

「分数とわり算」 分数とわり算の関係と 求め方をわかりやすく解説

「分数とは」（2年生のふくしゅう）

「分数」というのは、下の図のように

$$\frac{\square}{\bigcirc}$$

というような形で表すことができる数のことだよ。
分数の「○」や「□」の部分には数字が入るよ。

2年生の算数では、 $\frac{1}{2}$ と $\frac{1}{4}$ という分数について勉強したよね。

$\frac{1}{2}$ と $\frac{1}{4}$ とは、どういうことだったか おさらいしよう。

- ・「 $\frac{1}{2}$ 」とは、「2つに分けた」うちの「ひとつ分」のこと。
だから「2ぶんの1」と読むんだね。
- ・「 $\frac{1}{4}$ 」とは、「4つに分けた」うちの「ひとつ分」のこと。
だから「4ぶんの1」と読むよね。

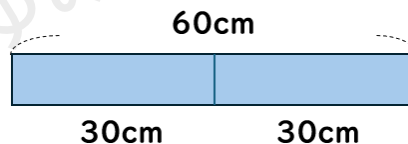


「分数」と「わり算」のかんけい

「分数」と「わり算」は、すごくにているんだ。
 どんなどころがにているのかを しょうかいしていくね。

60cmの $\frac{1}{2}$ の長さは何cmだろう？

$\frac{1}{2}$ というのは、「2つに分けた」うちの「ひとつ分」のことだから、
 60cmの $\frac{1}{2}$ は30cmだとわかるね。

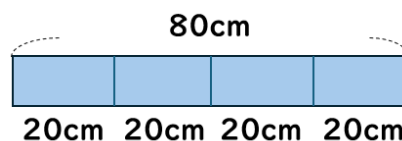


これは、次のようにも考えることができるよね。
 60cmを2等分した（2でわった）1こ分の長さだから、
 $60 \div 2 = 30\text{cm}$ 。

「 $\frac{1}{2}$ 」と「2でわる」はおなじことなんだね。

80cmの $\frac{1}{4}$ の長さは何cmだろう？

$\frac{1}{4}$ というのは、「4つに分けた」うちの「ひとつ分」のことだから、
 80cmの $\frac{1}{4}$ は20cmだとわかるね。



これも、次のようにも考えることができるよね。

80cmを4等分した（4でわった）1こ分の長さだから、

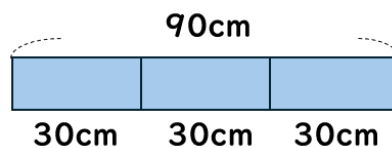
$$80 \div 4 = 20 \text{ cm}。$$

「 $\frac{1}{4}$ 」も、「4でわる」とおなじことなんだね。

90cmの $\frac{1}{3}$ の長さは何cmだろう？

$\frac{1}{3}$ というのは、「3つに分けた」うちの「ひとつ分」のことだから、

90cmの $\frac{1}{3}$ は30cmだとわかるね。



これも次のようにも考えられるよね。

90cmを3等分した（3でわった）1こ分の長さだから、

$$90 \div 3 = 30 \text{ cm}。$$

「分数」と「わり算」はすごくにていることがわかったかな？

言い方はちがうけれど、もとめるための考え方がおなじなんだね。

「分数」と「わり算」のかんけい

- ・ 60cmの $\frac{1}{2}$ と、 $60 \div 2$ は同じ答えになる。
- ・ 80cmの $\frac{1}{4}$ と、 $80 \div 4$ は同じ答えになる。
- ・ 90cmの $\frac{1}{3}$ と、 $90 \div 3$ は同じ答えになる。



ある数の分数をもとめる

この「分数」と「わり算」のかんけいがわかったら、「ある数の分数がいくつになるか」ももとめられるようになるよ。

たとえば、 93 cm の $\frac{1}{3}$ は何 cm になるかな？

「 93 cm の $\frac{1}{3}$ 」と、「 $93 \div 3$ 」は同じ答えになるよね。

だから、 $93 \div 3$ を計算してみよう。

前回、大きい数のわり算を勉強したよね。

$93 \div 3$ は、 93 を「 90 」と「 3 」にわけて、それぞれを「 3 」でわればよかったね。

$$\begin{array}{r} 93 \div 3 \quad \left\langle \begin{array}{l} 90 \div 3 = 30 \\ 3 \div 3 = 1 \end{array} \right. \\ \hline \text{あわせて} 31 \end{array}$$

$93 \div 3 = 31$ だから、

93 cm の $\frac{1}{3}$ は 31 cm だともとめることができるよ。

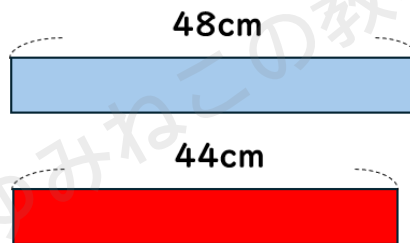


分数とわり算の問題（長さをくらべる）

分数とわり算のかんけいを使って、長さをくらべる問題にちょうせんしてみよう。

48cmと、44cmのテープがあります。

2つのテープのそれぞれ $\frac{1}{4}$ の長さは、どちらが長いのかくらべましょう。



青のテープの $\frac{1}{4}$ の長さをもとめよう。

48cmの $\frac{1}{4}$ だから、

48 ÷ 4 を計算したらいいよね。

48を「40」と「8」にわけて、それぞれを「4」でわってみよう。

$$\begin{array}{r}
 48 \div 4 \quad \left\langle \begin{array}{l} 40 \div 4 = 10 \\ 8 \div 4 = 2 \end{array} \right. \\
 \hline
 \text{あわせて} 12
 \end{array}$$

48 ÷ 4 = 12だから、

48cmの $\frac{1}{4}$ は12cmだとわかるよ。



赤のテープの $\frac{1}{4}$ の長さをもとめよう。

44cmの $\frac{1}{4}$ だから、

44÷4を計算したらいいよね。

44を「40」と「4」にわけて、それぞれを「4」でわってみよう。

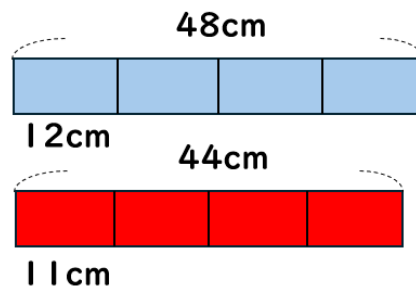
$$\begin{array}{r}
 44 \div 4 \quad \left\{ \begin{array}{l} 40 \div 4 = 10 \\ 4 \div 4 = 1 \end{array} \right. \\
 \hline
 \text{あわせて} 11
 \end{array}$$

44÷4=11だから、

44cmの $\frac{1}{4}$ は11cmだとわかるよ。

2つのテープの $\frac{1}{4}$ の長さは

青が12cm、赤が11cmで、青のテープの方が長いことがわかるね。



どちらも $\frac{1}{4}$ にするなら、もとの長さが青のテープの方が長いことから、

$\frac{1}{4}$ した長さも青のテープの方が長くなるよね。



長さをくらべる問題

次の①と②は、どちらの長さが長いかもとめましょう。

① 36 cm の $\frac{1}{3}$ ② 44 cm の $\frac{1}{4}$



もとのテープの長さは 44 cm の方が長いけれど、こんどはそれぞれの分数が違うね。

どうなるか、じっさいに計算してみよう。

① 36 cm の $\frac{1}{3}$ をもとめるよ。

$36 \div 3$ を計算すると「 12 」になるから、

36 cm の $\frac{1}{3}$ は 12 cm だよ。

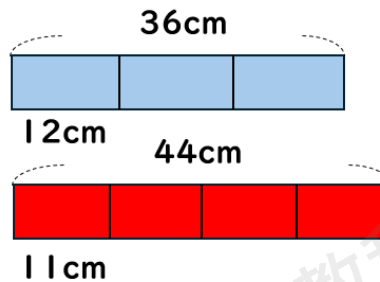
② 44 cm の $\frac{1}{4}$ をもとめるよ。

$44 \div 4$ を計算すると「 11 」になるから、

44 cm の $\frac{1}{4}$ は 11 cm だよ。



①と②をくらべると、 44 cm の $\frac{1}{4}$ よりも 36 cm の $\frac{1}{3}$ の方が長いことがわかるね。



「分数とわり算」まとめ

分数で考えるのがおずかしいときは、わり算に直して考えることができる。

- ・ 60 cm の $\frac{1}{2}$ と、 $60 \div 2$ は同じ答え
- ・ 80 cm の $\frac{1}{4}$ と、 $80 \div 4$ は同じ答え
- ・ 90 cm の $\frac{1}{3}$ と、 $90 \div 3$ は同じ答え

