

Level 8

2019年度 第2回

問題用紙

検定開始の合図があるまで問題を開いてはいけません。

まず、下記の注意をよく読んでください。

●検定上の注意●

1. 検定時間は基礎^{きそ}計算 10 分、レベル別問題 60 分、合計 70 分です。
2. 検定開始前に答案用紙に受検番号・氏名・生年月日を必ず記入してください。
3. 検定が始まって、印刷が見えにくかったり、ページがおかしかったりしたら、手をあげて監督者^{かんとくしゃ}に知らせてください。
4. 問題のあいているところは自由に利用してください。
5. 問題は、答案用紙と一緒^{いっしょ}に回収します。

1 次の計算をなさい。

(1) $5a + 3b - 2b - 3a$

(2) $3y^2 + 7xy - 4y^2 + 2xy$

(3) $2a + 3b + (5a - 7b)$

(4) $6x - 5y + (3y - 2x)$

(5) $7x - (3x - 2y)$

(6) $(8a - 3b) - (7a - b)$

2 次の計算をなさい。

(1) $3(5a - 2b)$

(2) $-4(3x - 5y)$

(3) $(6a - 18b + 42) \times \left(-\frac{1}{6}\right)$

(4) $(16a - 48b) \div 8$

(5) $(14x - 21y + 42z) \div (-7)$

(6) $(6a^2 - 12ab + 14b^2) \div \frac{2}{7}$

3 次の計算をなさい。

(1) $4a \times 8b$

(2) $(-7x) \times (-2y)$

(3) $\frac{3}{7}n \times (-35m)$

(4) $(-\frac{3}{10}a) \times (-\frac{5}{2}b)$

(5) $-16xy \div 4y$

(6) $21ab \div (-\frac{3}{5}b)$

4 次の連立方程式を解きなさい。

(1)
$$\begin{cases} 2x + y = -6 \\ x + y = -2 \end{cases}$$

(2)
$$\begin{cases} 2x + 5y = -3 \\ x + 2y = -1 \end{cases}$$

(3)
$$\begin{cases} y = x - 5 \\ x - 3y = 13 \end{cases}$$

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

5 次の連立方程式を解きなさい。

$$(1) \begin{cases} 3x + y = -11 \\ -4x + 3y = 6 \end{cases}$$

$$(2) \begin{cases} 2x - 5y = 4 \\ x + 3y = -9 \end{cases}$$

$$(3) \begin{cases} x + 4y = -3 \\ 4x - 5y = 9 \end{cases}$$

$$(4) \begin{cases} 4x - y = 1 \\ x + 2y = 16 \end{cases}$$

6 次の計算をしなさい。

$$(1) \frac{1}{5}x - 2y + \frac{1}{2}x + 3y$$

$$(2) (3ab - 7b) + (-5ab - 2b)$$

$$(3) (5x + 3y) - (3x + \frac{1}{4}y)$$

$$(4) 7x - 4y - (5x - 2y - 4)$$

$$(5) 5x - 4y - \{8x - (6x - y)\}$$

$$(6) (7m - 9n) + (4m + n) - (5m - 4n)$$

7 次の計算をなさい。

(1) $x - 3y + 4(x + 2y)$

(2) $3(x + y) - 2(x - y)$

(3) $7(3x - 2y) - 2(2x + y)$

(4) $6(3x + 4y) - 8(y - 2x)$

(5) $5a - 2b + \frac{a-2b}{3}$

(6) $\frac{2m+4n}{3} - \frac{3m+7n}{5}$

8 次の計算をなさい。

(1) $(-3a)^3$

(2) $4a \times (-2a)^2$

(3) $16a^3 \div (-4a^2)$

(4) $\left(\frac{1}{2}xy\right)^2 \times \frac{4}{7}xy^2$

(5) $5a^2 \times (-2b) \div 2ab$

(6) $-32x^2y^3 \div (-4x) \div 2y^2$

9 次の連立方程式を解きなさい。

$$(1) \begin{cases} 5x + 3y = 2 \\ 3x - 2y = 24 \end{cases}$$

$$(2) \begin{cases} 2x - 7y = 31 \\ 5x + 4y = 13 \end{cases}$$

$$(3) \begin{cases} 3x - 2y = x - 5y + 27 \\ 6x - 3y = -x + 2y - 45 \end{cases}$$

10 次の連立方程式を解きなさい。

$$(1) \begin{cases} x - y = 3 \\ 2x + 3(x - y) = 11 \end{cases}$$

$$(2) \begin{cases} 0.1x - 0.3y = 0.4 \\ 4x - 15y = 10 \end{cases}$$

$$(3) \begin{cases} \frac{x}{6} + \frac{y}{3} = 2 \\ 4x - 3y = 15 \end{cases}$$

11 次の計算をなさい。

(1) $(0.8x - 0.4) + (0.9 - x)$

(2) $\frac{1}{2}a + \frac{3}{4}b - (\frac{2}{3}a - b)$

(3) $x - \frac{4x-4y}{3} + \frac{x-3y}{4}$

(4) $2(x - 3y) + 4(3x + y - 2)$

(5) $5ab^3 \times (-3ab)^2$

(6) $\frac{2}{3}a^3 \div \frac{1}{6}a^2 \times \frac{1}{2}a$

12 次の計算をなさい。

(1) $-4(a - 2b + 3)$

(2) $(14a^2 + 42a) \div (-7a)$

(3) $(3x^2y^2 - 2xy^2) \div \frac{1}{3}xy$

(4) $5x \times 3xy + 2xy(2 - 3x)$

(5) $y(3y - 1) + 2y(5 - y)$

(6) $2x(3x - 4y) - 4y(x + y)$

13 次の連立方程式を解きなさい。

(1)
$$\begin{cases} 0.5x - 0.7y = 4.9 \\ 2x - y = 16 \end{cases}$$

(2)
$$\begin{cases} 0.1x + 0.2y = -0.4 \\ \frac{3}{4}x - \frac{3}{2}y = 21 \end{cases}$$

(3)
$$\begin{cases} \frac{1}{4}x - \frac{1}{2}y = 8 \\ \frac{1}{8}x + \frac{1}{10}y = -10 \end{cases}$$

14 次の連立方程式を解きなさい。

$$(1) \begin{cases} 3x - 2y = -2x + y + 14 \\ 0.3x + 2.4 = 0.2(4x + y) \end{cases}$$

$$(2) \begin{cases} \frac{3x-y}{6} = \frac{2x}{3} + 1 \\ \frac{2x-3y}{4} = 2 \end{cases}$$

$$(3) 5x + 4y = x + y + 1 = 1$$

計 算 用 紙