

## CALCOLARE LA LUNGHEZZA DEL PERCORSO

Per un viaggiatore sapere **quanto è lungo il percorso** da fare è di fondamentale importanza; una volta che lo si è individuato e segnato sulla carta per sapere quanti chilometri sono, i mezzi sono diversi, dal righello ad un pezzetto di plastica trasparente, i più pratici sono il compasso e il curvimetro (o cartometro), alcune bussole di plastica trasparente hanno lo scalimetro, un bordo graduato corrispondente ad una determinata scala di solito 1:25.000 e/o 1:50.000.

Di curvimetri ne esistono di diversi modelli e tipi, da quelli manuali a quelli elettronici; per tutti vale la regola di leggere (o impostare) la scala corretta e di fare molta attenzione a farli scorrere sulla carta con continuità e sempre nello stesso verso, spesso la rotellina, specialmente se la carta non è ben stirata o se il piano di appoggio non è perfettamente piano, gira male e quindi falsa il rilevamento.

Personalmente preferisco il compasso a due punte, si prende una distanza sulla scala della carta e si fa "camminare" il compasso puntando alternativamente le punte lungo il percorso e contando i "passi". Più è piccola la distanza impostata più è accurata la misurazione; occorre calcolare le curve, quasi mai sono esattamente dove si punta, ma con un po' di pratica si riesce a fare un calcolo sufficientemente accurato.

Per entrambe i metodi bisogna aggiungere al chilometraggio rilevato una percentuale di errore, stimata del 10/15% per carte 1:25.000; più diminuisce la scala della carta più aumenta la percentuale di errore, per carte 1:50.000 diventa del 20/25%.

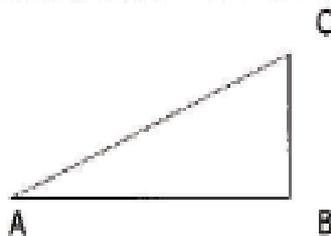
Se volete stare sul sicuro aggiungete anche la percentuale di errore dovuta alle pendenze e vedrete che il risultato sarà molto vicino alla realtà.

## DISTANZA REALE FRA DUE PUNTI

Quando si ha a che fare con un territorio pianeggiante è sufficiente misurare la distanza sulla carta, ma quando il terreno è collinare o montano alla misura sulla carta bisogna aggiungere il dislivello fra inizio e fine percorso.

La **distanza reale** fra due punti che è data dal Teorema di Pitagora (ricordate i problemi di scuola? Il quadrato sull'ipotenusa è la somma dei quadrati sui cateti? L'ipotenusa è la radice quadrata della somma dei quadrati sui cateti), ma generalmente non influisce molto sulla lunghezza complessiva, come si può vedere da questa figura, quasi mai è superiore al 3/5 %, (3/5 km su 100).

**Distanza reale = distanza fra due punti sul terreno AC**



$$AC = \sqrt{AB^2 + BC^2}$$

Un metodo empirico è quello di prendere la distanza AC e riportarla sull'asse AB e si ha l'immediata percezione dell'esiguità della differenza di lunghezza, a meno che il percorso non sia ripidissimo, nel qual caso è forse meglio optare per un'alternativa.

Questa differenza può essere fondamentale in gare di fondo o di TREC, ma per un viaggiatore, su una distanza fra i 30 ed i 50 km. giornalieri, si riduce a 1/3 km. in più, di solito ben poco influente rispetto alla totalità del viaggio, salvo che l'itinerario non sia un continuo e ripido saliscendi.

Infatti il calcolo va fatto per ogni salita ed ogni discesa e non solamente fra il punto d'inizio ed il finale (che magari sono al medesimo livello!).