

### どんなかけ算を学習してきたかな？

2年生

$$4 \times 5 = 20$$

1本4cmのテープを5本つないだ長さ。

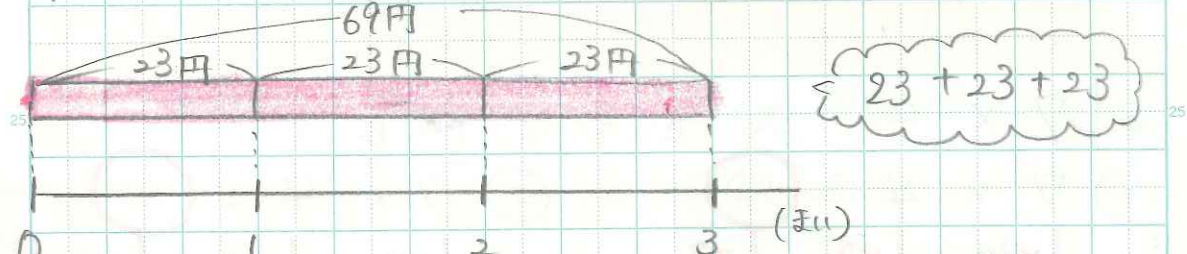


テープの長さは、4cmの5倍で20cmです。

3年生

$$23 \times 3 = 69$$

1まい23円の色画用紙3まい分の代金



1まい23円の色画用紙3まい分の代金は69円です。

4年生

$$0.3 \times 4 = 1.2$$



これまでに学習してきたかけ算について、話し合ってみよう！

● 1つ分の数 × いくつ分 = 全部の数  
という意味だ。

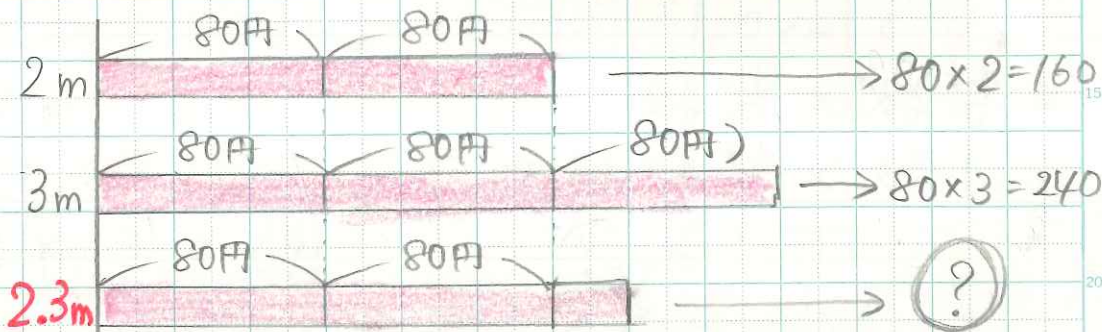
● 整数 × 整数  
小数 × 整数は勉強した。

↓  
整数 × 小数 もできるのかな？！

● 筆算も学習した！

# ④ 小数のかけ算 かけ算の世界を広げよう

1 1 m のねだんが 80 円のリボンを、  
**2.3** m 買いました。  
代金はいくらですか。



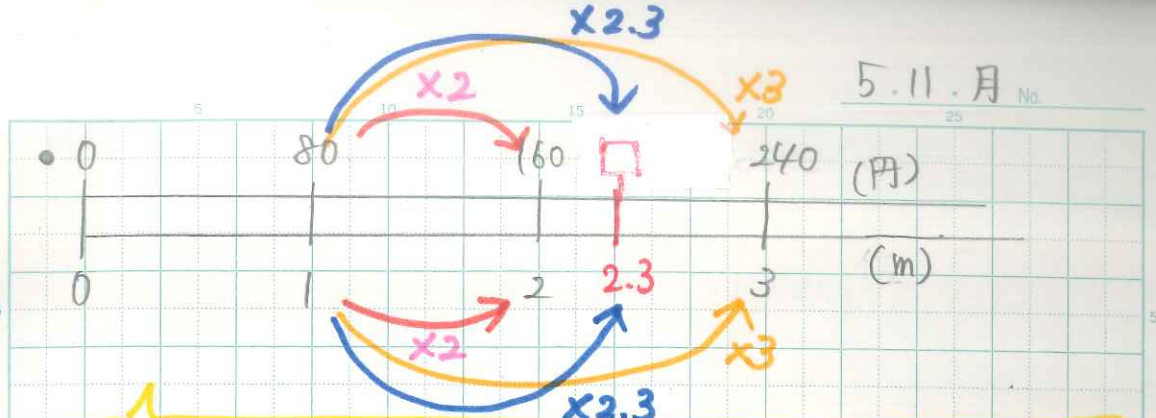
どんな式を書けばよいか考えよう。

① (式)  $80 \times 2.3$   
(理由)

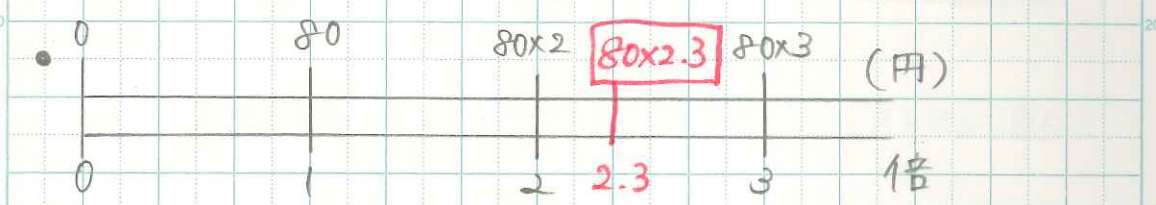
整数の時と同じように考えた。

言葉の式に  
合はめ

	1mのねだん	x	買った長さ(m)	= 代金
2 m	80	x	2	= 160
3 m	80	x	3	= 240
2.3 m	80	x	2.3	= □



代金はリボンの長さに比例する  
リボンの長さが2.3倍になれば  
代金も2.3倍になるから...  
 $80 \times 2.3$



かけ算の意味を考える

$80 \times 2$  ... 80円の2倍(2=1+1)の代金を求める計算  
80円を1とみたとき、2にあたる代金

$80 \times 2.3$  ... 80円の2.3倍の代金を求める計算  
80円を1とみたとき、2.3にあたる代金

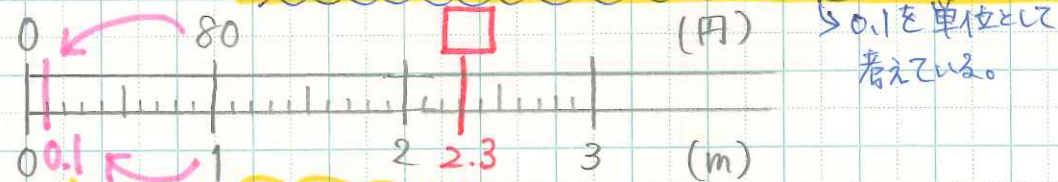
まとめ  
リボンの長さが小数で表されていても、代金を求めるときには、整数のときと同じように、かけ算の式を立てることができる。

80 x 2.3

だいたい何円?  
80x2 より大きく  
80x3 より小さい!

小数をかける計算のしかたを考  
えよう。

<りく> 0.1mのねだんから求める



□円 80円  
0.1m 1m  
0.1mのねだん... 80÷10  
2.3mの代金... (80÷10) x 23

80 x 2.3 = 80 ÷ 10 x 23  
= 184  
A. 184円

<みさき> 2.3mの10倍の長さの代金から求める。



80 x 2.3 = □  
23mの代金... 80 x 23  
2.3mの代金... (80 x 23) ÷ 10

80 x 23 = 1840  
80 x 2.3 = 80 x 23 ÷ 10  
= 184  
A. 184円

② • りくさんは、0.1の何十分という考え方を使っている。

• みさきさんは、かけ算の性質を使っている。  
10倍の長さを基にして考えている。

• どちらも、4年の小数x整数の計算のしかたを考えたときと同じように考えている。

整数だけの計算にして考えている。

<まとめ>

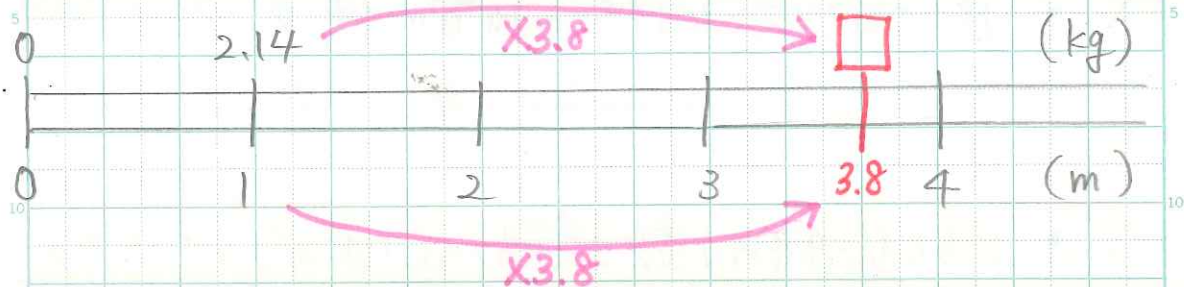
小数をかける計算は、整数の計算  
のできるように考えると、答えを  
求めることができる。

△ 180 x 1.6 = (180 ÷ 10) x 16  
= 288  
0.1mの重  
<りくさんの考え>

180 x 1.6 = (180 x 16) ÷ 10  
= 288  
10倍の重を基にする  
<みさきさんの考え>

A. 288g

2 1 m の重さが 2.14 kg のパイプがあります。  
このパイプ 3.8 m の重さは何 kg ですか。



パイプの長さが 3.8 倍になると、  
重さも 3.8 倍になる。

↓

(式)  $2.14 \times 3.8$

見当を立てる  $2 \times 4 = 8$  8 kg くらい

✚ 計算のしかたを考えよう。

- ◎ 2.14 と 3.8 の両方とも整数にできないかな？
- ◎ 前の時間を使ったかけ算の性質が使えそうだ!!

$$2.14 \times 3.8 = 8.132$$

$$\begin{matrix} \downarrow \times 100 & \downarrow \times 10 & \downarrow \times 1000 & \div 1000 \\ 214 \times 38 = 8132 \end{matrix}$$

<まとめ>

2.14 × 3.8 の積は、2.14 を 100 倍し、  
3.8 を 10 倍して 214 × 38 の計算をし、  
積を 1000 でわれば求められる。

整数の計算でできるように  
かけ算の性質を使った。

$$2.14 \times 3.8 = (2.14 \times 100) \times (3.8 \times 10) \div 1000$$

$$= 214 \times 38 \div 1000$$

$$= 8.132$$

A. 8.132 kg

筆算のように計算するのかな？

$2.14 \times 3.8$

**✚ 筆算のしかたを考えよう。**

整数の  $214 \times 38$  の筆算をして、積を1000でわればできそう...!!

<小数点の位置>

	$\times 100$		$\times 10$		$\times 1000$
2.14	$\rightarrow$	214	$\rightarrow$	214	$\rightarrow$
x 3.8		x 38		x 38	
-----		-----		-----	
1712		1712		1712	
642		642		642	
8132		8132		8132	
-----		-----		-----	
8132		8132		8132	

...右へ2けたうつる  
 ...右へ1けたうつる  
 ...左へ3けたうつる  
 $2+1=3$

$\div 1000 (\times \frac{1}{1000})$

《小数をかける筆算のしかた》

① 小数点がないものとして計算する。

② 積の小数点は、  
かけられる数とかける数の小数点  
の右にあるけたの数の和だけ、  
右から数えてうつ。

かける数が小数のときも、整数のときと同じように計算できる。

△  $176 \times 54 = 9504$

①  $17.6 \times 54 = 950.4$

②  $176 \times 5.4 = 950.4$

③  $1.76 \times 54 = 95.04$

△ ①

17
x 23
-----
51
34
-----
391

②

76.5
x 83
-----
2295
6120
-----
63495

△ ① (見当)  $4 \times 6 = 24$

437
x 56
-----
2622
2185
-----
24472

② (見当)  $4 \times 7 = 28$

381
x 74
-----
1524
2667
-----
28194

③ (見当)  $4 \times 2 = 8$

$$\begin{array}{r} 3.9 \\ \times 2.1 \\ \hline 39 \\ 78 \\ \hline 8.19 \end{array}$$

④ (見当)  $20 \times 3 = 60$

$$\begin{array}{r} 19.6 \\ \times 3.02 \\ \hline 392 \\ 5880 \\ \hline 59.192 \end{array}$$

⑤ (見当)  $54 \times 7 = 378$

$$\begin{array}{r} 54 \\ \times 6.8 \\ \hline 432 \\ 324 \\ \hline 367.2 \end{array}$$

⑥ (見当)  $820 \times 2 = 1640$

$$\begin{array}{r} 816 \\ \times 23 \\ \hline 2448 \\ 1632 \\ \hline 1876.8 \end{array}$$

3 次の筆算のしかたを説明しよう。

(1)  $4.92$

$$\begin{array}{r} 4.92 \\ \times 7.5 \\ \hline 2460 \\ 3444 \\ \hline 369.00 \end{array}$$

積に小数点をうつてから、  
小数点から下の位  
の0を消す。  
必要のない0を消している。

(2)  $0.18$

$$\begin{array}{r} 0.18 \\ \times 3.4 \\ \hline 72 \\ 54 \\ \hline 0.612 \end{array}$$

積に小数点をうつとき、  
上の位に0をつけ  
たしてから小数点  
をうつ。  
必要のある0を加えている。

これまでの筆算とちがって、  
積の0を消して、積に0をつけている！

**✎ 積の大きさについて考えよう。**

① (1) の積は、36900 を  $\frac{1}{1000}$  にした数。

(2) の積は、612 を  $\frac{1}{1000}$  にした数。

積の大きさに注目して、0 を消したり、つけたりすればいい。

$$\begin{array}{r} \triangle ① \quad 2.35 \\ \times \quad 5.6 \\ \hline 1410 \\ 1175 \\ \hline 13.160 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ② \quad 3.6 \\ \times \quad 9.5 \\ \hline 180 \\ 324 \\ \hline 34.20 \end{array}$$

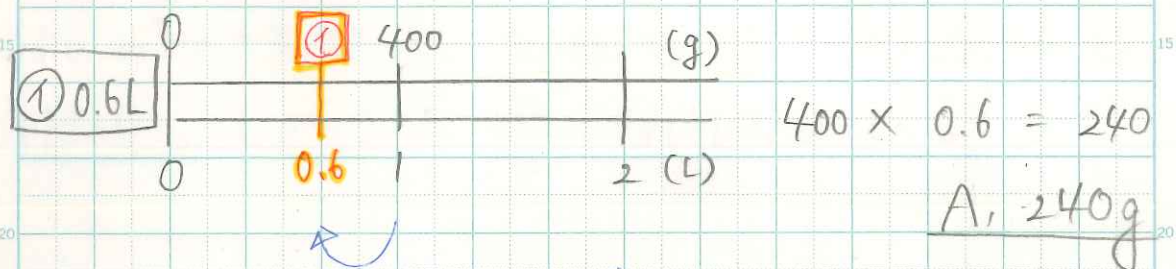
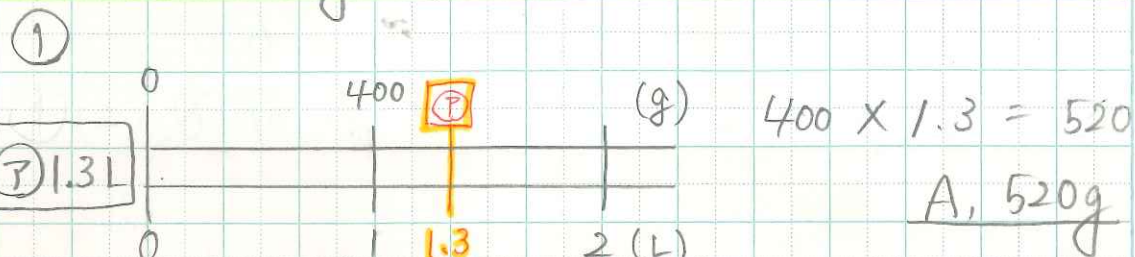
$$\begin{array}{r} ③ \quad 875 \\ \times \quad 1.2 \\ \hline 1750 \\ 875 \\ \hline 10500 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ④ \quad 0.17 \\ \times \quad 1.2 \\ \hline 34 \\ 17 \\ \hline 0.204 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ⑤ \quad 0.23 \\ \times \quad 3.1 \\ \hline 23 \\ 69 \\ \hline 0.713 \end{array}$$

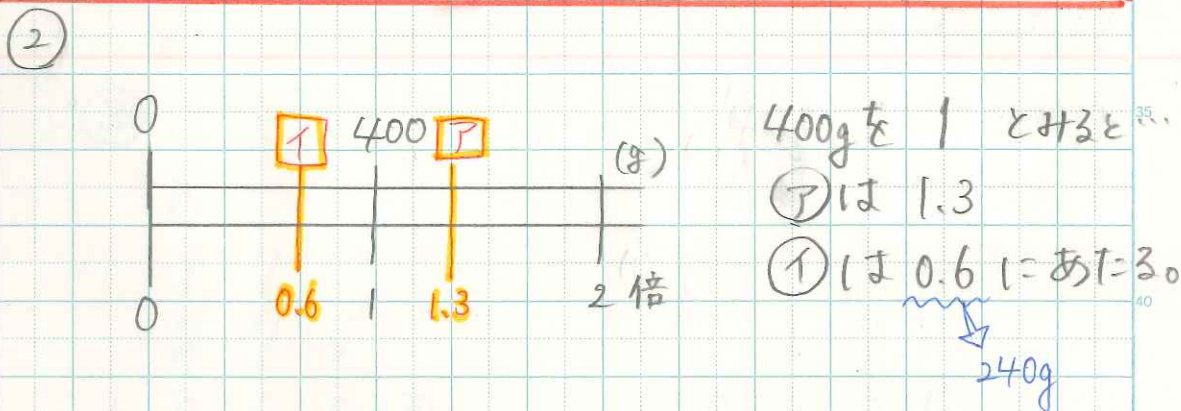
$$\begin{array}{r} ⑥ \quad 0.6 \\ \times \quad 1.5 \\ \hline 30 \\ 6 \\ \hline 0.90 \end{array}$$

4 1 Lの重さが400gの土があります。  
この土の1.3 L, 0.6 Lの重さはそれぞれ何gですか。



かけ算を1.3の1に、400より小さい?  
それとあるの?!  
 $400 \times 0.6 = 240$

ア かける数の大きさと積の大きさの関係を調べよう。



<まとめ>  
1より小さい数をかけると、  
「積くかけられる数」となる。

$$400 \times 1.3 = 520$$

1より大きい 400より大きい

$$400 \times 1 = 400$$

$$400 \times 0.6 = 240$$

1より小さい 400より小さい

← 1より小さい数にかけ算を使う。

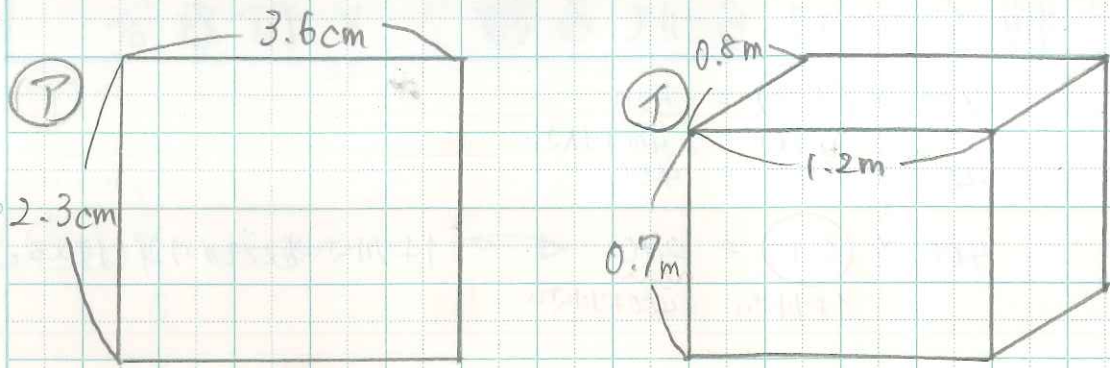
△ ア, イ

△ ①	8.3	②	29.3	③	0.9
	$\times 0.7$		$\times 0.4$		$\times 0.6$
5.81		11.72		0.54	

④	0.2	⑤	0.5	⑥	1.25
	$\times 0.03$		$\times 0.8$		$\times 0.4$
0.006		0.400		0.500	



5 下のアの長方形の面積、イの直方体の体積をそれぞれ求めましょう。



おぼえてあるかな？

長方形の面積 = たて × 横

直方体の体積 = たて × 横 × 高さ

アの辺の長さが小数で表されているときも、面積や体積の公式が使えるかどうか調べよう。

★ 辺の長さをミリメートル単位になおせば、長さが整数になる。

① 23 × 36 = 828 A, 828

② 828 ÷ 100 = 8.28 A, 8.28 cm<sup>2</sup> } 1辺が1mmの正方形を考える

③ 2.3 × 3.6 = 8.28 A, 8.28 cm<sup>2</sup> } 小数(cm)の式で考える

④ 0.8 m = 80 cm 80 × 120 × 70 = 672000 (cm<sup>3</sup>)

1.2 m = 120 cm 0.8 × 1.2 × 0.7 = 0.672 (m<sup>3</sup>)

0.7 m = 70 cm

1 m<sup>3</sup> = 1000000 cm<sup>3</sup> だから...

0.672 m<sup>3</sup> = 672000 cm<sup>3</sup>

A, 等しい

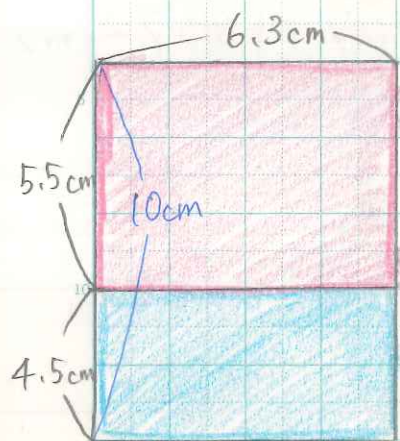
まとめ

面積や体積は、辺の長さが小数で表されていても、整数のときと同じように、公式を使ってかけ算で求めることができる。

⑧ 1.9 × 2.5 = 4.75

A, 4.75 m<sup>2</sup>

6 下の長方形の面積は何  $\text{cm}^2$  ですか。



① 上 ...  $5.5 \times 6.3 = 34.65$

下 ...  $4.5 \times 6.3 = 28.35$

$34.65 + 28.35 = 63$

A, 上 ...  $34.65\text{cm}^2$ , 下 ...  $28.35\text{cm}^2$ ,  $63\text{cm}^2$

②  $10 \times 6.3 = 63$  A,  $63\text{cm}^2$ , ①と同じ

式で表すと...

$(5.5 + 4.5) \times 6.3 = 5.5 \times 6.3 + 4.5 \times 6.3$

整数のときに成り立、た計算のきまりは、小数のときにも成り立つかどうか調べよう。

ア  $\square \times \bigcirc = \bigcirc \times \square$

イ  $(\square \times \bigcirc) \times \triangle = \square \times (\bigcirc \times \triangle)$

ウ  $(\square + \bigcirc) \times \triangle = \square \times \triangle + \bigcirc \times \triangle$

エ  $(\square - \bigcirc) \times \triangle = \square \times \triangle - \bigcirc \times \triangle$

③ (例)  $\square = 3.6$ ,  $\bigcirc = 0.4$ ,  $\triangle = 0.5$  とする。

ア  $3.6 \times 0.4 = 1.44$

$0.4 \times 3.6 = 1.44$

イ  $(3.6 \times 0.4) \times 0.5 = 0.72$

$3.6 \times (0.4 \times 0.5) = 0.72$

ウ  $(3.6 + 0.4) \times 0.5 = 2$

$3.6 \times 0.5 + 0.4 \times 0.5 = 2$

エ  $(3.6 - 0.4) \times 0.5 = 1.6$

$3.6 \times 0.5 - 0.4 \times 0.5 = 1.6$

小数でも計算のきまりは成り立つ!!

まとめ

整数のときに成り立、た計算のきまりは、小数のときにも整数のときと同じように成り立つ。

$$\begin{aligned} \triangle \textcircled{1} 1.7 \times 4 \times 2.5 &= 1.7 \times (4 \times 2.5) \\ &= 1.7 \times 10 \\ &= 17 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{2} 2.4 \times 1.8 + 2.6 \times 1.8 &= (2.4 + 2.6) \times 1.8 \\ &= 5 \times 1.8 \\ &= 9 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{3} 15.3 \times 4 &= (15 + 0.3) \times 4 \\ &= 15 \times 4 + 0.3 \times 4 \\ &= 60 + 1.2 \\ &= 61.2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{4} 9.8 \times 15 &= (10 - 0.2) \times 15 \\ &= 10 \times 15 - 0.2 \times 15 \\ &= 150 - 3 \\ &= 147 \end{aligned}$$

## たしかめよう～小数のかけ算～

 $\triangle$ 

$\textcircled{1}$	$8$	$\textcircled{2}$	$14$	$\textcircled{3}$	$7.8$
$\times 1.7$		$\times 3.9$		$\times 2.9$	
$13.6$		$126$		$702$	
		$42$		$156$	
		$54.6$		$22.62$	

$\textcircled{4}$	$21.3$	$\textcircled{5}$	$4.2$	$\textcircled{6}$	$10.3$
$\times 3.5$		$\times 5.34$		$\times 3.14$	
$1065$		$168$		$412$	
$639$		$126$		$103$	
$74.55$		$210$		$30.9$	
		$22.428$		$32.342$	

$\textcircled{7}$	$5.5$	$\textcircled{8}$	$4.26$	$\textcircled{9}$	$31.5$
$\times 4.4$		$\times 6.5$		$\times 4.6$	
$220$		$2130$		$1890$	
$220$		$2556$		$1260$	
$24.20$		$27.690$		$144.90$	

$$\begin{array}{r} \textcircled{10} 0.34 \\ \times 2.5 \\ \hline 170 \\ 68 \\ \hline 0.850 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \textcircled{11} 0.62 \\ \times 1.3 \\ \hline 186 \\ 62 \\ \hline 0.806 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \textcircled{12} 0.47 \\ \times 1.9 \\ \hline 423 \\ 47 \\ \hline 0.893 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \triangle 18.5 \\ \times 3.6 \\ \hline 1110 \\ 555 \\ \hline 66.60 \end{array}$$

$1 \text{ m} = 18.5 \text{ g}$   
 $\swarrow \times 3.6$        $\searrow \times 3.6$   
 $3.6 \text{ m} = \square \text{ g}$

$18.5 \times 3.6 = 66.6$     A. 66.6g

$\triangle \textcircled{1} 4 \times 0.8$

$\textcircled{2} 1.6 \times 0.7$

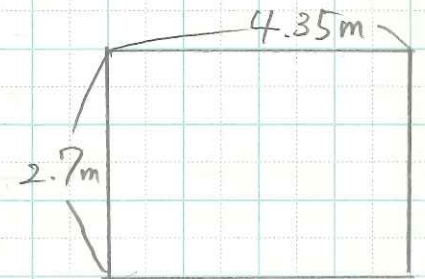
$\textcircled{3} 0.3 \times 0.9$

$$\begin{array}{r} \triangle \textcircled{1} 24 \\ \times 0.8 \\ \hline 192 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \textcircled{2} 0.69 \\ \times 0.37 \\ \hline 483 \\ 207 \\ \hline 0.2553 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \textcircled{3} 0.4 \\ \times 0.5 \\ \hline 0.20 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \triangle 2.7 \times 4.35 = 11.745 \\ 2.7 \\ \times 4.35 \\ \hline 135 \\ 81 \\ \hline 108 \\ \hline 11.745 \end{array}$$



$$\begin{array}{r} 108 \\ \hline 11.745 \end{array}$$

A. 11.745 m<sup>2</sup>

$$\begin{aligned} \triangle \textcircled{1} 4 \times 7.63 \times 2.5 &= (4 \times 2.5) \times 7.63 \\ &= 10 \times 7.63 \\ &= 76.3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{2} 6.4 \times 2.3 + 3.6 \times 2.3 &= (6.4 + 3.6) \times 2.3 \\ &= 10 \times 2.3 \\ &= 23 \end{aligned}$$

## つないでいこう算数の目

①

3.14	まず、 $314 \times 26$ の積 $8164$ を求める。
X 2.6	$8164$ は、
1884	3.14 を 100 倍
628	2.6 を 10 倍して求めたものだから...
8.164	出した答えは、

100 × 10 = 1000 2 "1000 倍" になっている。  
 $8164$  を  $\frac{1}{1000}$  にするのぞ、 $8.164$  になる。

②

$$\begin{aligned}
 3.99 \times 25 &= (4 - 0.01) \times 25 \\
 &= 4 \times 25 - 0.01 \times 25 \\
 &= 100 - 0.25 \\
 &= 99.75
 \end{aligned}$$

⑦

