

★解答用紙があります。解答はすべて解答用紙に書きましょう。

1 次の(1)から(10)の各問いに答えなさい。

(1) 連立方程式 $\begin{cases} 5x + 7y = 3 \\ 2x + 3y = 1 \end{cases}$ を解きなさい。

(2) 連立方程式 $\begin{cases} y = 3x - 1 \\ 3x + 2y = 16 \end{cases}$ を解きなさい。

(3) 連立方程式 $\begin{cases} 2x - 3y = 1 \\ 3x + 2y = 8 \end{cases}$ を解きなさい。

(4) 連立方程式 $\begin{cases} y = 2x - 1 \\ y = x + 3 \end{cases}$ を解きなさい。

(5) 連立方程式 $\begin{cases} 3x + 2y = 9 \\ x + y = 4 \end{cases}$ を解きなさい。

(6) 連立方程式 $\begin{cases} a + b = 8 \\ 2a + b = 11 \end{cases}$ を解きなさい。

(7) 連立方程式 $\begin{cases} y = 3x - 2 \\ y = 2x + 3 \end{cases}$ を解きなさい。

(8) 二元一次方程式 $2x + y = 6$ の解である x, y の値の組を、下のアからエまでの中から1つ選びなさい。

ア $x = 4, y = 1$

イ $x = 2, y = 1$

ウ $x = 1, y = 4$

エ $x = 1, y = 8$

(9) 二元一次方程式 $x - y = 1$ の解である x, y の値の組について、下のアからエの中から正しいものを1つ選びなさい。

ア 解である x, y の値の組はない。

イ 解である x, y の値の組は1つだけある。

ウ 解である x, y の値の組は2つだけある。

エ 解である x, y の値の組は無数にある。

(10) 連立方程式 $\begin{cases} x + y = 4 \\ 3x + 2y = 9 \end{cases}$ の解を求めるために、2つの二元一次方程式 $x + y = 4, 3x + 2y = 9$ をそれぞれ成り立たせる x, y の値の組を調べています。次の表1, 表2は、 x の値が-1から5までの整数のときについて調べたものです。

表1 $x + y = 4$ を成り立たせる x, y の値の組

x	-1	0	1	2	3	4	5
y	5	4	3	2	1	0	-1

表2 $3x + 2y = 9$ を成り立たせる x, y の値の組

x	-1	0	1	2	3	4	5
y	6	4.5	3	1.5	0	-1.5	-3

この連立方程式の解について正しく述べたものを、下のアからオまでの中から1つ選びなさい。

ア $x = 1, y = 3$ の値の組は、表1, 表2の両方にあるので、この連立方程式の解である。

イ $x = 1, y = 3$ の値の組は、表1にあるので、この連立方程式の解である。

ウ $x = 1, y = 3$ の値の組は、表2にあるので、この連立方程式の解である。

エ $x = 1, y = 3$ の値の組は、 x, y の値がともに整数なので、この連立方程式の解である。

オ 表1, 表2の x, y の値の組の中には、この連立方程式の解はない。

2 次の問題について考えます。
問題

ある博物館の入館料は大人1人500円、中学生1人300円です。この博物館に大人と中学生が合わせて5人で入館したとき、料金の合計は1900円になりました。
入館した大人の人数と中学生の人数をそれぞれ求めなさい。

入館した大人と中学生の人数を求めるために、大人の人数を x 人、中学生の人数を y 人として連立方程式をつくります。

$$\begin{cases} x + y = 5 & \dots\dots\text{①} \\ \boxed{} & \dots\dots\text{②} \end{cases}$$

①の式は、「入館した大人と中学生の人数の合計」という数量に着目し、それを両辺に $x + y, 5$ と表してつくっています。

同じように、問題の中にある数量に着目し、それを両辺に表すと②の式をつくることができます。問題のどの数量に着目しますか。その数量を、下のアからオまでの中から1つ選びなさい。また、その数量を両辺に表して $\boxed{}$ に当てはまる式をつくりなさい。

ア 入館した大人の人数

イ 入館した中学生の人数

ウ 入館した大人の料金の合計

エ 入館した中学生の料金の合計

オ 入館した大人と中学生の料金の合計

★解答用紙があります。解答はすべて解答用紙に書きましょう。

③ 次の(1)から(2)の各問いに答えなさい。

(1) ノート3冊と鉛筆2本で460円、ノート4冊と鉛筆3本で630円です。ノート1冊と鉛筆1本の値段を求めるために、ノート1冊の値段を x 円、鉛筆1本の値段を y 円として連立方程式をつくりなさい。ただし、つくった連立方程式を解く必要はありません。

(2) 次の問題について考えます。

問題

1個120円のりんごと1個70円のオレンジを合わせて15個買った時、代金の合計は1600円になりました。
買ったりんごとオレンジの個数をそれぞれ求めなさい。

買ったりんごとオレンジの個数を求めるために、りんごの個数を x 個、オレンジの個数を y 個として連立方程式をつくりなさい。

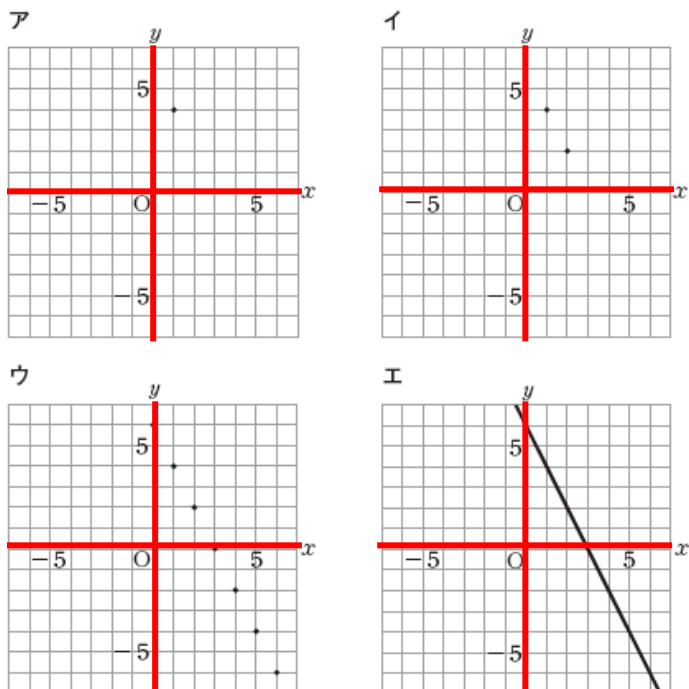
$$\begin{cases} x + y = 15 & \dots\dots ① \\ \boxed{} & \dots\dots ② \end{cases}$$

①の式は、「買ったりんごとオレンジの個数の合計」に着目してつくりました。 $\boxed{}$ に当てはまる式をつくるには、問題のどの数量に着目する必要がありますか。着目する必要がある数量を下のアからエまでの中から1つ選び、 $\boxed{}$ に当てはまる式をつくりなさい。

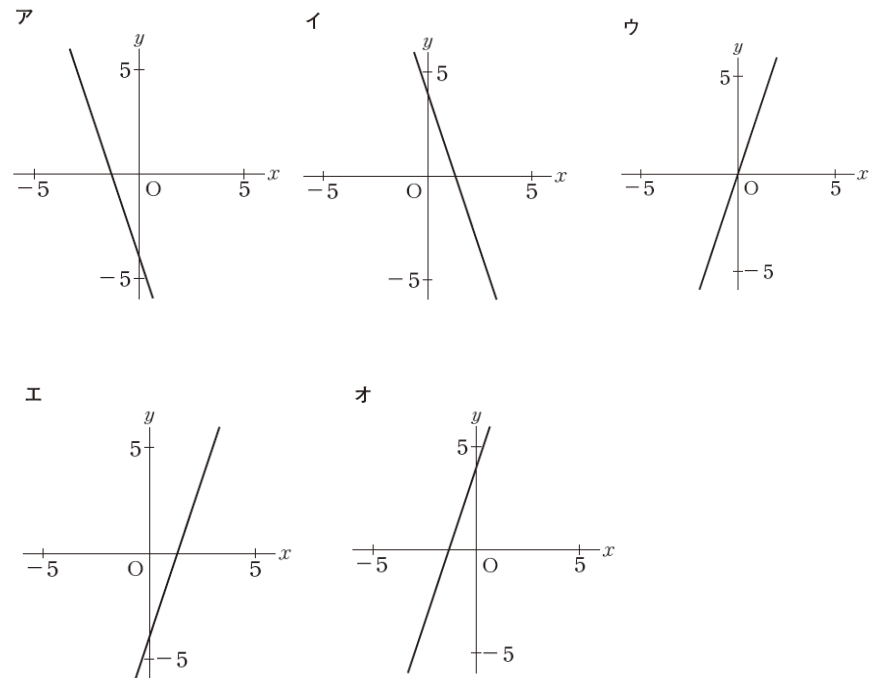
- ア 買ったりんごとオレンジの個数の合計
- イ 買ったりんごとオレンジの個数の差
- ウ 買ったりんごとオレンジの代金の合計
- エ 買ったりんごとオレンジの代金の差

④ 次の(1)から(3)の各問いに答えなさい。

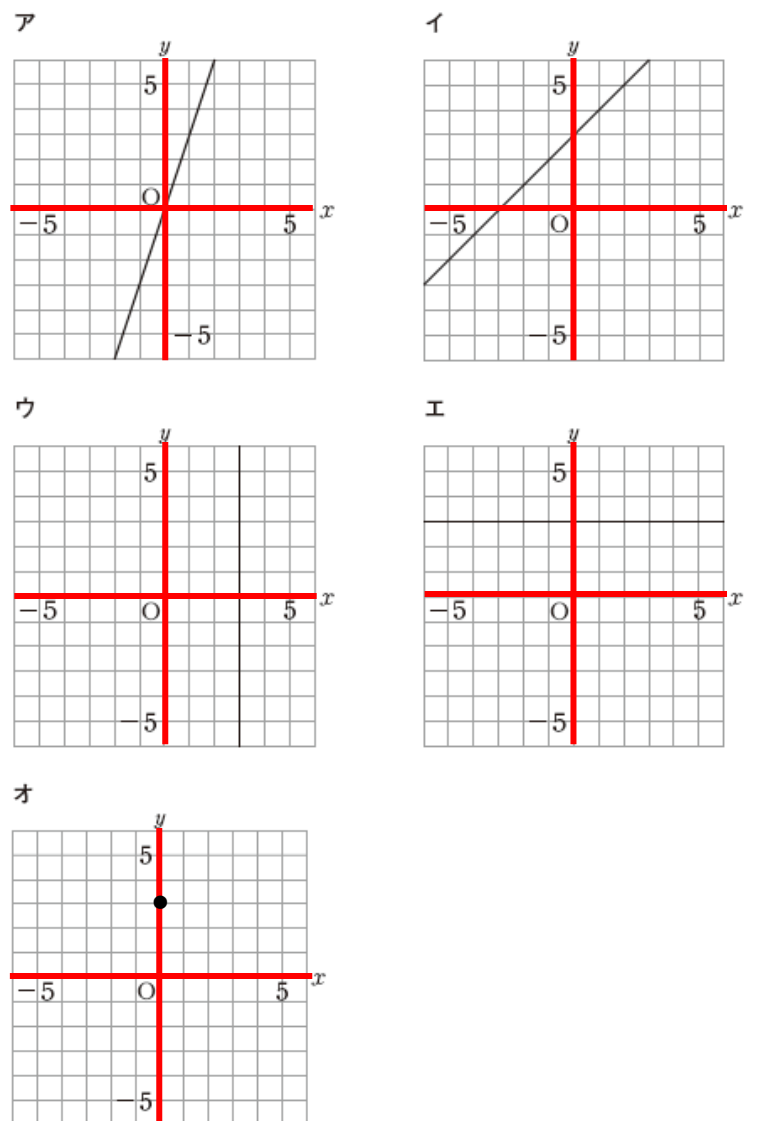
(1) 下のアからエまでの中に、二元一次方程式 $2x + y = 6$ の解を座標とする点の全体を表したものがああります。それを1つ選びなさい。



(2) 下のアからオまでの中に、一次関数 $y = 3x - 4$ のグラフがあります。正しいものを1つ選びなさい。



(3) 下のアからオまでの中に、二元一次関数 $y = 3$ のグラフがあります。正しいものを1つ選びなさい。

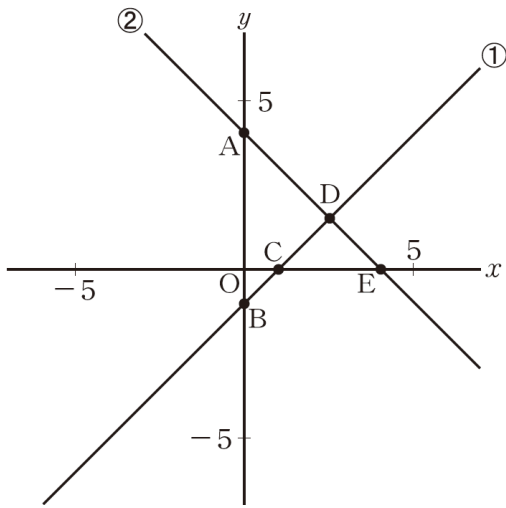


★解答用紙があります。解答はすべて解答用紙に書きましょう。

5 次の(1), (2)の各問いに答えなさい。

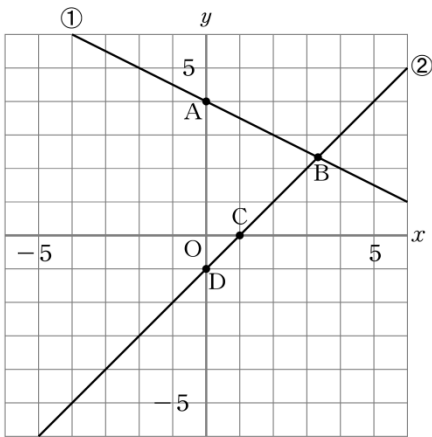
(1) 次の図の直線①と直線②は、それぞれある二元一次方程式のグラフを表しています。

この2つの方程式を組み合わせることができる連立方程式について、その解である x, y の値の組を座標とする点が、図の点Aから点Eまでの中にあります。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
- イ 点B
- ウ 点C
- エ 点D
- オ 点E

(2) 次の図で、直線①は方程式 $x + 2y = 8$ のグラフ、直線②は方程式 $x - y = 1$ のグラフです。



連立方程式 $\begin{cases} x + 2y = 8 \\ x - y = 1 \end{cases}$ の解を座標とする点について、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 解を座標とするのは、点Aである。
- イ 解を座標とするのは、点Bである。
- ウ 解を座標とするのは、点Cである。
- エ 解を座標とするのは、点Dである。
- オ 解を座標とする点は、点Aから点Dまでの中にはない。

6 健康な体や体力を維持するには、適度な運動が必要とされています。真由さんは、家族の健康のために、1週間にどれくらいの運動をすればよいかを調べたところ、次のパンフレットを見つけました。このパンフレットには、身体活動量を数値で表す方法が書かれています。

目標は週23エクササイズ!

■エクササイズとは？

身体活動(運動・生活活動)の量を表す単位です。
身体活動量は、次の式で求めることができます。

$$\text{身体活動量 (エクササイズ)} = \text{身体活動の強度} \times \text{身体活動の実施時間 (時間)}$$

■身体活動の強度とは？

身体活動の強さを示す数値で、安静時を1としたときの何倍に相当するかを表したものです。

運動の例 (レクリエーション程度の場合)	強度	生活活動の例
ゆっくり歩く	2	料理をする
バレーボール	3	犬の散歩
卓球	4	自転車に乗る
バスケットボール	6	家財道具を運ぶ
ランニング	8	階段を上がる

■身体活動量を求めてみよう!

例えば、上の表でバスケットボールは強度6の運動です。バスケットボールを1時間30分行った場合の身体活動量は、次のように求めることができます。

$$6 \times 1.5 \text{ (時間)} = 9 \text{ (エクササイズ)}$$

真由さんのお姉さんは、「目標まであと9エクササイズなんだけど、バドミントンと軽いジョギングで合計2時間分の運動をして、ちょうど9エクササイズになるようにしたいな。」とっています。バドミントンの時間を x 時間、軽いジョギングの時間を y 時間として連立方程式をつくり、それぞれの運動の実施時間を求めなさい。