

**1** 次の (1) ~ (5) の計算をなさい。

(1)  $(-7) + 2 \times (-3)$  ①

(2)  $(-12) \div \left(-\frac{4}{3}\right)$  ②

(3)  $-5 \times (-3)^2$  ③

(4)  $(3x - 5y) - 2(x - 4y)$  ④

(5)  $(-2y) \times 3x \times 5y$  ⑤

**2**  $9x - y \div 3$  の式を,  $\div$  の記号を使わない式で表したものはどれですか。次の ① ~ ④ の中から正しいものを 1 つ選び, その番号を書きなさい。 ⑥

①  $\frac{9x - y}{3}$

②  $9x - \frac{3}{y}$

③  $3x - y$

④  $9x - \frac{y}{3}$

**3** 次の(1)～(3)の問いに答えなさい。

(1) 方程式  $2x + 7 = 5x - 5$  を解きなさい。

(2)  $6x - 2y - 1 = 0$  を  $y$  について解いたものはどれですか。次の①～④の中から正しいものを1つ選び、その番号を書きなさい。

①  $y = -3x + 1$

②  $y = 3x - \frac{1}{2}$

③  $y = 3x - 1$

④  $y = -3x + \frac{1}{2}$

(3) 下の①～④の中から、二元一次方程式  $2x - y = 7$  を成り立たせる  $x, y$  の値の組を1つ選び、その番号を書きなさい。

①  $x = -3 \quad y = -1$

②  $x = -3 \quad y = 1$

③  $x = 3 \quad y = -1$

④  $x = 3 \quad y = 1$

**4** 次の連立方程式を解きなさい。

$$(1) \quad \begin{cases} 2x - 3y = 13 \\ 5x + 2y = 4 \end{cases}$$

⑩

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

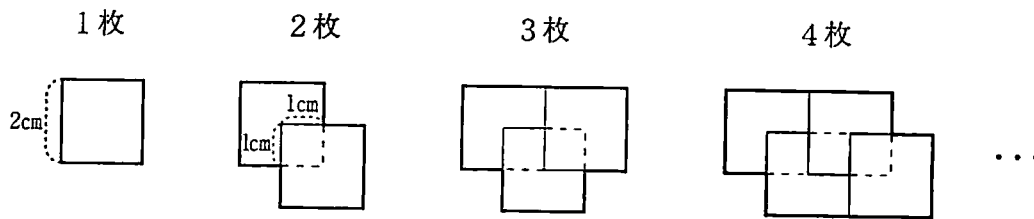
⑪

**5** ある中学校の2年生の人数は男女合わせて158人です。そのうち男子の25%と女子の10%は自転車通勤しており、その人数の合計は29人です。この問題を解くのに、2年生の男子の人数を  $x$  人、女子の人数を  $y$  人とした連立方程式をつくりなさい。(つくった連立方程式を解く必要はありません。)

⑫

6

1 辺が 2 cm の正方形の紙を、縦横 1 cm ずつ重ね、下の図のように並べていきます。  
 (1), (2) の問いに答えなさい。



(1) 正方形の紙を 5 枚並べたとき、できた図形の面積は何  $\text{cm}^2$  になりますか。 ㊦

(2) 正方形の紙を  $n$  枚並べたとき、できた図形の面積は何  $\text{cm}^2$  になりますか。  $n$  を用いて表しなさい。 ㊧

7 次の(1)、(2)の問いに答えなさい。

(1) ある数  $a$  より  $b$  小さい数の3倍はどのように表されますか。次の①～④の中から正しいものを1つ選び、その番号を書きなさい。 ㊦

- ①  $3b - a$       ②  $3(a - b)$       ③  $a - 3b$       ④  $3a - b$

(2) 右の図のように数字が並んでいます。縦に□で囲んだ3つの数字の和は、真ん中の数字の3倍になっています。このことは、図のどの部分でも同じように成り立ちます。その理由を、ひろきさんは次のように説明しようとしていました。ひろきさんの説明の続きを解答用紙に書きなさい。 ㊦

	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

(説明)

□で囲まれた3つの数のうち、真ん中の数を  $n$  とすると、もっとも小さい数は真ん中の数より7だけ小さいので、 $n - 7$  と表すことができる。

もっとも大きい数は、  
それらの和は、

と表すことができる。

したがって、縦に□で囲んだ3つの数の和は、真ん中の数の3倍になる。

8  $y$  は  $x$  に比例し、 $x = -2$  のとき  $y = 8$  です。 $y$  を  $x$  の式で表しなさい。 ㊦

9 下の表は、 $y$  が  $x$  に反比例する関係を表したものです。表の□にあてはまる数を求めなさい。 ㊦

$x$	...	-2	-1	0	1	2	3	...
$y$	...	-9	-18	<del>  </del>	18	9	□	...

10

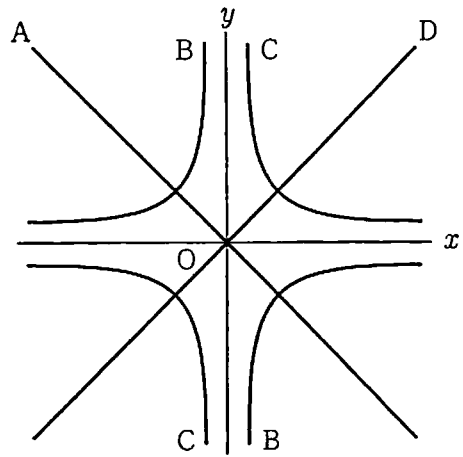
右のA～Dのグラフは関数①～④をかいたものです。Bのグラフを表す式はどれですか。答えは①～④の中から正しいものを1つ選び、その番号を書きなさい。

①  $y = \frac{4}{x}$

②  $y = -\frac{4}{x}$

③  $y = x$

④  $y = -x$



11

次の(1), (2)の問いに答えなさい。

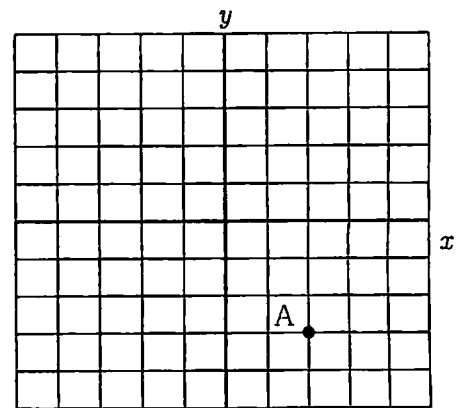
(1) 右の図の点Aの座標を表しているものはどれですか。次の①～④の中から1つ選び、その番号を書きなさい。

① (2, -3)

② (-3, 2)

③ (-3, -2)

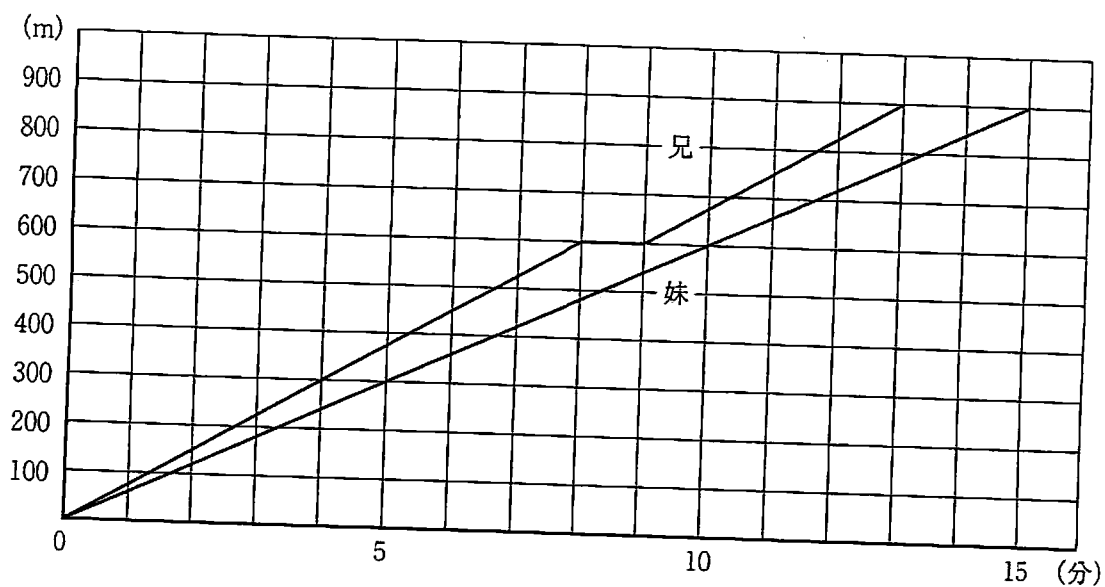
④ (-2, -3)



(2)  $y = 2x$  のグラフを、解答用紙にかきなさい。

12

兄と妹が家から900m離れた図書館に歩いて行きました。下のグラフは、2人が家を出発してからの時間と進んだ距離の関係を表したものです。このグラフを見て、次の(1)、(2)の問いに答えなさい。



(1) 兄の歩く速さは毎分何mですか。

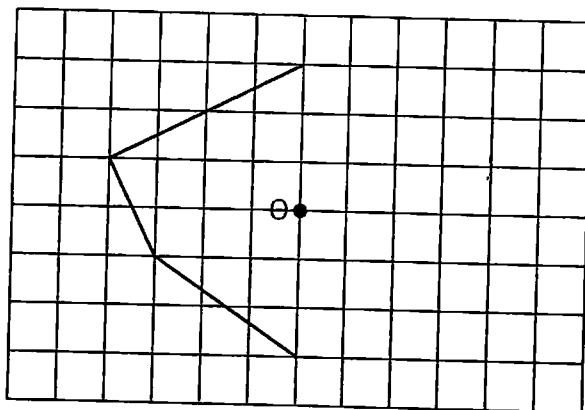
②

(2) 兄が途中で休まずに歩いたとすると、兄と妹が同時に図書館に着くためには、妹は兄より何分早く家を出発すればよいですか。

③

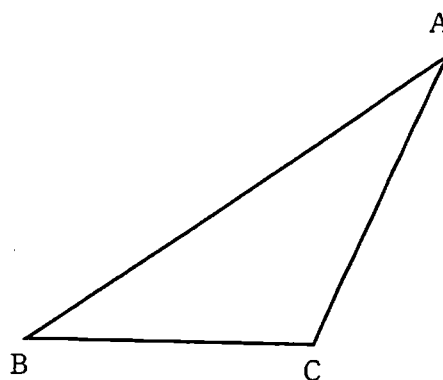
- 13 下の図は、点Oを対称の中心とする点対称な図形の一部です。図形を完成させなさい。  
 答は解答用紙にかきなさい。

㉓



- 14 右の図の $\triangle ABC$ で、辺BCを底辺とするときの高さを、定規とコンパスを使って、解答用紙に作図しなさい。ただし、作図に使った線は、消さずに残しておきなさい。

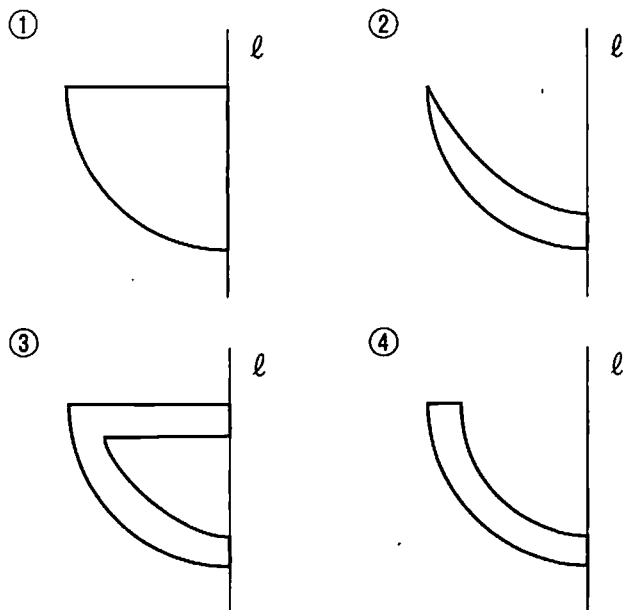
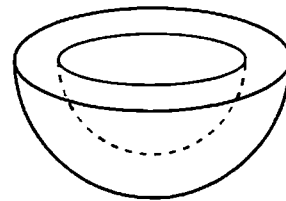
㉔





15

右の図は回転体の見取図です。直線  $l$  を軸としてどの図形を1回転させると、右の見取図ができますか。答は①～④の中から正しいものを1つ選び、その番号を書きなさい。



16

底面が台形の

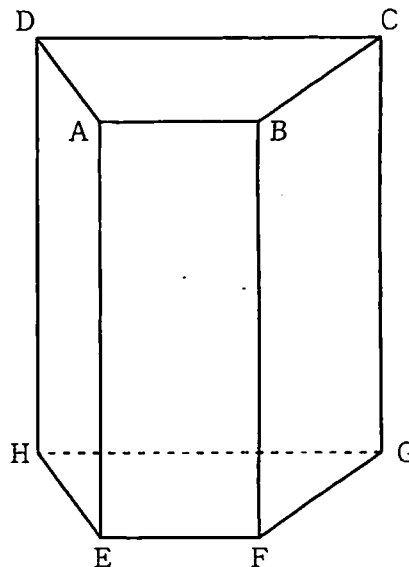
右の四角柱について、次の(1), (2)の問いに答えなさい。(EF//HG)

(1) 辺ABとねじれの位置にある辺は、全部でいくつありますか。次の①～④の中から正しいものを1つ選び、その番号を書きなさい。

- ① 1      ② 2      ③ 3      ④ 4

(2) 辺BFに垂直な面をあげているのはどれですか。次の①～④の中から正しいものを1つ選び、その番号を書きなさい。

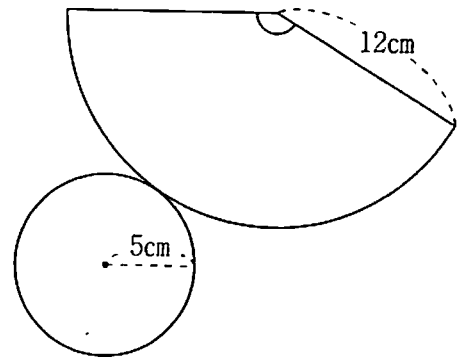
- ① 面ABCD, 面EFGH  
 ② 面AEFB, 面BFGC  
 ③ 面AEFB, 面DHGC  
 ④ 面BFGC, 面AEHD



17

右の図は、底面の半径が5 cm、母線の長さが12 cmの円錐の展開図です。

この円錐の側面となるおうぎ形の弧の長さを求めなさい。ただし、円周率は $\pi$ とします。



18

右の図の円錐の体積を求めなさい。ただし、円周率は $\pi$ とします。

30

