



10 比例と反比例

学 年		組		氏 名	
--------	--	---	--	--------	--

1 かげの長さは、ものの高さに比例します。

このことを使って、現在の宮城県庁の高さと、前の宮城県庁のかげの長さを求め、表の中に答えを書きましょう。



今の宮城県庁の建物は3代目です。1989年(平成元年)に完成しました。地上18階の建物です。県庁の左側が宮城県議会、右側が宮城県警の建物です。



前の宮城県庁の建物は1931年(昭和6年)に完成し、半世紀以上にわたって使われましたが、老朽化と地震による被害などがあり、1986年(昭和61年)に解体されました。



〔ものの高さとかげの長さ〕

式

$$\begin{aligned} &\text{現在の宮城県庁の高さ} \\ &67.5 \div 0.75 = 90 \\ &\text{前の宮城県庁のかげの長さ} \\ &0.75 \times 20.5 = 15.375 \end{aligned}$$

	棒	現在の宮城県庁	前の宮城県庁
もの高さ (m)	1	90	20.5
かげの長さ (m)	0.75	67.5	15.375

かげの長さは、ものの高さに比例しているため、現在の宮城県庁の高さは棒の高さの(67.5 ÷ 0.75)倍です。また、前の宮城県庁の高さは20.5mであり、棒の高さの20.5倍なので、かげの長さも20.5倍になります。このように、実際に自分で測定できないものであっても、比例の考え方をを使って計算で求めることができます。

2 紙500枚の重さは、2kgです。今、紙が1.2kgあります。紙は何枚ありますか。

【考え方1】 比例の考え方を使って計算すると、2kgが1.2kgになったのだから、 $1.2 \div 2$ で0.6倍です。

したがって、500枚の0.6倍を求めるのだから、 500×0.6 です。

【考え方2】 1枚あたりの紙の重さで考えると、2kgで500枚なので、 $2 \div 500$ で1枚あたりは0.004kgです。

1.2kgなので0.004kgでわると300枚です。

【考え方3】 1kgあたりの紙の枚数で考えると、500枚で2kgだから、 $500 \div 2$ で、1kgあたりは250枚です。

1.2kgなので、250に1.2をかけると300枚です。

式

$$1.2 \div 2 = 0.6$$
$$500 \times 0.6 = 300$$

答え

300 枚