

1.6 Ridurre l'errore massimo in una misura di lunghezza

Attività: Prendete la sbarretta metallica e fatene la misura con il vostro righello (portata 30 cm e precisione 0,1 cm).

Nel fare la misure della sbarretta metallica noterete che, in generale, la sua estremità (quella non allineata con lo zero) non coincide esattamente con una delle tacche (i millimetri) riportate sul righello utilizzato per le misure.

Domanda: Come potreste apprezzare le frazioni di millimetro da aggiungere al numero espresso dalla tacca che è stata superata?

Discutetene con i vostri compagni e con l'insegnante.

Potete tentare di *apprezzare* le frazioni di millimetro da aggiungere al numero espresso dalla tacca che è stata *superata* dall'estremo della barretta usando la seguente procedura:

- immaginate di suddividere l'intervallo di 0,1 cm entro cui l'estremo della sbarretta cade in 10 parti uguali (corrispondenti ognuna a 0,01 cm)
- stimate in corrispondenza di quale di queste parti l'estremo della sbarretta cade
- aggiungete quindi ai centimetri e millimetri di cui siete sicuri questa parte da voi stimata
- esprimete il risultato in centimetri, millimetri e decimi di millimetri

Domanda: Siete proprio sicuri delle valutazioni da voi fatte dei decimi di millimetro?

Discutetene con i vostri compagni e con l'insegnante.

Attività: Provate a ripetere la misura aiutandovi per la valutazione dei decimi di millimetro con una lente di ingrandimento che vi permette di apprezzare meglio la posizione in cui cade l'estremo della sbarretta.

Domanda: Ritenete di poter dire che l'errore massimo commesso è pari a 0,01 cm (cioè 1/10 di mm)?

Discutetene con i vostri compagni e con l'insegnante.

*E' oggettivamente difficile fare la misura, seguendo questa procedura che è basata su delle valutazioni/giudizi da voi espressi (in particolare avete immaginato di suddividere l'intervallo di 1 mm in 10 intervalli uguali e avete stimato a quale tacca **non disegnata** corrispondeva l'estremo della sbarretta).*

D'altra parte è difficile pensare che il costruttore dei righelli possa suddividere gli intervalli di 1 mm del righello in 10 parti!