

## これだけは覚えよう！重要ポイント

対角線

$$d = \sqrt{a^2 + b^2 + c^2}$$

底面の対角線

$$d_{\text{底}} = \sqrt{a^2 + b^2}$$

段階的計算

$$d = \sqrt{d_{\text{底}}^2 + c^2}$$

Q. 直方体の対角線の長さは？  $\sqrt{(\text{縦}^2 + \text{横}^2 + \text{高さ}^2)}$  で求める。三平方の定理を2回使う。

## ① 直方体の対角線

定義

直方体で最も離れた2頂点を結ぶ線分。空間の対角線。

例: 頂点Aと対角の頂点G

## ② 2段階で求める

方法

まず底面の対角線を求め、次に高さで三平方の定理を使う。

 $d_{\text{底}} \rightarrow d$ 

## ③ 1回で求める公式

公式

縦a、横b、高さcの直方体の対角線： $d = \sqrt{a^2 + b^2 + c^2}$ 

$$d = \sqrt{a^2 + b^2 + c^2}$$

## ④ 計算例

例

3cm×4cm×5cmの直方体： $d = \sqrt{9+16+25} = \sqrt{50} = 5\sqrt{2}$ (cm)

$$d = \sqrt{50} = 5\sqrt{2} \text{ cm}$$

## 💡 ミス回避のコツ

## ⚠️ 平面の対角線と混同

✖

$$d = \sqrt{a^2 + b^2}$$

○

$$d = \sqrt{a^2 + b^2 + c^2} \text{ (空間)}$$

平面は2つの辺、空間は3つの辺を使う。

## ⚠️ 計算順序を間違える

✖

いきなり3つをルートに入れる

○

2段階で計算して確認

不安なときは、底面の対角線→空間の対角線と段階的に。

## 最終確認チェックリスト

- 直方体の対角線の公式を覚えたか？
- 2段階の求め方を理解したか？
- 具体例で計算できるか？