クイズ5　ひみつの 箱と きまり

ステップ 5／7　クイズ

ルール　体積＝たて×横×高さ。手がかりで 箱を しぼり、表で きまりを 見つけよう。
使う 学習：直方体・立方体の 体積、きまりを 見つける

★★☆
目安 15分

1　5つの 箱（オ は 立方体）の 体積を 表に 書きましょう。

箱	たて（cm）	横（cm）	高さ（cm）	体積（cm³）
ア	5	2	6	60
イ	6	2	4	48
ウ	3	3	6	54
エ	10	2	3	60
オ	4	4	4	64

体積 が 同じ 2つの 箱は　ア　と　エ

いちばん 大きい 箱は　オ

ア 60、イ 48、ウ 54、エ 60、オ 64（cm³）。形が ちがっても 体積が 同じ ことが ある。長い 辺が ある エ が いちばん 大きいとは かぎらない。

2　ひみつの 箱の たて・横・高さを 当てましょう。①②に 合う 組を 表に 書こう。　★チャレンジ

① ひみつの 箱は 直方体で、体積は 60cm³。
② たて・横・高さは 2cm 以上の 整数で、3つとも ちがう 長さ。
③ いちばん 長い 辺は 5cm。

3つの 辺（cm）	2・3・10	2・5・6	3・4・5	
③ に 合う？	×	×	○	

3つの 辺は　3 cm・　4 cm・　5 cm

かけて 60 は 2×3×10・2×5×6・3×4×5 の 3通り（2×2×15 は 同じ 長さが あり ×）。いちばん 長い 辺が 5cm なのは 3×4×5 だけ。

3　たて 3cm・横 4cm の 直方体の 高さを、1cm、2cm、3cm、..... と 変えます。表を 完成させましょう。

高さ（cm）	1	2	3	4	5
体積（cm³）	12	24	36	48	60

(1) 高さが 2倍・3倍に なると、体積 は 何倍？　2倍・3倍

(2) 高さ 10cm の とき　120 cm³

体積＝3×4×高さ。高さが 1cm 増えると 12cm³ 増え、高さが 2倍・3倍で 体積も 2倍・3倍（比例）。12×10＝120（cm³）。

答えを 見たら、もう いちど やってみよう。　赤い 字が 答え。