

代表値で説明

範囲：資料の整理, 連立方程式

難易度：★★☆☆☆

得点 \_\_\_\_\_ /9

出典：2019 年度長野県

鈴さんのお母さんが働く洋菓子店では、チョコレートは1種類だけ販売している。その値段は1個150円である。店では、毎日、1人が買ったチョコレートの個数と人数を記録しており、今週の日曜日のチョコレートを買った人数の合計は120人、1人が買ったチョコレートの個数の平均値は5.95個であった。図1は、今週の日曜日の記録をもとに、1人が買ったチョコレートの個数と、チョコレートを買った人数の関係を表に整理したものである。図1から、例えば、チョコレートを1個買った人数は2人だったことが分かる。

図1 チョコレートの個数と人数

1人が買ったチョコレートの個数	チョコレートを買った人数
1	2
2	3
3	11
4	30
5	18
6	5
7	6
8	22
9	15
10	8

問1 図1から、1人が買ったチョコレートの個数の中央値を求めなさい。

問2 来週の日曜日は混雑が予想されるので、チョコレートを何個かまとめて箱に入れ、販売することになった。お母さんと鈴さんは、何個入りの箱を一番多く作ればよいか、会話をしている。

<会話文>

母：来週の日曜日は、何個入りの箱を一番多く作ればいいのか。今週の日曜日の、1人が買ったチョコレートの個数の平均値を計算すると5.95個で、約6個だから、6個入りの箱を一番多く作ればいいと思うけれど、どう思う。

鈴：でも、図1を見ると、4個入りの箱を一番多く作るという考えもあるかな。

下線部のように考えられる理由を、代表値を使って説明しなさい。

問3 ある日の、1個150円のチョコレートを2個買った人と、3個買った人について、人数の合計は28人、金額の合計は10950円であった。チョコレートを2個買った人数と3個買った人数はそれぞれ何人ですか、方程式を作り求めなさい。

ただし、1次方程式を作る場合は、2個買った人数を $x$ 人とし、連立方程式を作る場合は、2個買った人数を $x$ 人、3個買った人数を $y$ 人とする

## 代表値で説明 解答例

範囲：資料の整理, 連立方程式

難易度：★★☆☆☆

問1 (2点)

120人いるから、中央値は60、61人目の合計の半分となる。

どちらもチョコレートを5個買っているから、 **5**

問2 (3点)

代表値：平均値, 中央値, 最頻値 など, データの様子を表す語句のことを言う。

今回使う代表値は、最頻値。

**最頻値は4個だから**

問3 (式2点, 答え各1点)

<1次方程式の場合>

チョコレートを2個買った人数を $x$ 人とする, 3個買った人数は $(28-x)$ 人と表せる。

$$300x + 450(28 - x) = 10950$$

$$150x = 1650 \quad x = 11$$

2個買った人は**11人**, 3個買った人は**17人**。

<連立方程式の場合>

$$\begin{cases} x + y = 28 & \dots \textcircled{1} \\ 300x + 450y = 10950 & \dots \textcircled{2} \end{cases}$$

$$\textcircled{1} \times 300 \text{ で, } 300x + 300y = 8400 \dots \textcircled{3}$$

$$\textcircled{2} - \textcircled{3} \text{ で, } 150y = 2550 \quad y = 17 \quad x = 11$$

2個買った人は**11人**, 3個買った人は**17人**。

## 【コメント】

平成30年度の北海道入試では「代表値を使って」と出題されました。代表値とは平均値, 中央値などのことですが, それに結びついた受験生が少なかったようで, それに合わせて, 問題文変えています。

基本的な演習にちょうどよいでしょう。