

中学校数学
第1学年
3 方程式
[解答例]

中学校

年 組 号 氏名

■数学的な思考力・判断力・表現力を育む問題[解答] 年 組 号 氏名

■佐賀県小・中学校学習状況調査①

(1) $50\text{cm} - 3\text{cm} = 47\text{cm}$

【ポイント】

「井上さんは、目標より -3cm 高く跳んだ。」
 ことを、普通の言うと、
 「井上さんは、目標より 3cm 低く跳んだ。」
 となるよ。

(2)

平均の求め方は、
 まず、全員の記録を合計し、
 次に、合計を人数でわると、
 求められるよ。

井上さんの記録は 47cm です。
 田中さんの記録を $x\text{cm}$ とすると
 佐藤さんの記録は $(x + 3)\text{cm}$ となる。

【ポイント】

3人の会話から、佐藤さんの記録は、
 田中さんの記録より 3cm 高かったこ
 とになるよ。

$$\frac{47 + x + (x + 3)}{3} = 52$$

$$47 + x + (x + 3) = 156$$

$$47 + x + x + 3 = 156$$

$$2x = 156 - 47 - 3$$

$$2x = 106$$

$$x = 53$$

【ポイント】

3人の平均は目標より 2cm 高いから
 $50 + 2 = 52$
 3人の平均は、 52cm となるよ。
 ここで、平均を求める式を利用して
 方程式をつくるといいよ。
 分数の方程式ができるので、両辺に
 3 をかけると、考えやすくなるよ。

田中さんの記録は 53cm

■数学的な思考力・判断力・表現力を育む問題[解答] 年 組 号 氏名

■佐賀県小・中学校学習状況調査②

(1) エ

【ポイント】

方程式の左辺 $5x + 10$ は、おかしの数
を表しているよ。

$5x$ は、1人に配るおかしの数5に
人数をかけることで、配るのに必要な
数になるよ。

つまり、

x は生徒の人数を表していることになるよ。

(2)

式	$\frac{x + 16}{6}$
記号	エ

【ポイント】

$\frac{x - 10}{5}$ の $(x - 10)$ は、おかしの数になるよ。

$\frac{x - 10}{5}$ は、数を1人当たりの数でわる計算をし

ているので、生徒の人数を求めていることになるよ。

つまり、

x は、はじめにあったおかしの数
を表しているよ。

6個ずつ分けると16個たりないことを使って生徒の
人数を求める式を考えると、

6個ずつ配るのに必要なおかしの数
は、 $x + 16$ になり、
生徒の人数は、

$$\frac{x + 16}{6}$$

となるよ。これが方程式の右辺の式だよ。

■数学的な思考力・判断力・表現力を育む問題[解答] 年 組 号 氏名

■佐賀県小・中学校学習状況調査③

(1) イ

【ポイント】

$210x = 70(x + 15)$ の式の左辺を見ると、210とあるね。
この210は、文中よりお父さんの自転車の速さを示しているよ。
速さにかけることができるのは、時間だったよね。

だから、 x は時間を表しているのだから、**エ**、**オ** は答えではないね。

この方程式は、お父さんが進んだ道のりとひろしさんが進んだ道のりが等しくなる点に着目して作ってあるので、ひろしさんは、お父さんが出る15分前に家を出ているから、 x は、お父さんが家を出てから追いつくまでの時間になるよ。
表にしてみると、次のようになるよ。

	おとうさん	ひろしさん
進む速さ	分速210m	分速70m
進んだ時間	x 分	$(x + 15)$ 分
進んだ道のり	$210x$	$70(x + 15)$

(2) $\frac{x}{70} = \frac{x}{210} + 15$

【ポイント】

数量の関係を表にすると、

	ひろしさん	おとうさん	2人の差
進んだ道のり	x m	x m	
進む速さ	分速70m	分速210m	
進んだ時間	$\frac{x}{70}$	$\frac{x}{210}$	15分

になるね。

時間に着目して方程式をつくることができるよ。