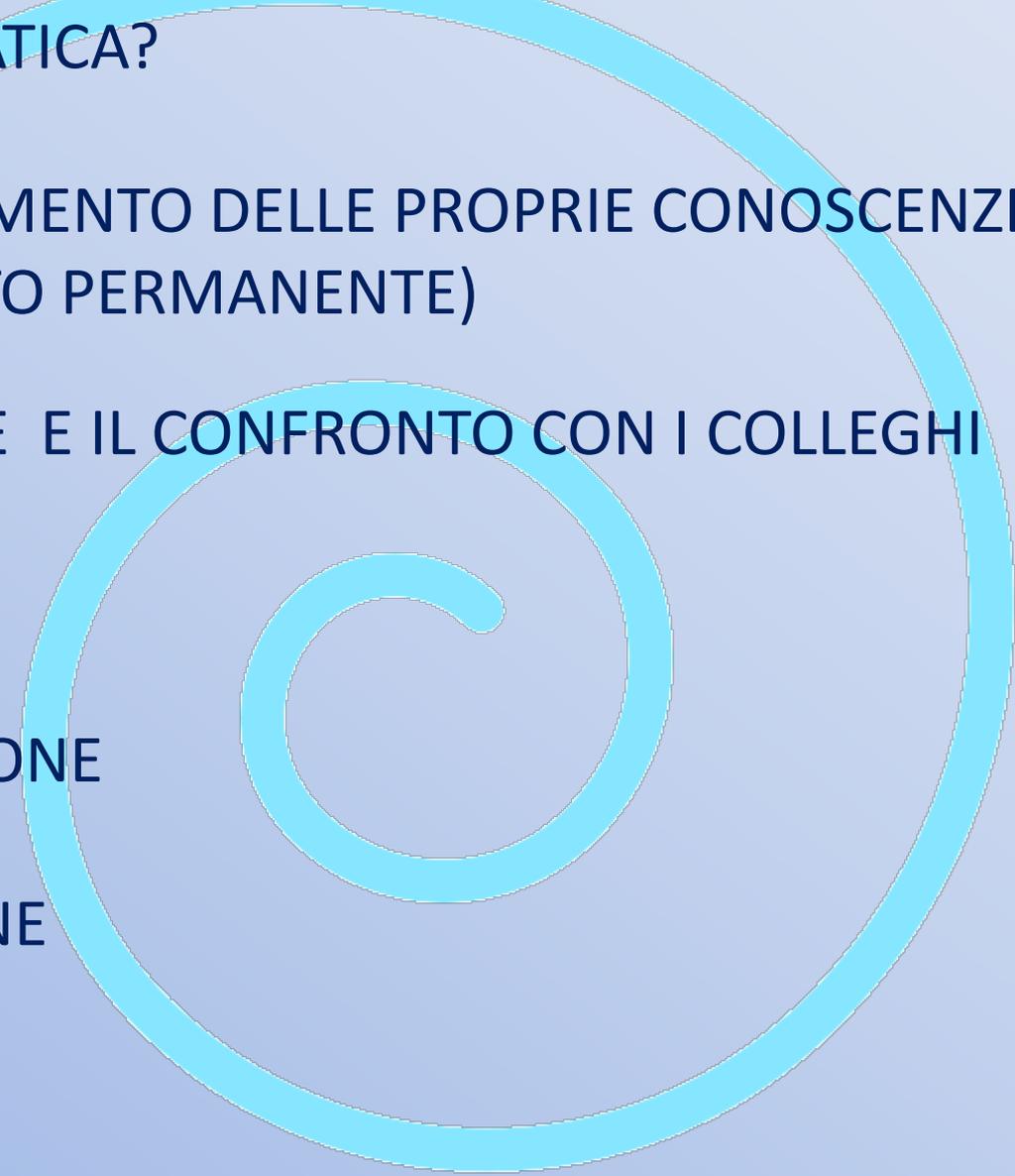


a.s. 2017/18

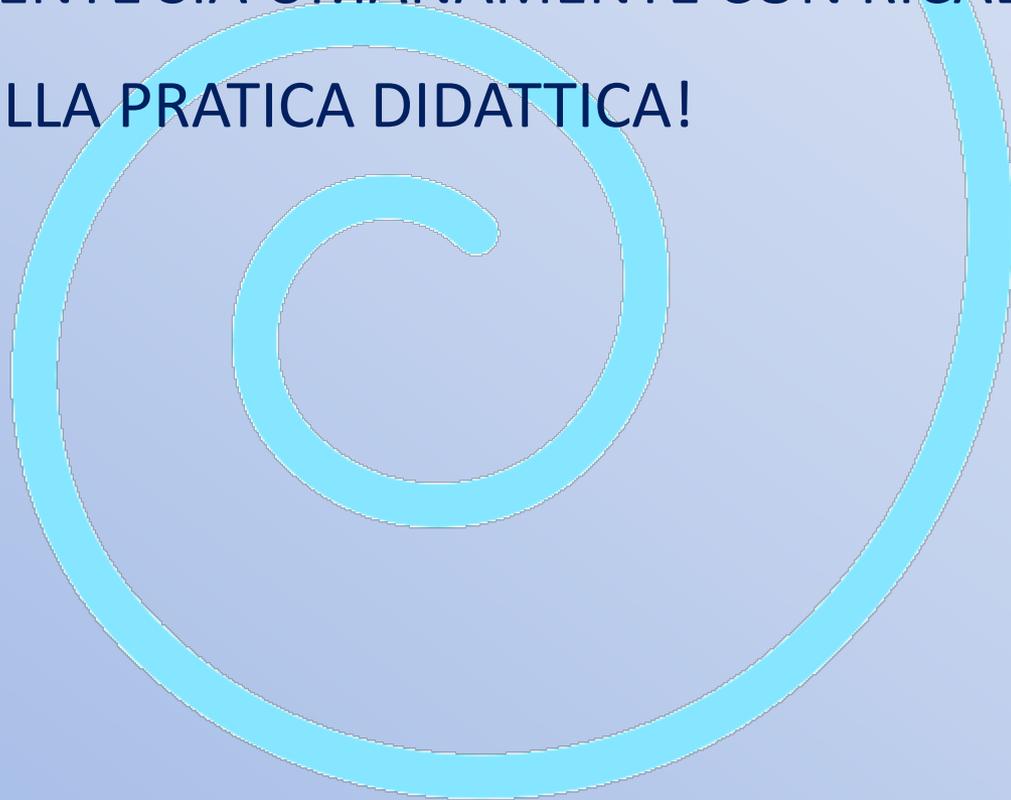
**GRUPPO
AUTOAGGIORNAMENTO
E RICERCA-AZIONE
MATEMATICA:
UNA BUONA PRATICA**

PERCHÉ CONSIDERARE UN GRUPPO DI AUTOAGGIORNAMENTO UNA BUONA PRATICA?

- L' APPROFONDIMENTO DELLE PROPRIE CONOSCENZE
(APPRENDIMENTO PERMANENTE)
 - LA DISCUSSIONE E IL CONFRONTO CON I COLLEGHI
 - LA RICERCA
 - LA PROGETTAZIONE
 - LA CONDIVISIONE
- 

PERCHÉ CONSIDERARE UN GRUPPO DI AUTOAGGIORNAMENTO
UNA BUONA PRATICA?

**COSTITUISCONO UN'ESPERIENZA ARRICCHENTE SIA
PROFESSIONALMENTE SIA UMANAMENTE CON RICADUTE
SIGNIFICATIVE SULLA PRATICA DIDATTICA!**



IL GRUPPO

2 docenti della scuola dell'infanzia: Biella (Tagliabue) e Crippa (Arcobaleno).

8 docenti della scuola primaria: Bongiorno, Bordina, Fossati, Iannone, Lombardi, Roggia, Santoro (Oggioni) ; Bosisio e Citterio (Villa)

2 docenti della scuola secondaria di primo grado: Bolognesi e Brivio.

1 docente di supporto: Mistò

GLI OBIETTIVI

- **Approfondimento** dei temi trattati nelle lezioni MathUp
- **Discussione** sulle strategie risolutive di alcuni problemi proposti agli insegnanti
- **Confronto** sulla somministrazione delle prove MathUp in classe
- **Ricerca** di attività matematicamente significative
- **Progettazione** e sperimentazione in classe di laboratori matematici.

*Laboratorio perché
... il metodo didattico più
efficace è quello che trasforma
chi ascolta in un protagonista ...*



Che cosa caratterizza un laboratorio?

- un **diverso ruolo del docente**;
 - comunicazione **paritetica fra i ragazzi** (lavoro a piccoli gruppi);
 - costruzione del **significato** (dare forma al concetto astratto);
 - **tempi distesi**, senza ansia di valutazione.
 - **ruolo attivo di chi impara**;
 - matematica **sperimentale** (osservare, formulare ipotesi, verificarle, provare a giustificarle...);
- Nel laboratorio **si costruiscono le domande (PRIMA di pensare alle risposte)...**



*In matematica, come nelle altre discipline scientifiche, è **elemento fondamentale il laboratorio**, inteso sia come luogo fisico sia come momento in cui **l'alunno è attivo**, formula le proprie ipotesi e ne controlla le conseguenze, progetta e sperimenta, discute e argomenta le proprie scelte, impara a raccogliere dati, negozia e **costruisce significati**, porta a conclusioni temporanee e a nuove aperture la costruzione delle conoscenze personali e collettive. Nella scuola primaria si potrà utilizzare il **gioco**, che ha un ruolo cruciale nella **comunicazione**, nell'educazione al rispetto di regole condivise, nell'elaborazione di strategie adatte a contesti diversi.*

Dalle Indicazioni Nazionali (2012)

Focus dei lavori è stata la **GEOMETRIA**,
come strumento matematico utile per
comprendere il mondo che ci circonda.

“Varianti e invarianti” è l’ argomento
scelto, **unico per i tre ordini** di scuola in
modo tale da dare risalto ad uno degli
aspetti più significativi del progetto:
la verticalità.

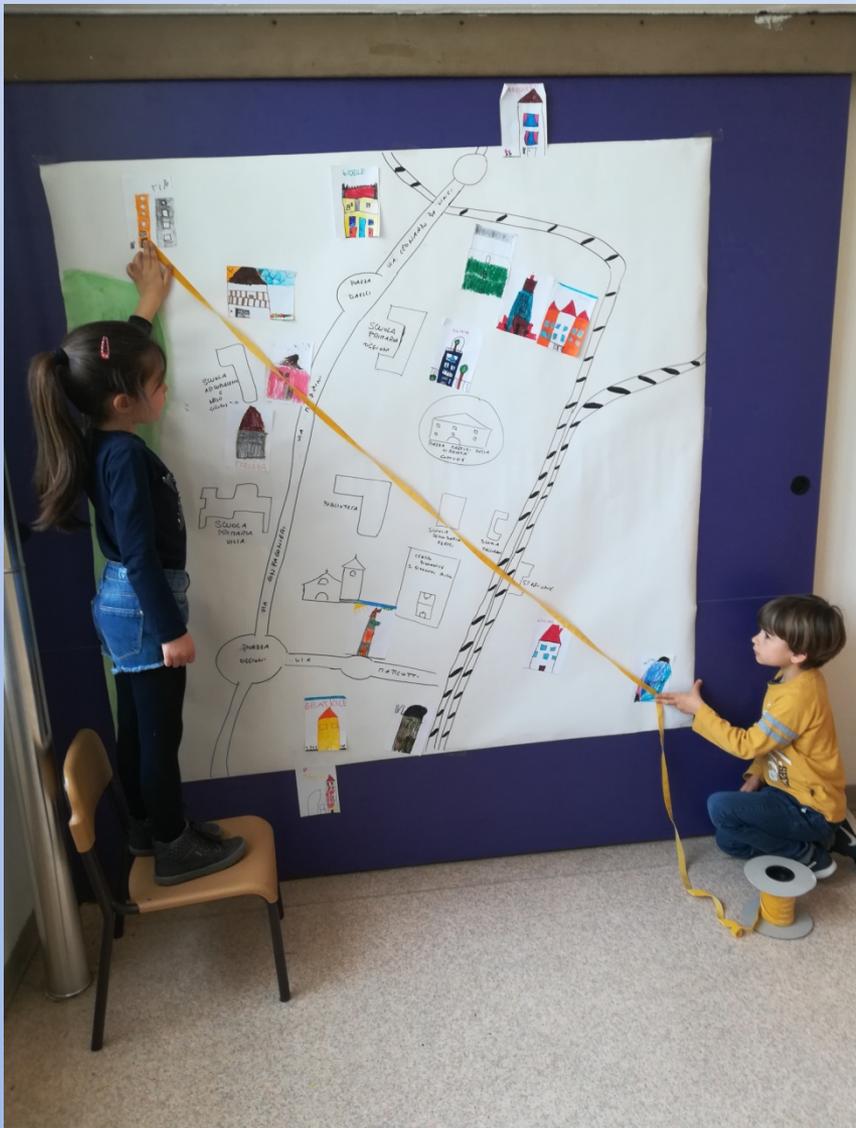
Elementi fondamentali cui prestare attenzione durante l'attività di laboratorio:

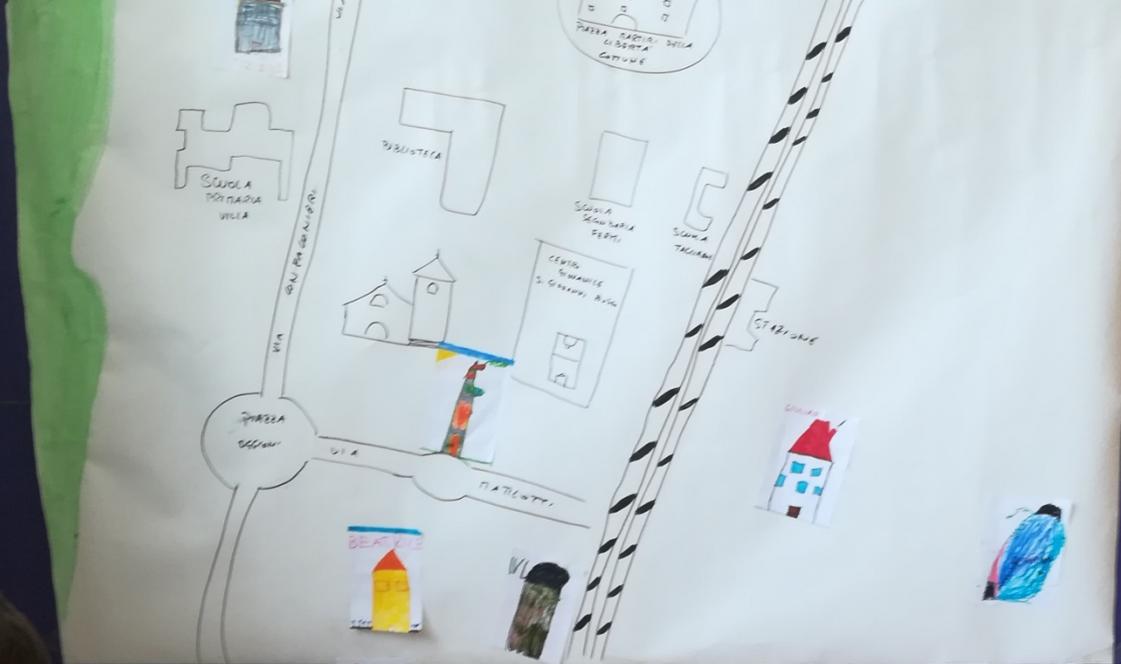
- **il linguaggio**
- **il rigore**, (no a costruzioni assiomatiche, sì a definizioni d'uso in modo che gli alunni possano governare il processo e non subirlo)
- **l'astrazione**,
- **la valorizzazione dell'errore**,
- **i problemi**, quelli veri, difficili da risolvere,
- **saper argomentare**.

Bambini al lavoro

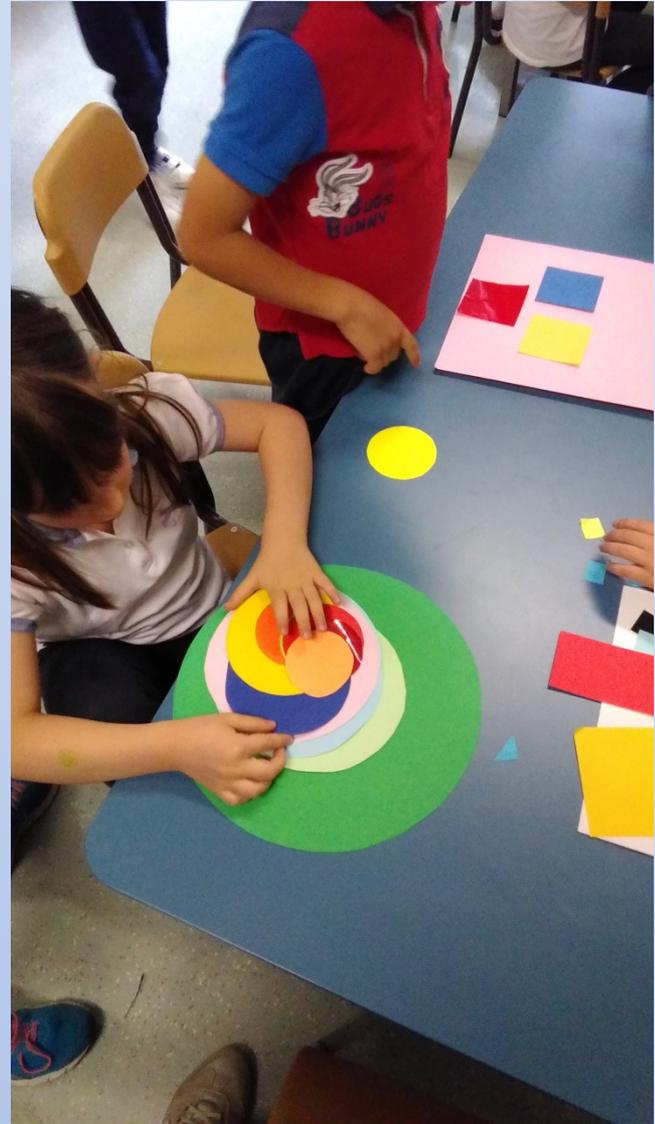
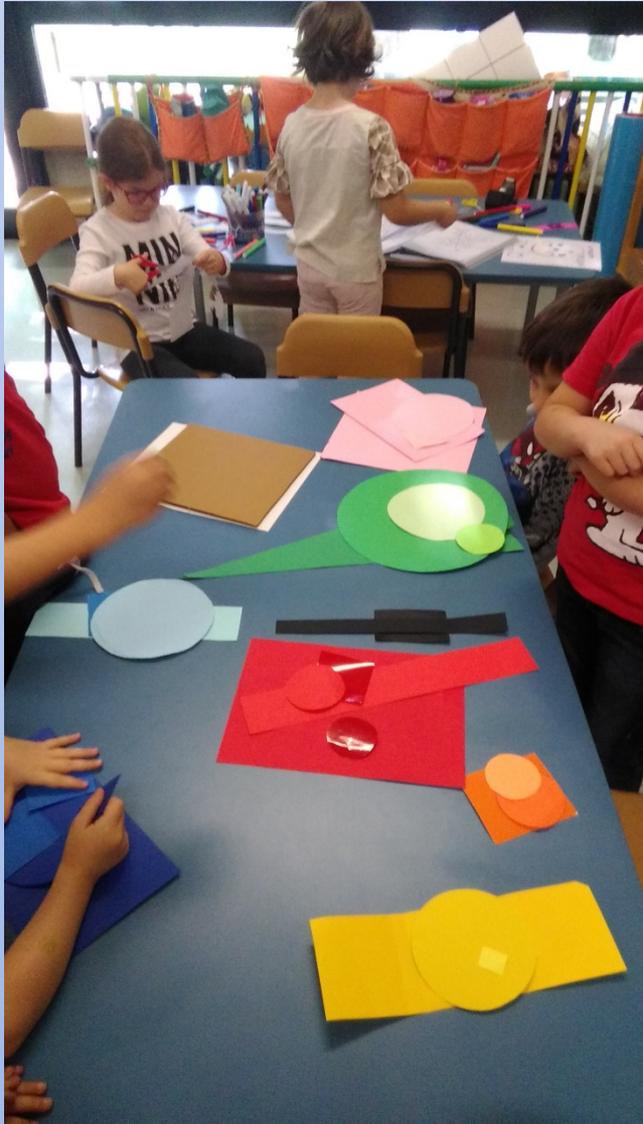
Scuola dell'infanzia (Arcobaleno)







Scuola dell'infanzia (Tagliabue)

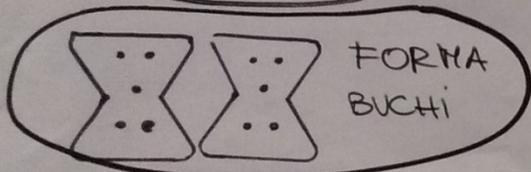




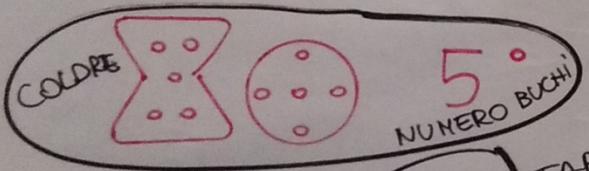
UGUALE



FORMA - COLORE
MANDARINI



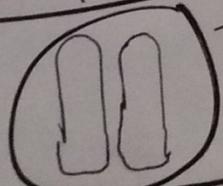
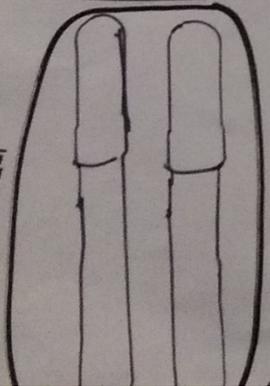
FORMA
BUCHI



COLORE

5
NUMERO BUCHI

PENNARELLI



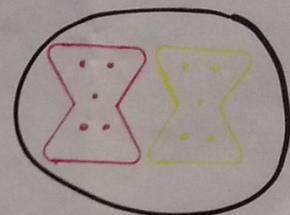
TAPPI
COLORE

GIOTTO TURBO MAXI
maxi washable

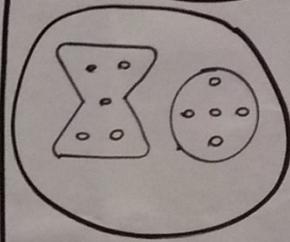
SCRITTE



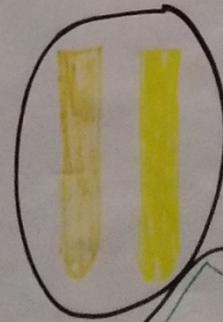
DIVERSO



COLORE



-FORMA
-COME SONO MESSI
I BUCHI



COLORE CHIARO
E SCURO

Classi prime (primaria Oggioni)





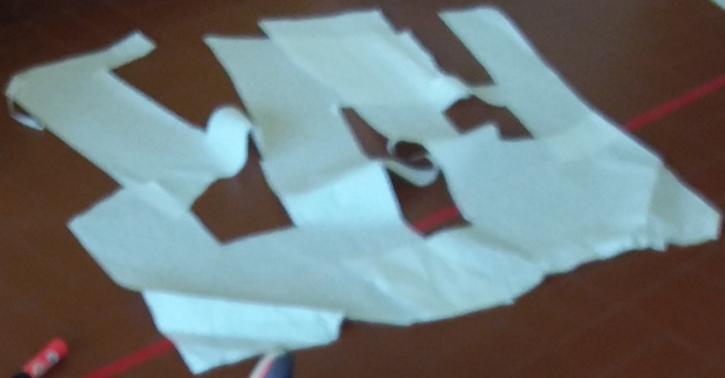




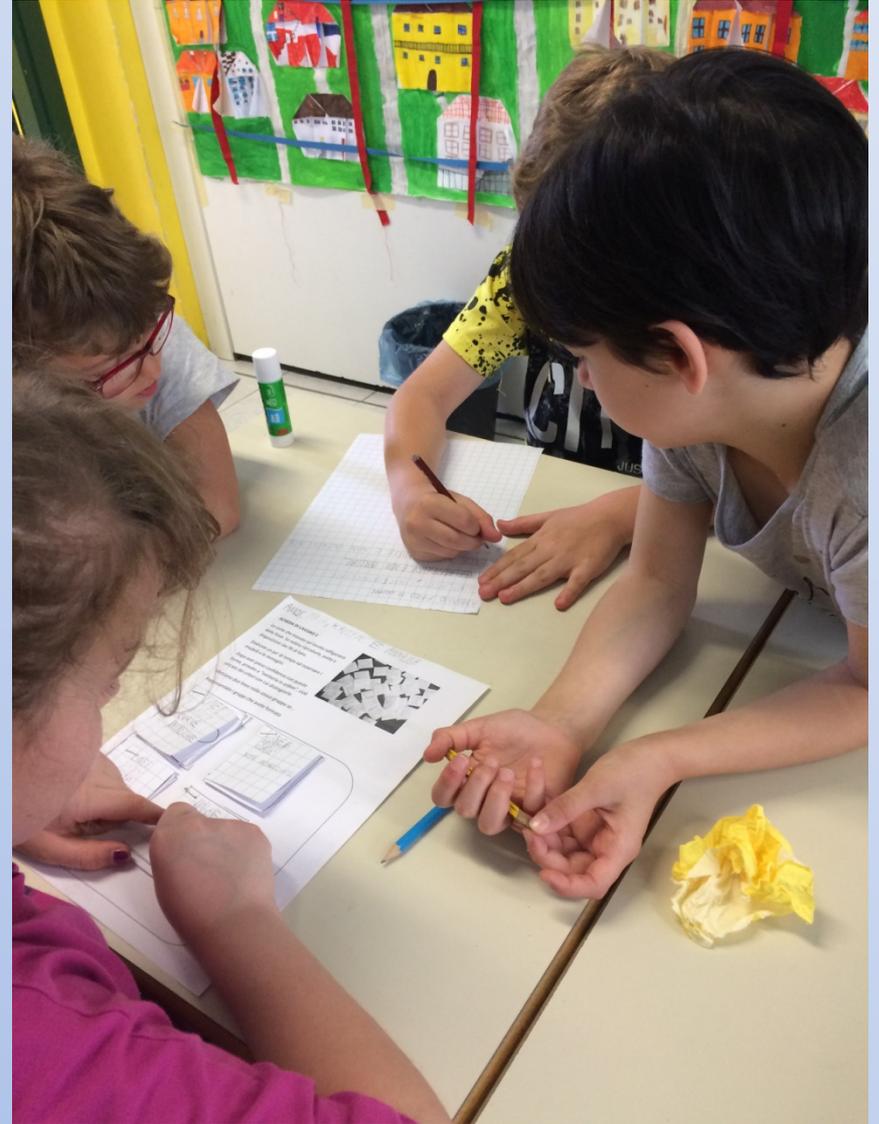
Classi prime (primaria Villa)

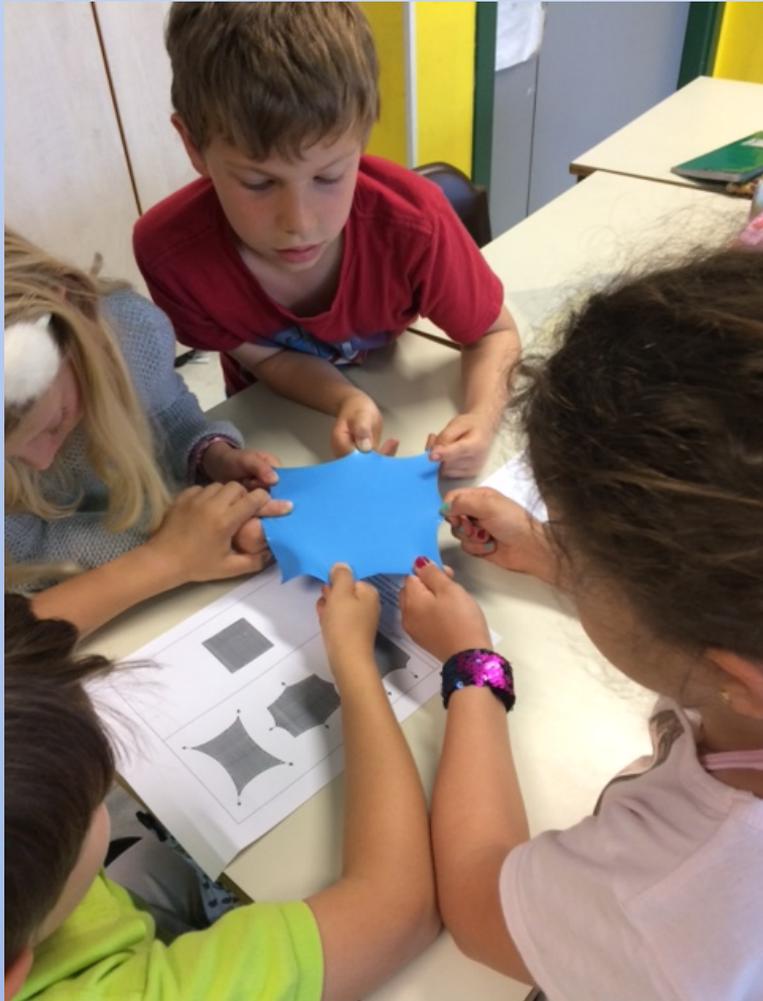






Classi seconde (primaria Oggioni)



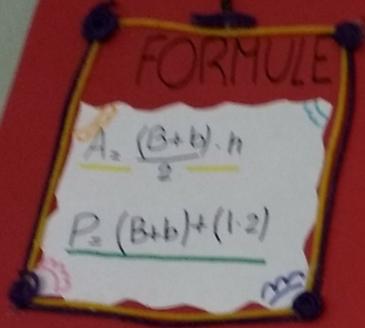




Classi terze (primaria Oggioni)

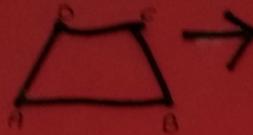
Secondaria

TRAPEZI

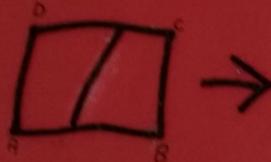


FORMULA
INVERSA

$$\begin{aligned} \heartsuit B+b &= \frac{2A}{h} \\ \heartsuit h &= \frac{2A}{B+b} \\ \heartsuit B &= \frac{2A}{h} - b \\ \heartsuit b &= \frac{2A}{h} - B \end{aligned}$$



PROBLEMA N°1
Un trapezio isoscele ha la B di 55 cm, la b di 30 cm, l'h di 35 cm e il lato obliquo che è uguale a la B - $\frac{1}{5}$ di b.
Trova il 2P e l'A.



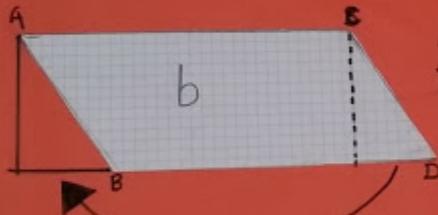
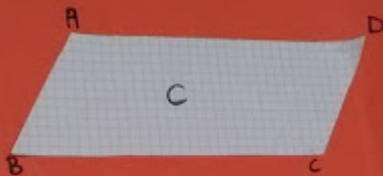
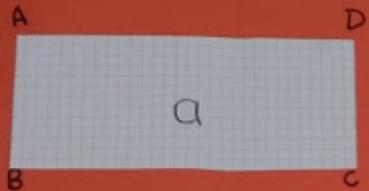
PROBLEMA N°2
Due trapezi rettangoli uguali formano un rettangolo, con la base di 50 cm, l'h che è $\frac{2}{5}$ della base, il lato obliquo che divide il rettangolo di 10 cm e la B è $\frac{3}{5}$ di AB.
Calcola il 2P e l'A

SOLUZIONI



PARALLELOGRAMMA

COME SI CALCOLA IL PARALLELOGRAMMA



L'altezza di un Parallelogramma è un segmento Perpendicolare al lato che si sceglie per base. Ogni Parallelogramma ha due altezze.

IL RIPASSO SU COME SI CALCOLA IL PERIMETRO DEL PARALLELOGRAMMA

$$2P = (\overline{AB} + \overline{BC}) \cdot 2 = (15 + 6,5) \cdot 2 = 43 \text{ cm}$$

$$A = b \cdot h = 15 \cdot 6,5 = 97,5 \text{ cm}^2$$

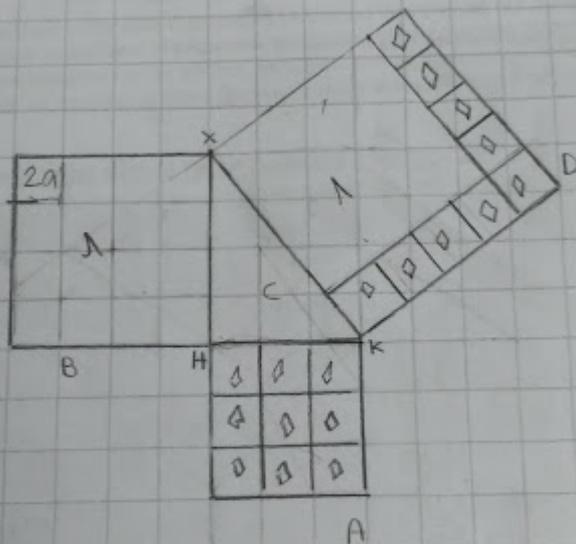
$$b = \frac{A}{h} = 97,5 \div 6,5 = 15 \text{ cm}$$

$$h = \frac{A}{b} = 97,5 \div 15 = 6,5 \text{ cm}$$

L'AREA DEL PARALLELOGRAMMA È EQUIVALENTE A QUELLA DEL RETTANGOLO

Ora che avete considerato tali aree e che avete trovato una relazione fra di esse....

$$AA + AB = AD$$
$$HK^2 + HX^2 = AD$$



Grazie per
l'attenzione