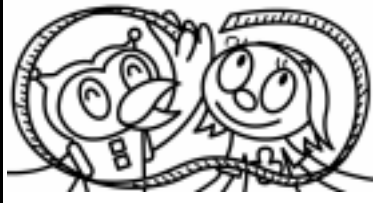
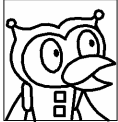


算数 学習相談		学研教育情報資料センター
		小 / 算数 / 6年 / 量と測定 / 立体の体積と表面積 / 理解シート

えんちゆう

## 円柱の体積は、どのように考えるの

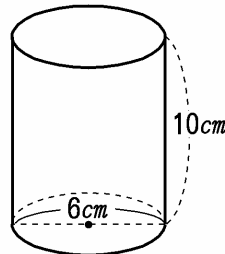


高さ1 cmの円柱を、円の中心を通る線で等分して、四角柱にならべかえて考えるんだよ。

1

下の円柱で、体積の求め方を考えましょう。

右の円柱の体積の求め方を考えましょう。  
円周率は、3.14で計算しましょう。



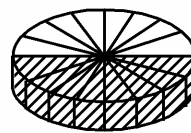
このままでは考えにくいので、高さ1 cmの円柱で考えてみましょう。



2

高さ1 cmの円柱の体積から、高さ10 cmの円柱の体積を考えましょう。

- 高さ1 cmの円柱を、直径で16等分して、右の図のようにならべかえます。
- 高さ1 cmの円柱は、高さ1 cmの四角柱に近い形になります。(細かく等分すればするほど、きちんとした四角柱になります。)
- 底面の縦の長さは、底面の半径の3 cmです。



▲ 16等分する。



▲ ならべかえる。

- 底面の横の長さは、底面の円周の半分だから、

$$\boxed{3} \times \boxed{(3 \times 3.14)} \times \boxed{1} = 28.26 \text{ (cm}^3\text{)}$$

縦の長さ      横の長さ      高さ

- 高さ10 cmの円柱の体積は、  
 $28.26 \times 10 = 282.6 \text{ (cm}^3\text{)}$  です。

答え 282.6 cm<sup>3</sup>

- 角柱と同じように、「円柱の体積 = 底面積 × 高さ」の関係から求められます。

$$\boxed{3 \times 3 \times 3.14} \times \boxed{10} = 282.6 \text{ (cm}^3\text{)}$$

円柱の底面積      高さ

答え 282.6 cm<sup>3</sup>