Matematica: percorsi interdisciplinari

A cura Nicoletta Grasso

io+ | GIUNTI Scuola
star bene a scuola

Il pensiero creativo

io+ | GIUNTI Scuola star bene a scuola

Docente regista e mediatore

- Stimola la curiosità
- Ascolta le domande
- Fa emergere le domande significative
- Valorizza gli aspetti legati alle dinamiche di gruppo
- Fa emergere i diversi punti di vista sulla ricerca

Valorizza la diversità

io+ | GIUNTI Scuola star bene a scuola

Progettare gli ambienti di apprendimento

- Favorire l’esplorazione dei significati, dei materiali, degli spazi

- Favorire l’acquisizione della padronanza nei processi messi in atto e saperne verificare gli esiti

- Le abilità acquisite sono spendibili anche in altri contesti

Gestire le dinamiche

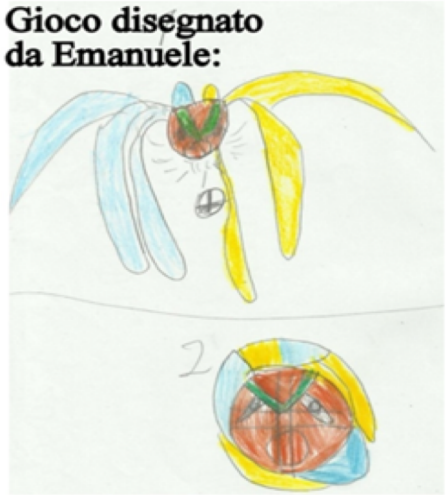
- Un progetto interdisciplinare deve tenere conto che le caratteristiche dell'intero processo apprendimento-insegnamento devono essere progettate e pianificate dal **team dei docenti**

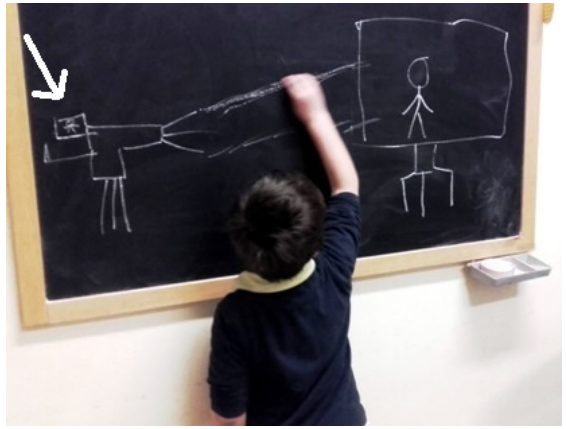
I cambiamenti sono inevitabili, altri sono auspicabili, tutti devono essere gestiti e pianificati.

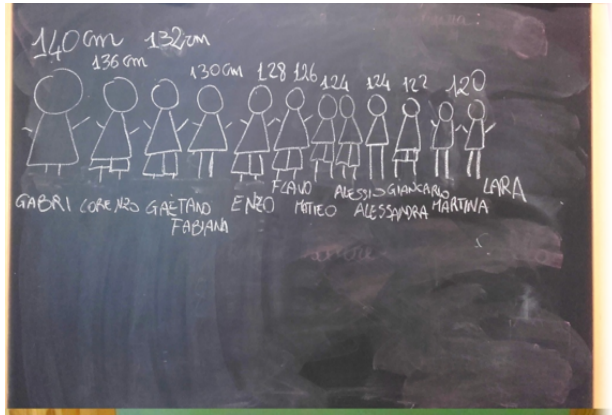
Progettare giocattoli

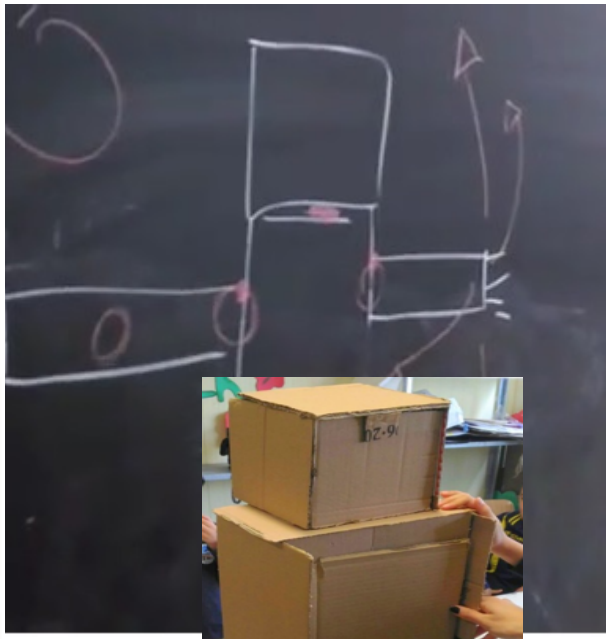
Matematica
Scienze
Tecnologia

Fasi del progetto



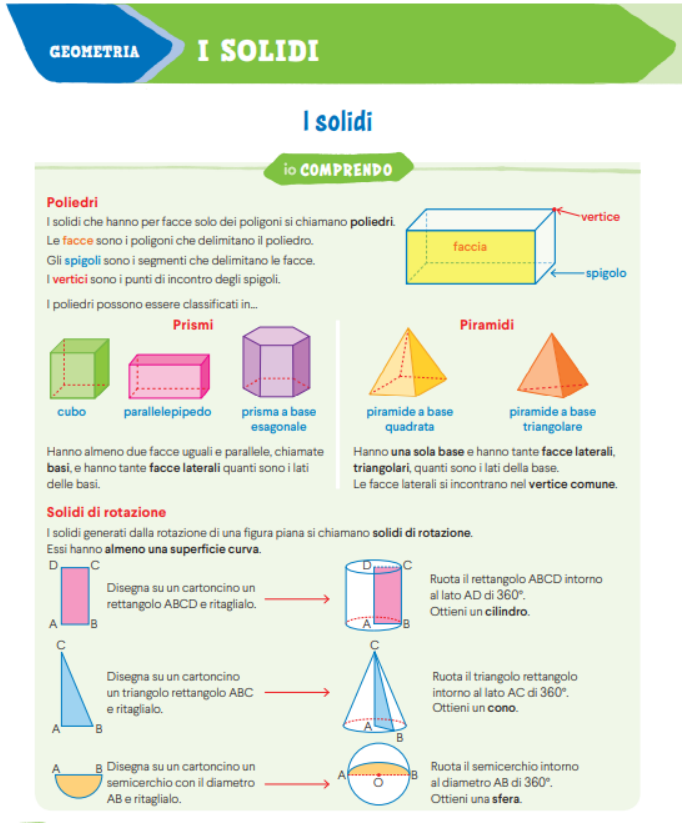






Dalla pratica al testo

Formalizzare le conoscenze apprese



GEOMETRIA — I SOLIDI

I solidi

io COMPRENDO

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 poliedri possono essere classificati in...

Prismi

Hanno almeno due facce uguali e parallele, chiamate **basi**, e hanno tante **facce laterali** quanti sono i lati delle basi.

Piramidi

Hanno **una sola base** e hanno tante **facce laterali**, **triangolari**, quanti sono i lati della base.
Le facce laterali si incontrano nel **vertice comune**.

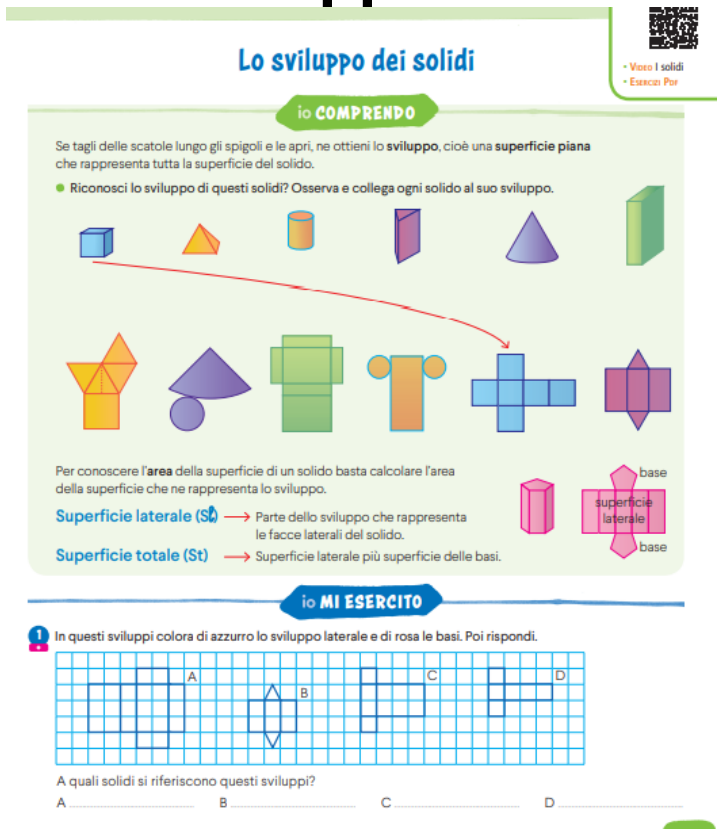
Solidi di rotazione

I solidi generati dalla rotazione di una figura piana si chiamano **solidi di rotazione**.
Essi hanno **almeno una superficie curva**.

Disegna su un cartoncino un rettangolo ABCD e ritaglialo. → Ruota il rettangolo ABCD intorno al lato AD di 360°. Ottieni un **cilindro**.

Disegna su un cartoncino un triangolo rettangolo ABC e ritaglialo. → Ruota il triangolo rettangolo intorno al lato AC di 360°. Ottieni un **cono**.

Disegna su un cartoncino un semicerchio con il diametro AB e ritaglialo. → Ruota il semicerchio intorno al diametro AB di 360°. Ottieni una **sfera**.



Lo sviluppo dei solidi

• Video I solidi
• Esercizi Pon

io COMPRENDO

Se tagli delle scatole lungo gli spigoli e le apri, ne ottieni lo **sviluppo**, cioè una **superficie piana** che rappresenta tutta la superficie del solido.

● Riconosci lo sviluppo di questi solidi? Osserva e collega ogni solido al suo sviluppo.

Per conoscere l'**area** della superficie di un solido basta calcolare l'area della superficie che ne rappresenta lo sviluppo.

Superficie laterale (Sl) → Parte dello sviluppo che rappresenta le facce laterali del solido.

Superficie totale (St) → Superficie laterale più superficie delle basi.

io MI ESERCITO

1 In questi sviluppi colora di azzurro lo sviluppo laterale e di rosa le basi. Poi rispondi.

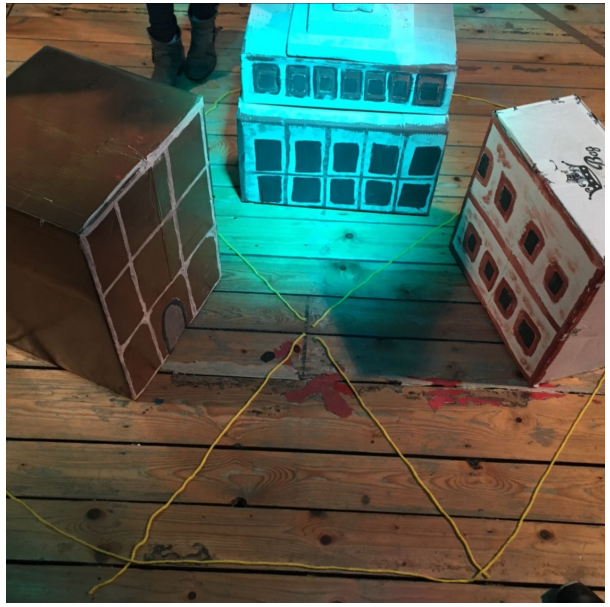
A quali solidi si riferiscono questi sviluppi?

A ..... B ..... C ..... D .....

Sussidiario delle discipline Libro+ Classe 5, pag.112, 113

io+ | GIUNTI Scuola
star bene a scuola

Tra arte e matematica



La città ideale di Leon Battista Alberti

io+ | GIUNTI Scuola
star bene a scuola

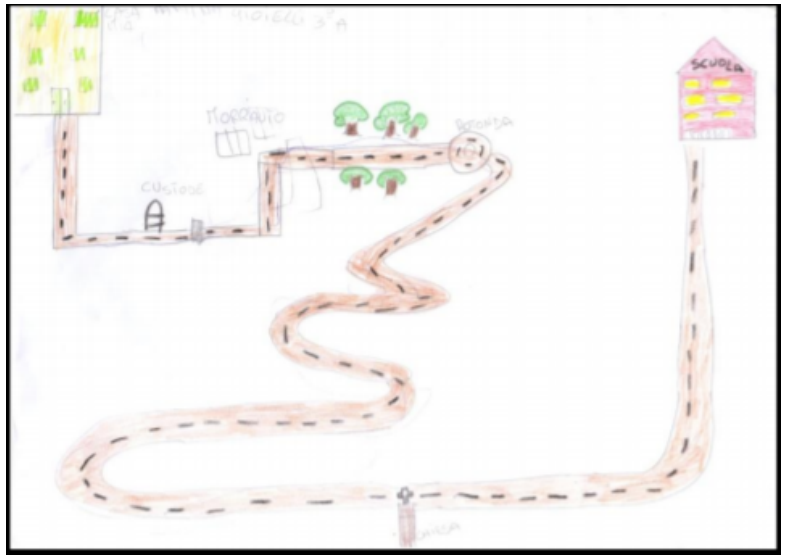
Notte stellata di V. Van Gogh

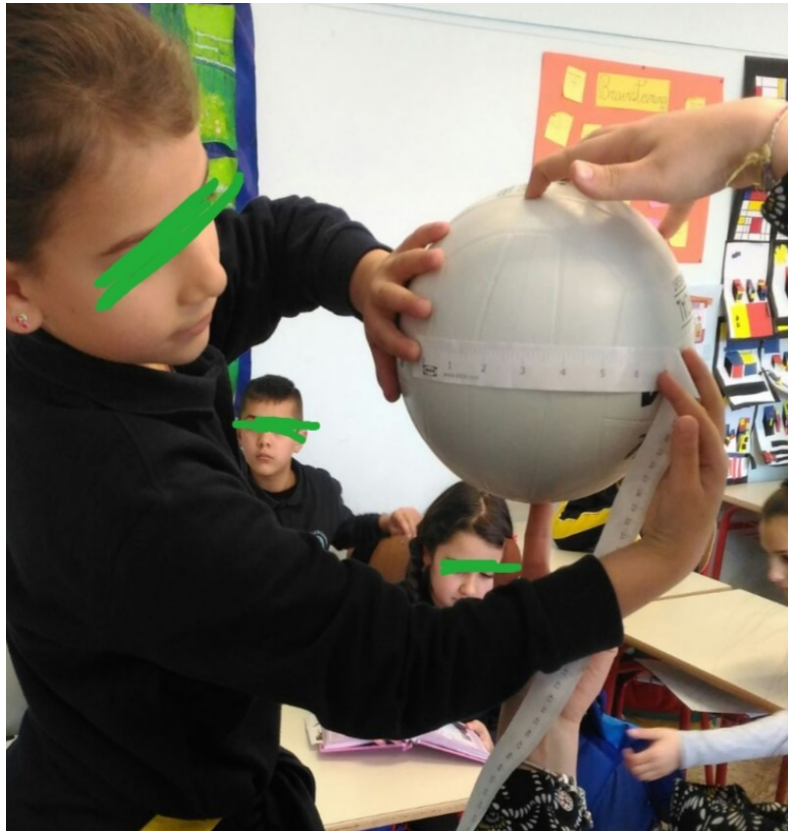
Mondrian 2D 3D

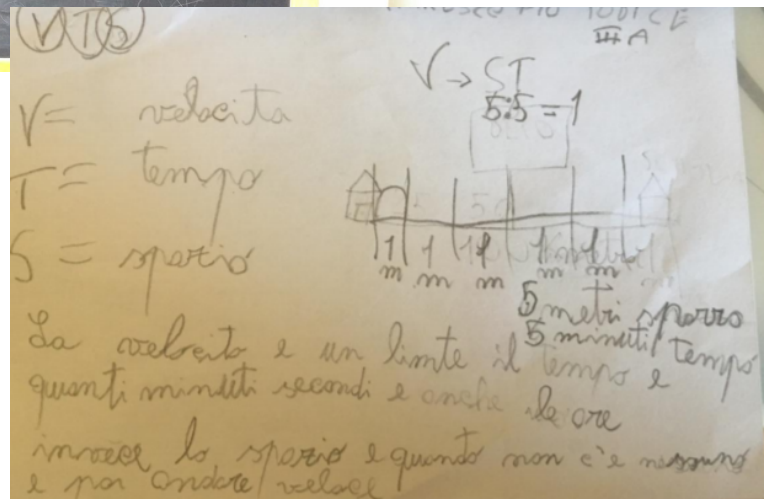
Un viaggio da progettare

- Quale mezzo uso?
- Quanto costa il biglietto?
- Quali documenti mi serviranno?

Matematica
Geografia
Tecnologia



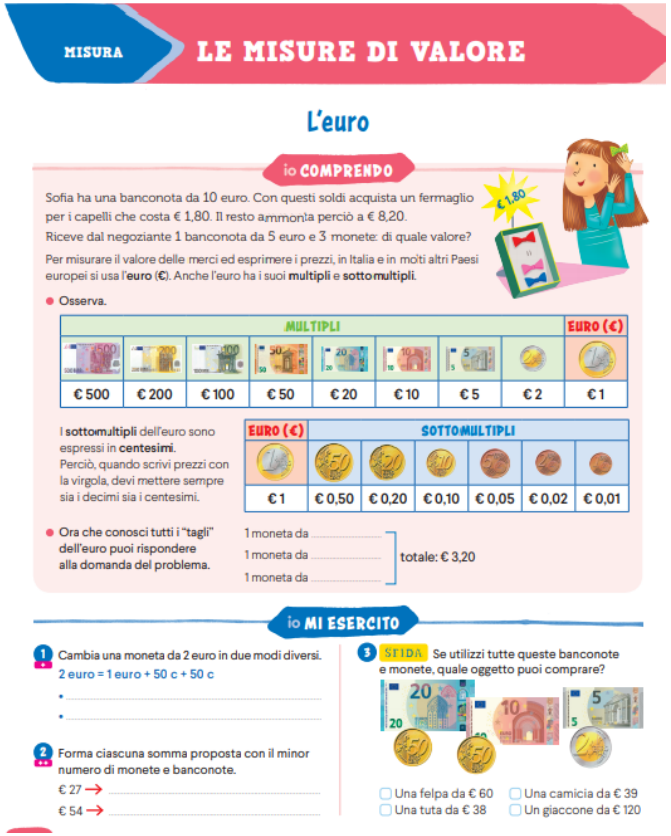




GIUNTI Scuola
star bene a scuola

Dalla pratica al testo

Formalizzare le conoscenze apprese



MISURA — LE MISURE DI VALORE

L'euro

io COMPRENDO

Sofia ha una banconota da 10 euro. Con questi soldi acquista un fermaglio per i capelli che costa € 1,80. Il resto ammonta perciò a € 8,20.
Riceve dal negoziante 1 banconota da 5 euro e 3 monete: di quale valore?

Per misurare il valore delle merci ed esprimere i prezzi, in Italia e in molti altri Paesi europei si usa l'**euro** (€). Anche l'euro ha i suoi **multipli** e **sottomultipli**.

- Osserva.

MULTIPLI								EURO (€)
€ 500	€ 200	€ 100	€ 50	€ 20	€ 10	€ 5	€ 2	€ 1

I **sottomultipli** dell'euro sono espressi in **centesimi**.
Perciò, quando scrivi prezzi con la virgola, devi mettere sempre sia i decimi sia i centesimi.

EURO (€)	SOTTOMULTIPLI					
€ 1	€ 0,50	€ 0,20	€ 0,10	€ 0,05	€ 0,02	€ 0,01

- Ora che conosci tutti i "tagli" dell'euro puoi rispondere alla domanda del problema.

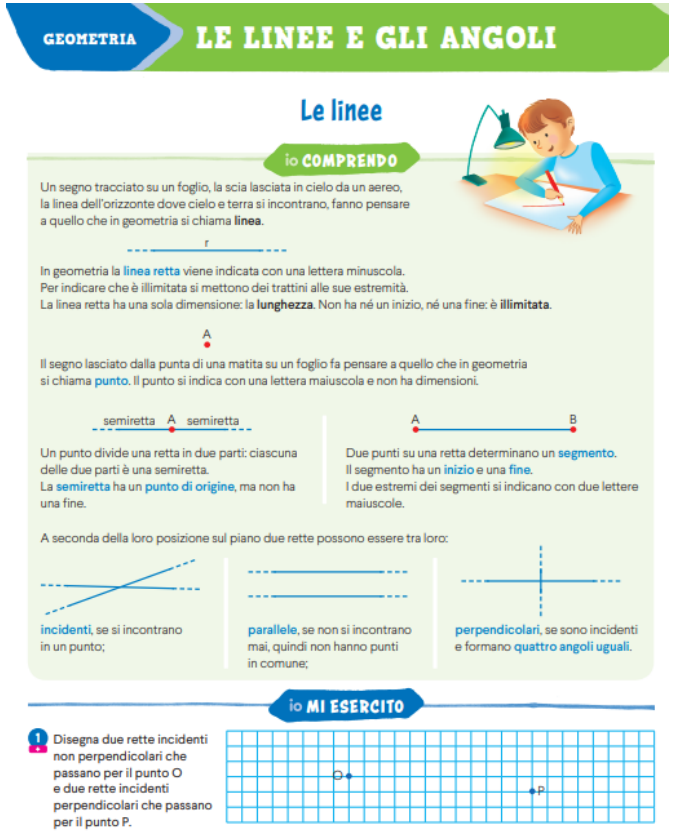
1 moneta da .....
1 moneta da .....
1 moneta da .....
totale: € 3,20

io MI ESERCITO

1 Cambia una moneta da 2 euro in due modi diversi.
2 euro = 1 euro + 50 c + 50 c
- .....
- .....

2 Forma ciascuna somma proposta con il minor numero di monete e banconote.
€ 27 → .....
€ 54 → .....

3 SFIDA Se utilizzi tutte queste banconote e monete, quale oggetto puoi comprare?
☐ Una felpa da € 60 ☐ Una camicia da € 39
☐ Una tuta da € 38 ☐ Un giaccone da € 120



GEOMETRIA — LE LINEE E GLI ANGOLI

Le linee

io COMPRENDO

Un segno tracciato su un foglio, la scia lasciata in cielo da un aereo, la linea dell'orizzonte dove cielo e terra si incontrano, fanno pensare a quello che in geometria si chiama **linea**.

In geometria la **linea retta** viene indicata con una lettera minuscola.
Per indicare che è illimitata si mettono dei trattini alle sue estremità.
La linea retta ha una sola dimensione: la **lunghezza**. Non ha né un inizio, né una fine: è **illimitata**.

Il segno lasciato dalla punta di una matita su un foglio fa pensare a quello che in geometria si chiama **punto**. Il punto si indica con una lettera maiuscola e non ha dimensioni.

Un punto divide una retta in due parti: ciascuna delle due parti è una **semiretta**.
La **semiretta** ha un **punto di origine**, ma non ha una fine.

Due punti su una retta determinano un **segmento**.
Il segmento ha un **inizio** e una **fine**.
I due estremi dei segmenti si indicano con due lettere maiuscole.

A seconda della loro posizione sul piano due rette possono essere tra loro:

incidenti, se si incontrano in un punto;
parallele, se non si incontrano mai, quindi non hanno punti in comune;
perpendicolari, se sono incidenti e formano **quattro angoli uguali**.

io MI ESERCITO

1 Disegna due rette incidenti non perpendicolari che passano per il punto O e due rette incidenti perpendicolari che passano per il punto P.

Sussidiario delle discipline Libro+ Classe 4, pag. 70 e 78

io+ | GIUNTI Scuola star bene a scuola

Matematica in movimento

Matematica
Ed. motoria

- Giochi sulla linea dei numeri
- Schieramenti con il corpo
- Tiro alla fune
- Gioco dell’oca
- Labirinti

Lap-book e narrazione

Matematica
Italiano

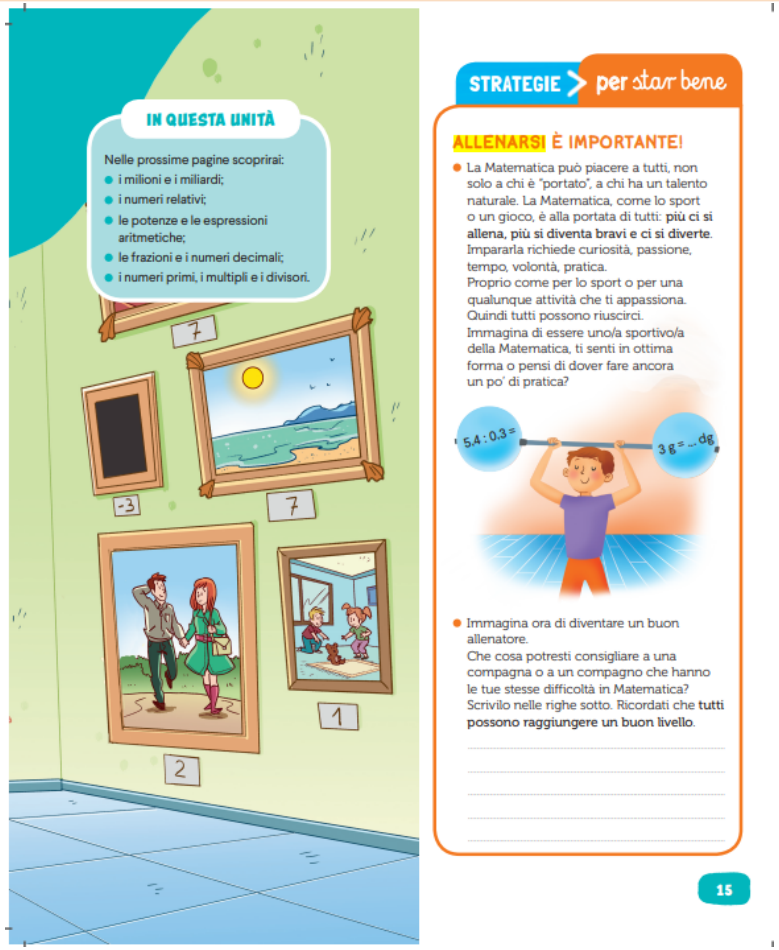
Lap-book su Galileo

Pane e pensiero di Malba Tahan

Condividere le difficoltà

Che cosa potresti consigliare a una compagna o a un compagno che hanno le tue stesse difficoltà in Matematica?

- *Quando hai difficoltà con le misure controlla se hai fatto bene i calcoli, oppure vai sul libro e vedi gli schemi, forse hai dimenticato qualcosa.*
- *Io quando non trovo la soluzione rileggo il testo, a volte ho capito male la domanda.*
- *Quando lavoriamo in gruppo mi sento più sicura perché se sbaglio mi confronto con i miei amici e loro mi aiutano. Chiedi aiuto ai compagni.*
- ***Respira profondamente e non avere paura tutti possiamo sbagliare!***



IN QUESTA UNITÀ

Nelle prossime pagine scoprirai:
- i milioni e i miliardi;
- i numeri relativi;
- le potenze e le espressioni aritmetiche;
- le frazioni e i numeri decimali;
- i numeri primi, i multipli e i divisori.

STRATEGIE per star bene

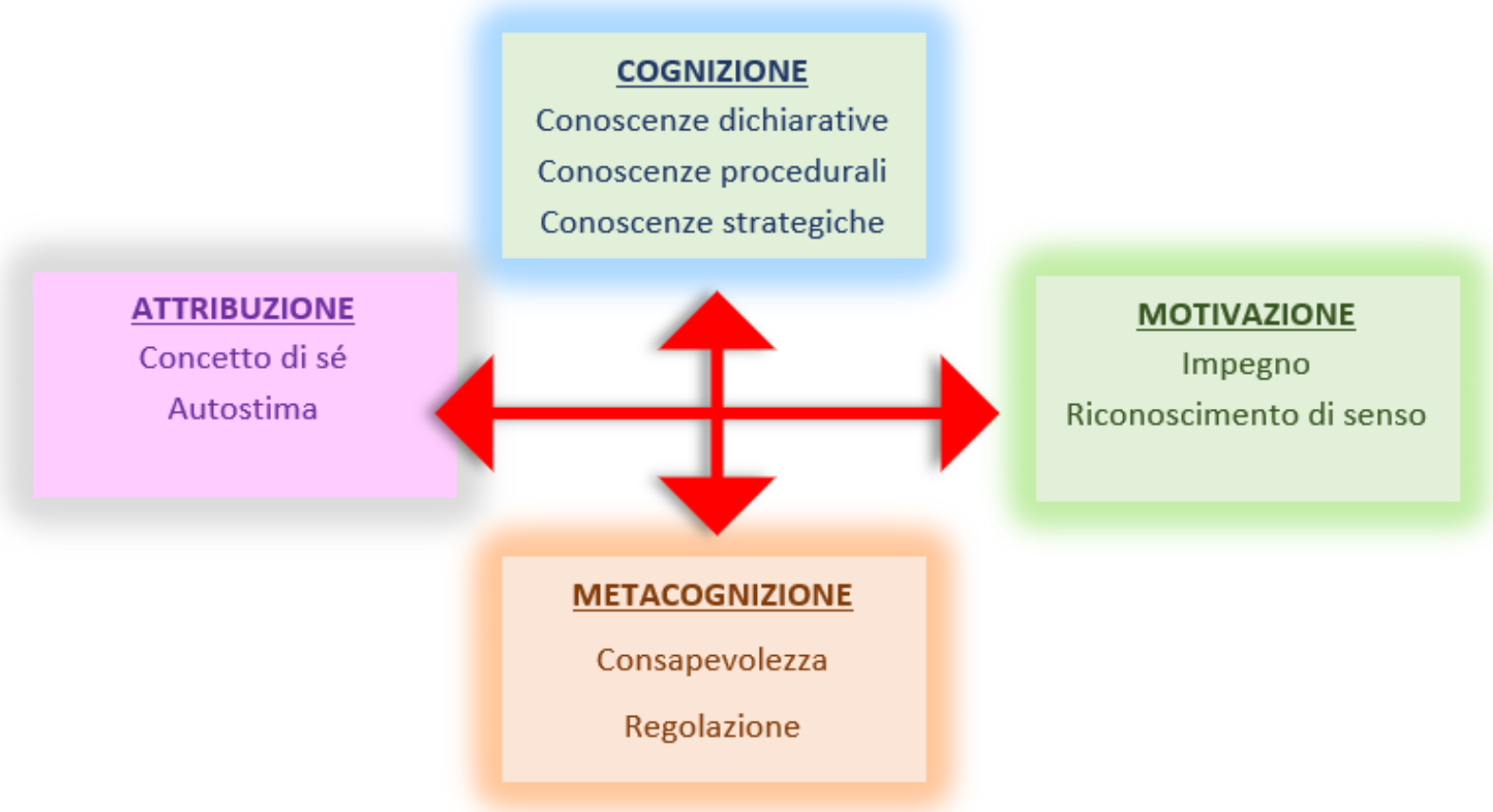
ALLENARSI È IMPORTANTE!

- La Matematica può piacere a tutti, non solo a chi è "portato", a chi ha un talento naturale. La Matematica, come lo sport o un gioco, è alla portata di tutti: **più ci si allena, più si diventa bravi e ci si diverte**. Impararla richiede curiosità, passione, tempo, volontà, pratica.
  Proprio come per lo sport o per una qualunque attività che ti appassiona. Quindi tutti possono riuscirci.
  Immagina di essere uno/a sportivo/a della Matematica, ti senti in ottima forma o pensi di dover fare ancora un po' di pratica?

- Immagina ora di diventare un buon allenatore.
  Che cosa potresti consigliare a una compagna o a un compagno che hanno le tue stesse difficoltà in Matematica? Scrivilo nelle righe sotto. Ricordati che **tutti possono raggiungere un buon livello**.

15

Sussidiario delle discipline Libro+ Classe 5, pag. 15

io+ | GIUNTI Scuola star bene a scuola

Favorire il pensiero divergente