

(資料) 主体的に考える子どもを育てるための小数・分数のかけ算・わり算の指導・支援の方法

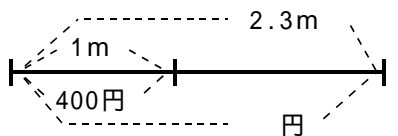
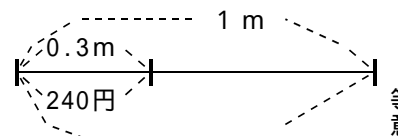
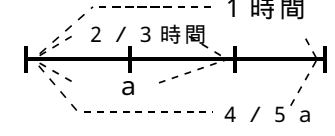
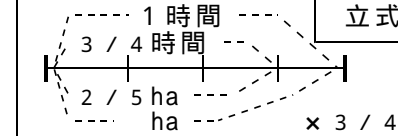
乗数・除数が整数である計算の学習後、指導・支援の方法には、Aコース、Bコースの2通りが考えられます。どちらのコースで指導・支援していけば主体的に考える子どもに育てることができるのか、校内で話し合っておきましょう。

**ポイント** 5年で小数のかけ算・わり算の意味を広げ、6年の分数では、子どもが同じ方法で自分で考えられるようにする。

そのための考え方や説明の方法を同じようにする。

(考え方) 単位となる大きさ(0.1, 1/3)に着目する方法と形式的に処理する方法の2種類があります。  
(説明) 線分図を用いる。(数直線)

(注) 先生が現在使用している教科書がどの指導・支援の方法を採用しているかを、調べてみてはどうでしょうか。もし、一貫していないようなら、補う必要がありそうです。

	かけ算	わり算	わり算
5年・小数のかけ算	<p>1 mが400円のリボン2.3mの代金はいくらか。</p>  <p>立式までの流れ 2mの代金の式 <math>400 \times 2</math> だから 立式 <math>400 \times 2.3</math></p> <p>考え方 A 単位となる大きさにあたる量を先に求める。 まず、0.1mあたりの値段を求めて、それを23倍して <math>400 \times 2.3 = 400 \div 10 \times 23</math></p> <p>考え方 B 整数化して、形式的に処理する。 まず23mあたりの値段を求めて、それを10でわって <math>400 \times 2.3 = 400 \times 23 \div 10</math> 「整数化」</p>	<p>0.3mが240円のリボンの1mのねだんはいくらか。1にあたる大きさを求める。</p>  <p>立式までの流れ 3mが240円の時、1mの値段は <math>240 \div 3</math> (等分除)</p> <p>考え方 A 単位となる大きさにあたる量を先に求める。 まず、0.1mあたりの値段を求めて、それを10倍する。 <math>240 \div 0.3 = 240 \div 3 \times 10</math></p> <p>考え方 B 整数化して、形式的に処理する。 240と0.3を10倍して <math>(240 \times 10) \div (0.3 \times 10) = 2400 \div 3</math></p>	<p>6ℓのミルクは1.2ℓ入りのビン何本に分けられるか。(包含除)</p> <p>立式までの流れ だから 立式 <math>6 \ell \div 2 \ell</math>      <math>6 \div 1.2</math></p> <p>考え方 A 単位をはぶいて個数だけの計算にする。 (例) 単位を10にする。 <math>80 \div 20 = (10 \times 8) \div (10 \times 2)</math> 単位の10をはぶいて <math>= 8 \div 2</math></p> <p>単位を0.1にする。 <math>6 \div 1.2 = (0.1 \times 60) \div (0.1 \times 12)</math> 0.1をはぶいて <math>= 60 \div 12</math></p> <p>考え方 B 整数化し、形式的に処理する。 <math>6 \div 1.2 = (6 \times 10) \div (1.2 \times 10) = 60 \div 12</math></p>
6年・分数のかけ算	<p>1時間あたり4/5 aほそする機械で、2/3時間工事をすると、何aほそするか。</p>  <p>立式までの流れ 4時間の工事だと <math>4/5 \times 4</math> だから 立式 <math>4/5 \times 2/3</math></p> <p>考え方 A 単位となる大きさにあたる量を先に求める。 まず、1/3時間あたりの広さを求めて、それを2倍して <math>4/5 \times 2/3 = 4/5 \div 3 \times 2 = \frac{4 \times 3}{5 \times 3} \div 3 \times 2 = \frac{4}{5 \times 3} \times 2 = \frac{4 \times 2}{5 \times 3}</math></p> <p>考え方 B 整数化して、形式的に処理する。 かける数を整数化する。 <math>4/5 \times 2/3 = 4/5 \times (2/3 \times 3) \div 3 = 4/5 \times 2 \div 3 = \frac{4 \times 2}{5 \times 3}</math> 全体を整数化する。 <math>4/5 \times 2/3 = 4/5 \times 2/3 \times 15 \div 15 = (4 \times 2) \div (5 \times 3) = \frac{4 \times 2}{5 \times 3}</math></p>	<p>2/5 haの芝をかるのに3/4時間かかった機械では、1時間あたり何haかることができるか。(1にあたる大きさを求める。)</p>  <p>立式までの流れ 3時間で2/5 haの時では <math>2/5 \div 3</math> だから 立式 <math>2/5 \div 3/4</math></p> <p>考え方 A 単位となる大きさにあたる量を先に求める。 まず、1/4時間あたりの広さを求めて、それを4倍して <math>2/5 \div 3/4 = 2/5 \div 3 \times 4 = \frac{2}{5 \times 3} \times 4 = \frac{2 \times 4}{5 \times 3}</math></p> <p>考え方 B 整数化して形式的に処理する。 2/5と3/4を20倍して全体を整数化する。 <math>2/5 \div 3/4 = (2 \times 4) \div (3 \times 5) = \frac{2 \times 4}{5 \times 3}</math> わる数を1にして整数化する。 <math>2/5 \div 3/4 = 2/5 \times 4/3 \div 3/4 \times 4/3 = \frac{2 \times 4}{5 \times 3}</math> わる数を4倍して整数化する。 <math>2/5 \div 3/4 = (2/5 \times 4) \div (3/4 \times 4) = \frac{2 \times 4}{5 \times 3} \div 3</math></p>	<p>1ℓあたり2/3 kgの油が4/5 kgある。この油は何ℓあるか。(包含除)</p> <p>立式 <math>4/5 \div 2/3</math></p> <p>考え方 A 単位をはぶいて個数だけの計算にする。 通分して単位を1/15にする <math>4/5 \div 2/3 = \frac{4 \times 3}{5 \times 3} \div \frac{2 \times 5}{3 \times 5} = \frac{4 \times 3}{5 \times 3} \div \frac{2 \times 5}{3 \times 5} = \frac{4 \times 3}{2 \times 5} = \frac{4 \times 3}{5 \times 2}</math></p> <p>考え方 B 整数化し、形式的に処理する。 <math>4/5 \div 2/3 = \{(4/5) \times 15\} \div \{(2/3) \times 15\} = (4 \times 3) \div (2 \times 5) = \frac{4 \times 3}{2 \times 5} = \frac{4 \times 3}{5 \times 2}</math></p>
	<p>「単位となる大きさにあたる量を先に求める」の考え方で、5、6年で一貫した指導が可能</p>	<p>「単位となる大きさにあたる量を先に求める」の考え方で、5、6年で一貫した指導が可能</p>	<p>「単位をはぶいて個数だけの計算にする」の考え方で、5、6年で一貫した指導が可能</p>

主体的に考える子どもを育てるためには、指導の系統をすっきり整理し、子どもが考えやすくすることが先決です！ その上で、手だてを考えてみてはどうでしょうか。