

# 【普通科】平成31年度 入学考査問題 数学（一般I）

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  $-3-8$

②  $\frac{1}{3}-\frac{3}{4}$

③  $-6 \div \frac{3}{2} \times (-2)$

④  $8-3 \times (-4)$

⑤  $3^2 \times (-2^2)$

⑥  $\frac{x+y}{3} - \frac{x-2y}{6}$

⑦  $3\sqrt{7}-\sqrt{7}$

⑧  $(4+\sqrt{5})(4-\sqrt{5})$

⑨  $a+4b-(a-2b)$

⑩  $(2x+3y)^2-(2x-3y)^2$

2. 次の問いに答えなさい。

①  $x^2+x-42$  を因数分解しなさい。

② 一次方程式  $5x+3=8x+9$  を解きなさい。

③ 次の連立方程式を解きなさい。

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

④ 二次方程式  $x(x+2)-15=0$  を解きなさい。

⑤ 二次方程式  $x^2-5x+3=0$  を解きなさい。

⑥ 底面の直径が  $6\text{cm}$ 、高さが  $7\text{cm}$  である円柱の体積を求めなさい。ただし、円周率を  $\pi$  とする。

⑦  $y$  は  $x$  に比例し、 $x=3$  のとき  $y=-12$  である。この関数について  $x=-2$  のときの  $y$  の値を求めなさい。

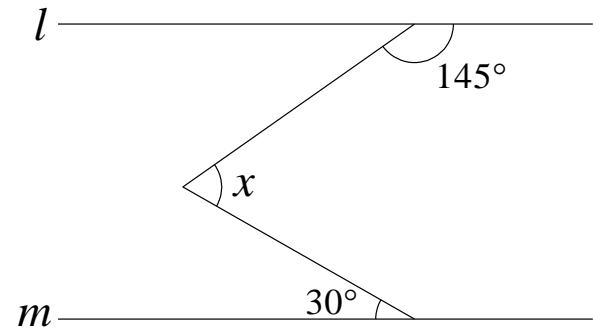
⑧  $x=3, y=-5$  のとき、 $6\left(\frac{x}{2}-\frac{y}{3}\right)$  の値を求めなさい。

⑨ 点  $(2, -1)$  を通り、傾きが  $3$  の直線の式を求めなさい。

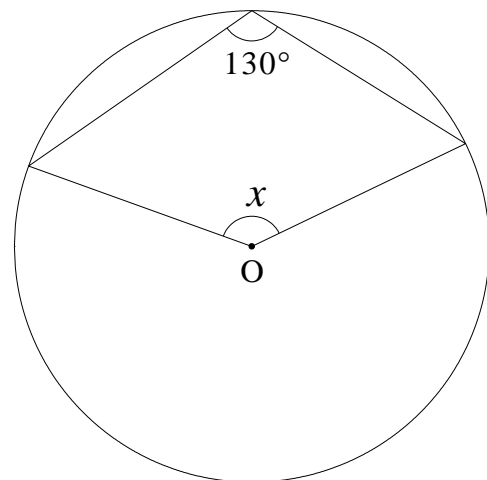
⑩ 大小2つのさいころを同時に投げるとき、出る目の和が  $7$  になる確率を求めなさい。

3. 次の  $x$  の値を求めなさい。

①  $l \parallel m$  である。



② 点  $O$  は円の中心とする。



4. 関数  $y=ax^2$  について、次の問いに答えなさい。

① この関数のグラフが点  $(-2, 8)$  を通るとき、比例定数  $a$  の値を求めなさい。

②  $x$  の値が  $2$  から  $4$  まで増加するときの変化の割合を求めなさい。

③  $x$  の変域を  $-3 \leq x \leq 2$  とするとき、 $y$  の最大値と最小値を求めなさい。