

**Matematica niente paura**  
Alla scoperta della matematica  
di Terramare

a cura di **Sergio Vastarella**



# Per cominciare

**TERRAMARE**

Terramare è una collana per le **classi IV e V** di Scuola Primaria dove Matematica, Scienze, Tecnologia, Storia e Geografia possono esprimere tutto il proprio potenziale grazie a una ricca dotazione di materiali sviluppati da autori esperti.

Oggi ci occuperemo della Matematica di Terramare.



# Quanta matematica!

Terramare offre una ricchissima dotazione di pagine per l'insegnamento-apprendimento della matematica.

Classe	Pagine di testo per matematica	Pagine «Tutto esercizi DOC»
IV	144	120
V	143	120



# Per cominciare

**TERRAMARE**

Nei volumi di matematica e nei 3 kit (didattica, valutazione, inclusione) sono presenti:

- il *Tutto Esercizi DOC* con tante proposte operative
- video di approfondimento
- la piattaforma didattica Dbook Easy
- i Compiti di Realtà
- materiali per il Coding e il Clil
- tante proposte utili a rendere le esperienze scolastiche sempre più ricche, coinvolgenti ed efficaci!



# Star bene a scuola

**TERRAMARE**

La matematica di Terramare è stata sviluppata all'interno del progetto "Star bene a scuola" che riguarda tutte le iniziative, gli atteggiamenti, i materiali e gli strumenti che gli insegnanti possono impiegare in aula per mettere a proprio agio i bambini, per farli sentire al centro delle attività, per coinvolgerli appieno, e in modo accattivante, in tutte le varie proposte scolastiche.



# Star bene a scuola

**TERRAMARE**

Molti dei materiali proposti sono stati costruiti attorno ai tre cardini dello “Star bene a scuola”:

- 1 Imparare giocando
- 2 Imparare a pensare
- 3 Imparare... tutti

Potete seguire questo progetto anche sul [gruppo Facebook](#) dedicato.



# Imparare giocando

I bambini sono invitati a risolvere enigmi e attività di logica in compagnia di una figura molto speciale, una brillante e coraggiosa ragazzina della loro età di nome Maggie.

L'App **Maggie-Il Tesoro di Seshat** è nata da un'idea di Enrica Fikai Veltroni e Caterina Primi (Soroptimist International Club Firenze); consulenza per i contenuti scientifici di Pietro Di Martino (Università di Pisa - Dipartimento di Matematica); sviluppata da Studio Evil S.r.l. Tutti i diritti di utilizzo del personaggio Maggie e dell'app sono del Soroptimist International d'Italia. App gratuita scaricabile da [appmaggie.com](http://appmaggie.com) e da Appstore e Google play

## TERRAMARE

**GIOCA CON L'INGEGNO,  
GIOCA CON MAGGIE.**



**SCARICA L'APP GRATUITA  
DAL 29 SETTEMBRE**



[appmaggie.com](http://appmaggie.com)

L'app Maggie  
è un progetto di



Soroptimist International d'Italia

[www.soroptimist.it](http://www.soroptimist.it)



«Matematica niente paura: alla scoperta della matematica di Terramare»

Data: 24/10/2019



**GIUNTI Scuola**  
star bene a scuola

# Imparare giocando

# TERRAMARE

**giocosa MENTE** Le avventure di **MAGGIE**  
Una montagna di... numeri!

Ciao, io sono Maggie.  
Sono una bambina della tua età e mi piacciono tanto le avventure spericolate e la Matematica! Non mi credi?! Seguimi nella mia prossima avventura: scala la montagna insieme a me.



Colora le tappe da cui Maggie deve passare per arrivare in cima alla montagna. Tieni presente che le tappe sono distanti 999 passi l'una dall'altra. La tappa di partenza ha il numero 13.



«Matematica niente paura: alla scoperta della matematica di Terramare»  
Data: 24/10/2019



**GIUNTI Scuola**  
star bene a scuola

# Imparare giocando

**TERRAMARE**



Matematica 4

- pp. 40-41
- pp. 110-111

Matematica 5

- pp. 54-55
- pp. 106-107



# Imparare a pensare

Imparare a pensare significa mettersi in un atteggiamento di ricerca e porsi delle domande. Per questo nei volumi di matematica, nei confronti di bambini che stanno diventando grandi, proponiamo attività per pensare legate all'area logico-matematica:

- percorso sui problemi
- rubrica «A tutta Logica!»
- coding



# Percorso problemi

**TERRAMARE**

- Facendo leva sulla motivazione e sulla voglia di scoprire da sé, nei volumi di Matematica è dato ampio spazio alla **risoluzione dei problemi**, con proposte originali che guidano i bambini a ragionare con attenzione e curiosità, in modo creativo e autonomo.
- Gli alunni sono stimolati a porsi in un atteggiamento critico nei confronti del testo: scoprono l'importanza e la varietà dei dati, in quante forme può presentarsi la domanda e comprendono che esiste la possibilità che non ci siano soluzioni o che ce ne sia più di una, tutte ugualmente accettabili.



# Percorso problemi

Vediamo alcuni esempi del percorso sui problemi proposti nel volume di Matematica 4:

- pp 2-7
- pp 36-39

Il percorso poi continua anche nel volume di quinta.

# TERRAMARE



# Problemi al centro

**TERRAMARE**

Il nuovo progetto che Giunti Scuola porta gratuitamente in tutte le scuole primarie per lavorare in aula con i problemi.

Per registrarsi: [www.problemialcentro.it](http://www.problemialcentro.it)



«Matematica niente paura: alla scoperta della matematica di Terramare»  
Data: 24/10/2019

**GIUNTI Scuola**  
star bene a scuola

# Imparare a pensare

Una particolarità del percorso di Matematica (entrambe le classi) è la rubrica **“A tutta logica!”**. Uno spazio ricorrente con lo scopo di stimolare gli alunni a “guardare oltre” e a ragionare in modo autonomo, adottando strategie personali.

Queste proposte, intrinseche e allo stesso tempo svincolate dal percorso, possono essere liberamente usate dall’insegnante, sulla base delle valutazioni della classe o dei singoli alunni.



# A tutta logica classe IV

# TERRAMARE

a tutta LOGICA!

star bene  
a scuola

## CALCOLO SEGRETO

$$* \heartsuit + * \heartsuit + * \heartsuit = \text{cruce} \text{ fiore}$$

Indizi:  $\heartsuit$  vale 2

$\text{cruce}$  vale 3

Quanto vale  $*$ ? .....

Quanto vale  $\text{fiore}$ ? .....

a tutta LOGICA!

star bene  
a scuola

Lo zio di Carla dice:

“La somma dei primi dieci numeri pari è 90”.

L'affermazione è vera o falsa?

V F

a tutta LOGICA!

star bene  
a scuola

Claudia sta calcolando in colonna  $41 + 37$  ma, invece di iniziare dalla colonna delle unità, ha iniziato dalla colonna delle decine. In questo caso va bene lo stesso. Spiega perché.



## A tutta logica classe V

a tutta LOGICA!

star bene a scuola

Esprimi con una frazione la parte dell'insieme considerata. Puoi farlo in più modi.



a tutta LOGICA!

star bene a scuola

Un pullman di linea trasporta 63 persone. Alla prima fermata ne scendono  $\frac{2}{7}$ , alla seconda  $\frac{1}{3}$  dei passeggeri rimasti e alla terza e ultima fermata tutte le persone rimaste nel pullman. Quante persone scendono a ogni fermata?

1<sup>a</sup> fermata      2<sup>a</sup> fermata      3<sup>a</sup> fermata

.....

.....

.....



# Coding

Le attività di **coding** sono realizzate dal Prof. Alessandro Bogliolo con cui hanno collaborato due autrici: Giovanna Landi e Adriana Cosentino.

Le attività sono presenti in tutti i volumi del corso (non solo in quelli di Matematica) e introducono due elementi fondamentali del pensiero computazionale:

- i costrutti condizionali (in classe IV), che consentono di scrivere codici la cui esecuzione dipende dal contesto;
- il concetto di algoritmo (in classe V), che è alla base della formulazione di procedimenti costruttivi per risolvere problemi o realizzare idee.



# Coding classe IV

TERRAMARE

CODING

## LE CONDIZIONI



### FILASTROCCA DELLE CONDIZIONI

Quando Roby punta al traguardo lungo la strada aguzza lo sguardo per evitare che sulla scacchiera muri e tranelli gli facciano barriera.

Per schivare questi elementi lui valuta bene **se** e **altrimenti** e **finché** persiste la condizione ripete sempre la stessa istruzione.

Anche noi come lui stiamo ben attenti all'uso corretto di **se** e **altrimenti**, e decidiamo di usare l'ombrello solo **se** piove e siamo senza cappello.



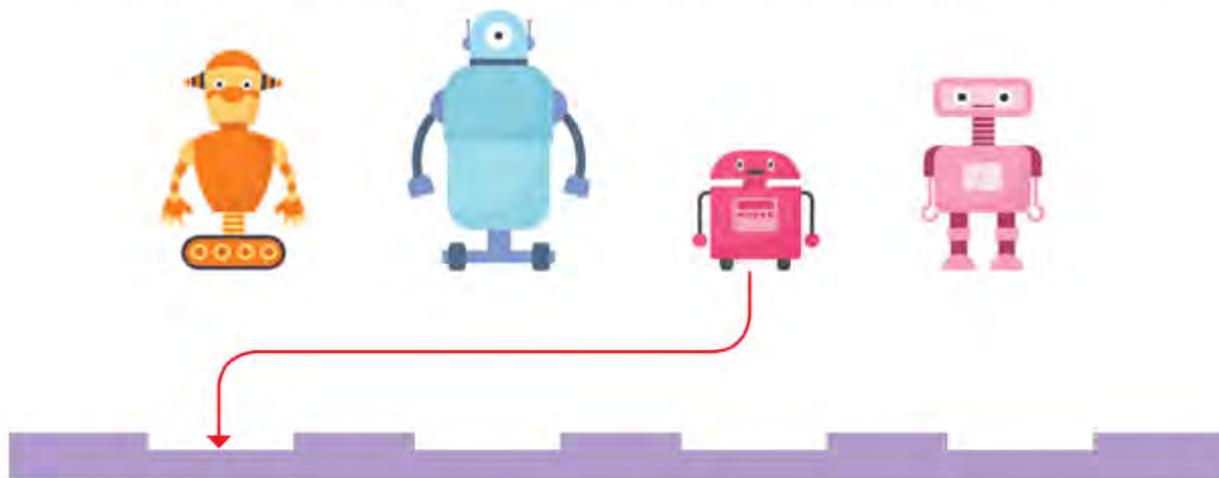
# Coding classe V

**TERRAMARE**

## METTIAMO IN ORDINE!

Osserva questi quattro robottini: ognuno ha un'altezza diversa. Mettiamoli in ordine!

- ▶ Usa le frecce per metterli sulla mensola in ordine crescente di altezza. Segui l'esempio.



- ▶ Sapresti dire come hai fatto a metterli in ordine? Prova a raccontarlo a un compagno o a una compagna di classe.



# Imparare tutti

Per Star bene a scuola dobbiamo star bene TUTTI! Per questo nel Sussidiario abbiamo pensato a pagine e strumenti per realizzare una scuola e una didattica inclusive:

- le mappe attive
- la sezione «Più facile!»
- i video educativi





PIÙ FACILE

star bene  
a scuola

## Le potenze

### LE POTENZE DI 10

$$10^4$$

È una potenza a base 10.

Per calcolare una potenza a base 10, basta scrivere la cifra **1** seguita da tanti **zeri** quanti ne indica l'**esponente**.

$$10^1 \quad 10 \times 1 = 10$$

$$10^2 \quad 10 \times 10 = 100$$

$$10^3 \quad 10 \times 10 \times 10 = 1\,000$$

$$10^4 \quad 10 \times 10 \times 10 \times 10 = 10\,000$$

$$10^5 \quad 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 = 100\,000$$

$$10^6 \quad 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 = 1\,000\,000$$



# I video

Li possiamo usare in aula per introdurre argomenti complessi o come strumenti di ripasso e rinforzo dei concetti presentati.

## MATEMATICA

### NUMERI

Operazioni con i decimali

Quaderno p. 50



VIDEO



## Addizioni e sottrazioni con i decimali

Per eseguire addizioni e sottrazioni con i decimali, procedi così:

- incolonna con attenzione i numeri, rispettando il **valore posizionale** delle cifre;
- per facilitare il calcolo, puoi pareggiare le parti decimali scrivendo uno o più **zero segnaposto (0)**;
- partendo da destra, esegui il calcolo colonna per colonna;
- ricorda di scrivere la **virgola** nel risultato.

$$35,4 + 128,2 + 51 =$$

h	da	u	d		
	3	5	,	4	+
1	2	8	,	2	+
	5	1	,	0	=
2	1	4	,	6	

$$312 - 30,45 =$$

h	da	u	d	c		
3	1	2	,	0	0	-
	3	0	,	4	5	=
2	8	1	,	5	5	

Individua la cifra delle unità:

- è la cifra più a destra quando il numero non ha la virgola: **312**;
- è la prima cifra a sinistra della virgola: **30,45**.



# Imparare tutti

Altri materiali per l'inclusione si trovano nei KIT inclusi nella dotazione docente di Terramare.

Nel **Kit Inclusione** sono presenti strumenti per l'osservazione e la valutazione degli alunni con difficoltà validati scientificamente (i questionari RSR-DSA) e strumenti per intervenire (abbiamo collaborato con un team di esperti, un nome su tutti: Giacomo Stella). Tra i materiali operativi di questo Kit, poi, troviamo mappe e schemi compensativi, materiali per non italofoeni e schede facilitate.

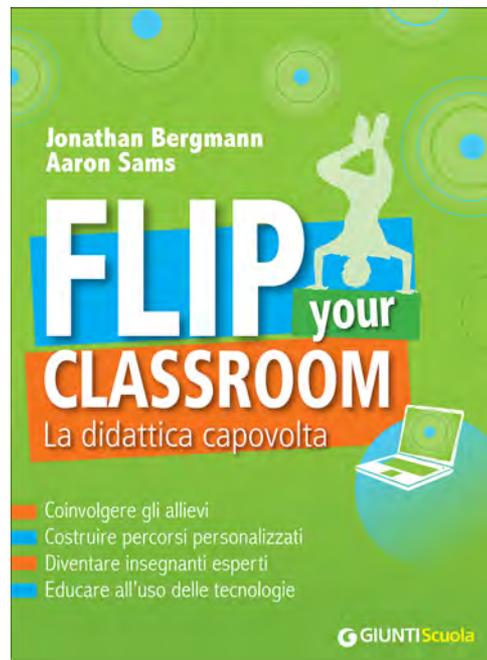
Nel **Kit Valutazione** sono presenti tutte le verifiche necessarie alla valutazione su due livelli: una versione standard e una facilitata, in modo da agevolare l'analisi valutativa dell'insegnante.



# I video per la didattica tradizionale e per la didattica capovolta

**TERRAMARE**

Possiamo usare i video come materiale anticipatore per la nostra Flipped Classroom.



«Matematica niente paura: alla scoperta della matematica di Terramare»  
Data: 24/10/2019

**GIUNTI Scuola**  
star bene a scuola

## Argomenti che si riprendono più volte

### MATEMATICA

#### GEOMETRIA

Le aree

Quaderno pp. 66-68, 70, 78

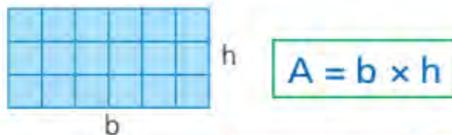


### L'area dei poligoni

È facile calcolare l'area di qualsiasi poligono se sai calcolare l'area del rettangolo. Infatti ogni poligono può essere trasformato in un rettangolo di uguale superficie o di superficie doppia.

#### RETTANGOLO

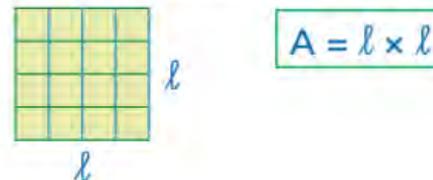
L'area del rettangolo si calcola moltiplicando la misura della base per la misura dell'altezza.



Formule inverse:  $b = A : h$     $h = A : b$

#### QUADRATO

Anche il quadrato è un rettangolo, perciò:  $A = b \times h$ . Siccome base e altezza hanno la stessa dimensione possiamo scrivere:



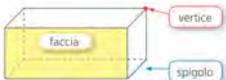
## L'importanza di avere spiegazioni precise

MATEMATICA  
GEOMETRIA  
I solidi  
Quaderno p. 83

### I solidi

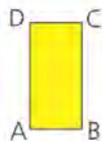
#### I POLIEDRI

I solidi che hanno per facce solo dei poligoni si chiamano **poliedri**.  
Le **facce** sono i poligoni che delimitano il poliedro.  
Gli **spigoli** sono i segmenti che delimitano le facce.  
I **vertici** sono i punti di incontro degli spigoli.

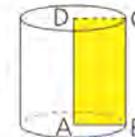


### I SOLIDI DI ROTAZIONE

I solidi generati dalla rotazione di una figura piana si chiamano solidi di rotazione.



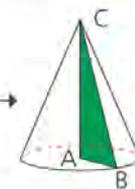
Disegna su un cartoncino un rettangolo ABCD e ritaglialo.



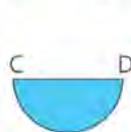
Ruota il rettangolo ABCD intorno al lato DA di  $360^\circ$ .  
Ottieni un cilindro.



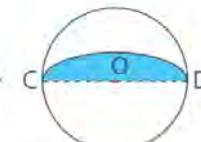
Disegna su un cartoncino un triangolo rettangolo ABC e ritaglialo.



Ruota il triangolo rettangolo ABC intorno al lato CA di  $360^\circ$ .  
Ottieni un cono.



Disegna su un cartoncino un semicerchio con il diametro CD e ritaglialo.



Ruota il semicerchio intorno al diametro CD di  $360^\circ$ .  
Ottieni una sfera.



# Varie risorse da usare

**TERRAMARE**

SAPEVI CHE...

## Uno sguardo alla Storia

I popoli antichi non conoscevano lo zero. Alcuni al suo posto lasciavano uno spazio vuoto o mettevano un piccolo segno che serviva, appunto, da spazio e non da cifra. Nessuno pensava che lo zero fosse un numero, perché non era possibile pensare che un numero rappresentasse una quantità vuota.

Furono gli Indiani, intorno al 500 d.C., i primi a considerare lo zero una cifra, che chiamavano *sunia*.

In seguito gli Arabi chiamarono *sifr* lo zero. È dalla parola araba *sifr* che deriva la nostra parola "cifra".



## Alcuni spunti



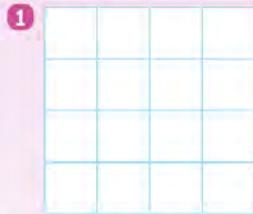
«Matematica niente paura: alla scoperta della matematica di Terramare»  
Data: 24/10/2019

**GIUNTI Scuola**  
star bene a scuola

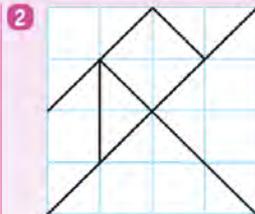
## MATE viva LABORATORIO IL TANGRAM

Il Tangram è un gioco rompicapo che proviene dalla Cina. È costituito da sette pezzi di un materiale rigido sistemati, in par-tenza, a formare un quadrato. Lo scopo del gioco è quello di formare delle figure proposte utilizzando tutti i 7 pezzi, che devono essere accostati tra loro, ma non devono essere mai sovrapposti.

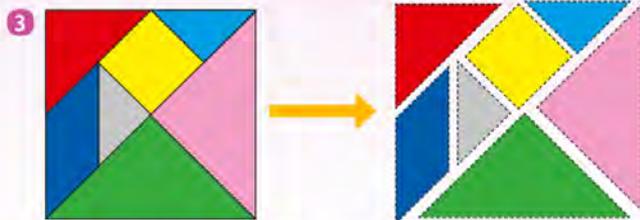
Procurati un Tangram in plastica o in legno oppure costruiscine uno seguendo le istruzioni.



Ritaglia un quadrato di cartoncino di 20 x 20 cm e suddividilo in 4 x 4 quadratini tracciando linee parallele orizzontali e verticali alla distanza di 5 cm l'una dall'altra.



Suddividi il quadrato in sette parti con le linee nere che vedi nella figura. Poi colora i pezzi come preferisci.



Ritaglia lungo le linee nere: otterrai così i sette pezzi del Tangram. Completa la loro descrizione:

- 2 triangoli rettangoli isosceli grandi;
- 2 rettangoli piccoli;
- 1 triangolo isoscele medio;
- 1 parallelogramma;

4 Ora disponi i pezzi ottenuti in modo da formare queste figure; poi formane tu altre. Ricorda: devi utilizzare sempre tutti e 7 i pezzi. Come abbiamo già detto, puoi accostare i pezzi, ma non sovrapporli.



Tutte le figure che ottieni sono tra loro equiestese, cioè hanno la stessa area. Spiega il perché.

• Ora scegli tu un altro poligono, disegnano su un cartoncino e traccia delle linee all'interno per scomporlo in altri poligoni. Quindi ritaglialo e utilizzalo come il Tangram: forma con tutti i pezzi ottenuti delle figure equiestese. Di almeno tre delle figure create calcola anche il perimetro.

### TANGRAM E FRAZIONI

Lo sapevi che con il Tangram puoi "giocare" con le frazioni? Consideriamo il Tangram come l'intero di riferimento ed esprimiamo con le frazioni l'area dei diversi pezzi.

Se = 1

allora =  $\frac{1}{4}$  dell'intero

e quindi =  $\frac{1}{8}$  dell'intero

=  $\frac{1}{16}$  dell'intero

=  $\frac{1}{8}$  dell'intero

=  $\frac{1}{8}$  dell'intero



## MATEMATICA

### NUMERI

#### Operazioni con i decimali

Sussidiario p. 71

## Moltiplicazioni e divisioni con i decimali (1)



La **moltiplicazione con i numeri decimali** si esegue come quella con i numeri interi. Nel prodotto finale inserisci la virgola spostandola verso sinistra di tanti posti quante sono le cifre decimali dei fattori.

**1** Moltiplica in colonna sul quaderno e scrivi i risultati.

$62 \times 19,6 = \dots\dots\dots$        $105 \times 18,6 = \dots\dots\dots$        $694 \times 27,06 = \dots\dots\dots$        $221 \times 7,8 = \dots\dots\dots$

$4,56 \times 42 = \dots\dots\dots$        $8,09 \times 74 = \dots\dots\dots$        $52,6 \times 78 = \dots\dots\dots$        $37,4 \times 4,9 = \dots\dots\dots$



# E-Doc: Consiglio

## La domanda nascosta

MATEMATICA

PROBLEMI

**1** Leggi il testo del problema, fermati dove vedi l'asterisco (\*) e formula la **domanda nascosta**. Poi completa.

Su una nave da crociera ci sono 1 182 passeggeri;

$\frac{2}{6}$  dei passeggeri sono francesi \*, i rimanenti sono italiani.

Quanti sono i passeggeri italiani?

- La domanda nascosta è: .....
- Per rispondere alla domanda che ho formulato devo calcolare: .....

CONSIGLIO!



Alcuni problemi hanno una sola domanda, ma per risolverli devi rispondere anche a **domande nascoste** o **intermedie**.

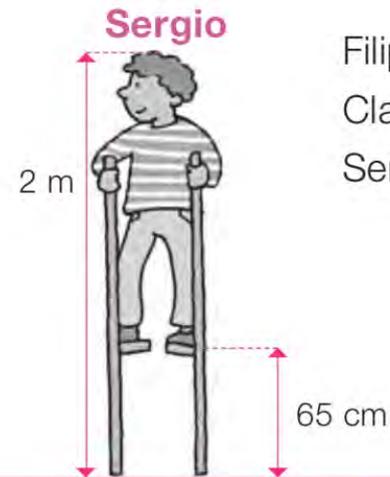
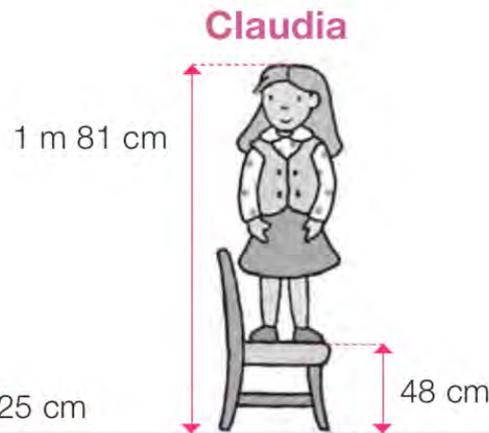
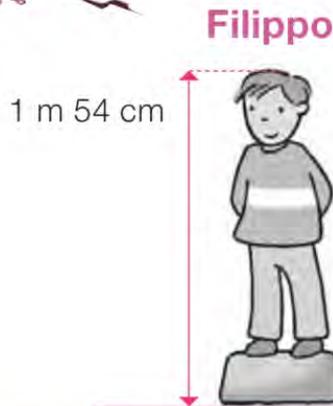


# E-Doc: Un passo in più

|  $17,5 \text{ mm} = 0,175 \dots\dots\dots$



Trova l'altezza di ogni bambino e ordina le misure dalla maggiore alla minore.



- Filippo ..... cm
- Claudia ..... cm
- Sergio ..... cm



Grazie per l'attenzione

**Sergio Vastarella**

