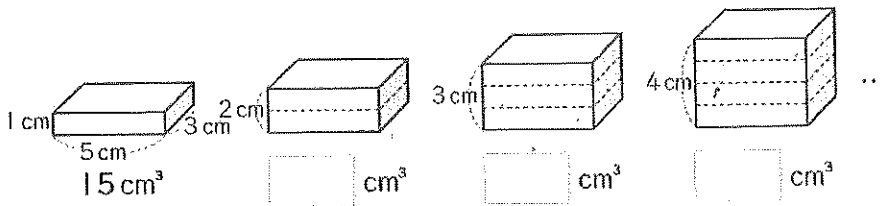


変わり方を調べよう(1)

問題

名前 _____



体積の求め方は・・・

たて×横×高さ

最初は

$3 \times 5 \times 1 = 15$ で、

15 cm³になります。

そのあとの続きを計算して、

口を埋めてみよう！

1

上の図のように、直方体の高さが1 cm, 2 cm, 3 cm, ...
と変わると、それにもなって体積はどのように
変わりますか。

自分の考え

その結果を表にまとめよう！

高さ□(cm)	1	2	3	4	5	6	7	8
体積○(cm³)	15	30	45	60	75	90	105	120

この表の結果からどんな関係を見つけることができるかな？ 書いてみよう！

高さ(口)が1 増えると 体積(○)は15 ずつ増えている。

高さ(口)が2倍、3倍...されると、体積(○)も同じように増える。

まとめ

教科書34ページにまとまっていることを書こう！

※教科書を見なくてもまとめられたらすばらしいね！！(・v・) 偉い！

2つの量口と○があり、口が2倍、3倍...になると、
それにもなって○も2倍、3倍...になるとき、
「○は口に比例する」という。

問題

1の直方体で、高さが30cmのときの体積を求めましょう。

見通し

表にすると・・・

高さ (cm)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	30
体積 (cm ³)	15	30	45	60	75	90	105	120	135	150	

この表を30番目まで埋めるのはめんどうだね・・・(^ω^)

さっき学習した比例の性質をうまく使って求めることができないかな？

自分の考え

高さが30cmの時の体積は比例の性質を使うとどのように求められたかな？

自分の言葉で説明しよう！(´・ω・｀)

比例の関係にあることは分かっているので、

高さ10が30倍されているから、体積150も30倍して、

$$15 \times 30 = 450$$

答え 450cm³

まとめ

比例の関係を使うと、どちらかの数の変わり方が分かればもう一方の量を求めることができる。

1の問題に取り組もう！表に矢印などを書きながら考えてみよう※スペース少なくてごめん！

① 比例している。 $25 \times 10 = 250$

答え 250円

② 比例していない。

③ 比例している。 $4 \times 10 = 40$

答え 40cm²

問題

1mのねだんが80円のリボンがあります。

買う長さが1m, 2m, 3m, ...と変わると、それにもなって代金はどのように変わりますか。

課題

(' ・ ω ・) ・ ・ ・

ここで大切なのは数直線だよ。数直線は今後
も使う考え方だから確実に覚えよう

数直線のかき方を覚えよう。

リボンの代金〇円は、長さ□mに比例しているかな？

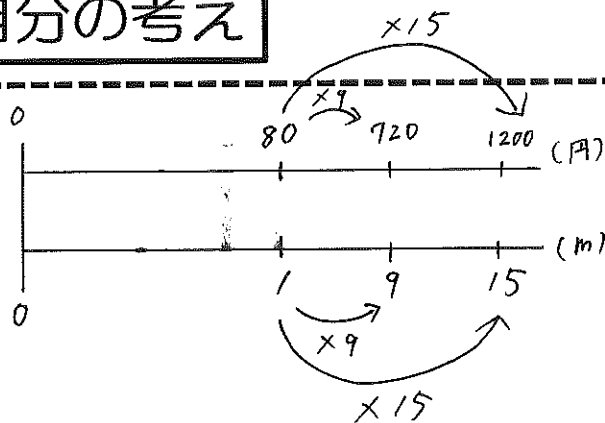
長さ □ (m)	1	2	3	4	5	6	7	8
代金 〇 (円)	80	160	240	320	400	480	560	640

比例していることが確認できたかな？

じゃあ、この関係を数直線に表して、2つの量の関係をまとめよう！

数直線のかき方は148ページにのっているよ！

自分の考え



長さ□が2倍、3倍...
になると代金〇も2倍、3倍...
となるので、2つの量は
比例している。

9mのときは、720円

15mのときは、1200円。

まとめ

数直線はすごく大切。

いかしてみよう

教科書の写真や図を見ながらやってみよう！

- ・あやさんの学校は3階建てです。階段を使って、1階のゆかから3階のゆかまでの高さを調べます。階段の1段の高さを測ったら、15cmでした。

- ①1階から階段を1段、2段、3段・・・と上がっていくと、それにもなって1階の床からの高さはどのように変わりますか。上がる階段の数を□段、1階の床からの高さを○cmとして、下の表にまとめましょう。

上がる階段の数 □(段)	1	2	3	4	5	6	7
1階の床からの高さ ○(cm)	15	30	45	60	75	90	105

- ②1階の床からの高さ○cmは、上がる階段の数□段に比例していますか。
また、□と○の関係を式に表しましょう。

・ 比例している

$$15 \times \square = \bigcirc$$

- ③1階から3階まで上がるのに、階段は48段ありました。1階の床から3階の床までの高さは何cmですか。また、何mですか。

□(段)

○(cm)

$$(式) 15 \times 48 = 720$$

$$720\text{cm} = 7.2\text{m}$$

$$(答え) 720\text{cm}, 7.2\text{m}$$

- ④身の回りの建物について、あやさんと同じように、階段の1段の高さと上がる階段の数□段を調べ、1階の床から2階3階の床までの高さ○cmを調べてみましょう。