

立式がむずかしい計算問題の学習 (小数×小数・小数÷小数 分数×分数 分数÷分数)

(文章題による提示)

1. イメージ化

2. 演算決定→立式

①たし算・ひき算の場合

○動作化・情景図・○図・テープ図・線分図

②かけ算・わり算の場合

○形式不易の考え方

○数直線図

3. 計算の意味(原理)を考える。

①図→情景図・線分図

②仮説検証型・演繹型・帰納型

4. 公式化・アルゴリズム化

5. 計算練習

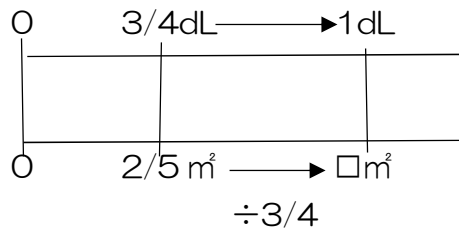
1. $3/4$ dL のペンキで、板を $2/5$ m²ぬれました。このペンキ 1 dL では、板を何m²ぬれますか。

2. ①形式不易の考え方

$$3/4 \text{ dL} \rightarrow 2 \text{ dL} \quad 2/5 \text{ m}^2 \rightarrow 6 \text{ m}^2$$

$$6 \div 2 \text{ だから } 2/5 \div 3/4$$

②数直線図 ÷3/4



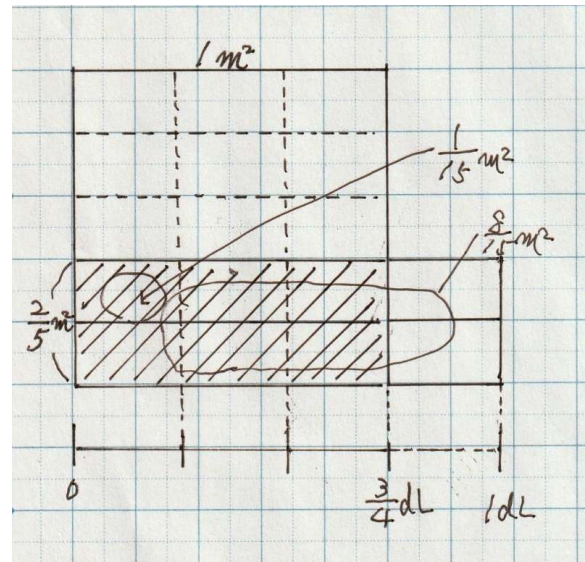
$$2/5 \div 3/4$$

3. 仮説検証型

$$2/5 \div 3/4 = 2/5 \times 4/3 = 8/15$$

本当に $8/15$ m²になるのか。

情景図(数直線と水そう図)



4. 他の数値でもたしかめてみる。

分数÷分数は、わる数の逆数をかければよい。

$$\frac{\triangle}{\bigcirc} \div \frac{\star}{\square} = \frac{\triangle \times \square}{\bigcirc \times \star}$$

5. 練習問題

なぜ立式がむずかしいか。

1. 1 dL で 0.4 m³ぬれるペンキ 0.5 dL では、板を何m³ぬれますか。

↓

単位が2つだからかけ算わり算の問題だ。

↓

1 dL が、0.5 dL になっているので、減っている。

↓

減っているから、わり算だ。

↓

0.4÷0.5 だ。→ こう考えるから間違い。

2. 3/4 dL のペンキで、板を 2/5 m³ぬれました。このペンキ 1 dL では、板を何m³ぬれますか。

↓

単位が2つだからかけ算わり算の問題だ。

↓

3/4 dL が、1 dL になっているので、増えている。

増えているからかけ算だ。

2/5×3/4 だ。→ こう考えるから間違い。

「かけ算は増える。わり算は減る。」という認識があるからである。

生活の中では、整数ばかりなので、「かけ算は増える。わり算は減る。」は成り立つ。