

Il mio metro di misura

SUPSI



Età

8 - 9 anni



Modalità

Piccoli gruppi, classe intera



Luogo

Aula

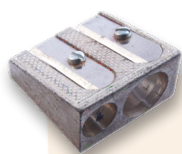


Parole chiave

Unità di misura convenzionali e non convenzionali, stima di misurazione, lunghezza

Il mio metro di misura

Laura Righetto



Competenze in gioco

Attraverso le attività proposte gli allievi e le allieve attiveranno competenze legate alla misurazione della lunghezza di oggetti utilizzando unità di misura non convenzionali e convenzionali.

Lo sai che...

il laboratorio mira alla comprensione e al confronto dei concetti di "misura" e di "stima" tramite attività concrete, stimolanti, ludiche e coinvolgenti.



PRESENTAZIONE

"L'uomo è misura di tutte le cose: di quelle che sono in quanto sono, di quelle che non sono in quanto non sono."

– Protagora, frammento riportato in Platone, *Teeteto*, 152a

Per far comprendere correttamente il senso della misura l'insegnante propone un viaggio a ritroso nel tempo e stimola gli alunni alla riflessione e alla deduzione del sistema di misurazione utilizzato al giorno d'oggi, della sua correttezza, precisione e validità. Si passa così da una stima approssimativa, arbitraria ad una misura convenzionale, ottenuta sulla base del confronto della grandezza con un'unità di misura campione condivisa. Poi, in un secondo tempo, per consolidare quanto appreso, l'insegnante propone un'attività di misura a partire dalla narrazione di una storia. Divide gli alunni in gruppi da due (un misuratore e un segretario) e richiede di misurare la lunghezza di alcuni oggetti scolastici prima con unità di misura non convenzionali e poi con quelle convenzionali. L'attività ludica favorisce l'apprendimento e ogni alunno si sente protagonista attivo del suo percorso formativo (*docere delectando*). Alla fine, si lascia lo spazio alle argomentazioni, alle deduzioni logiche, al brainstorming e si giunge ad una messa in comune. Come allenamento l'insegnante assegna un compito in autonomia da svolgere a casa, in cui richiede di misurare qualsiasi cosa (bambole, peluche, televisori, divani, animali ecc.) includendo almeno un confronto tra 2 oggetti dello stesso genere e utilizzando le unità di misura precedentemente proposte per sviluppare, potenziare e generalizzare i concetti acquisiti in classe.

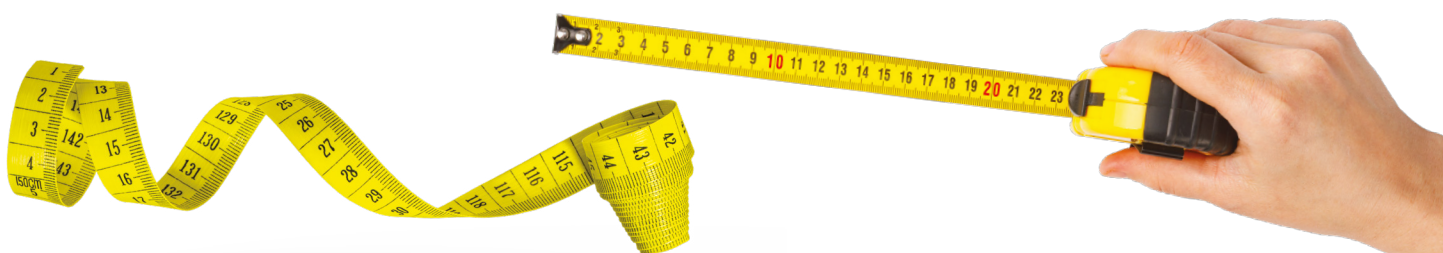
MATERIALI

Attrezzature:

- strumenti di misura convenzionali (metro, riga e righello);
- materiale usato come unità di misura non convenzionale (graffette, bastoncini, tamponi, temperini, cotton fioc, regoli di legno, tappi).

Materiali cartacei:

- immagini delle parti del corpo (pollice, palmo, spanna, cubito, piede, passo);
- testo *Measuring Penny*.



FASE 1 – MISURE DEL PASSATO E DEL PRESENTE

In questa fase l'insegnante propone e confronta insieme agli allievi i diversi **sistemi di misura del passato e del presente**. Racconta la storia delle civiltà antiche dedite a misurare distanze, terreni o strutture utilizzando parti del corpo e oggetti comuni come unità di misura. Analizza e definisce, fornendo delle immagini, le parti del corpo (pollice, palmo, spanna, cubito, piede, passo) e gli oggetti (pietre miliari) utilizzati.

Induce poi gli alunni alla riflessione chiedendo se determinate parti del corpo, utilizzate per misurare lunghezze o distanze potevano, in passato, dare una misurazione comoda e condivisa. I bambini osservano i loro diversi pollici, cubiti, spanne, piedi, passi e arrivano alla conclusione che l'utilizzo di queste parti del corpo per misurare una lunghezza fornisce una misurazione arbitraria, diversa da persona a persona e inoltre piuttosto imprecisa. Il confronto con le parti del corpo dell'insegnante enfatizza ancora di più le differenze, i bambini infatti si accorgono che la loro unità di misura è molto più piccola rispetto a quella dell'insegnante.

Per capire ancora meglio il perché queste unità di misura non sono più utilizzate si chiede agli alunni di misurare la lunghezza dell'aula, ciascuno con il proprio passo, poi la larghezza del banco con la propria spanna, l'altezza della LIM con il palmo e di fare un confronto. Spesso le misure trovate non coincidono e i bambini deducono che queste unità di misura sembrano essere "personali", "individuali" e non possono essere generalizzate perché non sono uguali per tutti. Si arriva così alla ricerca di un sistema di misura condiviso.

L'insegnante inoltre racconta la leggenda del **Re Enrico I d'Inghilterra**, che stabilì che tutti i suoi sudditi dovevano usare la stessa unità di misura ossia la distanza che passava tra il suo naso e la punta del pollice della sua mano. Attraverso una discussione a grande gruppo i bambini riflettono sul concetto di "giusta misura": per quale motivo tutto il popolo avrebbe dovuto usare un'unità di misura legata al corpo di una persona specifica, il re? Non è un'informazione ufficiale, ma sembra che la iarda, unità di misura della lunghezza del sistema di misura anglosassone attualmente in uso in Regno Unito e Stati Uniti, venne proprio introdotta da Enrico I.



FASE 2 – UNITÀ DI MISURA CONVENZIONALI

Dopo aver ragionato insieme ai bambini sul passaggio storico che portò l'uomo inizialmente ad utilizzare parti del proprio corpo per definire unità di misura che erano soggettive, individuali e sulla necessità che lo spinse alla ricerca e alla definizione di un sistema metrico uguale per tutti e socialmente condiviso, l'insegnante raccoglie le idee e le supposizioni degli allievi (brainstorming), guidandoli verso la necessaria definizione di **unità di misura convenzionale della lunghezza, il metro**. Attraverso opportune domande stimolo l'insegnante fa emergere preconcoscenze e prime intuizioni:

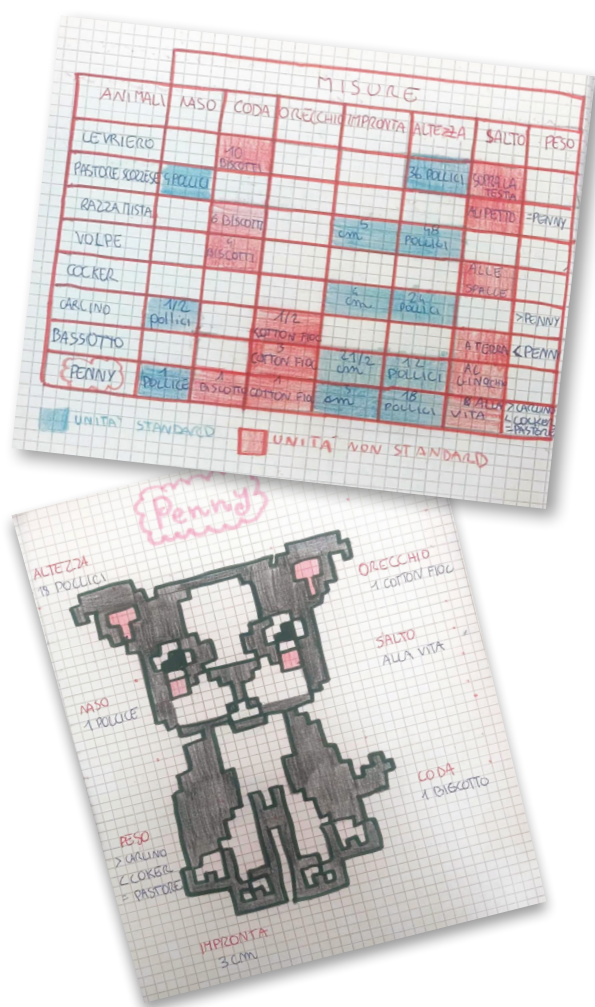
*Sapete cos'è il metro?
Dove lo incontrate nella vita di tutti i giorni?
Perché oggi non si misura una lunghezza in passi?
In tutti i paesi si usa il metro?*

FASE 3 – MISURIAMO A PARTIRE DA UNA STORIA

L'insegnante propone la lettura del testo **Measuring Penny**, opportunamente tradotto. La lettura risulta molto interessante, divertente e coinvolgente. Divisi in piccoli gruppi gli allievi registrano le diverse misurazioni di parti del corpo delle varie specie di cani descritti nel libro producendo una tabella.

Gli allievi osservano le diverse tipologie di misure registrate e insieme all'insegnante si riflette sul fatto che alcune sono non convenzionali e altre sono convenzionali. Essendo statunitense l'autrice del libro, gli allievi incontrano un'unità di misura convenzionale non utilizzata da loro, ossia il pollice (*inch*). È bene che l'insegnante renda attenti i bambini del fatto che si tratti comunque di un'unità di misura convenzionale, ma adottata solo da una parte della popolazione mondiale. Se lo ritiene opportuno e gli allievi sono incuriositi può poi mostrare le tabelle di conversione delle unità di misura straniere.

Seguendo gli spunti offerti dal libro, l'insegnante propone di misurare oggetti scolastici a piacere utilizzando varie unità di misura e registrando i risultati in una tabella. Presenta quindi strumenti di misura convenzionali (metro, riga e righello) e materiale di vario tipo che può fungere da unità di misura non convenzionale (grafette, bastoncini, temperini, cotton fioc, regoli di legno, tappi) tra cui gli allievi possono scegliere. Dopo aver scelto l'unità di misura opportuna è bene far precedere alla misura vera e propria una fase di stima in cui gli allievi adottano varie possibili strategie (ad occhio, per confronto, per esperienza ecc.) per individuare il numero di unità campione che possono essere allineati per identificare la misura richiesta.





FASE 4 – MISURIAMO!

Gli alunni sono divisi dall'insegnante in coppie, formate in modo da essere eterogenee, competenze didattiche e sociali. Ciascun allievo all'interno della coppia ha compiti specifici da eseguire che cambiano ad ogni misurazione:

- *misuratore*, colui o colei che effettua la misurazione con unità di misura convenzionali e non convenzionali;
- *segretario*, colui o colei che registra in tabella o con un grafico i risultati delle misurazioni effettuate.

Ogni gruppo, dopo aver indicato la propria stima, misura la lunghezza di un dato oggetto (una matita, un libro, un quaderno o il banco) sia con il righello o il metro (eventualmente costruito con la carta), sia con graffette, temperini, bastoncini, cotton fioc, regoli di legno, tappi.



MISURAZIONI



MISURATORE



SEGRETARIO

L'insegnante supervisiona il lavoro tra i gruppi fornendo, ove richiesto, guida e supporto alle attività.

Al termine dell'attività ogni coppia consegna il frutto del proprio lavoro, argomentandolo e condividendo quanto fatto. Dal confronto dei risultati dei vari gruppi si evincerà che le misure ottenute relative ad uno stesso oggetto non sono uguali per tutti, in quanto dipendono dall'unità di misura scelta e dalla precisione con cui si è misurato (non tutti posizionano correttamente il righello o allineano le graffette in modo preciso). Inoltre, le stime riportate prima della misurazione in alcuni casi differiscono notevolmente dalla misurazione effettuata. Con gli allievi è interessante osservare ad esempio in quali casi e provare a ipotizzare le ragioni di queste differenze (dipende dall'oggetto misurato? Dall'unità di misura scelta?).

Misurando gli oggetti della nostra classe
 Utilizzando unità di misura non convenzionali (graffette, cotton fioc, temperini, regoli) e unità di misura convenzionali (metro, righello) affetta conosci il tuo compagno di banco la lunghezza di lunghezza degli oggetti relativi. Dopo aver scelto l'oggetto misura con una unità.

| ARTICOLO | UNITÀ NON CONVENZIONALI | STIMA | UNITÀ CONVENZIONALI | MISURA |
|-------------------|-------------------------|-------|---------------------|--------|
| MATITA | graffette | 6 | | |
| | temperini | 7 | | |
| | bastoncini | 12 | RIGHELLO | 18 CM |
| | cotton fioc | 2 | | |
| | regoli | 12 | | |
| LIBRO | graffette | 10 | | |
| | temperini | 12 | | |
| | bastoncini | 2 | RIGHELLO | 30 CM |
| | cotton fioc | 4 | | |
| | regoli | 10 | | |
| QUADERNO | graffette | 10 | | |
| | temperini | 12 | | |
| | bastoncini | 2 | RIGHELLO | 30 CM |
| | cotton fioc | 4 | | |
| | regoli | 10 | | |
| SPIGOLO DEL BANCO | graffette | 28 | | |
| | temperini | 23 | | |
| | bastoncini | 6 | RIGHELLO | 70 CM |
| | cotton fioc | 8 | | |
| | regoli | 12 | | |

A partire dai dati raccolti in tabella gli allievi possono osservare le relazioni presenti tra le diverse unità di misura utilizzate e costruire semplici conversioni. Ad esempio:

lunghezza della matita = 6 graffette = 12 regoli di legno = 18 cm

lunghezza del libro = 10 graffette = 4 cotton fioc = 10 tappi = 30 cm

lunghezza del quaderno = 2 bastoncini = 20 regoli di legno = 12 temperini = 30 cm

lunghezza dello spigolo del banco = 28 temperini = 70 cm

Da queste conversioni è poi possibile stimolare ulteriormente la riflessione: si può ricavare la lunghezza di un regolo in cm? E la lunghezza di un bastoncino in temperini?

FASE 5 – VERIFICA FORMATIVA

L'insegnante in conclusione assegna per casa il compito di effettuare la misurazione di un oggetto o animale a scelta in quanti più modi possibili, di registrare i risultati in tabella includendo almeno un confronto ("è più alto di", "è più lungo di" ecc), di utilizzare unità di misura convenzionali e non convenzionali e di esplicitare le parti di cui si compone ciascuna misura (un **numero** e un'**unità di misura**).

BIBLIOGRAFIA

Leedy, L. (1998). *Measuring Penny*. Henry Holt Books for Young Readers.

L'AUTRICE



Laura Righetto
(Convitto Nazionale
"Amedeo di Savoia
Duca D'Aosta")

Editore

Dipartimento formazione e apprendimento /
Alta scuola pedagogica - DFA/ASP, Locarno
Scuola universitaria professionale della Svizzera italiana
- SUPSI
www.dfa.supsi.ch

Coordinamento progetto

Elena Franchini e Silvia Sbaragli
Centro competenze didattiche della matematica (DDM),
SUPSI-DFA/ASP

Progetto grafico e impaginazione

Jessica Gallarate
Servizio risorse didattiche e scientifiche, eventi
e comunicazione, SUPSI-DFA/ASP

Immagini

© SUPSI
(Dipartimento formazione e apprendimento / Alta scuola
pedagogica – pp. 1, 3, 4, 5 e 6)

© stock.adobe.com
(Paolo Goglio, [link](#) – p. 2 / Marzia Giacobbe, [link](#) – p. 2 /
SERSOLL, [link](#) – p. 2 / Gresei, [link](#) – p. 2 / Ihor, [link](#) – p. 3 /
max dallocco, [link](#) – p. 3)

©Wikimedia
(Scan by Tagishsimon, [link](#) – p. 3, public domain)

© Scuola universitaria professionale della Svizzera italiana,
2026

La presente risorsa didattica è distribuita con licenza
Creative Commons *Attribuzione - Condividi allo stesso modo*
4.0 Internazionale (CC BY-SA 4.0).

NB: Tutte le immagini, salvo differente indicazione,
sono distribuite invece con Licenza Creative Commons
Attribuzione - Non opere derivate 4.0 Internazionale
(CC BY-ND 4.0).

Le immagini di stock.adobe.com incluse in questa risorsa
sono soggette alla *licenza standard Adobe Stock* e non
rientrano nelle licenze Creative Commons sopra citate.