

11時目【P49】

1 教科書の㊶～㊵の計算のきまりについて復習しよう。

(1) $a=2$ 、 $b=3$ 、 $c=4$ をあてはめて計算し、計算のきまりが整数のときに成り立つか確認しよう。

㊶ $a \times b = b \times a$

式 $2 \times 3 = 6$

式 $3 \times 2 = 6$

成り立つ
成り立たない

㊷ $(a \times b) \times c = a \times (b \times c)$

式 $(2 \times 3) \times 4 = 6 \times 4 = 24$

式 $2 \times (3 \times 4) = 2 \times 12 = 24$

成り立つ
成り立たない

㊸ $(a+b) \times c = a \times c + b \times c$

式 $(2+3) \times 4 = 5 \times 4 = 20$

式 $2 \times 4 + 3 \times 4 = 8 + 12 = 20$

成り立つ
成り立たない

㊹ $(a-b) \times c = a \times c - b \times c$

式
あ5?? マイナスになっちゃうね。計算できないね。
 $a=3$ 、 $b=2$ に17下にやってみよう。

式

成り立つ
成り立たない

$(3-2) \times 4 = 1 \times 4 = 4$

$3 \times 4 - 2 \times 4 = 12 - 8 = 4$

(2) $a=0.2$ 、 $b=0.3$ 、 $c=0.4$ をあてはめて計算し、計算のきまりが小数のときに成り立つか確認しよう。

ア $a \times b = b \times a$

式

$$0.2 \times 0.3 = 0.06$$

$$\begin{array}{r} 0.2 \\ \times 0.3 \\ \hline 0.06 \end{array}$$

式

$$0.3 \times 0.2 = 0.06$$

$$\begin{array}{r} 0.3 \\ \times 0.2 \\ \hline 0.06 \end{array}$$

成り立つ

成り立たない

イ $(a \times b) \times c = a \times (b \times c)$

式

$$(0.2 \times 0.3) \times 0.4 = 0.06 \times 0.4$$

$$= 0.024$$

式

$$0.2 \times (0.3 \times 0.4)$$

$$= 0.2 \times 0.12$$

$$= 0.024$$

成り立つ

成り立たない

ウ $(a + b) \times c = a \times c + b \times c$

式

$$(0.2 + 0.3) \times 0.4$$

$$= 0.5 \times 0.4$$

$$= 0.2$$

式

$$0.2 \times 0.4 + 0.3 \times 0.4$$

$$= 0.08 + 0.12$$

$$= 0.2$$

成り立つ

成り立たない

たし算のときは
小数点をそのお
おしはる!!

$a=0.2$ 、 $b=0.3$ だとついでに

エ $(a - b) \times c = a \times c - b \times c$

$a=0.3$ 、 $b=0.2$ でやってみよう

式

$$(0.3 - 0.2) \times 0.4$$

$$= 0.1 \times 0.4$$

$$= 0.04$$

式

$$0.3 \times 0.4 - 0.2 \times 0.4$$

$$= 0.12 - 0.08$$

$$= 0.04$$

成り立つ

成り立たない

ひき算のときもたね!!

2 めあてを確認しよう。

整数や小数のときに成り立つときは、
分数のときも成り立つかどうか調べよう。

3 ① $a = \frac{1}{2}$, $b = \frac{1}{4}$, $c = \frac{1}{5}$ をあてはめて計算し、計算のきまりが分数のときに成り立つか確認しよう。

㉞ $a \times b = b \times a$

式 $\frac{1}{2} \times \frac{1}{4} = \frac{1 \times 1}{2 \times 4}$
 $= \frac{1}{8}$

式 $\frac{1}{4} \times \frac{1}{2} = \frac{1 \times 1}{4 \times 2}$
 $= \frac{1}{8}$

途中の式は必ずかき
約分する必要がある
かもしれないわ。

成り立つ

成り立たない

㉟ $(a \times b) \times c = a \times (b \times c)$

式 $(\frac{1}{2} \times \frac{1}{4}) \times \frac{1}{5} = \frac{1 \times 1}{2 \times 4} \times \frac{1}{5}$
 $= \frac{1}{8} \times \frac{1}{5}$
 $= \frac{1 \times 1}{8 \times 5}$
 $= \frac{1}{40}$

式 $\frac{1}{2} \times (\frac{1}{4} \times \frac{1}{5}) = \frac{1}{2} \times \frac{1 \times 1}{4 \times 5}$
 $= \frac{1}{2} \times \frac{1}{20}$
 $= \frac{1 \times 1}{2 \times 20}$
 $= \frac{1}{40}$

成り立つ

成り立たない

㊱ $(a + b) \times c = a \times c + b \times c$

式 $(\frac{1}{2} + \frac{1}{4}) \times \frac{1}{5} = (\frac{2}{4} + \frac{1}{4}) \times \frac{1}{5}$
 $= \frac{3}{4} \times \frac{1}{5}$
 $= \frac{3 \times 1}{4 \times 5}$
 $= \frac{3}{20}$

式 $\frac{1}{2} \times \frac{1}{5} + \frac{1}{4} \times \frac{1}{5} = \frac{1 \times 1}{2 \times 5} + \frac{1 \times 1}{4 \times 5}$
 $= \frac{1}{10} + \frac{1}{20}$
 $= \frac{2}{20} + \frac{1}{20}$
 $= \frac{3}{20}$

成り立つ

成り立たない

㊲ $(a - b) \times c = a \times c - b \times c$

式 $(\frac{1}{2} - \frac{1}{4}) \times \frac{1}{5} = (\frac{2}{4} - \frac{1}{4}) \times \frac{1}{5}$
 $= \frac{1}{4} \times \frac{1}{5}$
 $= \frac{1 \times 1}{4 \times 5}$
 $= \frac{1}{20}$

式 $\frac{1}{2} \times \frac{1}{5} - \frac{1}{4} \times \frac{1}{5}$
 $= \frac{1 \times 1}{2 \times 5} - \frac{1 \times 1}{4 \times 5}$
 $= \frac{1}{10} - \frac{1}{20}$
 $= \frac{2}{20} - \frac{1}{20}$
 $= \frac{1}{20}$

成り立つ

成り立たない

4 ② まずは、そのまま計算してみよう。※はるとさんのやり方だね。

$$\frac{2}{3} \times \frac{1}{4} + \frac{2}{3} \times \frac{3}{4} = \frac{\overset{1}{\cancel{2}} \times 1}{3 \times \underset{2}{\cancel{4}}} + \frac{\overset{1}{\cancel{2}} \times \overset{1}{\cancel{3}}}{\underset{1}{\cancel{3}} \times \underset{2}{\cancel{4}}}$$

$$= \frac{1}{6} + \frac{1}{2}$$

$$= \frac{1}{6} + \frac{3}{6}$$

$$= \frac{\cancel{4}^2}{\cancel{6}_3}$$

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

必ず"="はそろえるようにしようね!!

次に、計算のきまりを使って計算してみよう。※みさきさんのやり方だね。

この計算で使えそうなのは、【 $\textcircled{7}$ ・ $\textcircled{1}$ ・ $\textcircled{7}$ ・ $\textcircled{2}$ 】

$\textcircled{7}$ $a \times b = b \times a$ $\textcircled{2}$ $(a+b) \times c = a \times c + b \times c$
 $\textcircled{1}$ $(a \times b) \times c = a \times (b \times c)$ $\textcircled{2}$ $(a-b) \times c = a \times c - b \times c$

$$\frac{2}{3} \times \frac{1}{4} + \frac{2}{3} \times \frac{3}{4} = \frac{1}{4} \times \frac{2}{3} + \frac{3}{4} \times \frac{2}{3}$$

$$= \left(\frac{1}{4} + \frac{3}{4} \right) \times \frac{2}{3}$$

$$= \frac{\cancel{4}^1}{\cancel{4}_1} \times \frac{2}{3}$$

$$= \frac{1 \times 2}{1 \times 3}$$

$$= \frac{2}{3}$$

5 りくさんの言葉をもとに、まとめを書こう。

分数のときも、計算のきまりは【 $\textcircled{成り立つ}$ ・ $\textcircled{成り立たない}$ 】。
 計算の（ **工夫** ）にも使うことができる。

6 計算のきまりを使って工夫して計算しよう。

$$\textcircled{1} \left(\frac{7}{8} \times \frac{5}{6} \right) \times \frac{6}{5} = \frac{7}{8} \times \left(\frac{5}{6} \times \frac{6}{5} \right)$$

$$= \frac{7}{8} \times \left(\frac{\cancel{5}^1 \times \cancel{6}^1}{\cancel{6}_1 \times \cancel{5}_1} \right)$$

$$= \frac{7}{8}$$

この計算で使えそうなのは、
 【 $\textcircled{7}$ $\textcircled{1}$ $\textcircled{7}$ $\textcircled{2}$ 】

$= \frac{5}{6} \times \frac{6}{5}$ 、て約分した5:1に1:1の5がうじょん!!

$$\textcircled{2} \left(\frac{2}{3} + \frac{1}{4}\right) \times 12 = \frac{2}{3} \times 12 + \frac{1}{4} \times 12$$

この計算で使えるのは、
【ア イ **ウ** エ】

$$= \frac{2}{3} \times \frac{12}{1} + \frac{1}{4} \times \frac{12}{1}$$

$$= \frac{2 \times 12}{3 \times 1} + \frac{1 \times 12}{4 \times 1}$$

$$= \frac{8}{1} + \frac{3}{1}$$

$$\textcircled{3} \frac{3}{4} \times 5 + \frac{3}{4} \times 7 = 8 + 3$$

この計算で使えるのは、
【ア イ **ウ** エ】

$$= 11$$

$$\begin{aligned} \frac{3}{4} \times 5 + \frac{3}{4} \times 7 &= 5 \times \frac{3}{4} + 7 \times \frac{3}{4} \\ &= (5+7) \times \frac{3}{4} \\ &= 12 \times \frac{3}{4} \\ &= \frac{12}{1} \times \frac{3}{4} \\ &= \frac{12 \times 3}{1 \times 4} \\ &= \frac{9}{1} \\ &= 9 \end{aligned}$$

12時目【P50】

1 めあてを確認しよう。

積が1になるかけ算の、かけられる数とかける数を比べて、共通しているところを見つけよう。

2 □7 例を参考に、式を4つ見つけて書いてみよう。 ※ P50の□の中からね。

$$\text{例} \left(\frac{3}{4}\right) \times \left(\frac{4}{3}\right) = 1 \quad \left(\frac{2}{9}\right) \times \left(\frac{9}{2}\right) = 1$$

$$\left(\frac{5}{6}\right) \times \left(\frac{6}{5}\right) = 1 \quad \left(\frac{7}{8}\right) \times \left(\frac{8}{7}\right) = 1 \quad \left(\frac{1}{4}\right) \times (4) = 1$$

3 上の5つの式には共通点があるよ。気づいたことを自分の言葉で書いてみよう。

※みさきさん、あみさんが言っていることがヒントになるかも。参考にしてみよう。

分母と分子が反対の分数をかけている。

見た感じ " $\frac{1}{4} \times 4$ " は? とおもうが、 $4 = \frac{4}{1}$ と表せるので、やはり反対の分数をかけているといえる。

分母と分子に注目すると...



みさき



あみ

$$\frac{1}{4} \times 4 = \frac{1}{4} \times \frac{4}{\square}$$