

1 次の式を文字式の表し方にしたがって表しなさい。

(ア) $(-3) \times a$

(イ) $y \times x \times 5$

(ウ) $1 \times x$

(エ) $x \times (-2) \times x$

(オ) $a \div 6$

(カ) $(x + y) \div 3$

(キ) $x \times y \times x \times x \times y$

(ク) $a \times a - b \times b \times b$

2 次の数量を文字を使った式で表しなさい。

(ア) 1200mの道のりを歩くのに、 x 分かかったときの速さ(イ) x cmのひもから a cmのひもを2本切り取ったときの残り長さ(ウ) 定価 a 円の2割引された値段

3 2kmの道のりを分速 a mで b 分間歩いた。このとき、次の式が表している数量と、その単位を答えなさい。

(ア) $2000 - ab$

(イ) $\frac{2000}{a} - b$

4 $x = -2$, $y = 4$ のとき、次の式の値を求めなさい。

(ア) $3x + 2$

(イ) $5x^2$

(ウ) $-3x - y^2$

5 次の問いに答えなさい。

(ア) 次の式の項と、文字をふくむ項の係数を答えなさい。

(i) $6x - y$

(ii) $-\frac{a}{4} + \frac{b}{7} + 1$

(イ) a は0でない値とするとき、下のことがらは正しいですか。正しいければ○、正しくなければ×で答えなさい。また、その理由も答えなさい。

$-3a$ の値は、いつでも $5a$ の値より小さい

(ウ) 3つの数 a, b, c について、 $ab < 0, abc > 0$ のとき、 a, b, c の組み合わせとして正しいものを、次の1~4の中から1つ選び、番号で答えなさい。

1. $a > 0, b > 0, c > 0$

2. $a > 0, b < 0, c > 0$

3. $a < 0, b < 0, c > 0$

4. $a < 0, b > 0, c < 0$

6 次の計算をなさい。

(ア) $3x + 4x$

(イ) $6a - 9a$

(ウ) $-x - 2x$

(エ) $3x \times (-2)$

(オ) $(-6x) \div \frac{3}{2}$

7 次の計算をなさい。

(ア) $x + 7 - 5x - 4$

(イ) $(a - 1) - (3a - 4)$

(ウ) $8\left(\frac{3}{2}x + 1\right)$

(エ) $-3(2x + 3) - 2(x - 5)$

(オ) $(-12) \times \frac{9x+5}{4}$

(カ) $\frac{2x-5}{4} - \frac{3x-1}{6}$

8 次の問いに答えなさい。

(ア) n が整数のとき、次の式はどんなことを表していますか。

(i) $3n$

(ii) $2n - 1$

(イ) 次の数量の関係を等式または不等式で表しなさい。

(i) 500円出して、1本 a 円のシャープペン2本と1本120円のボールペン2本を買うとお釣りがあった。

(ii) a を7倍した数は b の2乗より1大きい

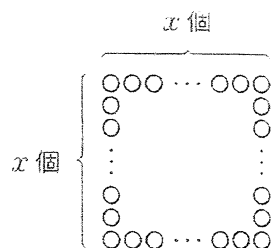
(ウ) 次の式で表すことのできる身の回りの数量の例を1つあげなさい。

$$1000 - 4x$$

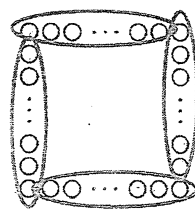
- (エ) 下の表で、どの縦、横、斜めの3つの式を加えても、和が等しくなるようにする。①にあてはまる式を答えなさい。

$-2x + 4$	$10x - 8$	①
	$3x - 3$	6
$5x - 1$		

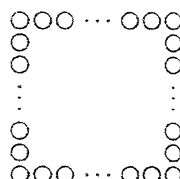
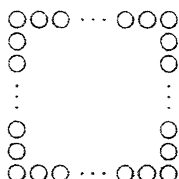
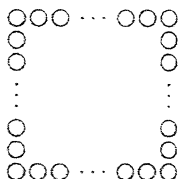
- 9 右の図のように、基石を並べて正方形をつくります。1辺に並べる基石の個数を x 個として基石の総数を求めるとき、次の問いに答えなさい。



- (ア) 秀磨さんは、右の図のように正方形を4つの部分に分けて基石の総数を求めました。秀磨さんの考え方を表す式を書きなさい。



- (イ) 秀磨さんとは別にどのような考え方ができますか。考え方を表す式を3つ答えなさい。また、その考え方がわかるように、解答欄の図を○で囲みなさい。



10

縦 $a\text{cm}$ 、横 $b\text{cm}$ の長方形があります。このとき、次の問いに答えなさい。

(ア) 長方形の周の長さが 32cm 以下のとき、数量の関係を不等式で表しなさい。

(イ) 次の等式や不等式は、この長方形について、どんな数量の関係を表していますか。

(i) $a > b$

(ii) $ab = 48$

11

卓宏さんと俊輔さんは、数あてゲームをしている。次の会話を読んで、下の問い答えなさい。

卓宏さん：ある数を1つ思いうかべてください。

俊輔さん：思いうかべました。

卓宏さん：その数に10をたして、4倍してください。 …①

俊輔さん：やりました！

卓宏さん：その答えから28をひいて2でわってください。 …②

俊輔さん：ふむふむ。

卓宏さん：その答えから始めに思い浮かべた数の2倍をひいてください。

俊輔さん：できました！

卓宏さん：計算の結果は、(i) ですね？

俊輔さん：すごい！どうしてわかったんですか？

(ア) 俊輔さんがはじめに思い浮かべた数を28として、①、②の計算の結果と、最後の計算の結果 (i) にあてはまる数をそれぞれ答えなさい。

(イ) このゲームでは、どんな数を思いうかべても結果は決まった数になる。このことを、文字式を使って説明する。 (ii) に適する説明の続きを解答欄に書きなさい。

(説明)

俊輔さんがはじめに思い浮かべた数を a とする。 $a \geq 0$ をたして、4をかけると

(ii)

したがって、 a がどんな数であっても、最後の計算の結果は、いつでも (i) になる。