

# IL LABORATORIO DI MATEMATICA

L'orologio e il concetto di angolo.

Plesso "Anna Pardini" di Lajatico  
dell'Istituto Comprensivo "Sandro Pertini" di Capannoli

**Prof. Anna Marchi**



**L'obiettivo dell'attività è trovare uno strumento pratico e coinvolgente per far comprendere agli **studenti** il concetto di **angolo**.**

**Costruire, fare, osservare, ipotizzare e trovare possibili soluzioni senza che esse vengano fornite dal docente, permettono un'acquisizione dei concetti più **solida** e **duratura**.**



## Quali **tipi di competenza** sviluppa?

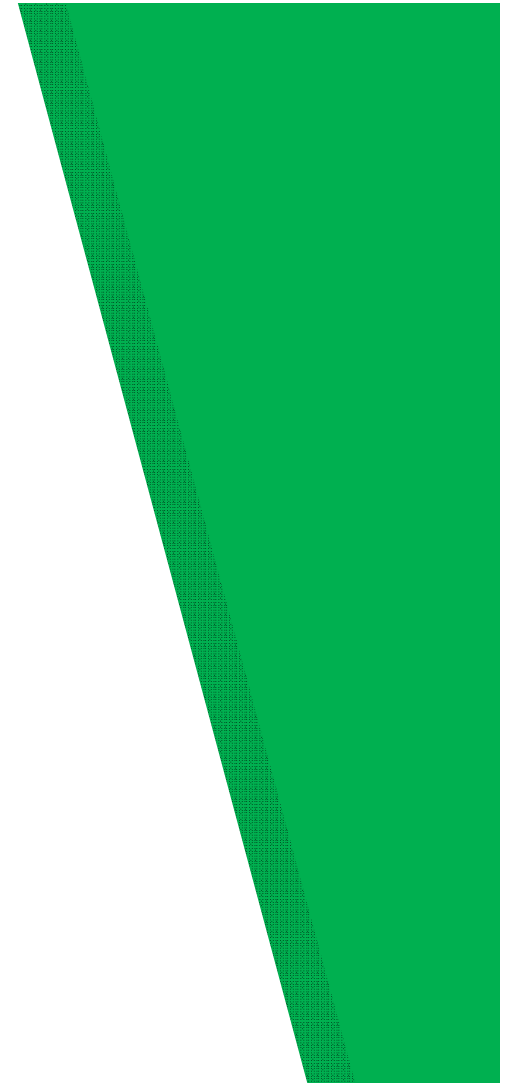
**Individuare** strategie appropriate per la risoluzione di problemi.

**Mettere in relazione** le grandezze di tempo e angolo nell'orologio analogico.

**Costruire** il significato di angolo.

**Argomentare** cioè produrre delle congetture relative all'interpretazione e spiegazione delle osservazioni effettuate

**Misurare** angoli di varie dimensioni con metodi diversi.

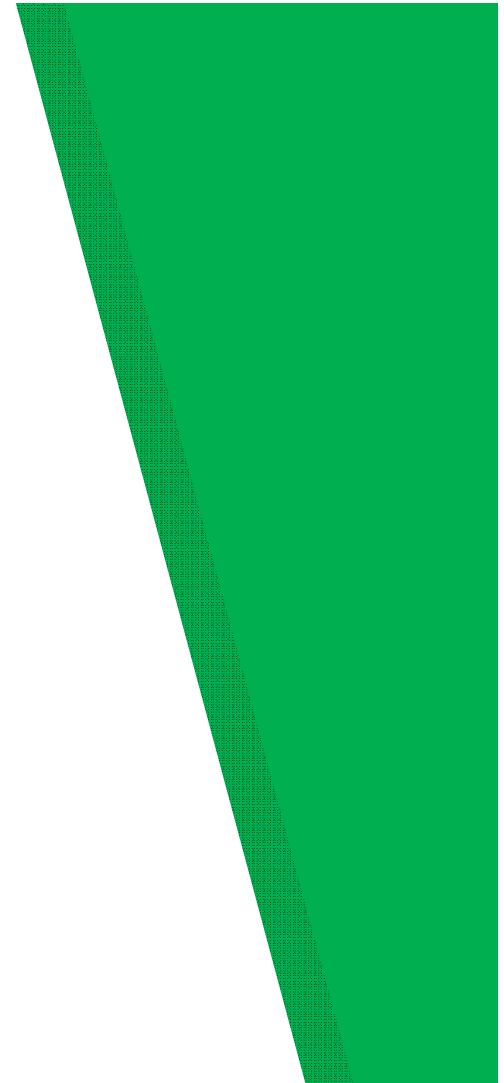




## Quali **modalità di lavoro** per i ragazzi?

**Lavoro a piccoli gruppi, in modo che vi sia una miglior scambio di informazioni e opinioni.**

**Al termine del laboratorio un confronto che coinvolga tutti gli studenti.**





## Qual è il ruolo dell'insegnante?

**Propone** i problemi da risolvere.

**Crea** un ambiente di lavoro in cui gli alunni possono sentirsi tranquilli nell'argomentare le loro opinioni e i risultati.

**Supporta** nei momenti di difficoltà.

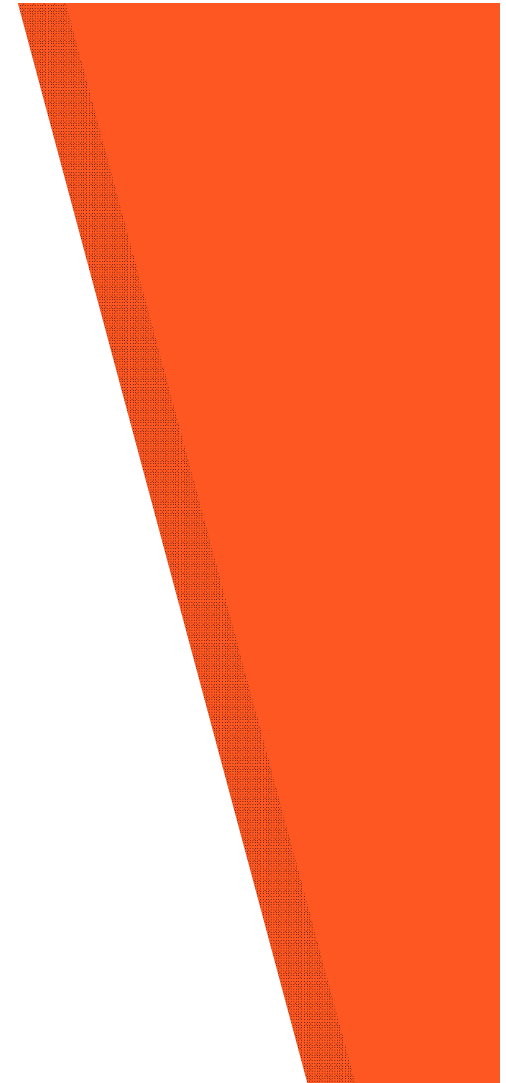


## **Fasi dell'attività – Fase 1**

**Fare costruire un orologio analogico per gruppo e fare rappresentare diversi orari.**

**Domanda: “Cosa disegna via via la lancetta dei minuti durante i suoi spostamenti?”**

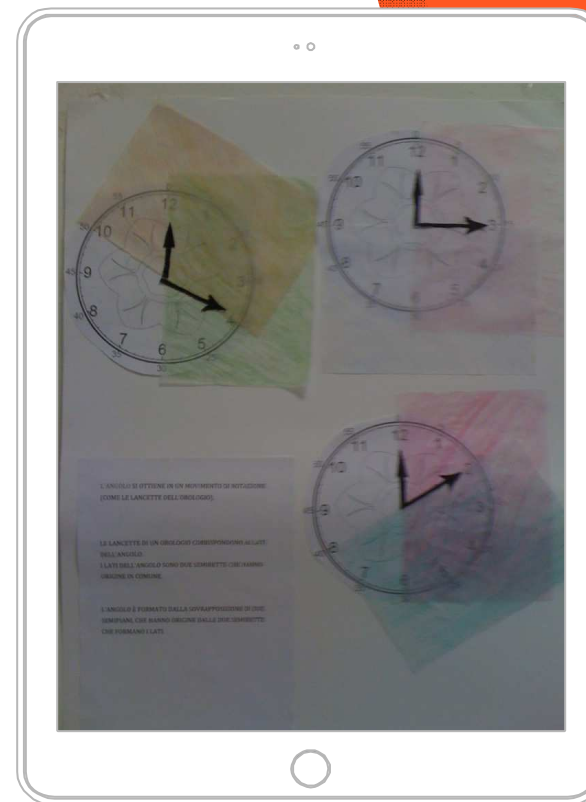
**Le risposte vanno discusse insieme fino ad arrivare ad una definizione concordata di angolo che si basa sul concetto di rotazione di due semirette.**



## Fasi dell'attività – Fase 1



**(l'angolo è una figura dinamica e non statica, come invece spesso viene considerata)**



## Fasi dell'attività – Fase 2

**Per costruire il significato di angolo, il passaggio dal micro al macro e viceversa è importante, per cui si propongono alcune attività operative.**

*(la grandezza di un angolo non dipende dalla lunghezza dei suoi lati ma dalla sua ampiezza)*





## Fasi dell'attività – Fase 2



**I «MEGA» angoli**

**Domanda:** “qual è l’angolo più grande?”



**Con due corde, disegnare per terra un angolo**

**Risposta degli alunni:** “Quello dove ci stanno più bimbi dentro!”

## Fasi dell'attività – Fase 2

### *Angoli trasportati*

***Come fare per appendere alla parete l'angolo disegnato in terra?  
È importante che gli angoli decalcati e poi ritagliati siano “grandi”.***



***Concetto: l'angolo non è formato solo dai lati ma è anche tutto lo spazio compreso tra di essi.***

## Fasi dell'attività – Fase 2

### *Riduzione degli angoli*

Trovare un modo per testimoniare sul cartellone il lavoro fatto.

***Come facciamo a rappresentare gli angoli che abbiamo appeso su un solo cartellone?***

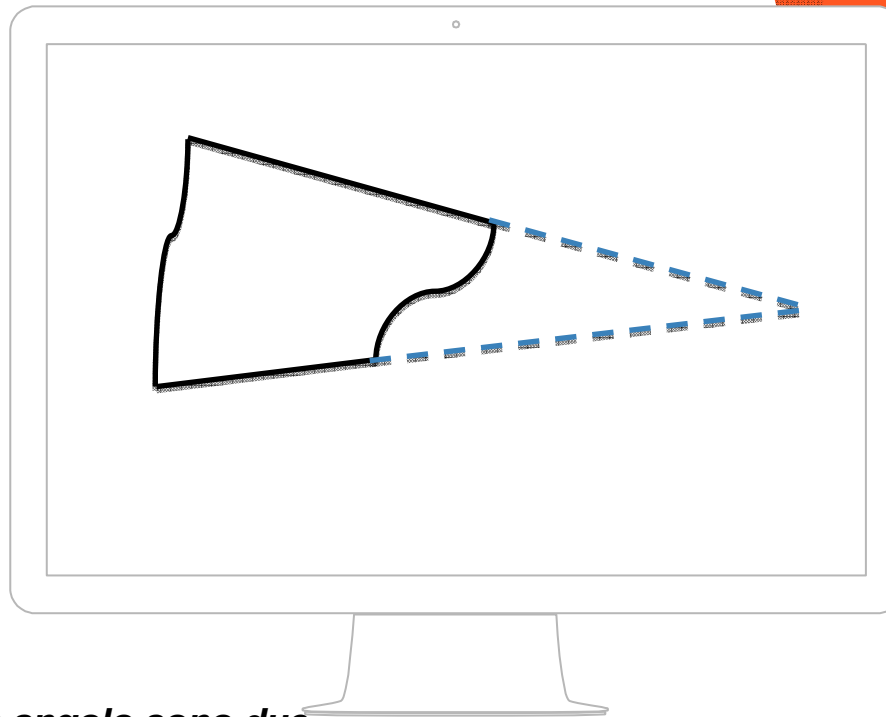
**Concetto:** *la grandezza di un angolo non dipende dalla lunghezza dei suoi lati ma dalla sua ampiezza*



## Fasi dell'attività – Fase 2

### *Angoli decapitati*

Dare ai ragazzi degli angoli mozzati, senza vertice. Chiedere che li incollino sul quaderno, che li completino.



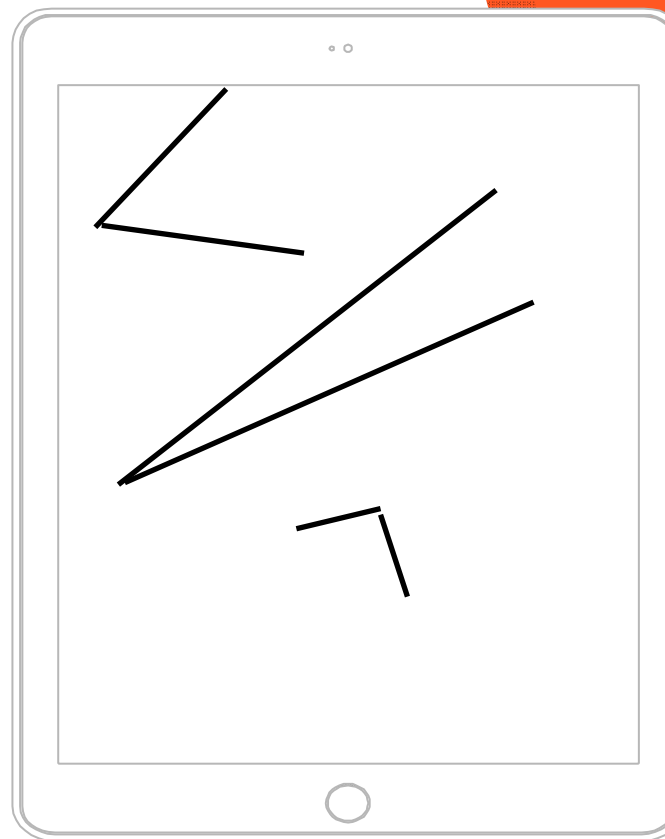
**Concetto:** *i lati di un angolo sono due semirette che hanno l'origine in comune*

## Fasi dell'attività – Fase 2

### *Confronto di angoli*

Proporre una serie di angoli di diverse ampiezze, con lati di diverse lunghezze, da ordinare dal più ampio al meno ampio o viceversa.

**Concetto:** *per ordinare degli angoli bisogna considerare l'ampiezza e non la lunghezza dei lati.*



## Fasi dell'attività – Fase 2

### *Confronto di angoli a distanza*

Dare un solo angolo, in carta da lucido, per ogni gruppo, righelli o altri strumenti di misura presenti in classe. Stabilire a quale gruppo è stato dato l'angolo più ampio. **Non ci si può spostare dal proprio banco per sovrapporli.**

**Cosa comprende:** è necessario avere uno strumento per misurare.





## Conclusioni

**Gli aspetti più interessanti dell'esperienza hanno riguardato la **partecipazione** degli studenti. Essi hanno infatti partecipato attivamente e in modo costruttivo apportando opinioni e idee.**

**Inoltre il lavoro in piccoli gruppi ha facilitato lo scambio di opinioni e ogni studente ha avuto un ruolo partecipando attivamente e **non rimanendo escluso** dall'attività.**

