

1		$5y$
	ア	
	①	$8x-2$
	イ	$-\frac{a}{8}$
	エ	$\frac{xy}{3}$
	ア	$(x-7 \times y) \div 2 \quad ((x-7 \times y) \times \frac{1}{2})$
	②	$3 \times x - y \div 4 \quad (3 \times x - y \times \frac{1}{4})$
	ア	e
	③	b
	ア	$180a + 150 \quad (\text{円})$
2	④	1
	ア	$0.8x \quad (\frac{4}{5}x) \quad (\text{円})$
	⑤	$-1b$
	ア	$1b$
	①	x
	②	$8x$
	③	$-bx-18$
	④	$3x$
	⑤	$-4x-2$
	⑥	x
	⑦	$\frac{1}{2}x$
	⑧	$14x-2$

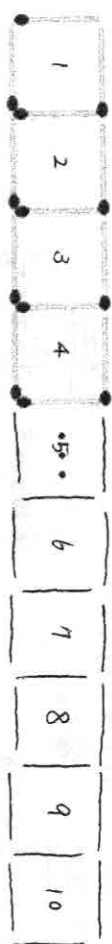
3	ア	$2a+3$
4	①	31
	②	$(\text{別解あり}) 1+3n \quad (\text{本})$
5	①	イ
	②	ア
	③	イ
6	①	ア
	②	イ
7	例	りんご6個とみかん3個買ったときの合計代金は1200円である。
	①	
	例	りんご1個はみかん1個より高く、代金の差は60円以上である。
	②	

1, 2 各3点 3~7 各4点

1年 組 番
氏名 _____

1~2	3~7	
知識・技能	思考・判断・表現	
/60	/40	/100

- 4 下の図のように、マッチ棒をならべて正方形を左から右へ順に作っていきます。このとき、次の問いに答えなさい。
- (思考・判断・表現 4点×2)



- ①正方形を10個作るのに必要なマッチ棒は何本ですか。
- 書き足して答えろ。

31本

- ②正方形をn個作る時に必要になるマッチ棒の本数をnを使った式で表しなさい。

例①



3本のまよりがn個

$$1 + 3 \times n = 1 + 3n \text{ (本)}$$

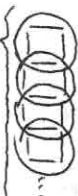
例②



3本のまよりがn-1個

$$4 + 3 \times (n-1) = 4 + 3(n-1) \text{ (本)}$$

例③



4本のまよりがn-1個

$$4 \times n - (n-1) = 4n - (n-1) \text{ (本)}$$

- 5 下の図1のように、ワグネットを正三角形の形に並べる。1辺に並ぶワグネットの個数がa個です。つばさんは、全体のワグネットの個数を式で表そうとしています。
- つばさんの考えの①～③に当てはまる数や式を選択肢の中からそれぞれ選び、記号で答えなさい。
- (思考・判断・表現 4点×3)

図1

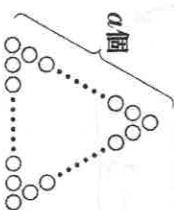
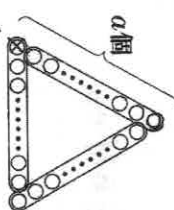


図2



a個のワグネットの最後の1つは「a個のまよりが1個」であるので、このことについてワグネットの全体の個数をaを使った式で表すと、(③)になる。

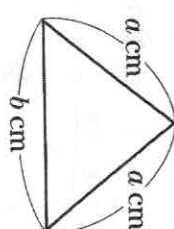
→ a-1個

(つばさんの考え)

三角形の1辺に並ぶワグネットの個数がa個で、図2のように線で囲むと、囲まれた線の中にワグネットは(①)個あります。その(①)個のまよりが(②)個あるので、このことについてワグネットの全体の個数をaを使った式で表すと、(③)になる。

①: ア	a	イ	a+1	ウ	a-1	(a-1)×3=3(a-1)
②: ア	2	イ	3	ウ	4	
③: ア	3a-3	イ	3(a-1)	ウ	3(a-2)+3	

- 6 次の問いに答えなさい。
- (思考・判断・表現 4点×2)
- ①下の図のような二等辺三角形で、周りの長さを表している式を下の選択肢から選び、記号で答えなさい。

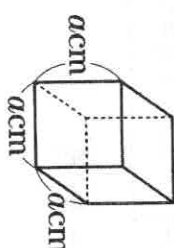


ア	2a+b (cm)
イ	a²b
ウ	a b / 2

全1辺の長さの合計を求めろ。

$$a+a+b = \frac{2a+b}{2} \text{ (cm)}$$

- ②下の図のような立方体で、体積を表している式を下の選択肢から選び、記号で答えなさい。



ア	3a ← 3×a, a=と。
イ	a² ← a×a
ウ	a³ ← a×a×a

体積は 長さ×高さ×奥行き。

$$a \times a \times a = a^3 \text{ (cm}^3\text{)}$$

- 7 りんご1個の代金がa円、みかん1個の代金がb円である。次の等式や不等式はどのような数量の関係を表しているか説明しなさい。
- (思考・判断・表現 4点×2)

① $6a + 3b = 1200$

↓ $b \times 3$ は b円のみかん3個分の代金を表している。 → この合計が 1200円である。

$a \times b$ は a円のみかん1個分の代金を表している。

例: りんごb個とみかん3個を買ったときの合計代金は1200円である。

② $a-b \geq 60 \rightarrow$ 「a-bは60以上である。」 (式を言葉にすると「aがbより60円以上高い」)

「りんごの代金からみかんの代金を引いた差が60円以上である。」

例: りんご1個はみかん1個より高く、代金の差は60円以上である。

りんご1個はみかん1個より60円以上高い。

<誤答例>

① $a \times b$ をかけたものにbを3倍したものを加えると、1200と等しくなる。

(「りんご、みかん、合計代金」などの言葉が使われている。)

△「りんご」と「みかん」を足すと1200になる。

△「合計代金」が1200円であることが説明できている。

② $a-b$ は60以上である。

△「りんご」の代金はみかんの代金よりも60円高い。

△「りんご」の代金はみかんの代金よりも60円以上安い。

(不等号の説明を間違えている。)

△「りんご」の代金からみかんの代金を引いた値は60以上である。

※答えは、すべて解答用紙に書きなさい。

1 次の問いに答えなさい。

① 次の式を、記号 $\times$ 、 $\div$ を使わないで表しなさい。

$y \times 5 = 5y$

② $\times$ は省く。
③ 数、文字(リテラブル順)の並び方に注意

$a \div (-8) = -\frac{a}{8}$

例) 数は逆数の位置に直してかきかえる

$a \times (-\frac{1}{8}) = -\frac{a}{8}$

$x \times y \div 3 = \frac{xy}{3}$

例) 先に計算してかきかえる

② 次の式を、記号 $\times$ 、 $\div$ を使って表しなさい。

$\frac{x-7y}{2} = \frac{(x-7y)}{2}$

別解

$(x-7y) \times \frac{1}{2} = (x-7y) \div 2$

別解

$3x - \frac{y}{4} = 3x - y \div 4$

③ 次の文の () にあてはまる言葉を下の選択肢から選び、記号を書きなさい。

式: $-9x + 7$ の () (アエ項) は $-9x$ 、 $+7$ である。また文字をふくむ () (アエ項) の係数は -9 である。

a 素因数	b 係数	c 自然数	d 整数	e 項
-------	------	-------	------	-----

④ 次の数量を式で表しなさい。

ア 1個180円のケーキa個を150円の箱につめてもらったときの代金の合計

$180 \times a = 180a$ (円) に 150 (円) を加えると、代金の合計を求めるとかきかえる。

$180a + 150$ (円)

イ x円の8割の金額

0.8

$x \times 0.8 = 0.8x$

⑤ $x = -4$ のときの、ア、イの式の値を求めなさい。

ア $-x^2$

イ -4 を代入 (文字を数に置きかえる) すると、

$-x^2 = -(x \times x)$

$= -\{(-4) \times (-4)\}$

$= -(+16)$

$= -16$

(知識・技能 3点×12)

② ア 誤答例

$\frac{x-7y}{2} = x - 7 \times y \div 2$

誤答例

$x - 7 \times y \div 2 = x - \frac{7y}{2}$

例) 先に計算してかきかえる

2 次の計算をしなさい。

① $5x - 4x = (5-4)x$

$= 1x$ 文字の前の1は省く。

③ $-(6x + 18) = -6x - 18$

誤答例 $= -6x - 18$ 同類項でかきかえる、
例) $-6x - 18$ は、 $-6x$ と -18 は、
同類項でかきかえる。

⑤ $\frac{12x+6}{(-3)} \div (-3)$ (分配法則)

$= -4x - 2$

⑤ $3x - 8x + 6x = (3-8+6)x$

$= x$

② $2x \times 4 = 2 \times 2 \times 4$

$= 8 \times x$

④ $15x \div 5 = 15x \times \frac{1}{5}$

$= 3x$

(知識・技能 3点×8)

$\left(\begin{array}{l} 12x \div (-3) = -4x \\ 6 \div (-3) = -2 \end{array} \right)$

⑦ $\frac{1}{12}x + \frac{5}{12}x = \left(\frac{1}{12} + \frac{5}{12} \right)x$

$= \frac{6}{12}x$

★約分を忘れない。

⑧ $(10x-3) - (-4x-1) = (10x-3) + (4x+1)$

$= 10x - 3 + 4x + 1$

$= 14x - 2$

3 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。アにあてはまる式を答えなさい。

-a	4a+5	-3a-2
? = -2a-1	1	ア
3a+4	-4a-3	a+2

② $(-a) + (3a+4) = -a + 3a + 4 = 2a+4$

$= -a + 3a + 4$

$(2a+4) + (-2a-1) = 3$ にあてはまる式は $-2a-1$ である。

① $(4a+5) + 1 + (-4a-3) = 4a+5+1-4a-3 = 5+1-3 = 3$ (和が3になる)

③ $(-2a-1) + 1 = -2a-1+1 = -2a$
-2aにアを加えると、3になる。
-2a + (2a+3) = 3
にaを加えると、アに
あてはまる式は
2a+3 である。