

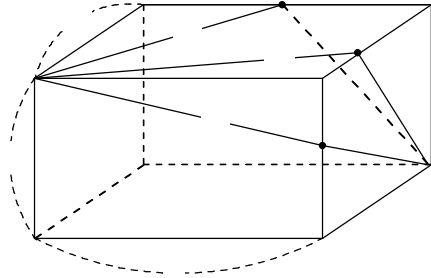
直方体 において、直交する3つの辺を

とする。また、辺  $AB$ ,  $BC$ ,  $CD$  上の点をそれぞれ  $P$ ,  $Q$ ,  $R$  とし、  
 $AP$ ,  $BQ$ ,  $CR$  の最小値をそれぞれ  $x$ ,  $y$ ,  $z$  とする。  
 このとき、  $x^2 + y^2 + z^2$  ならば

である。

なぜなら

$$\begin{aligned} &= \\ &= \\ &= \end{aligned}$$



であるから

$$\begin{aligned} - &= & = & > \\ - &= & = & > 0 \end{aligned}$$

したがって

ゆえに