

# 【普通科】 令和 2 年度 入学考查問題 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  $-7-11$

②  $\frac{4}{15}+\frac{2}{7}$

③  $-6\div 3\times (-2)$

④  $10-7\times 2$

⑤  $(-6)^2\div (-2^2)$

⑥  $\frac{2x-5y}{3}-\frac{x-2y}{2}$

⑦  $\sqrt{18}-\sqrt{8}$

⑧  $(5+\sqrt{5})^2$

⑨  $6ab\div\left(-\frac{3}{2}a\right)$

⑩  $(x+2y)(2x-y)-(x-y)(x+4y)$

## 2. 次の問いに答えなさい。

①  $x^2+2x-15$  を因数分解しなさい。

② 一次方程式  $0.7x+1=x-0.8$  を解きなさい。

③ 次の連立方程式を解きなさい。

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

④ 二次方程式  $x(x+12)=3x-20$  を解きなさい。

⑤ 二次方程式  $x^2+7x-2=0$  を解きなさい。

⑥  $\angle C=90^\circ$  ,  $AB=5\text{cm}$  ,  $BC=4\text{cm}$  ,  $CA=3\text{cm}$

である直角三角形  $ABC$  を直線  $AC$  を軸として 1 回転してできる円すい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、 $x=2$  のとき  $y=-6$  である。この関数について、 $y=30$  のときの  $x$  の値を求めなさい。

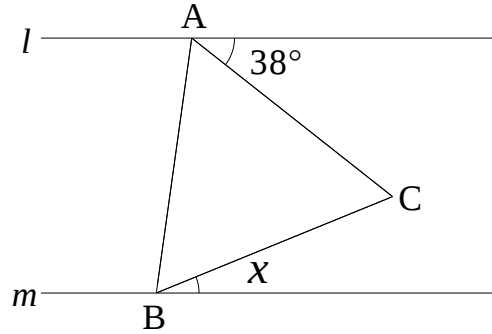
⑧  $x=6$  ,  $y=-4$  のとき、 $(x-y)^2+4xy$  の値を求めなさい。

⑨ 点  $(3, -1)$  を通り、直線  $y=2x+4$  に平行な直線の式を求めなさい。

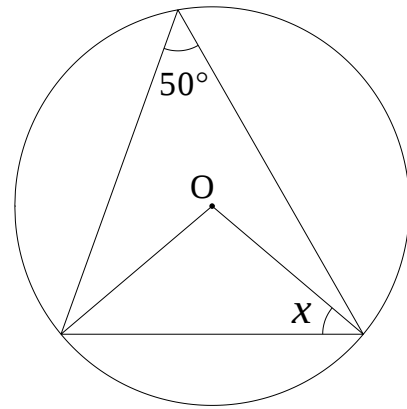
⑩ 赤玉 2 個、白玉 3 個が入っている袋がある。この袋から A が先に 1 個取り出し、次に B が 1 個取り出す。このとき、取り出した玉が A が赤玉で B が白玉である確率を求めなさい。ただし、取り出した玉はもとに戻さないものとする。

## 3. 次の図で $\angle x$ の大きさを求めなさい。

①  $\triangle ABC$  は正三角形で、 $l\parallel m$  とする。



② 点 O は円の中心とする。



## 4. 右の曲線は関数 $y=ax^2$ のグラフである。これについて、次の問いに答えなさい。

①  $a$  の値を求めなさい。

②  $x$  の変域が  $-2\leq x\leq 3$  のとき、 $y$  の変域を求めなさい。

③ 直線  $AB$  の式を求めなさい。

