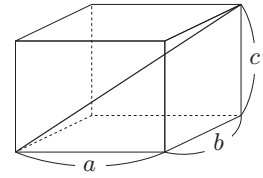


■ 直方体（立方体）の対角線の長さ

右図のように3辺の長さが a , b , c の直方体があるとき、
対角線の長さは $\sqrt{a^2 + b^2 + c^2}$ となる。



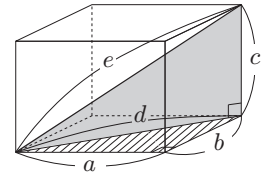
解説

底面の対角線の長さを d 、直方体の対角線の長さを e とすると、
三平方の定理より、斜線の三角形で、 $d^2 = a^2 + b^2$

よって、色をつけた三角形で、 $e^2 = d^2 + c^2 = a^2 + b^2 + c^2$ だから、
 $e = \sqrt{a^2 + b^2 + c^2}$ となる。

立方体の場合は3辺の長さがすべて a なので、
対角線の長さは、 $\sqrt{a^2 + a^2 + a^2} = \sqrt{3a^2} = \sqrt{3}a$ と表せる。

直方体



立方体

