

嫌な素数

範囲：方程式の文章題

難易度：★×4

得点

/10

出典：2022年度 慶應義塾志木高校 改題

あるクッキー会社では、クッキーと車売っている。今月は両方とも先月よりも多く売れた。今月は先月に対して、クッキーは10%売り上げ個数が、車は15%売り上げ台数がそれぞれ増加し、車の増加台数はクッキーの増加個数の2倍となった。また、今月のクッキーの売り上げ個数と車の売り上げ台数の合計は3239であった。先月のクッキーの売り上げ個数と車の売り上げ台数をそれぞれ求めよ。

【解答例】

先月のクッキー売り上げ個数を x 個，車の売り上げ台数 y 台とする。

- ① クッキーは 10% 売り上げ個数が，車は 15% 売り上げ台数がそれぞれ増加し，車の増加台数はクッキーの増加個数の 2 倍となったことから，
先月の車の売り上げ個数の 15%

$$\frac{10}{100}x \times 2 = \frac{15}{100}y \dots \dots \textcircled{1}$$

先月のクッキーの売り上げ個数の 10%

- ② 今月のクッキーの売り上げ個数と車の売り上げ台数の合計は 3239 であったことから，

$$\frac{110}{100}x + \frac{115}{100}y = 3239 \dots \dots \textcircled{2}$$

- ①より， $x = \frac{3}{4}y$ ，②に代入して， $\frac{330}{400}y + \frac{115}{100}y = 3239$

$$\frac{395}{200}y = 3239, \quad y = \frac{3239 \times 200}{395} = \frac{79 \times 41 \times 200}{79 \times 5} = 41 \times 40 = 1640$$

$$x = \frac{3}{4} \times 1640 = 1230$$

先月のクッキー売り上げ個数は **1230 個**，車の売り上げ台数 **1640 台**

【コメント】

395=79×5 と気づき，3239 が 79 で割れるか試してみる問題です。一般的な人は気づくのでしょうか。連立方程式の立式は定期テストレベルですが，数字の大きさに嫌になる子多そうです。

【作成】 高校入試 数学 良問・難問 <https://hokkaimath.jp/>