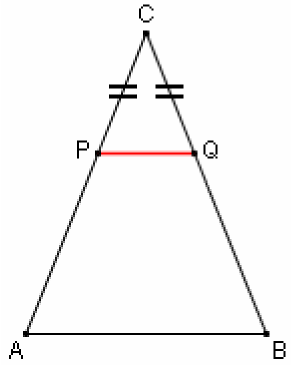
7) Se sui due lati obliqui $\overline{CA}$, $\overline{CB}$ di un triangolo isoscele ABC si prendono due punti P e Q tali che $\overline{CP} = \overline{CQ}$, allora la congiungente PQ è parallela alla base AB del triangolo.



HP

$\overline{CA} = \overline{CB}$
$\overline{CP} = \overline{CQ}$

TH

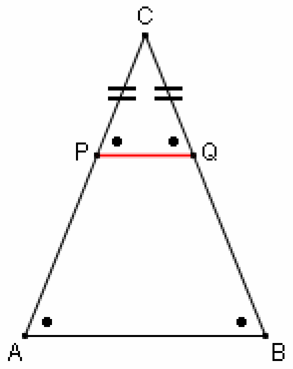
$PQ \parallel AB$

DIM.

$\hat{A} = \hat{B}$ perché angoli alla base di un triangolo isoscele (ABC);
$C\hat{P}Q = C\hat{Q}P$ perché angoli alla base di un altro triangolo isoscele (PQC);
ma in ogni triangolo, la somma dei tre angoli interni dà 180°, quindi

$$C\hat{P}Q = C\hat{Q}P \underset{PQC}{=} \frac{180° - \hat{C}}{2} \underset{ABC}{=} \hat{A} = \hat{B}$$

Vale a dire, i quattro angoli $C\hat{P}Q, C\hat{Q}P, \hat{A}, \hat{B}$ sono **tutti e quattro** uguali fra loro, non solo uguali a due a due
(*segniamolo subito sulla figura*):



in particolare, è $C\hat{P}Q = \hat{A}$, e allora le due rette PQ e AB, formando con la trasversale AC due angoli corrispondenti uguali, sono parallele, c.v.d.