

【普通科】平成31年度 入学考査問題 数学（専願）

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 $-10+6$

② $\frac{7}{6} - \frac{4}{5} \div \frac{2}{3}$

③ $(-3)^3 + (-4)^2$

④ $\sqrt{75} + \sqrt{27}$

⑤ $(\sqrt{7}+2)(\sqrt{7}-2)$

⑥ $\frac{\sqrt{12}}{3} + \frac{4}{\sqrt{3}}$

⑦ $(8a+3) - (5a-9)$

⑧ $\frac{3a+5}{4} - \frac{a+4}{3}$

⑨ $3(a-4b) + 4(2a+3b)$

⑩ $8a^5 \times 6b^7 \div (2ab^2)^2$

2. 次の問いに答えなさい。

① $(x+3)(x-7)$ を展開しなさい。

② $x^2 - 12xy + 36y^2$ を因数分解しなさい。

③ 一次方程式 $4x - 13 = 7x + 11$ を解きなさい。

④ 二次方程式 $3x^2 - 7x - 1 = 0$ を解きなさい。

⑤ 二次方程式 $(x-5)(x+1) = 4(3-x) - 1$ を解きなさい。

⑥ $a = 1 - \sqrt{3}, b = 4 - \sqrt{3}$ のとき、 $4a^2 - b^2$ の値を求めなさい。

⑦ 20km の道のりを分速 400m の速さで走るとき、何分かかかるか求めなさい。

⑧ y は x に反比例し、 $x = -4$ のとき、 $y = 3$ である。 $x = 6$ のとき、 y の値を求めなさい。

⑨ 次の連立方程式を解きなさい。

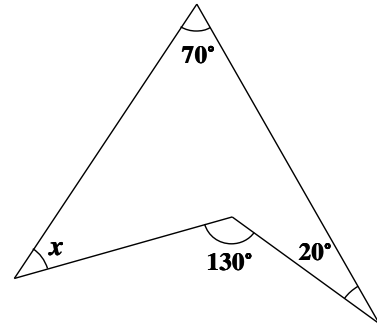
$$\begin{cases} x + 2y = 8 \\ 4x + 5y = 17 \end{cases}$$

⑩ 半径が 9cm、中心角が 120° の扇形の面積を求めなさい。

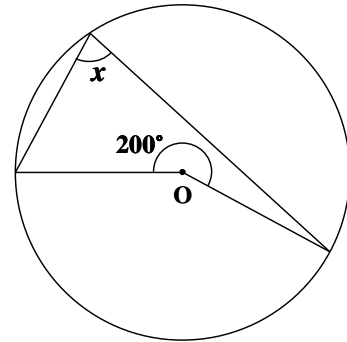
ただし、円周率を π とする。

3. 次の x の値を求めなさい。

①



② 点 O は円の中心とする。



4. 図のように、関数 $y = \frac{1}{2}x^2$ と直線が 2 点 A, B で交わっている。

点 A の x 座標が 4 であるとき、次の問いに答えなさい。

① 点 A の座標を求めなさい。

② 点 B の座標が $(-2, 2)$ であるとき、直線 AB の方程式を求めなさい。

③ $\triangle OAB$ の面積を求めなさい。

