

もくじ

算数 Book 5

① 整数と小数

1 小数の表し方	4
2 整数と小数のしくみ	6
3 小数のたし算・ひき算	8
4 計算のきまり	10
5 計算の関係	12
◆まとめ① 整数と小数	14

② 小数のかけ算

1 整数をかける計算	16
2 小数をかける計算	18
3 積の大きさ	20

③ 小数のわり算

1 整数でわる計算	22
2 小数でわる計算	24
3 商の大きさ	26
4 あまり，四捨五入	28

④ 小数のかけ算・わり算

1 小数の計算	30
2 小数倍	32

◆まとめ② 小数の計算	34
-------------	----

⑤ 倍数と約数

1 倍数と公倍数	36
2 公倍数の利用	38
3 約数と公約数	40
4 公約数の利用	42
5 倍数のひみつ	44
6 倍数と約数を使って	46

◆まとめ③ 倍数と約数	48
-------------	----

★ 思考力①

◎ 倍数と約数	50
---------	----

⑥ 分数のたし算・ひき算

1 同分母の計算	54
2 約分と通分	56
3 異分母の計算(1)	58
4 異分母の計算(2)	60

⑦ 分数と小数

1 わり算と分数，分数倍	62
2 分数と小数，整数の関係	64

◆まとめ④ 分数	66
----------	----

★ 思考力②

◎ 分数	68
------	----

⑧ 体積

1 もののかさの表し方	72
2 直方体と立方体の体積	74
3 求めるくふう，比例	76
4 大きな体積	78
5 いろいろな体積	80

◆まとめ⑤ 体積	82
----------	----

⑨ 合同な図形

1 図形の合同	84
2 合同な図形のかき方	86

⑩ 三角形，四角形の角

1 三角形の角の和	88
2 四角形の角の和	90
3 いろいろな角度	92

◆まとめ⑥ 三角形，四角形の角	94
-----------------	----

⑪ 三角形, 四角形の面積

- 1 平行四辺形の面積 96
- 2 三角形の面積 98
- 3 いろいろな面積 100
- 4 等しい面積 102

◆まとめ⑦ 三角形, 四角形の面積... 104

★ 思考力③

- ◎ 三角形, 四角形の面積 106

⑫ 正多角形と円

- 1 正多角形 110
- 2 円周の長さ 112

⑬ 角柱と円柱

- 1 角柱と円柱 114
- 2 真正面や真上, 展開図 116

◆まとめ⑧ 正多角形と円, 角柱と円柱 118

★ 思考力④

- ◎ 正多角形と円 120

★ 思考力⑤

- ◎ 角柱と円柱 124

⑭ 単位量あたり

- 1 平均とその利用 128
- 2 単位量あたり(1) 130
- 3 単位量あたり(2) 132

◆まとめ⑨ 単位量あたり 134

⑮ 速さ

- 1 速さの表し方 136
- 2 道のりと時間 138

- 3 速さの文章題 140

◆まとめ⑩ 速さ 142

⑯ 割合

- 1 割合 144
- 2 百分率, 歩合 146
- 3 帯グラフ, 円グラフ 148
- 4 割合を使って 150

◆まとめ⑪ 割合 152

★ 思考力⑥

- ◎ 割合 154

⑰ 変わり方と比例

- 1 変わり方, 比例 158
- 2 □や△を用いた式 160

◆まとめ⑫ 変わり方 162

★ 思考力⑦

- ◎ 単位量あたり, 変わり方と比例... 164

★ 思考力⑧

- ◎ 変わり方と比例 168

⑱ 分数のいろいろな計算

- 1 3つの分数の計算, 時間と分数... 172
- 2 分数・小数の計算 174

⑲ 文章題

- 1 線をかいて考える問題(1) ... 176
- 2 線をかいて考える問題(2) ... 178

★ 思考力⑨

- ◎ プログラミング 180

5

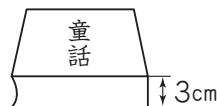
倍数と約数

① 倍数と公倍数

1 倍数

- 厚さ 3cm の童話の本を、1 冊、2 冊、3 冊、……と積んでいくとき、積んだ高さはそれぞれ何 cm になるかを、表にまとめましょう。

本の冊数(冊)	1	2	3	4	5	6	7
積んだ高さ(cm)	3	6	9				



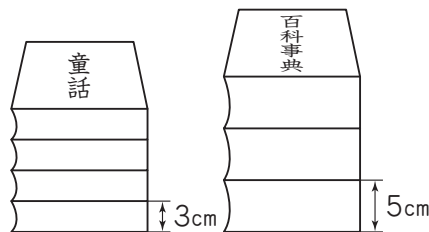
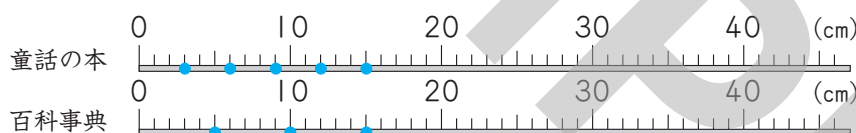
★ 3 に整数をかけてできる数を 3 の **ばいすう 倍数** といいいます。
3 の倍数は 3, 6, 9, ……と続いていきます。
* 0 は、倍数には入れないことにします。



積んだ高さを表す数の 3, 6, 9, ……は、3 を 1 倍、2 倍、3 倍、……した数だよ。

2 公倍数

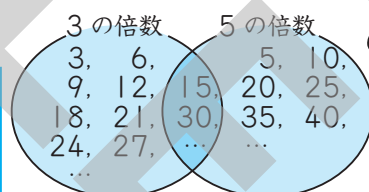
- ① 厚さ 3cm の童話の本と、厚さ 5cm の百科事典を積んでいきます。積んだ高さが等しくなるのは、積んだ高さが何 cm のときかを、数直線を使って調べます。それぞれの高さにあたるところに印をつけましょう。



童話の本の高さは 3 の倍数、
百科事典の高さは 5 の倍数
になっているよ。
●の続きをかこう。

- ➡ 積んだ高さが等しくなる時の高さは、3 の倍数にも
5 の倍数にもなる数(15, 30, 45, ……)です。

★ 15, 30, 45, ……のように、3 と 5 の共通な倍数を、
3 と 5 の **こうばいすう 公倍数** といいいます。



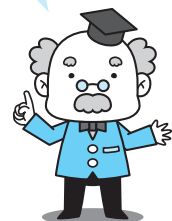
- ② 6 と 8 の公倍数の求め方を考えましょう。

求め方 1	6 の倍数	6, 12, 18, 24, 30, 36, 42, 48, ……
	8 の倍数	8, 16, 24, 32, 40, 48, 56, 64, ……

求め方 2	8 の倍数	8, 16, 24, 32, 40, 48, 56, 64, ……
	6 でわり切れる	× × ○ × × ○ × × ……

6 の倍数は、6 で
わり切れる数だよ。
求め方 2 のように、
大きい方の倍数か
らみつける方が
かんたんだね。

★ 公倍数のうちで、いちばん小さい数を **最小公倍数** といいいます。
* 6 と 8 の最小公倍数は 24 です。6 と 8 の公倍数 24, 48,
72, 96, ……は、最小公倍数 24 の倍数になっています。

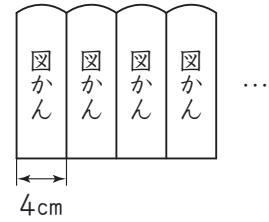


解いてみよう

1 倍数

□(1) 次の _____ にあてはまる数を答えなさい。

厚さ 4cm の図かんを、1 冊、2 冊、3 冊、4 冊、……と
ならべていくと、ならべた長さを表す数は、4, _____,
_____, ……となり、これは _____ の倍数です。



□(2) 次の倍数を、小さい方から順に 4 つ答えなさい。

□① 9 の倍数

□② 10 の倍数

□③ 14 の倍数

□(3) 次の数のうち、7 の倍数はどれですか。すべて選びなさい。

7, 15, 19, 21, 34, 42, 59, 63, 81, 98

2 公倍数

□(1) 次の数直線で、2 の倍数、3 の倍数を○で囲みなさい。また、2 と 3 の公倍数を小さい方から順に 5 つ求めなさい。



公倍数 _____

□(2) 次の () の中の数の公倍数を小さい方から順に 3 つ求めなさい。また、最小公倍数を答えなさい。

□① (2, 7)

公倍数 _____

最小公倍数 _____

□② (4, 8)

公倍数 _____

最小公倍数 _____

□③ (9, 15)

公倍数 _____

最小公倍数 _____

□④ (2, 3, 4)

公倍数 _____

最小公倍数 _____

□⑤ (2, 3, 6)

公倍数 _____

最小公倍数 _____

5

倍数と約数

② 公倍数の利用

1 公倍数の利用(1)

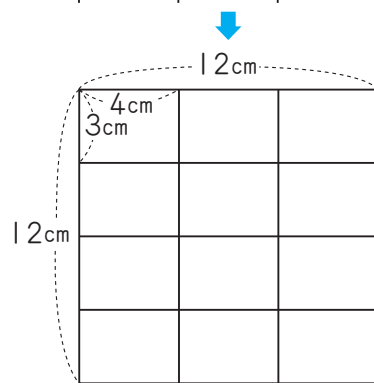
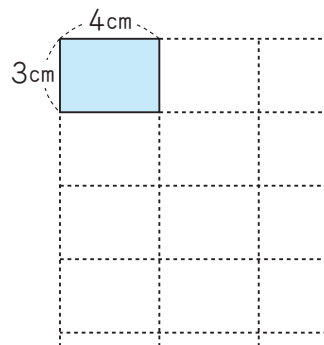
- たて 3cm, 横 4cmの長方形の紙を, 右の図のように同じ向きにならべて, できるだけ小さい正方形をつくります。正方形の1辺の長さは何cmになるでしょう。

たてにならぶ辺の長さ (3 の倍数) 0 3 6 9 12 15 18 21 24 27 (cm)

横にならぶ辺の長さ (4 の倍数) 0 4 8 12 16 20 24 28 (cm)

- ✿ 正方形ができるのは, たてと横にならぶ辺の長さが同じになったとき, つまり, 1辺の長さが3と4の公倍数 12 (cm), 24 (cm), 36 (cm), ……のときです。

- ➡ このうち, 最も小さい正方形の1辺の長さは, 3と4の最小公倍数 12 (cm)です。



最も小さい正方形をつくる時, たてに $12 \div 3 = 4$ (まい), 横に $12 \div 4 = 3$ (まい) ならぶので, 長方形の紙は, 全部で $4 \times 3 = 12$ (まい) になるよ。

2 公倍数の利用(2)

- ある駅から, 電車は8分ごと, バスは12分ごとに発車します。午前7時に両方が同時に発車したあと, 午前9時まで, 電車とバスが同時に発車する時刻を調べましょう。

午前7時から電車が発車するまでの時間 (8 の倍数) 0 8 16 24 32 40 48 56 64 72 80 88 96 104 112 120 128 (分)

午前7時からバスが発車するまでの時間 (12 の倍数) 0 12 24 36 48 60 72 84 96 108 120 132 (分)

- ✿ 同時に発車するのは, 午前7時から, 電車が発車するまでの時間と, バスが发車するまでの時間が等しくなったとき, つまり, 7時から発車するまでの時間が8と12の公倍数 24 (分), 48 (分), 72 (分), ……のときです。

- ➡ 午前9時まで, 電車とバスが同時に発車するのは, 7時24分, 7時48分, 8時 分, 8時 分, 9時です。

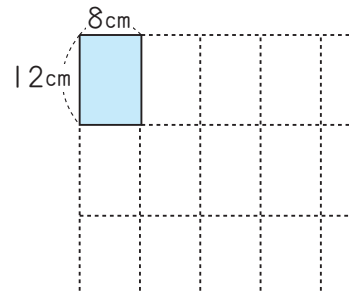


24分ごとに同時に発車するよ。
2時間 = 120分, $120 \div 24 = 5$
だから, 午前7時もふくめると, 全部で $5 + 1 = 6$ (回) あるよ。

解いてみよう

1 公倍数の利用(1)

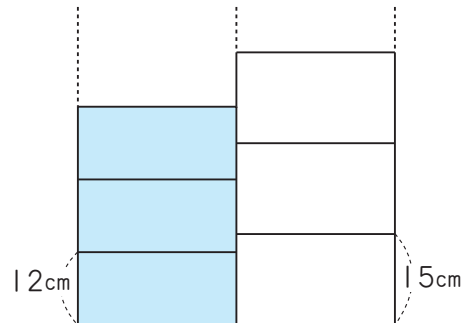
□(1) たて12cm、横8cmの長方形のカードを、右の図のように同じ向きにならべていきます。



□① 正方形ができるのは、1辺の長さが何cmのときですか。最も短いものから3つ求めなさい。

□② 最も小さい正方形ができるとき、長方形のカードは全部で何まいならんでいますか。

□(2) 高さ12cmのブロックと、高さ15cmのブロックを、右の図のようにならべて積み上げていきます。



□① 12cmと15cmのブロックが、はじめて同じ高さになるのは、何cm積み上げたときですか。

□② 3回目に同じ高さになるのは、何cmまで積み上げたときですか。

□③ 5回目に同じ高さになるとき、使ったブロックは全部で何個ですか。

□(3) 色紙があります。同じ数ずつ6人に分けても10人に分けても、あまりなく分けられます。色紙は100まいより少ないそうです。色紙のまい数として考えられるものをすべて求めなさい。

2 公倍数の利用(2)

ある駅の前から、北町行きのバスは8分ごと、南町行きのバスは10分ごとに出ます。午前9時に北町、南町行きのバスが同時に出了ました。

□(1) 2つのバスが、次に同時に出る時刻を求めなさい。

□(2) 午前9時から正午までに、2つのバスが同時に出ることは何回ありますか。午前9時も回数に数えます。

5

倍数と約数

③ 約数と公約数

1 約数

- 12個のりんごを全員に同じ数ずつ分けるとき、あまりが出ないように分けられるのは、何人のときでしょう。1人のとき、2人のとき、……と順に調べ、表にまとめましょう。

人数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
個数	12	6	4	3	×							

★ 12をわり切ることのできる整数を12の^{やくすう}約数といいます。12の約数は1, 2, 3, 4, 6, 12の6つです。

* 1とその数自身も約数に入れます。

約数のみつけ方

$$12 = \begin{cases} 1 \times 12 \\ 2 \times 6 \\ 3 \times 4 \end{cases}$$

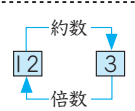
2数の積で調べるといいよ。



倍数と約数の関係

$12 = 3 \times 4 \Rightarrow 12$ は 3 の倍数

$12 \div 3 = 4 \Rightarrow 3$ は 12 の約数



2 公約数

- ① 12個のりんごと8個のあめを、全員にそれぞれ同じ数ずつ分けます。何人のとき、どちらもあまりが出ないかを調べます。下の数直線で、りんごやあめを分けるとき、あまりが出ない人数にあたる数を○で囲みましょう。

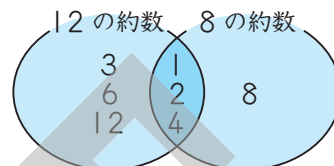
りんごを 0 ① ② ③ ④ 5 ⑥ 7 8 9 10 11 ⑫ (人)
分ける人数

あめを 0 1 2 3 4 5 6 7 8 (人)
分ける人数

あまりが出ないのは、
りんごを分ける人数が12の約数、
あめを分ける人数が8の約数のときだよ。
あめを分ける人数を○で囲もう。



- ➡ どちらもあまりが出ないときの人数は、12の約数にも8の約数にもなる数(1, 2, 4)です。



★ 1, 2, 4のように、12と8の共通な約数を、12と8の^{こうやくすう}公約数といいます。

- ② 18と30の公約数の求め方を考えましょう。

▶ 求め方 1

18 の約数	①, ②, ③, ⑥, 9, 18
30 の約数	①, ②, ③, 5, ⑥, 10, 15, 30

▶ 求め方 2

18の約数	1	2	3	6	9	18
30をわり切れる	○	○	○	○	×	×

▶ 求め方2のように、約数の個数が少ない方からみつける方がかんたんだね。

★ 公約数のうちで、いちばん大きい数を^{さいだんこうやくすう}最大公約数といいます。

* 18と30の最大公約数は6です。18と30の公約数1, 2, 3, 6は、最大公約数6の約数になっています。



解いてみよう

1 約数

□(1) 次の数の約数を、小さい方から順に全部答えなさい。

□① 9

□② 13

□③ 28

□④ 48

□(2) 次の数のうち、36 の約数はどれですか。すべて選びなさい。

1, 2, 3, 5, 9, 10, 12, 16, 18, 24, 36, 54, 72

□(3) 次の _____ に、倍数、約数のどちらかあてはまるものを答えなさい。

$21 = 3 \times 7$ だから、3 や 7 は 21 の _____ で、21 は 3 や 7 の _____ です。

2 公約数

□(1) 次の数直線で、16 の約数、24 の約数を○で囲みなさい。また、16 と 24 の公約数を全部求めなさい。

16 の約数 0 | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25

24 の約数 0 | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25

公約数 _____

□(2) 次の()の中の数の公約数を全部求めなさい。また、最大公約数を答えなさい。

□① (12, 15)

公約数 _____

最大公約数 _____

□② (5, 14)

公約数 _____

最大公約数 _____

□③ (20, 30)

公約数 _____

最大公約数 _____

□④ (16, 32)

公約数 _____

最大公約数 _____

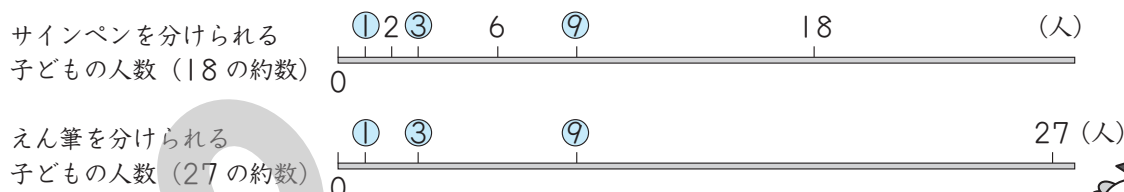
□⑤ (36, 54, 72)

公約数 _____

最大公約数 _____

1 公約数の利用(1)

- サインペンが18本、えん筆が27本あります。何人かの子どもに同じ本数ずつ分けて、どちらもあまりが出ないようにします。できるだけ多くの子どもに分けるとすると、何人に分けられるでしょう。



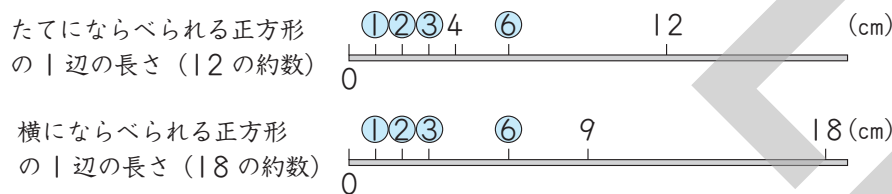
- ❁ どちらもあまらないうように分けられるのは、子どもの人数が18と27の公約数1(人)、3(人)、9(人)のときです。

- ➡ このうち、最も多い子どもの人数は、18と27の最大公約数9(人)です。

最も多くの子どものときに、1人がもらう数は、
サインペン… $18 \div 9 = 2$ (本)
えん筆… $27 \div 9 = 3$ (本)
になるよ。

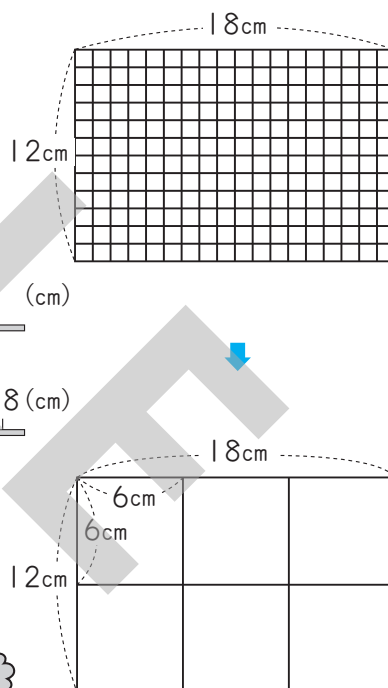
2 公約数の利用(2)

- たて12cm、横18cmの長方形の中に、すき間がないように、同じ大きさの正方形の紙をしきつめます。できるだけ大きい正方形をしきつめるには、1辺の長さを何cmにすればよいでしょう。



- ❁ 正方形をたてにも横にもすき間なくならべられるのは、正方形の1辺の長さが12と18の公約数1(cm)、2(cm)、3(cm)、6(cm)のときです。

- ➡ このうち、最も大きな正方形の1辺の長さは、12と18の最大公約数6(cm)です。



最も大きい正方形の紙をしきつめるとき、たてに $12 \div 6 = 2$ (まい)、横に $18 \div \underline{\quad} = \underline{\quad}$ (まい) ならぶので、正方形の紙は、全部で $2 \times \underline{\quad} = \underline{\quad}$ (まい) になるよ。



mmの単位で考えると、120(mm)と180(mm)の公約数だから、1mm, 2mm, 3mm, 4mm, 5mm, 6mm, 10mm, 12mm, 15mm, 20mm, 30mm, 60mmとなるよ。とても小さな正方形も出てくるけれど、最大の正方形の1辺は6cm(=60mm)で変わらないね。

解いてみよう

1 公約数の利用(1)

チョコレートが28個、クッキーが42個あります。何人かの子どもに同じ個数ずつ分けて、どちらもあまりが出ないようにします。

□(1) 子どもの数を何人にすればよいですか。全部答えなさい。

□(2) できるだけ多くの子どもに分けると、1人がもらうチョコレートとクッキーの数はそれぞれ何個ですか。

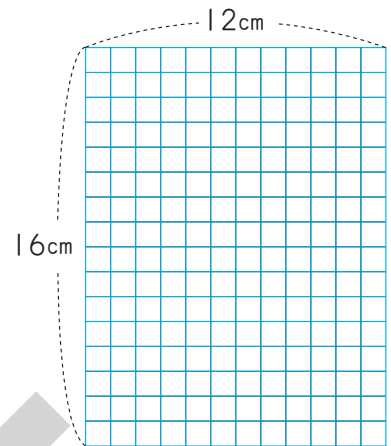
チョコレート _____ クッキー _____

2 公約数の利用(2)

□(1) 1目もりで1cmの方眼紙があり、たては16cm、横は12cmです。これを目もりの線にそって切り、紙のあまりが出ないように、同じ大きさの正方形に切り分けたいと思います。

□① 1辺何cmの正方形に切り分ければよいですか。全部答えなさい。

□② できるだけ大きい正方形に切り分けるとき、正方形の紙は何まいできますか。

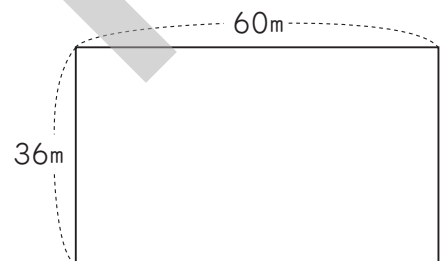


□(2) 50cmのリボンと75cmのリボンがあります。この2本のリボンを、あまりが出ないように、どちらも同じ長さずつ、できるだけ長く切り分けます。このとき、何cmのリボンが合わせて何本できますか。

□(3) 右の図のような長方形の形をした公園のまわりに、間かくを等しくして木を植えたいと思います。公園の4つのすみにも必ず植え、木と木の間かくをできるだけ広くとるとき、次の問いに答えなさい。

□① 木と木の間かくを何mにすればよいですか。

□② 木は全部で何本いらいますか。



5

倍数と約数

⑤ 倍数のひみつ

1 偶数と奇数

- 2 でわり切れる整数を^{くうすう}偶数, 2 でわり切れない整数を^{きすう}奇数といいます。0 は偶数とします。
偶数と奇数の見分け方を考えましょう。

偶数	0	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	……
奇数	1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23	……

➡ 一の位が 0, 2, 4, 6, 8 のときは偶数です。

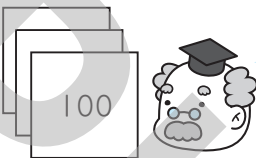
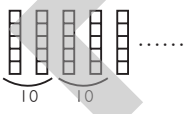
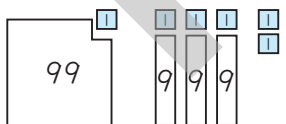
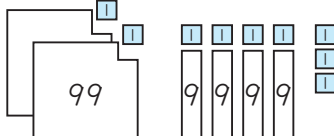
一の位が 1, 3, 5, 7, 9 のときは奇数です。

$$74 \div 2 = 37 \rightarrow \text{偶数}$$

$$69 \div 2 = 34 \text{ あまり } 1 \rightarrow \text{奇数}$$

2 倍数の見分け方

- 次のような方法で, 倍数かどうかを見分けられます。

▶ 2 の倍数  0 は偶数だよ。でも、0 は 2 の倍数じゃないよ。 ➡ 一の位の数字が偶数になっていれば, 2 の倍数です。	例 36 158 6970
▶ 4 の倍数 ➡ ^{しも}下 2 けた(十の位と一の位)が 4 の倍数, または 00 になっていれば, 4 の倍数です。	例 300 376 5520  100 は 4 の倍数だから, 下 2 けたを見ればいいよ。
▶ 5 の倍数 ➡ 一の位の数字が 5 または 0 になっていれば, 5 の倍数です。	例 70 95 325 8430  5 + 5 = 10 でくり上がるね。
▶ 3 の倍数 ➡ 各位の数字の和が 3 の倍数になっていれば, 3 の倍数です。	例 132 ← 1 + 3 + 2 = 6 
▶ 9 の倍数 ➡ 各位の数字の和が 9 の倍数になっていれば, 9 の倍数です。	例 243 ← 2 + 4 + 3 = 9 

● ÷ ▲ でわり切れれば, ● は ▲ の倍数です。上の方法で見分けられる理由を考えてみましょう。

解いてみよう

1 偶数と奇数

☐ (1) 偶数に○をつけなさい。

21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38

☐ (2) 39, 41, 56, 65, 70, 84, 93, 128 を偶数と奇数に分けなさい。

偶数 _____ 奇数 _____

☐ (3) 次の計算の答えは、偶数と奇数のどちらになりますか。

☐ ① 偶数 + 偶数

☐ ② 偶数 + 奇数

☐ ③ 奇数 + 奇数

2 倍数の見分け方

☐ (1) 次の数の中から、5 の倍数をすべて選びなさい。

90 171 495 659 830 1054

☐ (2) 次の数の中から、3 の倍数をすべて選びなさい。

72 102 146 231 384 952

☐ (3) 次の数の中から、あとの①～④にあてはまるものを、それぞれすべて選びなさい。

95 109 141 342 597 648 700 1136 1325

☐ ① 2 の倍数

☐ ② 3 の倍数

☐ ③ 4 の倍数

☐ ④ 9 の倍数

☐ (4) 次の□に0から9までの数字を入れて、それが〔 〕の中の数の倍数になるようにするには、□にどんな数字を入れればよいですか。あてはまる数字をすべて答えなさい。

☐ ① 29□ (2)

☐ ② 3□6 (4)

☐ ③ 48□ (5)

☐ ④ 5□1 (3)

☐ ⑤ 126□ (9)

☐ ⑥ 23□ (6)

5

倍数と約数

⑥ 倍数と約数を使って

1 倍数の個数

● 1 から 100 までの整数の中に、倍数や公倍数は何個あるでしょう。

2 の倍数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	……	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
3 の倍数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	……	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
2 と 3 の 公倍数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	……	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

● 倍数の個数は、わり算の商になります。

- { 2 の倍数は、 $100 \div 2 = 50$ となるので、50 個です。
 3 の倍数は、 $100 \div 3 = 33$ あまり 1 となるので、33 個です。
 2 と 3 の公倍数は、 $100 \div 6 = 16$ あまり 4 となるので、16 個です。

公倍数の個数のときは、最小公倍数でわるよ。



2 あまりによる分類

● 右の図は、ある年の 7 月のカレンダーです。日にちと曜日のきまりについて調べましょう。

● 金曜日の日にちを 7 でわると、

$$\left\{ \begin{array}{l} 6 \div 7 = 0 \text{ あまり } \underline{\hspace{2cm}} \\ 13 \div 7 = 1 \text{ あまり } \underline{\hspace{2cm}} \\ 20 \div 7 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ あまり } \underline{\hspace{2cm}} \\ 27 \div 7 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ あまり } \underline{\hspace{2cm}} \end{array} \right.$$

土曜日の日にちはどんな数かな。



7 月

日	月	火	水	木	金	土
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31	.	.	.	.

→ 曜日ごとに、わり算のあまりがきまった数になります。

3 公約数の応用問題

● 25 個のあめと 35 個のガムを、何人かの子どもに、それぞれ同じ個数ずつ分けたところ、あめは 1 個、ガムは 3 個あまりました。子どもの人数は何人でしょう。

● あめが 1 個、ガムが 3 個少なければ、どちらもちょうど同じ個数ずつ分けられます。

また、ガムが 3 個あまるので、子どもの人数は 3 人より多くなります。

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{子どもに分けたあめの個数は、} 25 - \underline{\hspace{2cm}} = 24 \text{ (個)} \\ \text{子どもに分けたガムの個数は、} 35 - \underline{\hspace{2cm}} = 32 \text{ (個)} \end{array} \right.$$

→ 子どもの人数は 24 と 32 の公約数のうち、 より大きい数です。

あめを分けられる
子どもの人数(24 の約数) 0 1 2 3 ④ 6 ⑧ 12 24 (人)

ガムを分けられる
子どもの人数(32 の約数) 0 1 2 ④ ⑧ 16 32 (人)

よって、子どもの人数として考えられるのは、4 人、8 人です。

解いてみよう

1 倍数の個数

□(1) 9の倍数は、次の整数の中に何個ありますか。

□① 1から50まで

□② 1から100まで

□③ 51から100まで

□(2) 1から200までの整数の中に、次の数は何個ありますか。

□① 4の倍数

□② 6の倍数

□③ 4と6の公倍数

2 あまりによる分類

右の図は、ある年の8月のカレンダーです。やぶれて見えないところがあります。

8月

日	月	火	水	木	金	土
・	・	・	1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11

□(1) 日にちを7でわると1あまるのは何曜日ですか。

□(2) 8月21日は何曜日ですか。

□(3) 8月30日は何曜日ですか。

3 公約数の応用問題

□(1) 消しゴムが38個、えん筆が59本あります。これを、それぞれ同じ数ずつ何人かの子どもたちに配ったところ、消しゴムは2個、えん筆は5本あまりました。

□① 配った消しゴムは何個ですか。

□② 配ったえん筆は何本ですか。

□③ 子どもの人数は何人ですか。考えられる人数をすべて答えなさい。

□(2) ハートのシールが55まい、星のシールが90まいあります。これを、それぞれ同じ数ずつ、何まいかの紙にはりつけていきます。すべての紙にシールをはりつけ終わったとき、ハートのシールは7まい、星のシールは6まいあまりました。紙のまい数は何まいですか。考えられるまい数をすべて答えなさい。



1 次の問いに答えなさい。

☐ (1) 12 の倍数を、小さい方から順に 3 つ答えなさい。

☐ (2) 54 の約数を、小さい方から順に全部答えなさい。

☐ (3) 14 と 42 の最小公倍数を答えなさい。

☐ (4) 48 と 60 の最大公約数を答えなさい。

☐ (5) 1 から 150 までの整数の中に、8 の倍数は何個ありますか。

☐ (6) 16 の約数は全部で何個ありますか。

☐ (7) 1 から 100 までの整数の中に、6 と 9 の公倍数は何個ありますか。

☐ (8) 72 と 84 の公約数は何個ありますか。



2 次の問いに答えなさい。

☐ (1) 7 の倍数のうち、200 に最も近い数を答えなさい。

☐ (2) 6 でわっても 9 でわっても、商が整数となってわり切れるもののうち、最も小さい整数を答えなさい。

☐ (3) 45 をわっても 75 をわっても、商が整数となってわり切れるもののうち、最も大きい整数を答えなさい。

☐ (4) 9 と 12 の公倍数のうち、500 に最も近い整数を答えなさい。



3 次の問いに答えなさい。

- ☐ (1) たて8cm, 横14cmの長方形のカードを, 同じ向きにすきまなくならべて, できるだけ小さい正方形をつくります。正方形の1辺の長さは何cmになりますか。また, 長方形のカードは何まい必要ですか。

1辺の長さ _____ まい数 _____

- ☐ (2) たて32cm, 横72cmの長方形の画用紙を, あまりが出ないように同じ大きさの正方形に切り分けます。できるだけ大きい正方形に切り分けるとき, 正方形の1辺の長さは何cmになりますか。また, 正方形の紙は何まいできますか。

1辺の長さ _____ まい数 _____



4 子ども会に50人集まりました。それぞれが1番から50番までのくじをひいて, 下のようなきまりで賞品をもらいます。

くじの番号が2の倍数の人……みかん2個
くじの番号が3の倍数の人……みかん3個
その他の人……………みかん1個
(くじの番号が2と3の公倍数の人は, 5個もらえます。)

- ☐ (1) もらえたみかんが5個の人は何人いますか。

- ☐ (2) もらえたみかんが2個の人は何人いますか。

- ☐ (3) もらえたみかんが1個の人は何人いますか。



5 ある数□があります。66を□でわるとあまりは3になり, 44を□でわるとあまりは2になります。□にあてはまる数として考えられるものをすべて答えなさい。

☐ _____

● 次の文章を読んで、問題に答えましょう。

十の位の数字が一の位の数字より大きい2けたの整数⑦と、⑦の十の位の数字と一の位の数字を入れかえた整数①について考えます。

⑦の十の位の数字から一の位の数字をひいた答えを、「数字の差」とよぶことにします。また、⑦から①をひいた答えを、「⑦と①の差」とよぶことにします。

2けたの整数⑦を93とすると、①は39となります。

⑦=93の十の位の数字は9、一の位の数字は3で、 $9-3=6$ より、「数字の差」は6です。

また、 $93-39=54$ より、「⑦と①の差」は54です。

はるとさんとゆいなさんは、「⑦と①の差」について、考えたことを話合っています。



はると

「⑦と①の差」と、「数字の差」は、何か関係があるのかな？



ゆいな

「数字の差」が同じになるときの「⑦と①の差」を調べてみればいいんじゃないかな？

たとえば、「数字の差」が1になる⑦と①をたくさん集めて、「⑦と①の差」がどうなっているか調べてみようよ。



はると

いい考えだね。

「数字の差」が1になる2けたの整数は、たくさんありそうだね。



ゆいな

「数字の差」が2や3のときも調べてみようよ。

はるとさんとゆいなさんが、「数字の差」が1, 2, 3になる場合の、「㊦と㊧の差」をすべて調べると、次のようになりました。

「数字の差」が1の場合	「数字の差」が2の場合	「数字の差」が3の場合
㊦ ㊧	㊦ ㊧	㊦ ㊧
$21 - 12 = 9$	$31 - 13 = 18$	$41 - 14 = 27$
$32 - 23 = 9$	$42 - 24 = 18$	$52 - 25 = 27$
$43 - 34 = 9$	$53 - 35 = 18$	$63 - 36 = 27$
$54 - 45 = 9$	$64 - 46 = 18$	$74 - 47 = 27$
$65 - 56 = 9$	$75 - 57 = 18$	$85 - 58 = 27$
$76 - 67 = 9$	$86 - 68 = 18$	$96 - 69 = 27$
$87 - 78 = 9$	$97 - 79 = 18$	
$98 - 89 = 9$		



「数字の差」が1のとき、「㊦と㊧の差」は必ず9になるね。
「数字の差」が2のときは「㊦と㊧の差」は18, 「数字の差」が3のときは「㊦と㊧の差」は27と、どの場合も決まった数になるよ。



- (1) 次のように、「数字の差」が4になる場合の、「㊦と㊧の差」を、とちゅうまで書き出しました。
図の「 」にあてはまる、「数字の差」が4になる場合の、「㊦と㊧の差」を、ひき算の形ですべて書きましょう。

「数字の差」が4の場合	
㊦	㊧
51	15
62	26



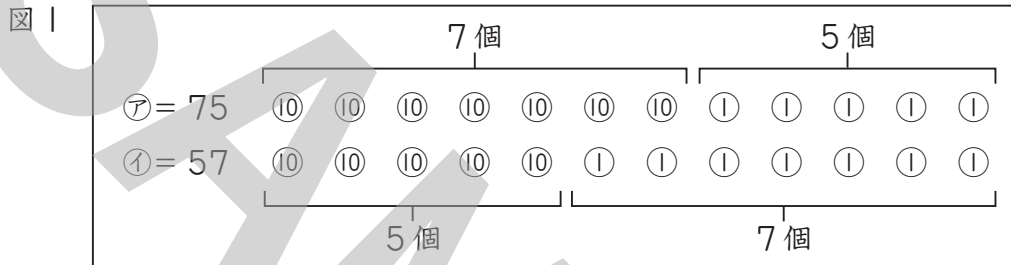
ゆいな

「数字の差」から、「㊦と㊧の差」がいくつになるか、予想できないのかな？

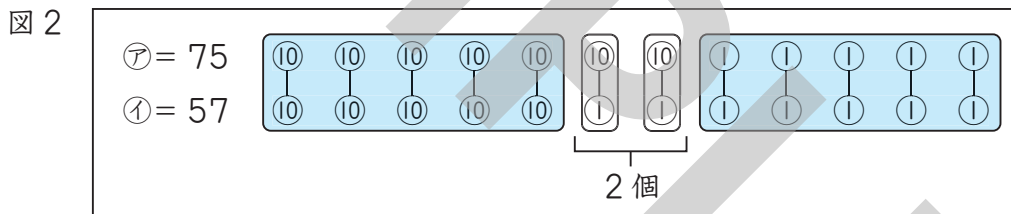
ゆいなさんは、「数字の差」が2の場合の「㊦と㊧の差」について、次のように考えました。

㊦ = 75 のとき、十の位の数字は7、一の位の数字は5で、 $7 - 5 = 2$ より、「数字の差」は2です。

㊦ = 75 を10が7個と1が5個、㊧ = 57 を10が5個と1が7個とみて、図1のように表しました。



75 から 57 をひくと、図2の  の部分はなくなり、 の部分が残ります。
 の部分1個は、 $10 - 1 = 9$ を表しています。

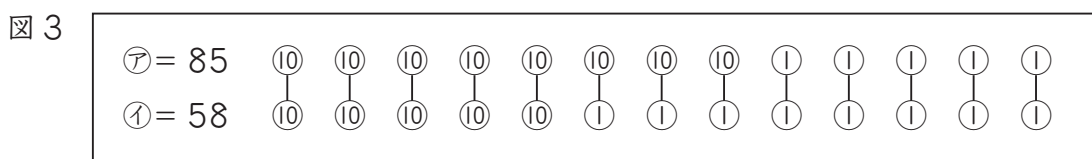


 の部分が2個残るので、「数字の差」が2の場合の「㊦と㊧の差」は、 $9 \times 2 = 18$ より、18です。



- (2) ゆいなさんは、「数字の差」が3の場合の「㊦と㊧の差」も、同じように考えました。
 下の図3で、残る部分を  でかこみましょう。

㊦ = 85 のとき、十の位の数字は8、一の位の数字は5で、 $8 - 5 = 3$ より、「数字の差」は3です。



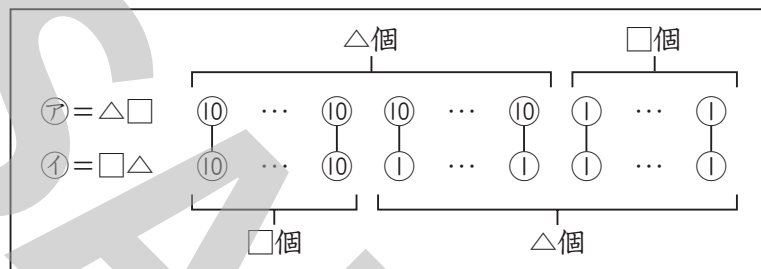


- (3) そうたさんは、ゆいなさんと同じように考えて、「数字の差」と「㊦と㊩の差」について、次のように考えました。

2けたの整数㊦の十の位の数字が△、一の位の数字が□のとき、㊦は△□、㊩は□△と表されます。このとき、「数字の差」を○とします。

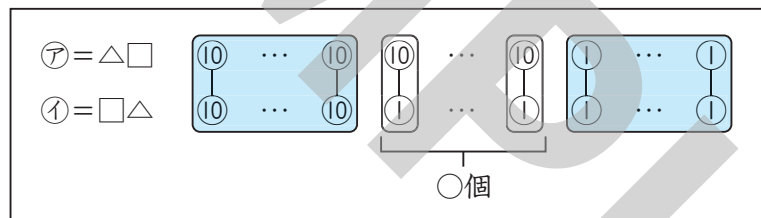
㊦=△□を10が□個と1が△個、㊩=□△を10が△個と1が□個とみて、図4のように表しました

図4



㊦=△□から㊩=□△をひくと、図5の□の部分はありません、○の部分が残ります。○の部分1個は、 $10 - 1 = 9$ を表しています。

図5



○の部分□個残るので、「数字の差」が○の場合の「㊦と㊩の差」は、 $9 \times$ □ です。

□ ~ □ にあてはまる△, □, ○の記号をそれぞれ答えましょう。

ア

イ

ウ

エ



- (4) 「数字の差」が7のとき、「㊦と㊩の差」はいくつですか。