

約数・倍数

① かけて 42 になる数です。

$$\begin{array}{r} 1 \quad 2 \quad 3 \quad 6 \\ \times \quad \times \quad \times \quad \times \\ 42 \quad 21 \quad 14 \quad 7 \end{array}$$

1, 2, 3, 6, 7, 14, 21, 42

② かけ算の 7 の段で 2 けたの数です。

$$7 \times 2 = 14$$

$$7 \times 14 = 98$$

植木算で

$$14 - 2 + 1 = 13 \text{ (個)}$$

13個

③

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 18, 28, 42} \\ 3 \overline{) 9, 14, 21} \\ 7 \overline{) 3, 14, 7} \\ \quad 3 \quad 2 \quad 1 \end{array}$$

最大公約数: 2

最小公倍数:
 $2 \times 3 \times 7 \times 3 \times 2 = 252$

最大公約数: 2, 最小公倍数: 252

④ まず最大公約数と求め
 その約数を探します。

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 36, 54} \\ 3 \overline{) 18, 27} \\ 3 \overline{) 6, 9} \\ \quad 2, 3 \end{array}$$

最大公約数

$$2 \times 3 \times 3 = 18$$

その約数は

$$\begin{array}{r} 1 \quad 2 \quad 3 \\ \times \quad \times \quad \times \\ 18 \quad 9 \quad 6 \end{array}$$

したがって求める数は上の6個です。

1, 2, 3, 6, 9, 18

⑤ 12 と 18 の最小公倍数を
 求め、その倍数で 100 より
 小さい数を探します。

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 12, 18} \\ 3 \overline{) 6, 9} \\ \quad 2, 3 \end{array}$$

最小公倍数は
 $2 \times 3 \times 2 \times 3 = 36$

$$36 \times 1 = 36 \dots 0$$

$$36 \times 2 = 72 \dots 0$$

$$36 \times 3 = 108 \dots X$$

したがって求める数は
 36 と 72 です。

36, 72

⑥ ① 101 を割ると 5 あまり, 135 を割ると 3 あまる整数の中で、最も小さい数を求めなさい。

ある数 ↓

$$\square \overline{) 101} \dots 5$$

↓
 5 少なければ
 □ でわれる。

$$101 - 5 = 96$$

わかれ
 $\square \overline{) 96}$

ある数 ↓

$$\square \overline{) 135} \dots 3$$

3 少なければ
 □ でわれる。

$$135 - 3 = 132$$

わかれ
 $\square \overline{) 132}$

□ は 96 と 132 の公約数で
 あまりの 5 より大きい数です。

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 96, 132} \\ 2 \overline{) 48, 66} \\ 3 \overline{) 24, 33} \\ \quad 8, 11 \end{array}$$

最大公約数

$$2 \times 2 \times 3 = 12$$

その約数は

$$\begin{array}{r} 1 \quad 2 \quad 3 \\ \times \quad \times \quad \times \\ 12 \quad 6 \quad 4 \end{array}$$

この中で 5 より大きい数で最も
 小さい数は 6 です。

約数・倍数

□7 (ある数を) 4で割っても6で割っても3あまる3けたの整数のうち、最も小さい数を求めなさい。

$$\begin{array}{r} \times A+3 \\ 4 \overline{) \square} \\ \square \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} \times B+3 \\ 6 \overline{) \square} \\ \square \\ \hline \end{array}$$

↓
 $\square = 4 \times A + 3$ $\square = 6 \times B + 3$
 4の倍数 6の倍数

4と6の公倍数+3で
3けたで最小の数を探す。

4と6の最小公倍数は12ですから
 $12 \times \triangle + 3$ で 3けたの最小の数を
 探します。

$$100 \div 12 = 8 \dots \text{より}$$

$$12 \times 8 + 3 = 99 \dots \times$$

$$12 \times 9 + 3 = 111 \dots \circ$$

↑ 3けたで最小

111

□8 (ある数を) 3で割ると2あまり、4で割ると1あまる整数のうち、100に最も近い数を求めなさい。

$$\begin{array}{r} \times A+2 \\ 3 \overline{) \square} \\ \square \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} \times B+1 \\ 4 \overline{) \square} \\ \square \\ \hline \end{array}$$

↓
 $\square = 3 \times A + 2$ $\square = 4 \times B + 1$
 3の倍数+2 4の倍数+1

今度はあまりが違うので

AとBに0から数字を入れて
いき 共通な数を探します。

$$3 \times 0 + 2 = 2$$

$$3 \times 1 + 2 = 5$$

$$3 \times 2 + 2 = 8$$

$$3 \times 3 + 2 = 11$$

$$3 \times 4 + 2 = 14$$

$$3 \times 5 + 2 = 17$$

$$4 \times 0 + 1 = 1$$

$$4 \times 1 + 1 = 5$$

$$4 \times 2 + 1 = 9$$

$$4 \times 3 + 1 = 13$$

$$4 \times 4 + 1 = 17$$

2つの式で一番小さく共通な
 数は5です。

その後は3と4の最小公倍数の
 12ごとに共通な数があわれ
 まる

$$5 \quad 17 \quad 29 \quad \dots \quad \triangle \text{ 数}$$

↓ 100に近い

$5 + 12 \times 0$ が 100に近い数

$$5 + 12 \times 8 = 101 \text{ となります。}$$

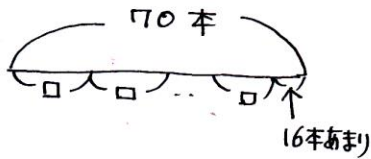
$$12 \overline{) 100}$$

およその数と
 探す。

101

約数・倍数の利用

1



$$70 - 16 = 54$$

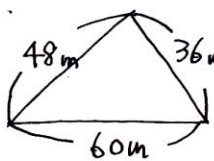
□は54の約数であり、16より大きい数。

1	2	3	6
x	x	x	x
54	27	18	9

考えられる子どもの人数は18人、27人、54人です。

18人、27人、54人

2



各頂点に必ず植える

↓
間隔は

48, 36, 60の公約数。

$$\begin{array}{l} 2 \overline{) 48, 36, 60} \\ 2 \overline{) 24, 18, 30} \\ 3 \overline{) 12, 9, 15} \\ \quad 4, 3, 5 \end{array}$$

最大公約数は

$$2 \times 2 \times 3 = 12$$

↓
木の間隔は12m

1周の長さは

$$48 + 36 + 60 = 144(m)$$

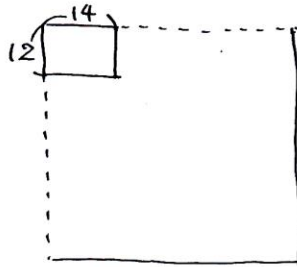
1周に植えますから

間隔の数 = 木の数

$$144 \div 12 = 12(本)$$

12本

3



正方形の1辺は12の倍数と14の倍数が同じ数になつても最小のものです。

↓

正方形の1辺は12と14の最小公倍数。

$$2 \overline{) 12, 14} \rightarrow 2 \times 6 \times 7 = 84cm$$

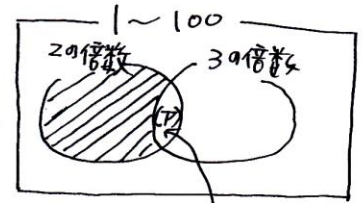
上での枚数... $84 \div 12 = 7$ 枚

横の枚数... $84 \div 14 = 6$ 枚

全部で $7 \times 6 = 42$ (枚)

42枚

4



6の倍数

斜線部分が求める数です。2の倍数の個数から、2と3の公倍数を引きます。

・ 2の倍数の個数は $100 \div 2 = 50$ (個)

・ 6の倍数の個数は $100 \div 6 = 16 \dots 4$ より 16 (個)

したがって求める数は $50 - 16 = 34$ (個)

34個

約数・倍数の利用

□5 ある整数と72の最大公約数は36、最小公倍数は360です。この整数はいくつですか。

ある数をAとすると

$$\begin{array}{r} 36 \overline{) A \quad 72} \\ \underline{a \quad 2} \end{array}$$

→ 最大公約数

← 最小公倍数

$$36 \times a \times 2 = 360$$

$$72 \times a = 360$$

$$a = 360 \div 72$$

$$= 5$$

$$\begin{array}{r} 36 \overline{) A \quad 72} \\ \underline{\times 5} \end{array}$$

A = 36 × 5

= 180

↑ 求める数

180

□6 2けたの整数AとBがあります。

AとBの最大公約数が13、最小公倍数が156

であるとき、AとBはそれぞれいくつですか。

ただし、AはBより大きいものとします。

最大公約数をアルファベットのG.
最小公倍数をアルファベットのLで
表わすと次のようになります。

$$\begin{array}{r} G \overline{) A \quad B} \\ \underline{a \quad b} \end{array} \quad L = G \times a \times b$$

$$\begin{array}{r} 13 \overline{) A \quad B} \\ \underline{a \quad b} \end{array}$$

最小公倍数が156
ですから

$$13 \times a \times b = 156$$

$$a \times b = 156 \div 13$$

$$= 12$$

→ a × b = 12になるのは

(ア) 12 × 1 ... (イ) 6 × 2 ... (ウ) 4 × 3 ... (エ)

この内 (イ) の 6 と 2 は さらに 2 で割れるので タ× です。

(ア) の場合

$$\begin{array}{r} 13 \overline{) A \quad B} \\ \underline{12 \quad 1} \end{array}$$

A = 13 × 12 = 156

B = 13 × 1 = 13

(ウ) の場合

$$\begin{array}{r} 13 \overline{) A \quad B} \\ \underline{4 \quad 3} \end{array}$$

A = 13 × 4 = 52

B = 13 × 3 = 39

A=52, B=39

A, Bは2けたの数なので、A=52, B=39となります。

素因数分解

①

約数が1と自分自身, ほか約数が2つの数と素数といいます。

(1は約数が1個なので素数には入れません。)

2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29 の10個です。

101個

②

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 204} \\ 2 \overline{) 102} \\ 3 \overline{) 51} \\ 17 \\ \uparrow \\ \text{素数} \end{array}$$

素数があらわれるまで素数でわっていきます。

$2 \times 2 \times 3 \times 17$ となります。

$$2 \times 2 \times 3 \times 17$$

③

100までの数の中に3が何個あるか? が分かればよい。

例えば $= 3$ より 1個
 $9 = 3 \times 3$ より 2個
 $27 = 3 \times 3 \times 3$ より 3個
 $81 = 3 \times 3 \times 3 \times 3$ より 4個

- 3が1個の個数
 $\dots 100 \div 3 = 33 \dots 33$ 個
 - 3が2個の個数
 $\dots 100 \div 9 = 11 \dots 11$ 個
 - 3が3個の個数
 $\dots 100 \div 27 = 3 \dots 3$ 個
 - 3が4個の個数
 $\dots 100 \div 81 = 1 \dots 1$ 個
- したがって 3の個数は
 $33 + 11 + 3 + 1 = 48$ (個)
 48回 3でわられます。 48回

⑤

360の約数の個数?

例えば素因数分解したときに $a \times a \times b$ となたとすると
 1を含めた a のグループと
 1を含めた b のグループとの
 組み合わせになりますから

	1	b
1	○	○
a	○	○
a×a	○	○

表のよりに6個と知ります。

$a \times a \times b$ のとき

2個 1個 数の1

$$\begin{aligned} & (2+1) \times (1+1) \\ & = 3 \times 2 = 6 \\ & = 6 \text{ 個です。} \end{aligned}$$

360を素因数分解すると

$$\begin{aligned} & 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 5 \\ & \quad \quad \quad 3 \text{ 個} \quad 2 \text{ 個} \quad 1 \text{ 個} \\ & (3+1) \times (2+1) \times (1+1) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & = 4 \times 3 \times 2 \\ & = 24 \text{ (個)} \end{aligned}$$

24個

④ 1から100までの整数の積を計算したとき、答えには一の位から0が何個連続して並びますか。

0が1つできるには、 $2 \times 5 = 10$ のセットが必ず1組必要です。

1から100までに2の個数は、5の個数より明らかに多いので、5の数が何個あるか調べればよい。

5の倍数の数 $\dots 100 \div 5 = 20$ 個 (5, 10, 15, 20, ...))

ここで 25とか 50, 75, 100 などは 5×5 , $5 \times 5 \times 2$, $5 \times 5 \times 3 \dots$ のように5が2個あつてあります。

25の倍数 $\dots 100 \div 25 = 4$ 個

以上より5の個数は $20 + 4 = 24$ 個になるので、0は24個並びます。

24個

素因数分解

- 6 15の約数は、{1, 3, 5, 15}の4個です。約数の個数が3個の整数は、1から50までに何個ありますか。

ポイント

約数が2個 -- 素数のとき
 (例えば 3は 1×3 より)
 約数は①と③

約数が3個 -- $a \times a$ (a は素数) -- 素数の2乗
 (例えば $3 \times 3 = 9$) (1, a, a \times a)
 約数は①×⑨
 ③×③

約数が4個 -- $a \times b$ (a, b は違う素数) -- 素数×別の素数
 (例えば $3 \times 5 = 15$ のとき)
 ①×⑮, ③×⑤ (1, a, b, a \times b)
 $a \times a \times a$ (a は同じ素数) -- 素数の3乗
 (例えば $3 \times 3 \times 3 = 27$ のとき)
 ①×⑲, ③×⑨ (1, a, a \times a, a \times a \times a)

約数が3個の整数は、

素数×素数のときですから

$$\begin{array}{l} 2 \times 2 = 4 \\ 3 \times 3 = 9 \\ 5 \times 5 = 25 \\ 7 \times 7 = 49 \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{l} 2 \times 2 = 4 \\ 3 \times 3 = 9 \\ 5 \times 5 = 25 \\ 7 \times 7 = 49 \end{array}} \right\} \begin{array}{l} 50までの数ですが \\ この4個です。 \end{array}$$

4個

- 7 次の50個の分数の中で、約分できない分数は何個ありますか。

$$\frac{1}{50}, \frac{2}{50}, \frac{3}{50}, \dots, \frac{49}{50}, \frac{50}{50}$$

分母の50を素因数分解すると、

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 50} \\ 5 \overline{) 25} \\ 5 \end{array} \rightarrow 50 = 2 \times 5 \times 5$$

↓
 分子が2の倍数か、5の倍数のとき
 約分されます。

2の倍数は2個、5の倍数は5個
 なのに、2と5の最小公倍数の10までの数
 を言回します。

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩

↓
 約分できない数は4個

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
 ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮ ⑯ ⑰ ⑱ ⑲ ⑳

上の図のように 11~20の中にも4個あり
 すべて 50÷10=5

$$1 \sim 10 \dots 4 \text{個} \quad 4 \times 5 = 20 \text{(個)}$$

$$\left. \begin{array}{l} 11 \sim 20 \dots 4 \text{個} \\ 21 \sim 30 \dots 4 \text{個} \\ 31 \sim 40 \dots 4 \text{個} \\ 41 \sim 50 \dots 4 \text{個} \end{array} \right\} 4 \times 5 = 20 \text{(個)}$$

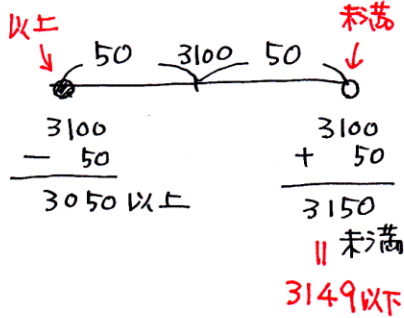
20個

整数と小数

①

十の位を四捨五入

↓
50の中画



3050以上 3149以下

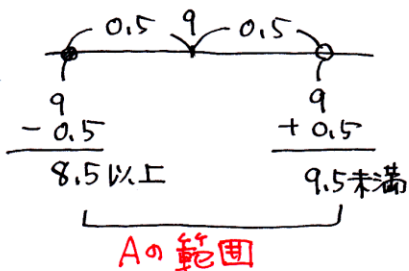
②

商をAとすると

$13 \overline{) A}$ Aの小数第1位を四捨五入すると9になる。

小数第1位を四捨五入

↓
0.5をたいたり引いたりします。



したがって

$$13 \times 8.5 = 110.5 \text{ 以上}$$

$$13 \times 9.5 = 123.5 \text{ 未満}$$

③

ある整数を□とすると

$$15 \overline{) A \dots A}$$

$$\times 14 \dots 14$$

あまりのAは15より小さい数なので、最大のあまりは14と利ます。

$$\square = 15 \times A + A \text{ より求める数は}$$

$$15 \times 14 + 14 = 224$$

$$\underline{224}$$

④

整数からもとの小数を引いた結果、小数点以下2けたになった。↓

もとの小数は、小数点以下2けただった。

例えば

$$\begin{array}{r} 251 \quad \swarrow 279 \\ \rightarrow 2.51 \\ \hline 248.49 \\ \quad \swarrow 279 \end{array}$$

もとの小数を①とすると、小数点をとった整数は100倍して13の①(100)

$$\text{整数} \quad \text{もとの小数} \\ \underline{100} - \text{①} = 612.81$$

$$\text{①} = 612.81$$

$$\text{①} = 612.81 \div 99$$

$$= \underline{6.19}$$

↑
もとの小数

上の④より

最小の数は111

最大の数は123と利ます。

最小・111, 最大・123

整数と小数

- 5 A, B, C 3つの数があります。AとBをかけると72になり、BとCをかけると78になり、CとAをかけると156になります。この3つの数A, B, Cをそれぞれ求めなさい。

角平法の特別なテクニックが必用です。

$$A \times B = 72 \text{ ----- (ア)}$$

$$B \times C = 78 \text{ ----- (イ)}$$

$$C \times A = 156 \text{ ----- (ウ)}$$

左辺を覚えてみると、

$$(ア) \times (イ) = A \times B \times B \times C$$

これを (ウ) でわると (分数の形)

$$\frac{A \times B \times B \times C}{\cancel{C} \times \cancel{A}} = B \times B \text{ となります。}$$

↑
平方数

↓

$$\frac{(ア) \times (イ)}{(ウ)} = \frac{A \times B \times B \times C}{C \times A} = \frac{72 \times 78}{156}$$

↓

$$B \times B = 36$$

これより B = 6 となる。(ア) より A = 72 ÷ 6 = 12

(イ) より C = 78 ÷ 6 = 13

A=12, B=6, C=13

- 6 ある2けたの整数の一の位の数字と十の位の数字の和は11で、一の位の数字と十の位の数字を入れかえてできる2けたの整数は、もとの整数よりも27大きくなります。もとの2けたの整数はいくつですか。

十の位の数字を□, 一の位の数字を△とすると

入れかえた数…… □ △

もとの数…… $\begin{array}{r} \square \triangle \\ - \triangle \square \\ \hline 27 \end{array}$

□ + △ = 11 ----- (ア)

十の位でみると明らかに □ > △, すると一の位の △ - □ はできません。

十の位からかりてくると

$$(10 + \triangle) - \square = 7$$

$$\begin{array}{r} 10 \triangle \\ - 7 \square \\ \hline 27 \end{array}$$

(ア), (イ) より和差算で

$$\begin{array}{r} \square \quad \triangle \\ - \triangle \quad \square \\ \hline 27 \end{array}$$

$$\begin{aligned} \square &= (11 + 3) \div 2 = 7 \\ \triangle &= 11 - 7 = 4 \end{aligned}$$

□ - △ = 3 ----- (イ)

したがって、もとの数△□は 47 となります。

47

計算のくふう

①

① $3.14 \div 0.35 = \square$ 割り $\square$

$$\begin{array}{r} 8 \\ 0.35 \overline{) 3.14} \\ \underline{2.80} \\ 0.34 \end{array}$$

8 あまり 0.34

8あまり0.34

② $10.7 \div \square = 4$ あまり 1.1

$$\begin{array}{r} 4 \text{ ... } 1.1 \\ \square \overline{) 10.7} \end{array}$$

$$10.7 - 1.1 = 9.6$$

$$\begin{array}{r} \times 4 \\ \square \overline{) 9.6} \end{array}$$

$$\square \times 4 = 9.6$$

$$\begin{aligned} \square &= 9.6 \div 4 \\ &= 2.4 \end{aligned}$$

2.4

②

① $4 \times (25 - 9 \times 2) - 48 \div 16$

$$\begin{array}{r} \downarrow \quad \quad \quad \downarrow \quad \quad \quad \downarrow \\ 4 \times \quad 7 \quad - \quad 3 \\ \hline 28 - 3 = 25 \\ \hline 25 \end{array}$$

②

$$37 - (8 + \square \div 5) = 25$$

$$37 - \square = 25$$

$$\square = 37 - 25 = 12$$

$$8 + \square \div 5 = 12$$

$$\square \div 5 = 12 - 8$$

$$\square \div 5 = 4$$

$$\begin{aligned} \square &= 4 \times 5 \\ &= 20 \end{aligned}$$

20

③

① $3\frac{1}{6} \div (2.25 - \frac{2}{3}) \times \frac{1}{4} = \square$

$$2.25 = 2\frac{1}{4} \text{ となり}$$

$$2\frac{1}{4} - \frac{2}{3} = 2\frac{3}{12} - \frac{8}{12}$$

$$= 1\frac{5}{12} - \frac{8}{12}$$

$$= 1\frac{7}{12}$$

$$= \frac{19}{12}$$

$$\text{5式} \dots 3\frac{1}{6} \div \frac{19}{12} \times \frac{1}{4}$$

$$= \frac{19}{6} \times \frac{12}{19} \times \frac{1}{4}$$

$$= \frac{1}{2}$$

$$\underline{\underline{\frac{1}{2}}}$$

②

$$(\square - \frac{3}{8}) \times 3 + 6.5 = 14$$

$$\square = 14 - 6.5$$

$$\square = 7.5$$

$$(\square - \frac{3}{8}) \times 3 = 7.5$$

$$\square - \frac{3}{8} = 7.5 \div 3$$

$$\square - \frac{3}{8} = 2.5$$

$$\square = 2.5 + \frac{3}{8}$$

$$= 2.5 + 0.375$$

$$= 2.875$$

$$\text{すなわち } 2\frac{7}{8}$$

$$\begin{aligned} \frac{3}{8} &= 0.375 \\ \frac{3}{8} &= 0.375 \end{aligned}$$

$$2.5 = 2\frac{1}{2} \text{ となり}$$

$$2\frac{1}{2} + \frac{3}{8}$$

$$= 2\frac{4}{8} + \frac{3}{8}$$

$$= 2\frac{7}{8} \text{ となる}$$

$$\underline{\underline{2.875 \left(2\frac{7}{8} \right)}}$$

計算のくふう

④

$$\begin{aligned} \textcircled{1} \quad & 12.5 \text{ ha} - 4200 \text{ m}^2 = \square \text{ a} \\ & (1 \text{ ha} = 100 \text{ a より}) \\ & 12.5 \times 100 = \underline{1250 \text{ a}} \dots (\text{ア}) \\ & (100 \text{ m}^2 = 1 \text{ a より}) \\ & 4200 \text{ m}^2 = \underline{42 \text{ a}} \dots (\text{イ}) \\ & (\text{ア}) - (\text{イ}) \\ & 1250 \text{ a} - 42 \text{ a} = \underline{1208 \text{ a}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{2} \quad & \square \text{ L} + 2800 \text{ mL} = 63 \text{ dL} \\ & \text{L に直します。} \\ & 1000 \text{ mL} = 1 \text{ L より}, 2800 \text{ mL} = 2.8 \text{ L} \\ & 10 \text{ dL} = 1 \text{ L より}, 63 \text{ dL} = 6.3 \text{ L} \\ & \square + 2.8 = 6.3 \\ & \square = 6.3 - 2.8 \\ & = \underline{3.5 \text{ L}} \end{aligned}$$

⑤

$$\begin{aligned} & 6 \times 6 \times 3.14 + 8 \times 8 \times 3.14 \\ & = \underline{36 \times 3.14} + \underline{64 \times 3.14} \\ & = (36 + 64) \times 3.14 \\ & = 100 \times 3.14 \\ & = \underline{314} \end{aligned}$$

⑥ 次の□にあてはまる数を求めなさい。

$$(\square + 7) : 12 = 5 : 3$$

(解1) 外項の積は内項の積と利用

$$(\square + 7) : 12 = 5 : 3$$

$$(\square + 7) \times 3 = 12 \times 5$$

右辺を計算すると、

$$(\square + 7) \times 3 = 60$$

両辺を3で割ると、

$$\square + 7 = 20 \quad \square = 20 - 7 = \underline{13}$$

(解2) 比をたてに並べる。

$$(\square + 7) : 12 = 5 : 3$$

$$\begin{array}{ccc} (\square + 7) : 12 & & 5 : 3 \\ \times 4 & & \times 4 \end{array}$$

↓

$$\square + 7 = 20$$

$$\square = 20 - 7$$

$$= \underline{13}$$

(解3) □+7を△として

比を分数で表わす

$$\Delta : 12 = 5 : 3$$

$$\frac{\Delta}{12} = \frac{5}{3} \quad \frac{5}{3} = \frac{20}{12} \text{ より}$$

$$\Delta = 20$$

$$\downarrow \quad \square + 7 = 20$$

$$\square = 20 - 7 = \underline{13}$$

13

⑦ 次の□にあてはまる数を求めなさい。

$$\frac{1}{5 \times 6} + \frac{1}{6 \times 7} + \frac{1}{7 \times 8} + \frac{1}{8 \times 9} = \square$$

$\frac{1}{2} - \frac{1}{3}$ を考えてみます。

$$\frac{1}{2} - \frac{1}{3} = \frac{3}{2 \times 3} - \frac{2}{2 \times 3} = \frac{1}{2 \times 3}$$

となります。

$$\frac{1}{2} - \frac{1}{3} = \frac{1}{2 \times 3} \text{ というときは逆に}$$

$$\frac{1}{2 \times 3} = \frac{1}{2} - \frac{1}{3} \text{ になります。}$$

同様にすると $\frac{1}{5 \times 6} = \frac{1}{5} - \frac{1}{6}$

$$\frac{1}{6 \times 7} = \frac{1}{6} - \frac{1}{7}$$

$$\frac{1}{7 \times 8} = \frac{1}{7} - \frac{1}{8}$$

$$\frac{1}{8 \times 9} = \frac{1}{8} - \frac{1}{9}$$

$$\text{よって } \frac{1}{5} - \frac{1}{6} + \frac{1}{6} - \frac{1}{7} + \frac{1}{7} - \frac{1}{8} + \frac{1}{8} - \frac{1}{9}$$

$$= \frac{1}{5} - \frac{1}{9}$$

$$= \frac{9}{45} - \frac{5}{45} = \frac{4}{45}$$

(はじめの分母) - (おわりの分母)

$$\frac{4}{45}$$