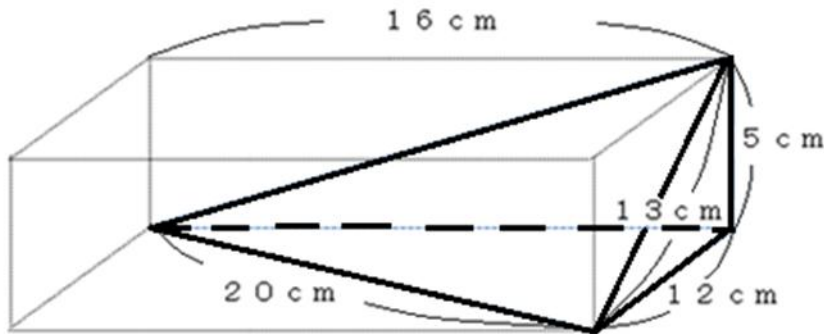


年
 組
 名前

教材3-D-(2)の解答 体積

①『次の三角錐は、直方体の一部を切り取った立体です。この三角錐の体積を求めなさい。』の解決のために

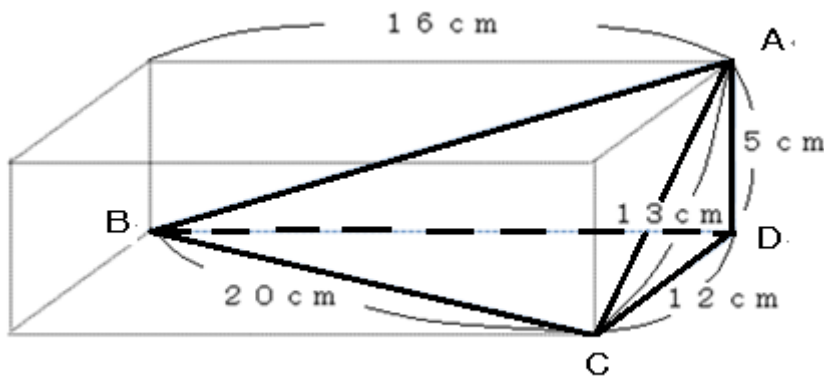


体積の求め方を確認しよう

三角錐の体積 = $\frac{1}{3}$ × 底面積 × 高さ で求めることができる。

体積を求めてみよう

◎ 考えやすくするために、三角錐の頂点にA～Dの記号をふって考える。

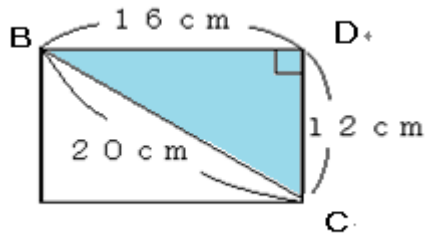


与えられた情報から、体積を求めるのに、必要な長さはどこか読み取ることが大切です。

たしかめよう

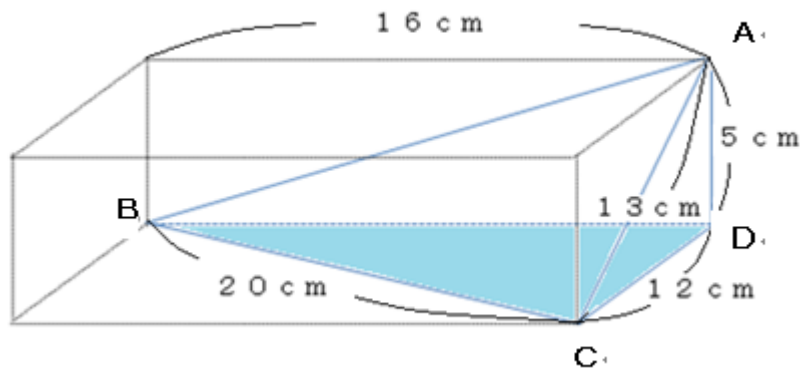
3通りの方法で、体積を求めましょう。

(ア) $\triangle BCD$ を底面と考える。



$\triangle BCD$ の面積を求めよう。

$$12 \times 16 \div 2 = 96 \quad \underline{96 \text{ cm}^2}$$



面BCDに対し、線分ADは垂直である。

面BCDを底面とみると、高さは線分ADと考えられる。

$$\begin{aligned} \text{三角錐の体積} &= \frac{1}{3} \times \underline{\text{底面積}} \times \text{高さ} \\ &= \frac{1}{3} \times \underline{\triangle BCD \text{の面積}} \times \underline{AD} \\ &= \frac{1}{3} \times 96 \times 5 \\ &= 160 \quad \underline{160 \text{ cm}^3} \end{aligned}$$

(イ) $\triangle ACD$ を底面と考える。

$$\text{体積} = \frac{1}{3} \times \triangle ACD \text{の面積} \times BD$$

$$= \frac{1}{3} \times 30 \times 16$$

$$= 160$$

$$\underline{160 \text{ cm}^3}$$

(ウ) $\triangle ABD$ を底面と考える。

$$\text{体積} = \frac{1}{3} \times \triangle ABD \text{の面積} \times CD$$

$$= \frac{1}{3} \times 40 \times 12$$

$$= 160$$

$$\underline{160 \text{ cm}^3}$$