

6-4 分数のかけ算②

1

BCDE 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。

$$\begin{aligned} 1\frac{1}{4}m \text{ の代金} &\cdots 200 \times 1\frac{1}{4} = \frac{200}{1} \times \frac{5}{4} \\ &= \frac{200 \times 5}{1 \times 4} \\ &= 250 \text{ (円)} \end{aligned}$$

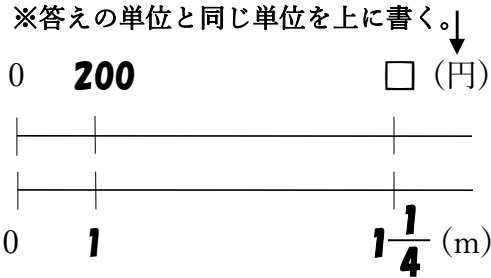
答 250 円

$$\begin{aligned} \frac{4}{5}m \text{ の代金} &\cdots 200 \times \frac{4}{5} = \frac{200}{1} \times \frac{4}{5} \\ &= \frac{200 \times 4}{1 \times 5} \\ &= 160 \text{ (円)} \end{aligned}$$

答 160 円

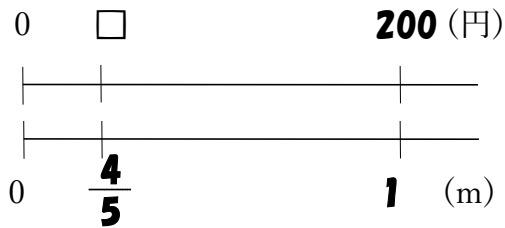
また,  $1\frac{1}{4} > 1$ ,  $\frac{4}{5} < 1$  だから,  $200 \times \frac{4}{5} < 200$

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



上記の図の太字を斜めにかけた数は等しくなる。

$$200 \times 1\frac{1}{4} = \square \times 1 \rightarrow 200 \times 1\frac{1}{4} = \square$$



上記の図の太字を斜めにかけた数は等しくなる。

$$200 \times \frac{4}{5} = \square \times 1 \rightarrow 200 \times \frac{4}{5} = \square$$

上記の解き方を覚えると割合の問題が解きやすくなります。

答  $\frac{4}{5}m$  のテープ

2 確認問題 1m の値段が 200 円のテープがあります。次の問いに答えなさい。

BCDE

- ① このテープ  $1\frac{1}{4}$ m の代金は、何円ですか。

右の表の ( ) に数字・□を、  
[ ] に単位をかいて考えましょう。

0	( — )	( — )	[ ]
----- ----- ----- -----			
----- ----- ----- -----			
0	( — )	( — )	[ ]

- ② このテープ  $\frac{4}{5}$ m の代金は、何円ですか。

右の表の ( ) に数字・□を、  
[ ] に単位をかいて考えましょう。

0	( — )	( — )	[ ]
----- ----- ----- -----			
----- ----- ----- -----			
0	( — )	( — )	[ ]

- ③ 代金が 200 円より安くなるのはどちらですか。

---

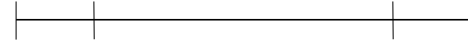
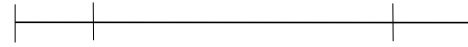
**3** 1kg の値段が 800 円のみかんがあります。次の問いに答えなさい。

BCDE

① このみかん  $1\frac{1}{8}$ kg の代金は、何円ですか。

右の表の ( ) に数字・□を、  
[ ] に単位をかいて考えましょう。

0 ( — ) ( — ) [ ]

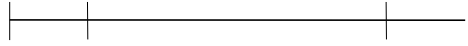
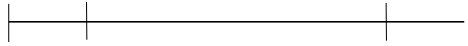


0 ( — ) ( — ) [ ]

② このみかん  $\frac{7}{8}$ kg の代金は、何円ですか。

右の表の ( ) に数字・□を、  
[ ] に単位をかいて考えましょう。

0 ( — ) ( — ) [ ]



0 ( — ) ( — ) [ ]

③ 代金が 800 円より安くなるのはどちらですか。

\_\_\_\_\_

4

ABCDE 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。

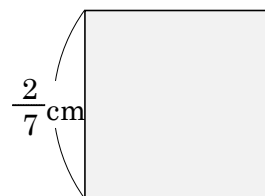
例題 ㊦正方形の面積，㊧立方体の体積を求めましょう。

㊦ 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  $\frac{4}{49} \text{cm}^2$

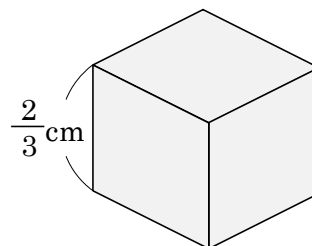


㊧ 立方体の体積=1辺×1辺×1辺だから、

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

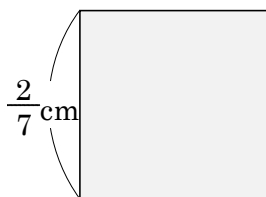
$$= \frac{8}{27} (\text{cm}^3)$$

答  $\frac{8}{27} \text{cm}^3$



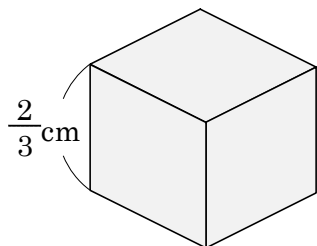
確認問題 ㊦正方形の面積，㊧立方体の体積を求めましょう。

㊦



\_\_\_\_\_

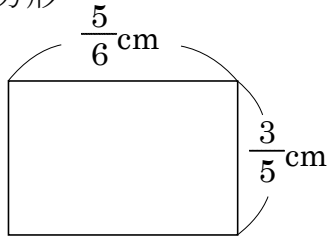
㊧



\_\_\_\_\_

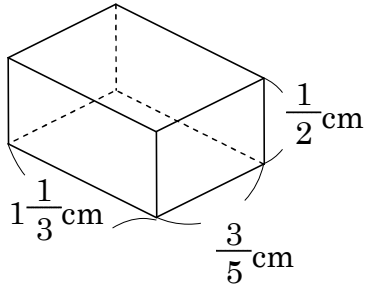
5 面積や体積を求めましょう。

ABCDE ㉞ 長方形




---

㉟




---

6 面積や体積を求めましょう。

CDE

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

---

② 1 辺が  $\frac{1}{3}$  cm の立方体の体積

---

7

CDE 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。

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

←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  $\frac{8}{9}$ 

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

←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

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

←計算のきまり④を利用して、ひき算を先に計算します。

答  $\frac{4}{5}$

8 確認問題 かんたんにできるように、くふうして計算しましょう。

CDE

$$\textcircled{1} \left(\frac{5}{6} \times \frac{8}{9}\right) \times \frac{6}{5}$$

$$\textcircled{2} \left(\frac{5}{6} + \frac{1}{3}\right) \times 6$$

$$\textcircled{3} \frac{4}{5} \times \frac{8}{7} - \frac{4}{5} \times \frac{1}{7}$$

9 かんたんにできるように、くふうして計算しましょう。

CDE

$$\textcircled{1} \left(\frac{3}{4} \times \frac{5}{7}\right) \times \frac{4}{3}$$

$$\textcircled{2} \left(\frac{2}{5} + \frac{7}{10}\right) \times 10$$

$$\textcircled{3} \frac{5}{9} \times \frac{11}{20} + \frac{5}{9} \times \frac{1}{20}$$

10

ABCDE 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えます。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

確認問題 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

\_\_\_\_\_

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

\_\_\_\_\_

③  $0.5 \times \square = 1$  となる数

\_\_\_\_\_

11 次の数の逆数を求めましょう。

ABCDE

①  $\frac{7}{10}$

\_\_\_\_\_

② 5

\_\_\_\_\_

③  $\frac{1}{18}$

\_\_\_\_\_



12 面積や体積を求めましょう。

CDE

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

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

13 まとめ ( ) にあてはまる不等号を書きましょう。

DE

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

14 まとめ 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。

DE

㊦  $20 \times \frac{7}{8}$  ㊧  $100 \times 1$  ㊨  $10 \times 1\frac{1}{6}$  ㊩  $15 \times \frac{5}{6}$  ㊪  $30 \times \frac{11}{3}$  ㊫  $12 \times \frac{5}{5}$

① 積がかけられる数より小さい式

② 積がかけられる数より大きい式

③ 積がかけられる数と等しい式

15 E まとめ 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。

② 積が2より小さくなる。

③ 積が2と等しい。

16 **まとめ** [ ]にあてはまる数を書きましょう。

DE

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

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

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

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

17 **まとめ** 次の計算をしましょう。

DE

$$\textcircled{1} \quad \frac{3}{5} \times \frac{4}{3} \times \frac{3}{4}$$

$$\textcircled{2} \quad \left(\frac{4}{5} + \frac{2}{3}\right) \times 15$$

$$\textcircled{3} \quad \frac{8}{9} \times \frac{9}{28} - \frac{5}{6} \times \frac{9}{28}$$

18 **まとめ** 次の数の逆数を求めましょう。

DE

$$\textcircled{1} \quad 2\frac{2}{7}$$

\_\_\_\_\_

$$\textcircled{2} \quad 1$$

\_\_\_\_\_

$$\textcircled{3} \quad 0.84$$

\_\_\_\_\_

19 まとめ 下の㉠～㉡の分数の中から2つ選んでかけたとき、積が1になる  
E 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。

㉠  $\frac{7}{8}$

㉡  $\frac{3}{2}$

㉢  $\frac{8}{15}$

㉣  $\frac{15}{8}$

㉤  $\frac{8}{7}$

㉥  $\frac{5}{7}$ 

---