}, -2\sqrt{2}, \sqrt{10}, 2\sqrt{2}$  を小さい順に並べたとき真ん中にくる数を選びなさい。
- ⑥  $6\sqrt{3} - \frac{6}{\sqrt{3}}$  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