

縮尺とは？地図から実際の距離の求め方を 簡単にわかりやすく解説

「縮図の利用」縮尺とは？

縮図を利用して実際の長さを求めるという問題に挑戦していこう。
縮図って日常生活で地図やカーナビとかに使われているよね。

実際の距離はすごく離れているけど、小さく縮めたものが地図やカーナビだよ。

その「小さく縮める割合」のことを「縮尺（しゅくしゃく）」というよ。
つまり、「どのくらい縮めているのか？」ということだね。

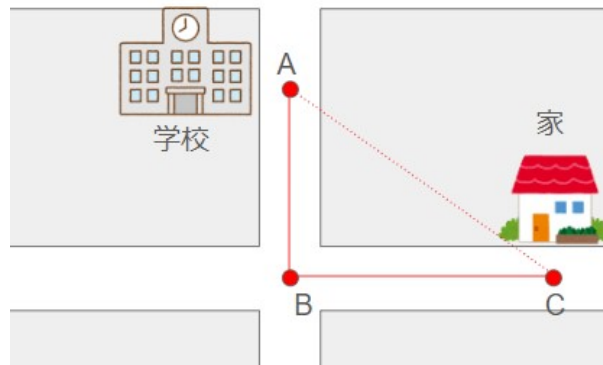
ちなみに「縮尺」には、「この割合にしなければいけない」というような決まりはなく、その地図やカーナビによっていろいろな「縮尺」が使われているよ。



縮尺から実際の距離を求める方法

それでは、縮尺から実際の距離を求める問題の解き方を見てみよう。

下の地図は学校から家までの縮図です。
 ABの実際の長さ600mを6cmに縮めています。
 学校から家までの実際の道のりを求めなさい。



STEP1 小さく縮める割合「縮尺」を求めよう。

「地図の長さ6cm」が「実際の長さ600m」ということは
 「地図の長さ1cm」が「実際の長さ100m」になる。

まずは「cm」と「m」の単位をそろえてみよう。

今回は、「cm」にそろえるよ。

$100\text{m} = 10000\text{cm}$ なので、「地図の長さ1cm」が「実際の長さ10000cm」になるね。

ということは、

地図の長さは実際の $\frac{1}{10000}$ の縮尺になっているということだね。



ちなみに

$\frac{1}{10000}$ の縮尺のことを

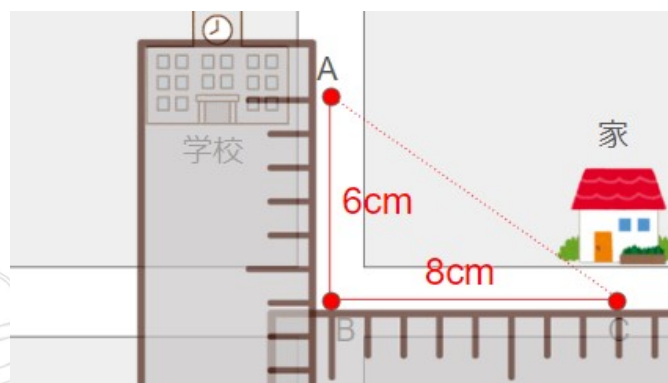
「1 : 10000」

と書くこともあるよ。

STEP2 学校から家までの長さを地図上で測ろう。

縮尺がわかったら、次は地図上でどのぐらいの長さになっているのかを確認するよ。

「学校から家までの道のり」は、「AB」と「BC」を足したものだから、ABとBCの長さを定規で測ろう。



学校から家までの道のりを地図上で測ると

$$6 + 8 = 14 \text{ cm}$$

だったよ。

STEP3 実際の道のりを求めよう。

縮尺と、地図上での長さがわかれば、実際の道のりを求めることができるよ。



学校から家までの地図上の道のりは14cmだったから、縮尺を使って実際の道のりを求めてみよう。

この地図では、

地図上の1cmは実際の100m(10000cm)だったよね。

だから、

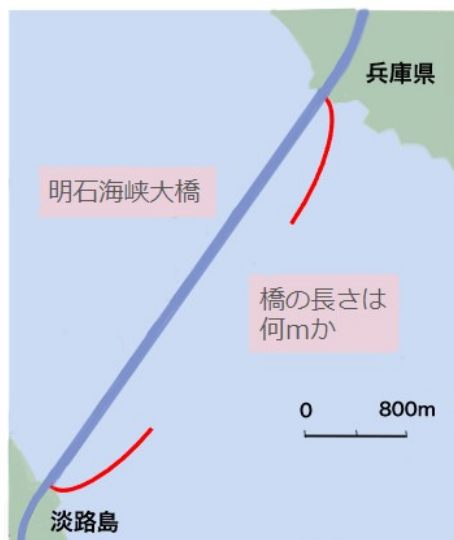
地図上の14cmは実際の $100 \times 14 = 1400\text{m}$ (140000cm)と求められるよ。

実際の学校から家までの道のりは1400mということになるね。

地図の縮尺の見方と、実際の距離の求め方

今度は、地図に縮尺が示されているパターンを紹介するよ。

下の縮図で明石海峡大橋の実際の長さを求めましょう。



さっきの問題とは縮尺の書き方が違うよ。



今回の問題文には、「どのくらい縮めたか」の説明がないね。

「今回の縮尺ってどこに書いてあるの？」と困ってしまう人もいるよね。

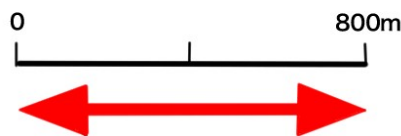
縮尺はちゃんと地図上に示されているよ。

右下の赤い四角で囲んだところに、縮尺が書いてあるね。



この縮尺の意味は「縮尺の目盛ぜんぶの長さ（下の画像の赤矢印分の長さ）」が「実際の800m」となるということ。

縮尺の意味

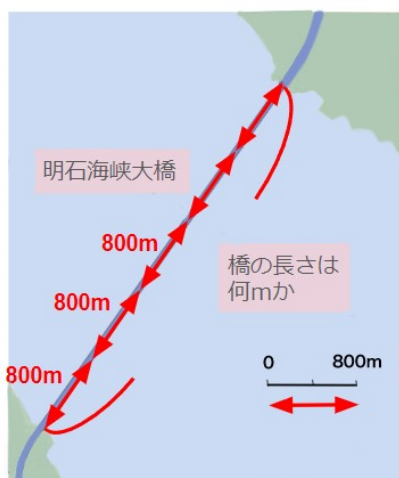


地図上で、この赤い矢印分の長さ=800mだよ、という意味



だから、明石海峡大橋の上に「800mの矢印」を置いていくと実際の長さが求められるんだ。

下の地図を見ると、「800mの矢印」が5個置けたから、明石海峡大橋の長さは $800 \times 5 = 4000\text{m}$ ということがわかるよ。



今回の問題では、「矢印がほぼ5個」ということから実際の長さを求めたけれど、より正確に求める方法があるよ。

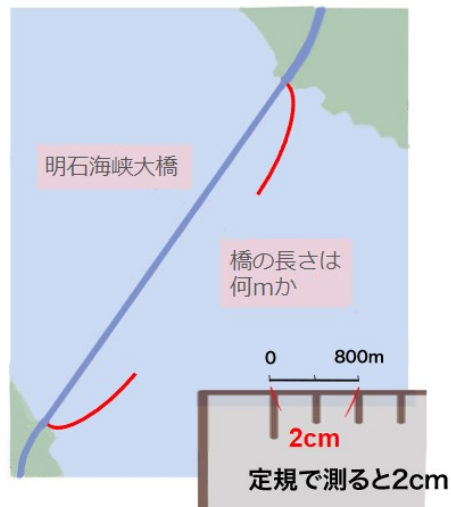
STEP1 地図上の1cmが何mになるかを求める

地図右下の縮尺の目盛ぜんぶの長さを定規で測ると、「地図上の2cm」が「実際の800m」となるということがわかるね。

つまり

「地図上の1cm」は「実際の400m」ということだね。





STEP2 明石海峡大橋の長さを地図上で測る

明石海峡大橋の長さを地図上で定規を使って測ると、9.5cmになったよ。



STEP3 実際の道のりを求めよう。

地図上の長さは9.5cmだったから、実際の長さを求めてみよう。



この地図では、
地図上の1cmは実際の400mだったよね。
だから、
地図上の9.5cmは実際の $400 \times 9.5 = 3800$ mと求められるよ。

「縮尺」まとめ

縮尺とは実際の長さを小さく縮めたもので、地図などによく使われるよ。

縮尺の表し方

- ・ 110000
- ・ 1 : 10000
- ・ 地図の中に次のように表されている

