

Detto fatto!

La didattica in pratica

Lezioni per passare dalla teoria alla pratica

frazionaMENTI

Da dove cominciare?

Che cosa ci fa «apprendere»?

Come valuto?

...Il fatto è che la bellezza della materia insegnata e la chiarezza dell'esposizione non sono sufficienti, e forse non sono neppure necessarie (G. Choquet)

Traguardi e obiettivi

Traguardi di competenza (IN12)

- Legge e comprende testi che coinvolgono aspetti logici e matematici

-Riconosce e utilizza rappresentazioni diverse di oggetti matematici (numeri decimali, frazioni, percentuali, scale di riduzione).

Obiettivi

Leggere, scrivere, confrontare numeri decimali.

Utilizzare numeri decimali, frazioni per descrivere situazioni quotidiane.

Concetti chiave

Frazione: modo di esprimere la divisione in parti uguali di una quantità, continua o discreta.

Frazione decimale: frazione che ha per denominatore 10 o una potenza di 10, e che quindi può essere immediatamente scritta come un numero decimale.

Numero decimale: numero formato da una parte intera che precede la virgola e da una parte decimale che segue la virgola.

Contenuti

Frazione decimale: lettura, scrittura, rappresentazione.

Numero decimale : lettura, scrittura, rappresentazione, composizione, scomposizione, confronto.

Quali processi vado ad attivare?

Osservare

Riconoscere

Ricordare

Ricerca

Descrivere

Rappresentare graficamente

Trovare corrispondenze

Spiegare

Argomentare

Dove si trova il mio percorso?

Quali pre-requisiti?

Frazione come parte di quantità.

Frazione maggiore, minore e uguale all'intero.

Equivalenza, come uguale valore

Incipit

“La trasposizione didattica non è sinonimo di semplificazione...a volte i concetti attraverso cui siamo costretti a far passare il nostro allievo sono irti di complicazioni, rispetto al Sapere.”

M.F.Pinillo



- Isolo un pezzetto...
- Che cosa osservate?
- Come lo scrivereste in frazione?
- come scrivereste la parte considerata con un numero?
- che parte è rispetto al tutto?
- Quanti pezzi vale la metà?



Osservare

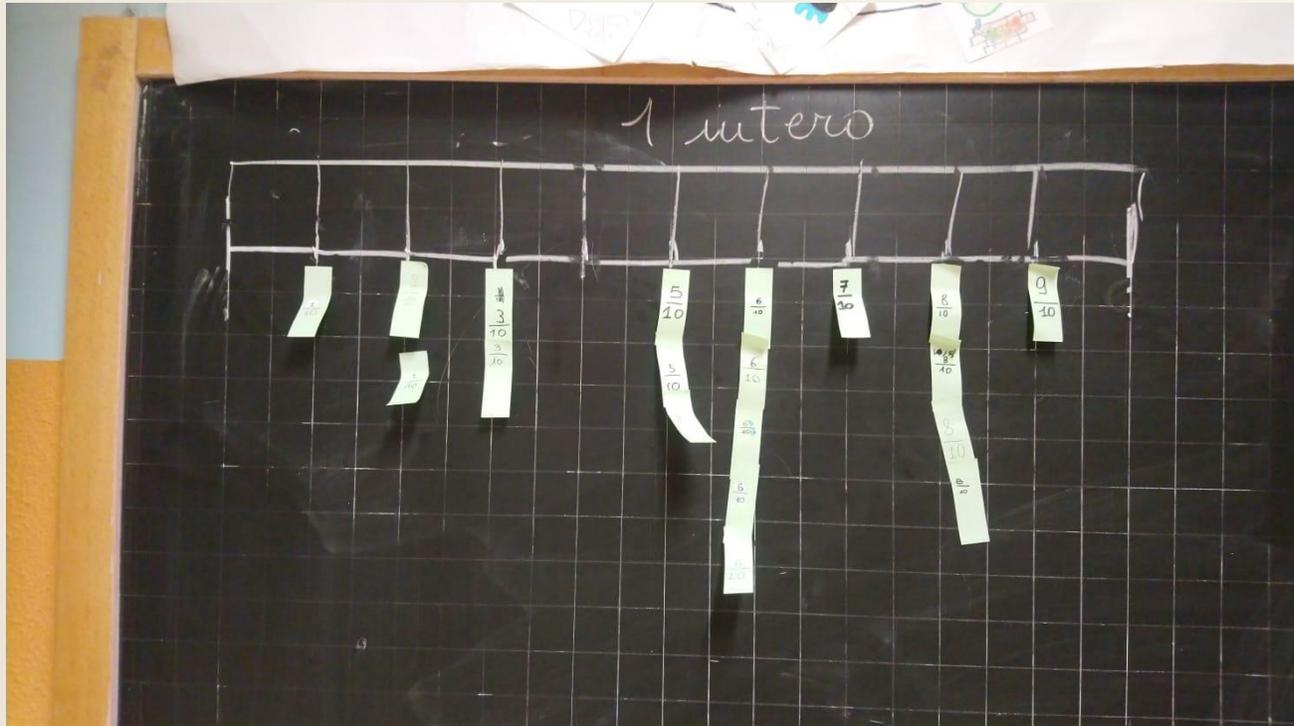
Riconoscere

Ricordare

Trovare
corrispondenze

Necessità di uscire dai numeri naturali, ci vogliono altri numeri.

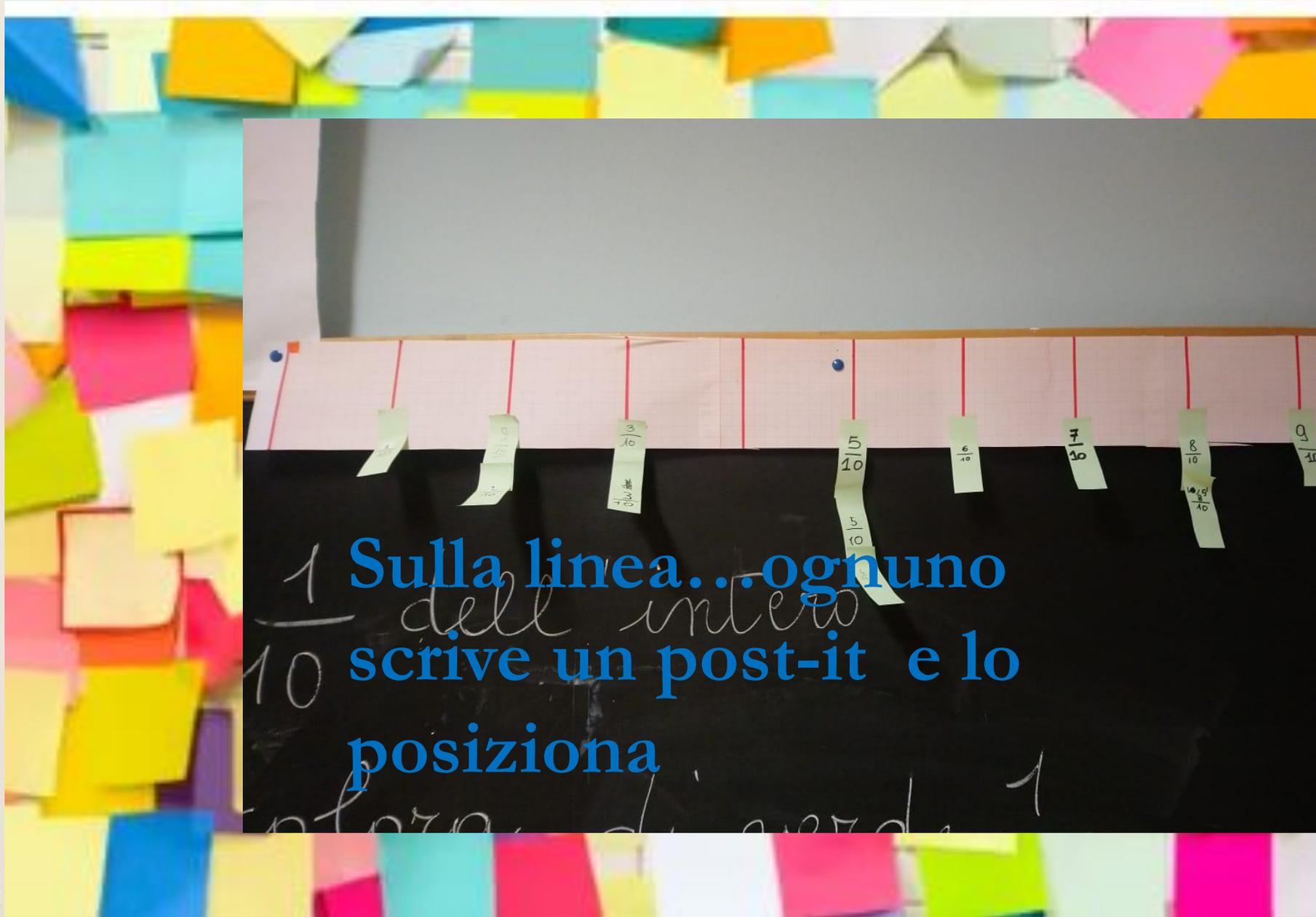
FRAZIONI SULLA RETTA



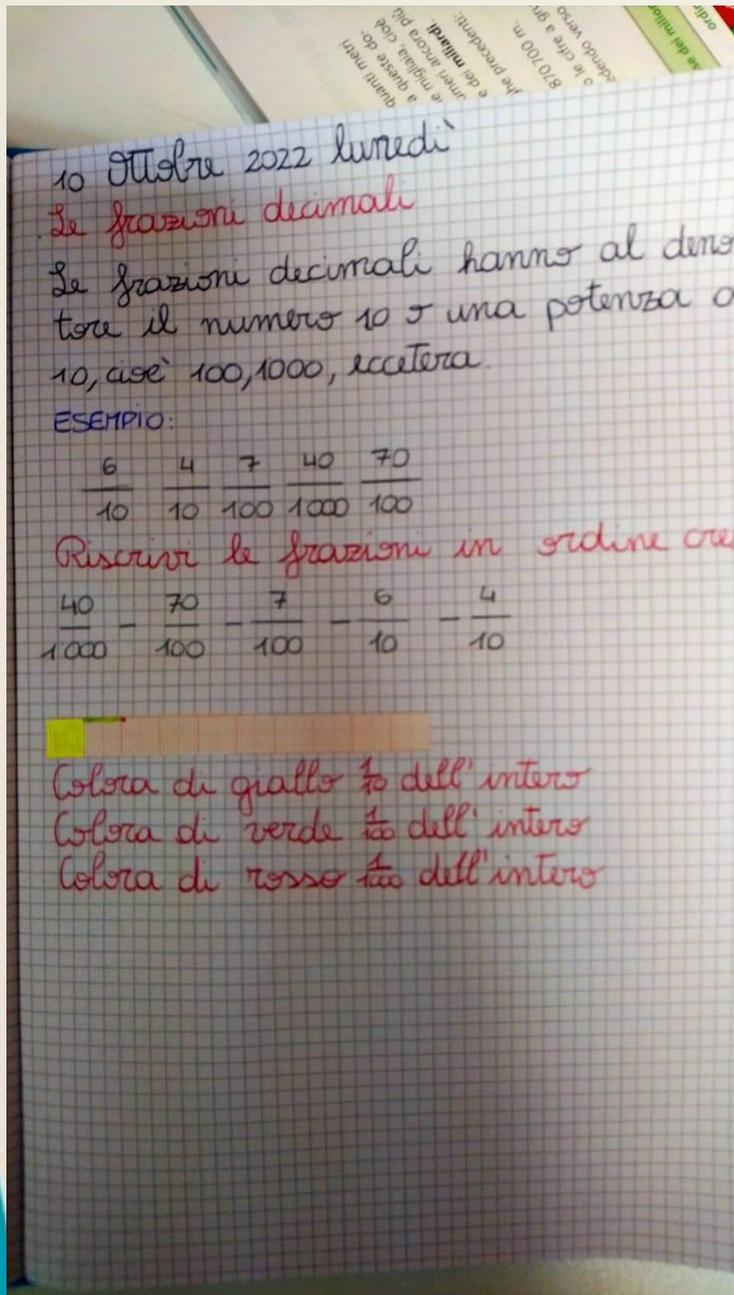
- Si distribuisce a ognuno un post-it
- Ognuno scrive sul post-it una frazione minore dell'intero
- Si alza e lo posiziona sulla striscia condivisa

C'è un momento in cui la frazione va posizionata su una retta orientata; a questo punto la definizione originaria perde il suo senso.

Marta Fandino
pinillo



1 Sulla linea...ognuno
10 scrive un post-it e lo
posiziona



Detto fatto! La didattica in pratica

Sul quaderno.....

si formalizza il
linguaggio e la
rappresentazione

Descrivere

Rappresentare
graficamente

Riconoscere

Decimali e misura...la sfida

- STAFFETTA A SQUADRE
 - Ogni squadra deve riempire la caraffa da 1 litro
 - 1 caraffa = 1 litro
 - 10 bicchierini = 1 litro
 - 1 bicchierino = 1 dl = $\frac{1}{10}$ di litro
 - 1 caraffa = 1 punto
-
- Quanti bicchieri ha riempito la tua squadra? Quanti decimi?
 - Quanti litri?
 - Quanti punti ha fatto la tua squadra?
 - Come fate a scrivere in frazione il vostro punteggio?
 - E in numero? Motivate la vostra risposta
 - Squadra A: ha usato 6 bicchieri. Sono 6 punti?



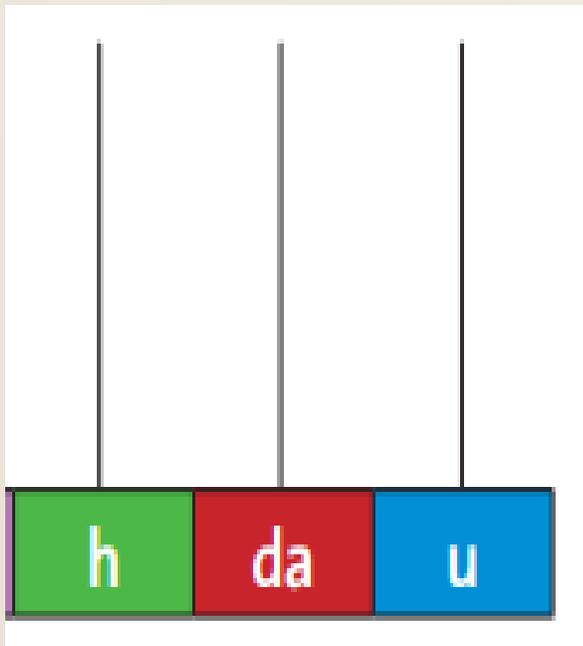
Registriamo il punteggio di 6 bicchieri.

6 bicchieri = 6/10

0 caraffe e 6 bicchierini

Come lo metto in tabella? E sull'abaco?

Spiega come hai lavorato



uk	h	da	u

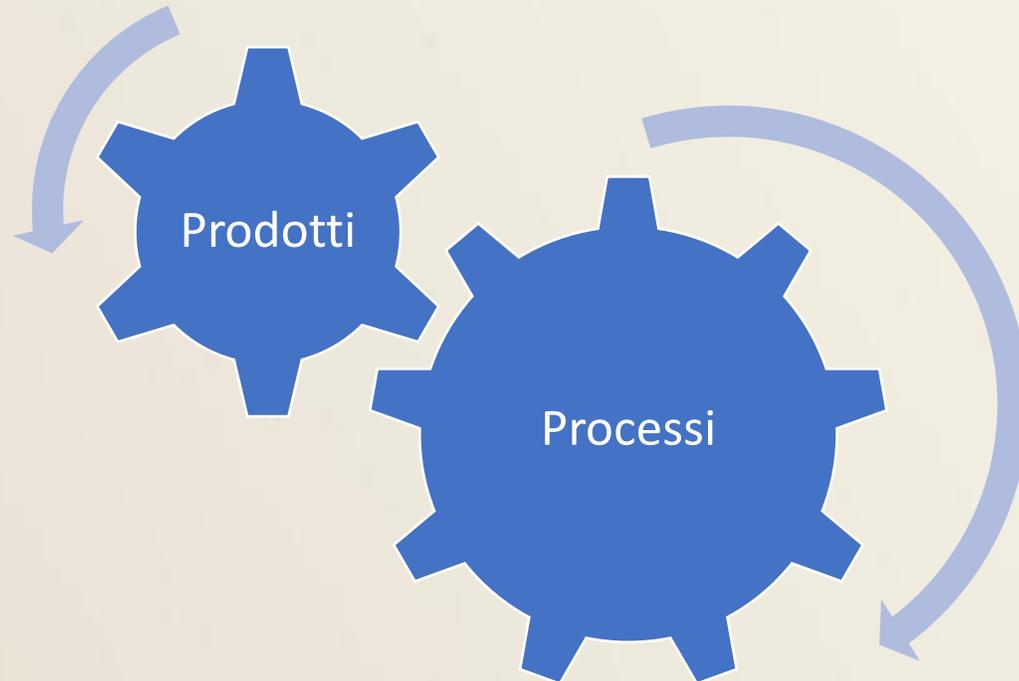
C'è un ostacolo
Si condividono le
strategie

Rappresentare
graficamente

Trovare
corrispondenze

Spiegare

Argomentare



Nelle discussioni vengono analizzate le diverse strategie risolutive e si sottolinea l'importanza del processo, piuttosto che del prodotto.

I bambini sono motivati a condividere argomentazioni.

Verso la competenza.....esplorazione libera

Osserviamo i numeri...

- perché è scritto con la virgola?
- a cosa serve la virgola?
- Quali numeri stanno a sinistra della virgola?
- Quali a destra?
- Che cosa indicano queste cifre?

Che cosa rappresentano i numeri che vedi?

- Quanto ha pagato?



Lavoriamo a gruppi Domande stimolo

Approfittane ora!
LE TROVI SOLO
QUESTA SETTIMANA
a un prezzo imbattibile!

Gusto & Benessere

Salmon affumicato bio 3,99
Chips di verdure bio 2,29
Quinoa/Quinoa, Tricolore bio 2,29
Schioppo d'ingave da agricoltura bio 2,49
Bevanda Bio 1,89
Skyr alla vaniglia bio 1,99
Clafoutis di riso e mais 1,59
Cereali bio 1,79
Cereali bio 1,79
Tiramisu bio 2,99
Biscotti con cereali e frutta secca 2,19
Gorgonzola DOP bio 1,79
Scamorza affumicata a fette bio 1,09
Piatina con farina integrale bio 1,19

INDIVIDUA:
IL NUMERO DELLA PARTE DECIMALE PIÙ RICORRENTE
LA CIFRA DEI CENTESIMI PIÙ RICORRENTE
LO SCONTO DELLE PATATINE AMICA CHIPS
IL PREZZO AL KG DEL PROSCIUTTO COTTO DI PRAGA
IL PREZZO AL KG DELLA CARNE MACINATA
IL CIBO PIÙ COSTOSO AL KG
IL CIBO PIÙ ECONOMICO AL KG
IL COSTO DI UNA PENNA A SFERA
IL COSTO DI UN PAIO DI CALZINI DA UOMO
IL PREZZO DI DIECI UOVA
IL COSTO DI 100 MOLLETTE E DI UNA SOLA MOLLETTA

CERCA LA MERCE CON IL PREZZO:
MINORE
MAGGIORE
MINORE DI 1 EURO
PIÙ VICINO A UN EURO
PIÙ VICINO A 10 EURO
PIÙ VICINO A 100 EURO
CON TRE CIFRE E TUTTE UGUALI
CON TRE CIFRE UGUALI
SCONTATO DI 50 CENTESIMI
CON LA CIFRA DEI DECIMI PARI A UNO
INTERO, SENZA DECIMALI

POSSO COMPRARE PIANTE, TUTTE LE PIANTE, MENO DI 5 EURO

Lavoriamo a gruppi..... Situazioni problema



hai a disposizione 50 euro da spendere come vuoi a condizione che acquisti almeno 6 prodotti.



Ricerca

Riconoscere

Per halloween compro una zucca ornamentale, un bueno, un happy snack, una confezione di fun party e una di muffin. Pago con banconota d a50 euro, quanto ricevo di resto?



Quale yogurt devo mangiare se voglio rimanere in forma?

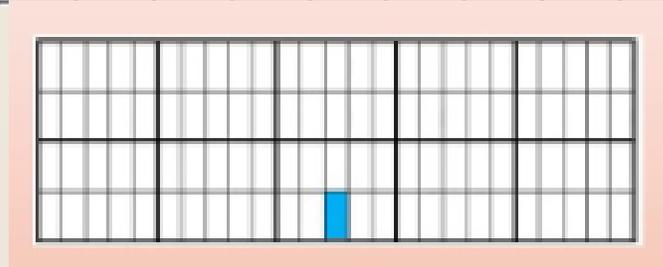
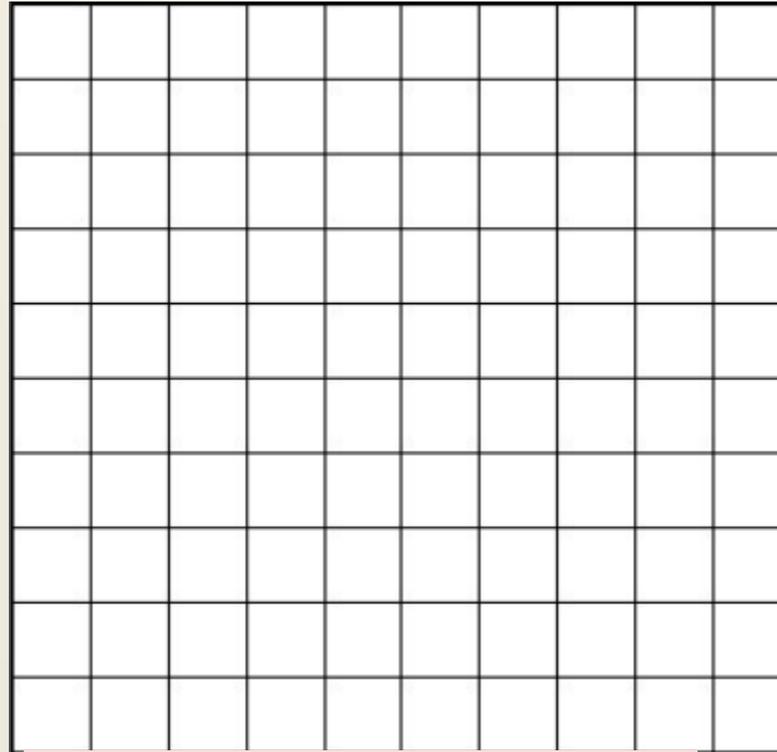


0,5g o 0,13g?

Rispondi, e motiva la tua risposta.



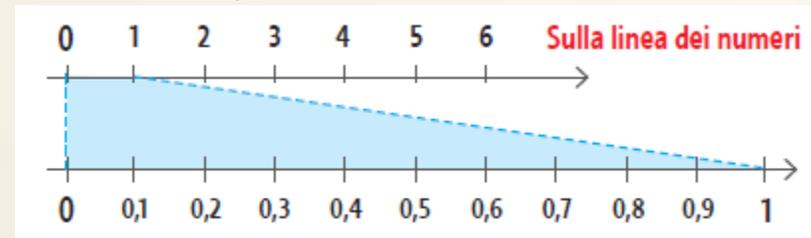
Scritture diverse della stessa quantità

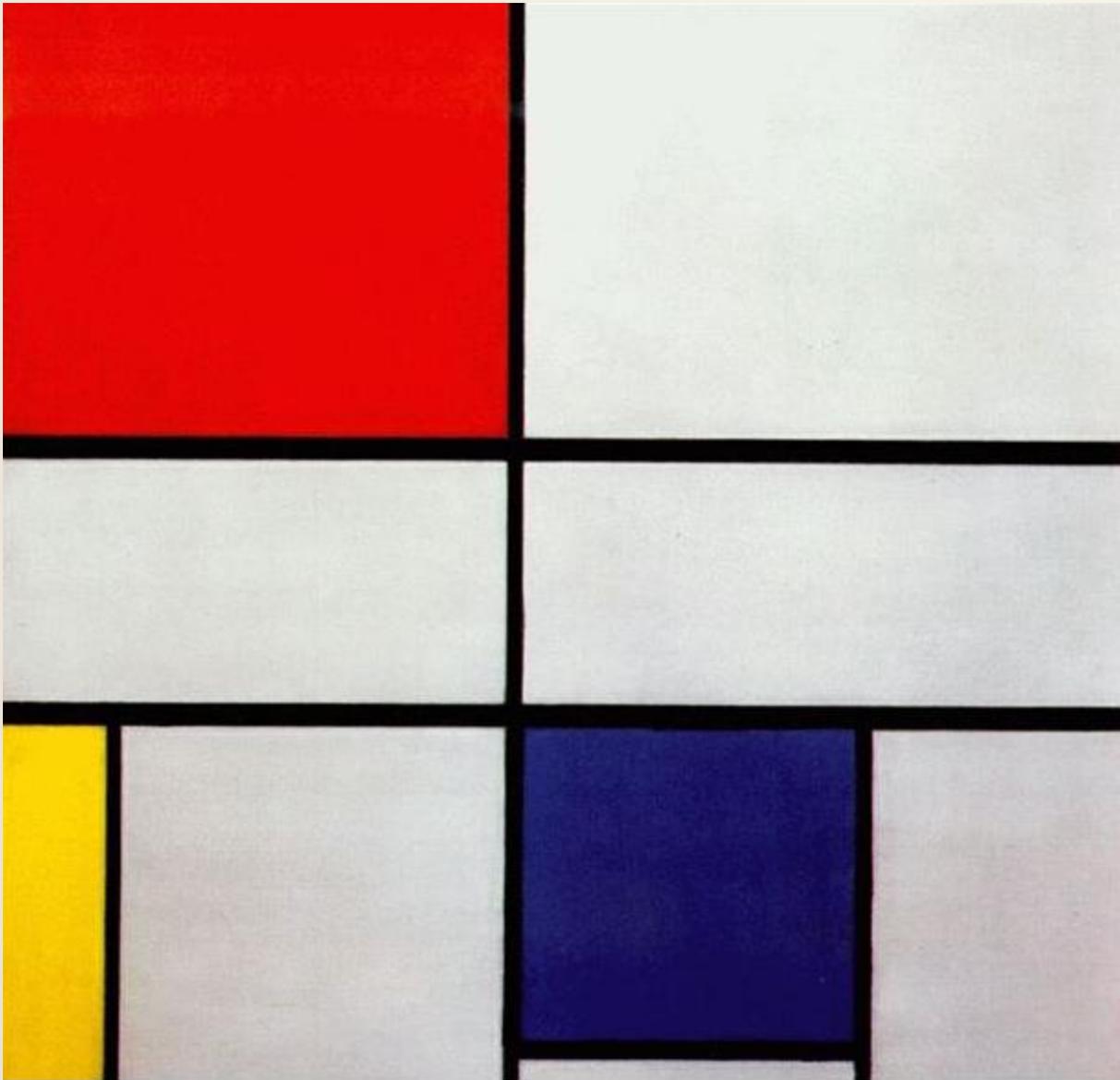


In frazione
 $1/100$

In numero
decimale

0,01



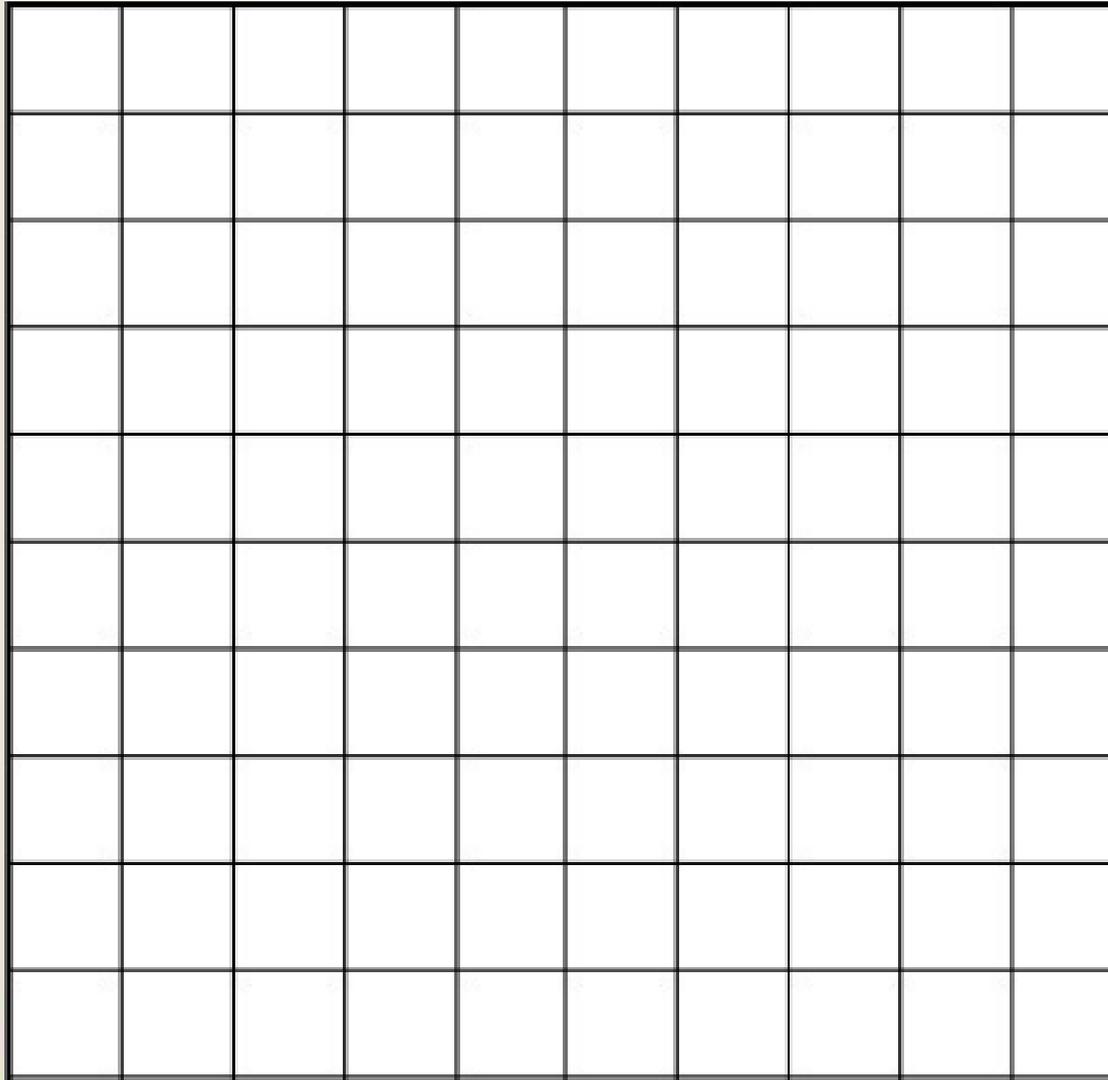


Composition C (No. III) with Red, Blue, Yellow, and Black
Piet Mondrian (1935)

Frazioni artistiche

Nel 1920 decide di dipingere solo linee verticali e orizzontali e di usare solo i colori primari Rosso Giallo Blu, oltre al Nero e al Bianco

Detto fatto! La didattica in pratica



Quadrato di 10 x 10 carta centimetrata

Diamo i colori primari usati da **Mondrian**

Rosso

Giallo

Blu

Bianco

Nero

Ogni quadretto = **1 centesimo**

Colorare a piacere gli spazi rettangolari o quadrati

Per ogni spazio colorato indicare la frazione corrispondente.

Verso la stima....giochi a gruppi



14,99



4,99

Confrontare
Ricordare
Argomentare

Prova di competenza

A piccoli gruppi

L'insegnante prepara 10 slide con immagini di 2-3 prodotti e il loro costo.

Al VIA devono scrivere la stima del prezzo dei prodotti in 20 secondi.

Si prosegue allo stesso modo fino alla decima slide.

Al termine confrontano il risultato con la stima e calcolano la differenza con il risultato reale.

Detto fatto! La didattica in pratica

Vince la squadra che arriva più vicino al risultato reale.

GRUPPO A	STIMA	RISULTATO DELL'OPERAZIONE	DIFFERENZA	PUNTEGGIO
1				
2				
3				
4				
5				
....				

Riflettere
Spiegare
Ricordare
Argomentare

AL TERMINE DI OGNI STIMA CHIEDERE DI ARGOMENTARE LE RISPOSTE, QUALE STRATEGIA AVETE USATO?

Compito di realtà: il memory delle frazioni

- Far costruire il gioco
- Stabilire: dimensioni, materiale quantità.
- Scrivere le frazioni in 4 modi diversi.
- In frazione
- in cifra
- Rappresentazione grafica
- In lettere
- Decidere le regole del gioco

Due
decimi

0,2



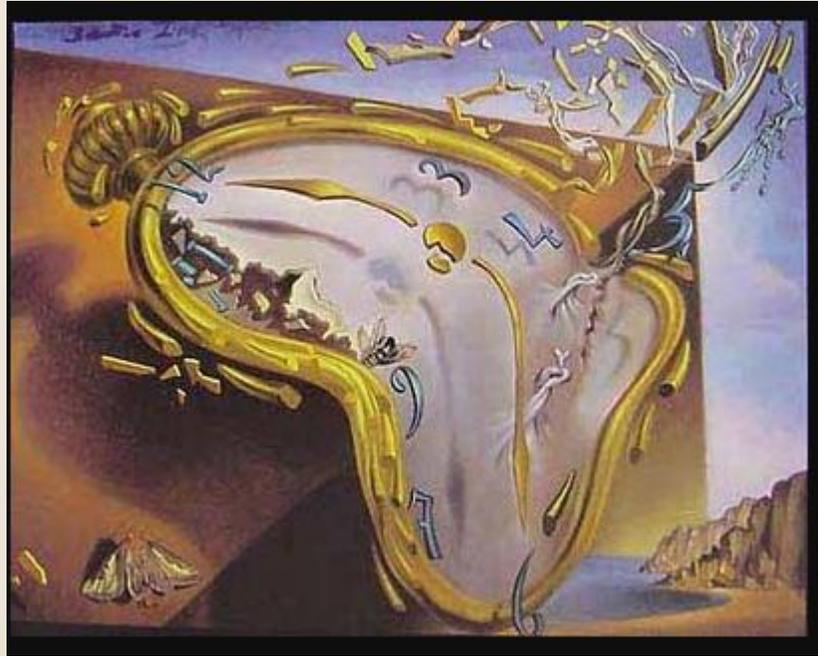
$\frac{2}{10}$

Processi

Pianificare
Organizzare
Ricordare
Rappresentare
graficamente

Verifica di competenza

Valutare: raccogliere
evidenze...



In itinere durante il
percorso

Conoscenze
e abilità



Autovalutazione



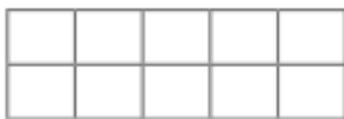
Valutare: conoscenze e abilità

I numeri decimali

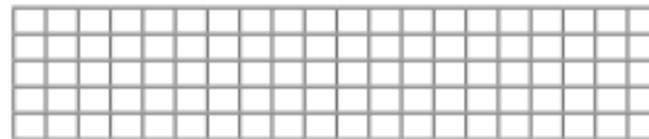
Sono i numeri formati da due parti divise da una
La parte a sinistra della virgola è la parte intera.
La parte a destra della virgola è la parte decimale.



► 1. Colora come indicato.



$\frac{2}{10}$ rosso; $\frac{3}{10}$ blu



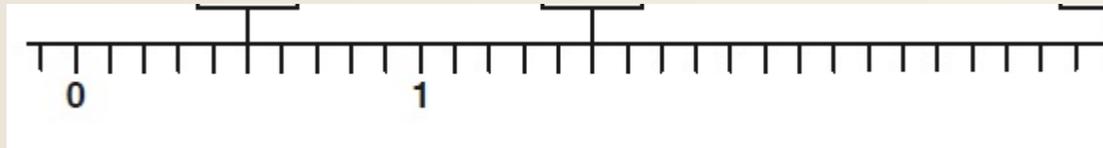
$\frac{9}{100}$ viola; $\frac{21}{100}$ arancio; $\frac{33}{100}$ verde

► 2. Cerchia le frazioni decimali.

$\frac{7}{11}$ $\frac{25}{10}$ $\frac{2}{100}$ $\frac{22}{1000}$ $\frac{3}{101}$ $\frac{3}{9}$
 $\frac{3}{3}$ $\frac{15}{10}$ $\frac{18}{100}$ $\frac{35}{35}$ $\frac{120}{1000}$ $\frac{48}{1001}$

Valutare: raccogliere evidenze in itinere

Quali strumenti ?



Qual è il punto sulla retta che corrisponde a $3/2$?

OSSERVAZIONE



Dove collochi la frazione $12/10$?

ANALISI DELLE
ARGOMENTAZIONI

Valutare: raccogliere evidenze...

Come hai lavorato? C'è qualche consiglio che ti vuoi dare?

Sono riuscito a ricavare tutte le informazioni che mi servivano da un volantino?

Sono riuscito a fare i calcoli con i decimali?

Che difficoltà ho avuto?



Autovalutazione

AUTOVALUTAZIONE

- I numeri decimali sono un argomento che **ho capito bene/non ho capito bene**.
- Utilizzo i numeri decimali nei calcoli **facilmente/con fatica**.
- Saper eseguire calcoli con i numeri decimali mi serve per

Detto fatto! La didattica in pratica

Testi dei volantini

Traguardi di competenza	Criteri	Avanzato	Intermedio	Base	In via di prima acquisizione
<ul style="list-style-type: none">L'alunno costruisce ragionamenti e formula ipotesi confrontandosi con il punto di vista di altri. (Matematica)	Analisi dei dati raccolti in funzione dello scopo.	Analizza e rappresenta i dati e li utilizza in funzione della situazione simulata per prendere decisioni. Argomenta le scelte.	Rappresenta i dati e li utilizza in funzione della situazione simulata. Esprime semplici pareri.	Osserva i dati raccolti, esprime alcuni semplici pareri.	Con l'aiuto dell'insegnante riflette su alcuni dati ed esprime semplici pareri.
<ul style="list-style-type: none">L'alunno utilizza con sicurezza il calcolo scritto o mentale con i numeri naturali. (Matematica)	Operazioni con i numeri decimali.	Opera autonomamente con i numeri decimali in funzione dello scopo della situazione simulata.	Opera con incertezza con i numeri decimali in funzione dello scopo della situazione simulata.	Opera con i numeri decimali con l'aiuto di un supporto.	Opera con i numeri decimali, se guidato dall'adulto.

Detto fatto! La didattica in pratica

Data	Attività	Tipologia della situazione	Risorse	Autonomia	Osservazioni
..novembre	elaborato scritto	Routinaria o concettuale	Fornite dal gruppo	Sì	Y.Applica le proprie conoscenze rispetto al calcolo in colonna per il calcolo mente, in cui vengono segnalati alcuni errori dovuti all'incertezza del valore posizionale delle cifre.

È possibile individuare, nella letteratura pedagogico-didattica e nel confronto fra mondo della ricerca e mondo della scuola, quattro dimensioni che sono alla base della definizione dei livelli di apprendimento.

OM 172 4dicembre 2020_Linee guida

Osserva le seguenti
rappresentazioni dei numeri

50% $\frac{1}{2}$ 0,2 $\frac{5}{10}$

Cerchia quelle che rappresentano
lo stesso numero



Scrivi il valore in euro che resta
dopo aver speso 1 euro e 7
centesimi

► Scambia due cifre in modo
che la cifra 6 valga più di un
decimo e il numero sia < 8150 .

8134,176 →

Giada ha € 18 e Samuel $\frac{1}{2}$ di Giada + € 5.
Quanti euro ha Samuel?

A. 14

B. 9

C. 21

D. 23

Perché qualche volta, per controllare quello che i vostri allievi hanno imparato, non fate in classe un'ora di giochi?

Giocare bene significa avere gusto per la precisione, amore per la lingua, capacità di esprimersi con linguaggi non verbali; significa acquisire insieme intuizione e razionalità, abitudine alla lealtà e alla collaborazione.

(Lucio Lombardo Radice)