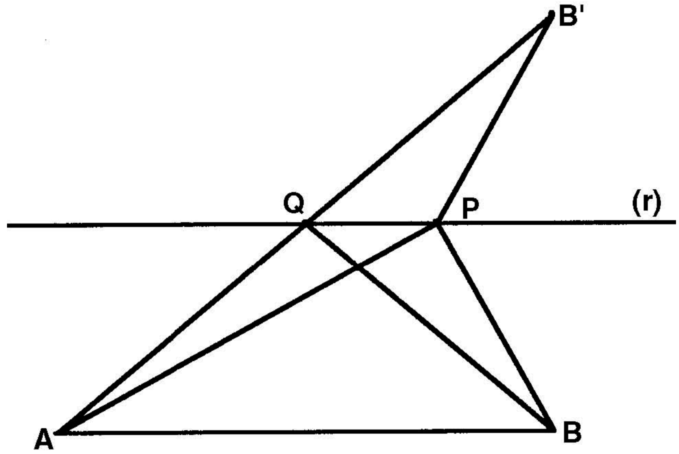
Teorema

Tra i triangoli equivalenti di base AB assegnata quello isoscele è quello che ha il perimetro minimo.



I triangoli in questione hanno il terzo vertice P sulla retta r, parallela ad AB e da essa distante h (i triangoli hanno tutti la stessa base). Occorre scegliere P in modo che sia minima la somma |AP|+|PB|. Si consideri il punto B', simmetrico di B rispetto a r. Allora |AP|+|PB|= |AP|+|PB'| e quest'ultimo è minimo quando il percorso APB' è rettilineo (in quanto |AB'| < |AP|+|PB'|).

Tracciata la retta per i punti A e B', intersecatala con r in Q, per le proprietà della simmetria si conclude che |AQ|=|QB'|=|QB|. Da ciò si deduce che il triangolo AQB cercato è isoscele su AB.