FRAZIONI SULLA LINEA DEI NUMERI

29 ottobre 2026

Sara Campana 2026

PerContare

Indice generale



In questo incontro riprenderemo alcune delle attività proposte dal progetto PERCONTARE per la costruzione dei significati di frazione, in particolar modo quello di frazione come numero.
Queste attività sono estrapolate da un percorso strutturato e progressivo che parte dalle prime esperienze con le frazioni fino ad arrivare ad operare con frazioni.

Differenti significati di frazione

Frazioni come parte-tutto



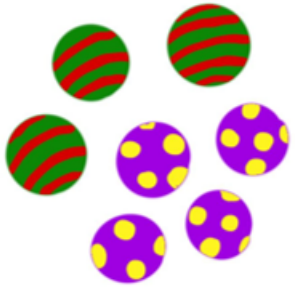
Frazioni come punto su una retta



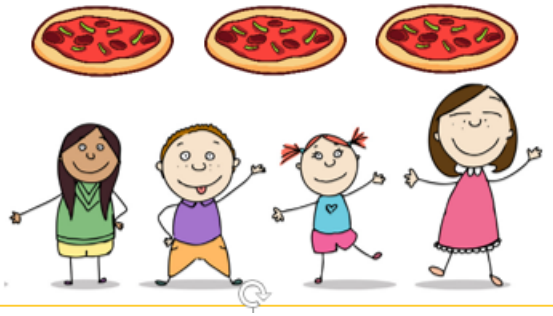
Frazioni come operatore

$$\frac{3}{4} \text{ di } 20$$

Frazioni come rapporto



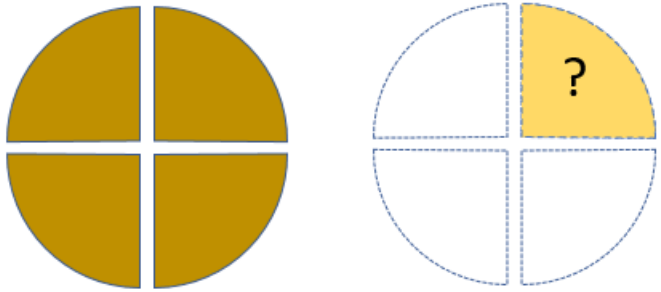
Frazioni come quoziente



Sara Campana 2026

PerContare

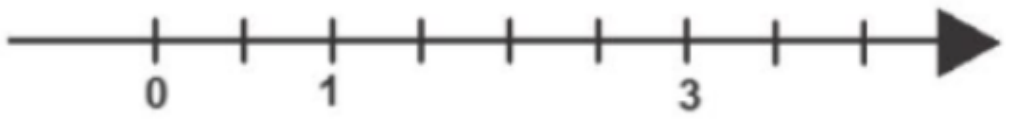
Differenti significati di frazione



"Dividiamo l'intero in 4 parti e prendiamone 5"

10. Posiziona sulla retta i seguenti numeri

2 $\quad 2{,}5 \quad$ $\frac{3}{2}$ $\quad\quad$ $\frac{5}{10}$

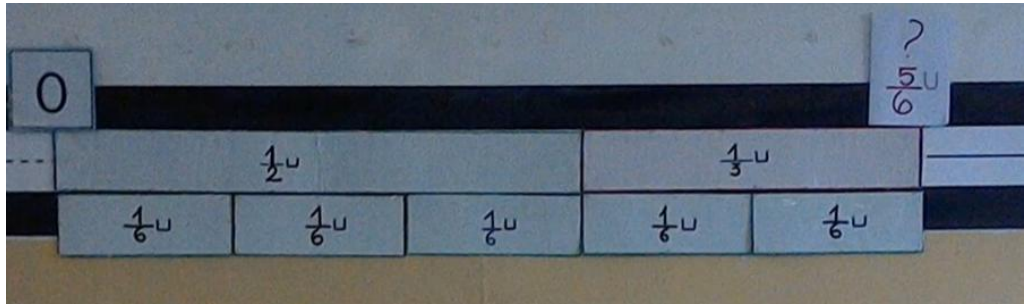


LA SCELTA DELL'ARTEFATTO STRISCIA E I SIGNIFICATI DA COSTRUIRE

Nel progetto PerContare le frazioni vengono introdotte non solo come "parti di una figura (bidimensionale)", ma come misure di lunghezza di segmenti (unidimensionali) confrontabili tra loro.
La striscia infatti

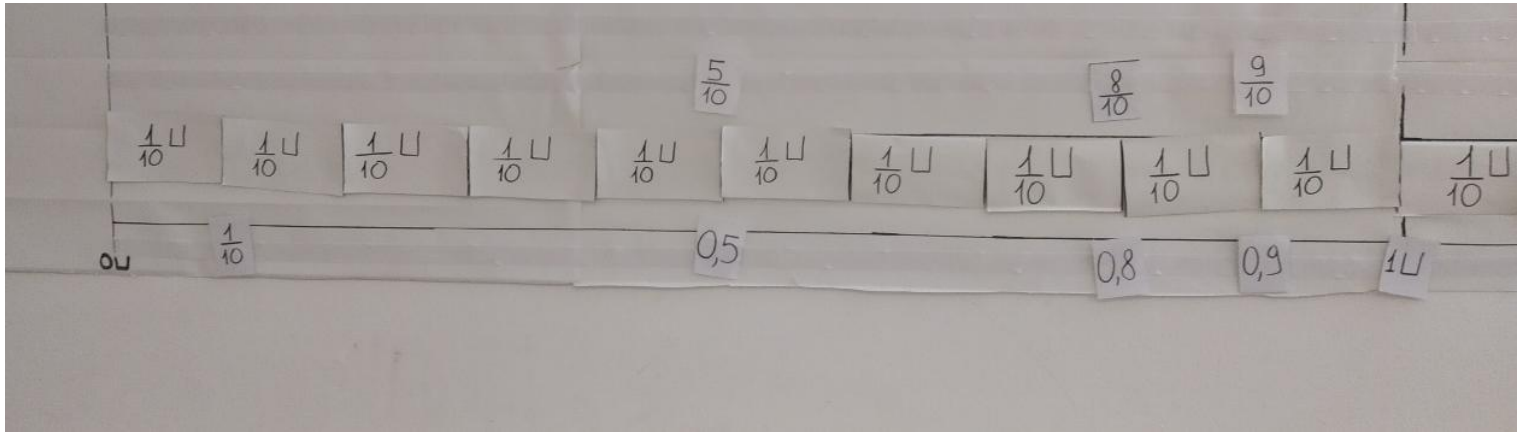
- rappresenta un intero unitario continuo;
- può essere partizionata in parti uguali;
- permette di vedere una frazione come rapporto tra lunghezze.

Questo rende naturale il passaggio alla frazione come punto sulla retta dei numeri, uno degli obiettivi centrali del progetto



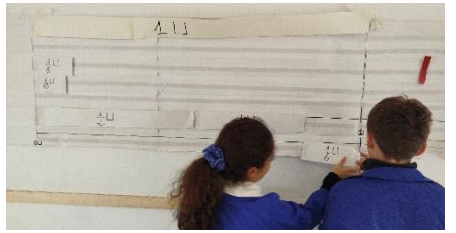
Vantaggi dell’approccio di introdurre le frazioni come rapporti di lunghezze:

- Uniformità nell’introduzione dei numeri naturali e delle frazioni;
- «Uguale» si riferisce chiaramente all’uguaglianza delle quantità;
- Le frazioni maggiori di 1 sono semplicemente misure di quantità superiori all'unità di misura;
- La scelta di una quantità lineare consente una più immediata relazione con la retta dei numeri;
- La scelta di una quantità continua permette di esplorare la densità dei numeri razionali.



COME SONO STRUTTURATE LE ATTIVITÀ:

- Lancio della sfida cognitiva (consegna)
- Consegna dei materiali (artefatti)
- Lavoro in gruppo
- Discussione collettiva



INTRODUZIONE ALLE FRAZIONI

www.percontare.it

Disegna e scrivi cosa significa per te la parola metà

www.percontare.it

Disegna e scrivi cosa significa per te la parola un quarto

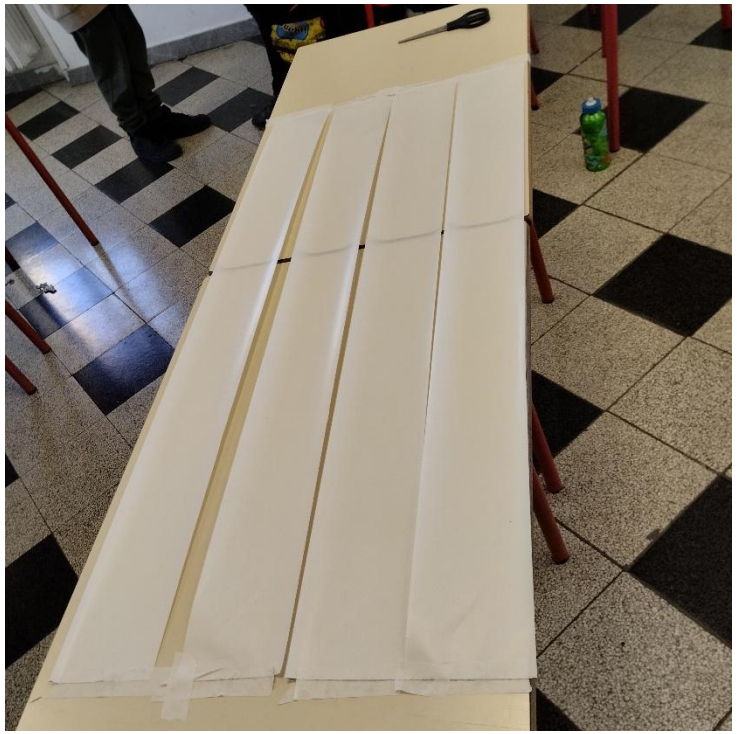
Sara Campana 2026

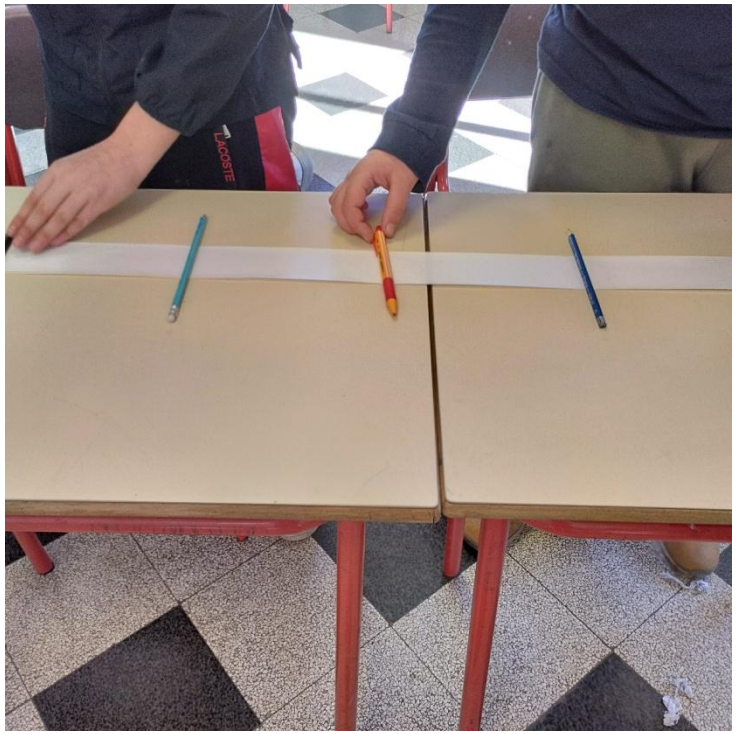
PerContare

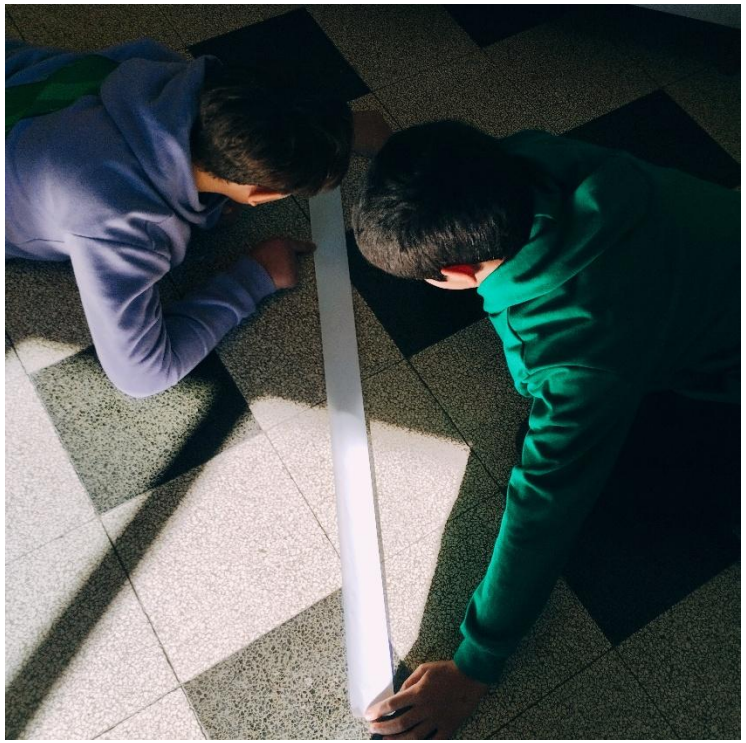
METTIAMOCI ALLA PROVA FASE 1

“Dato che siete stati molto bravi con i giochi che abbiamo fatto fino ad ora, ho pensato che forse potete aiutarmi anche oggi. Vi va?
Lavorerete in piccoli gruppi e alla fine discuteremo insieme. Anche oggi è molto importante provare a spiegare quello che avete capito da questa attività.
Oggi vi ho portato questa scatola. All’interno ci sono delle strisce che ho tagliato di lunghezza uguale al modulo A che vi ho consegnato. Venite a prendere una striscia per ciascun gruppo. Se volete essere proprio sicuri che la striscia scelta sia stata tagliata bene, potete confrontarle con il vostro modulo A.
Provate a dividere la vostra striscia in 2 (3, 4 o 6) parti tutte di lunghezza uguale.”

INTRODUZIONE ALLE FRAZIONI



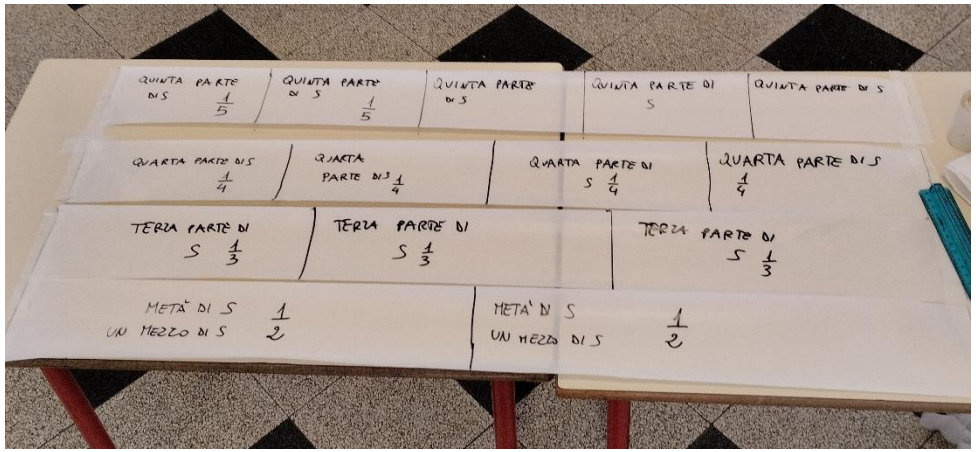


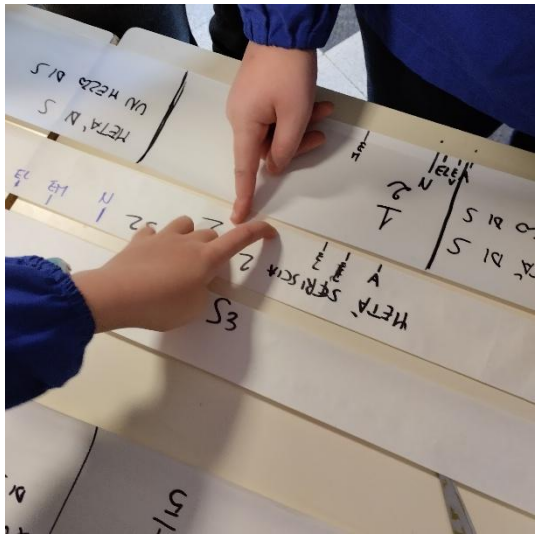


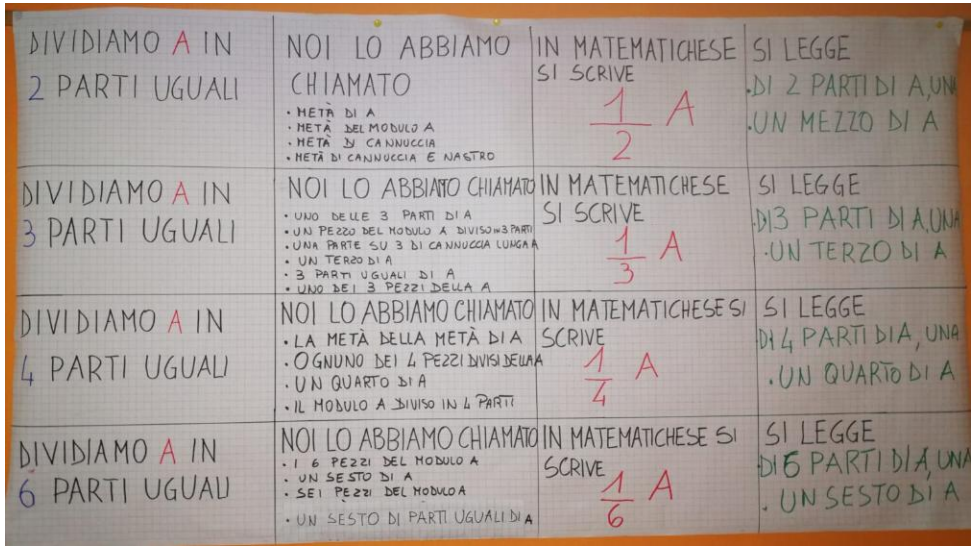
Sara Campana 2026

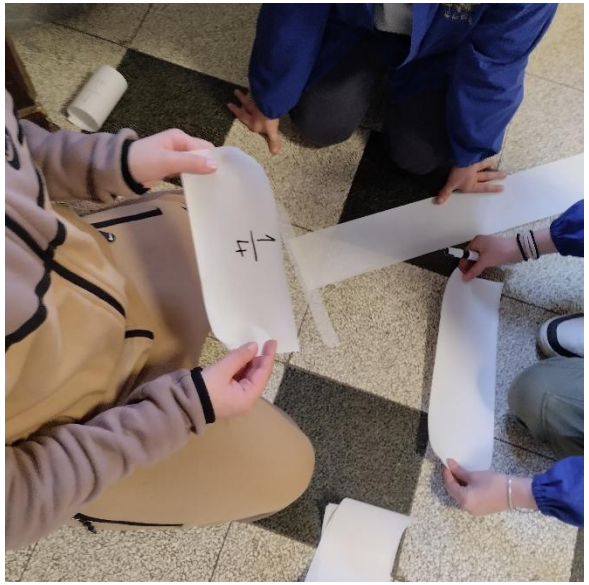
PerContare

INTRODUZIONE ALLE FRAZIONI





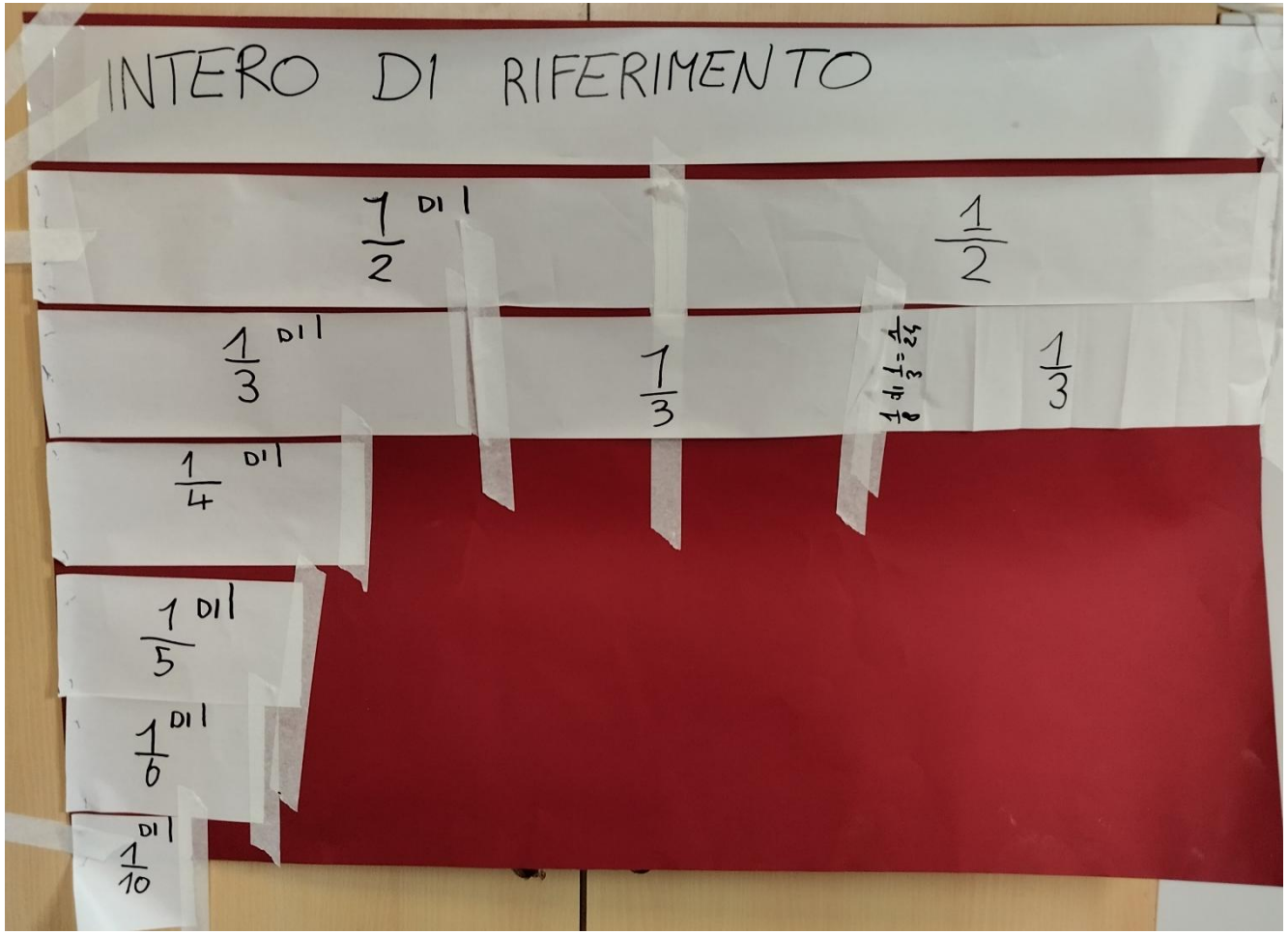




Sara Campana 2026

PerContare

INTRODUZIONE ALLE FRAZIONI

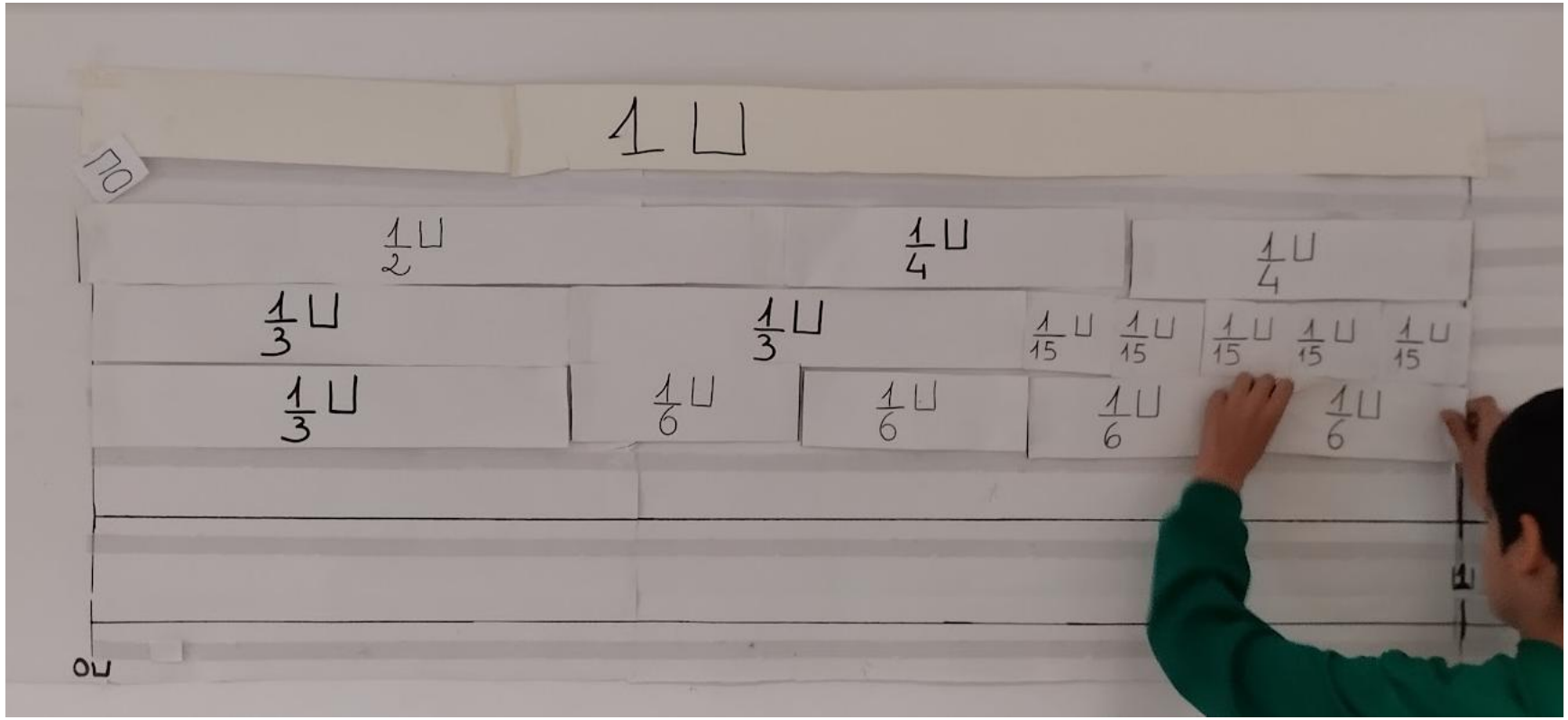


INTRODUZIONE ALLE FRAZIONI

“Mentre ieri stavo spostando i vostri lavori e quelli delle altre classi è caduto tutto per terra e si sono mischiate tutte le strisce che erano nelle scatole. Darò un po’ di strisce ad ogni gruppo. Dovete confrontare le strisce tra loro e ordinarle per rimetterle nella scatola giusta con l’etichetta della lunghezza corrispondente.”
L’insegnante assegna un mazzo ad ogni gruppo. Ogni gruppo avrà il proprio tavolo su cui lavorare.
“Prima dovete lavorare in gruppi. Ogni gruppo dovrà mettere insieme, sul proprio tavolo le strisce di uguale lunghezza che poi andranno nella stessa scatola che si trova sulla mia scrivania.”

- Valore dell’unità frazionaria rispetto all’intero di riferimento
- Confronto tra unità frazionarie
- Dall’unità frazionaria all’intero

INTERO DI RIERIMENTO E FRAZIONI



Questo intero è frazionato?

INTRODUZIONE ALLE FRAZIONI

SOFTWARE UNITÀ FRAZIONARIE

https://www.percontare.it/builds/fractiles/stable/index.html

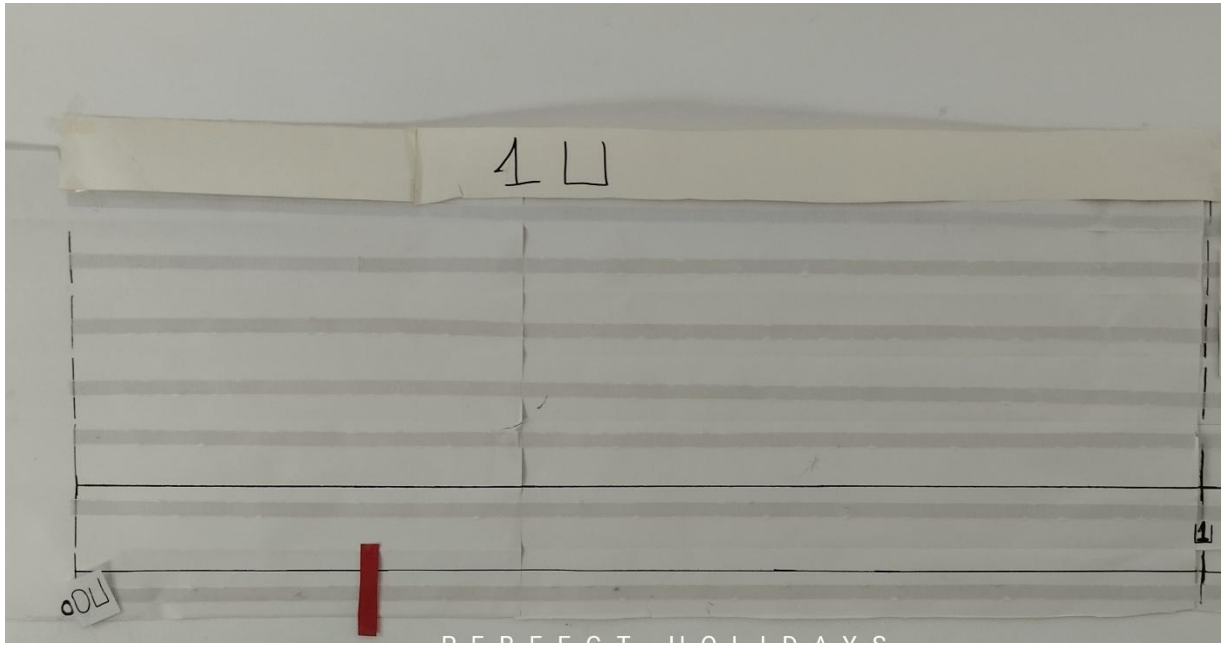
Sara Campana 2026

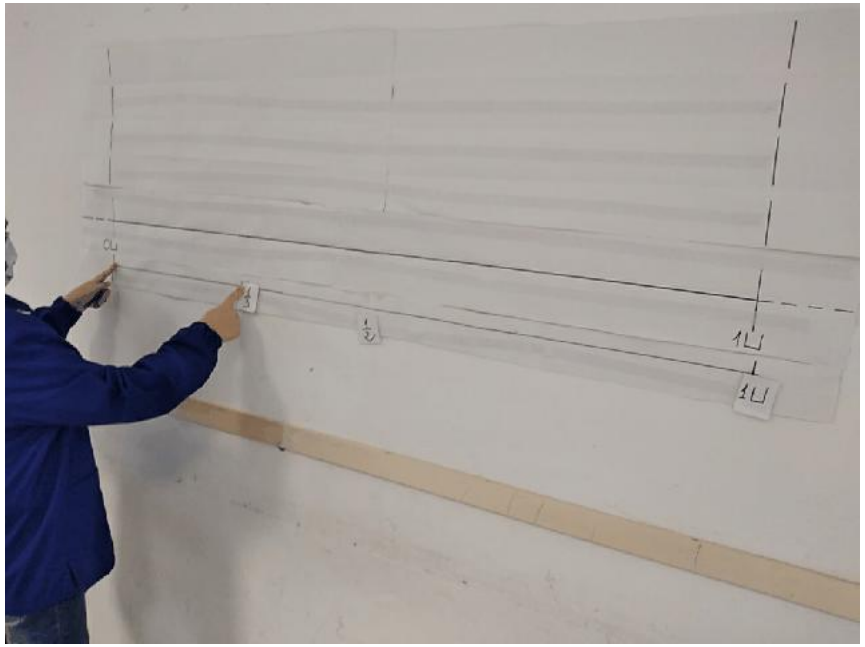
SIGNIFICATI SU CUI LAVORIAMO CON QUESTO ARFETTATO E CON QUESTE CONSEGNE

- Dall’intero all’unità frazionaria
- Dall’unità frazionaria all’intero
- Confronto tra unità frazionarie e ordinamento
- Uguaglianza tra frazioni
- Frazioni visualizzate come lunghezza (quindi collocabili su una linea)

STIMA DI FRAZIONI: FRAZIONI SULLA LINEA

Prova a collocare le frazioni sulla retta





Sara Campana 2026

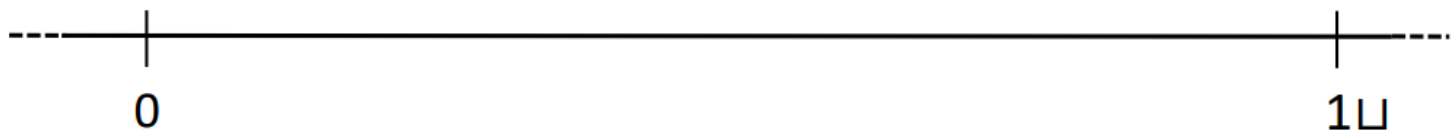
METTIAMOCI ALLA PROVA

Oggi voglio proporvi una sfida molto difficile. Vogliamo scoprire come collocare una serie di frazioni su questo nuovo artefatto: la linea delle frazioni.
L'ho costruita apposta per voi, perché credo ci potrà essere molto utile, però, prima cerchiamo di capire molto bene come funziona.

https://www.percontare.it/builds/fractris/stable/index.html

Prova a collocare le frazioni sulla retta, come hai fatto sulla retta della maestra.

Anche in questo caso puoi aiutarti con gli strumenti che ritieni più opportuni per trovare la posizione delle varie frazioni.



Ritaglia i seguenti moduli.

$\frac{1}{2}$ ⊔	$\frac{1}{2}$ ⊔

$\frac{1}{3}$ ⊔	$\frac{1}{3}$ ⊔	$\frac{1}{3}$ ⊔

$\frac{1}{4}$ ⊔	$\frac{1}{4}$ ⊔	$\frac{1}{4}$ ⊔	$\frac{1}{4}$ ⊔

$\frac{1}{5}$ ⊔	$\frac{1}{5}$ ⊔	$\frac{1}{5}$ ⊔	$\frac{1}{5}$ ⊔	$\frac{1}{5}$ ⊔

$\frac{1}{6}$ ⊔	$\frac{1}{6}$ ⊔	$\frac{1}{6}$ ⊔	$\frac{1}{6}$ ⊔	$\frac{1}{6}$ ⊔	$\frac{1}{6}$ ⊔

$\frac{1}{7}$ ⊔	$\frac{1}{7}$ ⊔	$\frac{1}{7}$ ⊔	$\frac{1}{7}$ ⊔	$\frac{1}{7}$ ⊔	$\frac{1}{7}$ ⊔	$\frac{1}{7}$ ⊔

Sara Campana 2026 PerContare

METTIAMOCI ALLA PROVA

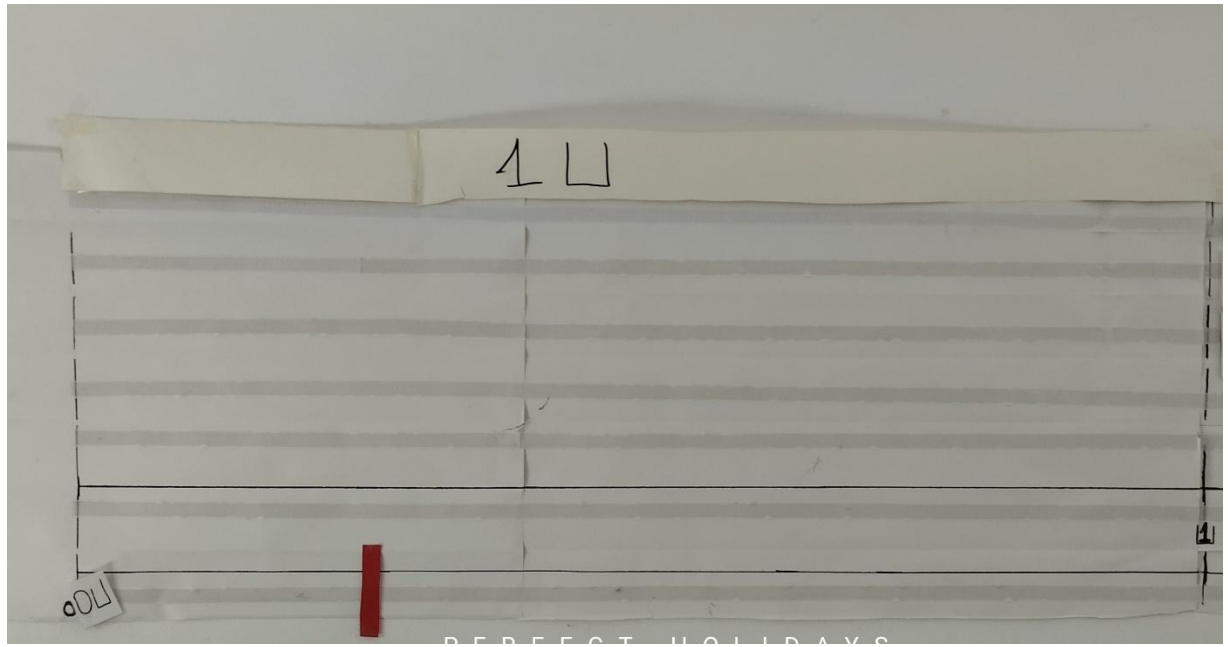
Provate a collocare sulla retta:
1/2 ; 1/3 ; 2/3

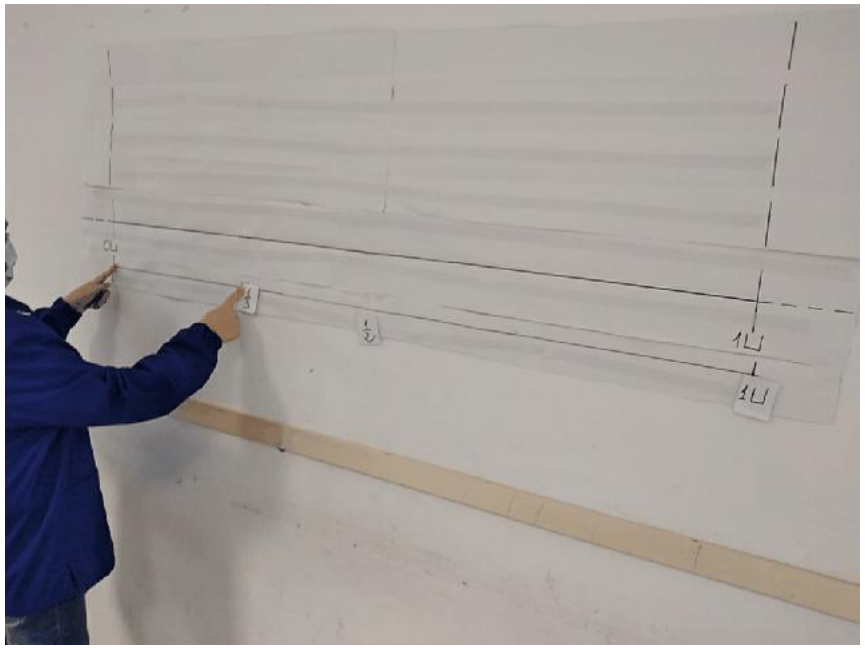
Spiegate come avete ragionato

Verificate se la vostra stima era vicina alla reale posizione della frazione sulla retta

STIMA DI FRAZIONI

Prova a collocare le frazioni sulla retta



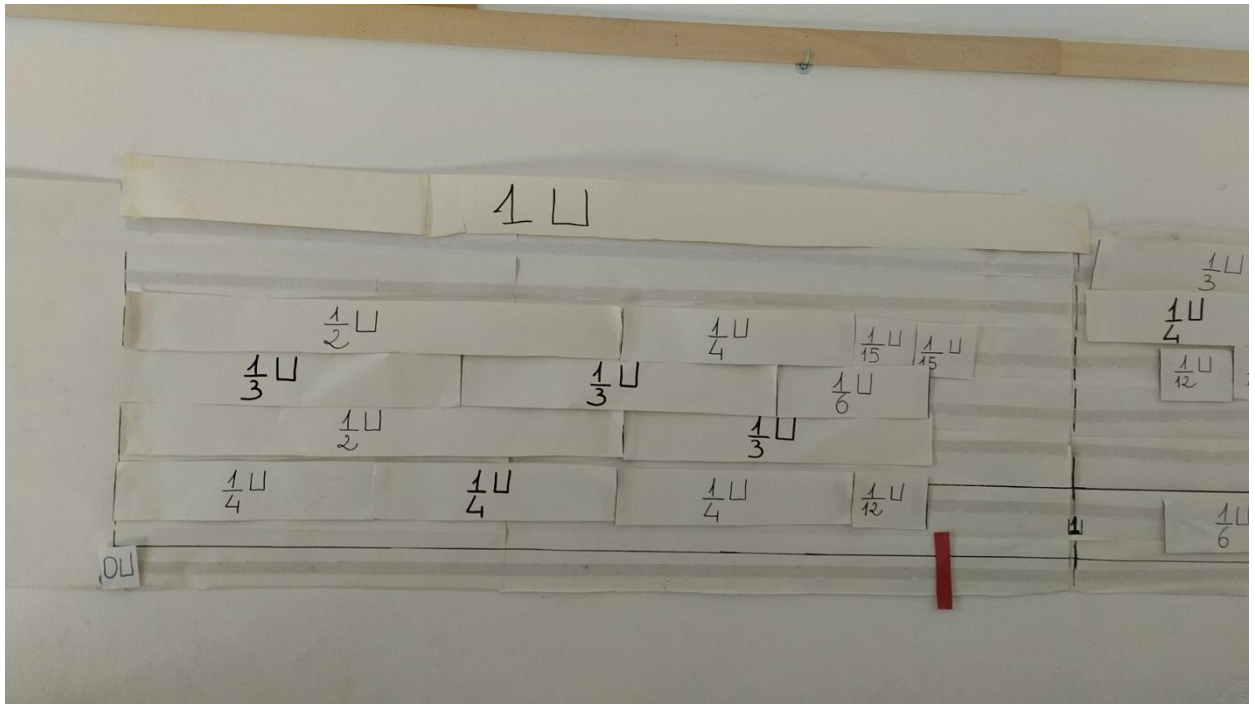


Sara Campana 2026

PerContare

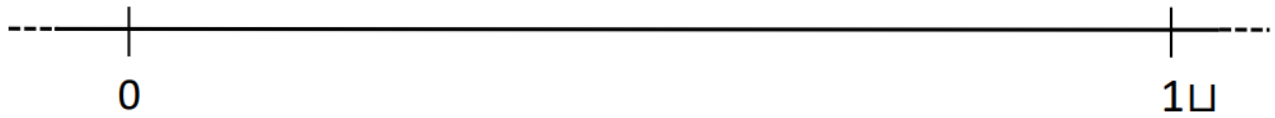
STIMA DI FRAZIONI

Prova a collocare le frazioni sulla retta



Prova a collocare le frazioni sulla retta, come hai fatto sulla retta della maestra.

Anche in questo caso puoi aiutarti con gli strumenti che ritieni più opportuni per trovare la posizione delle varie frazioni.



- Come posso fare a posizionare 5/8 ⊔ senza usare i moduli?
- Come posso fare a posizionare 7 /12 ⊔ senza usare i moduli?
- Provate a spiegare il ragionamento che avete fatto
- Verificate utilizzando i moduli

METTIAMOCI DI NUOVO ALLA PROVA

scheda1_retta delle frazioni_fase2_tacca misteriosa

www.percontare.it

A quale frazione corrisponde questa tacca misteriosa? Aiutati con le strisce di carta/moduli che rappresentano le differenti unità frazionarie.



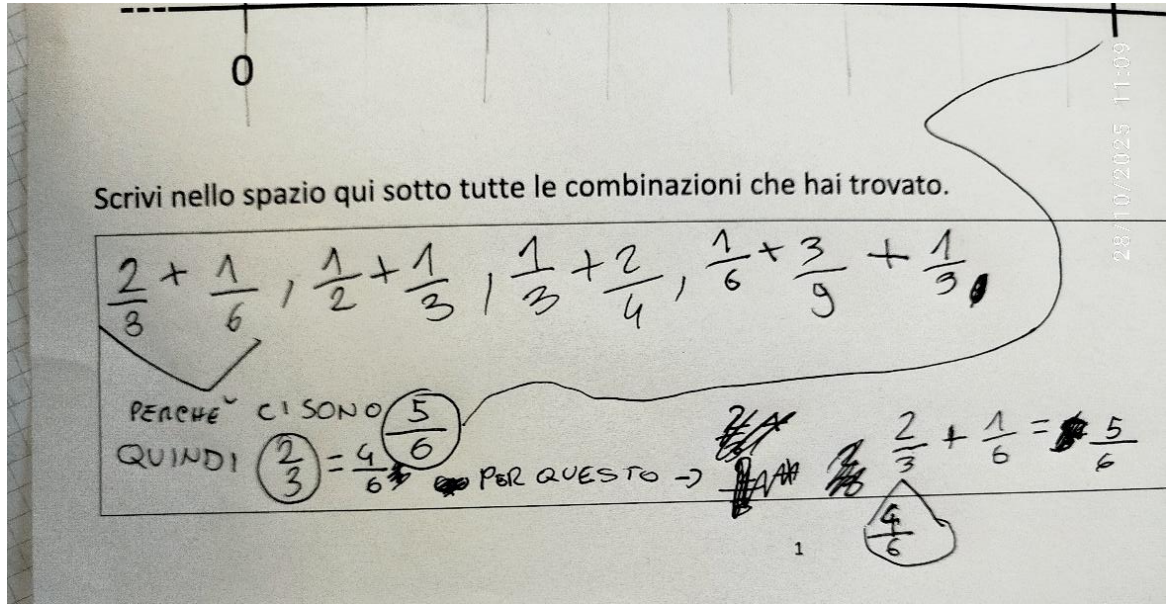
Scrivi nello spazio qui sotto tutte le combinazioni che hai trovato.

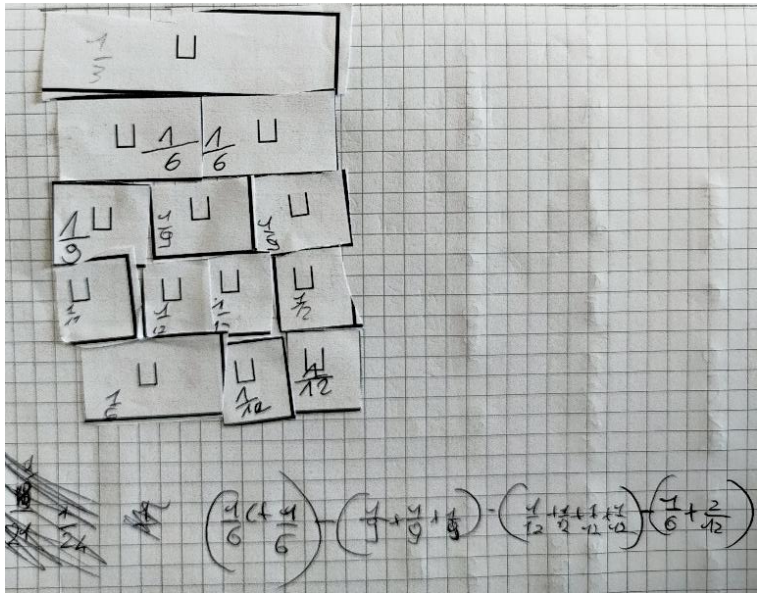
Sara Campana 2026 PerContare

Spiega come hai ragionato per trovare la somma misteriosa e come hai usato le strisce/moduli delle varie unità frazionarie.

Sara Campana 2026 PerContare

ALCUNI SEGNI SITUATI DALLA PLURICLASSE





EQUIVALENZA TRA 2/6, 3/9, 4/12.

DI SOLITO NON SI LAVORA SU QUESTO TIPO DI FRAZIONI EQUIVALENTI

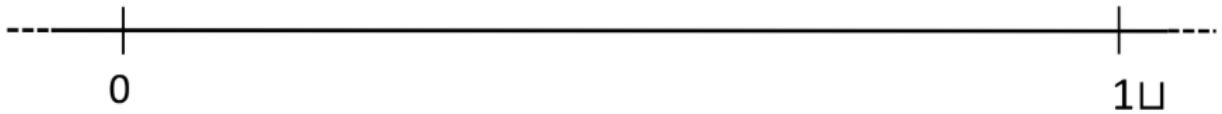
Sara Campana 2026 PerContare

METTIAMOCI DI NUOVO ALLA PROVA

scheda1_retta delle frazioni_fase3_somma misteriosa

www.percontare.it

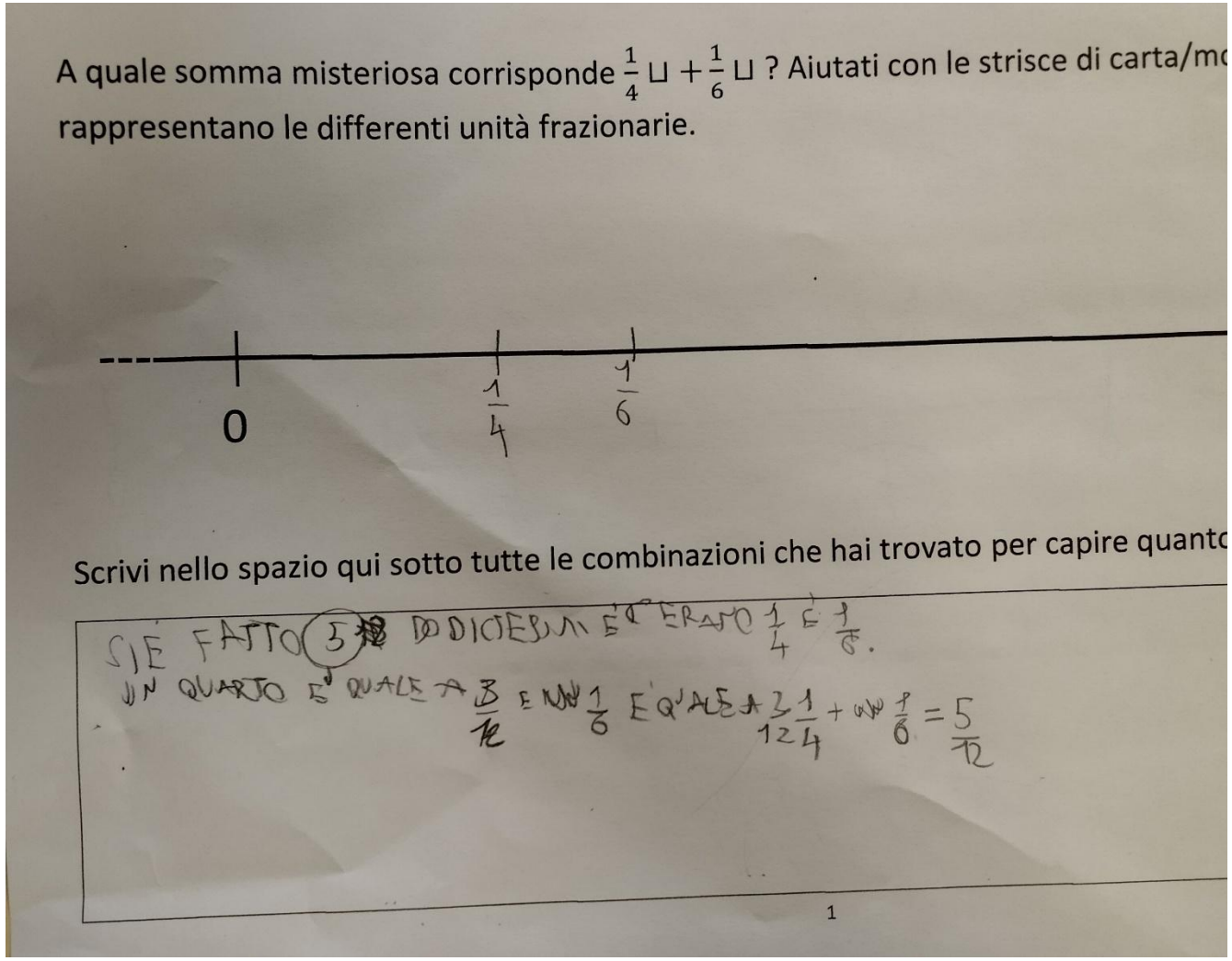
A quale somma misteriosa corrisponde $\frac{1}{4}\sqcup + \frac{1}{6}\sqcup$? Aiutati con le strisce di carta/moduli che rappresentano le differenti unità frazionarie.



Scrivi nello spazio qui sotto tutte le combinazioni che hai trovato per capire quanto fa $\frac{1}{4}\sqcup + \frac{1}{6}\sqcup$.

1

ALCUNI SEGNI SITUATI DALLA PLURICLASSE



A quale somma misteriosa corrisponde $\frac{1}{4}$ ⊔ + $\frac{1}{6}$ ⊔ ? Aiutati con le strisce di carta/mo
rappresentano le differenti unità frazionarie.

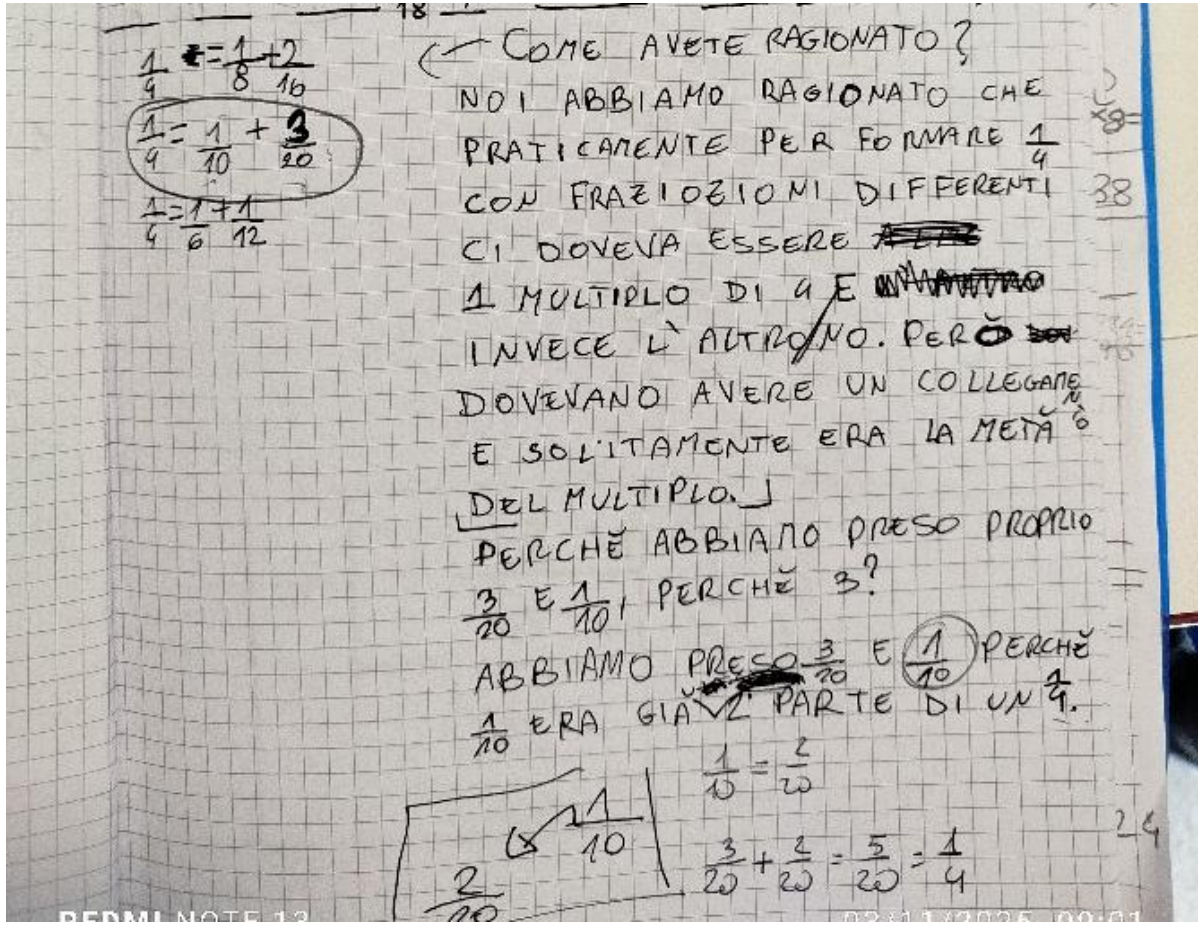
0 $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{6}$

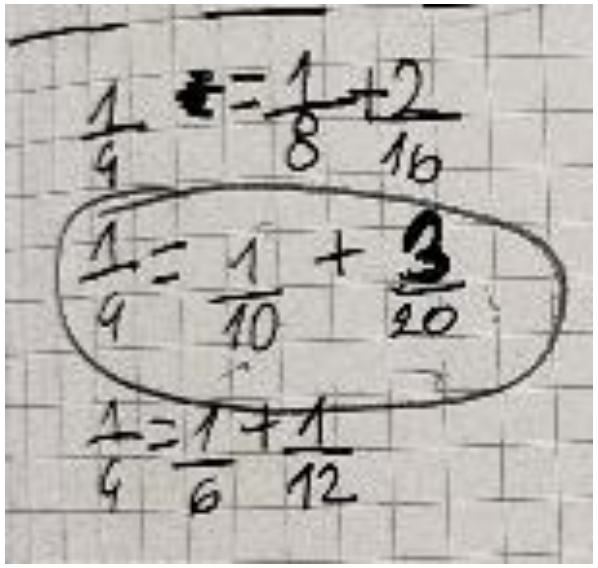
Scrivi nello spazio qui sotto tutte le combinazioni che hai trovato per capire quanto

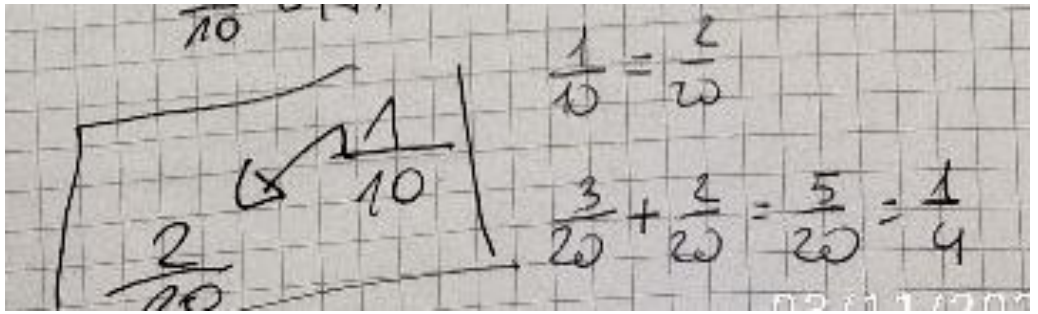
SI È FATTO (5) DODICESIMI È UGUALE A $\frac{1}{4}$ E $\frac{1}{6}$.
UN QUARTO È UGUALE A $\frac{3}{12}$ E UN $\frac{1}{6}$ È UGUALE A $\frac{2}{12}$ $\frac{1}{4}$ + UN $\frac{1}{6}$ = $\frac{5}{12}$

1

ALCUNI SEGNI SITUATI DALLA PLURICLASSE







Pavimento basso, soffitto alto

Le attività “a pavimento basso e soffitto alto” risultano accessibili a tutti grazie ad alcune caratteristiche chiave di progettazione didattica:

- Consegna chiara e aperta: la **richiesta è comprensibile** fin da subito e **non prescrive un unico percorso** o una sola risposta corretta.
- Molteplicità di punti di ingresso: gli studenti possono iniziare **usando strategie diverse** (manipolative, intuitive, grafiche, verbali), scegliendo ciò che è più vicino al proprio modo di pensare.
- Materiali e contesti familiari: **l’uso di oggetti concreti, immagini, storie o situazioni significative** riduce le barriere e favorisce il coinvolgimento.
- Progressione naturale della sfida: **l’attività non richiede di “sapere tutto subito”;** la complessità può emergere gradualmente, man mano che si esplora il problema.
- Assenza di prerequisiti selettivi: non esclude chi è meno sicuro o rapido**: tutti possono fare qualcosa di sensato fin dall’inizio.**
- Valorizzazione dei tentativi: **l’errore e la sperimentazione sono parte integrante dell’attività**, creando un ambiente sicuro per partecipare.
- Autonomia e scelta: ogni studente può decidere come procedere, **quanto approfondire e quale livello di elaborazione raggiungere**.

«Inclusione non significa fare qualcosa di diverso per alcuni, ma fare qualcosa di meglio per tutti.»

Anna E. Baccaglini-Frank (2017), Avere successo in matematica, UTET