

1 次の計算をなさい。

(1) $-13 + 8$

(2) $3 - 7 \times (6 - 8)$

(3) $\frac{2}{9} - \frac{4}{3}$

(4) $24a^3b \div (-3ab)$

2 次の計算をなさい。

(1) $3a - 8b + a - b$

(2) $(2x^2 - 4x) - (-5x^2 + 6x)$

(3) $(-35a + 14b) \div (-7)$

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

(5) $15x^2 \div (-\frac{3}{5}x)$

(6) $20xy^2 \div 5x \times (-4y^2)$

3 次の□にあてはまる言葉を答えなさい。

・ $x + 3y = 10$ のように文字が2種類の1次方程式を□⑦□という。

・ 連立方程式の解き方は大きく分けて加減法と□⑧□の2つがある。

・ 加減法で解く際に、まずは $3y$ の3のように消去したい文字の□⑨□の□⑩□に注目する。
□⑨□の□⑩□をそろえたら消去したい文字が同符号なら□⑪□、異符号なら□⑫□で消去する。

・ 連立方程式を利用するには、まず何を文字で表すか決める必要がある。このとき、円やcmのような□⑬□をつけ忘れないように注意する。

4 n を整数とすると、次の数を n を使って表しなさい。

(1) 3の倍数

(2) 奇数

(3) 連続する2つの偶数

5 x の値が 1, 2, 3, 4, 5 のとき、次の問いに答えなさい。

- (1) $x + y = 7$ を成り立たせるような y の値を求めたい。次の表にある㊦、㊧にあてはまる数を答えなさい。

x	1	2	3	4	5
y	6	㊦	4	㊧	2

- (2) $2x + 3y = 16$ を成り立たせるような y の値を求めたい。次の表にある㊨、㊩にあてはまる数を答えなさい。

x	1	2	3	4	5
y	$\frac{14}{3}$	㊨	$\frac{10}{3}$	$\frac{8}{3}$	㊩

- (3) (1), (2) を参考にして、 $\begin{cases} x + y = 7 \\ 2x + 3y = 16 \end{cases}$ の解を求めなさい。

6 次の連立方程式を解きなさい。

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

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

(3) $\begin{cases} 2x = y + 16 \\ 2x = 8 - y \end{cases}$

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

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

(6) $\begin{cases} \frac{x}{3} + \frac{y}{2} = 1 \\ x - 3y = -15 \end{cases}$

(7) $2x - y = 4$ $x + 3y = 10$

7 次の各問いに答えなさい。

- (1) 連立方程式 $\begin{cases} ax - by = 0 \\ bx - ay = 6 \end{cases}$ の解が、 $x = 2, y = -1$ であるとき、 a, b の値を求めなさい。

- (2) 連立方程式 $\begin{cases} 3 + x + 4 = y - 7 \dots \textcircled{1} \\ y - x = 14 \dots \textcircled{2} \end{cases}$ の解がたくさん存在してしまう理由を簡潔に答えなさい。

8 Aさんが画用紙3枚と鉛筆2本を買ったら、代金は220円だった。Bさんが画用紙2枚と鉛筆を3本買った、代金は280円だった。画用紙1枚と鉛筆1本の値段をそれぞれ求めなさい。

9 ある学校の去年の美術部員は80人だった。今年は去年に比べて、男子が20%増え、女子が8%減ったので、全体で2人増えた。今年の男子部員と女子部員の人数をそれぞれ求めたい。このとき、次の各問いに答えなさい。

(1) 去年の男子部員 x 人、女子部員 y 人として、方程式を2つ立てなさい。

(2) (1)の連立方程式を解き、去年の男子部員と女子部員の人数をそれぞれ答えなさい。

(3) (2)を参考に、今年の男子部員と女子部員の人数を求めなさい。

10 周囲が8kmの池があります。Aさんは自転車で、Bさんは歩いて池を回ります。2人が同時に同じ地点を出発し、反対方向に池を回るとき、2人が初めて出会うまでに30分かかります。また、同じ方向に回るとき、1時間後にAさんはBさんに初めて追いつきます。Aさん、Bさんの速さをそれぞれ求めたい。このとき次の問いに答えなさい。

(1) Aさんの速さを時速 x km、Bさんの速さを時速 y kmとすると、次の場合について方程式を立てなさい。

① 反対方向に出発したとき

② 同じ方向に出発したとき

(2) (1)を参考にAさん、Bさんそれぞれの速さを求めなさい。

11 10%の食塩水 x gに、水10gと食塩5gを混ぜると、20%の食塩水 y gができる。 x と y の値を求めなさい。