

Geometria 2D

A cura di Monica Puggioni

18/11/2025



Le Linee guida per le discipline STEM

Le Linee guida per le discipline STEM del 2023 sono finalizzate a introdurre nel piano triennale dell'offerta formativa delle istituzioni scolastiche «azioni dedicate a rafforzare nei curricoli lo sviluppo delle competenze matematico- scientifico-tecnologiche e digitali legate agli specifici campi di esperienza e l'apprendimento delle discipline STEM, anche attraverso metodologie didattiche innovative».



Le Linee guida per le STEM

Per insegnare bisogna emozionare. Solo così si genererà passione verso le discipline STEM. Non solo noiose verifiche procedurali, ma anche applicazioni, esperimenti laboratoriali, giochi e sfide a cui tutti gli studenti possono partecipare.

Liberamente tratto da: *Le linee guida per le discipline STEM del 24 ottobre 2023*



Le parole chiave

→ **ESPERIENZA**

→ **AUTONOMIA**

→ **CREATIVITÀ E CURIOSITÀ**

→ **ATTIVITÀ LABORATORIALI**



Quale approccio alla geometria?

Un approccio alla geometria facile e pratico per renderla familiare, intuitiva e piacevole a partire dai primi giorni della classe 1°.

**Approccio cognitivista
o socio-costruttivista?**



Proponiamo un approccio “misto” per favorire:

- maggior successo scolastico;
- contesti di apprendimento e di significato diversi e stimolanti;
- l'accoglienza degli stili cognitivi diversi dei singoli alunni;
- la valutazione formativa e l'autovalutazione.

In classe, che fare?

Secondo questo approccio, la geometria diventa piacevole perché si disegna, si costruisce, si crea, si osserva e si scopre concretamente.

Che cosa fare...

- Facciamo geometria fin dalla prima classe;
- forniamo gli strumenti per “vederla”, gestiamola come un’attività che può divertire perché si conoscono i meccanismi;
- proponiamo un percorso utilizzando i materiali presenti a scuola;
- usiamo la geometria come palestra per i calcoli matematici;
- intrecciamo la geometria con altre discipline come l’arte e il digitale.



Strumenti e attività

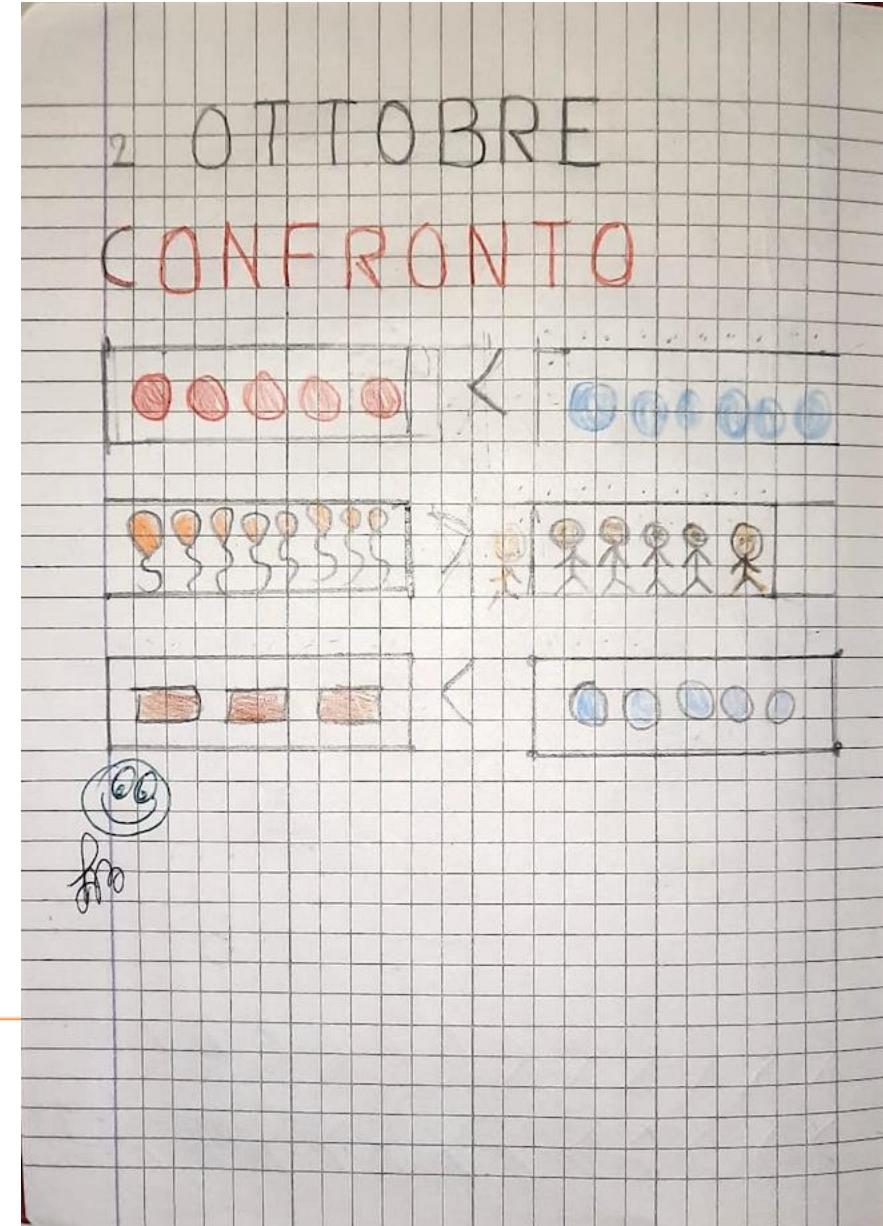
Usiamo le **cornicette**
per lavorare su...

- il senso del bello
- la percezione dello spazio-quadretto
- esperienza intuitiva e piacevole.

Divertimento e allenamento!



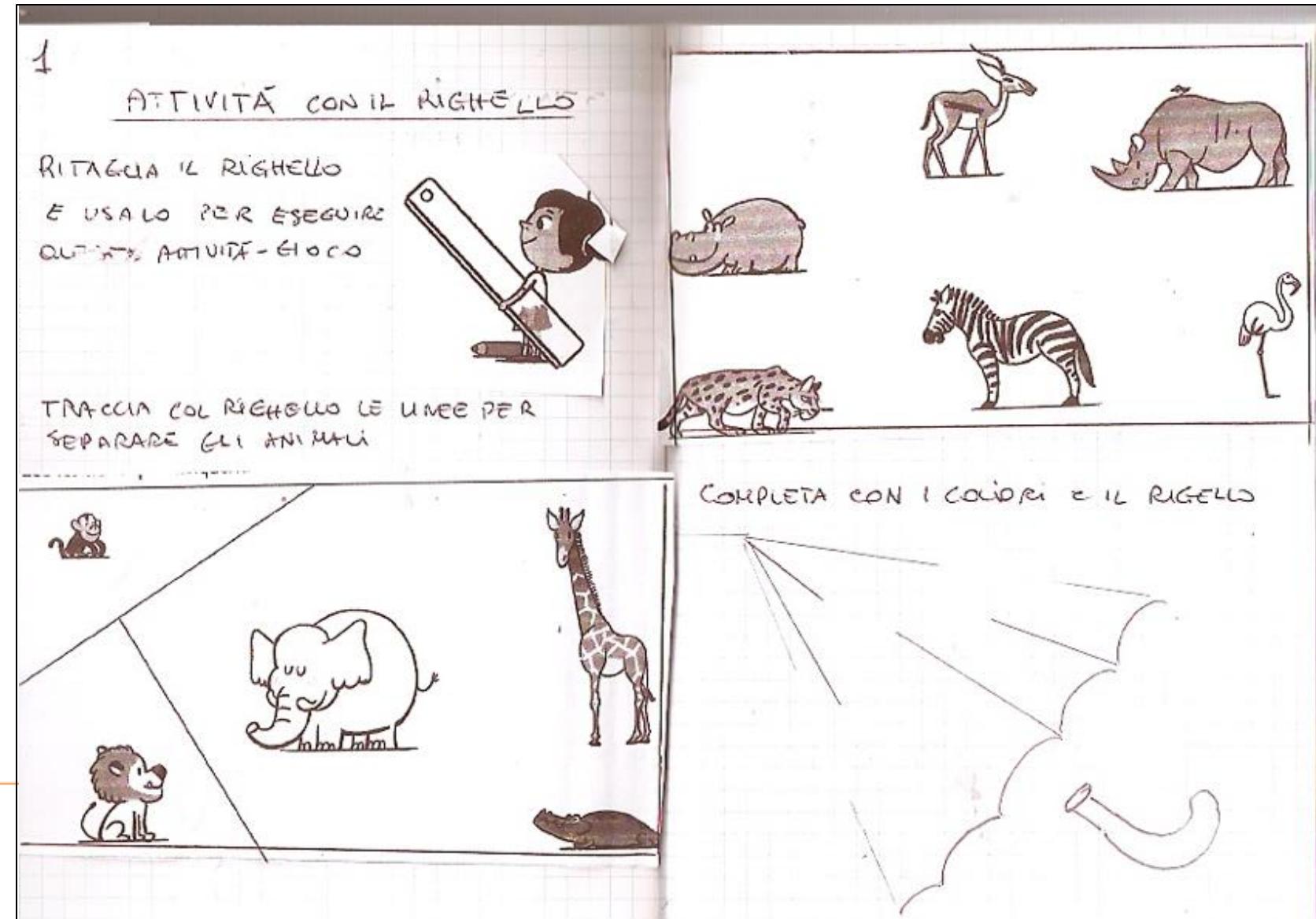
Sviluppare la percezione del quadrettato è una palestra formidabile per la **coordinazione oculo-manuale** e per fare esperienza intuitiva di molti elementi geometrici di base.



Strumenti e attività

Il righello per...

- coordinazione oculo-manuale;
- digitopressione;
- percezione geometrica.

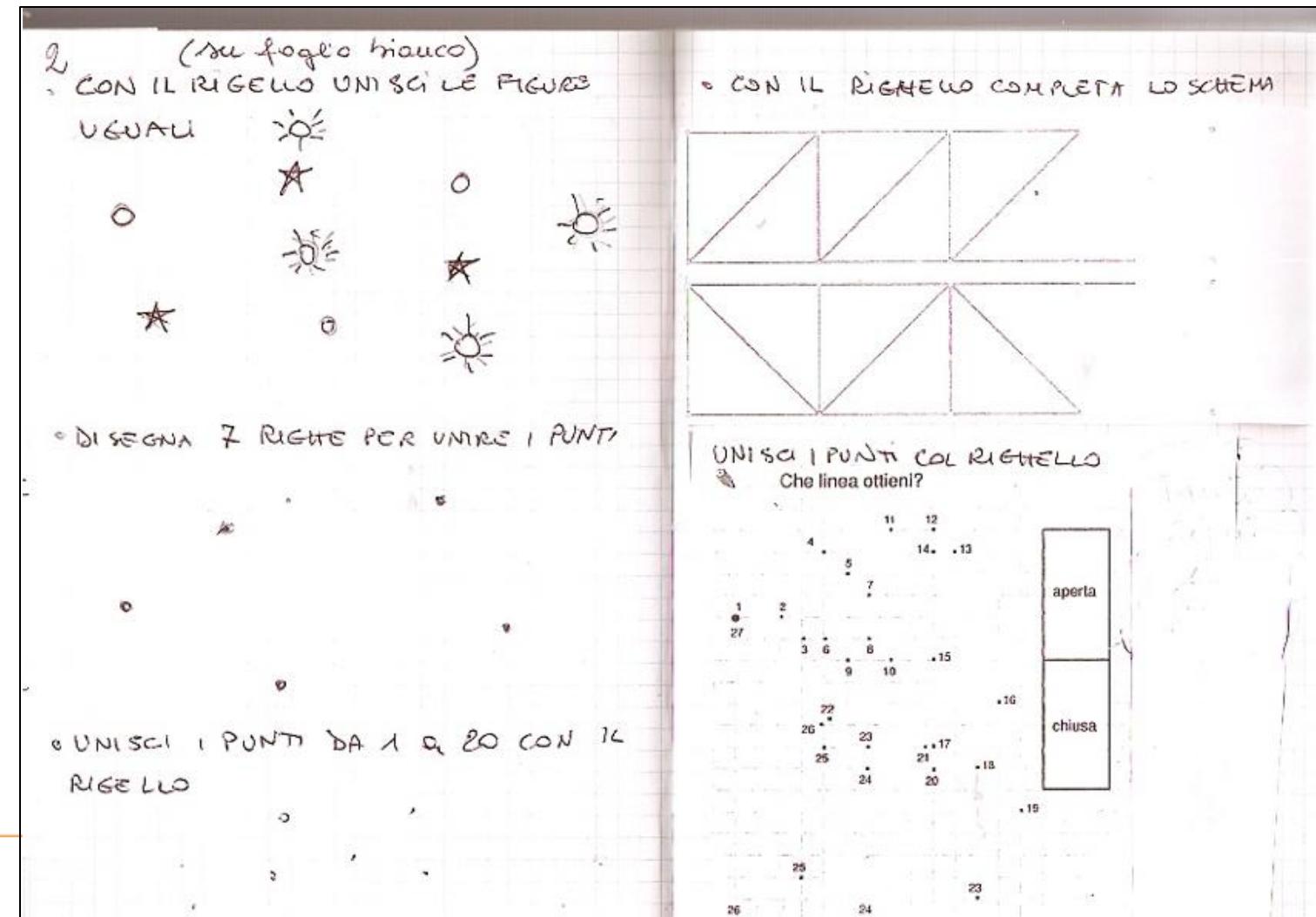


Strumenti e attività

A partire dalla classe prima i bambini possono utilizzare il proprio **righello** per eseguire moltissime attività libere e strutturate. Questo strumento allena la coordinazione oculo-manuale, esercita la corretta pressione delle dita e consente di fare esperienze pratiche della geometria.



18/11/2025

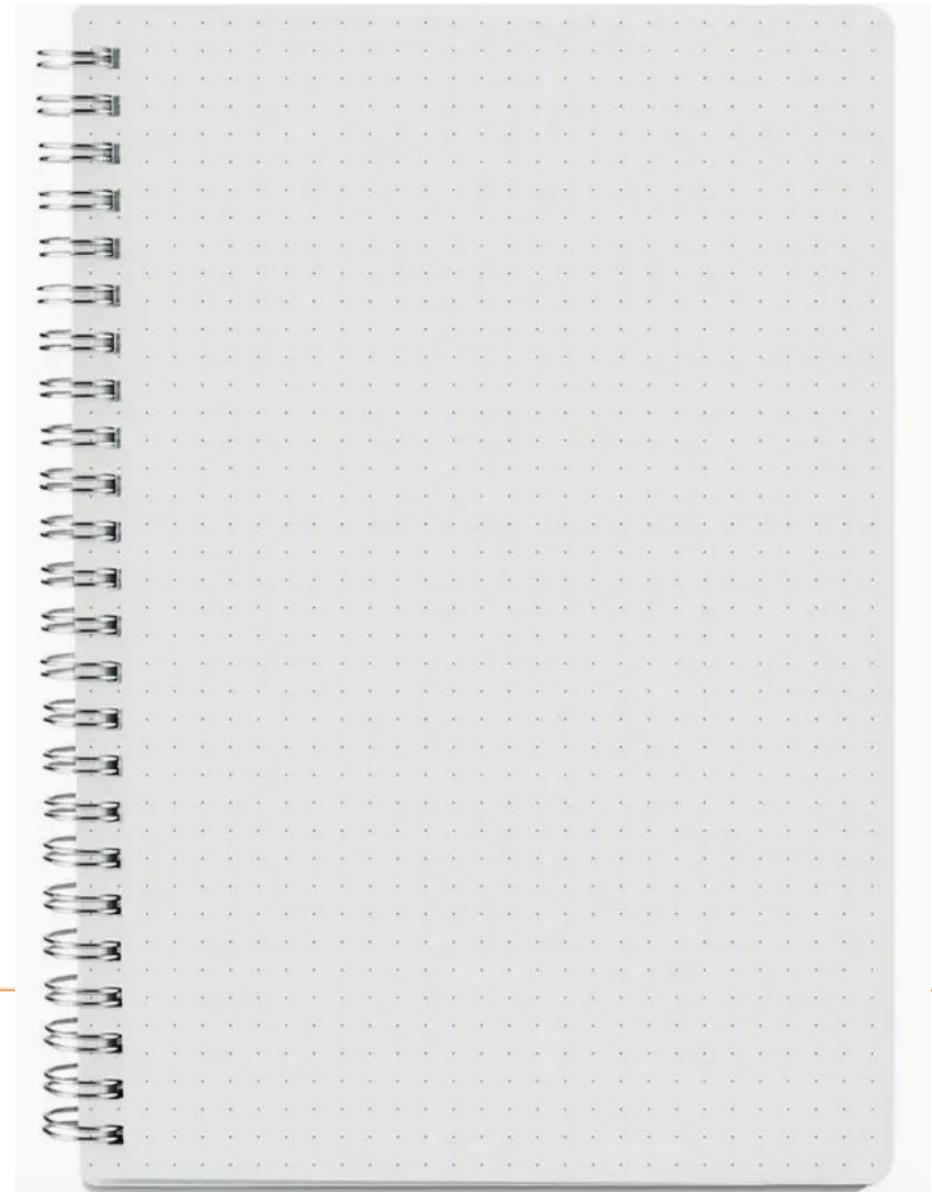


Strumenti e attività

I **bullet journal** per...

- rappresentazione geometrica;
- percezione visiva.

Fogli a puntini reperibili in ogni cartoleria, sono una risorsa ideale per usare il righello ed esercitarsi a tracciare tavole, forme di fantasia o regolari. I puntini in genere sono a una distanza di 0,5 cm come quelli del quaderno della classe 1°.



Il **geopiano** per fare...

- rappresentazioni di elementi geometrici;
- esperienze di calcolo.

Qui i bambini giocano a disporre gli elastici facendoli passare attorno ai chiodini per disegnare le figure più strane.



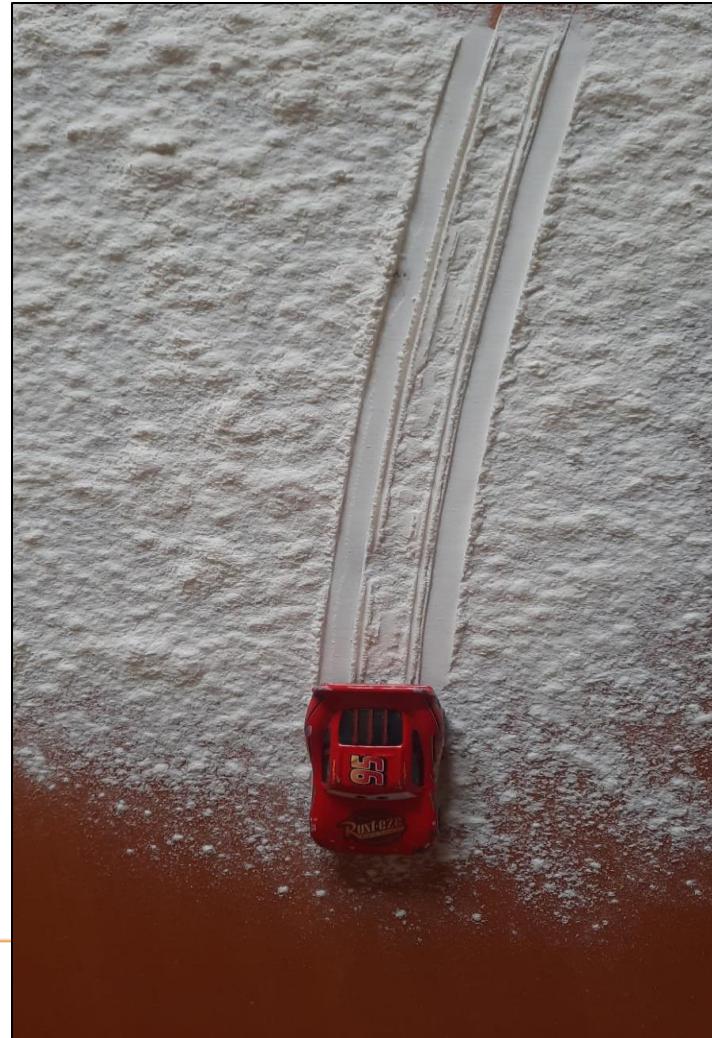
La cosa interessante è che si formano sempre e solo poligoni che si possono copiare sul bullet journal o sul quaderno. Per ogni figura realizzata si può trovare la misura del perimetro contando i chiodini.

Strumenti e attività

Le **ruote** e le **rette** per fare...

- esperienze geometriche ludiche.

Si possono scoprire le rette parallele e incidenti facendo correre le ruote delle macchinine sulla farina o sul foglio se si intingono nel colore.



Strumenti e attività

Righello e squadra per fare...

- esperienze geometriche ludiche.

I bambini possono giocare a ripassare il contorno della squadra sul foglio da disegno per comporre forme e scoprire una retta incidente speciale, quella perpendicolare.

Familiarizzando con la squadra i bambini potranno disegnare linee parallele e perpendicolari anche su foglio bianco.



Con la tecnica delle piegature della carta si possono infine ottenere quadrati, triangoli e rettangoli... e la geometria diventa arte!

Strumenti e attività

Il **compasso** per...

- fare esperienza con il compasso rafforza il concetto di linea chiusa, ma permette anche di osservare come tutti i punti siano equidistanti dal centro.

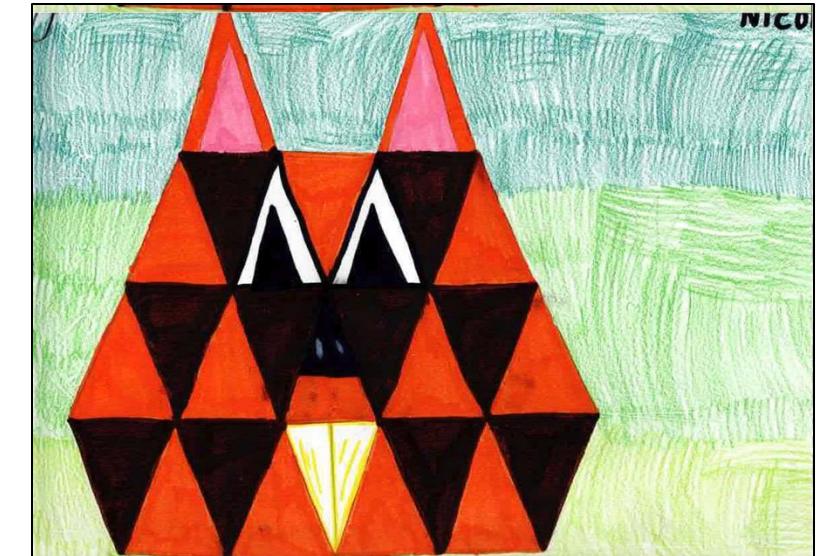
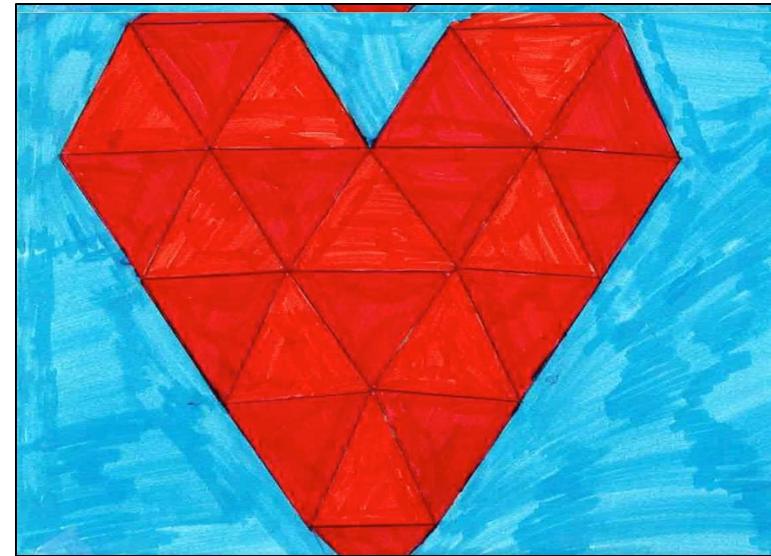
Disegnando liberamente sperimentiamo con divertimento i cerchi concentrici, le corone circolari, le bolle emoticon...



Strumenti e attività

I poligoni sui fogli da disegno per...

- fare tassellazioni e composizioni d'arte davvero speciali!

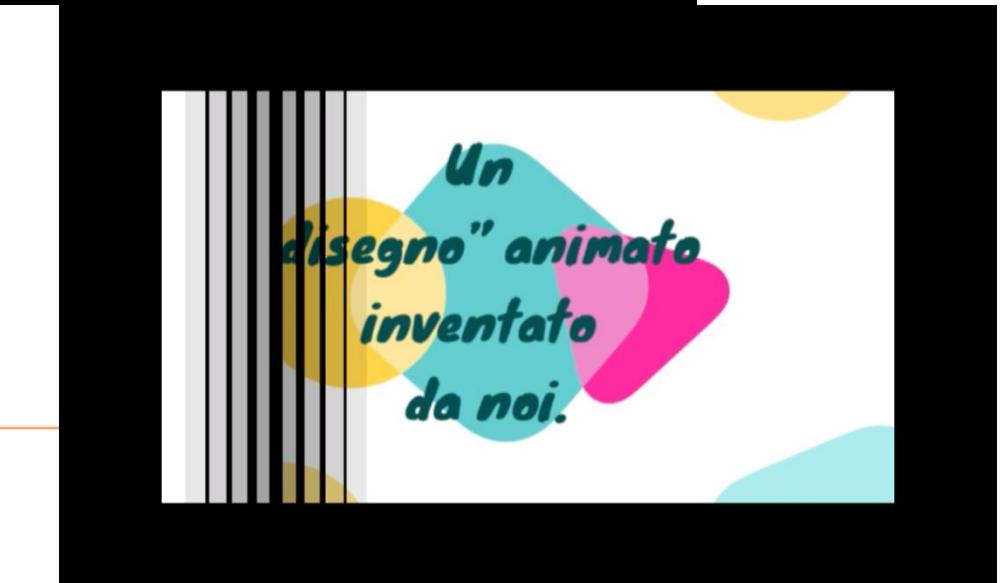


18/11/2025

Strumenti e attività

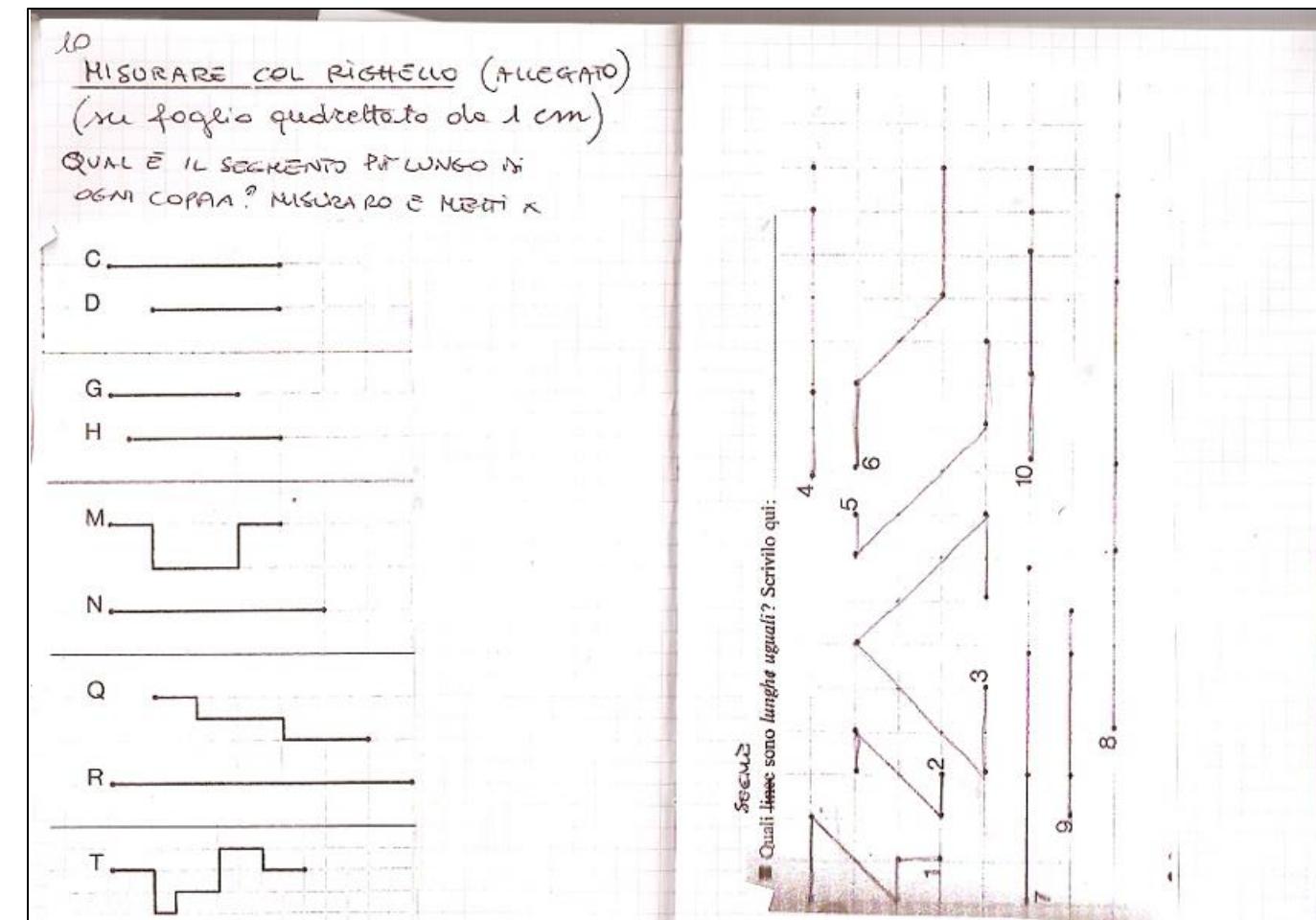
Animazione delle figure geometriche: con i disegni a tema geometrico realizzati possiamo inventare una «storia animata» in cui le figure prendono vita, diventano personaggi o oggetti fantastici. Così i bambini vivranno un'esperienza creativa in cui intrecciare i disegni con la fantasia, la narrazione, il montaggio in movimento e la musica.

Un approccio coinvolgente e stimolante con l'oggetto geometrico.



Strumenti e attività

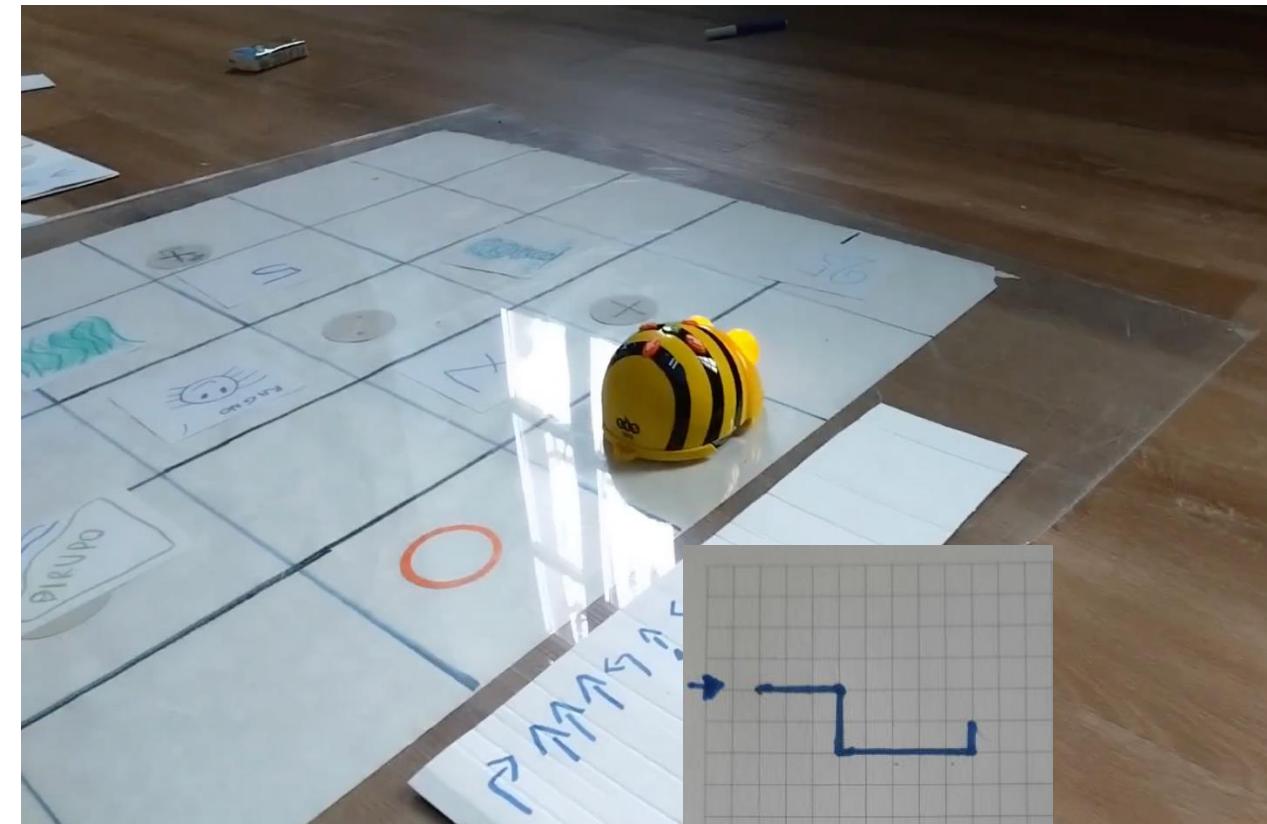
Dal **righello** alla **misura** per...
 passare dal righello alla misura è
 utile avere a disposizione i fogli con
 i quadretti di 1 cm (in questo modo
 la misura del righello e quella del
 quadretto combaciano).
 I bambini useranno come unità di
 misura il quadretto da 1 cm e si
 accorgeranno di poter usare allo
 stesso modo il righello.



Strumenti e attività

Misura, disegno e... coding:

le “strade” misurate si possono riprodurre anche sullo spazio quadrettato su cui si muove il robottino Bee-bot. I bambini giocheranno a far muovere l’ape sul reticolo per ottenere un tracciato indicato o per disegnare una figura geometrica. Potranno anche inventare e programmare un percorso da misurare e disegnare sul foglio del quaderno.



www.youtube.com/watch?v=nffG5hve0BY&t=17s

18/11/2025



Strumenti e attività

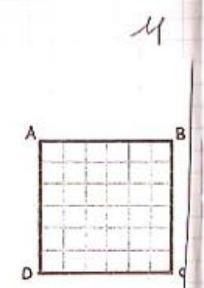
La misura del **perimetro**:
 con naturalezza i bambini hanno imparato a misurare il contorno delle figure; ora possono compiere alcune riflessioni che portano gradualmente alle formule di calcolo del perimetro per tutte le figure.

(PAGINA BIANCA) PERIMETRO

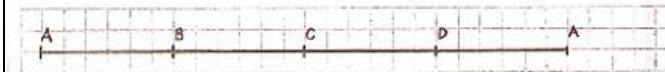
FIGURE
 Il contorno delle cose si chiama « perimetro ».

Indico con lettere i lati di questo quadrato.

AB = lato

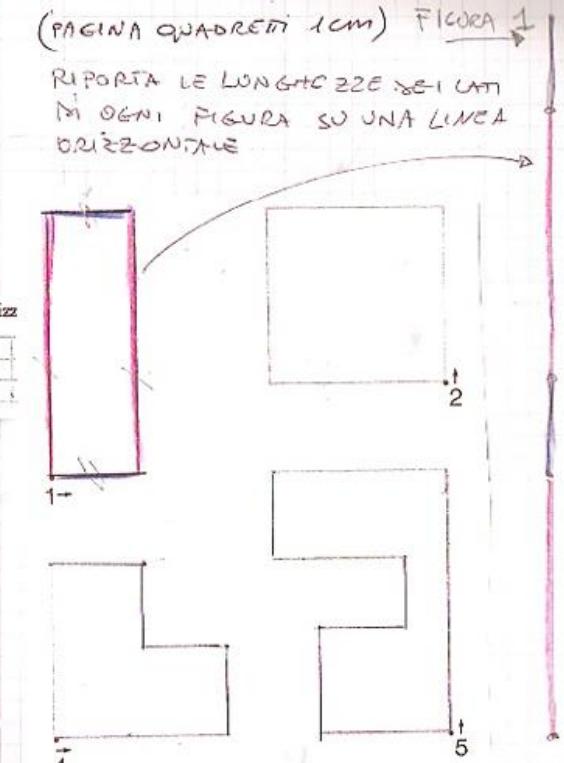


Riporto la lunghezza di ogni lato (contando i quadretti) lungo una linea orizzontale.



(PAGINA QUADRETTI 1cm) FIGURA 1

RIPORTA LE LUNGHEZZE DEI LATI DI OGNI FIGURA SU UNA LINEA ORIZZONTALE



Box
Perimetro : ...

Strumenti e attività

Un «quadratino speciale»:

ora l'attività porta l'attenzione verso la codifica della misura di superficie introducendo il “quadratino speciale” (il cm quadrato) che servirà come unità di misura.

Insieme a questo si preparano dei materiali molto semplici da distribuire ai bambini che serviranno anche per le attività successive.

13 1 QUADRATINO SPECIALE

MISURA IL LATO = 1 cm

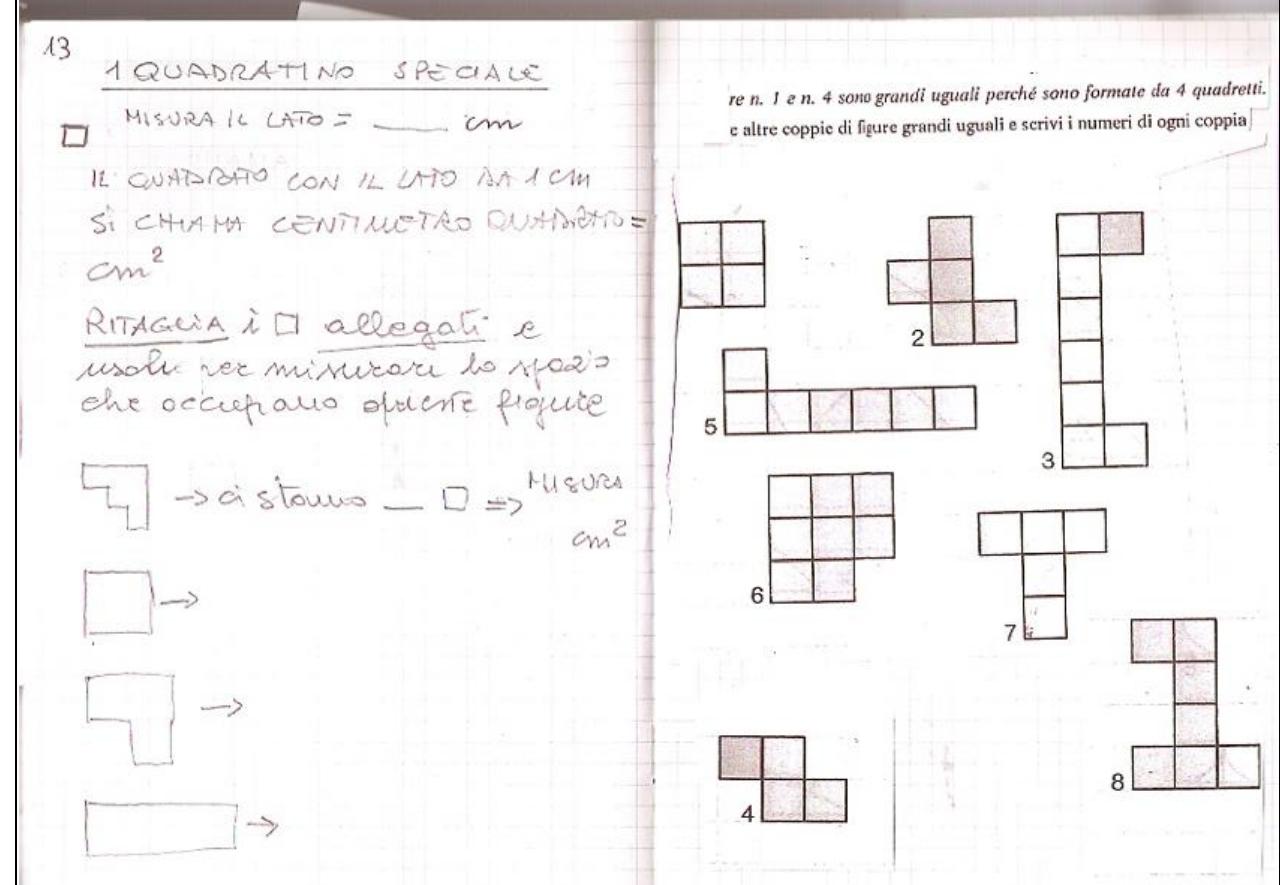
IL QUADRATO CON IL LATO DA 1 CM
SI CHIAMA CENTIMETRO QUADRATO = cm^2

RITAGLIA i allegati e usale per misurare le figure che occupano queste figure

→ si stanno 1 \Rightarrow MISURA cm^2

1 2 3 4 5 6 7 8

re n. 1 e n. 4 sono grandi uguali perché sono formate da 4 quadrati. e altre coppie di figure grandi uguali e scrivi i numeri di ogni coppia



Strumenti e attività

I dieci quadratini per...

- scoprire l'area del quadrato e del rettangolo.

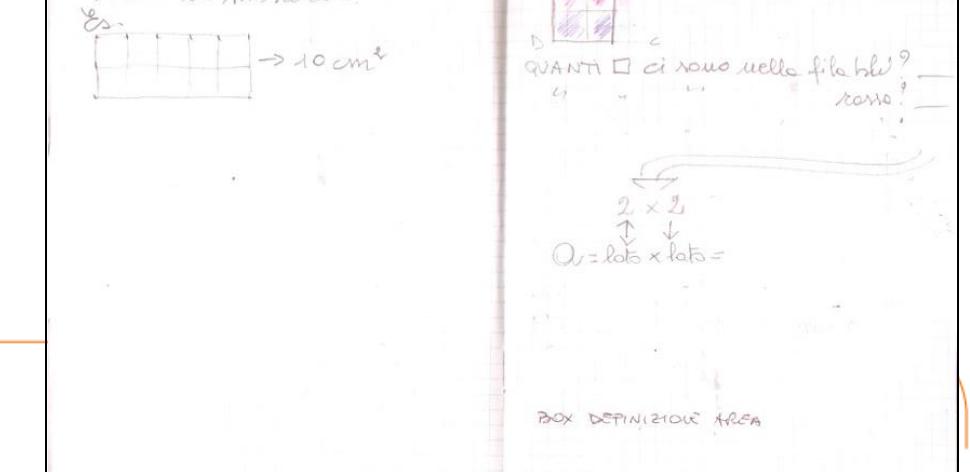
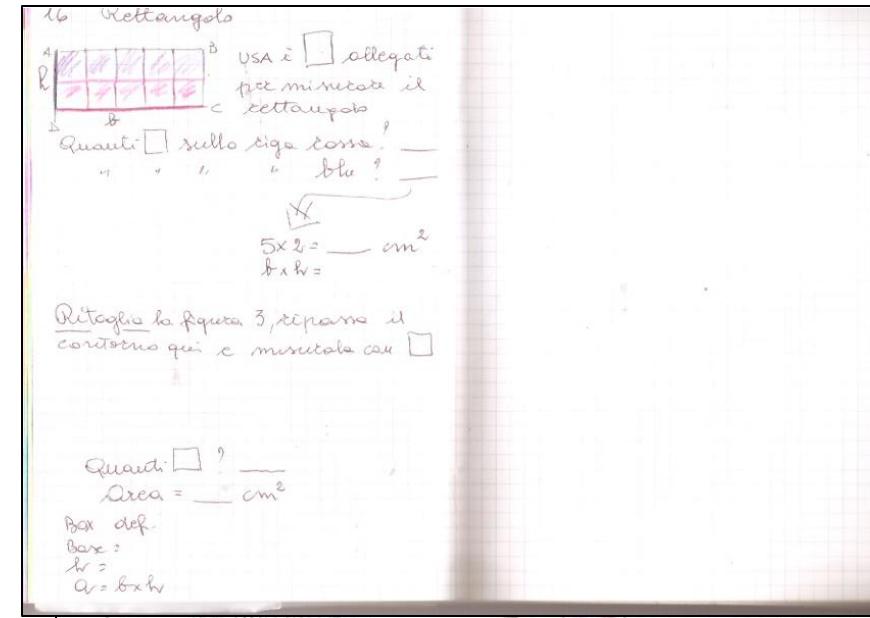
Sono il primo materiale da utilizzare per comporre figure libere. Per ciascuna figura

i bambini conteranno quanti quadratini hanno usato.

In questo modo si arriva presto a osservare il reticolo che porta alla formula dell'area del quadrato e del rettangolo anche perché è lo stesso che porta alla scoperta dell'operazione di moltiplicazione che i bambini hanno già conosciuto.



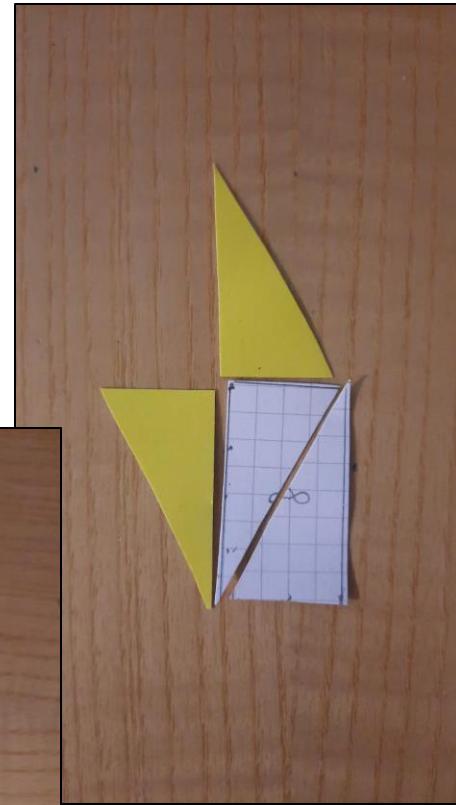
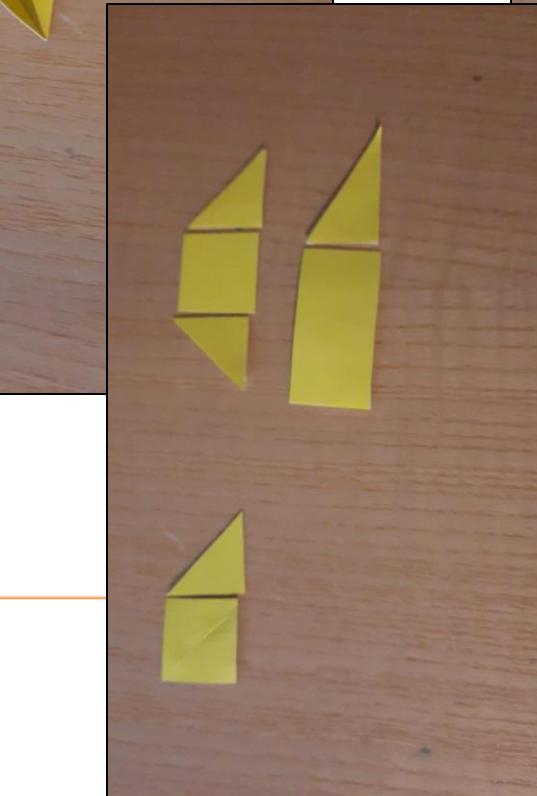
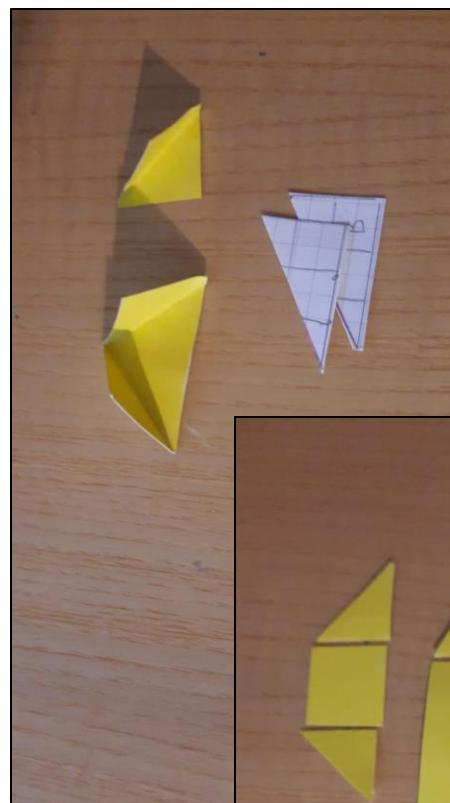
18/11/2025



Strumenti e attività

Le **figure composte** e **scomposte**:

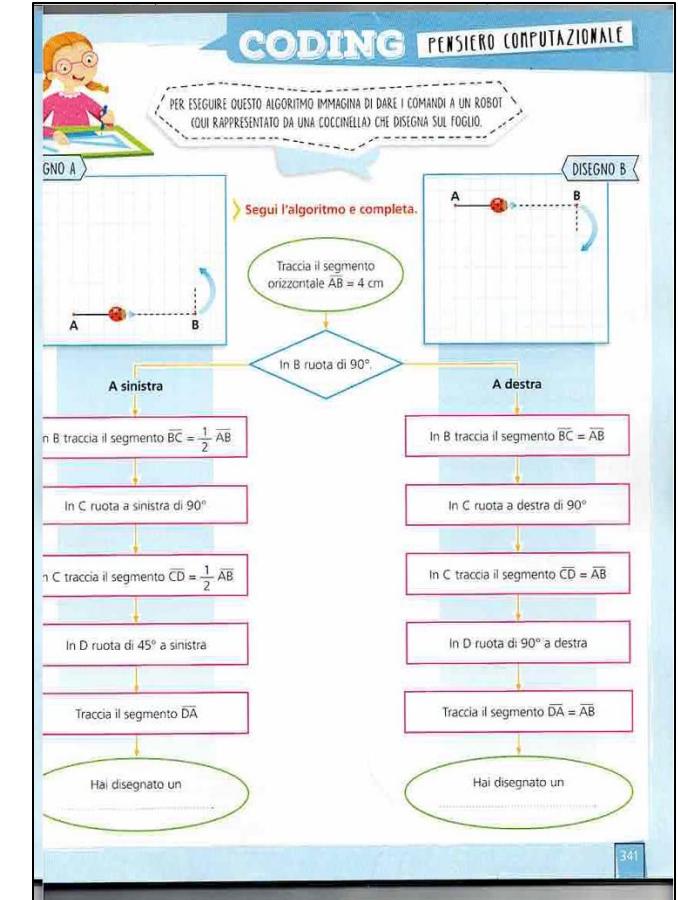
si possono comporre rombi, trapezi, romboidi, esagoni o figure di fantasia e calcolarne l'area utilizzando intuizioni legate alla scomposizione e composizione di forme note. In modo intuitivo alleniamo la mente a “vedere” le linee, le forme, le figure con un occhio geometrico.



Strumenti e attività

Aree “reali” e **coding**: un modo avvincente per svolgere un’attività di geometria in cui l’autovalutazione dirige i passi verso il risultato corretto.

I bambini capiranno da soli se stanno lavorando bene o male perché non avranno abbastanza carta o altro...



- Coding geometrico con gli angoli

- Coding, robottini e disegno geometrico con il Pro-bot

<https://youtu.be/qfIJMqhxYxk?feature=shared>

Grazie per l'attenzione!

