

**1** 次の計算をなさい。

(1)  $(0.6x + 2y) - (-1.4x + 7y)$

(2) 
$$\begin{array}{r} 15xy - 4y + 7 \\ -) \quad 8xy - 10y - 7 \\ \hline \end{array}$$

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

(4)  $\frac{6}{7}a^2 \div \frac{3}{5}b \times (-7ab)$

(5)  $\frac{1}{3}(x + 4y) + \frac{1}{6}(4x - 10y)$

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

(7)  $4(3a - b) - \{a - 2(a - b)\}$

(8)  $15y - \{4(2x - 3y) - 7(x - 3y)\}$

**2** 次の問に答えなさい。

(1) 次の2つの式をたしなさい。また、左の式から右の式をひきなさい。

$$3a + 7b - 8 \quad -5a + 2b + 9$$

(2) ある多項式から  $2x - 5y$  をひくのを、まちがえてたしたので、答えが  $7x + y$  になった。正しい答えを求めなさい。

和 \_\_\_\_\_ 差 \_\_\_\_\_

(3)  $a = -2$ 、 $b = 5$  のとき、次の式の値を求めなさい。

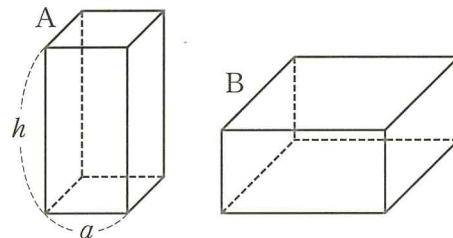
$$8a^2 \times (-3ab^2) \div 6ab$$

(4)  $A = 2x + 3y$ 、 $B = x - 4y$  として、次の式を計算しなさい。

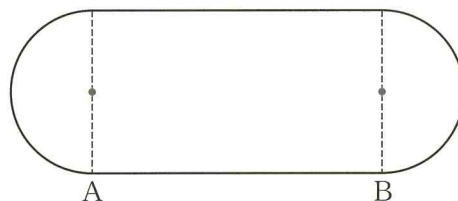
①  $5A - 4B$

②  $3A - (2B - A)$

- 3** 底面の1辺の長さが  $a$ 、高さが  $h$  の正四角柱 A がある。  
A の底面の1辺の長さを2倍にし、高さを半分にした正四角柱 B をつくるとき、B の体積は A の体積の何倍になるか。



- 4** 右の図のような2つの半円と長方形を組み合わせた形のトラックで、その周の長さが400mのものをつくる。  
次の問に答えなさい。



- (1) 半円の半径を  $r$  m、直線部分 AB の長さを  $x$  m とするとき、 $x$  を  $r$  を使った式で表しなさい。

- (2) 半円の半径を 20 m にすると、直線部分 AB の長さは何 m になるか。  $\pi = 3.14$  として計算しなさい。

- 5** 右の図のように、自然数を A ~ D の4つの行に順に書いていく。次の問に答えなさい。

A	1	5	9	13	17	21	...
B	2	6	10	14	18	22	...
C	3	7	11	15	19	23	...
D	4	8	12	16	20	24	...

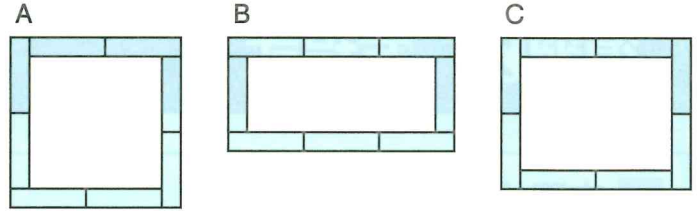
- (1) 50 は A ~ D のどこに入るか。

- (2) A にある数と C にある数から1ずつ選んで加えると、和は D にある数になる。  
このことを、文字を使って説明しなさい。

- 6** A さんは「2つの3の倍数の積は9の倍数になる」ことを、下のように説明した。  
しかし、A さんは、自分の解答がまちがっていることに気がついた。  
解答でまちがっているところをいいなさい。

- ×まちがい例 [説明]  $n$  を整数とすると、3の倍数は  $3n$  と表される。  
このとき、2つの3の倍数の積は、  
$$3n \times 3n = 9n^2$$
  
 $n^2$  は整数だから、 $9n^2$  は9の倍数である。  
つまり、2つの3の倍数の積は9の倍数になる。

7 横の長さが縦の長さの4倍である長方形の紙( )がある。この紙8枚を右の図のA、B、Cのように辺どうしてつなげて、長方形の形をつくると、紙で囲まれた内側にも長方形ができる。次の問に答えなさい。

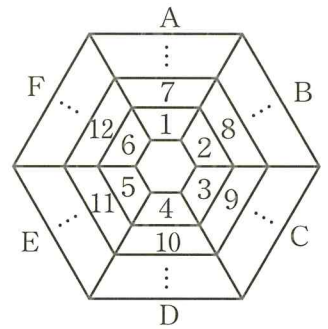


□(1) もとの長方形の紙の短い方の辺の長さを  $x$  cm とする。A～Cについて、紙で囲まれた内側の長方形の面積を、 $x$  を使った式で表しなさい。

A \_\_\_\_\_ B \_\_\_\_\_ C \_\_\_\_\_

□(2) A～Cについて、紙で囲まれた内側の長方形の面積を、小さい方から順に答えなさい。

8 右の図のような正六角形の外側のA、B、C、D、E、Fの6つの部分に、自然数を1から順に書いていく。Aの1番内側の1の入っている部分をA1、内側から2番目の7の入っている部分をA2、…とし、他のアルファベットの部分もこれと同じように表す。例えば、右の図で4が入っている部分はD1、12の入っている部分はF2である。次の問に答えなさい。



□(1) B5に入る数を求めなさい。

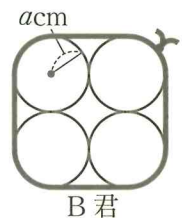
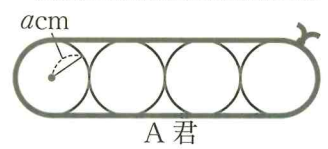
□(2) 179はどこに入るか求めなさい。求める過程も書くこと。

[ \_\_\_\_\_ ]

9 底面の半径が  $a$  cm の空き缶が8本ある。これをA君とB君が、それぞれ4本ずつ、針金で巻いてまとめることにした。

A君、B君はそれぞれ右の図のように針金を巻いた。

このとき、次の問に答えなさい。ただし、結び目に  $b$  cm 使ったものとし、重複して巻いた部分はなかったものとする。



□(1) A君が巻いた針金の長さを求めなさい。

□(2) 使う針金は短い方がよいとすると、よい巻き方をしているのはどちらか、判断する理由も答えなさい。

[ \_\_\_\_\_ ]