

Capacità di interpolazione fra le tacche e incertezza di lettura

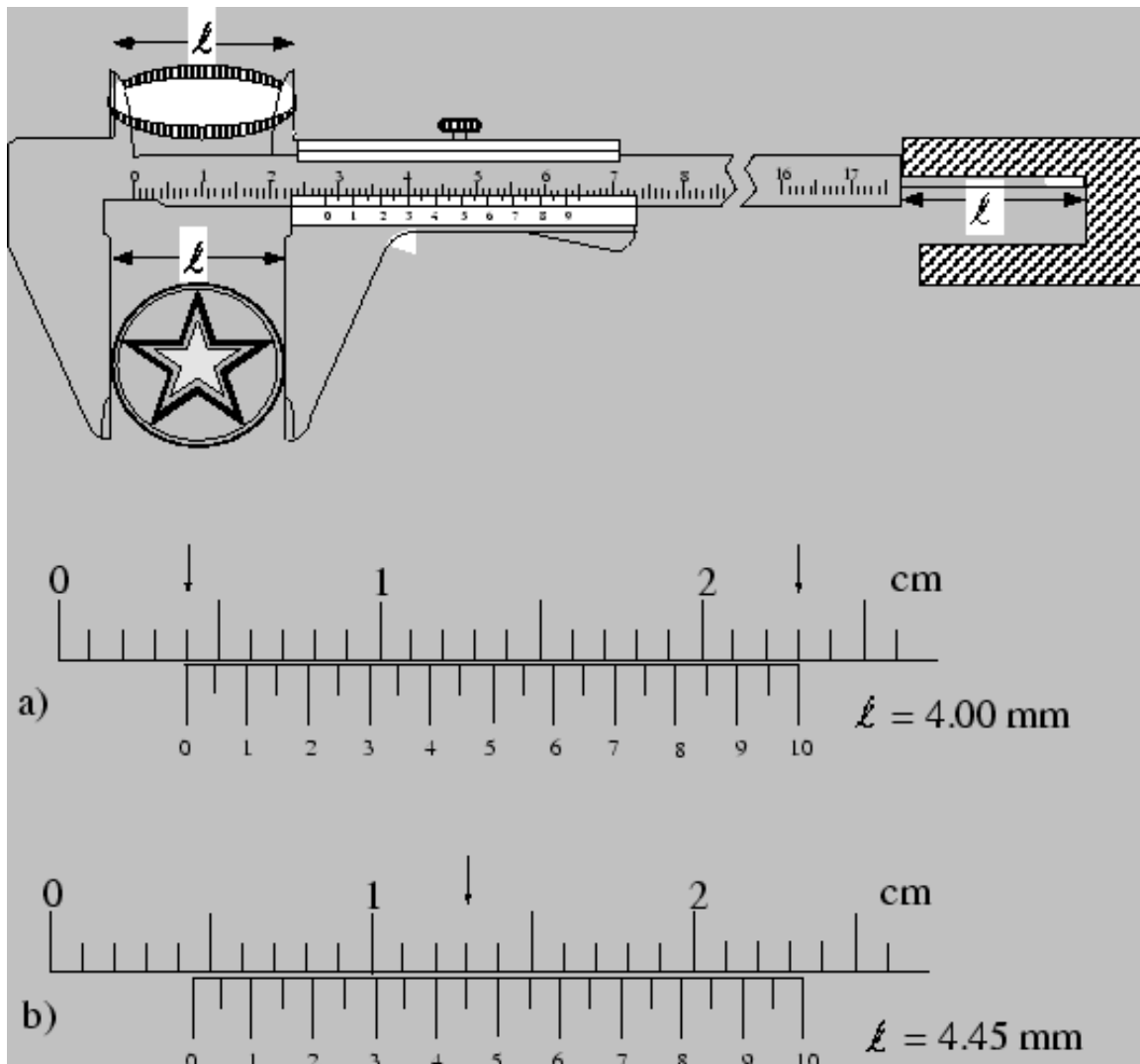


Figura: Calibro ventesimale e lettura del nonio.

Mostriamo ora una semplicissima misura legata alla questione della liceità di leggere il valore indicato da uno strumento stimando un valore fra le tacche di una scala analogica. Infatti nell'esperienza precedente i valori sono stati riportati fino al decimo di millimetro e qualcuno potrebbe avere il dubbio che tutto quello che è al di sotto dell'intervallo di scala (la divisione da 1mm) sia soltanto frutto della fantasia e irrilevante ai fini della determinazione delle grandezze di interesse. La migliore soluzione del problema è quella di effettuare un esperimento in laboratorio affinché

ciascuno possa valutare le proprie capacità di lettura. Uno strumento che si presta bene per tale scopo è il calibro ventesimale (vedi figura 2.1). La scala è graduata in millimetri e per facilitare la lettura delle frazioni di millimetro il calibro è dotato di un nonio. La posizione dello zero del nonio nella scala principale indica la lettura da eseguire. Il nonio è costituito da 20 divisioni che hanno una lunghezza totale pari a 19 divisioni della scala principale (ovvero 19 mm). Quindi se la tacca di zero del nonio coincide esattamente con una tacca della scala principale anche l'ultima tacca del nonio (la 21-ma) coinciderà con una tacca della scala principale. Ad ogni spostamento successivo di $1/20$ mm del cursore, tacche successive del nonio verranno a coincidere una alla volta con le tacche superiori. Quindi la tacca del nonio che meglio coincide con una delle tacche superiori indica i ventesimi di millimetro.