



◆整数と小数のしくみ

12.345 という数の表し方のしくみについて調べましょう。

① それぞれの位の数字は、どんな大きさの数が何個あることを表しているでしょうか。

12.345

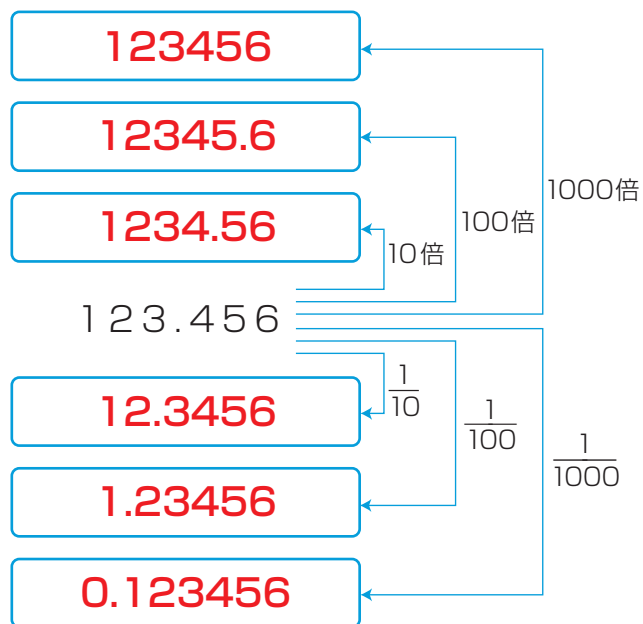
10	.....	10	×	1
2	.....	1	×	2
0.3	.....	0.1	×	3
0.04	.....	0.01	×	4
0.005	.....	0.001	×	5

② 12.345 を1つの式に表しましょう。

$$12.345 = 10 \times 1 + 1 \times 2 + 0.1 \times 3 + 0.01 \times 4 + 0.001 \times 5$$



123.456 を 10 倍, 100 倍, 1000 倍, $\frac{1}{10}$, $\frac{1}{100}$, $\frac{1}{1000}$ にした数を書きましょう。



10 倍, 100 倍, ... すると, 小数点は右へ動いて, $\frac{1}{10}$, $\frac{1}{100}$, ... にすると, 小数点は左へ動いているね。





◆直方体と立方体の体積

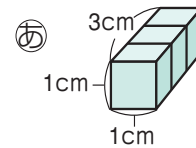
直方体と立方体の体積の求め方を調べましょう。

- ① 1辺が1cmの立方体の体積を **1立方センチメートル** といい、
と書きます。

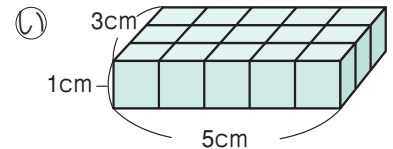
1cm³

- ② 次の㉠, ㉡, ㉢の体積は、それぞれ何cm³でしょうか。

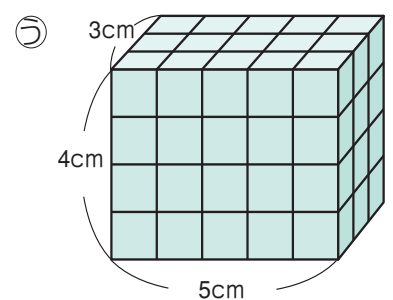
㉠ 1cm³ が **3** 個分で **3** cm³



㉡ 1cm³ が (3 × **5**) 個分で **15** cm³



㉢ 1cm³ が (3 × 5 × **4**) 個分で **60** cm³



- ③ 直方体や立方体の体積は、次の公式で求められます。

直方体の体積 = **たて** × **横** × **高さ**

立方体の体積 = 1辺 × **1辺** × **1辺**

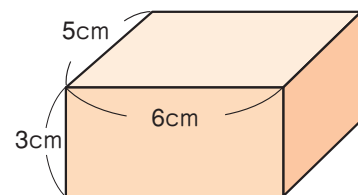
立方体のたて、横、高さはどれも同じ長さだから、1辺の長さがわかれば体積が求められるね。



- ④ 右の直方体の体積を求めましょう。

たて × 横 × 高さ

5 × **6** × **3** = **90**



答え **90cm³**

5年	名	
	組	前

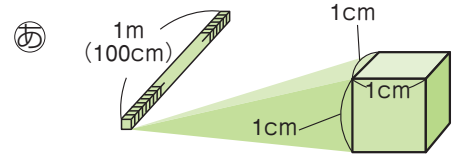


◆大きな体積の単位

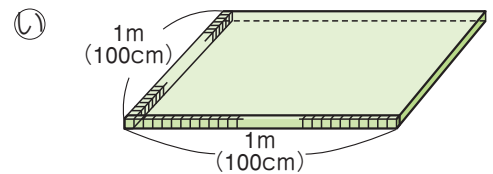
大きな体積の単位について調べましょう。

① 次の ㉞, ㉟, ㊱ の体積は、それぞれ何 cm^3 でしょうか。

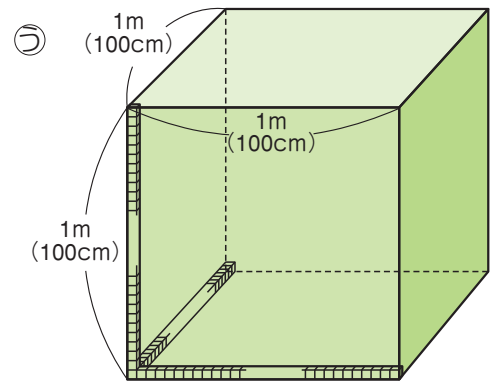
㉞ 1cm^3 が **100** 個分で **100** cm^3



㉟ 1cm^3 が $(100 \times \mathbf{100})$ 個分で **10000** cm^3



㊱ 1cm^3 が $(100 \times 100 \times \mathbf{100})$ 個分で **1000000** cm^3

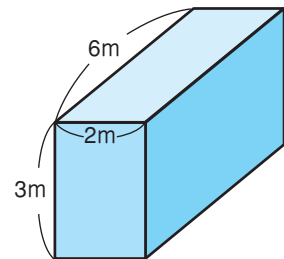


② 1 辺が 1m の立方体の体積を **1 立方メートル** といい、 m^3 と書きます。

$1\text{m}^3 = \mathbf{1000000} \text{cm}^3$ です。

③ 右の直方体の体積を求めましょう。

1m^3 の立方体の
いくつかかな。



たて × 横 × 高さ

6 × **2** × **3** = **36**

答え **36m^3**

◆容積と体積の単位

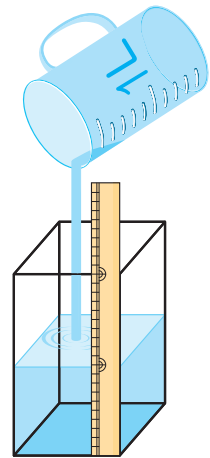


1Lの水を、内のがたて10cm、横10cmの容器に入れると、高さが10cmになります。1Lは何cm³でしょうか。

たて × 横 × 高さ

$$10 \times 10 \times 10 = 1000$$

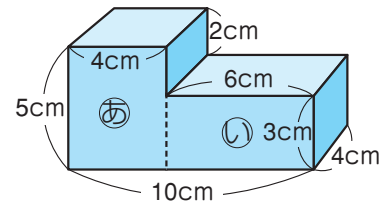
$$1L = 1000 \text{ cm}^3$$



◆組み合わせた立体の体積



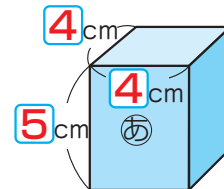
右のような立体の体積の求め方を考えましょう。



- ① 直方体①のたて、横、高さの長さを調べて、体積を求めましょう。

たて × 横 × 高さ

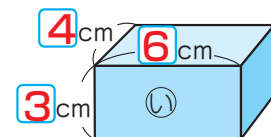
$$4 \times 4 \times 5 = 80$$



- ② 直方体②のたて、横、高さの長さを調べて、体積を求めましょう。

たて × 横 × 高さ

$$4 \times 6 \times 3 = 72$$



- ③ ①と②の体積をたして、組み合わせた立体の体積を求めましょう。

$$80 + 72 = 152$$

答え 152cm^3

2つの量の変わり方

(教科書 35 ~ 37 ページ)

5年	名	
	組前	



ともな^かって変^{すうりょう}わる 2つの数量^{すうりょう}の関^{かんけい}係について調べま^{あたい}しょう。

- ① 下の㊸の2つの数量は、一方の値が2倍、3倍、……になると、それにもな^{あたい}ってもう一方の値も2倍、3倍、……になるので、**比例**しています。

㊸ 水そうに水を入れた時間と水の深さ

時間 (分)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
水の深さ (cm)	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20

Diagram showing relationships between time and water depth:

- From 1 to 2: 2倍 (2x)
- From 2 to 3: 1.5倍 (1.5x)
- From 3 to 4: 1.33倍 (1.33x)
- From 4 to 5: 1.25倍 (1.25x)
- From 5 to 6: 1.2倍 (1.2x)
- From 6 to 12: 2倍 (2x)
- From 12 to 18: 1.5倍 (1.5x)
- From 18 to 20: 1.11倍 (1.11x)

- ② 下の㊹, ㊺について、2つの数量が比例の関^{かんけい}係にあるものを選びま^{えら}しょう。
また、○と△の関^{かんけい}係を式に表^{あらわ}しましょう。

㊺

㊹ 水のかさとバケツの重さ

水のかさ○ (L)	1	2	3	4	5	6
重さ △(kg)	1.5	2.5	3.5	4.5	5.5	6.5

○が1ふえると、△はどのように^か変わっているかな。

式

$$\bigcirc + 0.5 = \triangle$$



㊺ くぎの本数と重さ

本数 ○(本)	1	2	3	4	5	6
重さ △(g)	3	6	9	12	15	18

一方の値が2倍になったとき、もう一方の値は^{あたい}どうなっているかな。

式

$$3 \times \bigcirc = \triangle (\bigcirc \times 3 = \triangle)$$

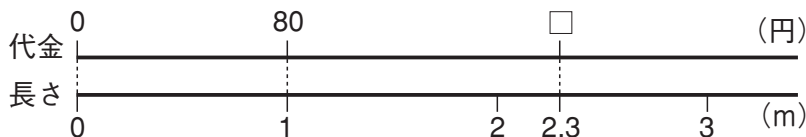




◆整数 × 小数の計算

1m のねだんが 80 円のリボンがあります。
このリボン 2.3m の代金は何円でしょうか。

① リボン 2.3m の代金は、どんな式で求められるでしょうか。



リボンの長さが 2m なら
80×2 の式になるね。



式 **80×2.3**

② リボンの長さが 23m の場合をもとにして、リボン 2.3m の代金を求めましょう。

・リボンの長さが 2.3m の 10 倍の 23m になると、代金も 10 倍になります。

整数どうしの 80×23 なら
答えが求められるけど…。

2.3m の代金	1m のねだん	×	リボンの長さ	=	?
	80		2.3		
			↓ 10倍		↓ 10倍
23m の代金	80	×	23	=	1840



		8	0		
	×	2	3		
		2	4	0	
		1	6	0	
		1	8	4	0

・リボン 2.3m の代金は、23m の代金の 1/10 です。

整数どうしの計算にする
ために倍にした分だけ
わってやればいんだね。

$$\begin{aligned}
 & \underbrace{80 \times 2.3}_{2.3\text{m の代金}} = \underbrace{(80 \times 23)}_{23\text{m の代金}} \div 10 \\
 & = \span style="border: 1px solid blue; padding: 5px;">184 \quad \text{答え} \span style="border: 1px solid blue; padding: 5px;">184 \text{円}
 \end{aligned}$$



0.1m の代金を 80÷10 で求めて、
それを 23 倍するしかたもあるよ。



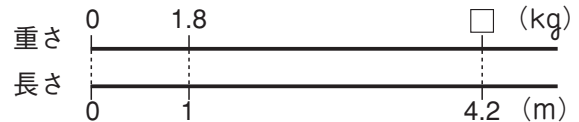
◆小数 × 小数の計算

1m の重さが 1.8kg のパイプがあります。
このパイプ 4.2m の重さは何 kg でしょうか。

① 4.2m の重さは、どんな式で求められるでしょうか。

式

$$1.8 \times 4.2$$



② 計算のしかたを考えましょう。

- かけられる数とかける数をそれぞれ 10 倍すると、
(10×10) 倍で、積は **100** 倍になります。

$$\begin{array}{ccc}
 1.8 \times 4.2 = & \boxed{?} & \\
 \downarrow 10 \text{ 倍} & \downarrow 10 \text{ 倍} & \downarrow 100 \text{ 倍} \\
 18 \times 42 = & \boxed{756} &
 \end{array}$$

- 1.8×4.2 の積は、18×42 の積を **100** で
われば求められます。

$$\begin{aligned}
 1.8 \times 4.2 &= 18 \times 42 \div \boxed{100} \\
 &= \boxed{7.56}
 \end{aligned}$$

答え **7.56kg**

整数どうしの 18×42 なら
答えが求められるけど…。



	1	8
×	4	2
	3	6
7	2	
7	5	6

整数どうしの計算にする
ために倍にした分だけ
わってやればいんだね。



③ 1.8×4.2 の筆算のしかたを考えましょう。

- 1.8×4.2 の筆算は、18×42 の筆算をして、かけられる数とかける数を
倍にした分だけ積をわります。

$$\begin{array}{r}
 1.8 \\
 \times 4.2 \\
 \hline
 36 \\
 72 \\
 \hline
 7.56
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{ccc}
 \xrightarrow{10 \text{ 倍}} & & \\
 \xrightarrow{10 \text{ 倍}} & & \\
 \xrightarrow{\frac{1}{100}} & &
 \end{array}
 \begin{array}{r}
 18 \\
 \times 42 \\
 \hline
 36 \\
 72 \\
 \hline
 756
 \end{array}$$

756 を $\frac{1}{100}$ にすると
位が 2 けた下がるね。



◆小数のかけ算の筆算

① 2.8×3.2

	2	8	1けた
×	3	2	1けた
	5	6	
	8	4	
	8	9	6

- ① 整数どうしのかけ算にするために、かけられる数を10倍する。〈位を1けた上げる〉
- ② かける数も10倍する。〈位を1けた上げる〉
- ③ (10×10)倍したので、積を100でわる。〈位を2けた下げる〉

② 1.27×3.7

	1	2	7	2けた
×		3	7	1けた
	8	8	9	
	3	8	1	
	4	6	9	9

整数 × 整数の筆算と同じように計算して、積の小数点をうつ位置に気をつけたいね。



③ 0.83×0.29

	0	8	3	2けた	
×	0	2	9	2けた	
		7	4	7	
	1	6	6		
	0	2	4	0	7

積の小数点は、積の小数部分のけた数が、かけられる数とかける数の小数部分のけた数の和になるようにうつよ。



④ 2.65×1.8

	2	6	5	2けた
×		1	8	1けた
	2	1	2	0
	2	6	5	
	4	7	7	0

積の下の位が0になるとき、小数点をうつ位置をまちがえないように気をつけよう。

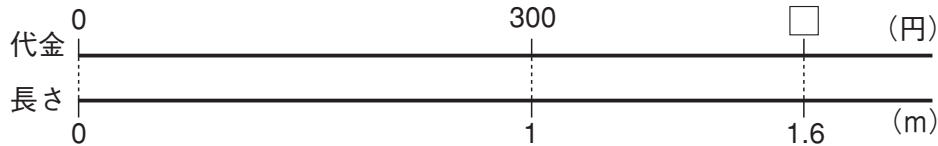




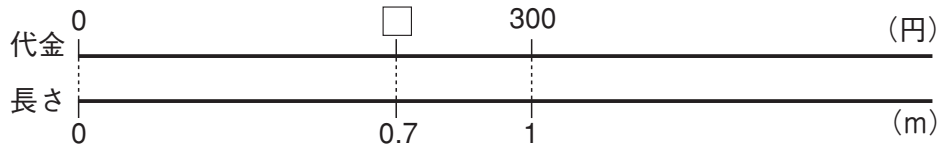
◆積の大きさ

1m のねだんが 300 円のリボンがあります。このリボン 1.6m の代金と 0.7m の代金を求めて、1m のねだんと比べましょう。

① それぞれの代金を求めて、□にあてはまる不等号を書きましょう。



1.6m の代金 300×1.6 300



0.7m の代金 300×0.7 300

② かけ算では、1 より小さい数をかけると、積はかけられる数より なります。



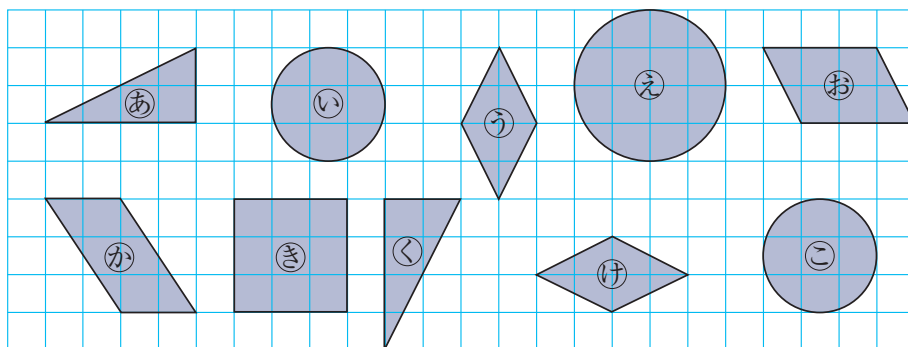
かけられる数より積が小さくなるのはどれでしょうか。

- ㉞ 340×2.4
- ㉟ 2.5×1.7
- ㊱ 8.6×0.3
- ㊲ 0.17×1.8
- ㊳ 5.14×6.2
- ㊴ 8.37×1.46
- ㊵ 2.5×7.91
- ㊶ 0.04×0.5

答え



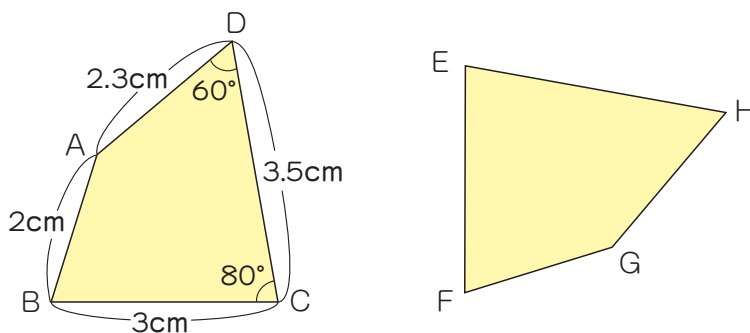
合同な図形は、どれとどれでしょうか。



合同な図形は と , と , と です。



下の2つの四角形は合同です。 にあてはまる記号や数をかきましょう。



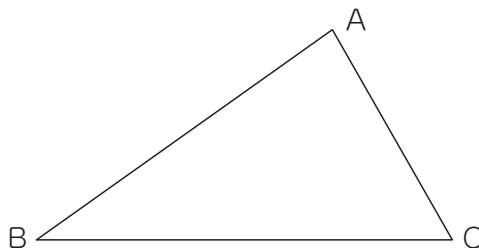
- ① 角Aと^{たいおう}対応する角は、角 です。
- ② 辺GHと^{たいおう}対応する辺は、辺 で cmです。
- ③ 角Eの角度は °です。

5年	名	
	組前	

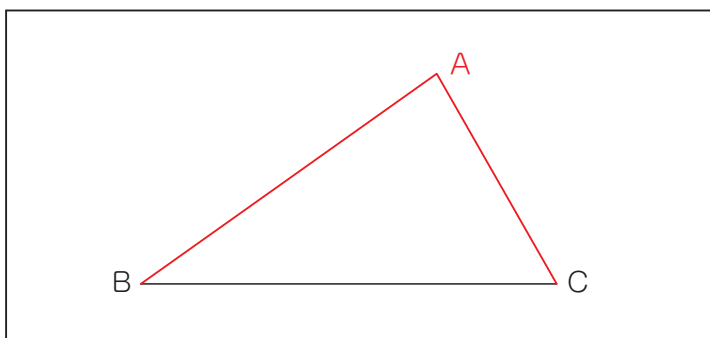


◆合同な図形のかき方

右の三角形 ABC と合同な三角形をかきます。
 下の 3 種類しゅるいのかき方のつづきをかきましょう。



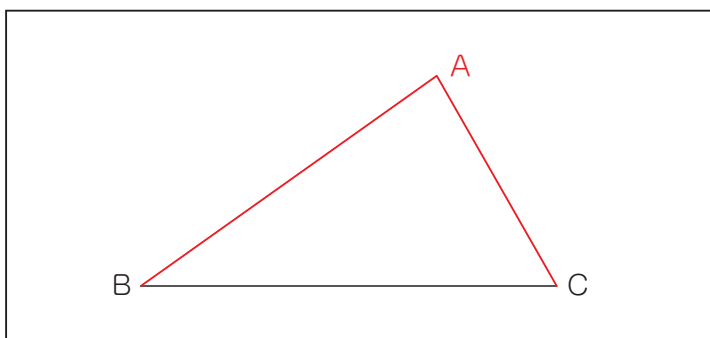
① 3 つの辺へんの長さを使ってかきましょう。



辺 AB と辺 AC の長さは、コンパスではかりとればいいね。



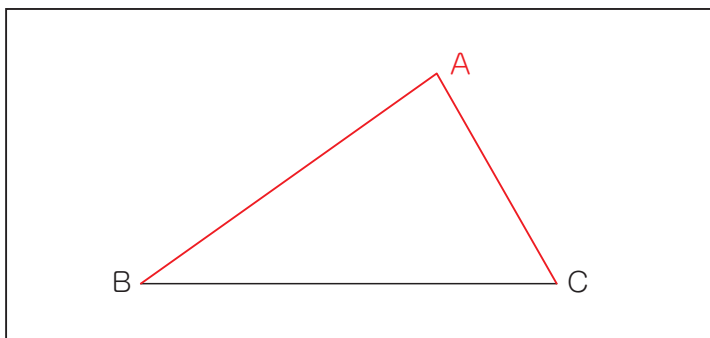
② 2 つの辺へんの長さとその間の角の大きさを使ってかきましょう。



頂点 A が決まれば、頂点 A と頂点 C を結ぶことができるね。



③ 1 つの辺へんの長さとその両はしの角の大きさを使ってかきましょう。



角 B と角 C の角度を調べて…。



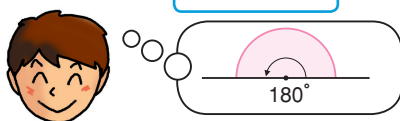
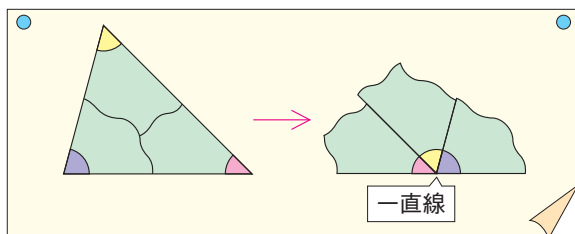
◆三角形の角



三角形の3つの角の大きさの和を調べましょう。

- ① 三角形の3つの角を切り取ってならべると、
一直線になります。

このことから、三角形の3つの角の
大きさの和は **180°** といえます。



どんな三角形でも、3つの角の
大きさの和は同じになるよ。



◆四角形や五角形の角



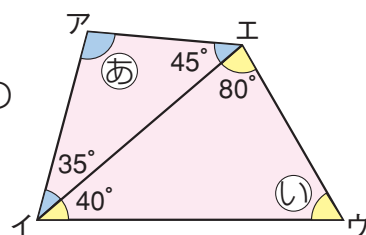
四角形や五角形の角の大きさの和を調べましょう。

- ① ㊸の角度を求めましょう。

・ 三角形の3つの角の大きさの和は **180°** なので、次の
式にあてはまる数を求めれば、㊸の角度がわかります。

$$\text{㊸ } 100 + 35 + 45 = 180$$

答え **100°**



- ② ㊹の角度を求めましょう。

$$80 + 40 + \text{㊹ } 60 = 180$$

答え **60°**

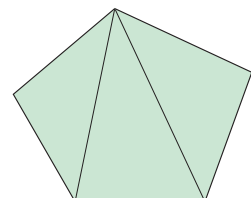
- ③ 四角形は1つの頂点から対角線をかくと、**2**つの三角形に分けられます。

三角形の角の大きさの和は **180°** なので、四角形の角の大きさの和は 180° の
2つ分で **360°** になります。

- ④ 五角形は、1つの頂点から対角線をかくと、**3**つの

三角形に分けられます。三角形の角の大きさの和は **180°**

なので、五角形の5つの角の大きさの和は、**540°** になります。

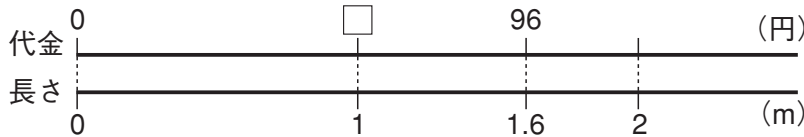




◆整数 ÷ 小数の計算

1.6m の代金が 96 円のリボンがあります。
このリボン 1m のねだんは何円でしょうか。

① リボン 1m のねだんは、どんな式で求められるでしょうか。



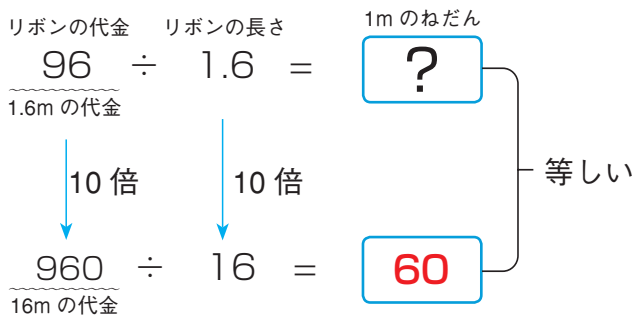
リボンの長さが 2m なら、 $96 \div 2$ の式になるね。



式 $96 \div 1.6$

② リボンの長さが 16m の場合をもとにして、リボン 1m のねだんを求めましょう。

- ・リボンの長さが 1.6m の 10 倍の 16 m になると、代金は 1.6m の代金の 10 倍の 960 円になるけれど、1m のねだんは変わりません。



			6	0	
1	6	)	9	6	0
			9	6	
					0



整数どうしの $960 \div 16$ で答えが求められるね。

- ・1m のねだんは、リボンの長さ^かと代金をそれぞれ 10 倍しても変わりません。

$$96 \div 1.6 = (96 \times \mathbf{10}) \div (1.6 \times \mathbf{10})$$

10 倍した代金 10 倍した長さ

$$= \mathbf{60}$$

答え 60 円



0.1m の代金を $96 \div 16$ で求めて、それを 10 倍するしかたもあるよ。



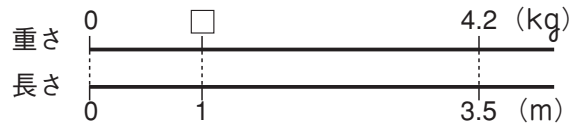
◆小数 ÷ 小数の計算

3.5m の重さが 4.2kg のぼうがあります。
このぼう 1m の重さは何 kg でしょうか。

① 1m の重さは、どんな式で求められるでしょうか。

式

$$4.2 \div 3.5$$



② 計算のしかたを考えましょう。

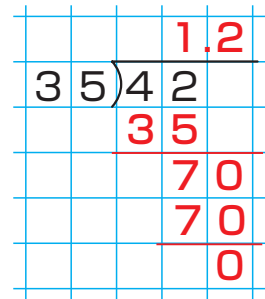
- ・整数どうしの計算になるように、わられる数とわる数をそれぞれ 10 倍します。

$$4.2 \div 3.5 = \boxed{?}$$

↓ 10倍 ↓ 10倍

$$42 \div 35 = \boxed{1.2}$$

等しい



- ・わり算では、わられる数とわる数に同じ数をかけても商は変わらないので、 $4.2 \div 3.5$ の商は、 $42 \div 35$ の商と同じになります。

$$4.2 \div 3.5 = (4.2 \times \boxed{10}) \div (3.5 \times \boxed{10})$$

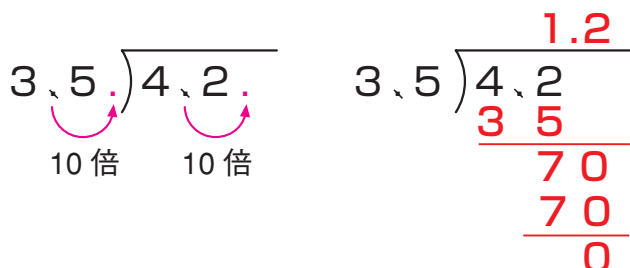
$$= 42 \div 35$$

$$= \boxed{1.2}$$

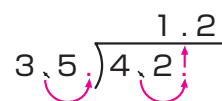
答え $\boxed{1.2\text{kg}}$

③ $4.2 \div 3.5$ の筆算のしかたを考えましょう。

- ・ $4.2 \div 3.5$ の筆算は、わる数とわられる数をそれぞれ 10 倍して小数点を消して、 $42 \div 35$ の筆算をします。



商の小数点は、わられる数の移した小数点にそろえるよ。



5年	名	
	組	前

◆小数のわり算の筆算

① $3.84 \div 1.2$

$$\begin{array}{r} 3.2 \\ 1.2 \overline{) 3.84} \\ \underline{3.6} \\ 24 \\ \underline{24} \\ 0 \end{array}$$

② $2.89 \div 3.4$

$$\begin{array}{r} 0.85 \\ 3.4 \overline{) 2.89} \\ \underline{2.72} \\ 170 \\ \underline{170} \\ 0 \end{array}$$

③ $5.423 \div 1.87$

$$\begin{array}{r} 2.9 \\ 1.87 \overline{) 5.423} \\ \underline{3.74} \\ 1683 \\ \underline{1683} \\ 0 \end{array}$$

④ $4.2 \div 1.75$


$$\begin{array}{r} 2.4 \\ 1.75 \overline{) 4.20} \\ \underline{3.50} \\ 700 \\ \underline{700} \\ 0 \end{array}$$

⑤ $6 \div 2.4$

$$\begin{array}{r} 2.5 \\ 2.4 \overline{) 6.0} \\ \underline{4.8} \\ 120 \\ \underline{120} \\ 0 \end{array}$$

- ① わる数が整数になるように、小数点を右へ^{うつ}移す。
- ② わられる数の小数点も、①で移した分だけ右へ^{うつ}移す。
- ③ 商の小数点は、わられる数の^{うつ}移した小数点にそろえてうつ。

商は何の位くらいから立つかな。



わる数とわられる数をそれぞれ 100 倍すると…。

$$\begin{array}{r} 1.87 \overline{) 5.423} \\ \underline{3.74} \\ 1683 \\ \underline{1683} \\ 0 \end{array}$$

100倍 100倍

1.75 を 100 倍すると…。

$$\begin{array}{r} 1.75 \overline{) 4.20} \\ \underline{3.50} \\ 700 \\ \underline{700} \\ 0 \end{array}$$

100倍 100倍

2.4 を 10 倍すると…。

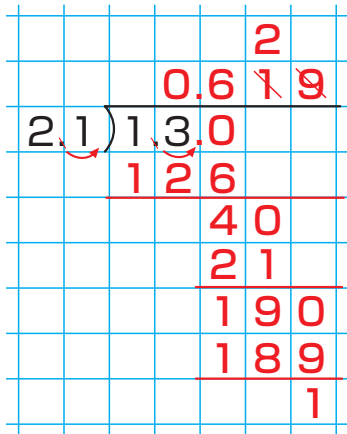
$$\begin{array}{r} 2.4 \overline{) 6.0} \\ \underline{4.8} \\ 120 \\ \underline{120} \\ 0 \end{array}$$

10倍 10倍



◆商の四捨五入

1.3 ÷ 2.1 の計算をしましょう。
 商は四捨五入して、上から2けたのがい数で求めましょう。



- ① 商の一の位くらいが0になる場合は、 $\frac{1}{10}$ の位くらいが上から1けためになります。
- ② 上から2けたのがい数で求めるには、商は上から **3** けためまで計算します。
- ③ 商の上から3けためは、 $\frac{1}{1000}$ の位くらいです。

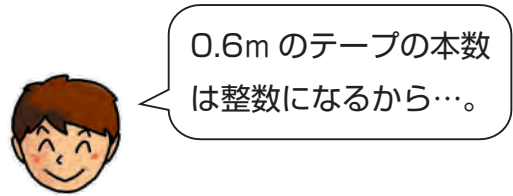


◆あまりのあるわり算

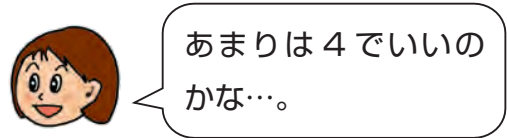
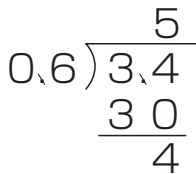
3.4m のテープを 0.6m ずつ切っていきます。
 0.6m のテープは何本できて、何 m あまるでしょうか。

① 商は何の位くらいまで求めればよいでしょうか。

— の位くらい



② あまりはいくつでしょうか。



3.4 ÷ 0.6 = **5** あまり **0.4**

答え **5本できて、0.4m あまる。**

③ 答えの確かめをしましょう。

0.6 × **5** + **0.4** = 3.4
 (わる数) (商) (あまり) (わられる数)

5年	名	
	組前	

◆練習

① $5.7 \div 1.5$

$$\begin{array}{r} 3.8 \\ 1.5 \overline{) 5.7} \\ \underline{45} \\ 120 \\ \underline{120} \\ 0 \end{array}$$

② $4.4 \div 0.8$

$$\begin{array}{r} 5.5 \\ 0.8 \overline{) 4.4} \\ \underline{40} \\ 40 \\ \underline{40} \\ 0 \end{array}$$

③ $15.2 \div 1.6$

$$\begin{array}{r} 9.5 \\ 1.6 \overline{) 15.2} \\ \underline{144} \\ 80 \\ \underline{80} \\ 0 \end{array}$$

④ $24 \div 3.2$

$$\begin{array}{r} 7.5 \\ 3.2 \overline{) 240} \\ \underline{224} \\ 160 \\ \underline{160} \\ 0 \end{array}$$

⑤ $6.8 \div 8.5$

$$\begin{array}{r} 0.8 \\ 8.5 \overline{) 6.80} \\ \underline{680} \\ 0 \end{array}$$

⑥ $0.9 \div 7.5$

$$\begin{array}{r} 0.12 \\ 7.5 \overline{) 0.90} \\ \underline{75} \\ 150 \\ \underline{150} \\ 0 \end{array}$$

⑦ $5.5 \div 1.25$

$$\begin{array}{r} 4.4 \\ 1.25 \overline{) 5.50} \\ \underline{500} \\ 500 \\ \underline{500} \\ 0 \end{array}$$

⑧ $2.511 \div 2.79$

$$\begin{array}{r} 0.9 \\ 2.79 \overline{) 2.511} \\ \underline{2511} \\ 0 \end{array}$$

⑨ $0.288 \div 0.24$

$$\begin{array}{r} 1.2 \\ 0.24 \overline{) 0.288} \\ \underline{24} \\ 48 \\ \underline{48} \\ 0 \end{array}$$

⑩ $3.8 \div 6.2$ の計算をしましょう。商は四捨五入して、上から2けたのがい数で求めましょう。

$$\begin{array}{r} 0.612 \\ 6.2 \overline{) 3.80} \\ \underline{372} \\ 80 \\ \underline{62} \\ 180 \\ \underline{124} \\ 56 \\ \vdots \end{array}$$

何の位の数を四捨五入すればいいかな。



⑪ 2.5m のロープを 0.4m ずつ切っていきます。0.4m のロープは何本できて、何 m あまるでしょうか。

$$\begin{array}{r} 6 \\ 0.4 \overline{) 2.5} \\ \underline{24} \\ 0.1 \end{array}$$

$2.5 \div 0.4 =$ 6 あまり 0.1

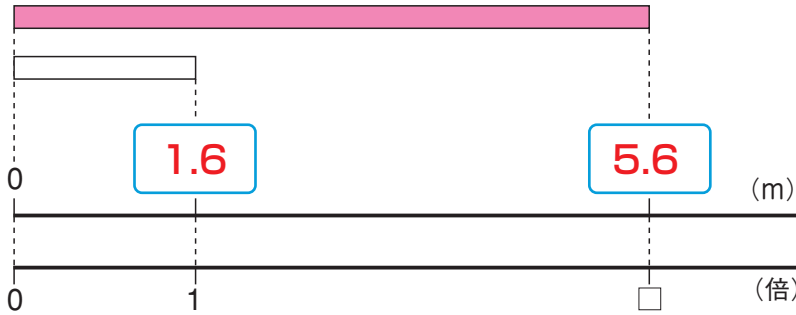
答え 6本できて、0.1m あまる。

5年	名	
	組	前

◆倍の計算



5.6m の赤のリボンと、1.6m の白のリボンがあります。
赤のリボンの長さは、白のリボンの長さの何倍でしょうか。



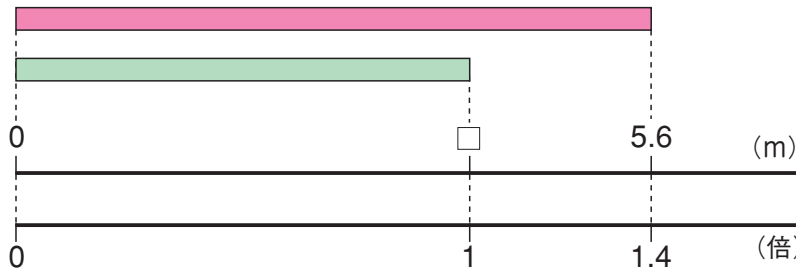
1 とみるのは
白のリボンだから…。



式 $5.6 \div 1.6 = 3.5$ 答え 3.5 倍



赤のリボンの長さは 5.6m で、緑のリボンの長さの 1.4 倍だそうです。
緑のリボンの長さは、何 m でしょうか。
緑のリボンの長さを \square m としてかけ算の式に表し、答えを求めましょう。



$\square \times 1.4 = 5.6$

$\square = 5.6 \div 1.4$
 $= 4$

答え 4m



◆倍数

にあてはまる言葉や数を書きましょう。

① 3を1倍, 2倍, …… , 9倍した数を書きましょう。

3, **3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27**

② ある整数を整数倍してできる数を, もとの整数の **倍数** といいます。
0は倍数に入れないことにします。



①で書いた数は, 3のだんの九九の答えと同じだね。

10倍, 11倍, …と調べていくと, ばいすう倍数はいくつも見つけれられるよ。



③ 4の倍数を, 小さいほうからじゆん順に9つ書きましょう。

4, 8, 12, 16, 20, 24, 28, 32, 36

④ 下の数直線で, 3の倍数と4の倍数に○をつけましょう。



⑤ 25までの数で, 3の倍数にも4の倍数にもなっている数を書きましょう。

12, 24

⑥ いくつかの整数に共通なきやうつう倍数を, それらの整数の **公倍数** といいます。

⑦ 公倍数のうち, いちばん小さい公倍数を **最小公倍数** といいます。

⑧ 25までの数で, 2と8の公倍数は, **8, 16, 24** で,

さいしやうこうばいすう最小公倍数は **8** です。

公倍数は, さいしやうこうばいすう最小公倍数を2倍, 3倍, …した数だね。





◆約数

□にあてはまる言葉や数を書きましょう。

- ① $12 \div \square$ で、わりきれて商が整数になるとき、□にあてはまる整数をすべて書きましょう。

1, 1, 2, 3, 4, 6, 12

□に入る数は、1から12までの間の数だよ。

② ある整数をわりきることのできる整数を、もとの整数の **約数** といいます。

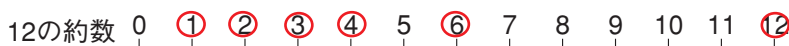
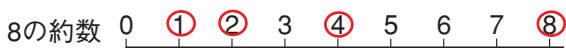


①で書いた数は、12の約数だね。

- ③ 8の約数をすべて書きましょう。

1, 2, 4, 8

- ④ 下の数直線で、8の約数と12の約数に○をつけましょう。



- ⑤ 8の約数にも12の約数にもなっている数を書きましょう。

1, 2, 4

⑥ いくつかの整数に共通な約数を、それらの整数の **公約数** といいます。

⑦ 公約数のうち、いちばん大きい公約数を **最大公約数** といいます。

- ⑧ 4と16の公約数は、1, 2, 4 で、

最大公約数は 4 です。

公約数は、最大公約数の約数になっているよ。



◆大ききの等しい分数

大ききの等しい分数について調べてみましょう。

分数の分母と分子に同じ数をかけても、
分数の大ききは変わりません。

$$\frac{\bigcirc}{\Delta} = \frac{\bigcirc \times \square}{\Delta \times \square}$$

① $\frac{2}{3}$ と大ききの等しい分数を3つ書きましょう。

$\frac{4}{6}$, $\frac{6}{9}$, $\frac{8}{12}$ など

$$\frac{2}{3} = \frac{2 \times \square}{3 \times \square}$$



□にどんな数を
あてはめようかな。

分数の分母と分子を同じ数でわっても、
分数の大ききは変わりません。

$$\frac{\bigcirc}{\Delta} = \frac{\bigcirc \div \square}{\Delta \div \square}$$

② $\frac{12}{36}$ と大ききの等しい分数を3つ書きましょう。

$\frac{6}{18}$, $\frac{4}{12}$, $\frac{3}{9}$ など

$$\frac{12}{36} = \frac{12 \div \square}{36 \div \square}$$



□にどんな数を
あてはめようかな。

③ $\frac{2}{4}$ と大ききの等しい分数を3つ書きましょう。

$\frac{1}{2}$, $\frac{3}{6}$, $\frac{4}{8}$ など

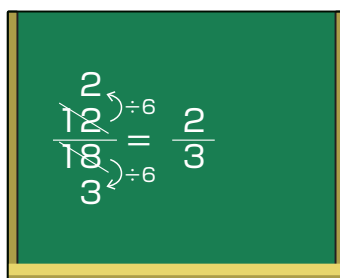
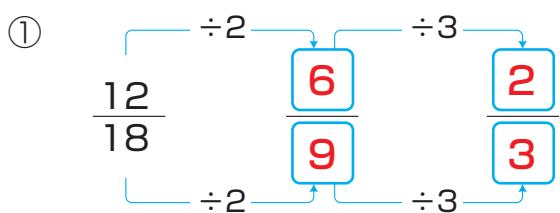
◆約分と通分

分数の分母と分子をそれらの^{こうやくすう}公約数でわって、分母の小さい分数にすることを、

約分 するといいます。



次の数を^{やくぶん}約分しましょう。



^{さいだいかうやくすう}最大公約数で
われば、^{やくぶん}約分
を早くするこ
とができるよ。



② $\frac{3}{9} = \frac{1}{3}$

③ $\frac{16}{24} = \frac{2}{3}$

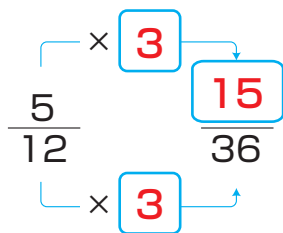
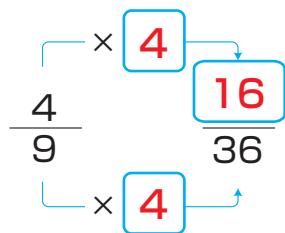
分母のちがう分数を、^か大きさを^{きょうつう}変えないで共通な分母の分数にすることを、

通分 するといいます。



次の数を通分しましょう。

① $\frac{4}{9}$ と $\frac{5}{12}$



通分するときはふつう、そ
れぞれの分母の^{さいしょうこうばいすう}最小公倍数
を^{きょうつう}共通な分母にするよ。



9と12の^{さいしょうこうばいすう}最小公倍数は、
36だから…。



② $\frac{3}{4}$ と $\frac{7}{10}$
 $\frac{3}{4} = \frac{15}{20}$ $\frac{7}{10} = \frac{14}{20}$

③ $\frac{5}{12}$ と $\frac{1}{3}$
 $\frac{5}{12} = \frac{5}{12}$ $\frac{1}{3} = \frac{4}{12}$

◆分数のたし算



$\frac{1}{2} + \frac{1}{3}$ の計算のしかたを考えましょう。

① $\frac{1}{2}$ と $\frac{1}{3}$ を通分して, 分母をそろえましょう。

$$\frac{1}{2} = \frac{1 \times \boxed{3}}{2 \times \boxed{3}} = \frac{\boxed{3}}{\boxed{6}} \quad \frac{1}{3} = \frac{1 \times \boxed{2}}{3 \times \boxed{2}} = \frac{\boxed{2}}{\boxed{6}}$$

② 答えを求めましょう。

$$\begin{aligned} \frac{1}{2} + \frac{1}{3} &= \frac{\boxed{3}}{\boxed{6}} + \frac{\boxed{2}}{\boxed{6}} \\ &= \frac{\boxed{5}}{\boxed{6}} \end{aligned}$$

2 と 3 の さいしょうこうばいすう 最小公倍数は…。



分母をそろえたら, あとは分子どうしを たせばいいね。



$2\frac{3}{5} + 1\frac{2}{3}$ の計算のしかたを考えましょう。

$$\begin{aligned} 2\frac{3}{5} + 1\frac{2}{3} &= 2\frac{\boxed{9}}{\boxed{15}} + 1\frac{\boxed{10}}{\boxed{15}} \\ &= 3\frac{\boxed{19}}{\boxed{15}} \\ &= 4\frac{\boxed{4}}{\boxed{15}} \end{aligned}$$

たいぶんすう 帯分数は, 整数と真分数の 和で表すから…。



◆練習

① $\frac{1}{4} + \frac{3}{5} = \frac{\boxed{17}}{\boxed{20}}$ ② $\frac{5}{6} + \frac{5}{12} = \frac{\boxed{5}}{\boxed{4}}$ ③ $1\frac{7}{15} + 2\frac{5}{6} = \frac{\boxed{4}}{\boxed{10}}\frac{\boxed{3}}{\boxed{10}}$
($1\frac{1}{4}$)



◆分数のひき算

$\frac{5}{6} - \frac{1}{2}$ の計算のしかたを考えましょう。

$$\begin{aligned} \frac{5}{6} - \frac{1}{2} &= \frac{5}{6} - \frac{3}{6} \\ &= \frac{2}{6} \\ &= \frac{1}{3} \end{aligned}$$



やくぶん
約分できるときは
やくぶん
約分しよう。



$4\frac{1}{6} - 2\frac{3}{4}$ の計算のしかたを考えましょう。

$$\begin{aligned} 4\frac{1}{6} - 2\frac{3}{4} &= 4\frac{2}{12} - 2\frac{9}{12} \\ &= 3\frac{14}{12} - 2\frac{9}{12} \\ &= 1\frac{5}{12} \end{aligned}$$

分数部分で
ひけないから…。



◆練習

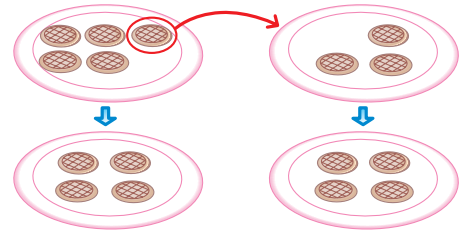
① $\frac{5}{8} - \frac{5}{12} = \frac{5}{24}$ ② $5\frac{2}{7} - 3\frac{3}{5} = 1\frac{24}{35}$ ③ $\frac{1}{6} + \frac{7}{12} - \frac{3}{8} = \frac{3}{8}$



◆ならした大きさ

いろいろな大きさを等しい大きさにすることを「ならす」といいます。
ならした大きさについて調べましょう。

- ① 5まいのクッキーと3まいのクッキーがあるとき、数が同じになるようにならすには、数が多いほうから少ないほうへ **1** まい移します。



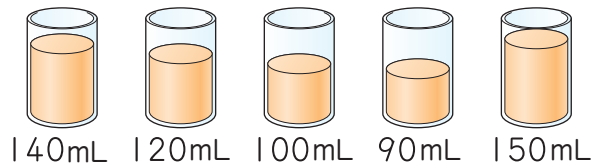
- ② このように、いくつかの数や量を等しい大きさにするようにならしたものを、もとの数や量の **平均** といいます。

- ③ 上のクッキーのまい数は、平均 **4** まいです。

◆平均の求め方



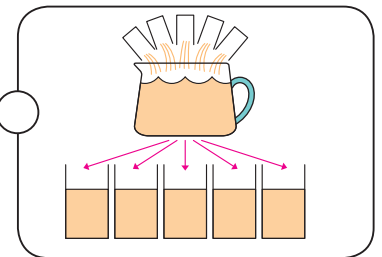
オレンジを5個しぼったら、次のような量のジュースがとれました。
オレンジ1個からとれるジュースの量の平均を求めましょう。



何 mL ずつ移してならせばいいかわかりにくいね。



全部のジュースを合わせて、コップ1つ分の量を同じにすると…。



- ① 全部のジュースを合わせた量は何 mL でしょうか。

$$140 + 120 + 100 + 90 + 150 = 600 \text{ (mL)}$$

- ② ジュースの量は、平均何 mL でしょうか。

$$600 \div 5 = 120$$

全体の量 コップの数

答え **120mL**

平均は、次の式で求められます。

$$\text{平均} = \text{合計} \div \text{個数}$$

全体の合計を調べてから1個分の量を求めれば、ならした量がわかるね。



◆平均を使った問題



7日間のすいみん時間を調べたところ、下の表のようになりました。
この表を見て、次の問題を考えましょう。

すいみん時間調べ

曜日	月	火	水	木	金	土	日
時間	9	8	9	10	8	10	9

① 1日のすいみん時間は、平均何時間でしょうか。

$$\text{式 } \frac{9 + 8 + 9 + 10 + 8 + 10 + 9}{\text{合計のすいみん時間}} \div \frac{7}{\text{日数}} = \frac{9}{\text{平均}}$$

計算には電たくを
使ってもいいよ。



答え **9時間**

② 1日に平均で9時間ねむるとすると、30日間では
合計何時間ねむると考えられるでしょうか。

$$\text{式 } \frac{9}{\text{平均}} \times \frac{30}{\text{日数}} = \frac{270}{\text{合計}}$$

平均 = 合計 ÷ 個数
合計 = 平均 × 個数

答え **270時間**



下の表は、ある学級の5日間の落とし物の数を調べたものです。
1日の落とし物の数は、平均何個でしょうか。

落とし物調べ

曜日	月	火	水	木	金
こ 個 数 (個)	2	0	3	1	3

① 落とし物の数の合計は何個でしょうか。

$$2 + 0 + 3 + 1 + 3 = 9 \text{ (個)}$$

落とし物が0個
の日があるね。



② 調べた日数は **5** 日間です。



落とし物が0個の日も
調べた日数に入るから…。

③ 1日の落とし物の数は、平均何個でしょうか。

$$\frac{9}{\text{合計}} \div \frac{5}{\text{日数}} = \frac{1.8}{\text{平均}}$$

答え **1.8個**