

## La prova di Anna

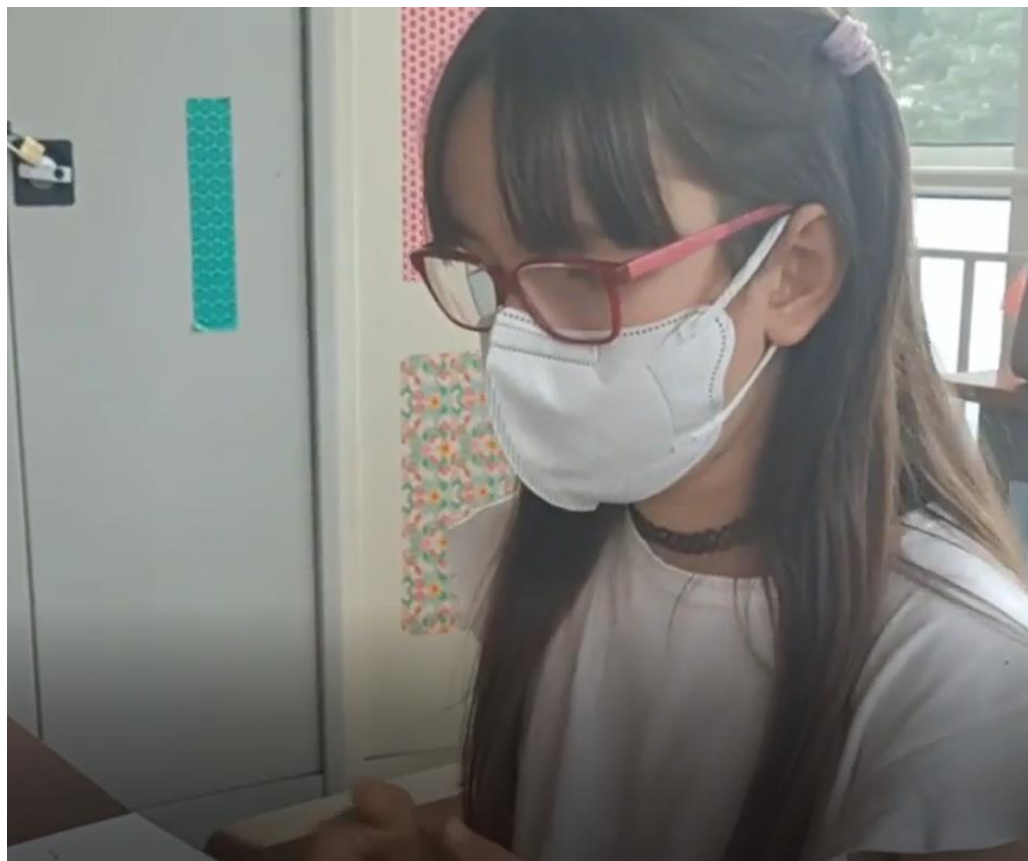
Domanda 6

D14.  $\frac{2}{7}$  e  $\frac{7}{2}$  indicano lo stesso numero?

- ☐ A. Sì, perché le cifre sono le stesse
- ☐ B. Sì, perché  $7 \times 2$  è uguale a  $2 \times 7$
- ☒ C. No, perché  $\frac{7}{2}$  è maggiore di un intero e  $\frac{2}{7}$  no
- ☐ D. No, perché non sono numeri ma frazioni

Spiega come hai ragionato:  $\frac{2}{7}$  È UNA FRAZIONE PROPRIA (MINORE DELL'INTERO) PERCHÉ HA IL NUMERATORE MINORE DEL DENOMINATORE. MENTRE  $\frac{7}{2}$  È IMPROPRIA (MAGGIORE DELL'INTERO) PERCHÉ IL NUMERATORE È MAGGIORE DEL DENOMINATORE. POI SONO PROPRIO DUE DENOMINATORI DIVERSI.  $\frac{2}{7}$  È DUE PARTI SU SETTE DI UN INTERO,  $\frac{7}{2}$  SONO 3 INTERI E MEZZO.

## Le parole di Anna



## Le parole di Anna



*Mi è venuto in mente  
l'intero quello lì col  
nastro...*

*Per mettere il secondo [intero]  
devi aggiungere più nastri*



*e poi ne devi  
aggiungere metà*

## Dalle parole di Anna...

- Uso della striscia come artefatto per impossessarsi della frazione
- Generalizzazione dell'uso della striscia per spiegare il rapporto parte-tutto
- Capacità argomentative

# Le parole di Federico





## Le parole di Federico

*Cioè se tu mi dicevi «disegnami un quarto della figura» non te lo sapevo dire, cioè se vuoi mi chiedevi «Cos'è un quarto?» è un quarto dell'intero, però se mi chiedevi di disegnartelo non lo sapevo fare. Invece con i moduli [...] piegando questa striscia di carta ho imparato a dividere un intero anche materiale in diverse parti, e formare le frazioni in questo modo.*

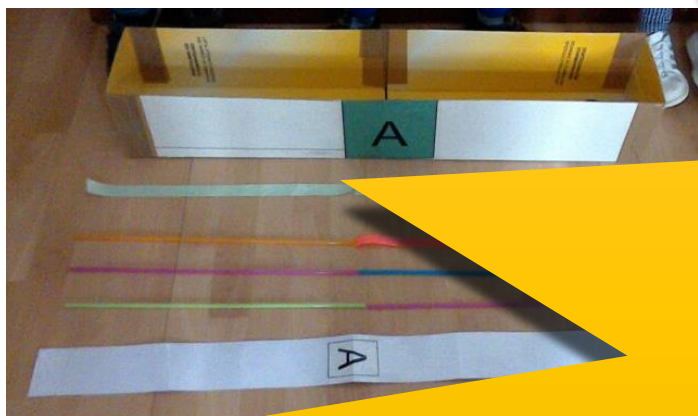


# Dalle parole di Federico...

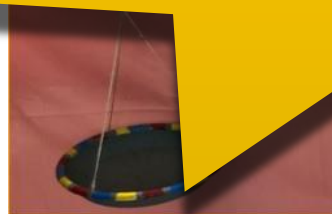
- La manipolazione dell'artefatto per l'estensione dei significati di frazione

## Facciamo un passo indietro

Nucleo: Transizione  
da N a Q, e  
Polisemanticità della  
frazione



(classe III)



(classi III, IV)

21 Giugno 2022 - Baccaglini-Frank, Ramploud & Funghi



(classe V)



# Come lo sviluppiamo?

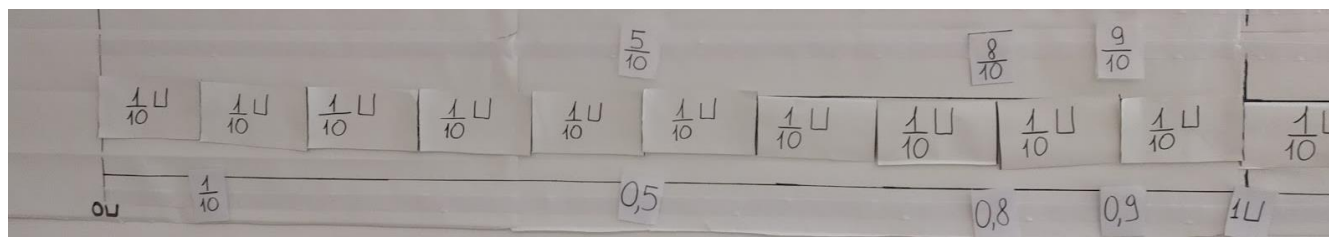
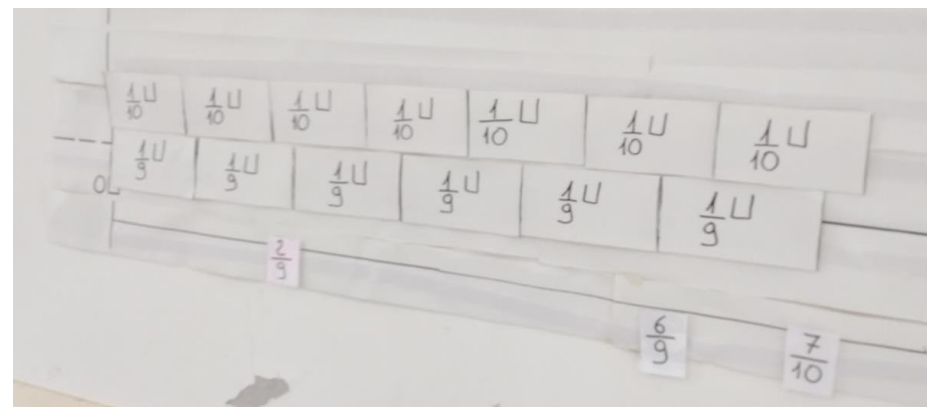
Consegne che permettono di sviluppare l'argomentazione in riferimento alla **transizione da N a Q**, nello specifico:

- Confronto fra numeri razionali
- Posizionamento sulla linea dei numeri
- Operazioni aritmetiche

## Come lo sviluppiamo?

Consegne che permettono di sviluppare l'argomentazione in riferimento alla transizione da  $\mathbb{N}$  a  $\mathbb{Q}$ , nello specifico:

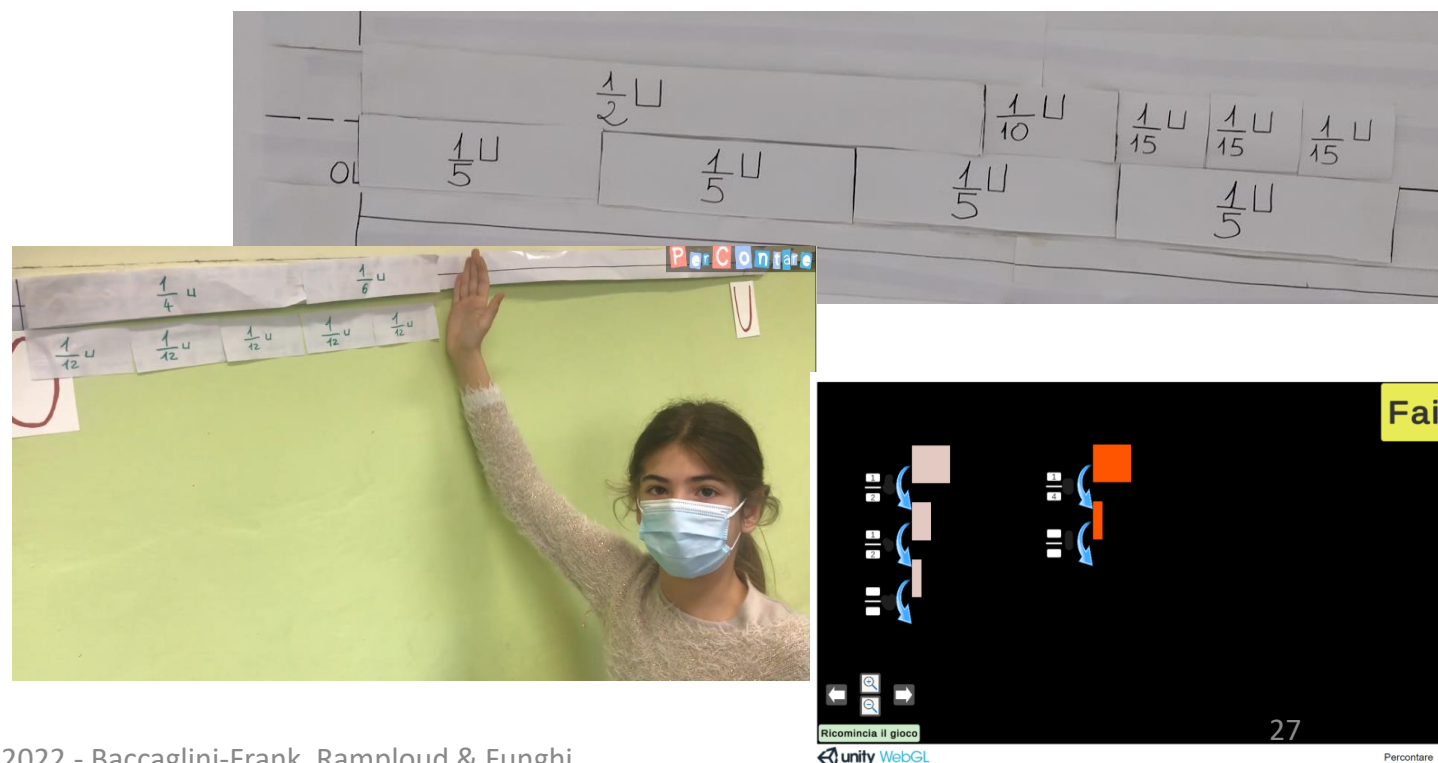
- Confronto fra numeri razionali
- Posizionamento sulla linea dei numeri
- Operazioni aritmetiche



## Come lo sviluppiamo?

Consegne che permettono di sviluppare l'argomentazione in riferimento alla transizione da N a Q, nello specifico:

- Confronto fra numeri razionali
- Posizionamento sulla linea dei numeri
- **Operazioni aritmetiche**



# Come lo sviluppiamo?

Consegne che permettono di sviluppare l'argomentazione in riferimento alla **polisemanticità della frazione**, nello specifico:

- Posizionamento sulla linea dei numeri
- Operazioni aritmetiche





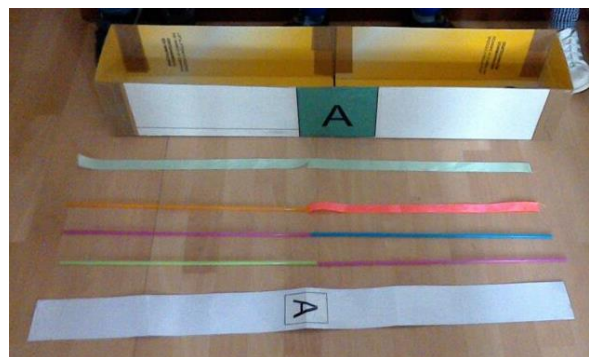
## Come lo sviluppiamo?

Consegne che permettono di sviluppare l'argomentazione in riferimento alla polisemanticità della frazione, nello specifico:

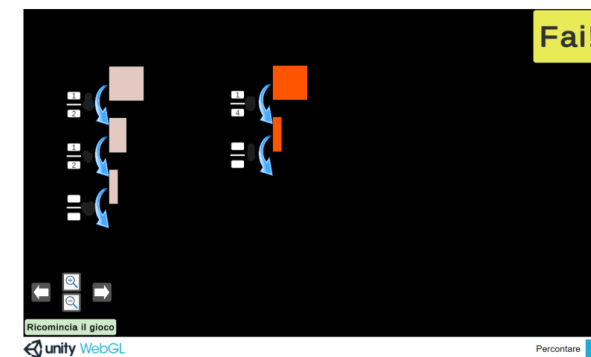
- Posizionamento sulla linea dei numeri
- **Operazioni aritmetiche**

Estensione in classe V della  
divisione canadese

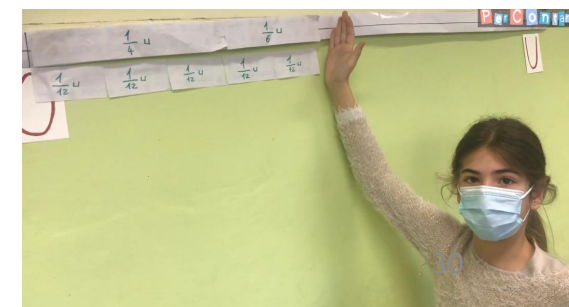
(Divisione; fr. come quoziente)



(Divisione; fr. come Parte-tutto o  
come Operatore)



(Moltiplicazione; fr. come Rapporto  
o come Operatore)



(Addizione-sottrazione;  
fr. come Punto su linea dei numeri)

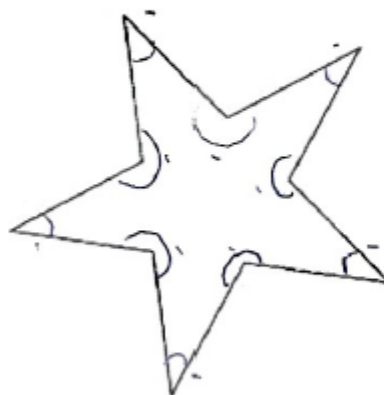
## Link – Dove abbiamo parlato di frazioni

- <https://www.percontare.it/webinar/>
- Webinar ASPHI (*Frazioni sul filo* – prof.ssa Robotti, Università di Genova)  
[https://youtu.be/QotuHDUT\\_AM](https://youtu.be/QotuHDUT_AM)  
<https://youtu.be/CwBNB3VvwE4>
- Webinar ASPHI (Buone prassi didattiche sulle frazioni – Alessandro Ramploud & Roberta Munarini)  
<https://www.percontare.it/wp-content/uploads/2020/09/Frazioni-1.m4v>  
<https://www.percontare.it/wp-content/uploads/2020/09/Frazioni-2-1.m4v>
- Webinar Riconessioni 25 Giugno 2020 (stadera per la classe III)  
<https://www.riconessioni.it/webinar/nuovi-sviluppi-del-progetto-percontare-la-guida-per-la-classe-terza/>
- Webinar Riconessioni 23 Giugno 2021 (stadera e retta delle frazioni a cavallo tra classe III e IV)  
<https://www.riconessioni.it/webinar/nuovi-sviluppi-del-progetto-percontare-la-guida-per-la-classe-terza-e-quarta/>
- Webinar Riconessioni 16 Settembre 2021 (retta delle frazioni per la classe IV)  
<https://www.riconessioni.it/webinar/progetto-percontare-la-nuova-guida-di-matematica-per-la-classe-quarta-della-primaria/>
- Webinar Riconessioni 7 Aprile 2022 (software Fai! per la classe IV)  
<https://www.riconessioni.it/webinar/percontare-lapproccio-e-le-attivita-con-le-frazioni/>

## La prova di Anna

Domanda 14

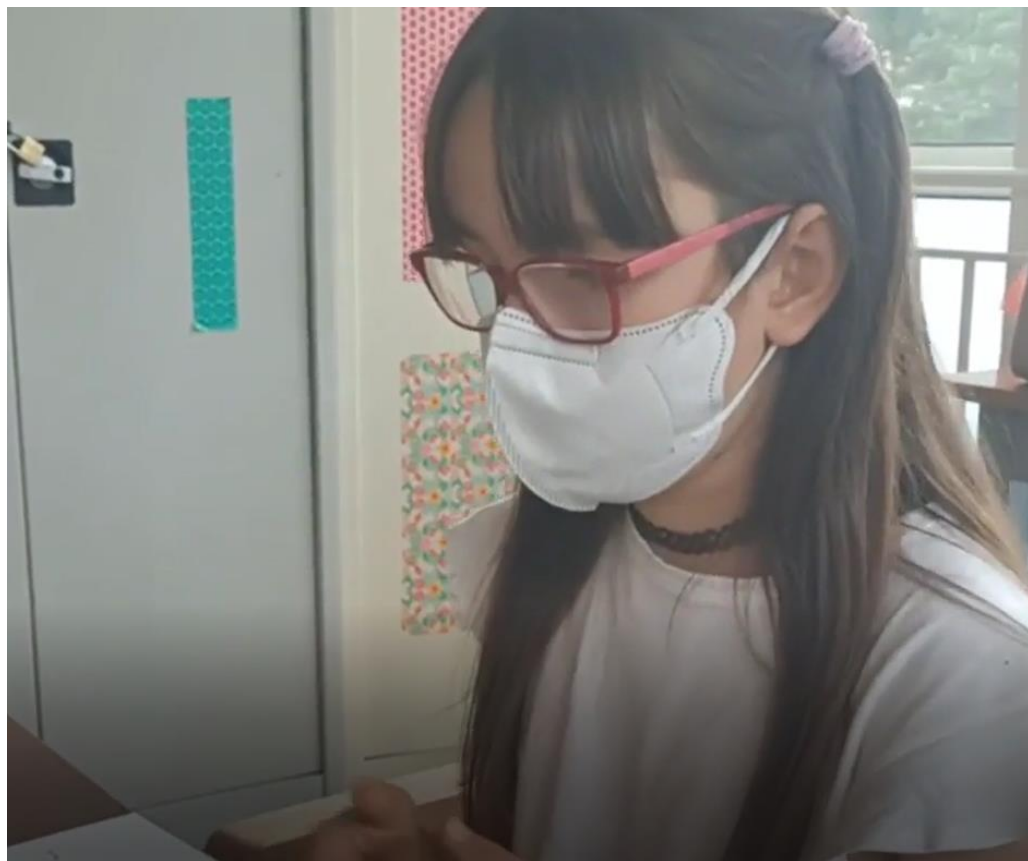
23. Quanti angoli interni ha questa figura?



- ☐ A. 5.
- ☒ B. 10.
- ☐ C. 15.
- ☐ D. 20.

Spiega come hai ragionato: IO HO DISEGNATO GLI ANGOLI INTERNI DELLA FIGURA

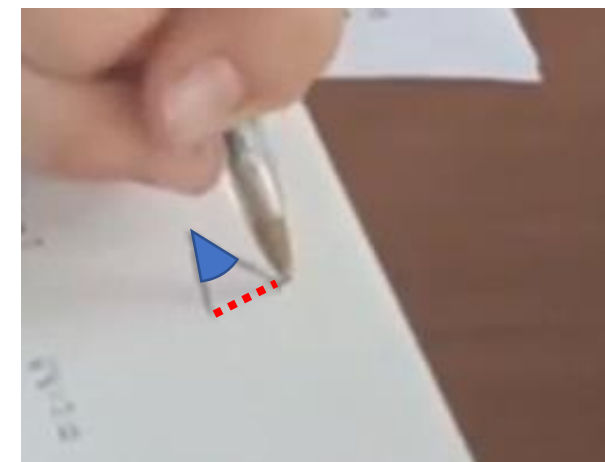
## Le parole di Anna...



## Le parole di Anna...

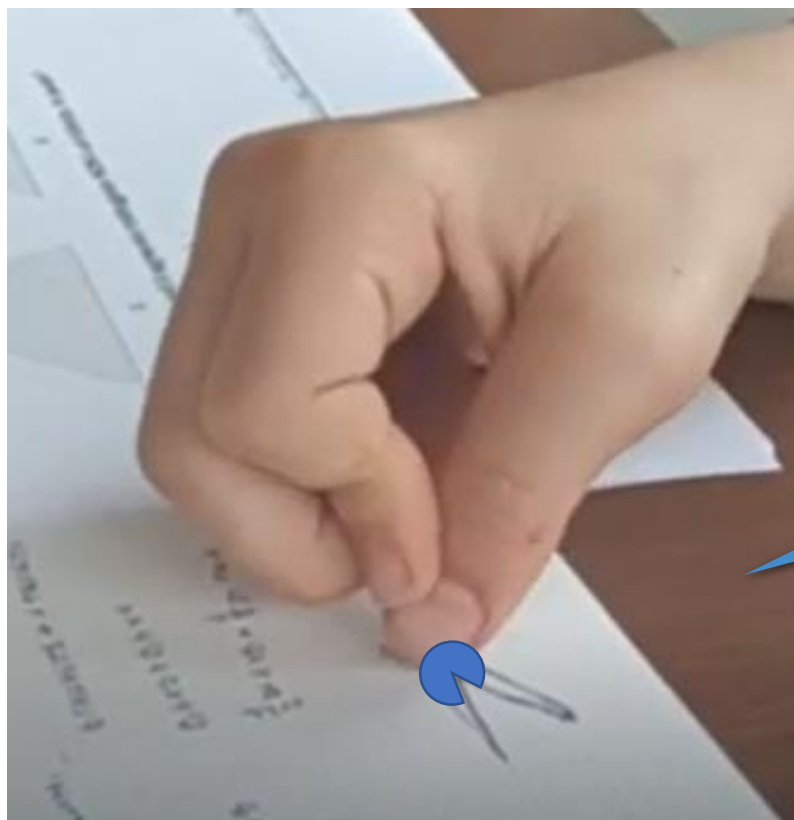


*Se tu aggiungi questa linea  
qua questo diventa un  
triangolo e questo diventa  
un angolo interno*



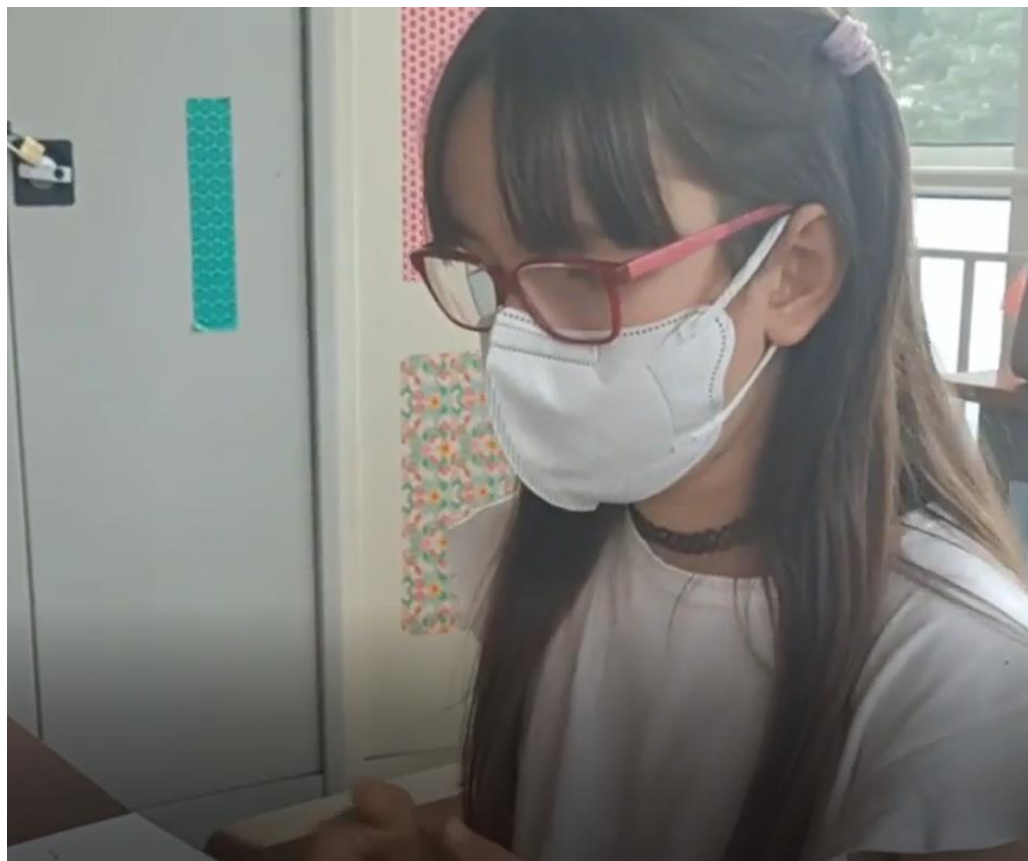


## Le parole di Anna...

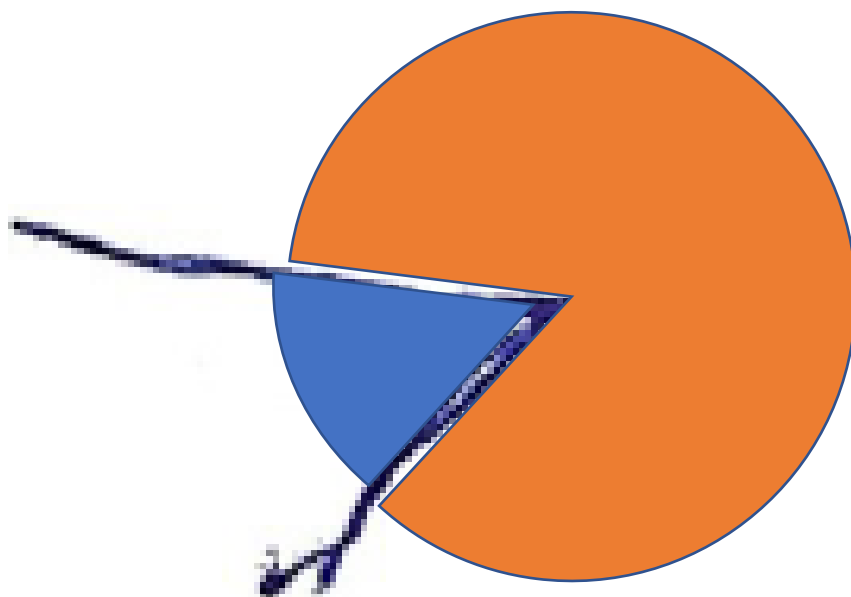


*Questo qua diventa l'  
angolo interno perché è  
all'interno della figura*

## Le parole di Anna...



## Le parole di Anna...



*Così l'angolo interno può essere sia questo che questo.*

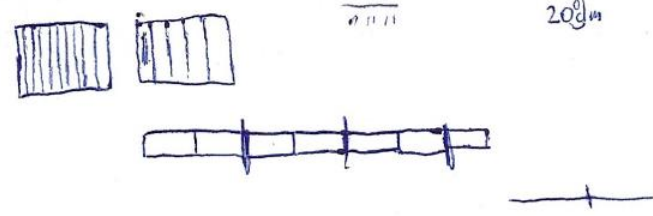
*Invece quando disegni una figura l'angolo interno è quello all'interno della figura*

## La prova di Anna

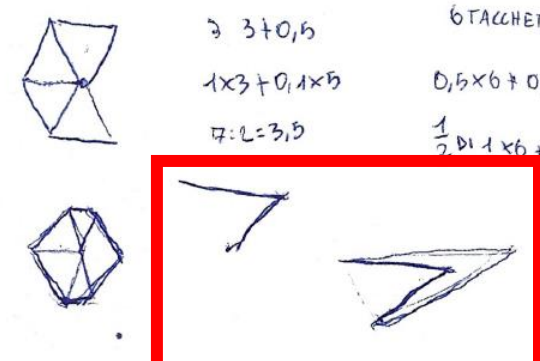
$50 : 25 = 2$        $\frac{3}{8} \frac{6}{5}$   
 $150 : 25$        $100 : 25$

$$\begin{array}{r} 150 \\ -50 \\ \hline 100 \\ -100 \\ \hline 0 \end{array}$$

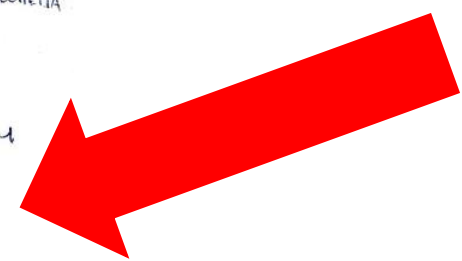
$$\begin{array}{r} 25 \\ 25 \times 2 = 50 \\ 25 \times 4 = 100 \\ \hline 200 \end{array}$$



3 INTERI 5 DECIMI  
 $3 + 0,5$       6 TACCHETTE + 1 TACCHETTA  
 $1 \times 3 + 0,1 \times 5$        $0,5 \times 6 + 0,5 \times 1$   
 $7 : 2 = 3,5$        $\frac{1}{2} \text{ DI } 1 \times 6 + \frac{1}{2} \text{ DI } 1 \times 1$

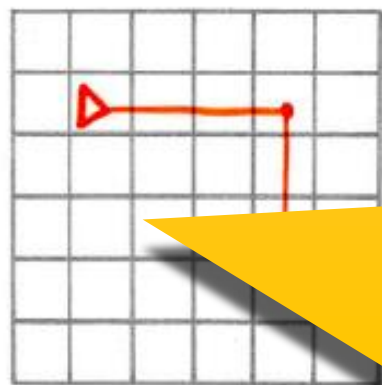


ANNA



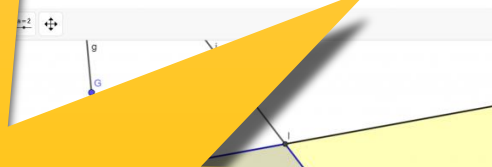
Facciamo un passo indietro...

(classe V)



(classe V)

Nucleo: Congettura e  
costruzione  
geometrica; Statico  
vs dinamico



(classi III, IV)

incontro  
ambiente  
programmazione  
(SNAP!)

Formalizzazione  
(Secondaria di I grado)



## Link – Dove abbiamo parlato di geometria

- <https://www.percontare.it/webinar/>
- Seminario in presenza (Bee-bot per la classe I e II)  
<https://youtu.be/MxMTzn1Mh3E>
- Formazione 30 Marzo 2022 (GGBot, GeoGebra e altri artefatti per la classe III, IV e V)  
Prossimamente disponibile all'interno delle guide di classe V
- Formazione 13 Gennaio 2022 (GGBot, GeoGebra e altri artefatti per la classe III, IV e V)  
Prossimamente disponibile all'interno delle guide di classe V