

式・変化の割合 | ①～⑧

途中の計算や理由も書こう。

① $y=2x+3$ の a と b は？
比例かどうかも答えよう。

☐ 符号・目盛り・範囲を確認

② $y=5x$ は一次関数？ 比例？
 b の値も答えよう。

☐ 符号・目盛り・範囲を確認

③ y は x の一次関数。表から式を求めよう。

x	0	1	2
y	2	5	8

☐ 符号・目盛り・範囲を確認

④ 表の3組をすべて満たす一次関数の式はつくれる？ 理由も書こう。

x	0	1	2
y	2	4	8

☐ 符号・目盛り・範囲を確認

⑤ $y=2x+3$
 x が1から4まで増えるとき、 x と y の増加量、
変化の割合を求めよう。

☐ 符号・目盛り・範囲を確認

⑥ $y=\frac{1}{2}x+2$
 x が0から4まで増えるとき、 x と y の増加量、
変化の割合を求めよう。

☐ 符号・目盛り・範囲を確認

⑦ y は x の一次関数。表から変化の割合を求めよう。

x	0	2	4
y	1	7	13

☐ 符号・目盛り・範囲を確認

⑧ y は x の一次関数。表から変化の割合を求めよう。

x	-3	0	3
y	3	2	1

☐ 符号・目盛り・範囲を確認

点・表から式を求める | ⑨～⑯

求めた式を、与えられた点や表で確認しよう。

⑨ 傾きが2で、点（1，5）を通る一次関数の式を求めよう。

☐ 符号・目盛り・範囲を確認

⑩ 傾きが $\frac{1}{2}$ で、点（2，4）を通る一次関数の式を求めよう。

☐ 符号・目盛り・範囲を確認

⑪ 傾きが $-\frac{2}{3}$ で、点（-3，4）を通る一次関数の式を求めよう。

☐ 符号・目盛り・範囲を確認

⑫ 傾きが-1で、点（-3，-5）を通る一次関数の式を求めよう。

☐ 符号・目盛り・範囲を確認

⑬ 2点（1，3）、（3，7）を通る一次関数の式を求めよう。

☐ 符号・目盛り・範囲を確認

⑭ 2点（0，2）、（4，4）を通る一次関数の式を求めよう。

☐ 符号・目盛り・範囲を確認

⑮ y は x の一次関数。表から式を求めよう。

x	0	2	4
y	3	5	7

☐ 符号・目盛り・範囲を確認

⑯ y は x の一次関数。表から式を求めよう。

x	0	3	6
y	1	0	-1

☐ 符号・目盛り・範囲を確認

変域 | ⑰～⑳

xとyの範囲を区別し、小さい値から並べよう。

⑰ $y=2x+1$
 $0\leq x\leq 3$ のとき、yの変域を求めよう。

☐ 符号・目盛り・範囲を確認

⑱ $y=\frac{1}{2}x+2$
 $-2\leq x\leq 4$ のとき、yの変域を求めよう。

☐ 符号・目盛り・範囲を確認

㉑ $y=2x+1$
yの変域が $3\leq y\leq 9$ のとき、xの変域を求めよう。

☐ 符号・目盛り・範囲を確認

㉓ 水が5Lある容器に、毎分2Lずつ水を入れる。
 $0\leq x\leq 4$ で、対応する量yの変域を求めよう。

☐ 符号・目盛り・範囲を確認

⑱ $y=-2x+3$
 $-2\leq x\leq 1$ のとき、yの変域を求めよう。

☐ 符号・目盛り・範囲を確認

㉒ $y=-2x-1$
 $-2\leq x\leq 2$ のとき、yの変域を求めよう。

☐ 符号・目盛り・範囲を確認

㉔ $y=-2x+3$
yの変域が $-1\leq y\leq 5$ のとき、xの変域を求めよう。

☐ 符号・目盛り・範囲を確認

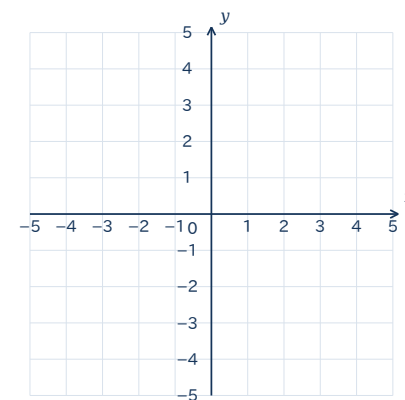
㉔ 20cmのろうそくが毎分2cmずつ短くなる。
 $0\leq x\leq 6$ で、対応する量yの変域を求めよう。

☐ 符号・目盛り・範囲を確認

方程式のグラフ | ㉕～㉘

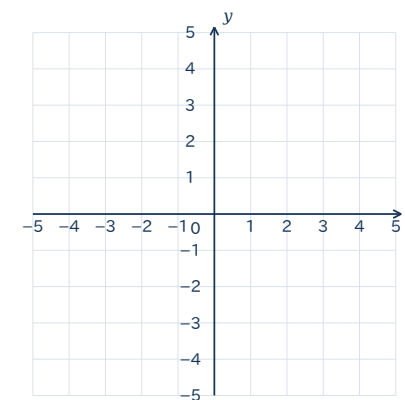
縦線と横線も含め、目盛り1の座標平面にかこう。

㉕ $x+y=3$
方程式のグラフをかこう。



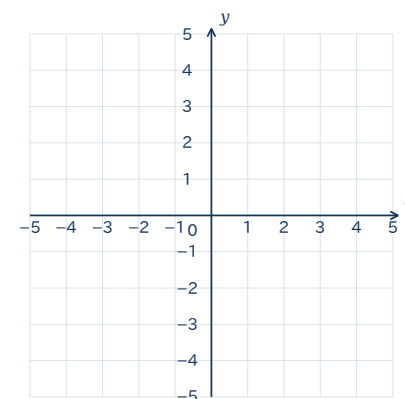
☐ 符号・目盛り・範囲を確認

㉖ $x+2y=4$
方程式のグラフをかこう。



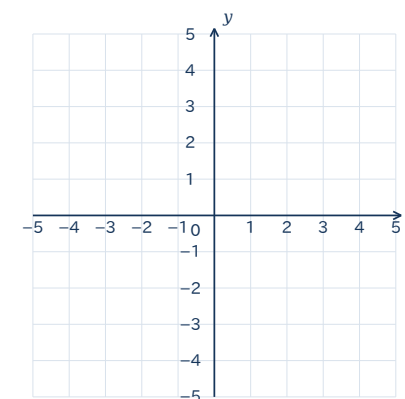
☐ 符号・目盛り・範囲を確認

㉗ $x=2$
方程式のグラフをかこう。



☐ 符号・目盛り・範囲を確認

㉘ $y=3$
方程式のグラフをかこう。



☐ 符号・目盛り・範囲を確認

交点と連立方程式 | ②⑨～③⑥

座標は（ x ， y ）の順に答えよう。

②⑨ 2直線 $y=2x+1$ 、 $y=x+4$ の交点の座標を求めよう。

☐ 符号・目盛り・範囲を確認

③① 2直線 $y=3x-2$ 、 $y=-x+6$ の交点の座標を求めよう。

☐ 符号・目盛り・範囲を確認

③③ 2直線 $y=\frac{1}{2}x+1$ 、 $y=-x+4$ の交点の座標を求めよう。

☐ 符号・目盛り・範囲を確認

③⑤ 2直線 $y=2x-3$ 、 $y=1$ の交点の座標を求めよう。

☐ 符号・目盛り・範囲を確認

③⑩ 2直線 $y=-x+5$ 、 $y=2x-1$ の交点の座標を求めよう。

☐ 符号・目盛り・範囲を確認

③② 2直線 $y=2x$ 、 $y=-2x+8$ の交点の座標を求めよう。

☐ 符号・目盛り・範囲を確認

③④ 2直線 $y=-\frac{1}{2}x+3$ 、 $y=x$ の交点の座標を求めよう。

☐ 符号・目盛り・範囲を確認

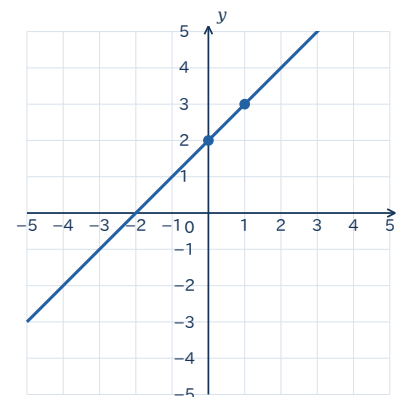
③⑥ 2直線 $y=x+2$ 、 $y=-x+3$ の交点の座標を求めよう。

☐ 符号・目盛り・範囲を確認

傾きと切片を読む | ③⑦～④⑩

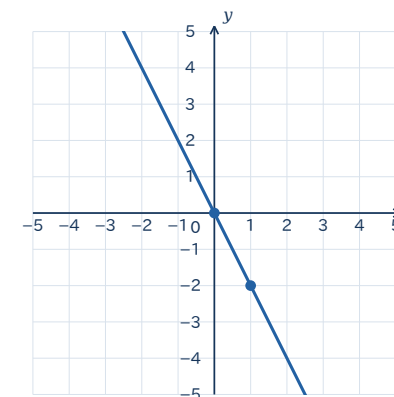
青い2点を目印に、式を求めよう。

③⑦ グラフの傾きと切片を求め、式を書こう。



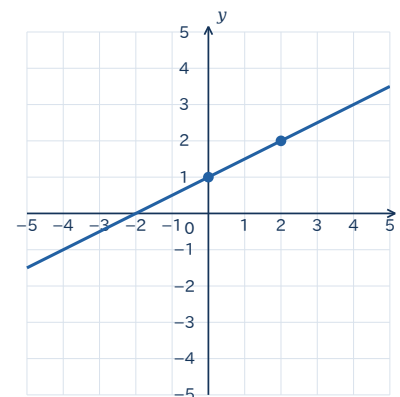
☐ 符号・目盛り・範囲を確認

③⑧ グラフの傾きと切片を求め、式を書こう。



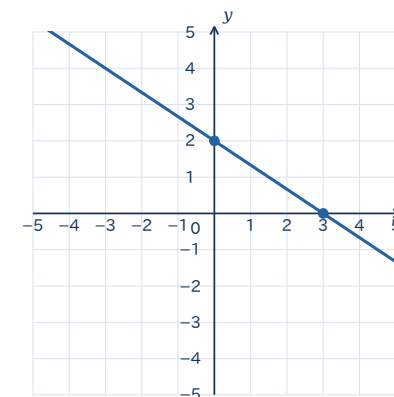
☐ 符号・目盛り・範囲を確認

③⑨ グラフの傾きと切片を求め、式を書こう。



☐ 符号・目盛り・範囲を確認

④⑩ グラフの傾きと切片を求め、式を書こう。



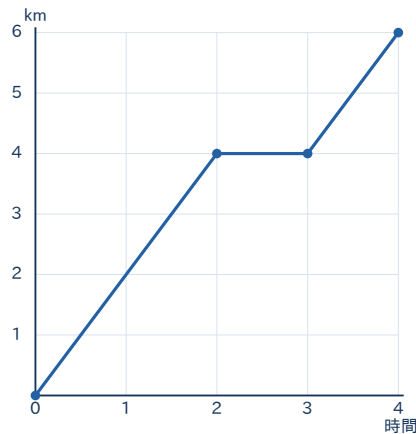
☐ 符号・目盛り・範囲を確認



移動のグラフ | ④①～④④

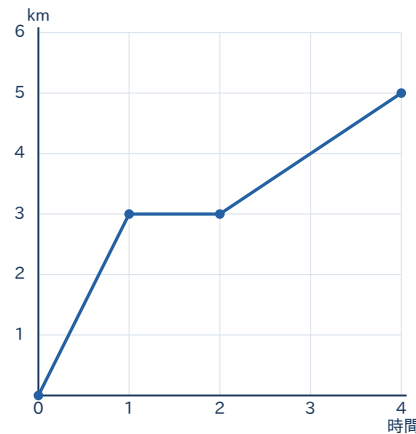
停止・区間の速さ・全体の平均を区別しよう。

- ④① 出発後の時間と道のりを表したグラフを見て答えよう。
止まっていた時間は何時間？ 最初の2時間の速さは時速何km？



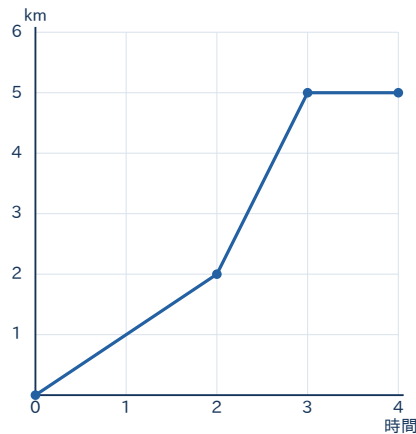
☐ 符号・目盛り・範囲を確認

- ④② 出発後の時間と道のりを表したグラフを見て答えよう。
出発1時間後の道のりは？ また2時間後から4時間後までの速さは？



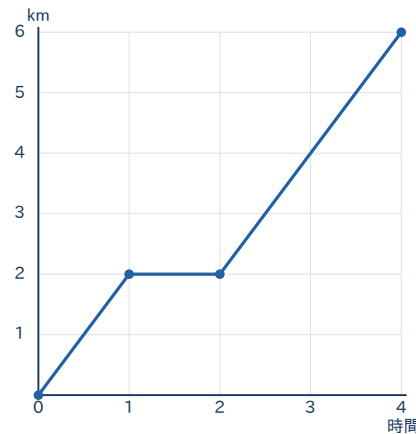
☐ 符号・目盛り・範囲を確認

- ④③ 出発後の時間と道のりを表したグラフを見て答えよう。
最も速いのはどの区間？ その速さは時速何km？



☐ 符号・目盛り・範囲を確認

- ④④ 出発後の時間と道のりを表したグラフを見て答えよう。
停止時間も含めた4時間全体の平均の速さを求めよう。



☐ 符号・目盛り・範囲を確認

一次関数の利用 | ④⑤～④⑧

式をつくり、答えが場面に合うか確かめよう。

- ④⑤ プランAは基本料金500円+1回100円、Bは基本料金200円+1回150円。料金が同じになる回数と金額を求めよう。

☐ 符号・目盛り・範囲を確認

- ④⑥ 20Lの水が入った容器から、毎分2Lずつ水を抜く。水が14Lになるのは何分後？ 式も書こう。

☐ 符号・目盛り・範囲を確認

- ④⑦ ろうそくは一定の速さで短くなり、3分後17cm、7分後13cmだった。長さy cmを時間x分の式で表し、10cmになる時刻を求めよう。

☐ 符号・目盛り・範囲を確認

- ④⑧ 100gの氷が一定の速さでとけ、4分後80gになった。残りの重さy gを時間x分の式で表し、全部とける時刻も求めよう。

☐ 符号・目盛り・範囲を確認



章末確認 | 解答と考え方

計算の途中、図の目盛り、範囲の並べ方、場面の単位を確かめる。

① $y = ax + b$ と比べると $a = 2$ 、 $b = 3$ 。
 $b \neq 0$ なので比例ではない。

② $y = 5x + 0$ なので $a = 5$ 、 $b = 0$ 。
一次関数であり、比例でもある。

③ x が1増えると y は3増えるので $a = 3$ 。
 $x = 0$ で $y = 2$ だから $b = 2$ 。答え： $y = 3x + 2$ 。

④ つくれない。 x が1増えるときの y の増加量が2と4で違う。
一次関数なら、この増加量は一定になる。

⑤ x の増加量 $= 4 - 1 = 3$ 。
 y の値は5から11。
 y の増加量 $= 11 - 5 = 6$ 。
変化の割合 $= \frac{6}{3} = 2$ 。

⑥ x の増加量 $= 4 - 0 = 4$ 。
 y の値は2から4。
 y の増加量 $= 4 - 2 = 2$ 。
変化の割合 $= \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$ 。

⑦ 最初の2組を使う。
 x の増加量 $= 2 - 0 = 2$ 。
 y の増加量 $= 7 - 1 = 6$ 。
変化の割合 $= \frac{6}{2} = 3$ 。

⑧ 最初の2組を使う。
 x の増加量 $= 0 - (-3) = 3$ 。
 y の増加量 $= 2 - 3 = -1$ 。
変化の割合 $= \frac{-1}{3} = -\frac{1}{3}$ 。

⑨ 傾きから $y = 2x + b$ とおく。
 $x = 1$ 、 $y = 5$ を代入すると
 $5 = 2 \times 1 + b$ 。
 $b = 5 - 2 = 3$ 。
答え： $y = 2x + 3$ 。

解答・解説 | ⑩～

⑩ 傾きから $y = \frac{1}{2}x + b$ とおく。

$x = 2$ 、 $y = 4$ を代入すると
 $4 = \frac{1}{2} \times 2 + b$ 。

$b = 4 - 1 = 3$ 。

答え： $y = \frac{1}{2}x + 3$ 。

⑪ 傾きから $y = -\frac{2}{3}x + b$ とおく。

$x = -3$ 、 $y = 4$ を代入すると
 $4 = (-\frac{2}{3}) \times (-3) + b$ 。

$b = 4 - 2 = 2$ 。

答え： $y = -\frac{2}{3}x + 2$ 。

⑫ 傾きから $y = -x + b$ とおく。

$x = -3$ 、 $y = -5$ を代入すると
 $-5 = (-1) \times (-3) + b$ 。

$b = -5 - 3 = -8$ 。

答え： $y = -x - 8$ 。

⑬ 傾き $a = \frac{7-3}{3-1} = \frac{4}{2} = 2$ 。

$y = 2x + b$ に点 (1, 3) を代入。

$3 = 2 \times 1 + b$ 。

$b = 3 - 2 = 1$ 。

答え： $y = 2x + 1$ 。

⑭ 傾き $a = \frac{4-2}{4-0} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$ 。

$y = \frac{1}{2}x + b$ に点 (0, 2) を代入。

$2 = \frac{1}{2} \times 0 + b$ 。

$b = 2 - 0 = 2$ 。

答え： $y = \frac{1}{2}x + 2$ 。



解答・解説 | ⑮～

⑮ 傾き $a = \frac{5-3}{2-0} = \frac{2}{2} = 1$ 。

$y = x + b$ に点 (0, 3) を代入。

$3 = 1 \times 0 + b$ 。

$b = 3 - 0 = 3$ 。

答え： $y = x + 3$ 。

⑯ 傾き $a = \frac{0-1}{3-0} = \frac{-1}{3} = -\frac{1}{3}$ 。

$y = -\frac{1}{3}x + b$ に点 (0, 1) を代入。

$1 = (-\frac{1}{3}) \times 0 + b$ 。

$b = 1 - 0 = 1$ 。

答え： $y = -\frac{1}{3}x + 1$ 。

⑰ $x = 0$: $y = 2 \times 0 + 1 = 1$ 。

$x = 3$: $y = 2 \times 3 + 1 = 7$ 。

小さい値は1、大きい値は7。

答え： $1 \leq y \leq 7$ 。

⑱ $x = -2$: $y = (-2) \times (-2) + 3 = 7$ 。

$x = 1$: $y = (-2) \times 1 + 3 = 1$ 。

小さい値は1、大きい値は7。

答え： $1 \leq y \leq 7$ 。

⑲ $x = -2$: $y = \frac{1}{2} \times (-2) + 2 = 1$ 。

$x = 4$: $y = \frac{1}{2} \times 4 + 2 = 4$ 。

小さい値は1、大きい値は4。

答え： $1 \leq y \leq 4$ 。

⑳ $x = -2$: $y = (-2) \times (-2) - 1 = 3$ 。

$x = 2$: $y = (-2) \times 2 - 1 = -5$ 。

小さい値は-5、大きい値は3。

答え： $-5 \leq y \leq 3$ 。

解答・解説 | ㉑～

㉑ $y = 3$ のとき $x = 1$ 。

$y = 9$ のとき $x = 4$ 。

x の小さい方から並べる。

答え： $1 \leq x \leq 4$ 。

㉒ $y = -1$ のとき $x = 2$ 。

$y = 5$ のとき $x = -1$ 。

x の小さい方から並べる。

答え： $-1 \leq x \leq 2$ 。

㉓ 式は $y = 2x + 5$ 。

$x = 0$ で $y = 5$ 、 $x = 4$ で $y = 13$ 。

答え： $5 \leq y \leq 13$ (単位：L)。

㉔ 式は $y = -2x + 20$ 。

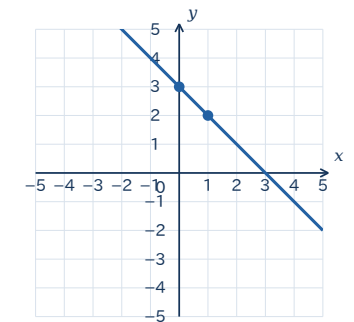
$x = 0$ で $y = 20$ 、 $x = 6$ で $y = 8$ 。

答え： $8 \leq y \leq 20$ (単位：cm)。

㉕ $y = 3 - x$ 。

$y = -x + 3$ に直す。

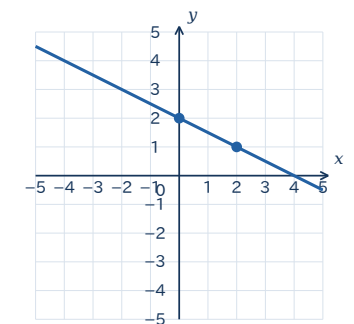
点 (0, 3) と (1, 2) を取り、直線を引く。



㉖ $2y = 4 - x$ 。

$y = -\frac{1}{2}x + 2$ に直す。

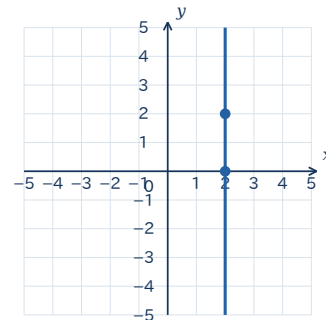
点 (0, 2) と (2, 1) を取り、直線を引く。



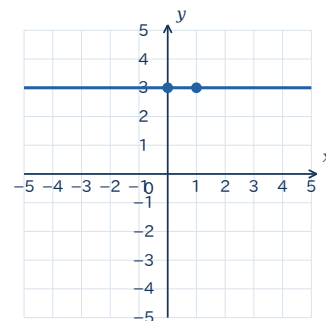


解答・解説 | ⑳～

㉗ x の値がいつでも2になる点を集める。
点(2, 0)と(2, 2)を通る縦の直線。 x 軸に垂直。



㉘ y の値がいつでも3になる点を集める。
点(0, 3)と(2, 3)を通る横の直線。 x 軸に平行。



㉙ 交点では2つの y が等しい。
 $2x+1=x+4$
 $x=3$
 $x=3\div 1=3$
 $y=2\times 3+1=7$
答え：(3, 7)。

㉚ 交点では2つの y が等しい。
 $-x+5=2x-1$
 $-3x=-6$
 $x=(-6)\div (-3)=2$
 $y=(-1)\times 2+5=3$
答え：(2, 3)。

解答・解説 | ㉓～

㉓ 交点では2つの y が等しい。
 $3x-2=-x+6$
 $4x=8$
 $x=8\div 4=2$
 $y=3\times 2-2=4$
答え：(2, 4)。

㉔ 交点では2つの y が等しい。
 $2x=-2x+8$
 $4x=8$
 $x=8\div 4=2$
 $y=2\times 2+0=4$
答え：(2, 4)。

㉕ 交点では2つの y が等しい。
 $\frac{1}{2}x+1=-x+4$
 $\frac{3}{2}x=3$
 $x=3\div \frac{3}{2}=2$
 $y=\frac{1}{2}\times 2+1=2$
答え：(2, 2)。

㉖ 交点では2つの y が等しい。
 $-\frac{1}{2}x+3=x$
 $-\frac{3}{2}x=-3$
 $x=(-3)\div (-\frac{3}{2})=2$
 $y=(-\frac{1}{2})\times 2+3=2$
答え：(2, 2)。



解答・解説 | ③⑤～

③⑤ 交点では2つの y が等しい。

$$2x-3=1$$

$$2x=4$$

$$x=4\div2=2$$

$$y=2\times2-3=1$$

答え：(2, 1)。

③⑥ 交点では2つの y が等しい。

$$x+2=-x+3$$

$$2x=1$$

$$x=1\div2=\frac{1}{2}$$

$$y=1\times\frac{1}{2}+2=\frac{5}{2}$$

答え：($\frac{1}{2}$, $\frac{5}{2}$)。

③⑦ x が1増えると y は1増える。

$$\text{傾き}=\frac{1}{1}=1。$$

y 軸との交点は(0, 2)なので切片は2。

答え： $y=x+2$ 。

③⑧ x が1増えると y は-2増える。

$$\text{傾き}=\frac{-2}{1}=-2。$$

y 軸との交点は(0, 0)なので切片は0。

答え： $y=-2x$ 。

③⑨ x が2増えると y は1増える。

$$\text{傾き}=\frac{1}{2}=\frac{1}{2}。$$

y 軸との交点は(0, 1)なので切片は1。

答え： $y=\frac{1}{2}x+1$ 。

解答・解説 | ④⑩～

④⑩ x が3増えると y は-2増える。

$$\text{傾き}=\frac{-2}{3}=-\frac{2}{3}。$$

y 軸との交点は(0, 2)なので切片は2。

答え： $y=-\frac{2}{3}x+2$ 。

④⑪ 2時間後から3時間後は距離が変わらないので、1時間停止。

最初の2時間は4km進むので、速さ $=4\div2=2$ 。

答え：1時間停止、最初は時速2km。

④⑫ 1時間後の道のりは3km。

2～4時間後は $5-3=2$ kmを、 $4-2=2$ 時間で進む。

速さ $=2\div2=1$ 。答え：3km、時速1km。

④⑬ 0～2時間後： $2\div2=1$ 。2～3時間後： $(5-2)\div(3-2)=3$ 。

3～4時間後は停止。

答え：2時間後から3時間後の区間、時速3km。

④⑭ 道のりの合計は6km、時間の合計は4時間。

平均の速さ $=6\div4=1.5$ 。

答え：時速1.5km。

④⑮ 回数を x 回、料金を y 円とする。

A： $y=100x+500$ 、B： $y=150x+200$ 。

$$100x+500=150x+200\rightarrow50x=300\rightarrow x=6。$$

$$y=100\times6+500=1100。$$

答え：6回で1100円。

④⑯ x 分後の水を y Lとする。 $y=20-2x$ 。

$$14=20-2x\rightarrow2x=6\rightarrow x=3。$$

答え：3分後。

④⑰ 傾き $=(13-17)\div(7-3)=-1$ 。

$y=-x+b$ に(3, 17)を代入し、 $b=20$ 。

$$y=-x+20。10=-x+20\rightarrow x=10。$$

答え： $y=-x+20$ 、10分後。

④⑱ 傾き $=(80-100)\div4=-5$ 、切片は100。

$$y=-5x+100。0=-5x+100\rightarrow x=20。$$

答え： $y=-5x+100$ 、20分後。