

1

次の hakken. の法則を読んで問題を解きなさい。

分数のかけ算とわり算 かけ算①

hakken. の法則

★学習内容 分数のかけ算とわり算 かけ算①

…分数に整数をかける計算は分数の分子に整数をかけます。

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

例題 次の計算をしましょう。

$$\begin{aligned} \text{①} \quad \frac{5}{2} \times 3 &= \frac{5 \times 3}{2} \\ &= \frac{15}{2} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{②} \quad \frac{12}{5} \times 4 &= \frac{12 \times 4}{5} \\ &= \frac{48}{5} \end{aligned}$$

2 次の計算をしましょう。

$$\begin{aligned} \text{①} \quad \frac{5}{2} \times 3 &= \frac{5 \times 3}{2} \\ &= \frac{15}{2} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{②} \quad \frac{12}{5} \times 4 &= \frac{12 \times 4}{5} \\ &= \frac{48}{5} \end{aligned}$$

3

次の hakken. の法則を読んで問題を解きなさい。

分数のかけ算とわり算 かけ算②

hakken. の法則

★学習内容 分数のかけ算とわり算 かけ算②

例題 1dL で $\frac{2}{3}$ m²ぬれるペンキがあります。

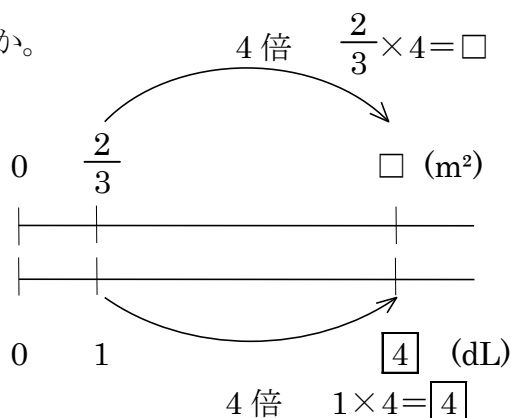
このペンキ 4dL では、何 m²ぬれますか。

右の図より求める式は、

1dL でぬれる面積 × 使う量 = ぬれる面積

$$\begin{aligned} \frac{2}{3} \times 4 &= \frac{2 \times 4}{3} \\ &= \frac{8}{3} (\text{m}^2) \end{aligned}$$

答 $\frac{8}{3}$ m²



4

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

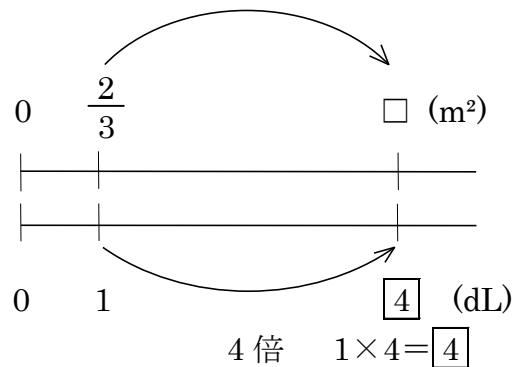
右の表の () に数字、単位、□をかいて考えましょう。

右の図より求める式は、

1dL でぬれる面積×使う量=ぬれる面積

$$\begin{aligned}\frac{2}{3} \times 4 &= \frac{2 \times 4}{3} \\ &= \frac{8}{3} (\text{m}^2)\end{aligned}$$

$$\frac{8}{3} \text{m}^2$$



5

次の hakken. の法則を読んで問題を解きなさい。

分数のかけ算とわり算 わり算①

hakken. の法則

★学習内容 分数のかけ算とわり算 わり算①

…分数を整数でわる計算は分数の分母に整数をかけます。

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

例題 次の計算をしましょう。

$$\begin{aligned}\textcircled{1} \quad \frac{5}{2} \div 3 &= \frac{5}{2 \times 3} \\ &= \frac{5}{6}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\textcircled{2} \quad \frac{12}{5} \div 5 &= \frac{12}{5 \times 5} \\ &= \frac{12}{25}\end{aligned}$$

6 次の計算をしましょう。

$$\begin{aligned}\textcircled{1} \quad \frac{5}{2} \div 3 &= \frac{5}{2 \times 3} \\ &= \frac{5}{6}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\textcircled{2} \quad \frac{12}{5} \div 5 &= \frac{12}{5 \times 5} \\ &= \frac{12}{25}\end{aligned}$$

7

次の hakken. の法則を読んで問題を解きなさい。

分数のかけ算とわり算 わり算②

hakken. の法則 

★学習内容 分数のかけ算とわり算 わり算②

例題 5dL で $\frac{2}{3}m^2$ ぬれるペンキがあります。

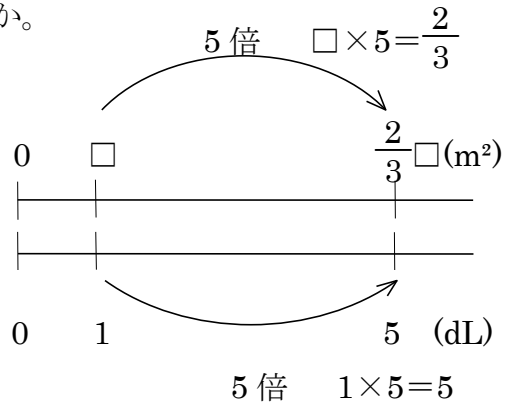
このペンキ 1dL では、何 m^2 ぬれますか。

右の図より求める式は、

ぬれる面積÷使う量=1dL でぬれる面積

$$\begin{aligned} \frac{2}{3} \div 5 &= \frac{2}{3 \times 5} \\ &= \frac{2}{15} (m^2) \end{aligned}$$

答 $\frac{2}{15} m^2$



8

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

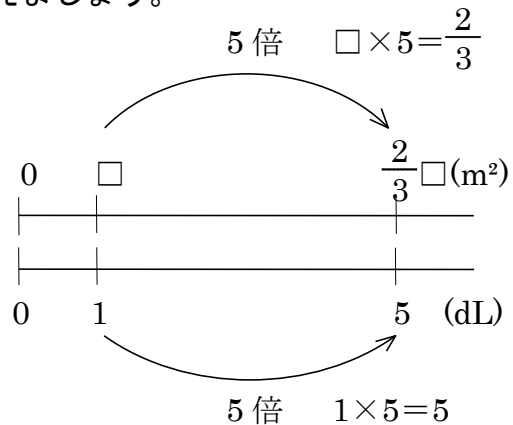
右の図の () に数字、単位、□を書いて考えましょう。

右の図より求める式は、

ぬれる面積÷使う量=1dL でぬれる面積

$$\begin{aligned} \frac{2}{3} \div 5 &= \frac{2}{3 \times 5} \\ &= \frac{2}{15} (m^2) \end{aligned}$$

$\frac{2}{15} m^2$



9

次の hakken. の法則を読んで問題を解きなさい。

分数をかける計算のしかた①

hakken. の法則 

★学習内容 分数をかける計算のしかた①…分数に分数をかける計算は
分母どうし、分子どうしをかけます。

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

分子にかける (top arrow), 分母にかける (bottom arrow)

例 $\frac{5}{2} \times \frac{1}{7} = \frac{5 \times 1}{2 \times 7} = \frac{5}{14}$

分子にかける (top arrow), 分母にかける (bottom arrow)

10 次の計算をしましょう。

$$\frac{5}{2} \times \frac{1}{7} = \frac{5 \times 1}{2 \times 7}$$

$$= \frac{5}{14}$$

11 次の hakken. の法則を読んで問題を解きなさい。

分数をかける計算のしかた②

hakken. の法則

★学習内容 分数をかける計算のしかた②

例題 1dL で $\frac{2}{3}m^2$ ぬれるペンキがあります。

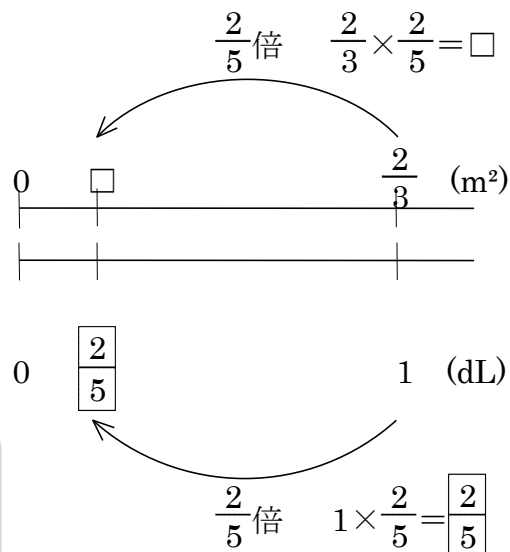
このペンキ $\frac{2}{5}dL$ では、何 m^2 ぬれますか。

右の図より求める式は、

$$\frac{2}{3} \times \frac{2}{5} = \frac{2 \times 2}{3 \times 5}$$

$$= \frac{4}{15}(m^2) \quad \text{答 } \frac{4}{15}m^2$$

④正解 $\frac{2}{3}(m^2) \times \frac{2}{5}(\text{倍}) = \frac{4}{15}(m^2)$
 まちがい $\frac{2}{5}(\text{倍}) \times \frac{2}{3}(m^2) = \frac{4}{15}(\text{倍})$
 答えとなる単位を最初に書きます。



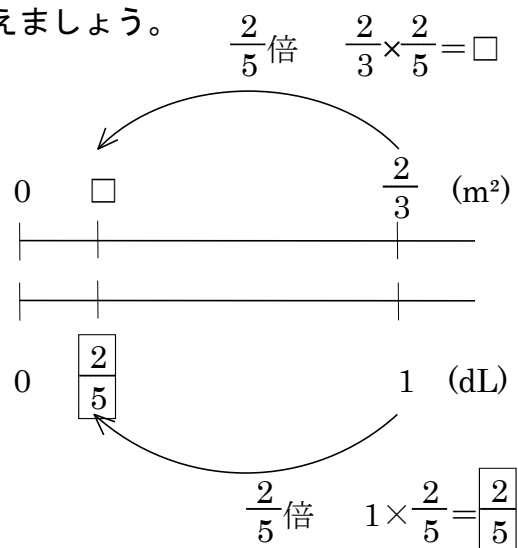
12 1dL で $\frac{2}{3}m^2$ ぬれるペンキがあります。このペンキ $\frac{2}{5}dL$ では、何 m^2 ぬれますか。

右の表の () に数字、単位、□をかくて考えましょう。

$$\frac{2}{3} \times \frac{2}{5} = \frac{2 \times 2}{3 \times 5}$$

$$= \frac{4}{15}(m^2)$$

$$\frac{4}{15}m^2$$



13

次の hakken. の法則を読んで問題を解きなさい。

約分のあるかけ算

hakken. の法則

★学習内容 約分のあるかけ算…と中で約分できるときは、
約分してから計算します。

例題 次の計算をしましょう。

$$\textcircled{1} \quad \frac{5}{6} \times \frac{2}{3} = \frac{5 \times 2}{6 \times 3} = \frac{5}{9}$$

$$\textcircled{2} \quad \frac{5}{8} \times \frac{2}{5} = \frac{\cancel{5} \times 2}{8 \times \cancel{5}} = \frac{1}{4}$$

14 次の計算をしましょう。

$$\textcircled{1} \quad \frac{5}{6} \times \frac{2}{3} = \frac{5 \times 2}{6 \times 3} = \frac{5}{9}$$

$$\textcircled{2} \quad \frac{5}{8} \times \frac{2}{5} = \frac{\cancel{5} \times 2}{8 \times \cancel{5}} = \frac{1}{4}$$

15

次の hakken. の法則を読んで問題を解きなさい。

3つの分数の計算

hakken. の法則

★学習内容 3つの分数の計算…複数の分数のかけ算は、分母どうし、分子どうし
をそれぞれまとめてかけて計算します。

例題 次の計算をしましょう。

$$\textcircled{1} \quad \frac{1}{3} \times \frac{5}{7} \times \frac{3}{5} = \frac{1 \times \cancel{5} \times \cancel{3}}{\cancel{3} \times 7 \times \cancel{5}} = \frac{1}{7}$$

$$\textcircled{2} \quad 1\frac{3}{5} \times \frac{3}{8} \times 4\frac{1}{6} = \frac{\cancel{8} \times \cancel{3} \times 25}{5 \times \cancel{8} \times \cancel{6}} = \frac{5}{2} \left(2\frac{1}{2}\right)$$

16 次の計算をしましょう。

$$\textcircled{1} \quad \frac{1}{3} \times \frac{5}{7} \times \frac{3}{5} = \frac{1 \times \cancel{5} \times \cancel{3}}{\cancel{3} \times 7 \times \cancel{5}} = \frac{1}{7}$$

$$\textcircled{2} \quad 1\frac{3}{5} \times \frac{3}{8} \times 4\frac{1}{6} = \frac{\cancel{8} \times \cancel{3} \times 25}{5 \times \cancel{8} \times \cancel{6}} = \frac{5}{2} \left(2\frac{1}{2}\right)$$

17 次の計算をしましょう。

$$\begin{aligned} \textcircled{1} \quad \frac{8}{15} \times \frac{7}{8} \times 2\frac{5}{14} &= \frac{\overset{1}{\cancel{8}} \times \overset{1}{\cancel{7}} \times \overset{11}{33}}{\underset{5}{15} \times \underset{1}{\cancel{8}} \times \underset{2}{14}} \\ &= \frac{11}{10} \left(1\frac{1}{10}\right) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{2} \quad 2\frac{1}{4} \times 1\frac{1}{13} \times 1\frac{6}{7} &= \frac{\overset{1}{\cancel{9}} \times \overset{1}{\cancel{14}} \times \overset{1}{\cancel{13}}}{\underset{2}{4} \times \underset{1}{\cancel{13}} \times \underset{1}{\cancel{7}}} \\ &= \frac{9}{2} \left(4\frac{1}{2}\right) \end{aligned}$$

18 次の hakken. の法則を読んで問題を解きなさい。

整数×分数

hakken. の法則 

★学習内容 整数×分数…整数を分母が1の分数と考えると計算します。

例題 次の計算をしましょう。

$$\begin{aligned} \textcircled{1} \quad 6 \times \frac{3}{5} &= \frac{6}{1} \times \frac{3}{5} \\ &= \frac{6 \times 3}{1 \times 5} \\ &= \frac{18}{5} \left(3\frac{3}{5}\right) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{2} \quad \frac{2}{3} \times 3 &= \frac{2}{3} \times \frac{3}{1} \\ &= \frac{\overset{1}{2} \times \overset{3}{\cancel{3}}}{\underset{1}{3} \times 1} \\ &= 2 \end{aligned}$$

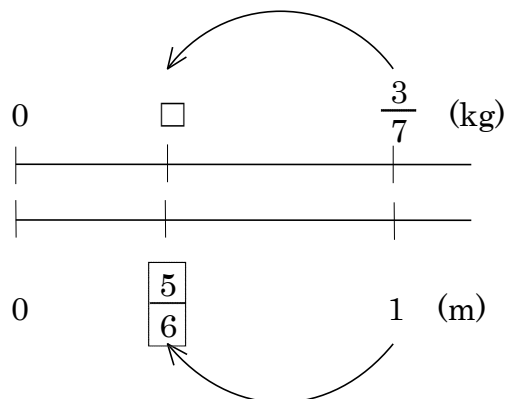
19 次の計算をしましょう。

$$\begin{aligned} \textcircled{1} \quad 6 \times \frac{3}{5} &= \frac{6}{1} \times \frac{3}{5} \\ &= \frac{6 \times 3}{1 \times 5} \\ &= \frac{18}{5} \left(3\frac{3}{5}\right) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{2} \quad \frac{2}{3} \times 3 &= \frac{2}{3} \times \frac{3}{1} \\ &= \frac{\overset{1}{2} \times \overset{3}{\cancel{3}}}{\underset{1}{3} \times 1} \\ &= 2 \end{aligned}$$

20 1mの重さが $\frac{3}{7}$ kg の鉄の棒^{ぼう}があります。この鉄の棒 $\frac{5}{6}$ m の重さは何 kg ですか。

$$\frac{5}{6} \text{ 倍} \quad \frac{3}{7} \times \frac{5}{6} = \square$$



$$\begin{aligned} \frac{3}{7} \times \frac{5}{6} &= \frac{\overset{1}{\cancel{3}} \times 5}{7 \times \underset{2}{\cancel{6}}} \\ &= \frac{5}{14} \text{ (kg)} \end{aligned}$$

$$\underline{\underline{\frac{5}{14} \text{ kg}}}$$

$$\frac{5}{6} \text{ 倍} \quad 1 \times \frac{5}{6} = \frac{5}{6}$$

21 次の計算をしましょう。

$$\begin{aligned} \textcircled{1} \quad \frac{1}{3} \times \frac{3}{4} &= \frac{1 \times 3}{3 \times 4} \\ &= \frac{1}{4} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{2} \quad \frac{15}{7} \times \frac{5}{6} &= \frac{15 \times 5}{7 \times 6} \\ &= \frac{25}{14} \left(1 \frac{11}{14}\right) \end{aligned}$$

22 次の計算をしましょう。

$$\begin{aligned} \textcircled{1} \quad \frac{14}{27} \times \frac{9}{28} &= \frac{14 \times 9}{27 \times 28} \\ &= \frac{1}{6} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{2} \quad \frac{15}{4} \times \frac{8}{9} &= \frac{15 \times 8}{4 \times 9} \\ &= \frac{10}{3} \left(3 \frac{1}{3}\right) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{3} \quad \frac{21}{4} \times \frac{16}{7} &= \frac{21 \times 16}{4 \times 7} \\ &= 12 \end{aligned}$$

23 次の計算をしましょう。

$$\begin{aligned} \textcircled{1} \quad \frac{1}{6} \times 3 &= \frac{1}{6} \times \frac{3}{1} \\ &= \frac{1 \times 3}{6 \times 1} \\ &= \frac{1}{2} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{2} \quad 6 \times \frac{7}{8} &= \frac{6}{1} \times \frac{7}{8} \\ &= \frac{6 \times 7}{1 \times 8} \\ &= \frac{21}{4} \left(5 \frac{1}{4}\right) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{3} \quad \frac{7}{5} \times 15 &= \frac{7}{5} \times \frac{15}{1} \\ &= \frac{7 \times 15}{5 \times 1} \\ &= 21 \end{aligned}$$

24

次の hakken. の法則を読んで問題を解きなさい。

帯分数のかけ算**hakken. の法則** 

★学習内容 帯分数のかけ算…帯分数のかけ算は、帯分数を仮分数になおして、真分数のかけ算と同じように計算します。

例題 次の計算をしましょう。

$$\begin{aligned} \textcircled{1} \quad 1 \frac{1}{3} \times \frac{5}{6} &= \frac{4}{3} \times \frac{5}{6} \\ &= \frac{4 \times 5}{3 \times 6} \\ &= \frac{10}{9} \left(1 \frac{1}{9}\right) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{2} \quad 3 \frac{1}{5} \times 1 \frac{1}{4} &= \frac{16}{5} \times \frac{5}{4} \\ &= \frac{16 \times 5}{5 \times 4} \\ &= 4 \end{aligned}$$

25 次の計算をしましょう。

$$\begin{aligned} \textcircled{1} \quad 1\frac{1}{3} \times \frac{5}{6} &= \frac{4}{3} \times \frac{5}{6} \\ &= \frac{\overset{2}{4} \times 5}{3 \times \underset{3}{\cancel{6}}} \\ &= \frac{10}{9} \left(1\frac{1}{9}\right) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{2} \quad 3\frac{1}{5} \times 1\frac{1}{4} &= \frac{16}{5} \times \frac{5}{4} \\ &= \frac{\overset{4}{16} \times \underset{1}{5}}{\underset{1}{5} \times \underset{1}{\cancel{4}}} \\ &= 4 \end{aligned}$$

26

次の hakken. の法則を読んで問題を解きなさい。

積の大きさ

hakken. の法則 

- ★学習内容 積の大きさ…かける数<1 のとき、積<かけられる数
 かける数=1 のとき、積=かけられる数
 かける数>1 のとき、積>かけられる数

例題 1m の値段が 200 円のテープがあります。

このテープ $1\frac{1}{4}$ m、 $\frac{4}{5}$ m の代金は、それぞれ何円ですか。

また、代金が 200 円より安くなるのはどちらですか。

$1\frac{1}{4}$ m の代金

$$\begin{aligned} 200 \times 1\frac{1}{4} &= \frac{200}{1} \times \frac{5}{4} \\ &= \frac{\overset{50}{200} \times 5}{\underset{1}{\cancel{4}}} \\ &= 250 \text{ (円)} \end{aligned}$$

答 250 円

$\frac{4}{5}$ m の代金

$$\begin{aligned} 200 \times \frac{4}{5} &= \frac{200}{1} \times \frac{4}{5} \\ &= \frac{\overset{40}{200} \times 4}{\underset{1}{\cancel{5}}} \\ &= 160 \text{ (円)} \end{aligned}$$

答 160 円

また、 $1\frac{1}{4} > 1$ 、 $\frac{4}{5} < 1$ だから、 $200 \times \frac{4}{5} < 200$

代金が 200 円より安くなるのは、 $\frac{4}{5}$ m のテープ

答 $\frac{4}{5}$ m のテープ

27 1m の値段が 200 円のテープがあります。

① このテープ $1\frac{1}{4}$ m の代金は、何円ですか。

$$\begin{aligned} \text{(式)} \quad 200 \times 1\frac{1}{4} &= \frac{200}{1} \times \frac{5}{4} \\ &= \frac{\overset{50}{\cancel{200}} \times 5}{\cancel{4}_1} \\ &= 250 \text{ (円)} \end{aligned}$$

250 円

② このテープ $\frac{4}{5}$ m の代金は、何円ですか。

$$\begin{aligned} \text{(式)} \quad 200 \times \frac{4}{5} &= \frac{200}{1} \times \frac{4}{5} \\ &= \frac{\overset{40}{\cancel{200}} \times 4}{1 \times \cancel{5}_1} \\ &= 160 \text{ (円)} \end{aligned}$$

160 円

③ 代金が 200 円より安くなるのはどちらですか。

$$1\frac{1}{4} > 1, \quad \frac{4}{5} < 1 \quad \text{だから、} 200 \times \frac{4}{5} < 200$$

代金が 200 円より安くなるのは、 $\frac{4}{5}$ m のテープ

$\frac{4}{5}$ m のテープ

28 次の計算をしましょう。

$$\begin{aligned} \text{①} \quad \frac{1}{3} \times 2\frac{1}{6} \\ &= \frac{1}{3} \times \frac{13}{6} \\ &= \frac{1 \times 13}{3 \times 6} \\ &= \frac{13}{18} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{②} \quad 2\frac{4}{5} \times \frac{10}{21} \\ &= \frac{14}{5} \times \frac{10}{21} \\ &= \frac{\overset{2}{\cancel{14}} \times \overset{2}{\cancel{10}}}{\cancel{5}_1 \times \cancel{21}_3} \\ &= \frac{4}{3} \left(1\frac{1}{3}\right) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{③} \quad 2\frac{3}{8} \times 1\frac{5}{6} \\ &= \frac{19}{8} \times \frac{11}{6} \\ &= \frac{19 \times 11}{8 \times 6} \\ &= \frac{209}{48} \left(4\frac{17}{48}\right) \end{aligned}$$

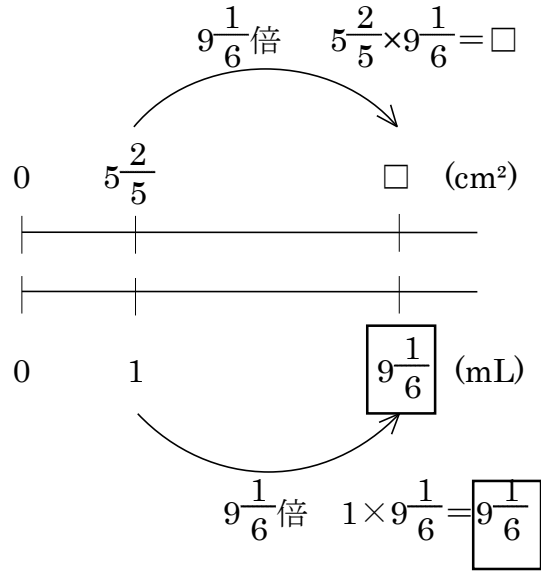
29 絵の具 1mL で $5\frac{2}{5}$ cm²の紙をぬることができます。 $9\frac{1}{6}$ mL では、何 cm²の紙をぬることができますか。

$$5\frac{2}{5} \times 9\frac{1}{6} = \frac{27}{5} \times \frac{55}{6}$$

$$= \frac{\overset{9}{\cancel{27}} \times \overset{11}{\cancel{55}}}{\underset{1}{\cancel{5}} \times \underset{2}{\cancel{6}}}$$

$$= \frac{99}{2} (49\frac{1}{2}) (\text{cm}^2)$$

$\frac{99}{2} \text{cm}^2 (49\frac{1}{2} \text{cm}^2)$



30 () にあてはまる不等号を書きましょう。

① $3 \times \frac{3}{4} (<) 3$

② $8 \times 1\frac{3}{8} (>) 8$

③ $\frac{1}{6} \times \frac{11}{3} (>) \frac{1}{6}$

④ $3\frac{1}{6} \times \frac{7}{8} (<) 3\frac{1}{6}$

31 次のかけ算の式から、あてはまるものをすべて選び、記号で答えましょう。

㉞ $20 \times \frac{7}{8}$ ㉟ 100×1 ㊱ $10 \times 1\frac{1}{6}$ ㊲ $15 \times \frac{5}{6}$ ㊳ $30 \times \frac{11}{3}$ ㊴ $12 \times \frac{5}{5}$

① 積がかけられる数より小さい式

㉞、㉟

② 積がかけられる数より大きい式

㊱、㊲

③ 積がかけられる数と等しい式

㉟、㊴

32

かけ算の式、 $2 \times \frac{\square}{4}$ で、積が次の場合になるように、□にあてはまる2から6までの数をすべて答えましょう。

① 積が2より大きくなる。

5、6

② 積が2より小さくなる。

2、3

③ 積が2と等しい。

4

33

次の hakken. の法則を読んで問題を解きなさい。

分数と面積と体積

hakken. の法則 

★学習内容 分数と面積と体積…面積や体積は、長さが分数で表されていても、整数のときと同じように、公式を使って求めることができます。

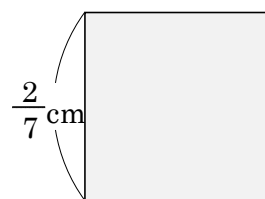
例題 ①正方形の面積、②立方体の体積を求めましょう。

① 正方形の面積=1辺×1辺だから、

$$\frac{2}{7} \times \frac{2}{7} = \frac{2 \times 2}{7 \times 7}$$

$$= \frac{4}{49} (\text{cm}^2)$$

答 $\frac{4}{49} \text{cm}^2$

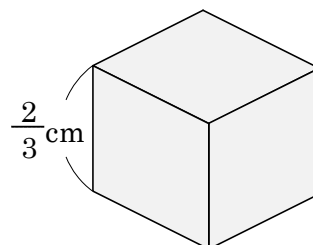


② 立方体の体積=1辺×1辺×1辺だから、

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

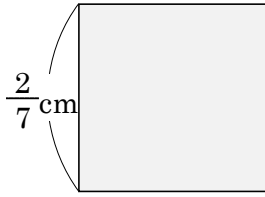
$$= \frac{8}{27} (\text{cm}^3)$$

答 $\frac{8}{27} \text{cm}^3$



34 ①正方形の面積、②立方体の体積を求めましょう。

①

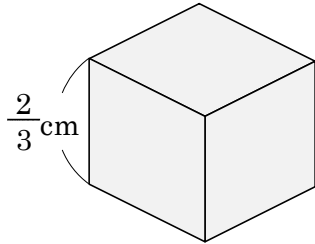


正方形の面積=1辺×1辺だから、

$$\begin{aligned}\frac{2}{7} \times \frac{2}{7} &= \frac{2 \times 2}{7 \times 7} \\ &= \frac{4}{49} \text{ (cm}^2\text{)}\end{aligned}$$

$$\underline{\underline{\frac{4}{49} \text{ cm}^2}}$$

②



立方体の体積=1辺×1辺×1辺だから、

$$\begin{aligned}\frac{2}{3} \times \frac{2}{3} \times \frac{2}{3} &= \frac{2 \times 2 \times 2}{3 \times 3 \times 3} \\ &= \frac{8}{27} \text{ (cm}^3\text{)}\end{aligned}$$

$$\underline{\underline{\frac{8}{27} \text{ cm}^3}}$$

35 面積や体積を求めましょう。

- ① 縦 $1\frac{1}{4}$ m、横 $1\frac{1}{15}$ m の長方形の面積

$$1\frac{1}{4} \times 1\frac{1}{15} = \frac{\overset{1}{\cancel{5}} \times \overset{4}{\cancel{16}}}{\underset{1}{\cancel{4}} \times \underset{3}{\cancel{15}}} \\ = \frac{4}{3} \left(1\frac{1}{3}\right) (\text{m}^2)$$

$$\frac{4}{3} \text{m}^2 \left(1\frac{1}{3} \text{m}^2\right)$$

- ② 底辺 $2\frac{1}{4}$ m、高さ $3\frac{1}{3}$ m の平行四辺形の面積

$$2\frac{1}{4} \times 3\frac{1}{3} = \frac{\overset{3}{\cancel{9}} \times \overset{5}{\cancel{10}}}{\underset{2}{\cancel{4}} \times \underset{1}{\cancel{3}}} \\ = \frac{15}{2} \left(7\frac{1}{2}\right) (\text{m}^2)$$

$$\frac{15}{2} \text{m}^2 \left(7\frac{1}{2} \text{m}^2\right)$$

- ③ 縦 $\frac{1}{2}$ m、横 $\frac{5}{7}$ m、高さ $3\frac{1}{5}$ m の直方体の体積

$$\frac{1}{2} \times \frac{5}{7} \times 3\frac{1}{5} = \frac{\overset{1}{\cancel{1}} \times \overset{8}{\cancel{5}} \times \overset{16}{\cancel{16}}}{\underset{1}{\cancel{2}} \times \underset{1}{\cancel{7}} \times \underset{1}{\cancel{5}}} \\ = \frac{8}{7} \left(1\frac{1}{7}\right) (\text{m}^3)$$

$$\frac{8}{7} \text{m}^3 \left(1\frac{1}{7} \text{m}^3\right)$$

次の hakken. の法則を読んで問題を解きなさい。

計算のきまりと分数

hakken. の法則 

★学習内容 計算のきまりと分数…分数の場合も、

次の計算のきまりが成り立ちます。

① $a \times b = b \times a$

② $(a \times b) \times c = a \times (b \times c)$

③ $(a + b) \times c = a \times c + b \times c$

④ $(a - b) \times c = a \times c - b \times c$

例題 かんたんにできるように、くふうして計算しましょう。

上の計算のきまりを使います。

$$\begin{aligned} \text{① } \left(\frac{5}{6} \times \frac{8}{9}\right) \times \frac{6}{5} &= \frac{6}{5} \times \left(\frac{5}{6} \times \frac{8}{9}\right) \\ &= \left(\frac{6}{5} \times \frac{5}{6}\right) \times \frac{8}{9} \\ &= 1 \times \frac{8}{9} \\ &= \frac{8}{9} \end{aligned}$$

←計算のきまり①を利用して、順序を入れかえます。

←計算のきまり②を利用して、かっこをずらします。

答 $\frac{8}{9}$

$$\begin{aligned} \text{② } \left(\frac{5}{6} + \frac{1}{3}\right) \times 6 &= \frac{5}{6} \times 6 + \frac{1}{3} \times 6 \\ &= 5 + 2 \\ &= 7 \end{aligned}$$

←計算のきまり③を利用して、かけ算を先に計算します。

答 7

$$\begin{aligned} \text{③ } \frac{4}{5} \times \frac{8}{7} - \frac{4}{5} \times \frac{1}{7} &= \frac{4}{5} \times \left(\frac{8}{7} - \frac{1}{7}\right) \\ &= \frac{4}{5} \times 1 \\ &= \frac{4}{5} \end{aligned}$$

←計算のきまり④を利用して、ひき算を先に計算します。

答 $\frac{4}{5}$

37 かんたんにできるように、くふうして計算しましょう。

$$\begin{aligned} \textcircled{1} \quad \left(\frac{5}{6} \times \frac{8}{9}\right) \times \frac{6}{5} &= \frac{6}{5} \times \left(\frac{5}{6} \times \frac{8}{9}\right) \\ &= \left(\frac{6}{5} \times \frac{5}{6}\right) \times \frac{8}{9} \\ &= 1 \times \frac{8}{9} \\ &= \frac{8}{9} \end{aligned}$$

← $a \times b = b \times a$ を利用して、順序を入れかえます。

← $(a \times b) \times c = a \times (b \times c)$ を利用して、かっこをずらします。

$$\begin{aligned} \textcircled{2} \quad \left(\frac{5}{6} + \frac{1}{3}\right) \times 6 &= \frac{5}{6} \times 6 + \frac{1}{3} \times 6 \\ &= 5 + 2 \\ &= 7 \end{aligned}$$

← $(a + b) \times c = a \times c + b \times c$ を利用して、かけ算を先に計算します。

$$\begin{aligned} \textcircled{3} \quad \frac{4}{5} \times \frac{8}{7} - \frac{4}{5} \times \frac{1}{7} &= \frac{4}{5} \times \left(\frac{8}{7} - \frac{1}{7}\right) \\ &= \frac{4}{5} \times 1 \\ &= \frac{4}{5} \end{aligned}$$

← $(a - b) \times c = a \times c - b \times c$ を利用して、ひき算を先に計算します。

38

次の hakken. の法則を読んで問題を解きなさい。

逆数

hakken. の法則

★学習内容 逆数

…2つの数の積が1になるとき、一方の数をもう一方の逆数といいます。真分数や仮分数は、分子と分母を入れかえた分数が逆数になります。

例 $\frac{6}{5} \times \frac{5}{6} = 1$ $\frac{b}{a} \times \frac{a}{b}$

逆数は分母と分子を入れ替えた数と考えてもよい。

例題 次の数の逆数はそれぞれいくつですか。

① $\frac{2}{3} \times \frac{\square}{\square} = 1$ となる数

答 $\frac{3}{2} (1\frac{1}{2})$

② $4 \times \frac{\square}{\square} = 1$ となる数

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

答 $\frac{1}{4}$

③ $0.5 \times \square = 1$ となる数

$0.5 = \frac{5}{10}$ $\frac{5}{10}$ の逆数は $\frac{10}{5} = 2$

答 2

39 次の数の逆数は、それぞれいくつですか。

① $\frac{2}{3} \times \frac{\square}{\square} = 1$ となる数

② $4 \times \frac{\square}{\square} = 1$ となる数 $4 = \frac{4}{1}$ だから $\frac{4}{1} \times \frac{\square}{\square} = 1$

③ $0.5 \times \square = 1$ となる数 $0.5 = \frac{5}{10}$ $\frac{5}{10}$ の逆数は $\frac{10}{5} = 2$

$$\frac{3}{2} (1\frac{1}{2})$$

$$\frac{1}{4}$$

$$2$$

40 []にあてはまる数を書きましょう。

① $\frac{5}{7} \times \frac{3}{4} = [\frac{3}{4}] \times \frac{5}{7}$

② $(\frac{7}{8} \times \frac{9}{10}) \times \frac{8}{15} = \frac{7}{8} \times (\frac{9}{10} \times [\frac{8}{15}])$

③ $(\frac{1}{2} + \frac{3}{4}) \times 4 = [\frac{1}{2}] \times 4 + [\frac{3}{4}] \times 4$

④ $\frac{14}{27} \times \frac{2}{3} + \frac{7}{10} \times \frac{2}{3} = (\frac{14}{27} + \frac{7}{10}) \times [\frac{2}{3}]$

41 次の計算をしましょう。

$$\begin{aligned} \textcircled{1} \quad \frac{3}{5} \times \frac{4}{3} \times \frac{3}{4} &= \frac{3}{5} \times \left(\frac{4}{3} \times \frac{3}{4} \right) \\ &= \frac{3}{5} \times 1 \\ &= \frac{\mathbf{3}}{\mathbf{5}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{2} \quad \left(\frac{4}{5} + \frac{2}{3} \right) \times 15 &= \frac{4}{5} \times 15 + \frac{2}{3} \times 15 \\ &= 12 + 10 \\ &= \mathbf{22} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{3} \quad \frac{8}{9} \times \frac{9}{28} - \frac{5}{6} \times \frac{9}{28} &= \left(\frac{8}{9} - \frac{5}{6} \right) \times \frac{9}{28} \\ &= \left(\frac{16}{18} - \frac{15}{18} \right) \times \frac{9}{28} \\ &= \frac{1}{18} \times \frac{9}{28} \\ &= \frac{1 \times \overset{1}{\cancel{9}}}{\underset{2}{18} \times 28} \\ &= \frac{\mathbf{1}}{\mathbf{56}} \end{aligned}$$

42 下の㉞～㉠の分数の中から2つ選んでかけたとき、積が1になる組み合わせは、どれとどれですか。記号で全て答えましょう。

$$\textcircled{ア} \quad \frac{7}{8} \quad \textcircled{イ} \quad \frac{3}{2} \quad \textcircled{ウ} \quad \frac{8}{15} \quad \textcircled{エ} \quad \frac{15}{8} \quad \textcircled{オ} \quad \frac{8}{7} \quad \textcircled{カ} \quad \frac{5}{7}$$

㉞と㉠、㉞と㉠

43 次の数の逆数を求めましょう。

$$\textcircled{1} \quad \frac{7}{10} \quad \frac{7}{10} \times \frac{10}{7} = 1$$

$\frac{10}{7}$

$$\textcircled{2} \quad 5 \quad 5 = \frac{5}{1} \quad \frac{5}{1} \times \frac{1}{5} = 1$$

$\frac{1}{5}$

$$\textcircled{3} \quad \frac{1}{18} \quad \frac{1}{18} \times \frac{18}{1} = 1$$

18

44 次の数の逆数を求めましょう。

$$\textcircled{1} \quad 2\frac{2}{7} \quad \frac{16}{7} \times \frac{7}{16} = 1$$

$$\frac{7}{16}$$

$$\textcircled{2} \quad 1 \quad \frac{1}{1} \times \frac{1}{1} = 1$$

$$1$$

$$\textcircled{3} \quad 0.84 \quad 0.84 = \frac{84}{100} = \frac{21}{25} \quad \frac{21}{25} \times \frac{25}{21} = 1$$

$$\frac{25}{21} \left(1\frac{4}{21} \right)$$