

第1回 今日のめあて p.34~36

ぶんすう せいすう
分数×整数の計算を考える①。



分数のかけ算を学びましょう。5年生では小数のかけ算を習いましたね。小数のかけ算を思い出してみましょう。(P34)

5年の小数のかけ算の学習を思い出してみよう。

1dLで、板を0.8m²ぬれるペンキがあります。

このペンキ dLでは、板を何m²ぬれますか。

2 dL 2.4 dL 0.6 dL

1dLより少ないときも、かけ算で求められたね。

かけられる数	かける数		
	整数	小数	分数

これまでに学習した計算に○をつけよう。



求める式はどうなりますか？
数直線の□に書きましょう。

1 dLあたり 0.8 m²ぬれるペンキなので

0.6 dLでは 0.8×0.6

2 dLでは 0.8×2

2.4 dLでは 0.8×2.4



0.8を1とみたとき、0.8の何個分か(何倍か)を考えるとよかったですね。整数のかけ算の考え方が使えましたね。

カードを $\frac{3}{7}$ に変えます。

1dLで、板を0.3m²ぬれるペンキがあります。

このペンキ2dLでは、板を何m²ぬれますか。

$0.3 \times 2 = 0.6$ 答え 0.6m²

面積を表す数が分数になったら、式は…。

0.5 0.8



では、問題 ①です。
小数を分数に変えるとどのような式になるでしょうか。

① どんな式を書けばよいでしょうか。

これからは $\frac{3}{7}$ などのかわりに $\frac{3}{7}$ などの文字を使っていこう。

0 $\frac{3}{7}$ x (m²)

0 1 2 (dL)



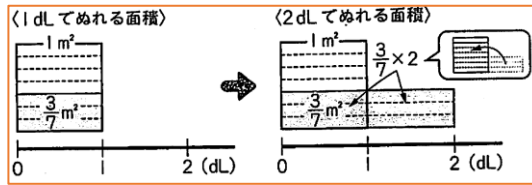
ペンキ1dLあたり $\frac{3}{7}$ m²ぬれますね。ペンキが2倍になるとぬれる量も2倍になると考えると…。

Xは後ほど学習します。

□で考えましょう。



1 dlあたり $\frac{3}{7} \text{ m}^2$
の2つ分だから
 $\frac{3}{7} \times 2$



1 dlあたり $\frac{3}{7} \text{ m}^2$
の2つ分だから

$\frac{3}{7}$ は、 $\frac{1}{7}$ の3こ分
だから、 $\frac{3}{7} \times 2$ は、 $\frac{1}{7}$ の
(3×2)こ分になる。



分数も整数や小
数と同じように
考えられそうで
すね。

$\frac{3}{7} \times 2$ は $\frac{1}{7}$ の (3×2) こ分

だから、 $\frac{3 \times 2}{7}$ となって $\frac{6}{7}$



練習問題①をしましょう。

答え合わせをして、^{まちがえた}間違えた問題は記録しましょう。(明日からも
同じやり方です。)



今日の学習のまとめをしましょう。(明日も同じ)

まとめノートの例を^{さんこう}参考にして工夫して作成しましょう。

数字にまつわるニュースなども記録してみましょう。

今日のまとめ

分数に整数をかける計算は、分母はそのままにして、分子にその整数をかけます。

$$\frac{b}{a} \times c = \frac{b \times c}{a} \quad (\text{例}) \quad \frac{4}{9} \times 2 = \frac{4 \times 2}{9} = \frac{8}{9}$$

練習問題①の答え

- ① $\frac{6}{7}$ ② $\frac{12}{13}$ ③ $\frac{15}{2}$ $(7\frac{1}{2})$ ④ $\frac{5}{7}$





分数のかけ算の2回目です。今日は計算の工夫を考えましょう。問題 ②に取り組みましょう。(P35)

2 1mの重さが $\frac{5}{18}$ kgのホースがあります。
このホース3mの重さは何kgですか。



昨日の問題とのちがいは何でしょう？



1あたり $\frac{5}{18}$ の3つ分だから $\frac{5}{18} \times 3$ でよさそうですね。分子部分は $5 \times 3 = 15$ なので約分ができそうですね。2人の計算を見くらべてみましょう。

$$\frac{5}{18} \times 3 = \frac{5 \times 3}{18}$$

$$= \frac{15}{18}$$

$$= \frac{5}{6}$$



最後に約分しました。

式のとちゅうで約分しました。



$$\frac{5}{18} \times 3 = \frac{5 \times 3}{18}$$

$$= \frac{5}{6}$$



式のとちゅうで約分すると計算が簡単かんたんにできそうですね。

練習問題 ♠② ♠③をしましょう。まとめノートを作成しましょ

今日のまとめ

計算のとちゅうで約分できるときは、約分してから計算すると簡単になる。



練習問題 ♠②, ♠③の答え

② ① $\frac{2}{3}$ ② $\frac{7}{2}$ (3 $\frac{1}{2}$) ③ $\frac{3}{4}$ ④ $\frac{14}{3}$ (4 $\frac{2}{3}$) ⑤ $\frac{27}{4}$ (6 $\frac{3}{4}$) ⑥ 5 ⑦ 18 ⑧ 12

③ 式 (6 m) $\frac{5}{18} \times 6 = \frac{5}{3}$ (1 $\frac{2}{3}$ kg) (9 m) $\frac{5}{18} \times 9 = \frac{5}{2}$ (2 $\frac{1}{2}$ kg)



今日と明日で分数のわり算を考えましょう。(P38～P39)

□の問題を考えましょう。

3 2dLで、板を $\frac{4}{5}\text{m}^2$ ぬれるペンキがあります。
このペンキ1dLでは、板を何 m^2 ぬれますか。

2dLで $\frac{4}{5}\text{m}^2$ 塗れるペンキがあるとき、1dLで塗れる面積を求める式を考えます。



2dLで $\frac{4}{5}\text{m}^2$ 塗れるペンキは、1dLでは塗れる面積も半分になりますね。ということは式は $\frac{4}{5} \div 2$ と考えてよさそうですね。

ペンキの量が2倍ならぬれる面積の2倍と考えて□を使った式で考えて、 $\square \times 2 = \frac{4}{5}$ $\square = \frac{4}{5} \div 2$ という式をたてることもできますね。



かけ算と同じように $\frac{1}{5}$ が何個分か考えてみよう。



かけ算と同じ考え方でできそうですね。

$\frac{4}{5}$ は、 $\frac{1}{5}$ の4こ分
だから、 $\frac{4}{5} \div 2$ は、 $\frac{1}{5}$ の
($4 \div 2$)こ分になる。
答え $\frac{2}{5}\text{m}^2$

今日のまとめ

かけ算の時は、分子に整数をかける。わり算のときは、分子を整数でわる。



今日はここまでです。今日のわり算はわりきれぬわり算でした。明日はわりきれぬ場合を考えてみましょう。まとめノートは明日の学習が終わったら作成しましょう。



それではきのうの続きです。分子がわる数でわりきれないときの方法を考えましょう。問題④ (p.39)

$\frac{4}{5} \div 3$ の計算のしかたを説明しましょう。

$\frac{4}{5} \div 3 = \frac{4 \div 3}{5} ?$



4は3ではわりきれませんね。3でわりきれるのは3の倍数(3をかけたもの)です。

$\frac{4}{5}$ を3でわりきれる分数に変えられないでしょうか。

🔍

$$\frac{4}{5} = \frac{8}{10} = \frac{12}{15}$$

↓ ↓

$$\frac{4 \times 2}{5 \times 2} \quad \frac{4 \times 3}{5 \times 3}$$

分母と分子に同じ数をかけても、分数の大きさは変わらないね。



4年生で分数は分母がちがっても大きさの等しい分数があるって習いました。



では、分母と分子に3をかけて大きさの等しい分数 ($\frac{12}{15}$) にしてみましょう。

$$\begin{aligned} \frac{4}{5} \div 3 &= \frac{4 \times 3}{5 \times 3} \div 3 \\ &= \frac{4 \times 3 \div 3}{5 \times 3} \\ &= \frac{4}{5 \times 3} \\ &= \frac{4}{15} \end{aligned}$$

$\frac{4}{5}$ と $\frac{12}{15}$ は同じおおきさですね。 $\frac{12}{15} \div 3 = \frac{12 \div 3}{15} = \frac{4}{15}$ と計算ができます。ここで、分子部分の計算に注目してください。分子部分の計算は $4 \times 3 \div 3$ ですね。 $4 \times (3 \div 3)$ と考えると $4 \times (1)$ となって元の4だけが残ります。
つまり分子はそのままの4で分母に3をかけただけの形になっているのです。



この方法はきのう
学習した分子がわ
りきれるわりざん
にも使えるでしょ
うか。

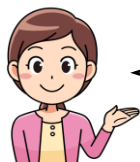
$$\frac{4}{5} \div 2 = \frac{4}{5 \times 2}$$

$$= \frac{4}{10} = \frac{2}{5}$$

きのうの方法は

$$\frac{4 \div 2}{5} = \frac{2}{5}$$

今日の方法だとどんな場合
でも計算できます。



練習問題 ♠ 4をしましょう。まとめノートを作成しましょう。

今日のまとめ

分数を整数でわる計算は、分子はそのままにして、分母にその整数をかける。

$$\frac{b}{a} \div c = \frac{b}{a \times c}$$

(例) $\frac{4}{5} \div 3 = \frac{4}{5 \times 3}$

$$= \frac{4}{15}$$



練習問題 ♠ 4の答え

① $\frac{2}{15}$

② $\frac{3}{28}$

③ $\frac{2}{7}$

④ $\frac{1}{6}$

⑤ $\frac{4}{27}$

⑥ $\frac{3}{50}$

⑦ $\frac{3}{22}$

⑧ $\frac{1}{12}$

練習問題に取り組む。



今日は練習問題をしましょう。(P40)

答え合わせをして、間違えた問題は記録しましょう。



練習問題の答え

① ① $\frac{2}{5}$ ② $\frac{24}{7}$ ($3\frac{3}{7}$) ③ $\frac{15}{2}$ ($7\frac{1}{2}$) ④ 7 ⑤ $\frac{33}{4}$ ($8\frac{1}{4}$) ⑥ 34 ⑦ $\frac{1}{3}$

⑧ $\frac{7}{81}$ ⑨ $\frac{16}{35}$ ⑩ $\frac{1}{14}$ ⑪ $\frac{4}{11}$ ⑫ $\frac{3}{10}$

② ① $\frac{9}{2} \div 3 = \frac{3}{2}$ $\frac{3}{2} \left(1\frac{1}{2}\right) \ell$ ② $\frac{3}{2} \times 6 = 9$ 9ℓ

③ ① 4 8 ② 4の倍数 ③ ない

④ 比例している。