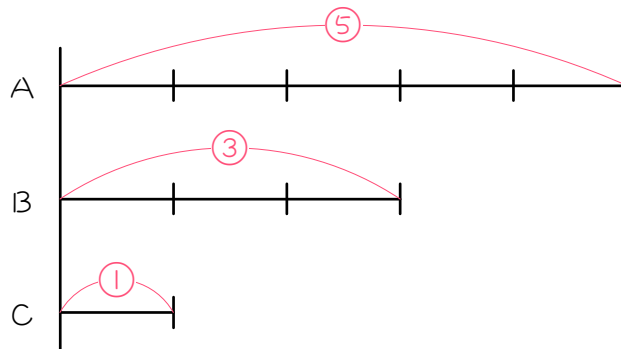


ステップ1 - 割合の和・差

1

A、B、C 3本の棒があります。Aの長さはCの長さの5倍で、Bの長さはCの長さの3倍です。



(1) AとBをつなげると、Cの長さの、

() + () = (5) 倍になります。

(2) AとBの長さの差は、Cの長さの、

() - () = (2) 倍になります。

(3) (1)(2)の結果について考えます。

「5倍」というのは () の () に対する割合、

「3倍」というのは () の () に対する割合、

「(ア)倍」というのは()+()の()に対する割合、

「(イ)倍」というのは()-()の()に対する割合、

です。※「～に対する」がついているのがもとにする量です。

(4) (3)のように、(もとにする量・比べる量)が同じのとき、割合どうしを足し算・引き算して、和や差の割合を求めることができます。

もとにする量が同じとき、

$$A \text{ の割合} + B \text{ の割合} = (A + B) \text{ の割合}$$

$$A \text{ の割合} - B \text{ の割合} = (A - B) \text{ の割合}$$

※もとにする量が違うときは、割合どうしを足し算・引き算してはいけません。
意味のない数字が求まるだけです。

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。

また、線分図からも分かるように、もとにする量自体の割合は、必ず () になります。

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。Aの長さはCの長さの2.5倍、Bの長さはCの長さの0.6倍です。このとき、AとBの長さの和はCの長さの、

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

また、AとBの長さの差はCの長さの、

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

- (2) 太郎君は1日目に本全体の $\frac{1}{2}$ を、2日目に本全体の $\frac{1}{3}$ を読みました。このとき、太郎君が1日目と2日目で読んだページ数の和は本全体の、

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

また、1日目と2日目で読んだページ数の差は本全体の、

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

- (3) ある中学校では、全生徒数の3割が電車で、全生徒数の10%がバスで通学しています。このとき、

電車通学の生徒数とバス通学の生徒数の和は、全生徒数の、

$$(\quad) + (\quad) = (\quad) \text{ 倍です。 小数で答えなさい。}$$

また、電車通学の生徒数とバス通学の生徒数の差は、全生徒数の、

$$(\quad) - (\quad) = (\quad) \text{ 倍です。 小数で答えなさい。}$$

- (4) 太郎君は所持金の20%にあたるおこづかいをもらいました。太郎君の所持金ははじめの、

$$(\quad) + (\quad) = (\quad) \text{ 倍になりました。}$$

小数で答えなさい

※もとにする量の割合はいつでも1です。

- (5) 太郎君は所持金の3割にあたるお金を使いました。太郎君の所持金ははじめの、

$$(\quad) - (\quad) = (\quad) \text{ 倍になりました。}$$

小数で答えなさい

※もとにする量の割合はいつでも1です。

ステップ2 - もとにする量が「全体」の問題①

3 ある子供会の人数は全部で30人で、その70%が男子です。

(1) 女子の人数を求めます。

① まず、男子の人数は、

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

② ①より、女子の人数は、

$$(\quad) - (\quad) = (\quad) \text{人です。}$$

(2) (1)と違う解き方で、女子の人数を求めます。

① 女子の人数は子供会全体の人数の、

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

小数で答えなさい。

② ①より、女子の人数は、

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

4

3の(2)の考え方を使って、次の問いに答えなさい。

- (1) ある中学校の全生徒数は300人で、そのうち60%が男子です。女子の人数は何人ですか。
- (2) 花子さんは、200ページある本のうち、3割を読みました。残りのページ数は何ページありますか。
- (3) 太郎君は1600円を持ってお店に行き、そのうち75%を使って本を買いました。残ったお金は何円ですか。

5 太郎君は 1000 円を持ってお店に行き、所持金の 30% で文房具を、4割で本を買いました。

「所持金の」が省略されています。

(1) 残ったお金を求めます。

① まず、文房具の値段は、

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

② 本の値段は、

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

③ ①②より、太郎君が使ったお金は、

$$(\quad) + (\quad) = (\quad) \text{円です。}$$

④ ③より、残ったお金は、

$$(\quad) - (\quad) = (\quad) \text{円です。}$$

(2) 残ったお金を、違う解き方で求めます。

① 太郎君が使ったお金は、所持金の

$$(\quad) + (\quad) = (\quad) \text{倍です。小数で答えなさい。}$$

② 残ったお金は、所持金の

$$(\quad) - (\quad) = (\quad) \text{倍です。小数で答えなさい。}$$

③ ②より、残ったお金は、

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

式が1本少なくても
すみます。

6

5の(2)の考え方をを使って、次の問いに答えなさい。

- (1) 太郎君は1600円を持ってお店に行き、そのうち20%でノートを、40%で本を買いました。残ったお金は何円ですか。

「そのうち」が省略されています。

- (2) 花子さんは300ページある本のうち、1日目に全体の4割、2日目に全体の35%を読みました。残りのページ数は何ページありますか。

- (3) 30 m^2 の花だんの $\frac{1}{3}$ にチューリップを、 $\frac{1}{5}$ にパンジーを植えました。残りの面積は何 m^2 ですか。

分数の場合は「倍」を省略できます。

ステップ3 - もとにする量が「全体」の問題②

7

ある子供会の男子の人数は全体の60%で、女子の人数は24人です。

(1) 女子の人数は全体の人数の、

() - () = (\mathcal{A}) 倍です。小数で答えなさい。

(2) 全体の人数の \mathcal{A} 倍が24人であることから、全体の人数は、

() \div () = () 人です。

8

小学生と中学生と高校生で遠足に行きました。小学生は全体の5割で、中学生は全体の30%、高校生は6人です。

(1) 小学生と中学生の人数の和は、全体の人数の、

() + () = () 倍です。小数で答えなさい。

(2) (1)より、高校生の人数は、全体の人数の、

() - () = (\mathcal{A}) 倍です。小数で答えなさい。

(3) 全体の人数の \mathcal{A} 倍が6人であることから、全体の人数は、

() \div () = () 人です。

9

7、8の考え方をを使って、次の問いに答えなさい。

(1) あるクラスの子どもの人数はクラス全体の30%で、男子の人数は28人です。このクラスの子どもの人数は何人ですか。

(2) 太郎くんは本を読みました。1日目に全体の4割、2日目に全体の35%を読んだところ、70ページ残りました。この本は全部で何ページですか。

「所持金の」が省略されています。

(3) 太郎君は所持金の20%を使ってノートを、5割を使って本を買ったところ、900円残りました。太郎君は何円持っていましたか。

ステップ4 - もとにする量が「全体」の問題③

10 太郎君は所持金の5割で本を、10%でノートを買いました。本はノートよりも800円高いです。

「所持金の」が省略されています。

(1) 本の値段とノートの値段の差は、太郎君の所持金の

() - () = (A) 倍です。小数で答えなさい。

(2) 所持金の A 倍が800円であることから、太郎君の所持金は、

() \div () = () 円です。

11 ある子供会の男子の人数は全体の60%で、女子の人数よりも12人多いです。

(1) 女子の人数は全体の人数の、

() - () = () 倍です。小数で答えなさい。

(2) 男子の人数と女子の人数の差は、全体の人数の

() - () = () 倍です。小数で答えなさい。

(3) 全体の人数の A 倍が12人であることから、全体の人数は、

() \div () = () 人です。

12

次の問いに答えなさい。

- (1) 太郎くんは本を読みました。1日目に全体の1割、2日目に全体の35%を読んだところ、2日目に読んだページ数は1日目に読んだページ数よりも50ページ多くなりました。この本は全部で何ページありますか。

- (2) あるクラスの子の人数はクラス全体の55%で、男子の人数よりも2人多いです。このクラスの子の人数は何人ですか。

ステップ4 - もとにする量が「はじめ」の問題①

13

ある中学校の今年の入学者数は200人で、今年の入学者数が10%増えしました。(増えた人数が今年の10%ということです。)

「今年の」が省略されています。

(1) 今年の入学者数を求めます。

① (昨年に比べて) 増えた入学者数は、

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

② ①より、今年の入学者数は、

$$(\quad) + (\quad) = (\quad) \text{人です。}$$

(2) (1)と違う解き方で、今年の入学者数を求めます。

① 今年の入学者数は、今年の入学者数の

$$(\quad) + (\quad) = (\quad) \text{倍です。小数で答えなさい。}$$

② ①より、今年の入学者数は、

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

14

ある中学校の昨年の入学者数は 200 人で、今年に入学者数が 10% 減りました。(減った人数が昨年の 10% ということです。)

「昨年の」が省略されています。

(1) 今年の入学者数を求めます。

① (昨年に比べて) 減った入学者数は、

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

② ①より、今年の入学者数は、

$$(\quad) - (\quad) = (\quad) \text{ 人です。}$$

(2) (1)と違う解き方で、今年の入学者数を求めます。

① 今年の入学者数は、昨年の入学者数の

$$(\quad) - (\quad) = (\quad) \text{ 倍です。 小数で答えなさい。}$$

② ①より、今年の入学者数は、

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

15

13の(2)、14の(2)の考え方を使って、次の問いに答えなさい。

(1) ある中学校の今年の入学者数は300人で、今年は入学者数が20%増
えました。今年の入学者数は何人ですか。

(2) 長さ20cmのバネにおもりをつると、長さが30%長くなりました。
バネの長さは何cmになりましたか。

(3) 品物の値段に消費税を入れると、もとの値段よりも8%高くなります
す。1000円の商品に消費税を入れると、何円になりますか。

(4) ある中学校の今年の入学者数は 200 人で、今年の入学者数が 20% 減
りました。今年の入学者数は何人ですか。

(5) 今年のじゃがいもの収しゅうかくりょう穫量は 10 トンでしたが、今年が悪天候のため
に収穫量が 5% 減りました。今年の収穫高は何トンですか。

(3) 太郎君は 3000 円おもちゃを買いに行きましたが、お店の人が 1 割 安
くしてくれました。(これを、1 割引きといいます。) 太郎君は何円で
おもちゃを買いましたか。

ステップ5 - もとにする量が「はじめ」の問題②

16 ある中学校の今年の入学者数は、昨年より10% 増えて 220人になりました。

(1) 今年の入学者数は昨年の入学者数の、

() + () = (A) 倍です。 *小数で答えなさい。*

(2) 昨年の A 倍が 220 人であることから、昨年の入学者数は、

() \div () = () 人です。

17 ある中学校の今年の入学者数は 180 人で、これは昨年よりも 10% 減っています。

(1) 今年の入学者数は昨年の入学者数の、

() - () = () 倍です。 *小数で答えなさい。*

(2) 昨年の A 倍が 180 人であることから、昨年の入学者数は、

() \div () = () 人です。

18

16、17の考え方をを使って、次の問いに答えなさい。

(1) ある中学校の今年の入学者数は、昨年より20%増えて600人になりました。昨年の入学者数は何人ですか。

(2) 校庭の木の高さが昨年よりも10%長くなって3.3mになりました。昨年の木の高さは何mでしたか。

(3) 品物の値段に消費税を入れると、もとの値段よりも8%高くなります。ある商品に消費税を入れると、504円になりました。この商品のもとの値段は何円ですか。

(4) ある中学校の今年の入学者数は、昨年にくらべて5%減って190人になりました。昨年の入学者数は何人ですか。

(5) 今年のじゃがいもの収穫量しゅうかくりょうは54トンでしたが、これは昨年よりも1割減っています。昨年の収穫高は何トンですか。

(6) 太郎君はおもちゃを買いに行きましたが、お店の人が2割安くしてくれた（これを2割引きといいます）ので、1200円で買いました。おもちゃのもとの値段は何円ですか。

ステップ6 - もとにする量が「はじめ」の問題③

19 ある中学校の昨年の入学者数は200人、今年の入学者数は220人です。

(1) (昨年にくらべて) 増えた入学者数は、

$$(\quad) - (\quad) = (\quad) \text{人です。}$$

(2) (1)より、増えた入学者数は昨年の入学者数の

$$(\quad) \div (\quad) = (\quad) \text{倍です。小数で答えなさい。}$$

(3) (2)より、今年の入学者数は昨年にくらべて(\quad)%増えました。

20 ある中学校の昨年の入学者数は200人、今年の入学者数は180人です。

(1) (昨年にくらべて) 減った入学者数は、

$$(\quad) - (\quad) = (\quad) \text{人です。}$$

(2) (1)より、減った入学者数は昨年の入学者数の

$$(\quad) \div (\quad) = (\quad) \text{倍です。小数で答えなさい。}$$

(3) (2)より、今年の入学者数は昨年にくらべて(\quad)%減りました。

21

19、20の考え方をを使って、次の問いに答えなさい。

(1) ある中学校の昨年の入学者数は100人、今年の入学者数は130人です。今年の入学者数の昨年にくらべて何%増えましたか。

(2) 10 cmのバネにおもりをつるすと12 cmになりました。バネの長さは何%のびましたか。

(3) 500 円の商品を700 円で売りました。何割高く売りましたか。

(これを、「～割増し」といいます。)

(4) ある中学校の昨年の入学者数は 120 人、今年の入学者数は 108 人です。今年の入学者数の昨年にくらべて何%減りましたか。

(5) 太郎君の昨年のお年玉は 5000 円でしたが、今年は 4000 円でした。今年のお年玉は昨年にくらべて何割減りましたか。

(6) 太郎君は 3000 円おもちゃを買いに行きましたが、お店の人が安くしてくれた（「**割引き**」といいます）ので、2100 円で買いました。お店の人は何割引きしてくれましたか。

ステップワ - 【応用】もとにする量が「部分」の問題

22

あるクラスの生徒数は36人で、男子の人数は女子の人数の80%です。

(1) 男子と女子の人数の和は、女子の人数の、

() + () = (A) 倍です。小数で答えなさい。

(2) 女子の人数の A 倍が36人であることから、女子の人数は、

() \div () = () 人です。

(3) (2)より、男子の人数は、

() \times () = () 人、

または、

() - () = () 人、となります。

23

あるクラスの生徒数は42人で、男子の人数は女子の人数よりも10%多いです。

(1) 男子の人数は、女子の人数の、

() + () = () 倍です。 *小数で答えなさい。*

(2) (1)より、男子と女子の人数の和は、女子の人数の

() + () = (*A*) 倍です。

(3) 女子の人数の *A* 倍が42人であることから、女子の人数は、

() \div () = () 人です。

(4) (3)より、男子の人数は、

() \times () = () 人、

または、

() - () = () 人、となります。

24**22**、**23**の考え方を使って、次の問いに答えなさい。

- (1) ある中学校の生徒数は380人で、女子の人数は男子の人数の90%です。男子と女子の人数をそれぞれ求めなさい。

- (2) ある中学校の生徒数は660人で、女子の人数は男子の人数よりも20%多いです。男子と女子の人数をそれぞれ求めなさい。

■ 解答 ■

- 1 (1) 5、3、8
(2) 5、3、2
(3) A、C、
B、C、
8、A、B、C、
2、A、B、C
(4) 元にする量、1
- 2 (1) 2.5、0.6、3.1、
2.5、0.6、1.9
(2) $\frac{1}{2}$ 、 $\frac{1}{3}$ 、 $\frac{5}{6}$ 、
 $\frac{1}{2}$ 、 $\frac{1}{3}$ 、 $\frac{1}{6}$
(3) 0.3、0.1、0.4、
0.3、0.1、0.2
(4) 1、0.2、1.2
(5) 1、0.3、0.7
- 3 (1) ① 30、0.7、21
② 30、21、9
(2) ① 1、0.7、0.3
② 30、0.3、9
- 4 (1) 120人 (2) 140ページ
(3) 400円
- 5 (1) ① 1000、0.3、300
② 1000、0.4、400
③ 300、400、700
④ 1000、700、300
(2) ① 0.3、0.4、0.7
② 1、0.7、0.3
③ 1000、0.3、300
- 6 (1) 640円 (2) 75ページ
(3) 14 m²
- 7 (1) 1、0.6、0.4
(2) 24、0.4、60
- 8 (1) 0.5、0.3、0.8
(2) 1、0.8、0.2
(3) 6、0.2、30
- 9 (1) 40人 (2) 280ページ
(3) 3000円
- 10 (1) 0.5、0.1、0.4
(2) 80、0.4、2000
- 11 (1) 1、0.6、0.4
(2) 0.6、0.4、0.2
(3) 12、0.2、60
- 12 (1) 200ページ (2) 20人
- 13 (1) ① 200、0.1、20
② 200、20、220
(2) ① 1、0.1、1.1
② 200、1.1、220
- 14 (1) ① 200、0.1、20
② 200、20、180
(2) ① 1、0.1、0.9
② 200、0.9、180
- 15 (1) 360人 (2) 26cm (3) 1080円
(4) 160人 (5) 9.5トン
(6) 2700円
- 16 (1) 1、0.1、1.1
(2) 220、1.1、200
- 17 (1) 1、0.1、0.9
(2) 180、0.9、200
- 18 (1) 500人 (2) 3m (3) 500円
(4) 200人 (5) 60トン (6) 1500円
- 19 (1) 220、200、20
(2) 20、200、0.1
(3) 10
- 20 (1) 200、180、20
(2) 20、200、0.1
(3) 10
- 21 (1) 30% (2) 20% (3) 4割
(4) 10% (5) 2割 (6) 3割
- 22 (1) 0.8、1、1.8
(2) 36、1.8、20
(3) 20、0.8、16、
36、20、16

- 23 (1) 1、0.1、1.1
(2) 1.1、1、2.1
(3) 42、2.1、20
(4) 20、1.1、22、
42、20、22
- 24 (1) 男子 200 人 女子 180 人
(2) 男子 300 人 女子 360 人

■ 解説 ■

4 (1) $1 - 0.6 = 0.4$ (倍)…女子
 $300 \times 0.4 = \underline{120}$ (人)

(2) $1 - 0.3 = 0.7$ (倍)…残り
 $200 \times 0.7 = \underline{140}$ (ページ)

(3) $1 - 0.75 = 0.25$ (倍)…残り
 $1600 \times 0.25 = 1600 \times \frac{1}{4} = \underline{400}$ (円)

6 (1) $0.2 + 0.4 = 0.6$ (倍)…使った
 $1 - 0.6 = 0.4$ (倍)…残った
 $1600 \times 0.4 = \underline{640}$ (円)

(2) $0.4 + 0.35 = 0.75$ (倍)…読んだ
 $1 - 0.75 = 0.25$ (倍)…残り
 $300 \times 0.25 = 300 \times \frac{1}{4} = \underline{75}$ (ページ)

(3) $\frac{1}{3} + \frac{1}{5} = \frac{8}{15}$ (倍)…植えた
 $1 - \frac{8}{15} = \frac{7}{15}$ (倍)…残り
 $30 \times \frac{7}{15} = \underline{14}$ (m²)

9 (1) $1 - 0.3 = 0.7$ (倍)…男子
 $28 \div 0.7 = \underline{40}$ (人)

(2) $0.4 + 0.35 = 0.75$ (倍)…読んだ
 $1 - 0.75 = 0.25$ (倍)…残り
 $70 \div 0.25 = 70 \div \frac{1}{4} = \underline{280}$ (ページ)

(3) $0.2 + 0.5 = 0.7$ (倍)…使った
 $1 - 0.7 = 0.3$ (倍)…残った
 $900 \div 0.3 = \underline{3000}$ (円)

12 (1) $0.35 - 0.1 = 0.25$ (倍)…差
 $50 \div 0.25 = 50 \div \frac{1}{4} = \underline{200}$ (ページ)

(2) $1 - 0.55 = 0.45$ (倍)…男子
 $0.55 - 0.45 = 0.1$ (倍)…差
 $2 \div 0.1 = \underline{20}$ (人)

15 (1) $1 + 0.2 = 1.2$ (倍)…今年
 $300 \times 1.2 = \underline{360}$ (人)

(2) $1 + 0.3 = 1.3$ (倍)…あと
 $20 \times 1.3 = \underline{26}$ (cm)

(3) $1 + 0.08 = 1.08$ (倍)…あと
 $1000 \times 1.08 = \underline{1080}$ (円)

(4) $1 - 0.2 = 0.8$ (倍)…今年
 $200 \times 0.8 = \underline{160}$ (人)

(5) $1 - 0.05 = 0.95$ (倍)…今年
 $10 \times 0.95 = \underline{9.5}$ (トン)

(6) $1 - 0.1 = 0.9$ (倍)…あと
 $3000 \times 0.9 = \underline{2700}$ (円)

18 (1) $1 + 0.2 = 1.2$ (倍)…今年
 $600 \div 1.2 = \underline{500}$ (人)

(2) $1 + 0.1 = 1.1$ (倍)…今年
 $3.3 \div 1.1 = \underline{3}$ (m)

(3) $1 + 0.08 = 1.08$ (倍)…あと
 $504 \div 1.08 = \underline{500}$ (円)

(4) $1 - 0.05 = 0.95$ (倍)…今年
 $190 \div 0.95 = \underline{200}$ (人)

(5) $1 - 0.1 = 0.9$ (倍)…今年
 $54 \div 0.9 = \underline{60}$ (トン)

(6) $1 - 0.2 = 0.8$ (倍)…あと
 $1200 \div 0.8 = \underline{1500}$ (円)

21 (1) $130 - 100 = 30$ (人)増えた
 $30 \div 100 = 0.3$ (倍)→30%

(2) $12 - 10 = 2$ (cm)のびた
 $2 \div 10 = 0.2$ (倍)→20%

(3) $700 - 500 = 200$ (円)高い
 $200 \div 500 = 0.4$ (倍)→4割

(4) $120 - 108 = 12$ (人)減った
 $12 \div 120 = 0.1$ (倍)→10%

(5) $5000 - 4000 = 1000$ (円)減った
 $1000 \div 5000 = 0.2$ (倍)→2割

(6) $3000 - 2100 = 900$ (円)減った
 $900 \div 3000 = 0.3$ (倍)→3割

24 (1) $1 + 0.9 = 1.9$ (倍)…男子+女子
 $380 \div 1.9 = \underline{200}$ (人)…男子
 $200 \times 0.9 = \underline{180}$ (人)…女子

または、 $380 - 200 = \underline{180}$ (人)…女子

(2) $1 + 0.2 = 1.2$ (倍)…女子
 $1 + 1.2 = 2.2$ (倍)…男子+女子

$660 \div 2.2 = \underline{300}$ (人)…男子

$300 \times 1.2 = \underline{360}$ (人)…女子

または、 $660 - 300 = \underline{360}$ (人)…女子