

1

次の計算をなさい。

(1)  $0.6 \times \frac{2}{5}$

(2)  $10 - 8 \div (-2)$

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

(4)  $\frac{3x - 1}{4} \times 8$

2

次の方程式を解きなさい。

(1)  $2x - 3(1 - 2x) = 5$

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

3

下の文章を読んで、次の(1)から(3)までの各問いに答えなさい。

何人かの生徒に折り紙を配ります。1人に4枚ずつ配ろうとすると21枚余り、1人に6枚ずつ配ろうとすると3枚たりません。

(1) 生徒の人数を $x$ 人とし、方程式をつくりなさい。

(2) 生徒の人数を求めなさい。

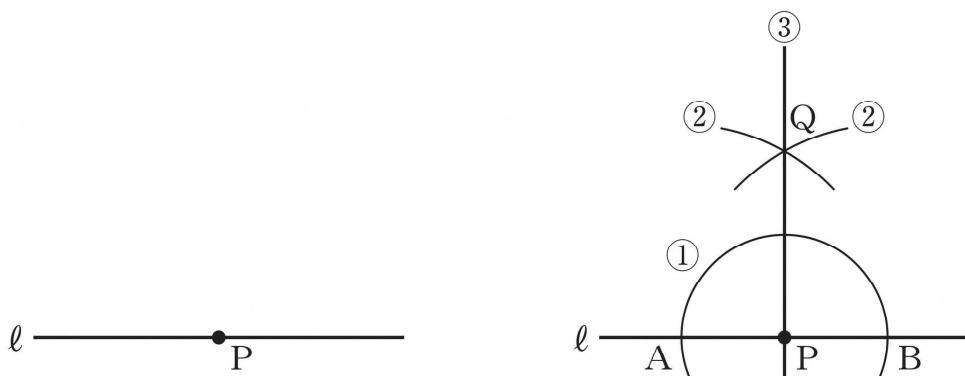
(3) 折り紙の枚数を求めなさい。

# 4

直線  $l$  上の点  $P$  を通る  $l$  の垂線を、次の①、②、③の手順で作図しました。

## 【作図の方法】

- ① 点  $P$  を中心として、適当な半径の円をかき、直線  $l$  との交点をそれぞれ、点  $A$ 、点  $B$  とする。
- ② 点  $A$ 、点  $B$  を中心として、等しい半径の円を交わるようにかき、その交点の1つを点  $Q$  とする。
- ③ 点  $P$  と点  $Q$  を通る直線を引く。



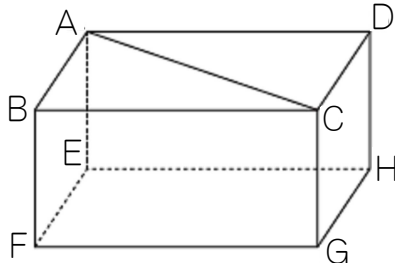
この作図の方法は、対称な図形の性質を用いているとみることができます。どのような性質を用いているといえますか。下のアからオまでの中から正しいものを1つ選びなさい。

- ア 点  $A$  を対象の中心とする点対称な図形の性質を用いている。
- イ 点  $B$  を対象の中心とする点対称な図形の性質を用いている。
- ウ 点  $Q$  を対象の中心とする点対称な図形の性質を用いている。
- エ 直線  $AB$  を対称軸とする線対称な図形の性質を用いている。
- オ 直線  $PQ$  を対称軸とする線対称な図形の性質を用いている。

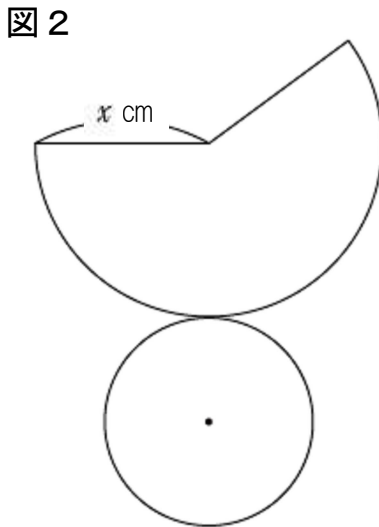
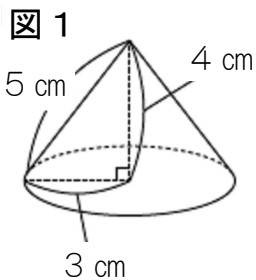
# 5

次の(1)から(3)までの各問いに答えなさい。

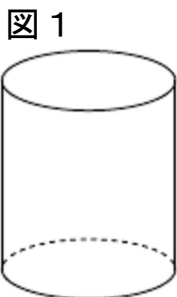
- (1) 下の図のような直方体があります。ACは長方形ABCDの対角線です。このとき、直線ACと平行な面を書きなさい。



- (2) 図1は底面の円の半径が3 cm、高さが4 cm、母線の長さが5 cmの円錐の見取図で、図2はその展開図です。 $x$ の値を求めなさい。



- (3) 下の図1は円柱で、図2は円錐です。それぞれの立体の底面の円は合同で、高さは等しいことがわかっています。図1の円柱の体積が $600 \text{ cm}^3$ のとき、図2の円錐の体積を求めなさい。



# 6

次の(1)から(3)までの各問いに答えなさい。

(1)  $y$  が  $x$  に反比例し、比例定数が  $-3$  のとき、 $x$  の値とそれに対応する  $y$  の値について、下のアからエまでの中から正しいものを1つ選びなさい。

ア  $x$  の値と  $y$  の値の和は、いつも  $-3$  である。

イ  $y$  の値から  $x$  の値をひいた差は、いつも  $-3$  である。

ウ  $x$  の値が  $0$  でないとき、 $x$  の値と  $y$  の値の積は、いつも  $-3$  である。

エ  $x$  の値が  $0$  でないとき、 $y$  の値を  $x$  の値でわった商は、いつも  $-3$  である。

(2)  $y$  は  $x$  に比例し、 $x = -10$  のとき、 $y = 5$  です。  
このとき、次の①、②の各問いに答えなさい。

①  $y$  を  $x$  の式で表しなさい。

② 点  $A$  がこの比例のグラフ上にあるとき、 に当てはまる数を求めなさい。

$A$  (,  $-12$ )

(3) 「プールの水の深さは  $120$  cm 以下である」という数量の関係を、プールの水の深さを  $x$  cm として不等式で表しなさい。

# 7

生活委員会では、落とし物を減らすために、全15学級で落とし物調査を行うことにしました。

調査を同じ日数で2回行ったところで、拓也さんと優香さんは、その結果を表とグラフにまとめました。**優香さんが作ったグラフ**では、例えば、落とし物の個数が12個以上15個以下だった学級が、1回目、2回目とも1学級ずつあったことを表しています。

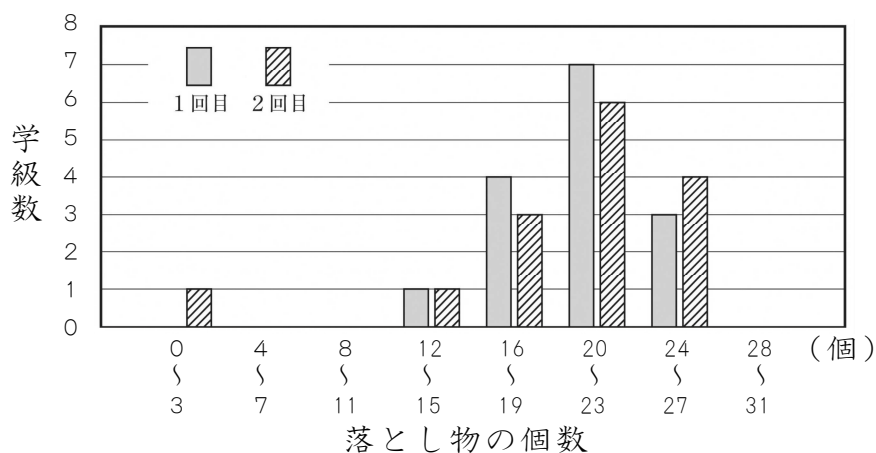
拓也さんが作った表

(個)

		1回目	2回目
種類	文房具	201	212
	ハンカチ・タオル	49	28
	その他	55	50
落とし物の合計		305	290
落とし物の合計の平均値 (1学級あたりの落とし物の個数)		20.3	19.3

優香さんが作ったグラフ

(学級)



二人は、調査結果について話し合っています。

拓也さん「落とし物の合計の平均値が20.3個から19.3個に減ったから、1回目より2回目の方が落とし物の状況はよくなったね。」  
 優香さん「でも、平均値だけで判断していいのかな。グラフ全体を見ると、よくなったとは言い切れないよ。」

グラフを見ると、優香さんのように「1回目より2回目の方が落とし物の状況がよくなったとは言い切れない」と主張することもできます。そのように主張することができる理由を、**優香さんが作ったグラフ**の1回目と2回目の調査結果を比較して説明しなさい。