

- ① 座席番号と氏名を、解答用紙に正しく記入しなさい。
- ② 答えはすべて解答用紙に記入し、解答用紙だけ提出しなさい。
- ③ 計算が必要な場合は、問題用紙の余白を使いなさい。

1 次の計算をしなさい。

(1)  $-7 - 2 \times (-2)$

(2)  $\left(-\frac{5}{8}\right) \div \frac{3^2}{4} \div \left(-\frac{10}{9}\right)$

(3)  $8(-x+2) - 2(9-3x)$

(4)  $16x^4y^3 \div (-2x)^3$

(5)  $x - 3y - \frac{5x - 6y}{2}$

2 次の連立方程式を解きなさい。

(1) 
$$\begin{cases} 2x - y = 3 \\ x + 1 = y \end{cases}$$

(2) 
$$\begin{cases} 4x - 5y = 7 \\ -3x + 4y = -6 \end{cases}$$

(3) 
$$\begin{cases} 6(x - y) + y = 38 \\ 9y + (y - x) = -43 \end{cases}$$

(4) 
$$\begin{cases} \frac{2y - 3x}{4} = -\frac{1}{2} \\ \frac{2}{3}x - y = -\frac{2}{3} \end{cases}$$

3 次の各問いに答えなさい。

(1) 百の位の数 $x$ が十の位の数 $y$ の2倍で、一の位の数 $z$ が7の3けたの整数がある。この整数の十の位の数 $a$ とおくとき、この整数を、 $a$ を用いた最も簡単な式で表しなさい。

(2)  $A=2x^2-3x+1$ ,  $B=x^2+x-2$  のとき、 $3A-(A+2B)$  を  $x$  を用いた最も簡単な式で表しなさい。

(3)  $x$  についての方程式  $2ax-3(3x-a)=6$  の解が  $x=1$  であるとき、 $a$  の値を求めなさい。

(4) 右の表で、 $x$  と  $y$  が反比例の関係にあるとき、 $a$  の値を求めなさい。

$x$	$-3$	$\frac{1}{2}$
$y$	$2$	$a$

(5) 右の図のように、線分  $AB$  がある。線分  $AB$  を直径とする円を作図しなさい。ただし、作図に用いた線は消さずに残しておくこと。

A \_\_\_\_\_ B

(6) 1冊  $x$  円のノート $3$ 冊と1ダース300円のえんぴつ $y$ 本買って、1000円札1枚を出した。このときのおつりを表す式を、 $x$  と  $y$  を用いた最も簡単な式で表しなさい。ただし、消費税は考えないものとする。

4 ある学校の生徒数は昨年度、男女合わせて380人であった。① 今年度は、男子が5%増え、女子が3%減った結果、全体の生徒数が3人増えた。②

昨年度の男子の生徒数を $x$ 人、女子の生徒数を $y$ 人として、次の各問いに答えなさい。

(1) 下線部①より、 $x$  と  $y$  について次のような方程式を立てた。□□□□ にあてはまる  $x$  と  $y$  を用いた最も簡単な式を求めなさい。

$$\square\square\square\square = 380$$

(2) 下線部②より、 $x$  と  $y$  について次のような方程式を立てた。□□□□ にあてはまる  $x$  と  $y$  を用いた最も簡単な式を求めなさい。

$$\square\square\square\square = 3$$

(3) 今年度の女子の生徒数は何人か求めなさい。