

5・6年生 算数

「ペットボトルキャップ何個でポリオワクチン1本と交換できるか」計算する

1 ねらい

昨年度、福祉環境委員会が児童集会で、「ペットボトルキャップ2kgでポリオワクチンが1本と交換できる」と発表していました。これを聞いてペットボトルキャップ2kgで何個あるのかという疑問を持ちました。幸い2年生がペットボトルキャップ6.4kgで2,920個あるということ数を数えてくれたので、これを使うことにしました。

また、簡単な計算方法を2つ以上知っていれば、自分の答えを検算できるということを経験してほしいと考え、5年生と6年生に次のような問題を出しました。

2 実践内容

(1) 校長先生からの依頼

福祉環境委員会ではペットボトルキャップを集めています。ペットボトルキャップ2kgでポリオワクチンが1本と交換できるそうです。ペットボトルキャップを何個集めればポリオワクチン1本と交換できるのでしょうか。

集めてあったキャップの重さを量ったところ、6.4kgでした。このキャップの数を2年生が数えてくれました。全部で2920個ありました。

キャップを何個集めればポリオワクチン1本と交換できるか、2つの方法で計算してください。



(2) 取り組みの様子

5年生は計算機を持たせて、何とか解いたと担任から報告を受けました。6年生は自宅学習ということ取り組ませたとのことでした。

(3) 5年生・6年生が考えた解き方

1 比で求める

$$2920 : 6.4 = x : 2$$

$$6.4 \times x = 2920 \times 2$$

$$x = 2920 \times 2 \div 6.4$$

$$x = 912.5$$

答え 913個

2 1個あたりの重さから求める

$$\text{1個あたりの重さ } 6400\text{g} \div 2920\text{個} = 2.19178\text{g}$$

$$2\text{kgで何個か } 2000\text{g} \div 2.19178\text{g} = 912.5$$

答え 913個

3 1kgあたりの個数から求める

$$1\text{kgあたりの個数 } 2920\text{個} \div 6.4\text{kg}$$

$$2\text{kgはその2倍 } (2920\text{個} \div 6.4\text{kg}) \times 2 = 912.5\text{個}$$

答え 913個

- 4 「1gで何個分か」から求める
 1gで何個分か $2920 \div 6400$
 2kgはその2000倍 $(2920 \div 6400) \times 2000 = 912.5$ 個 答え 913個
- 5 「6.4kgは2kgの何倍か」から求める
 $6.4\text{kg} \div 2\text{kg} = 3.2$ 倍
 6.4kg ← 3.2倍 2kg
 6.4kg → $1/3.2$ 倍 2kg
 2900個 → $1/3.2$ 倍 $2900\text{個} \times 1/3.2 = 912.5$ 個 答え 913個
- 6 「6.4kgは何本分か」から求める
 $6.4\text{kg} \div 2\text{kg} = 3.2$ 本分
 $2920 \div 3.2 = 912.5$ 答え 913個
- 7 半分ずつに割っていき、1.6kg分+0.4kg分を計算する
 6.4kg → 2920
 3.2kg → 1460
 1.6kg → 730
 0.8kg → 365
 0.4kg → 182.5
 $730\text{個}(1.6\text{kg分}) + 182.5\text{個}(0.4\text{kg}) = 912.5\text{個}(2\text{kg分})$ 答え 913個

3 実践を終えて

7つも解き方が出てきたのには驚きました。子どもたちは多様な解き方を導き出しました。