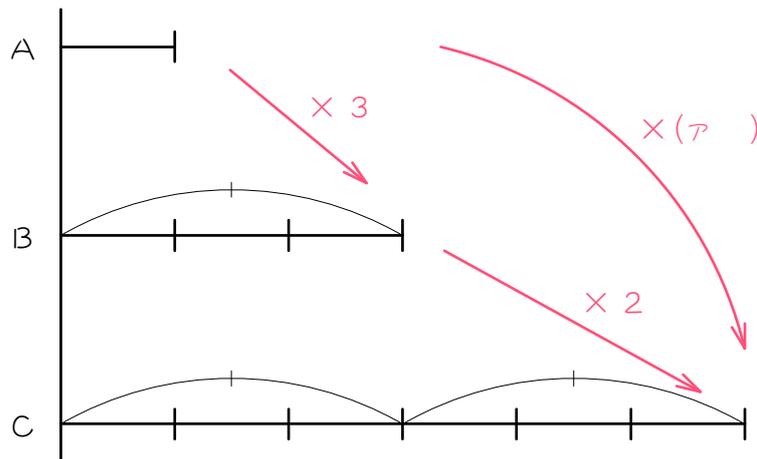


ステップ1 - 割合×割合

1

A、B、C 3本の棒があります。Bの長さはAの長さの3倍で、Cの長さはBの長さの2倍です。



(1) Cの長さは、Aの長さの

() × () = (ア) 倍になります。

(2) (1)の結果について考えます。

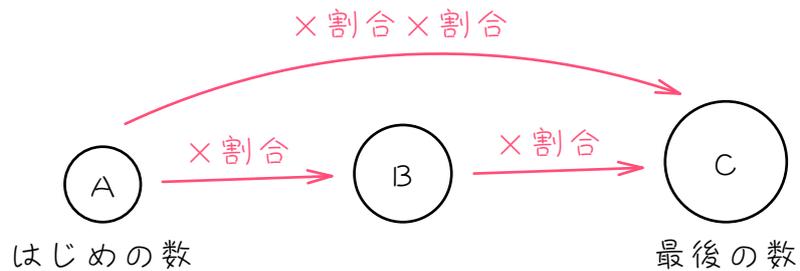
「3倍」というのは【 】に対する【 】の割合、

「2倍」というのは【 】に対する【 】の割合、

「(ア)倍」というのは【 】に対する【 】の割合です。

※ 「～に対する」がついているのがもとにする量です。

この問題のように、2つの割合「□倍」と「△倍」があって、「□倍したものを続いて△倍する」という関係にあるとき、「□×△」で、1番はじめの数に対する、1番最後の数の割合が求められます。



2つの割合が、連続して「～倍」する関係にあるとき、

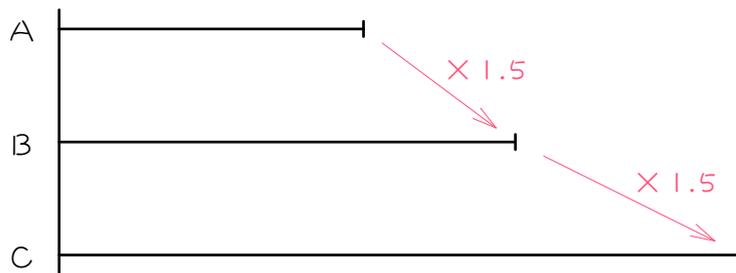
「割合×割合」で、はじめの数Aに対する最後の数Cの割合が求められます。(1番はじめの数Aが「もとにする量」になっているのがポイントです。)

次のページの問題のように、割合が整数でなく分数や小数のときも、同じことが言えます。

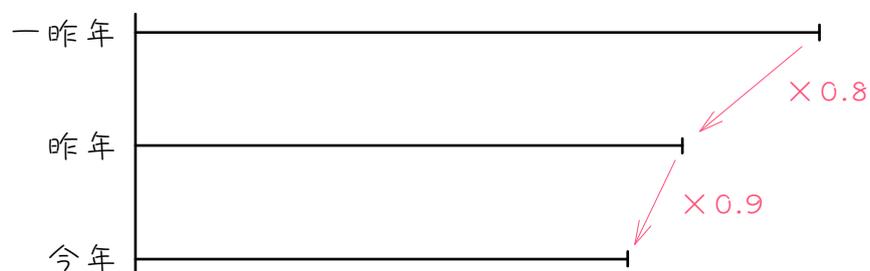
2

() にあてはまる数を求めなさい。

- (1) A、B、C 3本の棒があります。Bの長さはAの長さの1.5倍、Cの長さはBの長さの1.5倍です。このとき、Cの長さはAの長さの、
 () × () = () 倍です。



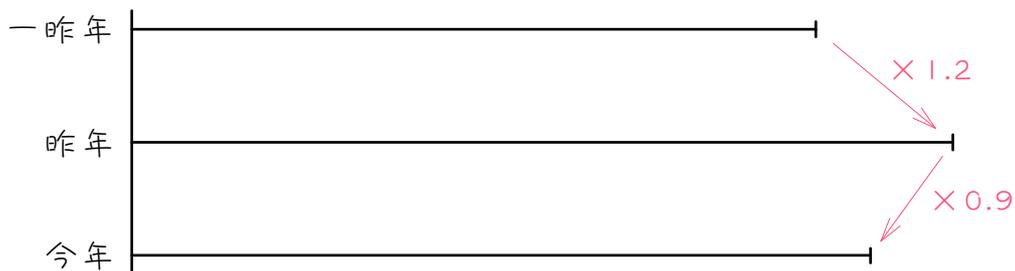
- (2) ある学校の欠席者の数は、昨年は一昨年の0.8倍、今年は昨年の0.9倍です。今年の欠席者数は一昨年の、
 () × () = () 倍です。



- (3) ある中学校の入学者数は、昨年は一昨年の 1.2 倍、今年は何年の 0.9 倍です。このとき、今年の入学者数は一昨年の

$$(\quad) \times (\quad) = (A) \text{ 倍です。}$$

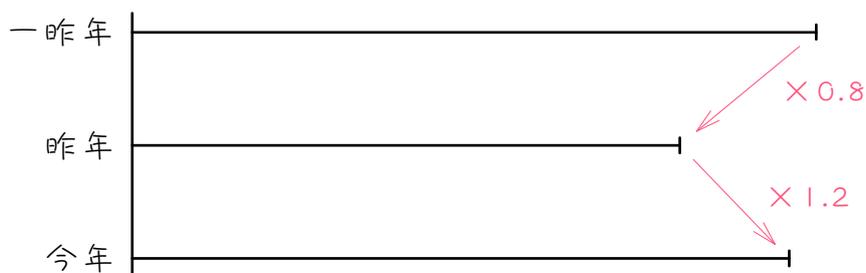
また、 A の値が 1 よりも【大きい・小さい】ので、今年の入学者数は一昨年よりも【多い・少ない】ことが分かります。



- (4) ある県のみかんの収穫高は、昨年は一昨年の 0.8 倍、今年は何年の 1.2 倍です。このとき、今年の収穫高は一昨年の

$$(\quad) \times (\quad) = (A) \text{ 倍です。}$$

また、 A の値が 1 よりも【大きい・小さい】ので、今年の収穫高は一昨年よりも【多い・少ない】ことが分かります。

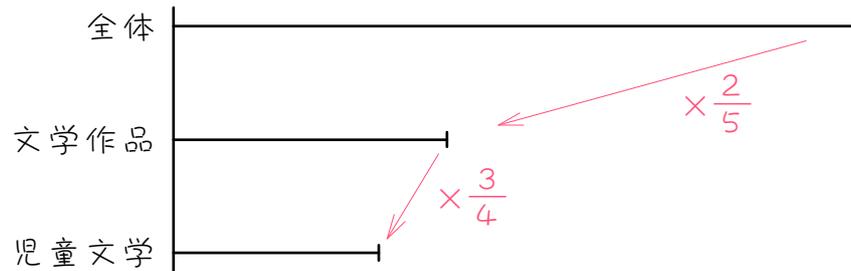


(5) ある学校の図書室の本の $\frac{2}{5}$ は文学作品で、そのうち $\frac{3}{4}$ が児童文学です。

※「 $\frac{2}{5}$ 」は「 $\frac{2}{5}$ 倍」を、「 $\frac{3}{4}$ 」は「 $\frac{3}{4}$ 倍」を表しています。

児童文学は図書館の本全体の、

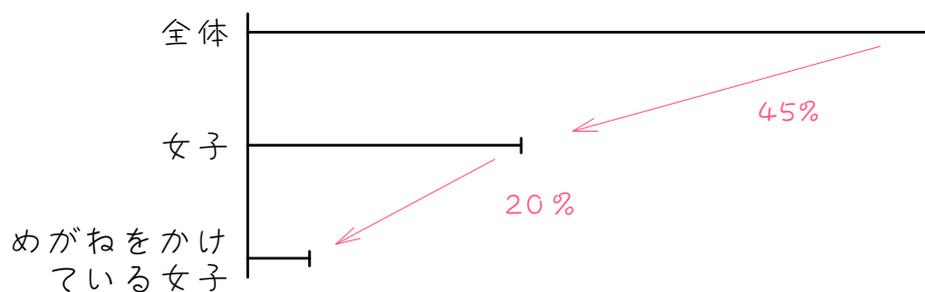
() × () = () 倍です。



(6) あるクラスで、女子は全体の45%で、そのうち20%がめがねをかけています。めがねをかけている女子は、クラス全体の

() × () = () 倍です。

「%」は小数に直して計算します。



ステップ2 - 復習：「～倍増える・減る」

3 例にならって、() にあてはまる数を求めなさい。

【例】 10% 増える → はじめの数の $1 + 0.1 = 1.1$ (倍) になる。

(1) 20% 増える

→ はじめの数の () + () = () 倍になる。

(2) 30% 増える

→ はじめの数の () + () = () 倍になる。

(3) 5% 増える

→ はじめの数の () + () = () 倍になる。

(4) 1割増える

→ はじめの数の () + () = () 倍になる。

(5) 2割5分増える

→ はじめの数の () + () = () 倍になる。

4

例にならって、() にあてはまる数を求めなさい。

【例】 10%減る → はじめの数の $1 - 0.1 = 0.9$ (倍) になる。

(1) 20%減る

→ はじめの数の () - () = () 倍になる。

(2) 30%減る

→ はじめの数の () - () = () 倍になる。

(3) 5%減る

→ はじめの数の () - () = () 倍になる。

(4) 1割減る

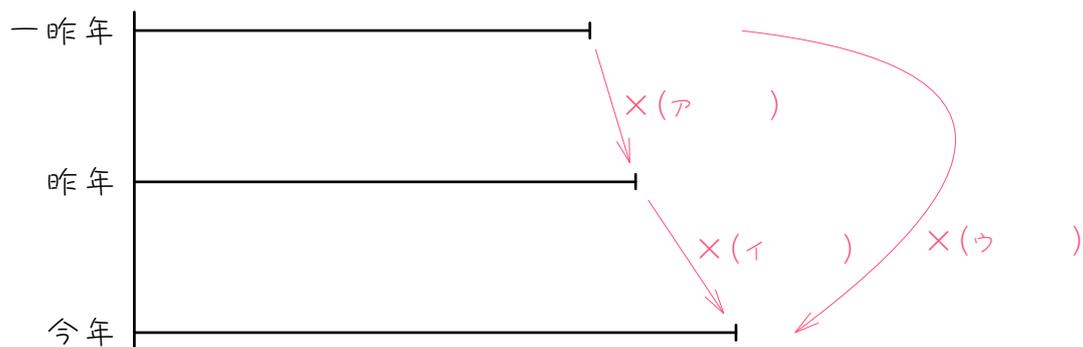
→ はじめの数の () - () = () 倍になる。

(5) 2割5分減る

→ はじめの数の () - () = () 倍になる。

ステップ3 - 「一昨年→昨年→今年」の問題①

- 5 ある中学校の入学者数は、昨年は一昨年より10%増え、今年は昨年より20%増えました。



- (1) 図のア、イにあてはまる数は、

$$ア = (\quad)、イ = (\quad) \text{ です}$$

- (2) 今年の入学者数は一昨年の入学者数の、

$$(ア) \times (イ) = (ウ) \text{ 倍です。}$$

- (3) (2)より、

- ① 一昨年の入学者数が200人の場合、今年の入学者数は

$$(\quad) \times (\quad) = (\quad) \text{ 人になります。}$$

- ② 今年の入学者数が396人の場合、一昨年の入学者数は

$$(\quad) \div (\quad) = (\quad) \text{ 人になります。}$$

6

ある中学校の入学者数は、昨年は一昨年より1割増え、今年は昨年より3割増えました。

(1) 今年の入学者数は一昨年の入学者数の何倍ですか。

(2) ① 一昨年の入学者数が200人の場合、今年の入学者数は何人ですか。

② 今年の入学者数が572人の場合、一昨年の入学者数は何人ですか。

7

ある県のじゃがいもの収穫量は、昨年は一昨年より20%増え、今年は一昨年より2割5分減りました。

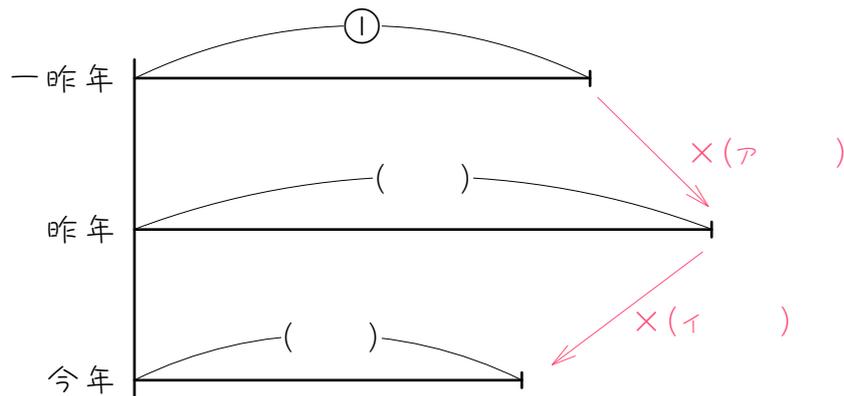
(1) 今年の収穫量は一昨年の収穫量の何倍ですか。

(2) ① 一昨年の収穫量が20トンの場合、今年の収穫量は何トンですか。

② 今年の収穫量が27トンの場合、一昨年の収穫量は何トンですか。

ステップ4 - 「一昨年→昨年→今年」の問題②

- 8 ある中学校の入学者数は、昨年は一昨年より10%増え、今年はずより10%減りました。



- (1) 図のア、イにあてはまる数は、

ア = ()、イ = () です。

- (2) 一昨年の入学者数を①人とすると、昨年の入学者数は何マル人ですか。図にも書きこむ。

- (3) (2)のとき、今年の入学者数は何マル人ですか。図にも書きこむ。

(4) (2)のとき、今年の入学者数は一昨年の入学者数にくらべて何マル人減りましたか。

(5) (4)の結果から考えて、今年の入学者数は一昨年の入学者数にくらべて何%減りましたか。

(6) 今年の入学者は、一昨年の入学者数よりも3人少ないといえます。一昨年の入学者数は何人でしたか。

9

ある中学校の入学者数は、昨年は一昨年より2割増え、今年は昨年より1割減りました。

- (1) 今年の入学者数は一昨年の入学者数の何倍ですか。

- (2) 今年の入学者数は一昨年の入学者数にくらべて何%減りましたか、または何%増えましたか。

- (3) 一昨年の入学者数と今年の入学者数の差が16人のとき、一昨年の入学者数は何人ですか。

ステップ5 - 「原価→定価→売価」の問題①

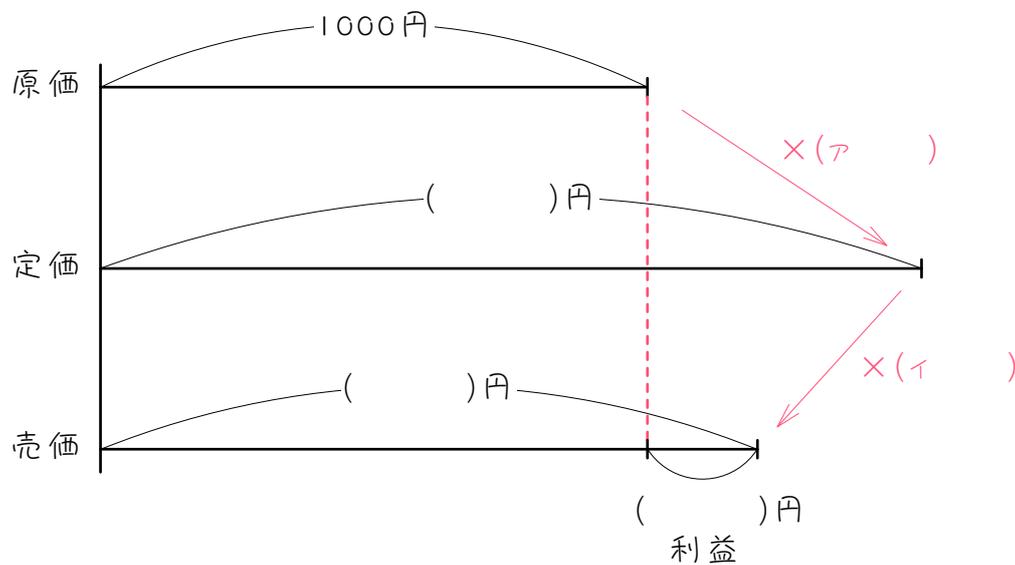
11

太郎君は商売をしようと思い、めずらしいおもちゃを1000円で手に入れました（これを「仕入れ値」または「原価」といいます）。

これに5割の利益をふくめて（=5割増しのこと）値段をつけ（これを「定価」といいます）ました。

しかし定価のままでは高く売れなかったため、定価の2割引きの値段をつけたところ（これを「売価」といいます）、無事に売れました。

下の図は、このようすを表しています。



(1) 図のア、イにあてはまる数は、

ア = ()、イ = () です。図にも書きこむ。

(2) 太郎君がつけた定価は、

() × (ア) = () 円です。図にも書きこむ。

(3) 太郎君がつけた売価は、

() × (イ) = () 円です。図にも書きこむ。

(4) 太郎君がもうけた金額 (これを「利益^{りえき}」といいます) は、

() - () = () 円です。図にも書きこむ。

12

500円で仕入れた商品に2割の利益を見込んで定価をつけましたが、
売れなかったので、定価の1割引きで売りました。

(1) この商品の定価は何円ですか。

(2) この商品の売価は何円ですか。

(3) 利益は何円ですか。

13

原価 2000 円の商品に 3 割の利益を見込んで定価をつけましたが、売れなかったので、定価の 2 割引きで売りました。

(1) この商品の定価は何円ですか。

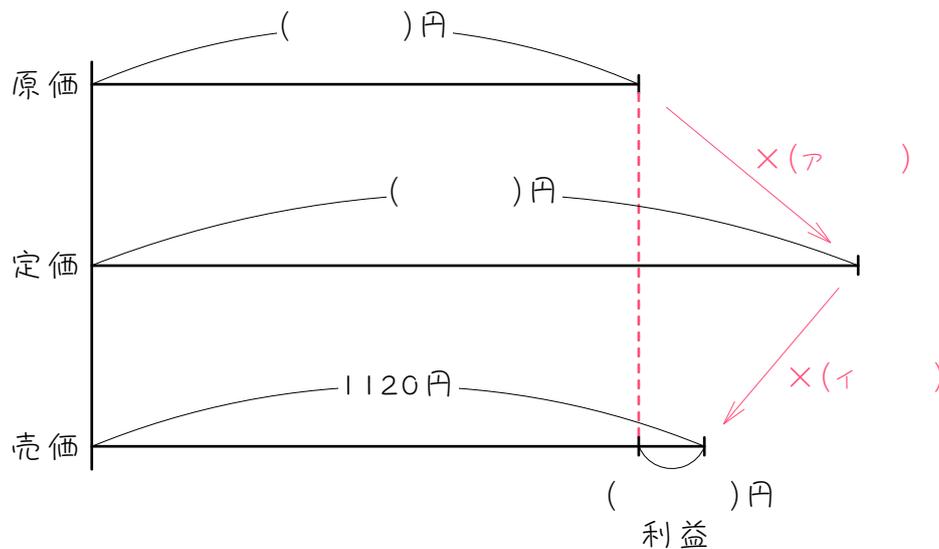
(2) この商品の売価は何円ですか。

(3) 利益は何円ですか。

ステップ6 - 「原価→定価→売価」の問題②

14

ある品物に、原価の40%の利益を見込んで定価をつけましたが、売れなかったので、定価の20%引きの1120円で売りました。下の図は、このようすを表しています。



(1) 図のア、イにあてはまる数は、

ア = ()、イ = () です。

(2) 定価は、

() ÷ () = () 円です。

(3) この品物の原価は、

() ÷ () = () 円です。

(4) 利益は、

() - () = () 円です。

15

ある品物に、原価の30%の利益を見込んで定価をつけましたが、売れなかったので、定価の10%引きの2340円で売りました。

(1) この商品の定価は何円ですか。

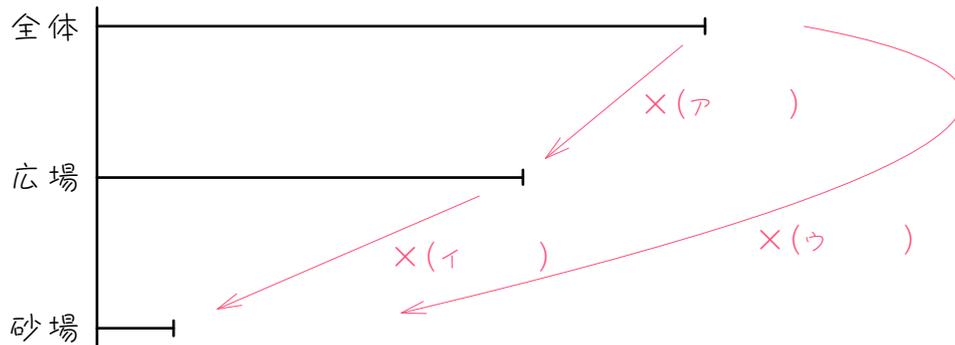
(2) この商品の原価は何円ですか。

(3) 利益は何円ですか。

ステップ5 - 「全体→部分→小部分」の問題①

16

ある公園では、全体の面積の70%が広場で、広場の面積の10%が砂場になっています。



(1) 図のア、イにあてはまる数は、

ア = ()、イ = () です。

(2) 砂場の面積は公園全体の面積の

(ア) × (イ) = (ウ) 倍、

つまり、() % です。

(3) (2)より、

① 公園全体の面積が 200 m^2 の場合、砂場の面積は、

() × () = () m^2 です。

② 砂場の面積が 21 m^2 の場合、公園全体の面積は、

() ÷ () = () m^2 です。

17

太郎君のおこづかいの4割で文房具を買いました。文房具に使ったお金の25%は、ノートを買うのに使いました。

(1) ノートに使ったお金はおこづかいの何割ですか。

(2) (1)より、

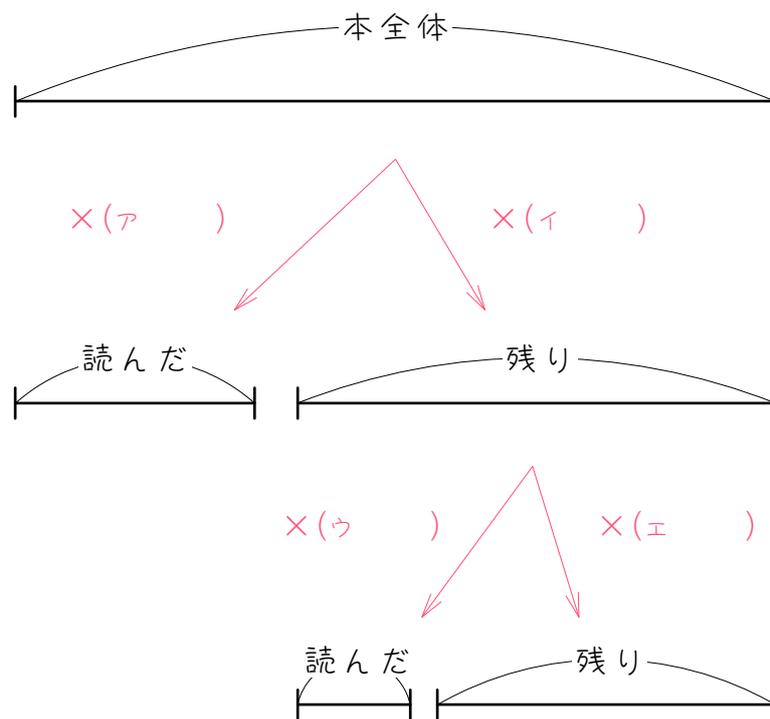
① おこづかいが2000円の場合、ノートに使ったお金は何円ですか。

② ノートに使ったお金が120円の場合、おこづかいは何円ですか。

ステップ5 - 「全体→部分→小部分」の問題②

18

太郎君はある本を読みました。1日目に全体の $\frac{1}{3}$ を読み、2日目に残りの $\frac{1}{4}$ を読みました。下の図は、このようすを表しています。



(1) 図のア～イにあてはまる数は、

ア = ()、イ = ()、ウ = ()、エ = ()

です。

(2) まだ読んでいないページ数は、全体の

(イ) × (エ) = () 倍、
つまり () %にあたります。

(3) (2)より、

① この本が全部で 240 ページの場合、まだ読んでいないページ数は、

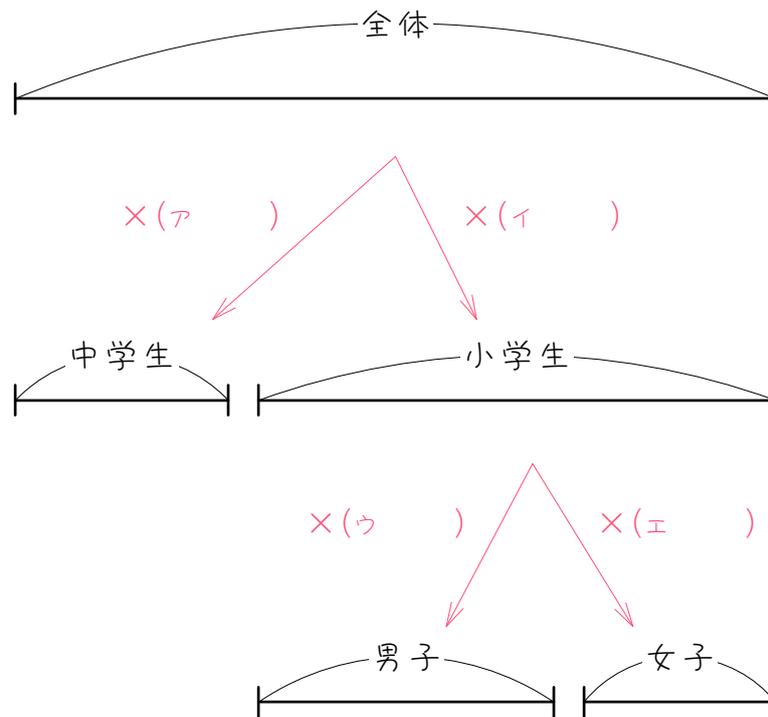
() × () = () ページになります。

② まだ読んでいないページ数が 150 ページの場合、この本は全部で、

() ÷ () = () ページになります。

19

中学生と小学生で遠足に行きました。中学生は全体の人数の3割で、小学生の6割が男子です。下の図は、このようすを表しています。



(1) 図のア～イにあてはまる数は、

ア = (), イ = (), ウ = (), エ = ()

です。

(2) 小学生の女子は、全体の人数の

(イ) × (エ) = () 倍、
つまり () 割 () 分にあたります。

(3) (2)より、

① 全体の人数が50人の場合、小学生の女子は、

() × () = () 人になります。

② 小学生の女子が42人の場合、全体の人数は、

() ÷ () = () 人になります。

20

太郎君は所持金の40%で本を買い、残りの20%でノートを買いました。

(1) 残ったお金は、はじめの所持金の何%ですか。

(2) (1)より、

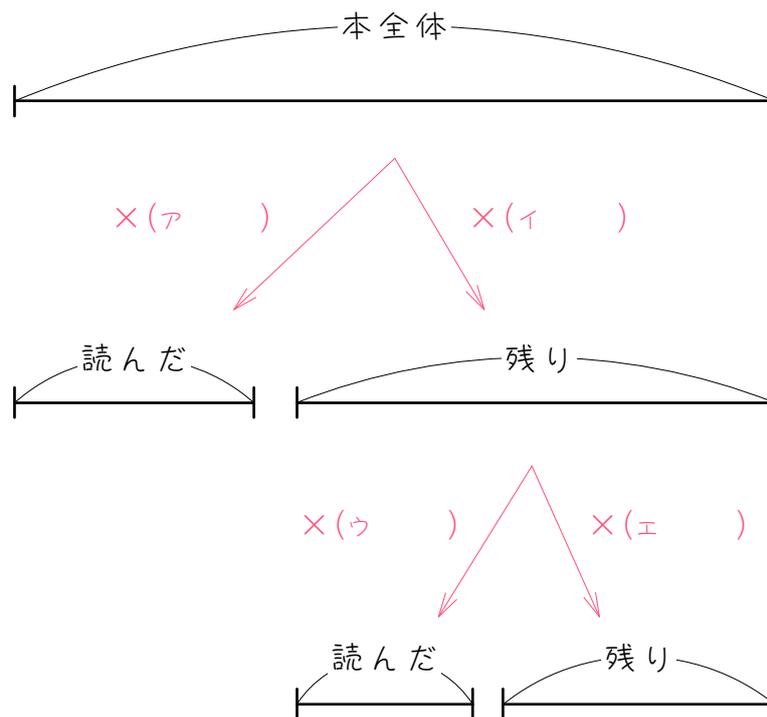
① はじめの所持金が2000円の場合、残ったお金は何円ですか。

② 残ったお金が1200円の場合、はじめの所持金は何円ですか。

ステップ6 - 【発展】「全体→部分→小部分」の問題③

21

太郎君はある本を読みました。1日目に全体の $\frac{1}{3}$ を読み、2日目に残りの $\frac{2}{5}$ を読みました。下の図は、このようすを表しています。



(1) 図のア～イにあてはまる数は、

ア = ()、イ = ()、ウ = ()、エ = ()

です。

(2) 2日目に読んだページ数は、全体の

(イ) × (ウ) = () 倍です。

(3) 読んだページ数は、

1日目は全体の () 倍、

2日目は全体の () 倍

もとにする量が同じ
になったので、割合
どうしを足し算する
ことができます。

なので、1日目と2日目に読んだページ数の和は、全体の、

() + () = () 倍です。

(4) 1日目と2日目に読んだページ数の和が180ページのと看、この本は

全部で、() ÷ () = () ページとなります。

22

太郎君は所持金の30%で本を買い、残りの30%でおかしを買いました。

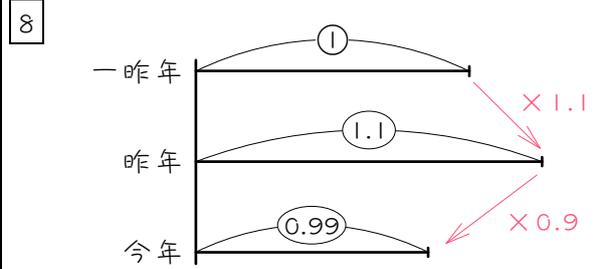
- (1) おかしの値段は、所持金の何倍ですか。

- (2) 太郎君が使ったお金は、所持金の何倍ですか。

- (3) 太郎君が使ったお金が1020円の時、所持金は何円ですか。

■ 解答 ■

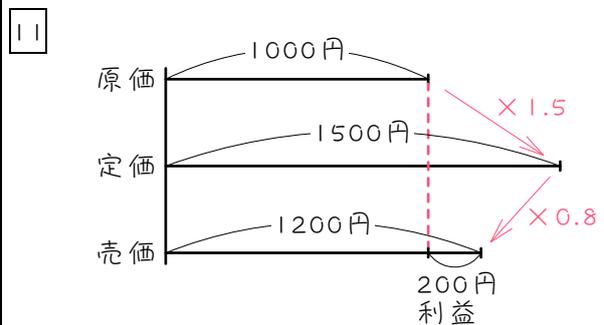
- 1 (1) 3、2、6
 (2) A、B、
 B、C、
 6、A、C
- 2 (1) 1.5、1.5、2.25
 (2) 0.8、0.9、0.72
 (3) 1.2、0.9、1.08、
 大きい、多い
 (4) 0.8、1.2、0.96、
 小さい、少ない
 (5) $\frac{2}{5}$ 、 $\frac{3}{4}$ 、 $\frac{3}{10}$
 (6) 0.45、0.2、0.09
- 3 (1) 1、0.2、1.2
 (2) 1、0.3、1.3
 (3) 1、0.05、1.05
 (4) 1、0.1、1.1
 (5) 1、0.25、1.25
- 4 (1) 1、0.2、0.8
 (2) 1、0.3、0.7
 (3) 1、0.05、0.95
 (4) 1、0.1、0.9
 (5) 1、0.25、0.75
- 5 (1) 1.1、1.2
 (2) 1.1、1.2、1.32
 (3) ① 200、1.32、264
 ② 396、1.32、300
- 6 (1) 1.43 倍
 (2) ① 286 人 ② 400 人
- 7 (1) 0.9 倍
 (2) ① 18 トン ② 30 トン



- (1) 1.1、0.9
 (2) ① 人
 (3) ② 人
 (4) ③ 人
 (5) 1 %
 (6) 300 人

- 9 (1) 1.08 倍 (2) 8 % 増えた
 (3) 200 人

- 10 (1) 0.98 倍 (2) 2 % 減った
 (3) 200 トン

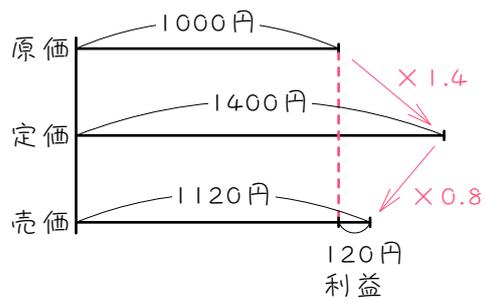


- (1) 1.5、0.8
 (2) 1000、1.5、1500
 (3) 1500、0.8、1200
 (4) 1200、1000、200

- 12 (1) 600 円 (2) 540 円 (3) 40 円

- 13 (1) 2600 円 (2) 2080 円 (3) 80 円

14



- (1) 1.4、0.8
(2) 1120、0.8、1400
(3) 1400、1.4、1000
(4) 1120、1000、120

15 (1) 2600円 (2) 2000円 (3) 340円

- 16 (1) 0.7、0.1
(2) 0.7、0.1、0.07、
7
(3) ① 200、0.07、14
② 21、0.07、300

- 17 (1) 1割
(2) ① 200円 ② 1200円

- 18 (1) $\frac{1}{3}$ 、 $\frac{2}{3}$ 、 $\frac{1}{4}$ 、 $\frac{3}{4}$
(2) $\frac{2}{3}$ 、 $\frac{3}{4}$ 、 $\frac{1}{2}$ 、
50

- (3) ① 240、 $\frac{1}{2}$ 、120
② 150、 $\frac{1}{2}$ 、300

- 19 (1) 0.3、0.7、0.6、0.4
(2) 0.7、0.4、0.28、
2、8
(3) ① 50、0.28、14
② 42、0.28、150

- 20 (1) 48%
(2) ① 960円 ② 2500円

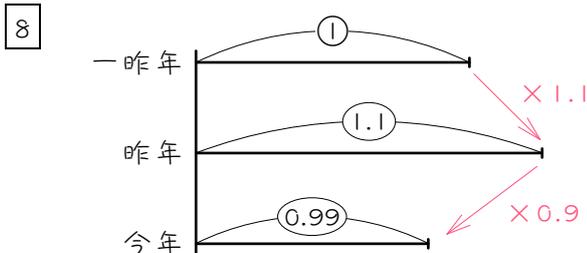
21 (1) $\frac{1}{3}$ 、 $\frac{2}{3}$ 、 $\frac{2}{5}$ 、 $\frac{3}{5}$ (2) $\frac{2}{3}$ 、 $\frac{2}{5}$ 、 $\frac{4}{15}$ (3) $\frac{1}{3}$ 、 $\frac{4}{15}$ 、 $\frac{1}{3}$ 、 $\frac{4}{15}$ 、 $\frac{3}{5}$ (4) 180、 $\frac{3}{5}$ 、300

22 (1) 0.21倍 (2) 0.51倍 (3) 2000円

■ 解説 ■

- 6 (1) 「1割増え」 = $1 + 0.1 = 1.1$ (倍)
「3割増え」 = $1 + 0.3 = 1.3$ (倍)
 $1.1 \times 1.3 = \underline{1.43}$ (倍)
(2) $200 \times 1.43 = \underline{286}$ (人)
(3) $572 \div 1.43 = \underline{400}$ (人)

- 7 (1) 「20%増え」 = $1 + 0.2 = 1.2$ (倍)
「2割5分減り」
= $1 - 0.25 = 0.75$ (倍)
 $1.2 \times 0.75 = \underline{0.9}$ (倍)
(2) $20 \times 0.9 = \underline{18}$ (トン)
(3) $27 \div 0.9 = \underline{30}$ (トン)



- (1) 「10%増え」 = $1 + 0.1 = \underline{1.1}$ (倍)
「10%減り」 = $1 - 0.1 = \underline{0.9}$ (倍)
(2) $\textcircled{1} \times 1.1 = \underline{\textcircled{1.1}}$ (人)
(3) $\textcircled{1.1} \times 0.9 = \underline{\textcircled{0.99}}$ (人)
(4) $\textcircled{1} - \textcircled{0.99} = \underline{\textcircled{0.01}}$ (人)

※もとにする量が同じなので、割合
どうして引き算できます。

- (5) $0.01 = \underline{1\%}$
(6) $\textcircled{0.01} = 3$ 人
 $\textcircled{1} = 3 \div 0.01 = \underline{300}$ (人)

- 9 (1) 「2割増え」 = $1 + 0.2 = 1.2$ (倍)
「1割減り」 = $1 - 0.1 = 0.9$ (倍)
 $1.2 \times 0.9 = \underline{1.08}$ (倍)
(2) $1.08 - 1 = 0.08$ (倍) → 8%増えた
(3) $16 \div 0.08 = \underline{200}$ (人)

- 10 (1) 「30%減り」 = $1 - 0.3 = 0.7$ (倍)
「40%増え」 = $1 + 0.4 = 1.4$ (倍)
 $0.7 \times 1.4 = \underline{0.98}$ (倍)
(2) $1 - 0.98 = 0.02$ (倍) → 2%減った
(3) $4 \div 0.02 = \underline{200}$ (トン)

- 12 「2割の利益を見込んで」
= $1 + 0.2 = 1.2$ (倍)
「1割引き」 = $1 - 0.1 = 0.9$ (倍)
(1) $500 \times 1.2 = \underline{600}$ (円)
(2) $600 \times 0.9 = \underline{540}$ (円)
(3) $540 - 500 = \underline{40}$ (円)

- 13 「3割の利益を見込んで」
= $1 + 0.3 = 1.3$ (倍)
「2割引き」 = $1 - 0.2 = 0.8$ (倍)
(1) $2000 \times 1.3 = \underline{2600}$ (円)
(2) $2600 \times 0.8 = \underline{2080}$ (円)
(3) $2080 - 2000 = \underline{80}$ (円)

- 15 「30%の利益を見込んで」
= $1 + 0.3 = 1.3$ (倍)
「10%引き」 = $1 - 0.1 = 0.9$ (倍)
(1) $2340 \div 0.9 = \underline{2600}$ (円)
(2) $2600 \div 1.3 = \underline{2000}$ (円)
(3) $2340 - 2000 = \underline{340}$ (円)

17 (1) $0.4 \times 0.25 = 0.1$ (倍) → 1割
(2) ① $2000 \times 0.1 = \underline{200}$ (円)
② $120 \div 0.1 = \underline{1200}$ (円)

20 (1) $1 - 0.4 = 0.6$ (倍)
 $1 - 0.2 = 0.8$ (倍)
 $0.6 \times 0.8 = 0.48$ (倍) → 48%
(2) ① $2000 \times 0.48 = \underline{960}$ (円)
② $1200 \div 0.48 = \underline{2500}$ (円)

22 (1) $1 - 0.3 = 0.7$ (倍)
 $0.7 \times 0.3 = \underline{0.21}$ (倍)
(2) $0.3 + 0.21 = \underline{0.51}$ (倍)
(3) $1020 \div 0.51 = \underline{2000}$ (円)