

課題

大きさが等しい分数を1つのなかまで見ると、 $\frac{1}{2}$ は下の **ア** **イ** のどちらのなかまに入りますか。

ア $\frac{1}{2}$ | $\frac{2}{4}$ $\frac{3}{6}$ $\frac{4}{8}$ $\frac{5}{10}$ $\frac{6}{12}$...

イ $\frac{1}{4}$ | $\frac{2}{8}$ $\frac{3}{12}$ $\frac{4}{16}$ $\frac{5}{20}$ $\frac{6}{24}$...

等しい分数って、・・・例えば、
 $\frac{1}{4}$ $\frac{2}{8}$ $\frac{4}{16}$

等しい大きさを、分母と分子ができるだけ小さい分数をつくる方法を考えましょう。

既習事項

① 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。
 $\frac{\bigcirc}{-} = \frac{\bigcirc \times \Delta}{- \times \Delta}$ が言えるから、**ア**と**イ**の分母と分子にそれぞれ同じ数をかければ、確かめられそうだな。

② 分母と分子を同じ数でわっても分数の大きさは変わらない。
 $\frac{\bigcirc}{-} = \frac{\bigcirc \div \Delta}{- \div \Delta}$ が言えるから、**ア**と**イ**の分母と分子をそれぞれ同じ数でわってあげれば、確かめられそうだな。

自力解決

○自分の力で考えてみよう。
 ≪予想される児童の反応≫

① (分母を36にすることを考えて)
 $\frac{1}{2} \xrightarrow{\times 18} \frac{18}{36}$ $\frac{1}{4} \xrightarrow{\times 9} \frac{9}{36}$

② ($\frac{9}{36}$ の分母を小さくすることを考えて)
 $\frac{9}{36} \xrightarrow{\div 9} \frac{1}{4}$

1 自分の考えを発表する (ペア, グループでの活動)。
 ≪予想される児童の反応≫

①

- ・ $\frac{1}{2}$ の分母の2を36にするためには18をかけます。
- ・ 分子に同じ数をかけても分数の大きさは変わらないので、分子にも18をかけて $1 \times 18 = 18$ になります。
- ・ だから、 $\frac{18}{36}$ となります。
- ・ $\frac{1}{4}$ の分母の4を36にするためには9をかけます。
- ・ 分子に同じ数をかけても分数の大きさは変わらないので、分子にも9をかけて $1 \times 9 = 9$ になります。
- ・ だから、 $\frac{9}{36}$ となります。 ・ 答えは**イ**となります。

②

- ・ $\frac{9}{36}$ の分母を4にするためには、9でわります。
- ・ 分母と分子を同じ数でわっても分数の大きさは変わらないので、分子の9を9でわっても1になります。
- ・ だから、 $\frac{1}{4}$ となります。
- ・ 答えは、**イ**となります。

2 ①, ②の考え方について, 気付いたことを発表する。(一斉)

指導上の留意点

- 面積図などを準備して、補説できるようにしておく。
- 相手に分かりやすく説明できるように準備させておく。
- 聞き手に分かりやすい説明を考えさせる。
- 次のことに気付かせる。
 - ・ どちらも分母や分子に同じ数をかけたり同じ数でわったりして考えた。
 - ・ ②は分数をひとつだけなおしている。(効率的)
 - ・ 分母を小さくすると、大きさが分かりやすくなる。

集団思考

3 「約分」の意味を確認する。

分母と分子を同じ数でわって、分母の小さい分数にすることを「約分する」といいます。



4 $\frac{18}{30}$ の約分のしかたを考える。
 <<予想される児童の反応>>

① $\frac{18}{30}$ ② $\frac{3}{5}$ ③ $\frac{9}{15}$ ④ $\frac{6}{10}$

18の約数・ $\boxed{1}$, $\boxed{2}$, $\boxed{3}$, $\boxed{6}$, 9, 18
 30の約数・ $\boxed{1}$, $\boxed{2}$, $\boxed{3}$, 5, $\boxed{6}$, 10
 15, 30

【3と2でわる】【6でわる】【2でわる】【3でわる】

分数をその大きさができるだけ分かりやすい簡単な形で表す方法を見つけられましたか。



- 最大公約数を使うことよさに気付かせる。
- 様々な解答に触れ分数の便利さやおもしろさを感じさせる。

○ まとめ

分母と分子を、それらの公約数でわって、分母の小さい分数にすることを、約分するといいます。

ま
と
め

○ 適用問題に取り組む。(教科書や単元問題ライブラリーの活用)

(例) 次の分数を約分しましょう。

① $\frac{4}{10}$ ② $\frac{12}{15}$ ③ $\frac{12}{8}$ ④ $2\frac{10}{12}$ ⑤ $\frac{90}{15}$

- 約分するときは、ふつう分母をできるだけ小さくするようにさせる。(最大公約数でわることに触れる)