

Esperienze di misura

**SCARICA
IL PACCHETTO
COMPLETO**



www.lavitascolastica.it >
Didattica

I bambini che arrivano alla scuola primaria hanno già un bagaglio di esperienze legate ai concetti di misura. Valorizziamo e approfondiamo queste conoscenze attraverso attività ludiche dove, con i tempi adeguati, possano: raccontare le esperienze fatte in classe, manipolare, costruire, paragonare, discutere, trovare soluzioni a problemi legati alla misura, per costruire insieme nuove conoscenze condivise.

COMPETENZE CHIAVE EUROPEE	TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE AL TERMINE DELLA SCUOLA PRIMARIA
<p>Competenza matematica</p> <p>Competenza in scienze, tecnologie e ingegneria</p>	<p>L'ALUNNO/A: scopre che l'approssimazione è una caratteristica dell'esperienza di misura; è consapevole che per fare misurazioni di oggetti occorre utilizzare unità di misura adeguate (arbitrarie o convenzionali); riconosce ciò che è misurabile in un oggetto, sceglie un campione adeguato e individua di volta in volta gli strumenti di misura adatti.</p>
	<p>L'ALUNNO/A: riesce a risolvere facili problemi, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo sia sui risultati. Descrive il procedimento seguito e riconosce strategie di soluzione diverse dalla propria.</p>

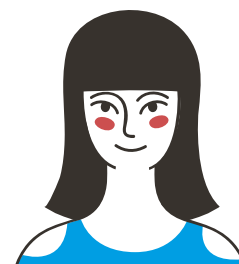


- **CLASSE 1** Come misurare... senza misurare (pp. 90-91)
 - **CLASSE 2** A ogni misura il suo strumento (pp. 92-94)
 - **CLASSE 3** Misure... in gioco! (pp. 95-97)
 - **CLASSE 4** Problemi di misura (pp. 98-100)
 - **CLASSE 5** Ancora problemi di misura! (pp. 101-103)
- **LESSICO di Gabriella Ravizza** La parola "multiplo" (p. 103)

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	CLASSI				
	1	2	3	4	5
Conoscere: il senso dell'approssimazione e comprendere che ogni misura avviene in condizioni di approssimazione.					
Conoscere il significato di unità di misura e l'uso di differenti unità.					
Argomentare su come misurare grandezze, usando strumenti convenzionali e non convenzionali.					
Argomentare su come misurare, utilizzando multipli e sottomultipli di unità condivise.					
Risolvere situazioni problematiche legate alla vita quotidiana.					
Risolvere situazioni problematiche cercando strategie risolutive diverse.					
Imparare ad argomentare la strategia risolutiva scelta.					

Misurare... senza misurare

Che cosa vuol dire misurare? Come si fa? Che cosa possiamo misurare? Partiamo da queste domande per riflettere insieme e proporre in classe esperienze di misurazione.



OBIETTIVI SPECIFICI

- Di fronte ad un quesito formulare un'ipotesi e verificarla.
- Utilizzare strumenti non convenzionali per misurare.
- Stimare il peso di oggetti diversi con una bilancia costruita in classe.
- Comprendere il significato di unità di misura.

Misuriamo la lunghezza dell'aula con i passi

MISURIAMO CON I PASSI

Chiediamo ai bambini: "Per conoscere la misura della lunghezza o della larghezza del pavimento dell'aula, che cosa possiamo fare?". Ascoltiamo i suggerimenti e poi proponiamo di misurare usando i passi. Scegliamo tre alunni con lunghezze di piedi diverse: uno alla volta dovranno percorrere, in linea retta, la distanza tra una parete e l'altra dell'aula mettendo un piede appoggiato davanti all'altro.

I compagni dovranno contare il numero dei passi fatti da ognuno dei tre bambini. Registriamo alla lavagna i conteggi, mentre gli alunni prendono nota in una tabella come quella sotto. Che cosa possiamo osservare? Riflettiamo sul perché il numero dei passi è ogni volta diverso. E poi chiediamo: "Che cosa è necessario fare per sapere quale delle tre misure è quella giusta?".

NOMI	LUNGHEZZA	LARGHEZZA
Numero passi di .....	..... passi	..... passi
Numero passi di .....	..... passi	..... passi
Numero passi di .....	..... passi	..... passi
Che cosa osserviamo?		
.....		

Dopo aver ascoltato le risposte, suggeriamo di scegliere uno tra i tre piedi/passi come unità di misura condivisa da tutti e compiamo misurazioni simili in altri ambienti scolastici.

Cambiamo unità di misura

Proponiamo di misurare la lunghezza e la larghezza del banco (o della cattedra) utilizzando come unità di misura:

- una penna;
- una gomma da cancellare;
- una spanna.

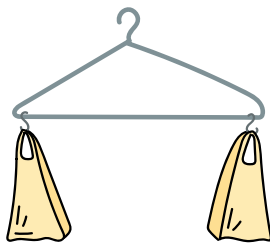


Facciamo attenzione agli oggetti che scelgono i bambini, cercando di fare in modo che siano di lunghezze diverse. Le misure raccolte saranno differenti tra loro anche se l'oggetto scelto è lo stesso. Sarà opportuno fare un ulteriore approfondimento quando lavoriamo con le spanne. Anche se i bambini hanno tutti la stessa età, le mani sono diverse (come i piedi dell'attività precedente) e quindi altrettanto diversi saranno i dati raccolti. E se usiamo la spanna dell'insegnante, che misura otteniamo? Registriamo i dati sul quaderno e confrontiamoli: "Perché le misurazioni non sono uguali?". Portiamo gli alunni a condividere l'idea che per misurare bisogna usare la stessa unità di misura.

Ripetiamo l'attività con altri oggetti-unità di misura. Infine proponiamo il **LABORATORIO** e facciamo stimare ai bambini il peso di oggetti diversi costruendo insieme a loro una bilancia.

APPENDIAMO... LA BILANCIA!

Materiali necessari: un appendiabiti con due gancetti agli estremi e due sacchetti di plastica (quelli usati per la raccolta dell'umido); vari oggetti: cubetti di legno, biglie di vetro o di metallo, piume, fogli di carta, pupazzetti di gomma...



1. Dividiamo la classe in piccoli gruppi, ciascuno dei quali avrà una scheda per registrare i dati (**SCHEDA 1**).
2. Dopo aver appeso i sacchetti ai gancetti dell'appendiabiti, chiediamo a un bambino di sorreggerlo e inseriamo un oggetto in ciascun sacchetto per confrontarne il peso. Chiediamo:
 - Come possiamo sapere qual è l'oggetto più pesante o più leggero?
 - Ci sono oggetti che hanno lo stesso peso?
3. L'attività può essere ripetuta in altri momenti, confrontando il peso di altri oggetti, rappresentabili attraverso il disegno e registrando i dati raccolti su una tabella sul quaderno.

SCHEDA 1

PESI A CONFRONTO

▪ Metti a confronto gli oggetti indicati in ogni riga, stima il loro peso e registra in tabella.

Oggetti a confronto	Maggior peso	Minor peso	Uguale peso

OPERARE CONFRONTI TRA OGGETTI DI PESO DIVERSO.

MISURIAMO CON I BICCHIERI

Portiamo in classe: un bicchierino di plastica da caffè; una bottiglia grande, di plastica vuota; una caraffa; un bicchiere da bibita (tutto materiale infrangibile). Forniamo ai bambini la seguente tabella, poi chiediamo loro: "Provate prima a stimare e poi a misu-

rare, utilizzando il bicchierino da caffè come unità di misura, quanta acqua può contenere (capacità): la bottiglia, la caraffa e il bicchiere da bibita. Che cosa potete osservare?". Diamo il tempo ai bambini di portare a termine l'esperienza e poi ascoltiamo le loro opinioni in proposito.

SCARICA LA SCHEDA 1



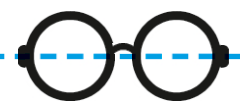
www.lavitascolastica.it > Didattica

OGGETTI	MISURA STIMATA AD OCCHIO	MISURA REALE
Bottiglia di plastica (da un litro)
Caraffa
Bicchiere da bibita

Osserviamo e valutiamo

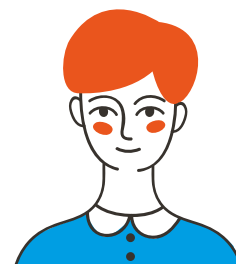
L'alunno/a:

- utilizza strumenti non convenzionali per misurare?
- comprende il significato di unità di misura?
- propone soluzioni a situazioni problematiche?



A ogni misura il suo strumento

Invitiamo i bambini a osservare alcuni strumenti di misura presenti nella realtà quotidiana. Dopo aver proposto alcune situazioni problematiche da risolvere, lasciamoli argomentare (a piccoli gruppi) le risoluzioni adottate.



OBIETTIVI SPECIFICI

- Osservare e analizzare alcuni strumenti di misura, presenti nella realtà quotidiana.
- Comprendere il significato di unità di misura.

Confrontare lunghezze

LUNGHEZZE A CONFRONTO

Dividiamo i bambini a coppie e proponiamo questa situazione.

I fili di lana della nonna

Nella scatola dei gomitoli di lana della nonna Luisa ha trovato dei pezzetti di filo di colori e lunghezze diversi. Luisa vuole confrontare le loro lunghezze.

Completa con i dati numerici il disegno. Poi aiuta Luisa a misurare i fili. Fai gli opportuni confronti usando l'unità campione, quindi metti una crocetta su V (vero) oppure su F (falso) accanto alle frasi.

▪ Il filo di lana giallo misura il triplo di quello arancione.

☐ V ☐ F

▪ Il filo di lana azzurro misura lo stesso numero di lati di quadretto di quello arancione.

☐ V ☐ F

▪ Il filo di lana verde misura il doppio di quello arancione.

☐ V ☐ F

▪ Il filo di lana viola misura la metà di quello arancione.

☐ V ☐ F

▪ Il filo di lana rosso non misura due quadretti in meno di quello arancione.

☐ V ☐ F

Chiediamo di spiegare, oralmente, il significato delle frasi e ascoltiamo le loro argomentazioni.

Se lo riteniamo opportuno possiamo approfondire l'attività fornendo ai bambini, divisi in gruppi, fili colorati di misure diverse e il filo-unità campione.

Infine proponiamo il **LABORATORIO**.



LEGENDA	
	UNITÀ CAMPIONE
	= 2 lati di quadretto
FILI DI LANA DA CONFRONTARE	
	= ... lati di quadretto
	= ... lati di quadretto
	= ... lati di quadretto
	= ... lati di quadretto
	= ... lati di quadretto

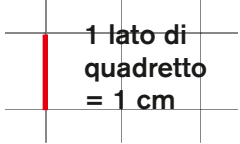

LE ALTEZZE DEI COMPAGNI

1. Procuriamoci un metro da muro; facciamo osservare lo strumento; chiediamo ai bambini se ne conoscono l'uso o se conoscono altri strumenti simili, che servono allo stesso scopo (righelli, metri da sarta...).
2. Raccontiamo loro che i vari tipi di metro non sono solo strumenti, ma il metro rappresenta l'unità di misura convenzionale (uguale per tutti) con cui si misurano le lunghezze, le larghezze, le altezze.
3. Misuriamo l'altezza di tutti gli alunni e scriviamo i dati alla lavagna. Scegliamone insieme alcuni da registrare su una tabella simile a quella qui sotto.
4. Chiediamo: "Chi è il più alto o la più alta? E il più basso/a? Tra le misure registrate in tabella, ci

sono bambini che misurano la stessa altezza? E tra quelle scritte alla lavagna?"

5. Lasciamo rispondere oralmente e poi chiediamo: "Se potessi usare un metro (costruito con carta quadrettata), a quanti quadretti corrisponderebbe l'altezza di Luigi? E quella di Martina?". Facciamo completare la tabella e ascoltiamo le loro argomentazioni.

6. E ancora: "Posso ordinare, scrivendole sul quaderno, tutte le misure delle altezze in ordine decrescente? E in ordine crescente?". Completiamo la seconda tabella. Possiamo personalizzarla inserendo tante righe quanti sono i nostri alunni.

Metro a muro	Nomi	Misura in metri e centimetri: m = metro, cm = centimetro 1 m = 100 cm	Misura in quadretti 
	Luigi	1 m e 25 cm	.....
	Pietro	1 m e 20 cm	.....
	Martina	1 m e 28 cm	.....
	Paola	1 m e 30 cm	.....

Ordine crescente

Nomi	Misure in metri e centimetri	Misure in centimetri	Misure in quadretti
.....

Che cosa puoi osservare?



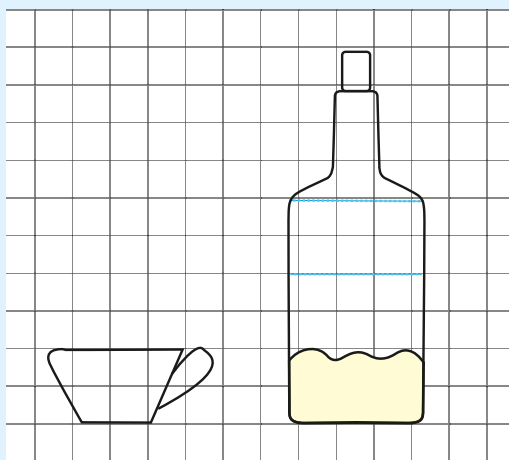
Dal problema alla soluzione: argomentiamo e rappresentiamo con disegni

MISURANDO...

Continuiamo a proporre problemi, a coppie o in piccoli gruppi, contestualizzati nella realtà quotidiana e chiediamo ai bambini di argomentare le loro risoluzioni, rappresentandole anche con disegni.

Il succo di limone

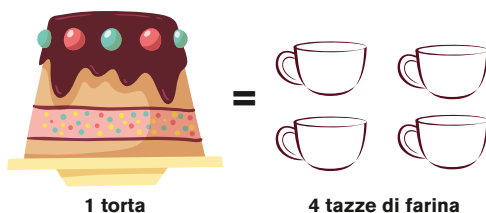
La mamma ha spremuto alcuni limoni e vuole conservarne il succo. Con il bicchiere dello spremi agrumi pieno, ha riempito una parte della bottiglia. Osserva l'immagine prima di rispondere e stima quanti bicchieri le occorrono. E se dovesse riempire due bottiglie così?



La torta

La mamma prepara l'impasto per una torta utilizzando 4 tazze di farina. Quante torte preparerà con il doppio delle tazze? E con 16 tazze? E con 28?

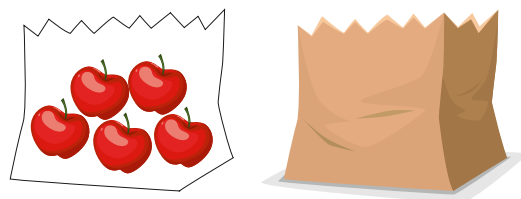
Osserva l'immagine.



Rappresenta le diverse situazioni con i disegni.

Mele e susine

Elena riempie due sacchetti di carta con la frutta che ha comprato al mercato. Una mela pesa come 3 susine. Nel primo sacchetto ci sono 5 mele. Se vuole che i due sacchetti pesino allo stesso modo, quante susine dovrà mettere Elena nel secondo sacchetto? Rappresenta la situazione con un disegno.



La merenda di Pietro

Pietro ha speso tre euro per un panino e due euro per una bibita. Usando le monete, che vedi disegnate sotto, in quanti modi diversi puoi rappresentare quanto ha speso Pietro? Trova almeno quattro soluzioni diverse. Puoi usare la stessa moneta più di una volta. Rappresenta la situazione con un disegno.



L'appello

La maestra Tiziana ha fatto l'appello:

- Marco è entrato con 10 minuti di ritardo e Luisa, oggi, entra alla seconda ora perché deve fare una visita medica. Se la campanella d'entrata suona alle ore 8:30, a che ora è entrato Marco? E Luisa?
- La classe della maestra Tiziana è composta da 26 bambini. Oggi due sono assenti, quanti sono presenti alle 8:45? Perché?

Osserviamo e valutiamo

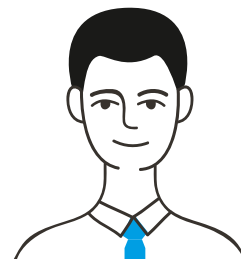
L'alunno/a:

- utilizza strumenti convenzionali e non convenzionali per misurare?
- comprende il significato di unità di misura?
- propone soluzioni a situazioni problematiche?



Misure in gioco

Invitiamo i bambini a prendere confidenza con le misure di lunghezza convenzionali (multipli e sottomultipli del metro) e a conoscere e usare gli strumenti che servono per misurare.

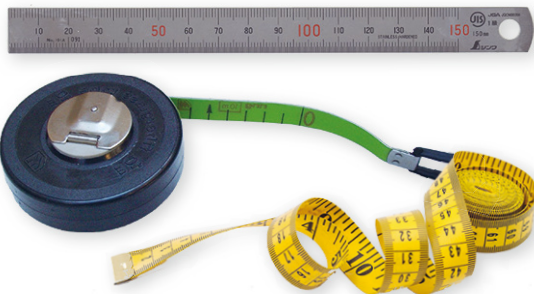


OBIETTIVI SPECIFICI

- Osservare e analizzare alcuni strumenti di misura di lunghezza, presenti nella realtà quotidiana.
- Comprendere il significato di unità di misura, di multiplo e sottomultiplo del metro in contesti reali.
- Conoscere i multipli e i sottomultipli dell'euro.
- Rappresentare e descrivere alcune misurazioni effettuate.

PICCOLE E GRANDI MISURE

Portiamo a scuola righe, righelli, metri da sarta, metro a nastro... Invitiamo i bambini a osservarli e confrontarli.



Lasciamo che gli strumenti vengano maneggiati, dopodiché proponiamo di:

1. misurare vari oggetti che si trovano in classe, ad esempio: la larghezza o altezza di una finestra o di una porta; i lati di un foglio di carta, del piano di un banco o della faccia di un cubo per avere il perimetro...;
 2. scegliere l'unità di misura più opportuna per misurare le dimensioni di ciascun oggetto.
 3. convertire le misure in multipli e sottomultipli organizzando i dati in schemi o in tabelle.
- Per approfondire la parola "multiplo" rimaniamo alla sezione **LESSICO** (p. 103). Poi proponiamo il seguente **LABORATORIO**.

**SCARICA
LA TABELLA
DELLE UNITÀ
DI MISURA**



www.lavitascolastica.it >
Didattica

QUANTO MISURANO LE CORDE?

Materiali necessari: pezzi di corda per saltare di misure diverse e alcuni metri a nastro.

1. Dividiamo la classe in piccoli gruppi e chiediamo a ciascun gruppo di misurare le corde assegnando (a ciascuno) unità di misura diverse.
2. Facciamo trascrivere le varie misure sul quaderno, in una tabella come nell'esempio, poi chiediamo di rispondere alle domande rispetto all'unità di misura che avremo stabilito insieme.

Gruppo numero 1	Misura della corda: 17 dm
Gruppo numero 2	Misura della corda: 190 cm
Gruppo numero 3	Misura della corda: 16 dm e 5 cm
Gruppo numero 4	Misura della corda: 1 m e 72 cm
Quale gruppo ha misurato la corda più lunga? Quale la più corta? Sono state misurate corde più corte di un metro?	

MISURIAMO ANCORA

Dividiamo di nuovo la classe in piccoli gruppi, così possiamo ripetere l'attività del laboratorio utilizzando altri materiali al posto delle corde. Chiediamo di ritagliare da un foglio di carta da pacchi quadrato (predisponiamo diversi fogli di varie misure) delle tovagliette rettangolari, grandi quanto il piano del proprio banco, cercando di sprecare meno carta possibile.

Poniamo le seguenti domande:

- Come ci possiamo organizzare? Raccogliamo le risposte alla lavagna, sul quaderno...
- Che cosa è necessario sapere? È opportuno registrare i dati in una tabella a doppia entrata.
- Quali strumenti ci conviene scegliere per la misurazione?
- Che cosa possiamo fare con la carta che avanza?

Proponiamo di confrontare le proporzioni degli avanzi attraverso la seguente domanda: "Quante volte il foglio di carta avanzato è contenuto dentro la tovaglietta rettangolare?". Arriveremo alla conclusione che il foglio avanzato può diventare l'unità di misura.

Lasciamo ai bambini il tempo di organizzare l'attività, di scegliere il materiale adatto e di argomentare i percorsi risolutivi adottati.

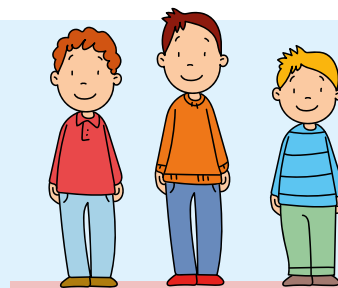
Problemi e strategie risolutive

Dividiamo la classe a coppie e consegniamo a ciascuna, in momenti diversi, i seguenti testi di problemi.

Chiediamo di risolverli con modalità differenti: rappresentazioni grafiche, schemi, tabelle... e poi di argomentare oralmente le strategie risolutive scelte.

Le altezze dei fratelli

Tommaso, Matteo e Carlo sono tre fratelli. Oggi giocano a misurarsi a vicenda: Tommaso misura 162 cm, Matteo 1 dm di meno di Tommaso e Carlo 5 cm più di Matteo. Esprimi in metri le tre misure. Chi tra i tre fratelli è il più alto? Suggeriamo ai bambini di usare il metro a muro per il confronto tra le tre altezze. Poi chiediamo di rappresentare schematicamente i tre fratelli in ordine di altezza.



Gare di atletica

Davide pratica l'Atletica. È un velocista e si esercita per le gare di corsa tre volte a settimana. Durante il primo addestramento settimanale, percorre 3 volte il campo sportivo; nei due successivi aumenta sempre di due giri ciascun allenamento. Un giro di campo è lungo 450 m: quanti metri percorre nel primo allenamento? E nel secondo? E nel terzo? Quanti chilometri percorre per allenarsi, in una settimana?



Due pesi e due misure

Mettiamo a disposizione una o più bilance da cucina. Disponiamo sopra un banco al centro dell'aula i seguenti oggetti in fila, l'uno accanto all'altro: un temperamatite; una matita; una statuette infrangibile; un quaderno; un cubo di legno. Dopo aver diviso la classe in piccoli gruppi, chiediamo al rappresentante di ciascun gruppo di venire a soppesare i vari oggetti, di stimarne il peso e, insieme ai compagni, completare con disegni e misurazioni una tabella simile a questa.

Immagine oggetti					
Stima del peso	.....	.....	.....	.....	.....
Peso misurato con la bilancia	.....	.....	.....	.....	.....

Chiediamo di confrontare oralmente i dati presentati da ciascun gruppo.

QUESTIONI DI... SCONTRINI!

Facciamo portare in classe alcuni scontrini fiscali e proviamo insieme a scrivere dei testi di problemi. In seguito i bambini, divisi in piccoli gruppi, li dovranno risolvere. Ecco alcuni esempi.

Mamma va a fare la spesa

Questo è lo scontrino della spesa che la mamma ha fatto oggi. Ha comprato: tre scatole di fagiolini surgelati a 0,90 euro la scatola; una confezione di fettine di petto di pollo a 4,10 euro; due scatole di biscotti a 3,60 euro l'una. La mamma avrà speso più o meno di 15 euro?

Il banco delle stoffe al mercato

La mamma ha comprato al banco delle stoffe 55 dm di cotone per cucire delle tende, a 6,50 euro al metro. Quanti metri di stoffa ha comprato la mamma? Avrà speso più o meno di 50 euro?

E se la mamma avesse comprato 40 dm di cotone? Che cosa sarebbe cambiato? Quanto avrebbe speso?

In cartoleria

Con i dati riportati nella tabella puoi completare le caselle vuote? Scrivi le tue risposte.

NUMERO DEGLI OGGETTI	COSTO UNITARIO	COSTO TOTALE
3 penne rosse e 3 blu	1,10 €	.....
3 quaderni a quadretti e 2 a righe	.....	15,50 €
8 fogli protocollo a righe	.....	1,60 €
2 scatole di pennarelli	4,80 €	.....

La bilancia

Presentiamo ai bambini il seguente problema:

*Ci troviamo di fronte una bilancia.
Sul primo piatto ci sono 4 pesi da 100 g.
Sul secondo piatto ci sono 4 palle da tennis e un peso da 200 g.
I due piatti sono in equilibrio.
Quanto pesa 1 palla da tennis?*



Per aiutare i bambini a risolvere il problema, proponiamo la risoluzione pratica del testo portando in classe una bilancia a due piatti. Se non abbiamo a disposizione delle palle da tennis, va bene qualsiasi altro oggetto che possa essere considerato come una palla da tennis. Teniamo presente che le palle da tennis possono non pesare esattamente 50 grammi nella realtà, ma a noi gli oggetti reali servono per trovare una soluzione pratica al problema proposto.

Osserviamo e valutiamo

L'alunno/a:

- osserva ed analizza alcuni strumenti di misura di lunghezza, presenti nella realtà quotidiana?
- comprende il significato di unità di misura, di multiplo e sottomultiplo del metro in contesti reali?
- conosce i multipli e i sottomultipli dell'euro?
- rappresenta e descrive alcune misurazioni effettuate?
- propone soluzioni a situazioni problematiche?



Problemi di misura

Per consolidare e arricchire i concetti di misura appresi, proponiamo ai nostri alunni attività di problem solving, in cui siano stimolati ad argomentare e confrontare, insieme agli altri, le strategie risolutive adottate.



OBIETTIVI SPECIFICI

- Risolvere situazioni problematiche di misura legate alla vita quotidiana.
- Argomentare le strategie risolutive adottate.

Abituiamo i bambini ad argomentare il processo utilizzato e spiegare alcune espressioni

PROBLEMI SUL PESO

Dividiamo la classe a coppie e diamo a ciascuna, in momenti diversi, i seguenti problemi da risolvere. Nel primo problema chiediamo di completare il testo mancante dei dati numerici, ma in parte già risolto; di argomentare, oralmente, il procedimento utilizzato. Nel secondo chiediamo di spiegare alcune parole, ad esempio “spesa a domicilio”, di stimare ad occhio il numero delle buste che occorrono e verificare l'ipotesi risolvendolo.

Il dolce al cioccolato

Completa il testo del problema con i dati ricavati dalle operazioni scritte. Poi calcola e rispondi.

Nonna Marisa ha preparato per la sua famiglia di persone il suo famoso dolce al cioccolato. Ha usato kg di farina, g di burro, g di zucchero, hg di scaglie di cioccolato. Calcola in grammi gli ingredienti che ha usato la nonna per ciascuna persona.

$$1,2 \times 1000 = \dots\dots\dots \text{ g di } \dots\dots\dots$$

$$1,8 \times 100 = \dots\dots\dots \text{ g di } \dots\dots\dots$$

$$1200 + 180 + 120 + 120 = \dots\dots\dots \text{ g } \dots\dots\dots$$

Burro e zucchero sono uguali.

$$1620 : 6 = \dots\dots\dots \text{ g a persona}$$

Risposta:

.....

.....

.....

Lasciamo ai bambini il tempo di leggere con calma il testo. Invitiamoli a riflettere sugli ingredienti che usano insieme ai genitori per realizzare le torte. Attendiamo per vedere se qualcuno in classe riesce a riconoscere nei dati scritti nelle operazioni i numeri che vanno reinseriti nel testo del problema.

Se nessuno suggerisce i dati, poniamo alcune domande-stimolo per stimare le quantità:

- Quale degli ingredienti può corrispondere a 1200 g? Si tratta dell'ingrediente principale: quale può essere in un dolce? (Farina).
- Quale ingrediente può corrispondere a 180 g? Ci sono due ingredienti presenti nella stessa quantità: 120 g. Quali sono? (Burro e zucchero). C'è una misura che non è espressa in grammi e che può dirci per quante persone è il dolce? (6 persone).





Il commesso del supermercato

Luigi lavora al supermercato. È addetto a confezionare i sacchetti della spesa, da consegnare a domicilio. Oggi prepara la seguente spesa: 1 confezione di fettine di carne da 700 g; un pacco di zucchero e uno di farina da 1000 g ciascuno; 2 panetti di burro da 2,5 hg l'uno; 1,5 kg di mele e 2 kg di arance. Se ogni busta può contenere 3 kg di spesa, quante ne riempirà Luigi?

MISURE... DI OGNI TIPO

Continuiamo a proporre problemi da risolvere e rappresentare in modi diversi, in piccoli gruppi o a coppie. Chiediamo sempre di confrontare e argomentare, durante una discussione collettiva, le strategie risolutive adottate. Poi proponiamo il **LABORATORIO** (p. 100).

Il viaggio in montagna

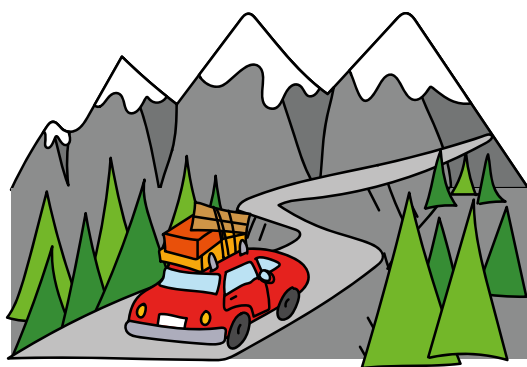
Per andare in montagna, Alberto ha fatto 120 km in auto. Nella prima parte del viaggio ha percorso $\frac{3}{5}$ del tragitto e, dopo una sosta, i chilometri rimanenti. Quanto ha percorso nella seconda parte del viaggio? In quanti modi diversi puoi rispondere a questa domanda?

Suggeriamo ai bambini di usare una striscia quadrettata come quella qui sotto per rappresentare la situazione.



0

120



A partire dalla rappresentazione i bambini possono indicare i modi in cui hanno trovato la risposta alla domanda.

Se per percorrere tutto il tragitto ha viaggiato ad una media di 96 km all'ora, in quanto tempo, esclusa la sosta, è arrivato a destinazione?

In visita al museo

All'entrata di un museo è esposto il seguente cartello:



Samira ha 11 anni, suo fratello Mirko quindici e mezzo. Sono entrati a visitare il museo insieme al padre e alla madre che hanno entrambi 48 anni. Li accompagnano anche lo zio di 50 anni, in possesso dell'abbonamento all'autobus, e due nonni rispettivamente di 69 e 72 anni. Quanto avrà speso, per visitare il museo, la famiglia di Samira?

Esploriamo
diverse
strategie
risolutive

Cogliamo l'occasione per
valorizzare i contributi di tutti,
nel rispetto dei diversi stili
di apprendimento



MISURIAMO... INTORNO A NOI!

Prendiamo spunto dalla vita scolastica quotidiana per presentare (sempre a piccoli gruppi) le seguenti attività.

1. Facciamo trovare, ai nostri alunni, il modo di conoscere la capacità della bottiglietta d'acqua o della borraccia che quotidianamente portano in classe. Chiediamo: quante volte al giorno, ciascuno di loro, la riempie; di calcolare quanti litri d'acqua vengono consumati in classe ogni giorno, ogni settimana, quanti al mese, quanti decilitri circa a persona...

Per aiutarli nella risoluzione, invitiamoli a usare una tabella già predisposta con le domande e a riempire le caselle.

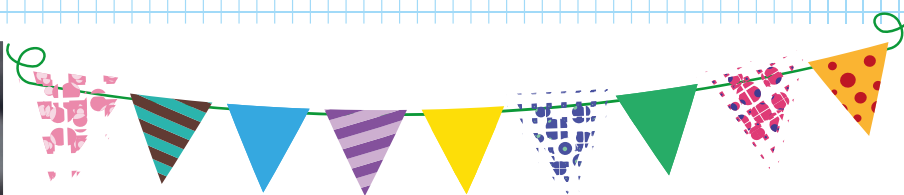
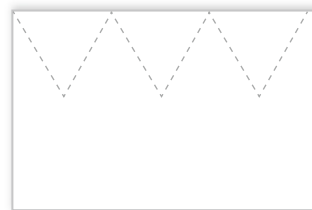
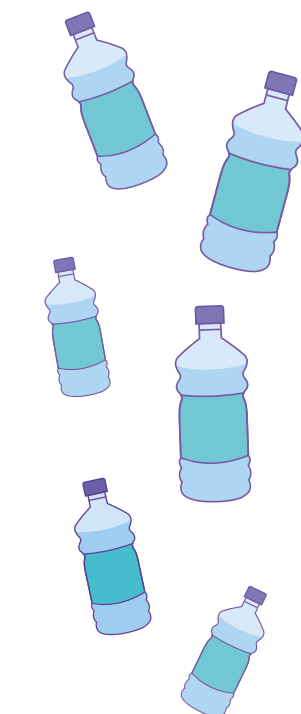
Quante volte al giorno riempi la bottiglietta? Quanti litri circa consumi al giorno?		Quanti litri d'acqua sono consumati in classe ogni giorno?	Quanti litri vengono consumati ogni settimana?	Quanti litri vengono consumati al mese?	Quanti decilitri circa vengono consumati a persona al mese?
n. volte	litri				

2. Facciamo calcolare perimetro e area del pavimento dell'aula, del corridoio e di altri ambienti scolastici partendo dalle misure di una mattonella.



3. Calcoliamo quanta carta occorre per costruire dei festoni per addobbare l'aula. Per esempio si potrebbe, partendo dal lato lungo di un foglio A4, costruire e ritagliare dei triangoli equilateri di lato 9 cm. Stimiamo quanti triangoli si possono ricavare sfruttando al meglio la superficie del foglio A4.

4. Facciamo calcolare quanti metri di carta da fotocopie vengono consumati in classe al giorno e alla settimana...



Osserviamo e valutiamo

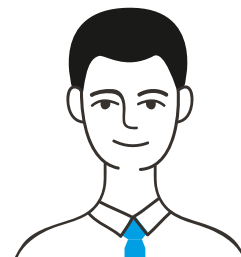
L'alunno/a:

- risolve situazioni problematiche di misura, legate alla vita quotidiana?
- argomenta le strategie risolutive adottate?



Ancora problemi di misura!

In classe quinta continuiamo a proporre attività di problem solving, per consolidare i concetti di misura appresi. Stimoliamo i nostri alunni ad argomentare le strategie risolutive adottate in modo sempre più preciso.



OBIETTIVI SPECIFICI

- Risolvere situazioni problematiche di misura legate alla vita quotidiana.
- Argomentare le strategie risolutive adottate.

MISURE CREATIVE

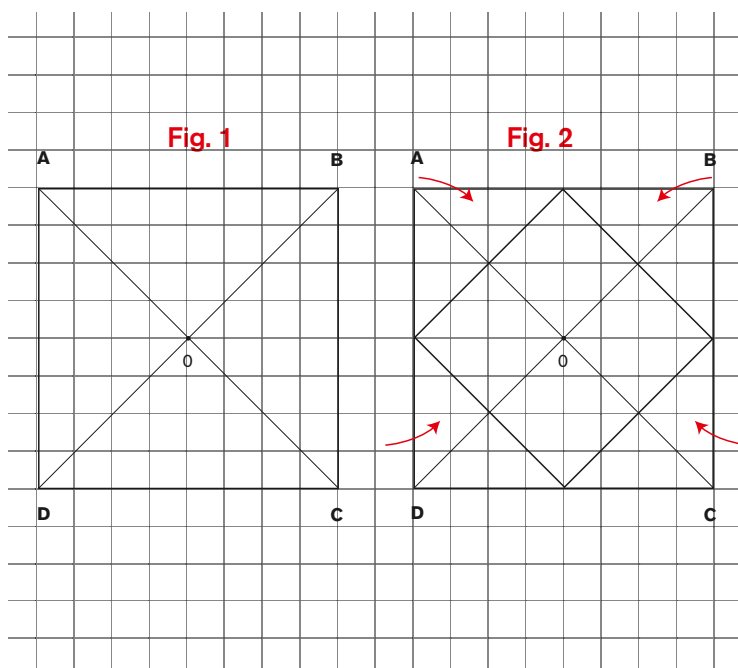
Proponiamo il seguente **LABORATORIO** per far esercitare gli alunni con le misure. Invitiamo a lavorare con le aree attraverso un'esperienza pratica.

PROBLEMI CON I TOVAGLIOLI

1. Procuriamoci alcuni tovaglioli quadrati di carta colorata: uno per ciascuno dei nostri alunni.

2. Diamo il testo del seguente problema (a coppie) e chiediamo loro di risolverlo e argomentarlo. Possiamo fare approssimare le misure dei lati per agevolare i calcoli.

- Piega entrambe le diagonali del tovagliolo quadrato (**Fig. 1**).
- Piega, uno a uno, i vertici (A; B; C; D) del tovagliolo, verso il centro O (**Fig. 2**).
- Ottieni così un altro quadrato. Qual è il rapporto tra l'area del primo quadrato e quella del secondo? Come posso calcolare le due aree?
- Immaginiamo di costruire con le stesse modalità un quadrato ancora più piccolo: quali saranno adesso i rapporti tra le aree dei tre quadrati?



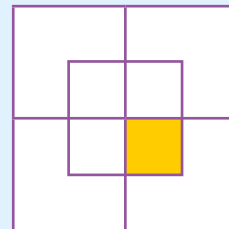
Troviamo
strategie
per risolvere
problemi
legati a
situazioni
quotidiane

ANCORA PROBLEMI

Proseguiamo proponendo ai bambini altre situazioni problematiche.

La mattonella

Stefania ha riprodotto, su un foglio di carta, il seguente disegno geometrico, copiandolo da una mattonella del pavimento della sua cucina. Nella realtà la superficie del quadrato giallo misura 9 cm^2 ; quanto misura tutta la superficie della mattonella?



Chiediamo ai nostri alunni: “Chi fa colazione con il latte, ogni mattina?”. Ascoltiamo le risposte, dopodiché affrontiamo il seguente problema.

Il latte

Nella mia famiglia beviamo molto latte. Il papà acquista ogni giorno tre confezioni da 750 ml di latte. Quanti litri beviamo ogni giorno? Quanti ne beviamo in una settimana? Se una confezione costa 1,05 euro, quanto spende il papà ogni mese per il latte? Se acquistasse due confezioni al giorno da 1500 ml l'una, al costo unitario di 1,25 euro, spenderebbe di meno al mese? Sarebbe sempre la stessa la quantità di latte giornaliera?

Suggeriamo ai bambini di usare la seguente tabella.



Quanti litri beve ogni giorno la famiglia?	Quanti litri beve la famiglia ogni settimana?	Se una confezione costa 1,05 euro quanto si spende ogni mese per il latte?	Se si acquistano 2 confezioni al giorno da 1500 ml l'una al costo unitario di 1,25 euro, si spenderebbe di meno al mese rispetto al risultato precedente?	Osserva i risultati precedenti. In famiglia avrebbero sempre la stessa quantità di latte giornaliera?

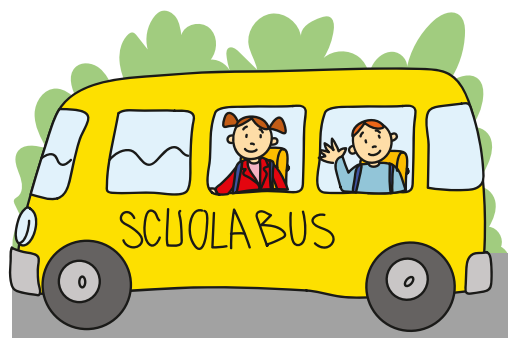


Prendiamo spunto dalla vita scolastica quotidiana per presentare (sempre a piccoli gruppi) le seguenti situazione problematiche.

Piano di viaggio

Questo è il piano di viaggio previsto per la gita di fine anno della classe V A di una scuola primaria di Firenze:

- visita al museo archeologico di Bologna, 26 alunni, due insegnanti;
- costo totale della visita: 25 euro a persona;
- partenza, in autobus, dalla scuola alle ore 7:30. L'arrivo è previsto al museo dopo circa 1 ora e 20 minuti. Per la merenda, la visita al museo e il pranzo al sacco si impiegheranno circa 4 ore e 10 minuti.



Cosa puoi calcolare con queste informazioni?
Cosa non puoi calcolare?

In mensa

Quanti chilogrammi di frutta o di pane vengono consumati in mensa ogni giorno? Si può calcolare il consumo di (circa) ciascun alunno della classe? E dell'intera scuola? Ci sono sprechi?



Osserviamo e valutiamo

L'alunno/a:

- risolve situazioni problematiche di misura, legate alla vita quotidiana?
- argomenta le strategie risolutive adottate?

LA PAROLA "MULTIPLO"

In classe terza, attraverso le attività proposte, gli allievi prendono confidenza con multipli e sottomultipli. "Multiplo" è una parola che i bambini possono aver sentito nella lingua di tutti i giorni e che ora incontrano in Matematica, con un significato preciso e specialistico.

Di "multiplo" il dizionario dà questi significati:

- 1 composto da più parti o elementi: *una presa di corrente multipla.*
- 2 automobile che può trasportare più persone o merci: *sono in sette: per spostarsi hanno preso una multipla.*
- 3 mat. numero intero (o una grandezza), CHE CONTIENE esattamente un numero intero minore (o una grandezza minore): *9 è multiplo di 3; metro è multiplo di centimetro.*

In Matematica, un numero (o una grandezza) CHE È CONTENUTO in un altro (o in un'altra) è un "sottomultiplo": *3 è sottomultiplo di 9; il centimetro è sottomultiplo del metro; il centesimo è sottomultiplo dell'euro.*

Gabriella Ravizza