

1 数や図形の見方

(1) 積や商の見積り

基本の確かめ

かけ算やわり算の答えをおよその数を使うことで求めてみよう。

- ① 1つの段ボール箱に、312個の機械の部品が入っています。いまある倉庫に段ボール箱が795個山積みになっています。倉庫にある段ボール箱には、何個の部品が入っているのでしょうか。

① 答えを求める式は、 312×795 です。

② 312を約 、795を約 、とみて、積の大きさの見当をつけると

$$\text{} \times \text{} = \text{}$$
になります。

③ およそ と考えられます。

④ 実際に何個の部品が入っているかを求めると、

$$312 \times 795 = \text{}$$
 になります。 答え 個

⑤ 実際の答えの個数と見当をつけた個数の差を求めると、

$$\text{} - \text{} = \text{}$$
 になります。

実際の数とおよその数とほとんど差がありませんね。

- ② ある倉庫に機械の部品が6321個あります。1つの段ボール箱に312個ずつ入れるとすると、全部で段ボール箱がいくついるのでしょうか。

① 答えを求める式は、 $6321 \div 312$ です。

② 6321を約 、312を約 とみて、商の大きさの見当をつけると

$$\text{} \div \text{} = \text{}$$
 になります。

③ およそ と考えられます。

④ 実際に何個の段ボール箱がいるかを求めると、

$$6321 \div 312 = \text{}$$
 になります。 答え 個

⑤ 実際の答えの個数と見当をつけた個数の差を求めると、

$$\text{} - \text{} = \text{}$$
 になります。

実際の数とおよその数とほとんど差がありませんね。

ステップ 1

3 次の積の大きさを見積りましょう。次に実際に電卓で計算しましょう。

① 79×52

見積りを求める式

見積った答え

電卓で計算した答え

② 308×691

見積りを求める式

見積った答え

電卓で計算した答え

③ 899×31

見積りを求める式

見積った答え

電卓で計算した答え

④ 4080×48

見積りを求める式

見積った答え

電卓で計算した答え

4 次の商の大きさを見積りましょう。次に実際に電卓で計算しましょう。

① $99 \div 18$

見積りを求める式

見積った答え

電卓で計算した答え

② $212 \div 34$

見積りを求める式

見積った答え

電卓で計算した答え

③ $925 \div 185$

見積りを求める式

見積った答え

電卓で計算した答え

④ $2035 \div 45$

見積りを求める式 _____

見積った答え _____

電卓で計算した答え _____

ステップ 2

- 5 1周415mのジョギングコースがあります。たかしさんは、これまでに290周走りました。何m走ったことになるか積の大きさを見積ってから、実際に距離を求めましょう。

見積りを求める式 _____

見積った答え _____

実際の式 _____

答え _____

- 6 1周415mのジョギングコースを何周走ると、マラソンで走る42195mをこえるのか商の大きさを見積ってから、実際に何周走るとか求めましょう。

見積りを求める式 _____

見積った答え _____

実際の式 _____

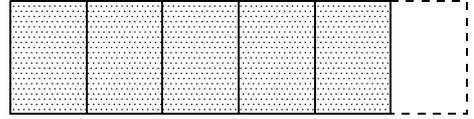
答え _____

(2) 倍数と公倍数

基本の確かめ

数を整数倍して考えよう。

- 1 たて 3 cm、横 2 cm の長方形を右のようにすきまなくならべるときの横の長さを調べましょう。



- ① 長方形の紙のまい数と横の長さを表にして調べます。

まい数 (まい)	1	2	3	4	5	6			1 2
横の長さ (cm)									

横の長さを表す数は、2 を整数倍した数になります。

2 を整数倍した数を「2 の倍数」といいます。

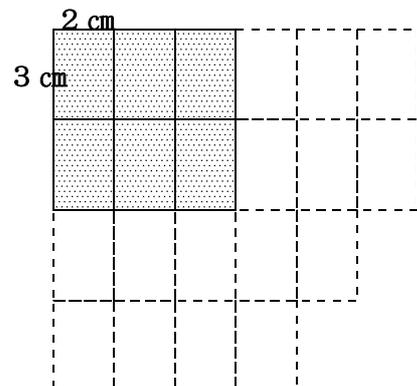
- ② 2 の倍数は、すべて でわりきれて、商が整数になります。

だから、2 の倍数は になります。

「0」は倍数に入れないことにします。

公倍数や最小公倍数の意味を知ろう。

- 2 たて 3 cm、横 2 cm の長方形の紙を右のようにすきまなくならべます。
正方形ができるときの一辺の長さを調べましょう。



- ① 長方形の紙のまい数と、たてと横の長さを表にして調べます。

たてのまい数 (まい)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
たての長さ (cm)									

横のまい数 (まい)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
横の長さ (cm)									

②たてと横の長さを表す数は、それぞれどんな数でしょう。

答え (たての長さ) _____ (横の長さ) _____

③正方形になるのは、たてと横の長さが何cmの時か、上の表の中から答えましょう。

答え _____

④上の問題の答えの数のように、

2と3の共通な倍数を「2と3の公倍数」といいます。

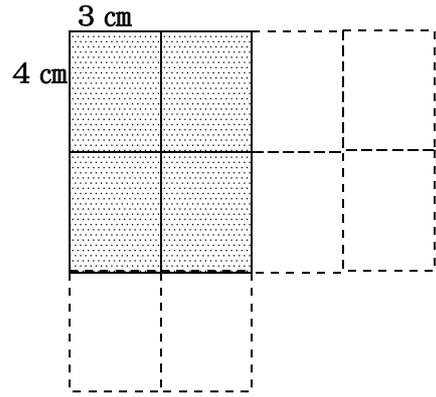
⑤2と3の公倍数の中で、一番小さいものを「2と3の最小公倍数」といいます。だから、2と3の最小公倍数は _____ になります。

これらのことから

2と3の公倍数は、2と3の最小公倍数の倍数になります。

ステップ 1

- ③ たて 4 cm、横 3 cm の長方形の紙を右のようにならべていくと、横の長さを表す数は何の倍数になるでしょう。



答え _____

- ④ 鉛筆が 1 箱に 12 本入っています。いくつかの箱の中に入っている鉛筆の全部の本数を表す数は、どのような数になるでしょう。

答え _____

- ⑤ () の中の数の公倍数を、小さい方から順に 3 つずつ書きましょう。

① (3 4)

③ (3 12)

答え _____

答え _____

② (5 10)

④ (8 16)

答え _____

答え _____

- ⑥ () の中の数の最小公倍数を求めましょう。

① (4 5)

③ (6 10)

答え _____

答え _____

② (5 15)

④ (8 14)

答え _____

答え _____

ステップ 2

7 () 中の数の公倍数で、100に一番近い数を求めましょう。

① (4 6)

③ (12 24)

答え _____

答え _____

② (9 15)

④ (6 7)

答え _____

答え _____

8 高さ12cmと20cmのコンクリートのブロックがあります。同じ高さのブロックをできるだけ少ない個数積み上げて、それぞれの高さを同じにしたいと思います。そのときのブロックの高さを求めましょう。

答え _____

9 ある駅を、電車は4分おきに、バスは6分おきに発車します。午前9時に電車とバスが同時に発車しました。この後、午前10時までに電車とバスが同時に発車する時刻を全部求めましょう。

答え _____

ステップ 3

10 9と12の公倍数の36、72、108、・・・には、どんなきまりがあるでしょう。

答え

11 高さ24cmと30cmのコンクリートのブロックがあります。同じ高さのブロックをできるだけ少ない個数積み上げて、それぞれの高さを同じにします。それぞれのブロックを何個ずつ積み上げるとよいでしょう。

答え

(3) 約数と公約数

基本の確かめ

数を整数であまりなくわることができるかどうかで考えよう。

- 1 18さつの本を同じ数ずつ何人かの子供に配ります。あまりのないように配るのは、何人のときか調べましょう。

①子どもの数と本のさつ数を表にして調べます。

子どもの数 (人)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
本のさつ数 (さつ)													
あまりなし ○													
あまりあり ×													

14	15	16	17	18

②本をあまりのないように配れるのは、子どもの人数が、

人のときです。

③上の問題の答えを表す数のように、

18をわりきることのできる数を「18の約数」といいます。

また、18は、これらの数の倍数になります。

④ はすべての整数の約数になります。

公約数や最大公約数の意味を知ろう。

- 2 12本のえんぴつと18まいの画用紙をそれぞれ同じ数ずつ何人かの子どもに配ります。あまりのないように配れるのは、何人のときか調べましょう。

①12本のえんぴつをあまりのないように配れるのは、子どもの人数が

人のときです。

この子どもの人数を表す数は、12の です。

② 18枚の画用紙をあまりのないように配れるのは、子どもの人数が
人のときです。
この子どもの人数を表す数は、18の です。

③ えんぴつと画用紙を、それぞれ同じ数ずつあまりのないように配れるのは、子ども
の人数が 人のときです。

④ 上の問題の答えの数のように、

12と18の共通の約数を「12と18の公約数」といいます。

12と18の公約数の中でも、
一番大きい約数を「12と18の最大公約数」といいます。

⑤ だから12と18の最大公約数は になりました。

⑥ 12と18の公約数は、12と18の最大公約数の約数になります。

ステップ 1

- ③ 15 冊の本を同じ数ずつ何人かの子どもに配ります。あまりのないように配れるのは何人のときか求めましょう。

答え _____

- ④ 16 冊の本と 20 冊のノートを、それぞれ同じ数ずつあまりがないように子どもに配ることができる人数は、どのような数になるでしょう。

答え _____

- ⑤ () 中の数の公約数を全部求めましょう。

① (6 12)

② (12 20)

答え _____

答え _____

- ⑥ () 中の数の最大公約数を求めましょう。

① (18 30)

② (24 36)

答え _____

答え _____

ステップ 2

7 () の中の数の公約数を全部求めましょう。

① (9 12)

③ (10 20 30)

答え

答え

② (32 48)

④ (16 32 60)

答え

答え

8 たて36 cm、横48 cmの紙から、1辺の長さが整数であるような合同な正方形をいくつかむだのないように切りとります。一番大きい正方形の1辺の長さは、何cmになるでしょう。

答え

ステップ 3

9 18と24の公約数の1, 2, 3, 6にはどんなきまりがあるでしょう。

答え

10 たて32cm、横48cmの紙から、1辺の長さが整数であるような合同な正方形をいくつかむだのないように切りとります。一番大きい正方形は何まい切りとれるでしょう。

答え

「1 数や図形の見方」の解答

(1) 積や商の見積り

基本の確かめ

- ① ② 300 800
 $300 \times 800 = 240000$
- ③ 240000
- ④ 248040 248040
- ⑤ $248040 - 240000 = 8040$

- ② ② 6300 300
 $6300 \div 300 = 21$
- ③ 21
- ④ 20.25 21
- ⑤ $21 - 21 = 0$

ステップ1

- ③ ① 80×50 4000
 4108
- ② 300×700 210000
 212828
- ③ 900×30 27000
 27869
- ④ 4000×50 200000
 195840

- ④ ① $100 \div 20$ 5
 5.5
- ② $200 \div 30$ 6.6
 6.23
- ③ $900 \div 200$ 4.5
 5
- ④ $2000 \div 40$ 50
 45.2

ステップ2

$$\begin{array}{ll} \text{⑤} & 400 \times 300 & 120000 \text{ m} \\ & 415 \times 290 & 120350 \text{ m} \end{array}$$

$$\begin{array}{ll} \text{⑥} & 42200 \div 400 & 106 \text{ 周} \\ & 42195 \div 415 = 101.7 & 102 \text{ 周} \end{array}$$

(2) 倍数と公倍数

基本の確かめ

① ①

まい数 (まい)	1	2	3	4	5	6		12
横の長さ (cm)	2	4	6	8	10	12		24

② 2 偶数

② ①

たてのまい数 (まい)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
たての長さ (cm)	3	6	9	12	15	18	21	24	27

横のまい数 (まい)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
横の長さ (cm)	2	4	6	8	10	12	14	16	18

② 3 の倍数 2 の倍数

③ 6 cm 12 cm 18 cm

⑤ 6

ステップ1

③ 3 の倍数

- 4 12の倍数
- 5 ①12, 24, 36 ②10, 20, 30
 ③12, 24, 36 ④16, 32, 48
- 6 ①20 ②15 ③30 ④56

ステップ2

- 7 ①96 ②90 ③96 ④84
- 8 60cm
- 9 9時12分、9時24分、9時36分、9時48分、10時

ステップ3

- 10 9と12の最小公倍数36の倍数
- 11 24cmのブロックは5個、30cmのブロックは4個

(3) 約数と公約数

基本の確かめ

- 1 ①

子どもの数(人)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
本のさつ数(さつ)	18	9	6			3			2				
あまりなし ○	○	○	○			○			○				
あまりあり ×				×	×		×	×		×	×	×	×

- ② 1人2人3人6人9人18人
- ④ 1

14	15	16	17	18
				1
				○
×	×	×	×	

- 2 ① 1人2人3人4人6人12人 約数
- ② 1, 2, 3, 6, 9, 18 約数
- ③ 1, 2, 3, 6
- ⑤ 6

ステップ1

- 3 1人3人5人15人
- 4 1人2人4人

5 ① 1, 2, 3, 6 ② 1, 2, 3, 4

6 ① 6 ② 1 2

ステップ 2

7 ① 1, 3 ② 1 6 ③ 1 0 ④ 4

8 1 2 cm

ステップ 3

9 最大公約数 6 の約数

10 1 6 cm