

Level 8

2015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 60 分です。
2. 検定開始前に答案用紙受検番号・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^{かんとくしゃ}監督者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。

一般財団法人 基礎力財団

1 次の計算をなさい。

(1) $7a - 4b + 3b - 4a$

(2) $4x^2 + 3xy - x^2 - 8xy$

(3) $2a + 3b + (4a - 5b)$

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

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

(6) $(8a - 2b) - (3a - 6b)$

2 次の計算をなさい。

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

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

(3) $(8a - 4b - 12) \times \left(-\frac{1}{4}\right)$

(4) $(9a - 27b) \div 3$

(5) $(6x - 18y + 42z) \div (-6)$

(6) $(3a^2 - 6ab + 9b^2) \div \frac{3}{7}$

3 次の計算をなさい。

(1) $3x \times 4y$

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

(3) $\frac{3}{8}m \times (-24n)$

(4) $(-\frac{5}{6}a) \times (-\frac{2}{5}b)$

(5) $-24xy \div 6y$

(6) $15ab \div (-\frac{3}{5}b)$

4 次の連立方程式を解きなさい。

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

(2)
$$\begin{cases} x - 2y = 2 \\ 4x + 2y = 18 \end{cases}$$

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

(4)
$$\begin{cases} 3x = y - 3 \\ 3x + 4y = 12 \end{cases}$$

5 次の連立方程式を解きなさい。

$$(1) \begin{cases} x+4y=13 \\ 4x+6y=12 \end{cases}$$

$$(2) \begin{cases} 4x-y=18 \\ 3x+4y=4 \end{cases}$$

$$(3) \begin{cases} 2x-y=1 \\ x-3y=13 \end{cases}$$

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

6 次の計算をしなさい。

$$(1) \frac{3}{4}x - 7y + \frac{1}{3}x + 2y$$

$$(2) (8ab - 3b) + (-3ab - 5b)$$

$$(3) (7x + y) - (4x + \frac{1}{4}y)$$

$$(4) 8x + 3y - (5x - 2y - 7)$$

$$(5) 4a + 7b - \{5a - (a - 4b)\}$$

$$(6) (7m - 3n) + (4m + 5n) - (6m - 4n)$$

7 次の計算をなさい。

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

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

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

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

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

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

8 次の計算をなさい。

(1) $(-4x)^3$

(2) $2a \times (-5a)^2$

(3) $12a^3 \div (-3a^2)$

(4) $\left(-\frac{5}{8}x^2y^2\right) \times \left(-\frac{2}{5}y\right)^2$

(5) $3a^2 \times (-4b) \div 6ab$

(6) $18x^2y^2 \div 3xy \div (-6y)$

9 次の連立方程式を解きなさい。

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

$$(2) \begin{cases} -3x + 5y = 21 \\ 2x + 3y = 5 \end{cases}$$

$$(3) \begin{cases} 9x + 4y = 3x + 8y + 10 \\ 4x + 5y = 7x + 4y - 7 \end{cases}$$

10 次の連立方程式を解きなさい。

$$(1) \begin{cases} 3x + 4y = 6 \\ 8x + 4(y - 1) = -8 \end{cases}$$

$$(2) \begin{cases} 0.3x + 0.5y = 3.1 \\ y = 2x + 1 \end{cases}$$

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

11 次の計算をなさい。

(1) $(2.8x - 1.6) + (2.2x + 0.6)$

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

(2) $\frac{3}{5}a - \frac{3}{4}b - \left(-\frac{1}{6}a - \frac{5}{8}b\right)$

(5) $4a^3b \times (-3ab)^2$

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

(6) $\left(-\frac{5}{8}ab^2\right) \div \left(-\frac{5}{4}b\right)^2 \times 10a$

12 次の計算をなさい。

(1) $-6a(a - 2b - 1)$

(2) $(6a^2 - 28a) \div (-2a)$

(3) $(4x^2y - 3xy^2) \div \frac{1}{3}xy$

(4) $3x \times 5xy + 6xy(1 - 2x)$

(5) $x(4x + 3) + 7x(5 - 2x)$

(6) $4a(a - 4b) - 3b(4a + 2b)$

13 次の連立方程式を解きなさい。

(1)
$$\begin{cases} 0.2x - 0.7y = 2 \\ x - 4y = 11 \end{cases}$$

(2)
$$\begin{cases} 0.7x + 0.6y = 3 \\ \frac{1}{6}x - \frac{1}{2}y = 2 \end{cases}$$

(3)
$$\begin{cases} \frac{1}{2}x - \frac{2}{5}y = 8 \\ \frac{5}{6}x + \frac{1}{5}y = 9 \end{cases}$$

14 次の連立方程式を解きなさい。

(1)
$$\begin{cases} x - 3y = 2x + 4y + 17 \\ x - 1.5 = 0.5(y + 8) \end{cases}$$

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

(3) $4x + 3y = x - 2y - 1 = 6$

計 算 用 紙