

# 9 分数のわり算

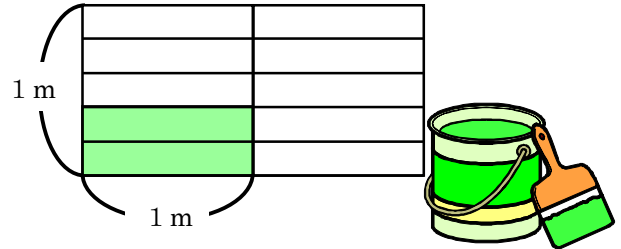
## (2) 分数でわる計算

### 基本の確かめ

分数でわる計算の意味と計算の仕方を考えよう。

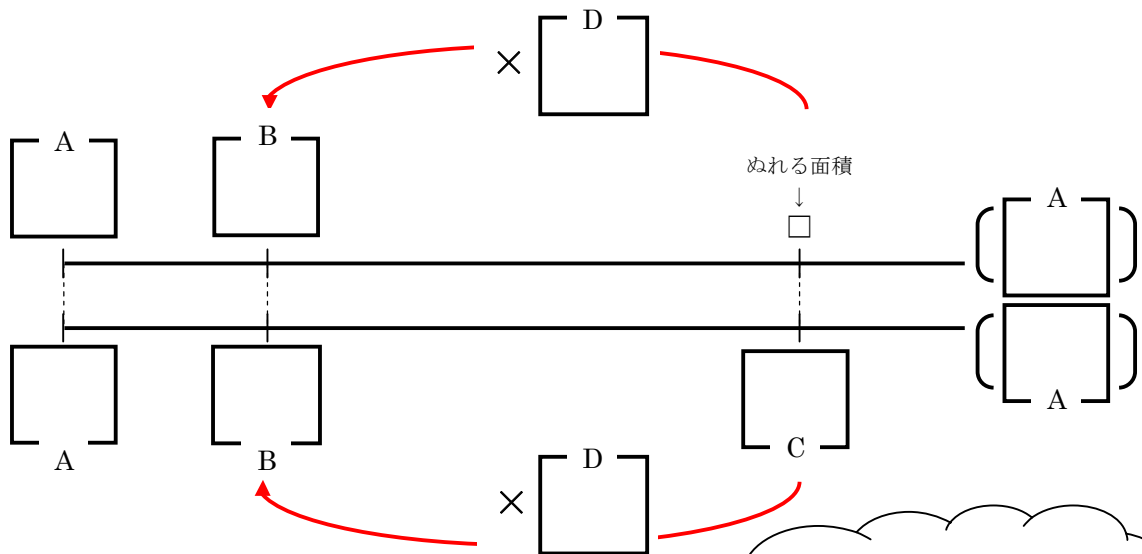
◆ □ に当てはまる数や記号を考えましょう。

①  $\frac{1}{4}$ ℓで $\frac{2}{5}$ ㎡のかべをぬれるペンキがあります。このペンキ1ℓでは、何㎡のかべがぬれるでしょう。



(問題場面を数直線に表すと、)

- A) 原点に0を書く 単位を書く
- B)  $\frac{1}{4}$ ℓあたりで $\frac{2}{5}$ ㎡をぬれることを数直線に表す
- C) 求める面積を□㎡として、1ℓのときに□㎡ぬれることを数直線に表す
- D) ペンキの量が $\frac{1}{4}$ 倍になると、ぬれる面積も $\frac{1}{4}$ 倍になることを数直線に表す



(上の数直線から)

□ ×  $\frac{1}{4}$  = □

となることが分かることから、

□を求める式は

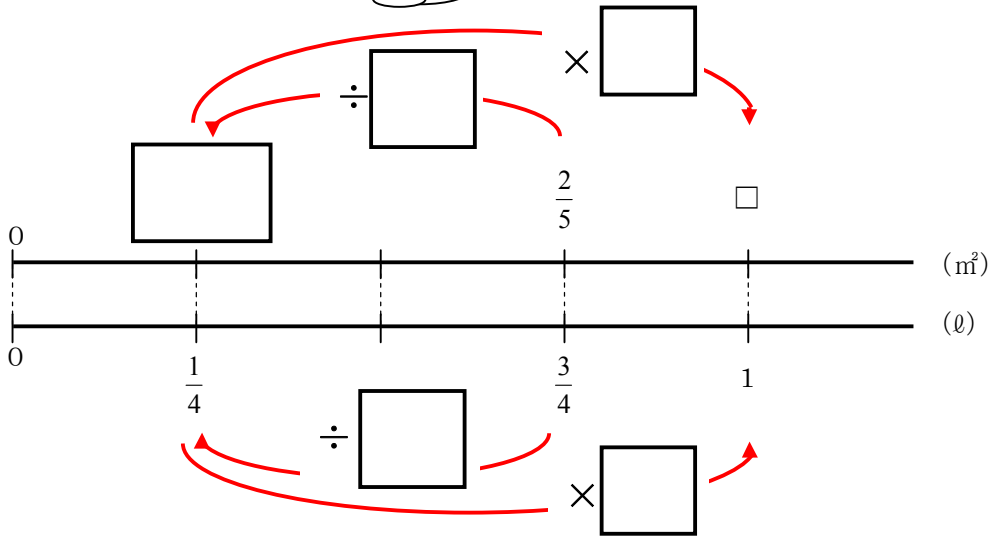
となる。

前に学習した『分数をかける計算』を使って考えられないかな？



(計算のしかたは、)

①で学習した  $\frac{2}{5} \div \frac{1}{4}$  をつかうために、  
 わる数の  $\frac{3}{4}$  を  $\frac{1}{4}$  (単位分数) の  倍とみれば、



$$\frac{2}{5} \div \frac{3}{4} = \left( \frac{2}{5} \div \boxed{\phantom{00}} \right) \times \boxed{\phantom{00}}$$

$$= \frac{\phantom{00}}{\phantom{00}} \times \boxed{\phantom{00}} = \frac{\phantom{00}}{\phantom{00}} = \frac{8}{15}$$

答えは  $\frac{8}{15} \text{ m}^2$  となります。

$\frac{2}{5} \div \frac{3}{4} = \frac{2 \times 4}{5 \times 3}$

- わられる数の分子 (2)
- わる数の分母 (4)
- わる数の分子 (3)
- わられる数の分母 (5)

分数でわる計算では、  
 わられる数に、  
 わる数の分子と分母を  
 入れかえた分数をかけます。

$$\frac{\triangle}{\bigcirc} \div \frac{\diamond}{\square} = \frac{\triangle}{\bigcirc} \times \frac{\square}{\diamond}$$

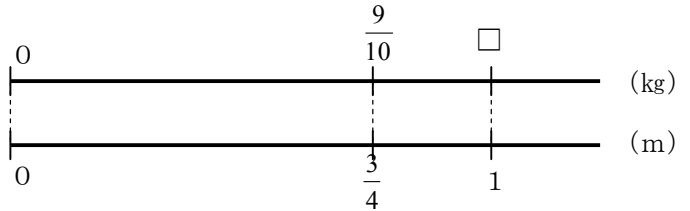
### ステップ1

◆  に当てはまる数を考えましょう。

- ①  $\frac{3}{4}$  mで $\frac{9}{10}$  kgのアルミのパイプがあります。このアルミのパイプ 1 mの重さは何kgでしょう。

・ 1 mの重さを求める式は、

$$\frac{9}{10} \div \frac{\square}{\square}$$



・  mの重さは、 $\frac{1}{4}$  mの重さの4倍

・ 1 mの重さを求める式は、

$$\frac{9}{10} \div \frac{3}{4} = \left( \frac{9}{10} \div \square \right) \times \square = \square = \frac{6}{5}$$

約分を忘れずに！

②  $\frac{4}{5} \div \frac{2}{3} = \square = \frac{\square}{5}$

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

### ステップ2

①  $\frac{3}{4} \div \frac{1}{3}$

②  $\frac{8}{9} \div \frac{1}{3}$

③  $\frac{2}{3} \div \frac{5}{18}$

④  $\frac{1}{3} \div \frac{4}{5}$

⑤  $5 \div \frac{7}{3}$

⑥  $4 \div \frac{1}{2}$

### ステップ3

- ① 底辺の長さが $\frac{7}{4}$  m、面積が $\frac{21}{2}$  m<sup>2</sup>の三角形と、平行四辺形があります。

それぞれの高さを求めましょう。また、平行四辺形の高さは、三角形の高さの何倍でしょう。

<平行四辺形>



式

答え

<三角形>

式

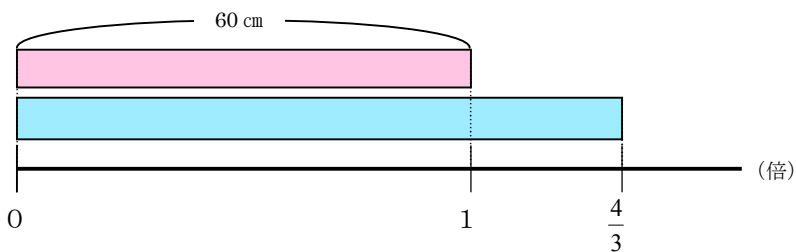
答え

### (3) 分数倍とかけ算, わり算

#### 基本の確かめ

◆  に当てはまる数や言葉を考えましょう。

- ① ともこさんの持っているテープの長さは 60 cm でした。ひろしさんの持っているテープはともこさんのテープの  $\frac{4}{3}$  倍の長さでした。ひろしさんのテープの長さは何 cm でしょう。



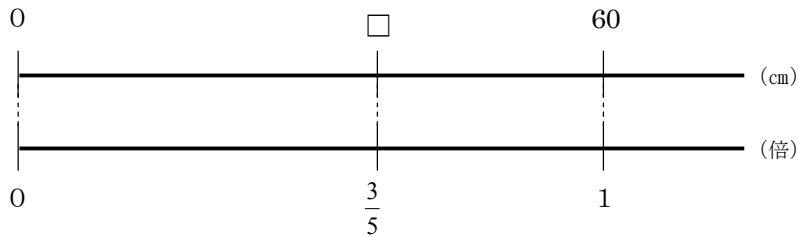
60 cm・・・もとにする量

$\frac{4}{3}$  倍・・・

『  = もとにする量 × 割合』だから,

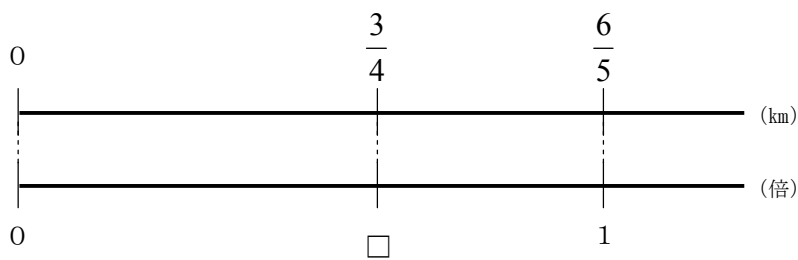
ひろしさんの持っているテープの長さを求める式は  $60 \times \frac{4}{3} = \square$  (cm)

・こうじさんの持っているテープは、ともこさんの $\frac{3}{5}$ 倍の長さです。こうじさんのテープの長さは何cmでしょう。



こうじさんの持っているテープの長さを求める式は  $\square \times \frac{3}{5} = \square$  (cm)

② ひろしさんの家からともこさんの家までの道のりは $\frac{3}{4}$ kmで、学校までの道のりは $\frac{6}{5}$ kmです。ひろしさんの家からともこさんの家までの道のりは、学校までの道のりの何倍でしょう。



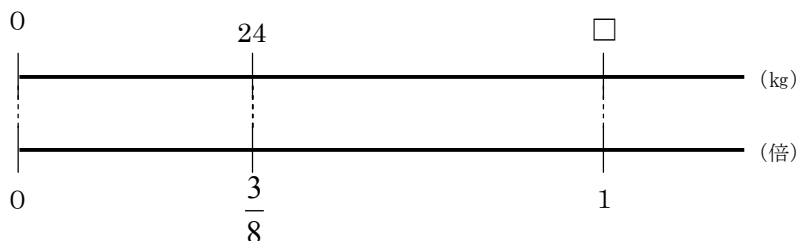
$\frac{6}{5}$  km・・・もとにする量       $\frac{3}{4}$  km・・・ $\square$ 量

『割合 =  $\square$ 』だから、

ひろしさんの家からともこさんの家までの道のりが、学校までの道のりの何倍かを求める式は、

$$\frac{3}{4} \div \frac{6}{5} = \square \text{ (倍)}$$

③ 今年、こうじさんの家庭菜園では、大根が 24 kgしゅうかくできました。これは、昨年、しゅうかくされた大根の $\frac{3}{8}$ 倍だそうです。昨年、しゅうかくされた大根は何kgでしょう。



$$\square \times \frac{3}{8} = 24 \quad \text{となることから, } \square = \square = \square$$

答え  kg

24・・・比べる量  $\frac{3}{8}$ ・・・割合 となることから,  
『もとにする量 = 』

### ステップ1

◆  に当てはまる数を考えましょう。

- ① 筆箱の代金は、800円です。色えんぴつの代金は、筆箱の $\frac{3}{5}$ 倍です。色えんぴつの代金は、何円でしょう。

式

答え

- ② 赤いテープが $\frac{5}{9}$ m、青いテープが $\frac{2}{3}$ mあります。

赤いテープの長さは、青いテープの長さの何倍でしょう。

式

答え

③ ともこさんは、600円の本を買いました。この本の値段は、CDの値段の $\frac{3}{5}$ 倍です。

CDの値段は何円でしょう。

式

答え



# 9 分数のわり算 — 答え —

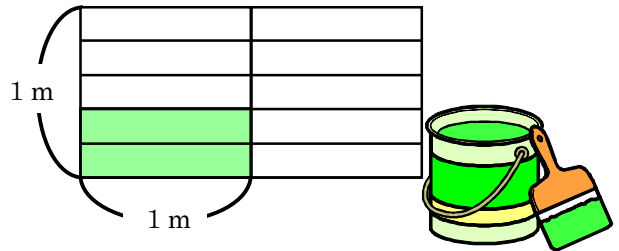
## (2) 分数でわる計算

### 基本の確かめ

分数でわる計算の意味と計算の仕方を考えよう。

◆ □ に当てはまる数や記号を考えましょう。

- ①  $\frac{1}{4}$ ℓで $\frac{2}{5}$ ㎡のかべをぬれるペンキがあります。このペンキ1ℓでは、何㎡のかべがぬれるでしょう。



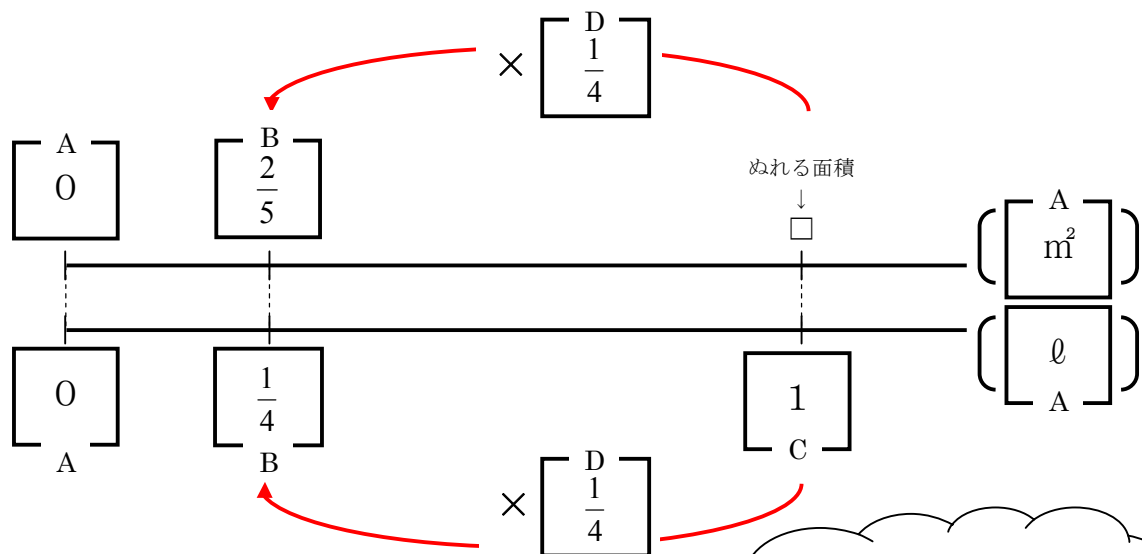
(問題場面を数直線に表すと、)

E) 原点に0を書く 単位を書く

F)  $\frac{1}{4}$ ℓあたりで $\frac{2}{5}$ ㎡をぬれることを数直線に表す

G) 求める面積を□㎡として、1ℓのときに□㎡ぬれることを数直線に表す

H) ペンキの量が $\frac{1}{4}$ 倍になると、ぬれる面積も $\frac{1}{4}$ 倍になることを数直線に表す



(上の数直線から)

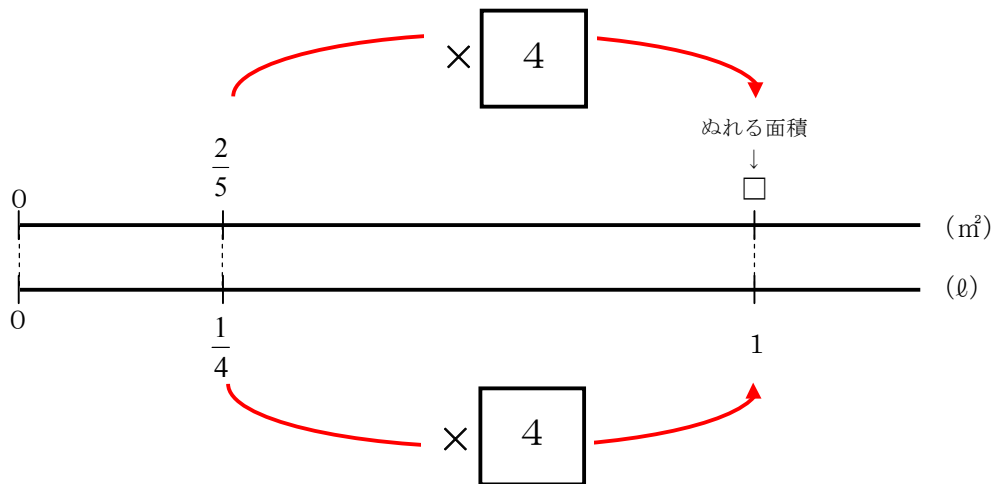
$$\square \times \frac{1}{4} = \frac{2}{5}$$

となることが分かることから、

□を求める式は  $\frac{2}{5} \div \frac{1}{4}$  となる。

前に学習した  
『分数をかける計算』を  
使って考えられないかな？

(計算のしかたは、)

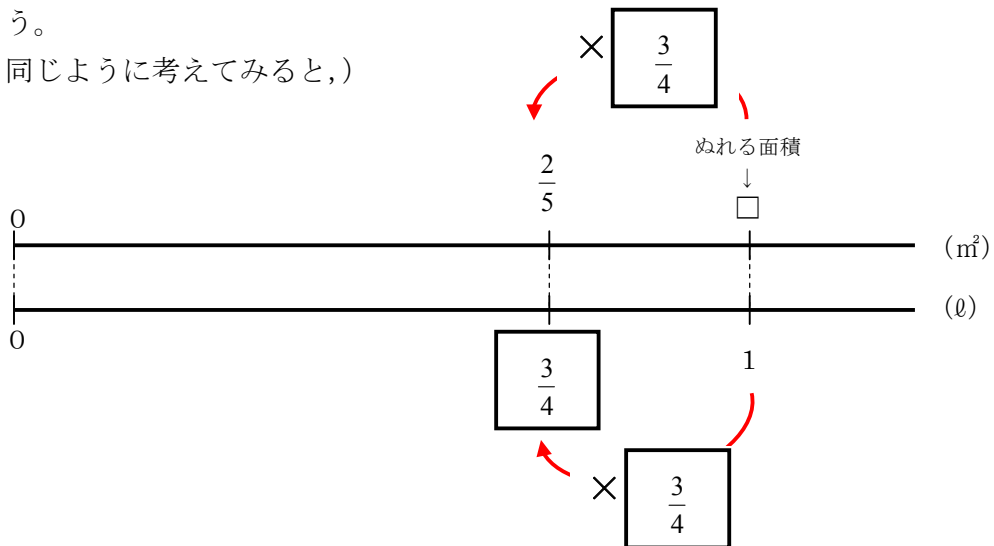


$$\frac{2}{5} \div \frac{1}{4} = \frac{2}{5} \times \boxed{4}$$

$$= \boxed{\frac{2 \times 4}{5}} = \frac{8}{5} \quad \text{答えは } \frac{8}{5} \text{ m}^2 \text{ となります。}$$

②  $\frac{3}{4}\ell$ で $\frac{2}{5}\text{m}^2$ のかべをぬれるペンキがあります。このペンキ $1\ell$ では、何 $\text{m}^2$ のかべがぬれるでしょう。

(①と同じように考えてみると、)

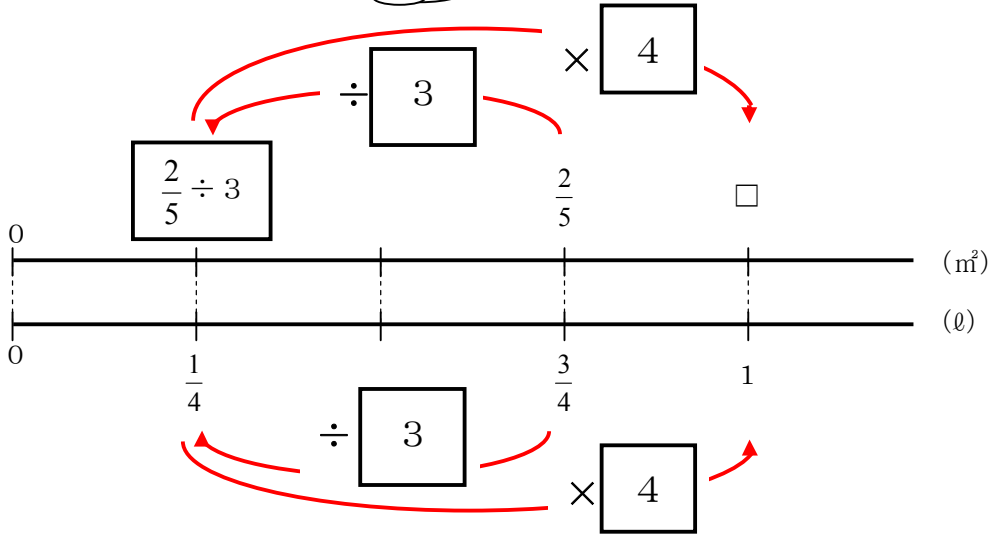


(となることから、ぬれる面積を求める式は)

$$\boxed{\frac{2}{5} \div \frac{3}{4}} \quad \text{となる。}$$

(計算のしかたは、)

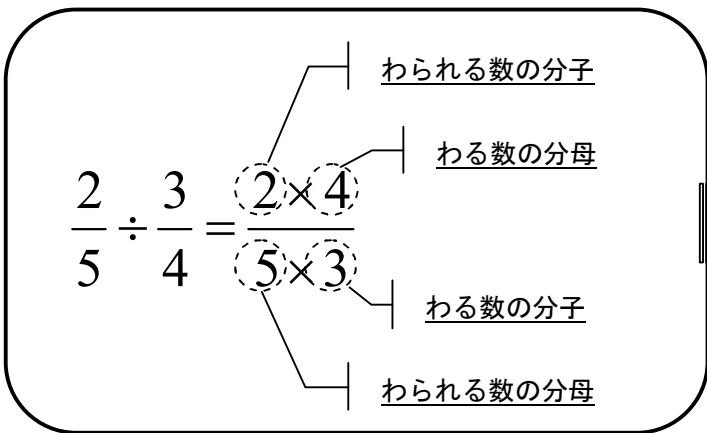
①で学習した  $\frac{2}{5} \div \frac{1}{4}$  をつかうために、  
 わる数の  $\frac{3}{4}$  を  $\frac{1}{4}$  (単位分数) の  $\boxed{3}$  倍とみれば、



$$\frac{2}{5} \div \frac{3}{4} = \left( \frac{2}{5} \div \boxed{3} \right) \times \boxed{4}$$

$$= \frac{2}{5 \times 3} \times \boxed{4} = \frac{2 \times 4}{5 \times 3} = \frac{8}{15}$$

答えは  $\frac{8}{15} \text{ m}^2$  となります。



分数でわる計算では、  
 わられる数に、  
 わる数の分子と分母を  
 入れかえた分数をかけます。

$$\frac{\triangle}{\bigcirc} \div \frac{\diamond}{\square} = \frac{\triangle}{\bigcirc} \times \frac{\square}{\diamond}$$

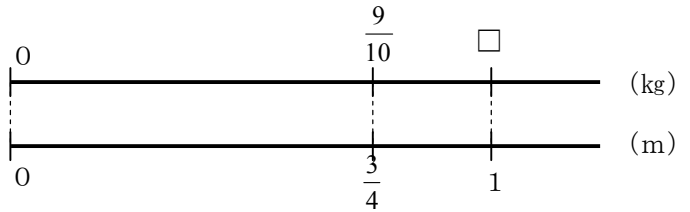
### ステップ1

◆  に当てはまる数を考えましょう。

- ①  $\frac{3}{4}$  mで $\frac{9}{10}$  kgのアルミのパイプがあります。このアルミのパイプ1 mの重さは何kgでしょう。

・1 mの重さを求める式は、

$$\frac{9}{10} \div \frac{\boxed{3}}{\boxed{4}}$$



・  mの重さは、 $\frac{1}{4}$  mの重さの4倍

・1 mの重さを求める式は、

$$\frac{9}{10} \div \frac{3}{4} = \left( \frac{9}{10} \div \frac{\boxed{3}}{\boxed{4}} \right) \times \boxed{4} = \frac{\cancel{3} \times \cancel{4} \times 2}{5 \times \cancel{10} \times \cancel{3} \times 1} = \frac{6}{5}$$

約分を忘れずに！

$$\textcircled{2} \quad \frac{4}{5} \div \frac{2}{3} = \frac{\cancel{2} \times 3}{5 \times \cancel{2} \times 1} = \frac{\boxed{6}}{5}$$

$$\textcircled{3} \quad 2 \div \frac{3}{5} = \frac{\boxed{2}}{\boxed{1}} \times \frac{5}{3} = \frac{\boxed{10}}{3}$$

### ステップ2

$$\textcircled{1} \quad \frac{3}{4} \div \frac{1}{3} = \frac{9}{4}$$

$$\textcircled{2} \quad \frac{8}{9} \div \frac{1}{3} = \frac{8}{3}$$

$$\textcircled{3} \quad \frac{2}{3} \div \frac{5}{18} = \frac{12}{5}$$

$$\textcircled{4} \quad \frac{1}{3} \div \frac{4}{5} = \frac{5}{12}$$

$$\textcircled{5} \quad 5 \div \frac{7}{3} = \frac{15}{7}$$

$$\textcircled{6} \quad 4 \div \frac{1}{2} = 8$$

### ステップ3

- ① 底辺の長さが $\frac{7}{4}$  m、面積が $\frac{21}{2}$  m<sup>2</sup>の三角形と、平行四辺形があります。

それぞれの高さを求めましょう。また、平行四辺形の高さは、三角形の高さの何倍でしょう。

<平行四辺形>

式 
$$\frac{21}{2} \div \frac{7}{4} = \frac{21 \times 4}{2 \times 7} = 6$$

答え

6 m

<三角形>

式

$$\frac{21}{2} \times 2 \div \frac{7}{4} = \frac{21 \times 2 \times 4}{2 \times 7} = 12$$

答え

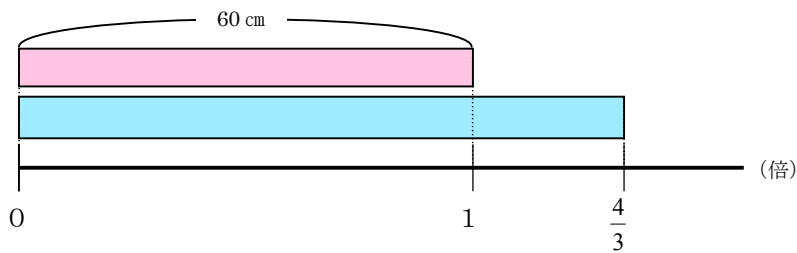
12m

### (3) 分数倍とかけ算, わり算

#### 基本の確かめ

◆  に当てはまる数や言葉を考えましょう。

- ① ともこさんの持っているテープの長さは 60 cm でした。ひろしさんの持っているテープはともこさんのテープの  $\frac{4}{3}$  倍の長さでした。ひろしさんのテープの長さは何 cm でしょう。

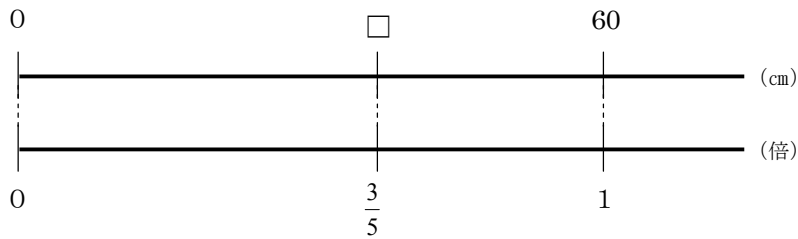


60 cm・・・もとにする量                       $\frac{4}{3}$  倍・・・  割合

『  比べる量 = もとにする量 × 割合』だから,

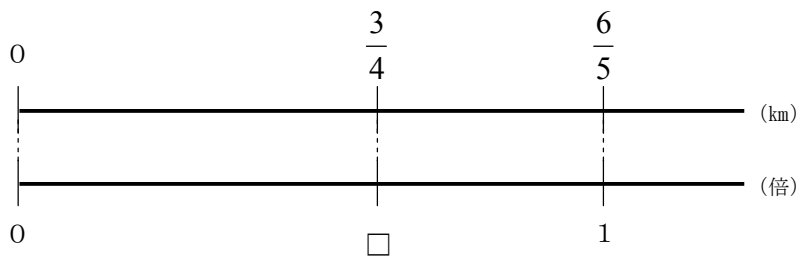
ひろしさんの持っているテープの長さを求める式は  $60 \times \frac{4}{3} =$   80 (cm)

・こうじさんの持っているテープは、ともこさんの $\frac{3}{5}$ 倍の長さです。こうじさんのテープの長さは何cmでしょう。



こうじさんの持っているテープの長さを求める式は  $\boxed{60} \times \frac{3}{5} = \boxed{36}$  (cm)

② ひろしさんの家からともこさんの家までの道のりは $\frac{3}{4}$ kmで、学校までの道のりは $\frac{6}{5}$ kmです。ひろしさんの家からともこさんの家までの道のりは、学校までの道のりの何倍でしょう。

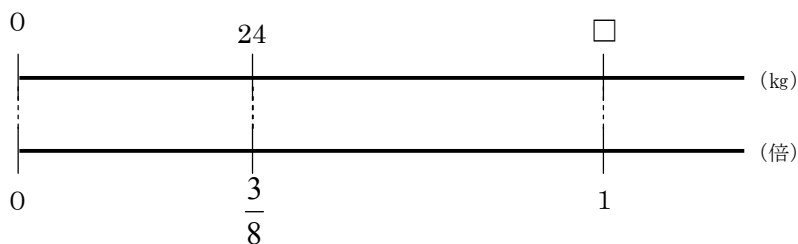


$\frac{6}{5}$  km・・・もとにする量       $\frac{3}{4}$  km・・・比べる 量  
 『割合 = 比べる量 ÷ もとにする量』だから、

ひろしさんの家からともこさんの家までの道のりが、学校までの道のりの何倍かを求める式は、

$$\frac{3}{4} \div \frac{6}{5} = \boxed{\frac{5}{8}} \text{ (倍)}$$

③ 今年、こうじさんの家庭菜園では、大根が 24 kgしゅうかくできました。これは、昨年、しゅうかくされた大根の $\frac{3}{8}$ 倍だそうです。昨年、しゅうかくされた大根は何kgでしょう。



$$\square \times \frac{3}{8} = 24 \quad \text{となることから, } \square = \boxed{24 \div \frac{3}{8}} = \boxed{64}$$

答え  $\boxed{64}$  kg

24・・・比べる量  $\frac{3}{8}$ ・・・割合 となることから,

『もとにする量 =  $\boxed{\text{比べる量} \div \text{割合}}$ 』

### ステップ1

◆  $\square$  に当てはまる数を考えましょう。

- ① 筆箱の代金は、800円です。色えんぴつの代金は、筆箱の $\frac{3}{5}$ 倍です。色えんぴつの代金は、何円でしょう。

式

$$800 \times \frac{3}{5} = 480$$

答え

480円

- ② 赤いテープが $\frac{5}{9}$ m, 青いテープが $\frac{2}{3}$ mあります。

赤いテープの長さは、青いテープの長さの何倍でしょう。

式

$$\frac{5}{9} \div \frac{2}{3} = \frac{5}{6}$$

答え

$\frac{5}{6}$ 倍

③ ともさんは、600円の本を買いました。この本の値段は、CDの値段の $\frac{3}{5}$ 倍です。

CDの値段は何円でしょう。

式

$$600 \div \frac{3}{5} = 1000$$

答え

1000円