

# Demonstre que a menor distância de um ponto a uma reta é dada pela intersecção da perpendicular


suponha que  
exista um  
ponto  $K \in r$

logo,  
 $a^2 < b^2$

e seja  $C$  a  
distância de  
 $Q$  até  $K$

distância  
entre  $P$  e  $r$

mas pelo  
Teorema de  
Pitágoras

menor que a  
distância  $b$   
de  $P$  até  $Q$

um Absurdo!  
Logo,  $b$  deve  
ser a menor

$r$  e  $P$ , e seja  
 $Q = s \cap r$

mas  
 $b^2$  e  $c^2 \geq 0$ , e  
 $a^2 < b^2$  leva a

seja  $r$  uma  
reta,  $P$  um  
ponto, e

$s$  a reta  
perpendicular  
passando por

tal que a  
distância  $a$  de  
 $P$  até  $K$  é

$$b^2 + c^2 = a^2$$

