

1. 次の問いに答えなさい。【知識・理解】

(1) 二元一次方程式 $5x - y = 3$ の解であるものを、次のア～エの中からすべて選び、記号で答えなさい。《3点》

- | | |
|---------------------|----------------------|
| ア $(x, y) = (2, 7)$ | イ $(x, y) = (-1, 2)$ |
| ウ $(x, y) = (1, 3)$ | エ $(x, y) = (0, -3)$ |

(2) 連立方程式 $\begin{cases} x + 2y = 4 \\ 2x + 3y = 5 \end{cases}$ の解き方について、次のように説明しました。ア～エにあてはまる言葉や数を下の の中から選びなさい。《3点×4》

$$\begin{cases} x + 2y = 4 & \cdots \text{①} \\ 2x + 3y = 5 & \cdots \text{②} \end{cases}$$

はじめに、 x の係数をそろえるために①の式の両辺に をかけます (①'とします)。

次に、 x の係数がそろったので①'の式と②の式を と、 $y = 3$ が求められます。

そして、 $y = 3$ を①の式に して解くと、 $x = -2$ が求められます。

よって、解は $(x, y) = (-2, 3)$ となります。

この解き方を 法といいます。

- | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|-----|----|
| 2 | 3 | 4 | 5 | たす | ひく | かける | わる |
| 移項 | 代入 | 連立 | 加減 | 消去 | 筆算 | | |

2. 次の連立方程式を解きなさい。【技能】【知識・理解】《4点×12》

(1) $\begin{cases} x + 4y = 9 \\ x + 2y = 5 \end{cases}$

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

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

(4) $\begin{cases} 4x - 3y = 8 \\ 2x - 7y = -18 \end{cases}$

(5) $\begin{cases} 7x - 4y = 30 \\ 5x - 3y = 22 \end{cases}$

(6) $\begin{cases} 4x - 3y = -9 \\ 9x + 2y = 6 \end{cases}$

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

(8) $\begin{cases} 3x + 5y = 18 \\ y - 3x = 0 \end{cases}$

$$(9) \begin{cases} y = x + 5 \\ y = 5x - 7 \end{cases}$$

$$(10) \begin{cases} 6x - 3(y + 3) = 0 \\ 5x + y = x + 3 \end{cases}$$

$$(11) \begin{cases} x = 2y - 4 \\ \frac{1}{4}x - \frac{2}{3}y = -2 \end{cases}$$

$$(12) \begin{cases} 0.4x + 0.07y = 13 \\ 6x - y = -10 \end{cases}$$

3. 方程式 $5x - 4y = x + 7y + 6 = 27$ を解きなさい。【技能】【知識・理解】《4点》

4. 次の各問いに答えなさい。【見方や考え方】《4点×2》

(1) 連立方程式 $\begin{cases} ax - 2y = 5 \\ x + by = 9 \end{cases}$ の解が、 $(-1, -2)$ になるように、 a, b にあてはまる数を求めなさい。

(2) 解が $(x, y) = (3, -2)$ である連立方程式を1つつくりなさい。

5. 兄は、鉛筆6本とノート4冊を買って780円払い、弟は、同じ鉛筆4本と同じノート5冊を買って800円払いました。このとき、次の問いに答えなさい。【見方や考え方】

(1) 鉛筆1本の値段を x 円、ノート1冊の値段を y 円として、連立方程式をつくりなさい。《4点》

(2) 鉛筆1本とノート1冊の値段を、それぞれ求めなさい。《3点》

6. ソフトテニス部の31人が、帽子やTシャツを購入しました。値段は、帽子1個1500円、Tシャツ1枚2000円、両方をセットで購入すると3200円です。セットで購入した生徒は12人で、残りの生徒はどちらか一方を購入しました。支払った金額の合計は、全体で73400円でした。このとき、次の問いに答えなさい。【見方や考え方】

(1) 帽子だけ購入した生徒の人数を x 人、Tシャツだけ購入した生徒の人数を y 人として、連立方程式をつくりなさい。《4点》

(2) 帽子だけ購入した生徒とTシャツだけ購入した生徒の人数を、それぞれ求めなさい。《3点》

7. 藤子さんと沢男さんは、次の問題について、連立方程式を利用して解けないか考えています。しかし2人とも途中でわからなくなってしまい、困っています。このとき、下の問いに答えなさい。【見方や考え方】

【問題】全長が13kmのハイキングコースを歩きました。スタートからコースの途中にある滝までは時速4km、滝からゴールまでは時速5kmで歩いて、3時間かかりました。スタートから滝までの道のりと滝からゴールまでの道のりを、それぞれ求めなさい。

【藤子さんの考え】

スタートから滝までの道のりを x km、滝からゴールまでの道のりを y kmとして、線分図で考えると、



この線分図を参考にして連立方程式をつくれればいいのだけれど、アとイに入る式がわからないなあ。



【沢男さんの考え】

$$\begin{cases} x+y=3 \\ 4x+5y=13 \end{cases}$$



この連立方程式を解くと、

$(x, y) = (2, 1)$ となるから、答えは

スタートから滝までの道のり 2km、

滝からゴールまでの道のり 1km

になるのかなあ。でも何だかおかしいな。

「この式でも答えが出る」って先生が言っていたのだけど…。わからないなあ。

(1) 藤子さんの考えについて、アとイに入る式を答えなさい。《2点×2》

(2) 沢男さんの考えについて、この連立方程式を利用して正しい答えを求めるためにはどうしたらよいか、沢男さんに対するアドバイスを書きなさい。《4点》

(3) スタートから滝までの道のりと滝からゴールまでの道のりを、それぞれ求めなさい。

《3点》

(以上で問題は終わりです。)

