

1 次の問いに答えなさい。

(1) 2元1次方程式 $3x + 2y = 14$ の解であるものを次からすべて選び、記号で答えなさい。

- | | | | | | |
|---|---------|---|---------|---|---------|
| ア | $x = 2$ | イ | $x = 2$ | ウ | $x = 2$ |
| | $y = 3$ | | $y = 4$ | | $y = 5$ |
| エ | $x = 4$ | オ | $x = 4$ | カ | $x = 4$ |
| | $y = 3$ | | $y = 2$ | | $y = 1$ |

(2) 2元1次方程式 $y = -2x + 7$ で、 x も y も自然数であるような解は何組あるか答えなさい。

(3) つぎのうち、 y が x の1次関数であるものをすべて選び、記号で答えなさい。

- ア たてが x cm、横が 5 cm の長方形の面積が y cm² である
- イ たてが x cm、横が 5 cm の長方形の周の長さが y cm である
- ウ たてが x cm、横が y cm の長方形の面積が 10 cm² である
- エ たてが x cm、横が y cm の長方形の周の長さが 14 cm である
- オ 1辺の長さが x cm の正方形の周の長さが y cm である
- カ 1辺の長さが x cm の正方形の面積が y cm² である

2 次の方程式を解きなさい。

(1)
$$\begin{cases} 3x + y = 11 \\ x - y = 9 \end{cases}$$

(2)
$$\begin{cases} 3x + 5y = -8 \\ 4x + 6y = -12 \end{cases}$$

(3) $3x + y + 6 = 5x - 3y - 22 = 2x + 4y + 24$

(4)
$$\begin{cases} y = 4x - 7 \\ 2x - 3y = -9 \end{cases}$$

(5)
$$\begin{cases} \frac{1}{2}x - \frac{1}{3}y = \frac{13}{6} \\ \frac{4}{5}x - \frac{1}{4}y = \frac{29}{10} \end{cases}$$

(6)
$$\begin{cases} 2.1x + 0.3y = -7.5 \\ 0.05x + 0.02y = -0.23 \end{cases}$$

3 次の問題を読んで下の問いに答えなさい。

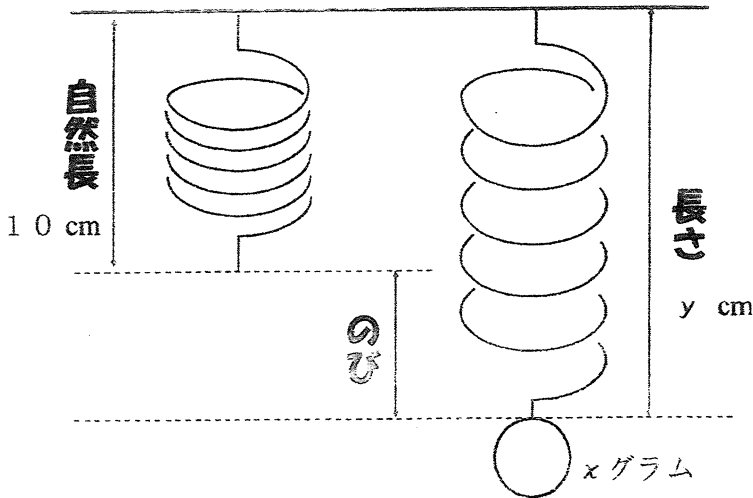
問題

1本120円の鉛筆と1本180円のボールペンをあわせて10本買った代金は1440円でした。鉛筆とボールペンはそれぞれ何本買いましたか。

- (1) 鉛筆を x 本、ボールペンを y 本買ったとして、この問題を解決するための連立方程式を書きなさい。
- (2) 鉛筆、ボールペンをそれぞれ何本買ったか答えなさい。

- 4 自然長（何も吊り下げないときに）10 cm の長さのばねがあります。このばねにおもりをつるしてそのときのばねの長さを測ります。x グラムのおもりをつり下げたときのばねの全体の長さを y cm として、おもりのいろいろな重さに対するばねの長さを測定したところ、次のような結果になりました。下の問いに答えなさい。

x	グラム	0	5	10	15
y	cm	10	12	14	16



- (1) y を x の式で表しなさい
 - (2) (1) の式で x の係数はこのばねのどんな性質を表しているか、具体的な数値を使って書きなさい。
 - (3) 30 グラム以下のおもりに対して上の表の範囲と同様の割合でばねが伸びるとして、おもりの重さが 23 グラムのときのばね全体の長さを求めなさい。
- 5 2けたの自然数Aと、Aの一の位の数字と十の位の数字を入れかえた自然数Bとがあります。
- AとBについては、次のことがわかっています。Aの値を求めなさい。
- Aの十の位の数字と一の位の数字の和は10です
Aから、Bの2倍をひくと26になります

- 6 次の3つの2元1次方程式が同じ解を持つとき、 a と b の比を求めなさい。
最も簡単な自然数どうしの比で答えなさい。

$$2x - 3y = 12$$

$$ax + by = 0$$

$$4x - 2y = 16$$

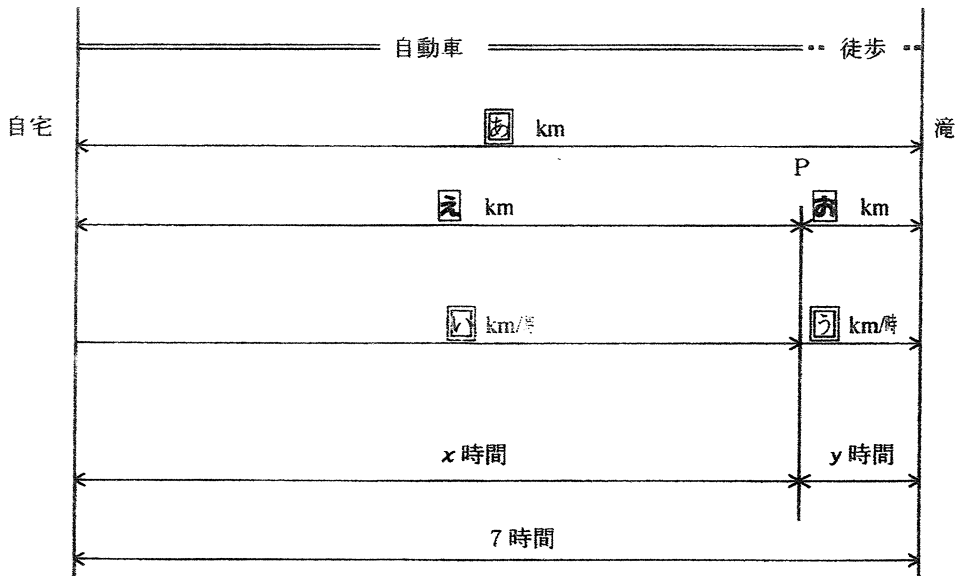
7 次の太郎さんの疑問を読んで下の問いに答えなさい。

太郎さんの疑問

山奥の滝まで行きたいと思い、調べてみました。自宅から滝までは255 kmの道のりがあり、大半は自動車で行けますが最後は歩くことになります。自動車の速さは時速60 km、歩く速さは時速5 kmで考えたところ、自宅から目的地まで全部で7時間かかることがわかりましたが、そのうちの自動車を運転する時間や歩く時間をメモしておくのを忘れていたことに気がきました。自動車を運転する時間、歩く時間を知りたいなあ。

(1) 太郎さんは疑問を解決するために情報を下のような図にまとめました。図中のPはふもとの駐車場で、ここまでが自動車、その先が徒歩になります。図のなかでは自動車でx時間、その後徒歩でy時間かかるとしています。㊦ ㊧ ㊨には太郎さんの疑問をよく読んで、あてはまる数を書きなさい。それを利用して㊩ ㊪にはあてはまるxやyを使った式を書きなさい。

解答欄のまちがいは十分注意のこと。



(2) 自動車を運転する時間を求めなさい。

8 下の表は、あるお弁当屋さんで7月1日から3日までの、

【のり弁当】、【しゃけ弁当】、【フライ弁当】の3種類のお弁当の売れた個数を表にまとめたものです。また、下の□内のことがわかっています。次の問いに答えなさい。

7月1日から3日までのお弁当の売上個数

	【のり弁当】	【しゃけ弁当】	【フライ弁当】
7月1日	$2x$	$3y$	$2a$
7月2日	y	$4x$	$2y$
7月3日	$3x$	x	a

3日間の【のり弁当】の売上総数は32個であった
 7月2日の3種類の弁当の売上総数は41個であった
 3日間の3種類の弁当の売上総数は104個であった

- (1) x 、 y の値を求めなさい。
- (2) 3日間で、【しゃけ弁当】は全部で何個売れたか答えなさい。
- (3) 7月3日に【フライ弁当】は何個売れたか答えなさい。

9 ペット用品店にペット用の缶詰Aと缶詰Bがあります。この店では缶詰を10個以上まとめて買うと、買った缶詰全部のねだんから1割を引いたねだんで購入できます。A2個とB3個の合計のねだんは460円、A5個とB8個では割引後のねだんで1080円です。缶詰Aと缶詰Bの単価をそれぞれ x 円、 y 円として次の問いに答えなさい。

- (1) 次の にあてはまる式を書きなさい。

$$\text{ } = 460$$

- (2) 缶詰Aと缶詰Bの単価を求めなさい。

10 ある中学校では、学校の敷地に入る門が北門と南門の2つあり、どちらも生徒が通学に使っています。次の情報をもとに下の問いに答えなさい。

- ・きのうは2つの門から登校した生徒は合計400人だった
- ・今日は2つの門から登校した生徒は合計402人だった
- ・今日は北門から登校した生徒はきのうより5%減り、
南門から登校した生徒は5%増えていた

- (1) きんの北門から登校した生徒の人数を x 人、南門から登校した生徒の人数を y 人として次の にあてはまる式を書きなさい。

$$\text{ } = 400$$

- (2) 今日、それぞれの門から登校した生徒の人数を求めなさい。