



**Iniziativa realizzata con il contributo della Regione Toscana
nell'ambito del progetto**

Rete Scuole LSS

A bottega di Invenzioni

a.s. 2015/2016

TIRO ALLA FRAZIONE

- Dalla frazione al numero decimale



"Cittadini nel mondo"

**Istituto Comprensivo Scarperia
San Piero a Sieve**

a.s. 2015/2016

Classi IV A, B, C.

Insegnanti: Cecchi Anna Maria,
Dallai Anna Maria,
Gangoni Annalisa



Le attività sulle frazioni si collocano nella scansione dei percorsi del Curricolo verticale di matematica a partire dalla classe terza primaria

OBIETTIVI ESSENZIALI DI APPRENDIMENTO	CONTENUTI	NUCLEI COINVOLTI	TRASVERSALITA'
Comprendere il significato delle frazioni (parte di un tutto unità, parti di una collezione)	Numeri decimali, frazioni. Scrittura posizionale dei numeri decimali. Operazioni tra numeri decimali	Numero. Argomentare e congetturare. Risolvere e porsi problemi. Misurare Spazio e figure	Lingua italiana Educazione all'immagine Educazione alla cittadinanza
Riconoscere scritture diverse (frazione decimale, numero decimale) dello stesso numero, dando particolare rilievo alla notazione con la virgola.			
Comprendere il significato e l'uso dello zero e della virgola			
Comprendere il significato del valore posizionale delle cifre nel numero naturale e nel numero decimale			
Confrontare e ordinare numeri decimali e operare con essi			
Rappresentare i numeri naturali, i decimali e gli interi sulla retta			
Produrre semplici congetture			
Verificare le congetture prodotte			
Giustificare le proprie idee durante una discussione matematica con semplici argomentazioni			
Esporre con chiarezza il procedimento risolutivo seguito e confrontarlo con altri eventuali procedimenti			

METODOLOGIA

Didattica laboratoriale

Il bambino viene invitato a riflettere su situazioni problematiche che ha esplorato individualmente, a confrontare la sua riflessione nella discussione collettiva, e quindi arrivare alle necessarie definizioni come sintesi delle tappe precedenti.

Alla fine l'insegnante elabora una scheda di condivisione che diventa un punto di partenza per una nuova problematizzazione.

La scheda mette in risalto i concetti fondamentali da apprendere

MATERIALI APPARECCHI E STRUMENTI IMPIEGATI

- Cartoncini
- Bicchieri di plastica
- Pallina di carta
- Post it
- Lim
- Righello e compasso per la costruzione di figure .
- Linea dei numeri
- Abaco

Ambiente dove si è sviluppato il percorso

Il percorso si è svolto:

- in aula
- nell'atrio della scuola primaria per giocare al «Tiro alla frazione»
- in altre aule della scuola quando il lavoro si svolgeva in piccoli gruppi

Tempo impiegato

- Per la messa a punto preliminare nel gruppo , 2 incontri per un totale di 4 ore
- Durante le due ore settimanali di programmazione curricolare le varie attività sono state progettate in modo dettagliato .
- Il percorso è iniziato nel secondo quadrimestre della classe terza ed è proseguito per tutta la classe quarta con un intervento settimanale di due ore.
- Per la documentazione sono state impiegate 20 ore

Altre informazioni

- Il percorso sulle frazioni è stato proattivo per il percorso sulle misure di lunghezza e il percorso sui decimali.

FRAZIONI IN CLASSE TERZA/QUARTA

- Il percorso sulle frazioni inizia nel secondo quadrimestre della classe terza.
- Si lavora sulle frazioni unitarie

$\frac{1}{2}$ $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{3}$ per poi passare in classe quarta a $\frac{1}{5}$ $\frac{1}{6}$ $\frac{1}{7}$

e successivamente alla frazione decimale

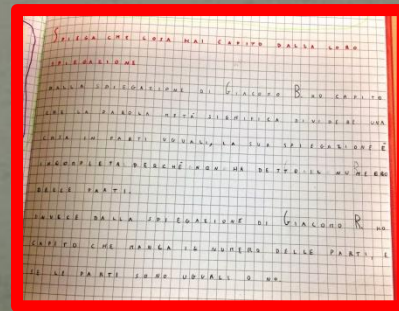
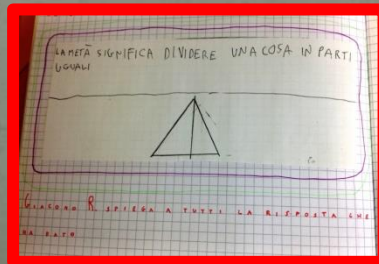
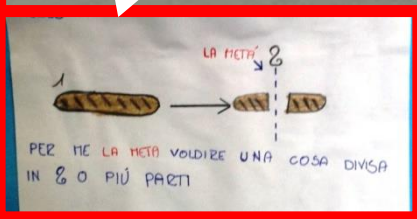
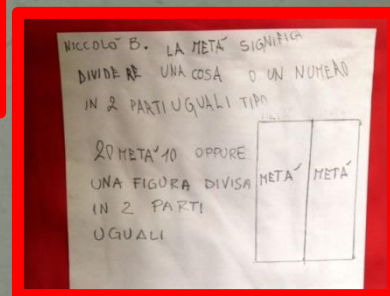
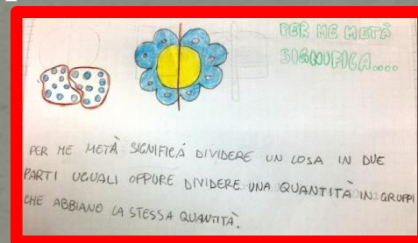
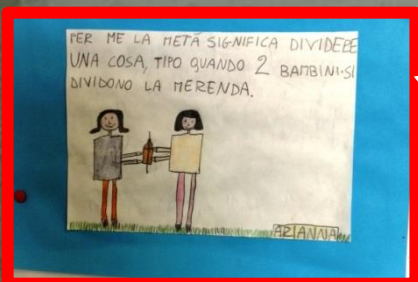
- Si lavora, contemporaneamente su quantità discrete e quantità continue.
- Si problematizza
- Si affronta il concetto di «uguale»
- Si inserisce le frazioni sulla retta numerica
- Si confrontano i numeri decimali e si ordinano...

Siamo partite dalle conoscenze dei nostri alunni stimolandoli con una richiesta:



Individualmente ciascuno di loro ha rappresentato la metà

Alcuni
esempi



Situazione problematica...

PARTE 1

OSSERVA QUESTE 8 PALLINE



RAPPRESENTA LA METÀ DI QUESTE PALLINE
E SCRIVI COME HAI LAVORATO



LE PALLINE ERANO 8, LA METÀ DI 8 È 4.
HO CONTATO 4 E HO TRACCIATO UNA LINEA,
E HO FATTO UNA DIVISIONE:

$$8 \text{ PALLINE} : 2 \text{ PARTI} = 4 \text{ PALLINE IN OGNI METÀ}$$

(LA METÀ)

SCRIVI COSA HAI CAPITO DA QUESTA
ESPERIENZA

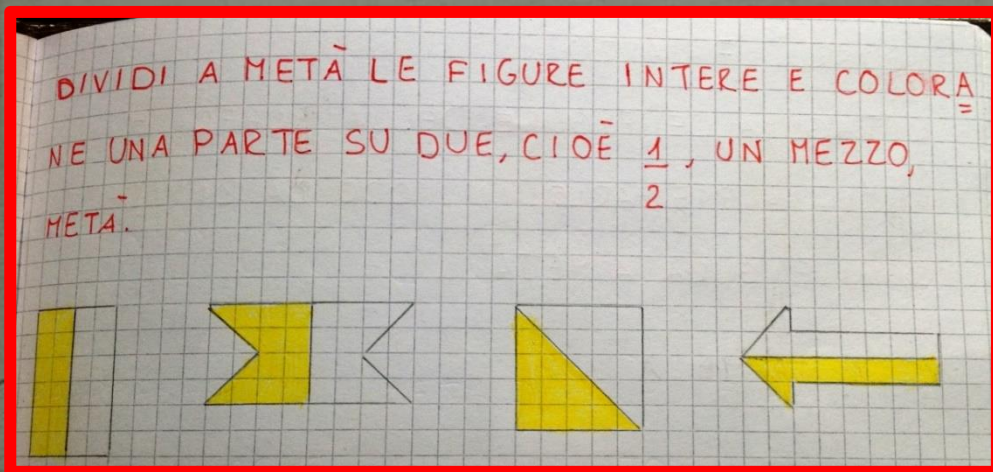
SAPEVO GIÀ CHE PER FARE LA METÀ SI
PUÒ DIVIDERE PER 2 ES $100 : 2 = 50$, SI
TROVA LA METÀ

per arrivare a scoprire

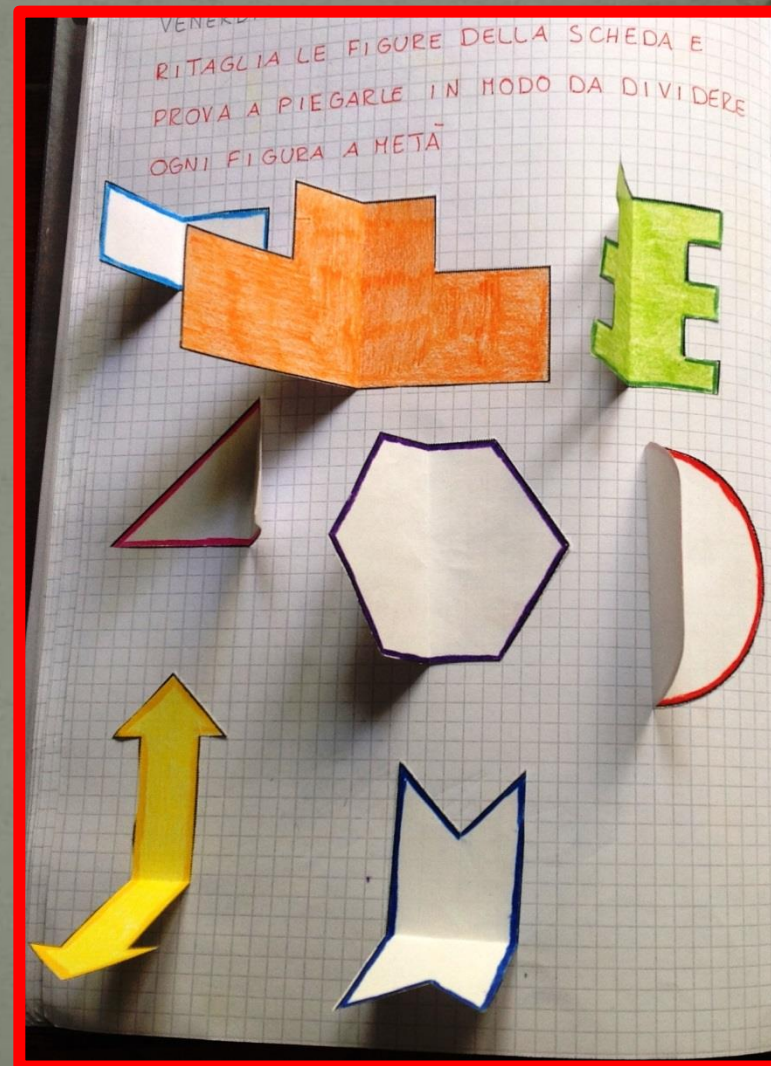
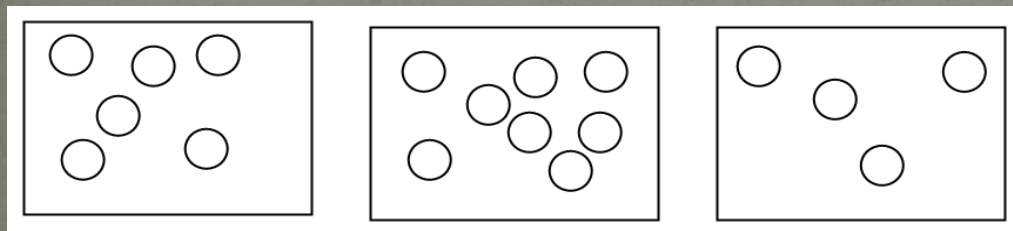
RICORDA...

LA META', ($\frac{1}{2}$ UN MEZZO) E' UNA PARTE DI UN
OGGETTO O DI UN GRUPPO DI OGGETTI DIVISI IN
DUE PARTI UGUALI.
L'OPERAZIONE NECESSARIA PER CALCOLARE
 $\frac{1}{2}$ DI..... E' LA DIVISIONE IN DUE PARTI ($\dots : 2$)

Esercizi



Colora la metà, un mezzo $\frac{1}{2}$ delle
palline di ogni gruppo



GIOVEDÌ 13 MARZO

HO 14 PALLINE E NE COLORO

LA METÀ, $\frac{1}{2}$, UN MEZZO



QUESTO ESEMPIO È GIUSTO O SBAGLIATO?

È SBAGLIATO

PERCHÉ?

PER FARE LA METÀ SI DEVONO COLORARE

LO STESSO NUMERO DI QUELLE CHE SI

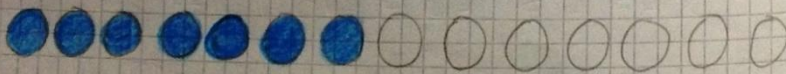
LASCIANO BIANCHE

SE PENSI CHE SIA SBAGLIATO CORREGGI

L'ESEMPIO E MOTIVA LA TUA CORREZIONE

HO 14 PALLINE E NE COLORO

LA METÀ, $\frac{1}{2}$, UN MEZZO



PERCHÉ LE PALLINE SONO 14, LA METÀ È 7

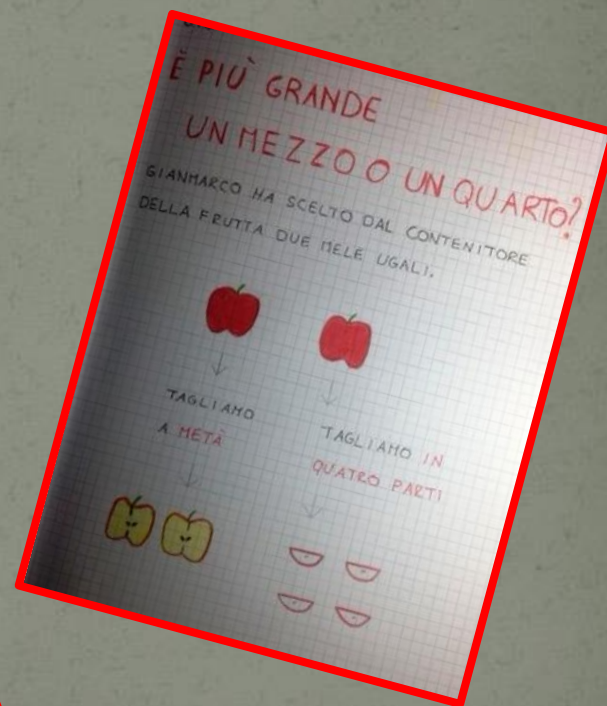
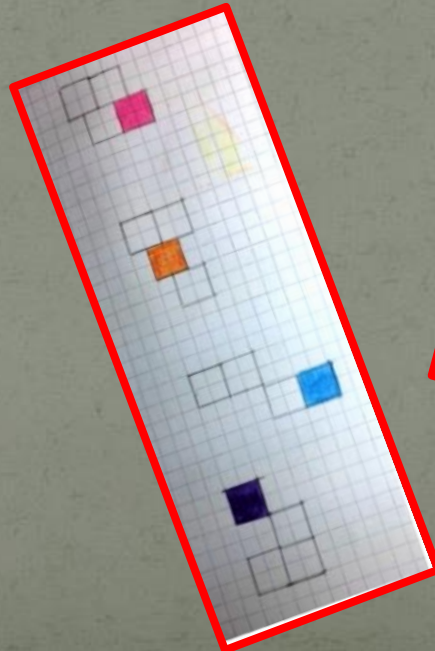
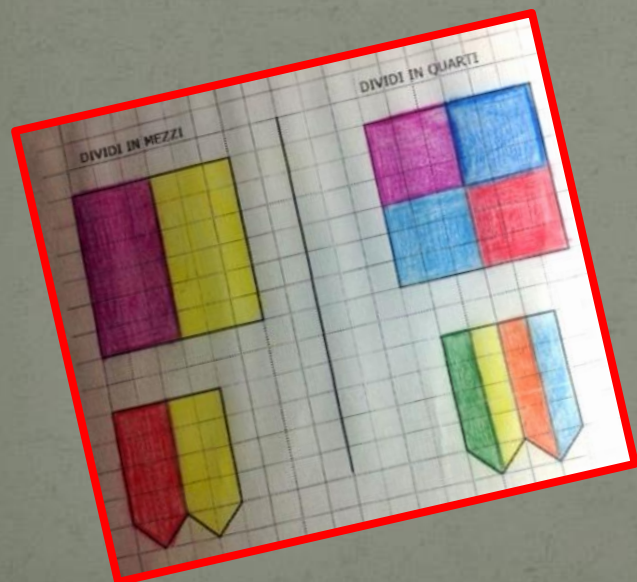
HO COLORATO 7 PALLINE

Problematizzare è molto importante per comprendere il processo messo in atto da ciascun bambino.

Spostiamo, così, l'attenzione dal prodotto al processo.

Il lavoro svolto per un mezzo viene ripetuto
prima per un quarto e poi per un terzo.

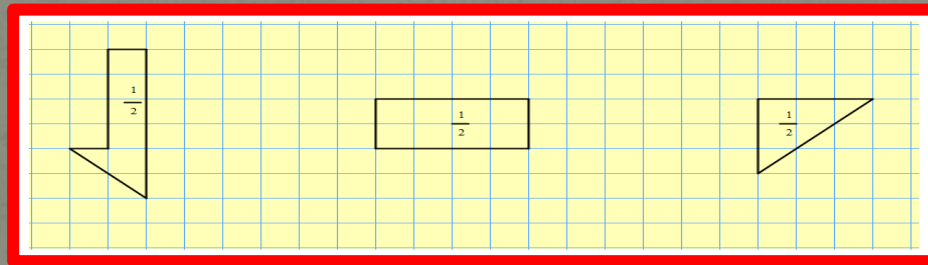
$$\frac{1}{4}$$
$$\frac{3}{4}$$



RICOSTRUIAMO L'INTERO.

Contemporaneamente al calcolo di una frazione rispetto all'intero, proponiamo sempre anche la ricostruzione dell'intero rispetto a una data frazione.

Sono esercitazioni per così dire «contrarie». Si parte da una frazione data per arrivare a determinare l'intero, l'uno-tutto che l'ha generata, scegliendo situazioni e figure diverse e mostrando che ci possono essere più risposte corrette alla stessa richiesta



La quantità che vedi è la metà della quantità intera.
Disegna la quantità intera



Questa attività, di estrema importanza apprenditiva, è irrinunciabile.

VEDI SOTTO: 9 APRILE

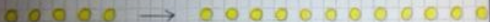
QUESTO TRIANGOLO  RAPPRESENTA UN QUARTO, $\frac{1}{4}$, DELLA FIGURA INTERA.

DISEGNA LA FIGURA INTERA IN MODI DIVERSI

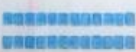
- 
- 
- 
- 
- 

LA QUANTITÀ DISEGNATA SOTTO È UN QUARTO, $\frac{1}{4}$, DELL'INTERO.

DISEGNA LA QUANTITÀ INTERA.

- 
- 
- 
- 
- 

- 
- 
- 
- 
- 
- 

UN QUARTO, $\frac{1}{4}$	QUANTITÀ INTERA
	
	
	
	
	
	
	

Marco ha 5 euro che sono un quarto di quelli che ieri gli ha regalato la nonna. Quanti euro gli aveva regalato la nonna?

LA FIGURA CHE VEDI SOTTO È UN, $\frac{1}{4}$, DELLA FIGURA INTERA. DISEGNA L'INTERO IN VARI MODI.

 $\frac{1}{4}$

 $\frac{1}{4}$

 $\frac{1}{4}$

 $\frac{1}{4}$

 $\frac{1}{4}$

 $\frac{1}{4}$

 $\frac{1}{4}$

 $\frac{1}{4}$

 $\frac{1}{4}$

 $\frac{1}{4}$

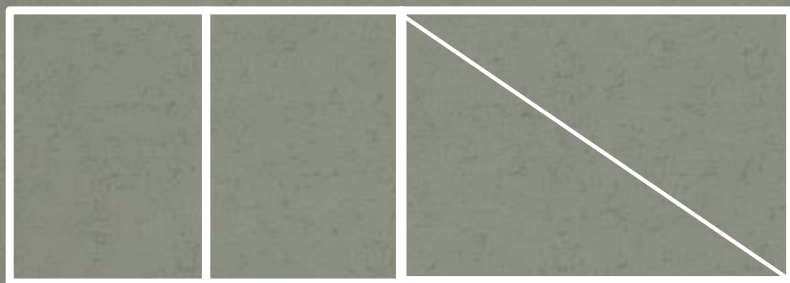
 $\frac{1}{4}$

Cosa significa uguali?

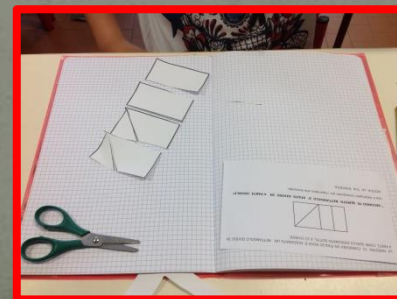
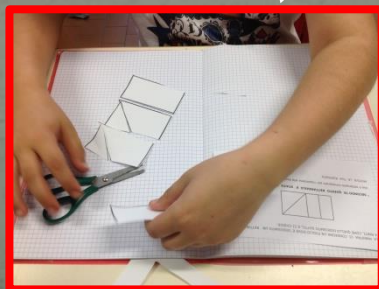
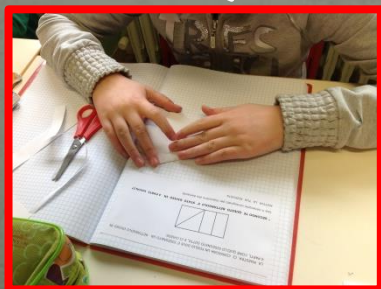
L'aggettivo «uguali» va interpretato di volta in volta, va usato in modo problematico; a volte vuol dire solo « ugualmente numerosi» , « congruenti», « sovrapponibili» a volte vuol dire « equiestesi».

Pur non avendo ancora lavorato sul concetto di area possiamo proporre situazioni problematiche simili:

LA MAESTRA CI CONSEGNA UN FOGLIO DOVE E' DISEGNATO UN RETTANGOLO DIVISO IN QUATTRO PARTI, COME QUELLO DISEGNATO SOTTO E CI CHIEDE:

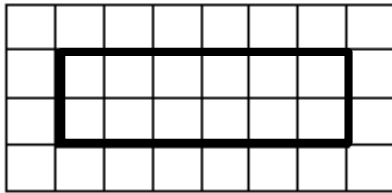


Secondo te questo rettangolo
è stato
diviso in 4 parti uguali?
Usa il rettangolo consegnato per
rispondere a questa domanda



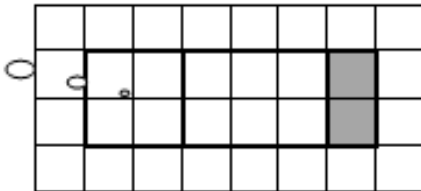
SEMPRE SULL' AGGETTIVO UGUALE

Paolo Matteo e Gianni devono colorare UN TERZO del seguente RETTANGOLO.

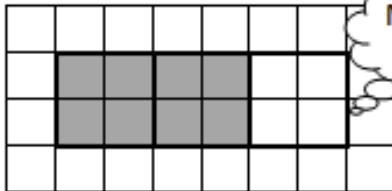


Ecco i loro lavori.

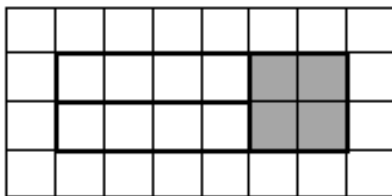
PAOLO



MATTEO



GIANNI



CHI HA RAGIONE? PERCHÉ? Motiva sul QUADERNO la tua risposta.

HA RAGIONE GIANNI PERCHÉ:
PAOLO HA DIVISO IN 3 PARTI NON UGUALI,
MATTEO HA COLORATO 2 TERZI, INVECE
GIANNI HA DIVISO IN 3 PARTI UGUALI E
IN OGNI PARTE CI SONO 4 QUADRATINI.

HA RAGIONE GIANNI PERCHÉ PAOLO HA DIVISO
IL RETTANGOLO IN 3 PARTI PERÒ NON UGUALI
(QUINDI NON È UN TERZO, HA SBAGLIATO). MATTEO
HA DIVISO IL RETTANGOLO IN 3 PARTI UGUALI
PERÒ NE HA COLORATE 2 PARTI (SONO 2 TERZI,
QUINDI HA SBAGLIATO). GIANNI HA DIVISO IL RETTANGOLO
IN 3 PARTI UGUALI E HA COLORATO 1 PARTE
(È UN TERZO, HA FATTO BENE).

DIVIDI LA FIGURA IN 4 PARTI UGUALI
NON SIMMETRICHE



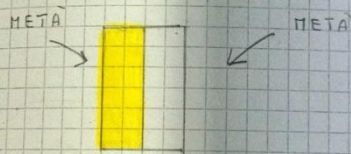
Qui abbiamo formulato la domanda in modo da indurre il lettore a calarsi nel ruolo del protagonista. R. Zan

IMMAGINA UN BAMBINO DI SECONDA CHE TI CHIEDE:
"È PIÙ GRANDE UN MEZZO O UN QUARTO?"
COSA RISPONDI?

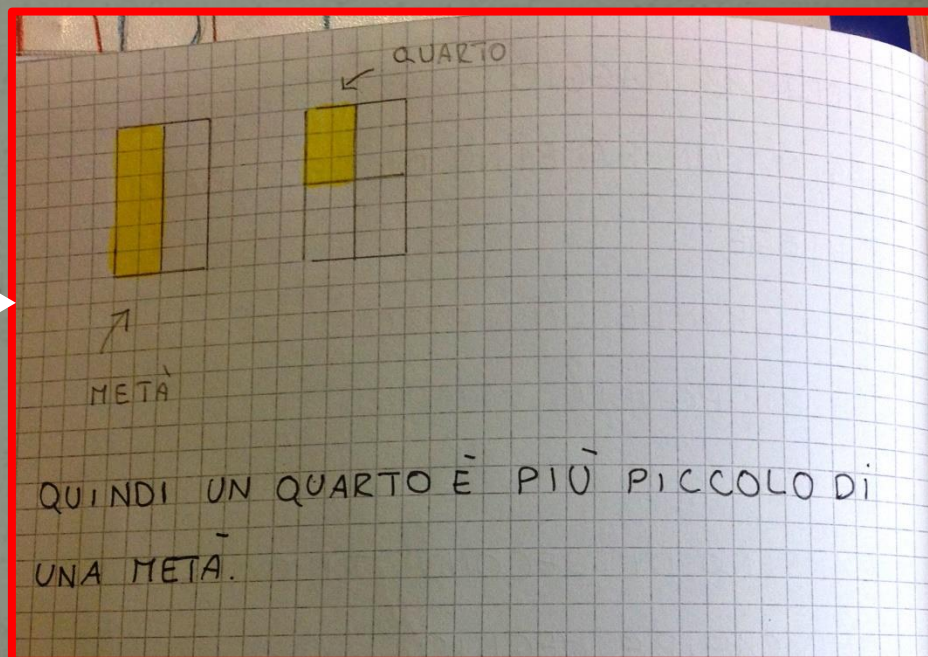
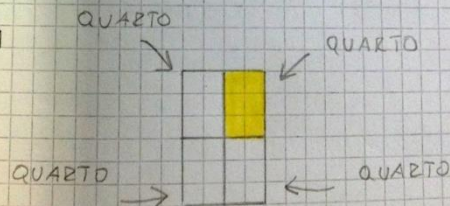
UN MEZZO

IL BAMBINO DI SECONDA TI CHIEDE:
"FAMMI CAPIRE MEGLIO".

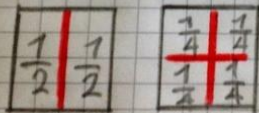
DISEGNA E SCRIVI COME SPIEGHERESTI LA TUA RISPOSTA AD UN BAMBINO PIÙ PICCOLO ES. HO UNA FIGURA, LA DIVIDO A METÀ:



HO SEMPRE LA STESSA FIGURA, LA DIVIDO A QUARTI



PERCHÉ CON UN QUARTO DIVIDI IN 4 PARTI
PIÙ PICCOLE E INVECE NEL MEZZO LE PARTI
SONO PIÙ GRANDI



• C'È INSENSO CHE UN MEZZO È UNA COSA DIVISA IN 2 PARTI UGUALI
E ALLORA UNA PARTE DI UN MEZZO È DI UN QUARTO È PIÙ PICCOLO



E UN QUARTO. QUALE AI COLORATO DI PIÙ UN QUARTO O UN MEZZO?

IO HO UN QUADRATO



E LO PIEGO UNA VOLTA COSÌ



E POI LO RIPIEGO A METÀ TROVO IL QUARTO



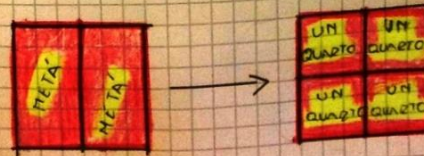
MA È PIÙ GRANDE LA METÀ CIOÈ QUESTA



PRATICAMENTE UN MEZZO È LA METÀ DI UNA
FIGURA



INVECE UN QUARTO È LA METÀ DELLA METÀ



Disegna e scrivi come spiegheresti la tua risposta ad un bambino più piccolo.

È più grande un mezzo di $\frac{1}{4}$ perché:

$\frac{1}{4}$ in una quantità o una figura si ripete 4 volte mentre $\frac{1}{2}$ 2 volte poi anche perché $\frac{1}{4}$ si ripete 2 volte in un mezzo.



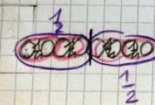
$\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$

$\frac{1}{2}$ si ripete 2 volte in una figura o una quantità



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

$\frac{1}{4}$ si ripete 4 volte in una figura o in una quantità



$\frac{1}{4}$ si ripete 2 volte in $\frac{1}{2}$



SE HAI 10 PALLINE, PER TROVARE $\frac{1}{2}$ DEVI TROVARE IL NUMERO CHE MOLTIPLICATO $\times 2$ FA 10.

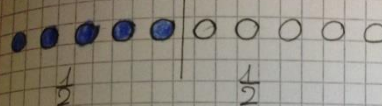
$$\dots \times 2 = 10$$

AL POSTO DEI PUNTINI CI METTO IL 5

$$5 \times 2 = 10$$

5 È LA METÀ DI 10 PERCHÉ SE $5 \times 2 = 10$,

$$10 : 2 = 5.$$



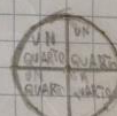
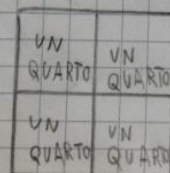
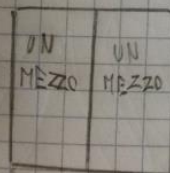
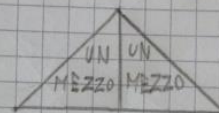
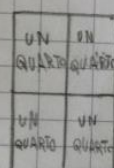
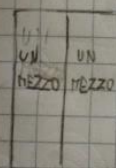
2 METÀ = 1 QUANTITÀ O UNA FIGURA INTERA, INVECE

2 QUARTI = 1 METÀ DELLE 2 METÀ.

È PIÙ GRANDE $\frac{1}{2}$.

«Un mezzo è più grande di un quarto perché, immagina di dividere un rettangolo in 2 parti uguali. Il mezzo è composto da più quadratini. Immagina di dividere lo stesso rettangolo in 4 parti uguali. Un quarto è composto da meno quadratini.»

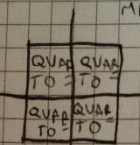
UN QUARTO SI RIPETE 4 VOLTE IN UNA FIGURA
UN MEZZO INVECE 2 VOLTE QUINDI UN MEZZO
È PIÙ GRANDE DI UN QUARTO



SENDIVI DI UNA QUANTITÀ O UNA FIGURA IN
2 PARTI UGUALI LE PARTI SONO PIÙ GRANDI
DI UN QUARTO PERCHÉ UN QUARTO SI DIVIDE
IN 4 PARTI UGUALI QUINDI PIÙ SONO LE
PARTI PIÙ PICCOLA È LA QUANTITÀ O FIGURA

MEZZO
QUARTO
QUARTO
QUARTO
QUARTO
QUARTO
QUARTO
QUARTO

QUARTO
QUARTO
QUARTO
QUARTO
QUARTO
QUARTO
QUARTO
QUARTO



LAVORIAMO SULLA LINEA DEI NUMERI DA 1 A 12.

LA MAESTRA CONSEGNA A CIASCUN BAMBINO UNA LINEA DEI NUMERI DAL NUMERO 1 AL NUMERO 12 E CI CHIEDE:

"TROVA UN $\frac{1}{2}$ DI 12 UTILIZZANDO LA LINEA."

SPIEGA COME HAI LAVORATO

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----

$\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$

HO LAVORATO IN 2 MODI:

PIEGANDO LA LINEA VERSO IL 12 HO TROVATO UN MEZZO $\frac{1}{2}$.

OPPURE: PER TROVARE LA METÀ FACCIO UNA DIVISIONE $12 : 2 = 6$, PARTO DA 1 E CONTO 6 TROVO IL NUMERO 6, CIOÈ LA METÀ $\frac{1}{2}$ UN MEZZO DI 12.



INSIEME

ABBIAMO TROVATO TANTE STRATEGIE:

- LE COPPIE GEMELLE, $6 + 6$
- LA DIVISIONE IN 2 PARTI, $12 : 2 = 6$
- TROVARE IL NUMERO DI CASELLE CHE SE LO DUPLICO (DOPPIO) FA 12
- PIEGARE CONCRETAMENTE LA LINEA SUL NUMERO 6.

ATTENZIONE

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----

LA METÀ NON È LA LINEA DI PIEGATURA MA IL PEZZO DI LINEA NUMERICA CHE PRECEDE O SEGUE IL 6

LA MAESTRA CONSEGNA A CIASCUN BAMBINO UNA LINEA DEI NUMERI DAL NUMERO 1 AL NUMERO 12 E CI CHIEDE:

"TROVA UN $\frac{1}{4}$ DI 12 UTILIZZANDO LA LINEA."

SPIEGA COME HAI LAVORATO

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----

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

HO LAVORATO COSÌ:

HO PIEGATO A METÀ LA LINEA LO APERTA E HO PIEGATO A METÀ TUTTE E 2 LE METÀ.

I PEZZETTI CHE HO TROVATO ERANO DEI QUARTI.

HO FATTO ANCHE UNA DIVISIONE: $12 : 4 = 3$ CIOÈ UN QUARTO DI 12.



INSIEME

ABBIAMO TROVATO TANTE STRATEGIE PER TROVARE $\frac{1}{4}$ DI 12 USANDO LA LINEA DA 1 A 12.

HO USATO LA TABELLINA DEL 4 E HO CONTATO QUANTE VOLTE IL 4 SI RIPETE NEL 12, 3 VOLTE, INFATTI $4 \times 3 = 12$ E $12 : 4 = 3$.

LA MAESTRA CONSEGNA A CIASCUN BAMBINO UNA LINEA DEI NUMERI DAL NUMERO 1 AL NUMERO 12 E CI CHIEDE:

"TROVA UN TERZO DI 12 UTILIZZANDO LA LINEA."

SPIEGA COME HAI LAVORATO

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----

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

HO LAVORATO COSÌ:

HO FATTO LA DIVISIONE $12 : 3 = 4$ E HO FATTO LA LINEA IN 3 PARTI UGUALI E IN OGNI PARTE CI SONO 4 NUMERI.

Confrontiamo le linee

CONFRONTIAMO LE LINEE DA
1 A 12 SUDDIVISE IN...

- MEZZI
- TERZI
- QUARTI

DIVIDI CIASCUNA LINEA SECONDO LE
INDICAZIONI E COLORA OGNI PARTE
CON COLORI DIVERSI



OSSERVA LE LINEE SUDDIVISE
E SCRIVI COSA NOTI

ALCUNE RIFLESSIONI INDIVIDUALI

SE AUMENTO
LE PARTI IN CUI
DIVIDO UNA
FIGURA, OGNI
PARTE CONTIENE
MENO CASELLE

LA LINEA DIVISA IN MEZZI, HA IN
CIASCUNA PARTE DUE CASELLE IN PIU'
DELLA LINEA DIVISA IN TERZI.
CIASCUNA PARTE DIVISA IN TERZI HA
UNA CASELLA IN PIU' DI QUELLA
DIVISA IN QUARTI

SONO IN ORDINE
DECRESCENTE E
PIU' SCENDI PIU'
SONO LE PARTI,
CIOE' PRIMA SONO
DUE POI TRE POI
QUATTRO

SE LE PARTI DA DIVIDERE
AUMENTANO DIMINUISCONO LE
CASELLE IN CIASCUNA PARTE

NOTO CHE 1 E' LA META' DI 1

$$\frac{1}{4} \quad \frac{1}{2}$$

UN MEZZO, UN
TERZO, UN QUARTO
NON SONO
SOVRAPPONIBILI.

SEMBRA UNA
SCALA MESSA AL
CONTRARIO

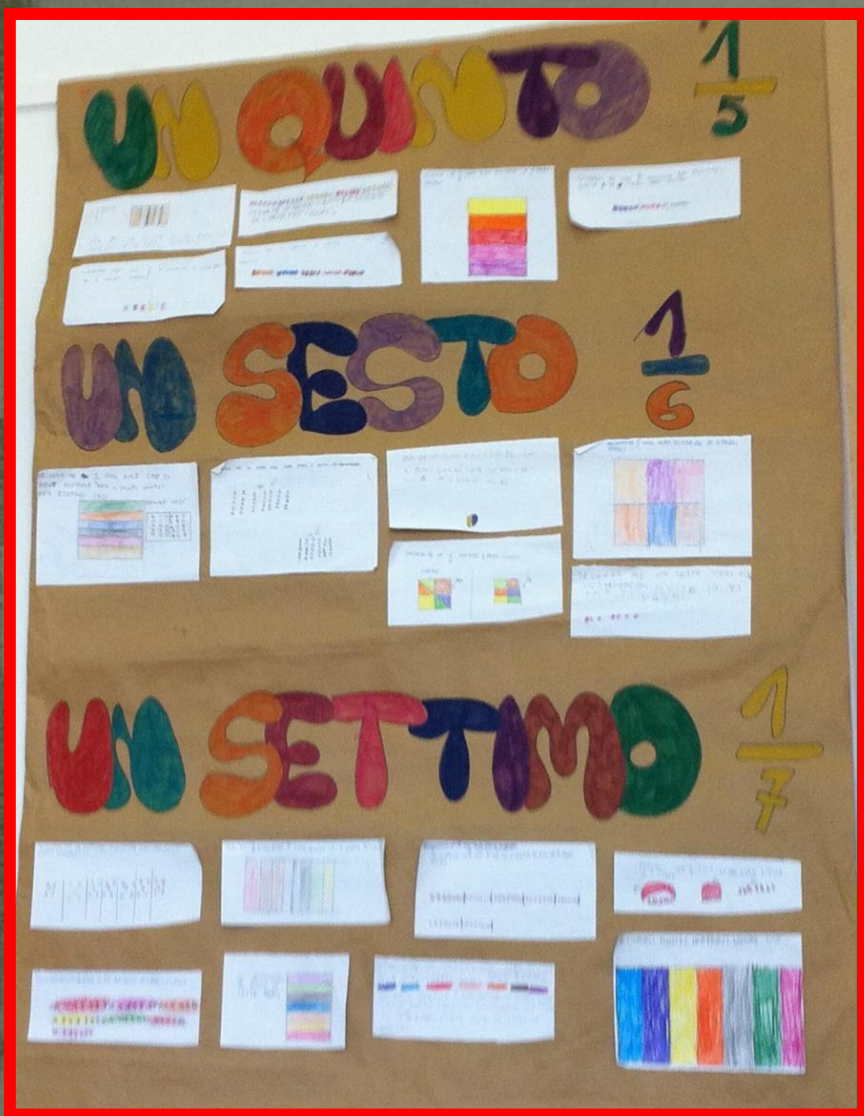
CLASSE QUARTA

UN QUINTO, UN SESTO, UN SETTIMO...

Dividiamo la classe in tre gruppi e, utilizzando mezzo foglio di un quaderno a quadretti grandi, diamo a ciascun gruppo una delle seguenti consegne (la consegna viene data ai gruppi ma i bambini la eseguono individualmente):

- "Rappresenta un quinto".
- "Rappresenta un sesto".
- "Rappresenta un settimo".

Con gli elaborati ottenuti costruiamo tre distinti pannelli murali (formato A3) predisposti in modo tale da poter essere ridotti, fotocopiati in formato A4 e distribuiti a tutti.



- Lavoriamo, con l'intera classe, sul cartellone di un quinto chiediamo ai bambini: “Copia gli esempi sbagliati”. Confrontiamo le risposte e correggiamo collettivamente gli esempi sbagliati.
- Lavoriamo sul cartellone di un sesto chiedendo ai bambini: “ Rifletti sulle rappresentazioni e ricopia solo quelle giuste”. Confrontiamo e discutiamo con la classe.
- Lavoriamo sul cartellone di un settimo chiedendo ai bambini: “Cerca le rappresentazioni sbagliate e prova a correggerle”. Confrontiamo le risposte e discutiamone insieme.

Scriviamo alla lavagna le frazioni che abbiamo incontrato

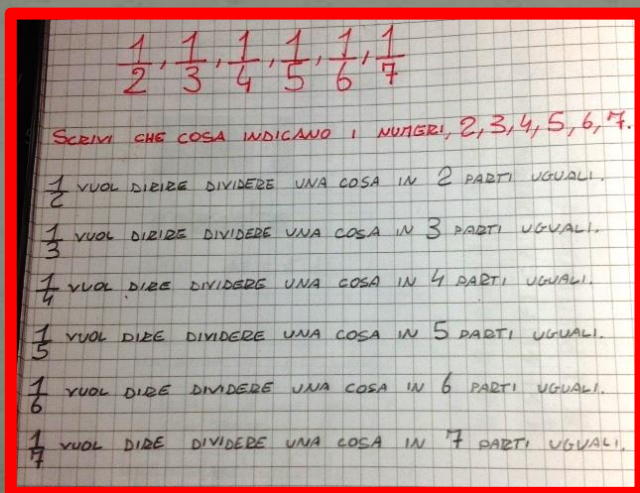
$$\frac{1}{2} \quad \frac{1}{4} \quad \frac{1}{3} \quad \frac{1}{5} \quad \frac{1}{6} \quad \frac{1}{7}$$

e chiediamo ai bambini:

“Che cosa hanno di diverso queste frazioni?»

E dopo chiediamo.....

“Che cosa indicano i numeri 2, 3, 4, 5, 6, 7?”



Questi numeri vogliono dire in quante parti uguali vuoi dividere una figura, una quantità,...

Indicano che si deve dividere una figura o una quantità in (2,3,4,5,6,7) parti uguali

Indicano in quante parti uguali devi dividere una figura, quantità, o un numero.

Indicano in quante parti uguali è divisa la figura (quantità, lunghezza....)cioè il **denominatore**.

chiediamo ai bambini: **“Che cosa hanno di uguale queste frazioni?” Verrà indicato il numero 1 (cioè il numeratore)**

Discutiamo e concludiamo

FRAZIONARE VUOL DIRE DIVIDERE UN INTERO O UN GRUPPO DI OGGETTI IN PARTI UGUALI

LE PARTI DI UNA FRAZIONE HANNO UN NOME:

PERESEMPIO:

LINEA DI FRAZIONE $\frac{1}{3}$ NUMERATORE
DENOMINATORE

DENOMINATORE

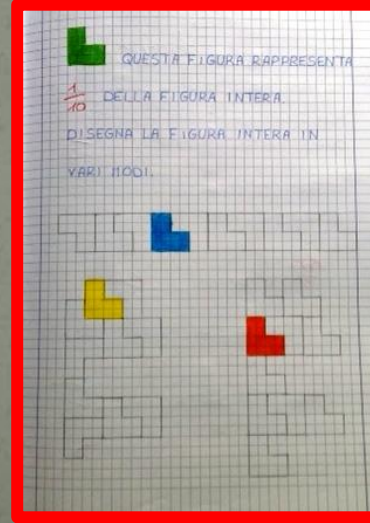
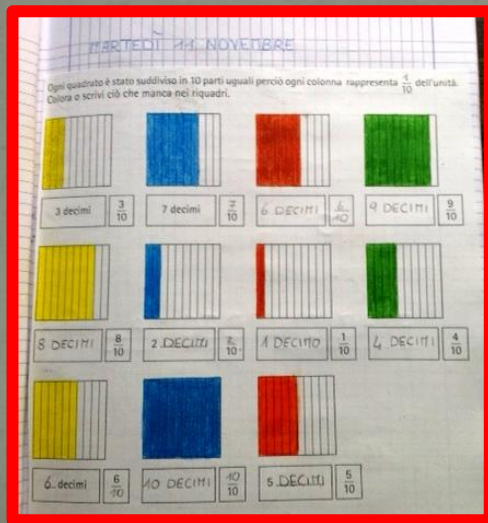
indica il numero di parti uguali in cui e' stato diviso l'intero o il gruppo di oggetti

NUMERATORE

indica il numero delle parti uguali che prendiamo in considerazione

INIZIAMO A LAVORARE SU UN INTERO DIVISO IN 10 PARTI UGUALI

UN DECIMO : esercizi



Per rendere più significativo e motivante il
lavoro sulle frazioni decimali abbiamo
pensato di **coinvolgere i bambini in un
gioco.....**

L'obiettivo di questo gioco è aiutare i bambini a collocare sulla
retta numerica frazioni con lo stesso denominatore.

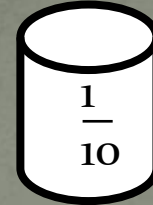
Nel continuo del gioco, quando avranno a disposizione due tiri
ciascuno, i bambini si renderanno conto che esistono frazioni
maggiori, minori e uguali all'unità e costruiranno la linea dei
numeri per inserirle. In questo passaggio, non abbiamo notato
difficoltà. I bambini, quasi tutti, si sono orientati positivamente
alle richieste degli insegnanti.

ATTIVITA'

- **Tiro alla frazione:** avendo a disposizione prima un tiro e poi due tiri
- Costruzione della linea per inserire i punteggi possibili
- Confronto tra punteggi
- Scrittura decimale del punteggio effettuato
- Rappresentazione sull'abaco del punteggio realizzato da..
- Riflessione sulla scrittura decimale dell'euro per arrivare ai centesimi
- Posizionamento dei centesimi sulla linea dei numeri e sull'abaco
- Confronto tra numeri decimali (decimi e centesimi)
- **Memory decimale** : i bambini si allenano nel riconoscimento di scritture diverse dello stesso numero, dando rilievo alla notazione con la virgola; comprendono il significato del valore posizionale delle cifre nel numero decimale.

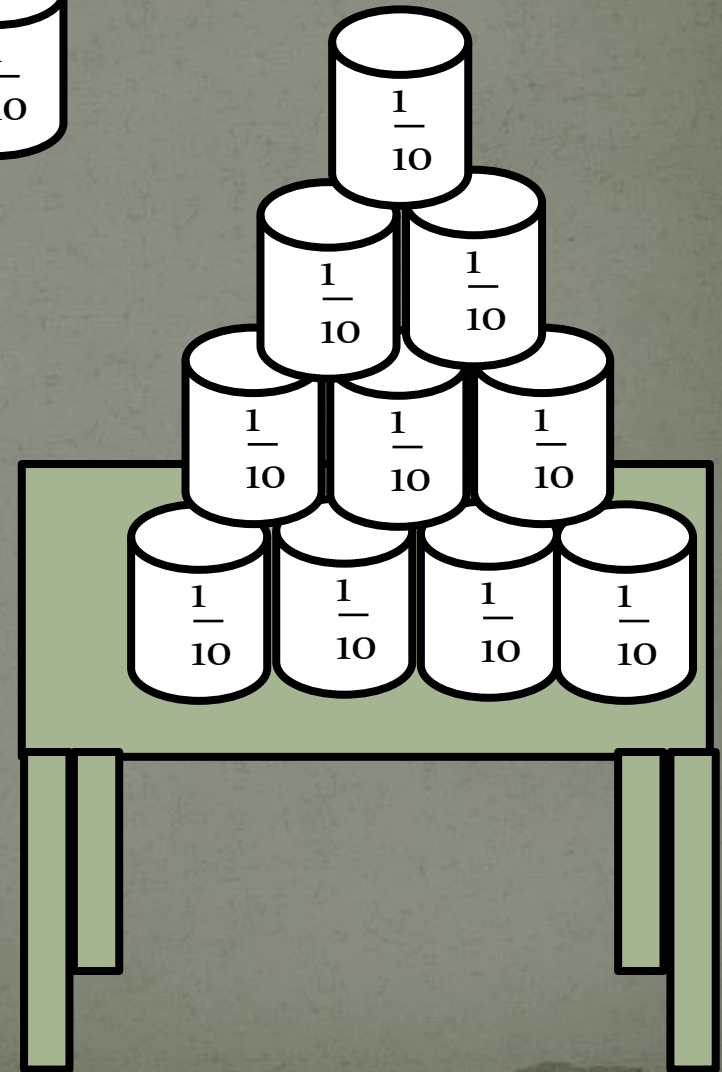
UN NUOVO GIOCO

Per fare questo gioco servono 10 bicchieri di plastica

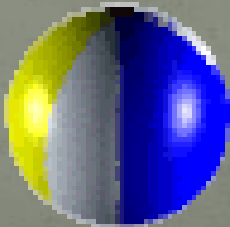


Su ciascun bicchiere scriviamo: $\frac{1}{10}$

Disponiamo i bicchieri a «Piramide» su un banco e decidiamo la distanza del tiro.



Con la carta accartocciata e lo scotch realizziamo una pallina



Dopo la spiegazione del gioco abbiamo discusso sulle regole da rispettare durante il gioco

REGOLE

- **NON SUPERARE CON IL PIEDE LA LINEA DI TIRO**
- **OGNI BAMBINO PUO' FARE UN SOLO TIRO**
- **CHI CON UN TIRO FA STRIKE** (cioè butta giù tutti i bicchieri) **TOTALIZZA 1 PUNTO**, altrimenti **ogni bicchiere vale 1** di punto e si **10** contano i bicchieri caduti.
- **DOPO AVER CALCOLATO IL PUNTEGGIO LO SCRIVIAMO SU UN FOGLIETTO E CONCLUSA LA GARA CIASCUN BAMBINO POSIZIONA IL SUO FOGLIETTO SULLA LINEA DEI NUMERI .**
- **E SE UN BAMBINO NON COLPISCE NESSUN BICCHIERE COSA SCRIVIAMO SUL FOGLIETTO? 0/10 !**

Abbiamo chiesto ai ragazzi di dare un nome a questo gioco.

Hanno discusso, scelto alcuni nomi e poi votato.

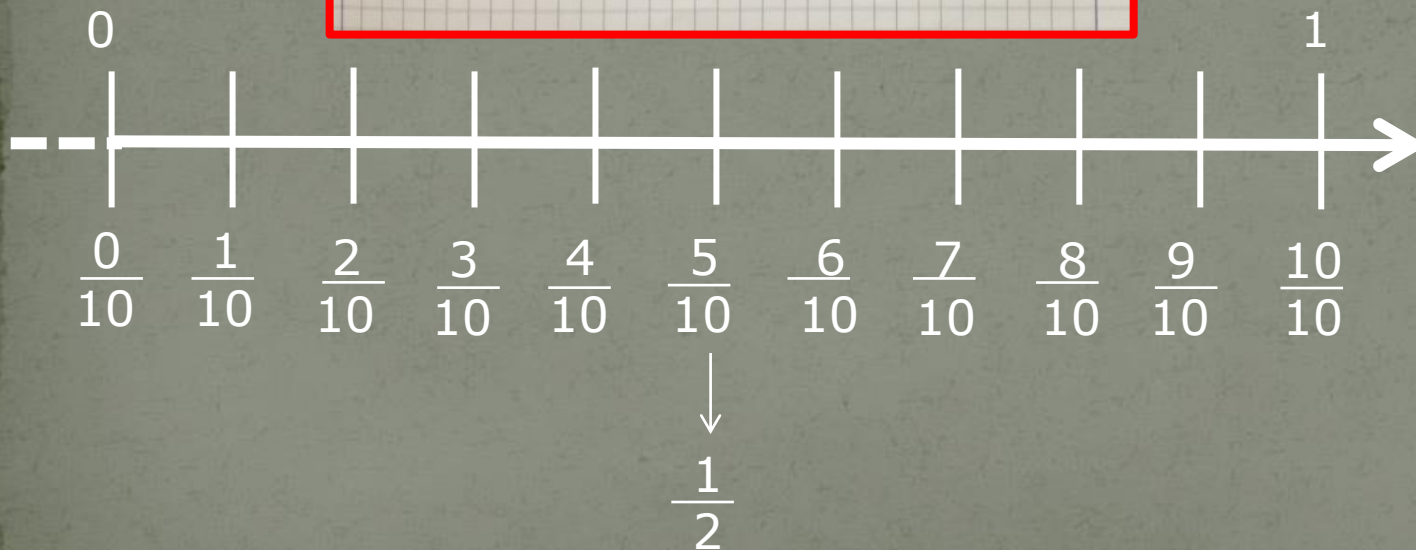
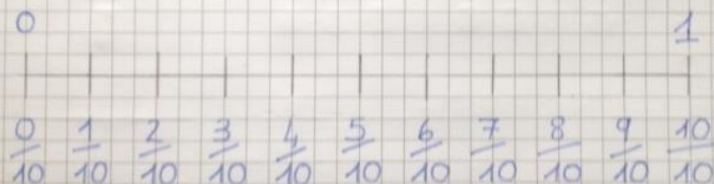
TIRO
ALLA
FRAZIONE

Chiediamo a due bambini, a turno, di fare assistenza al tavolo dei bicchieri così, ad ogni lancio, provvedono ad impilare nuovamente quelli caduti.



Prima di giocare occorre costruire la linea dei numeri per poter posizionare il punteggio ottenuto....

COSTRUISCI LA LINEA DEI NUMERI
"SPEZZATI" E INSERISCI TUTTI I
NUMERI POSSIBILI CHE CORRISPON
DONO AI RISULTATI.

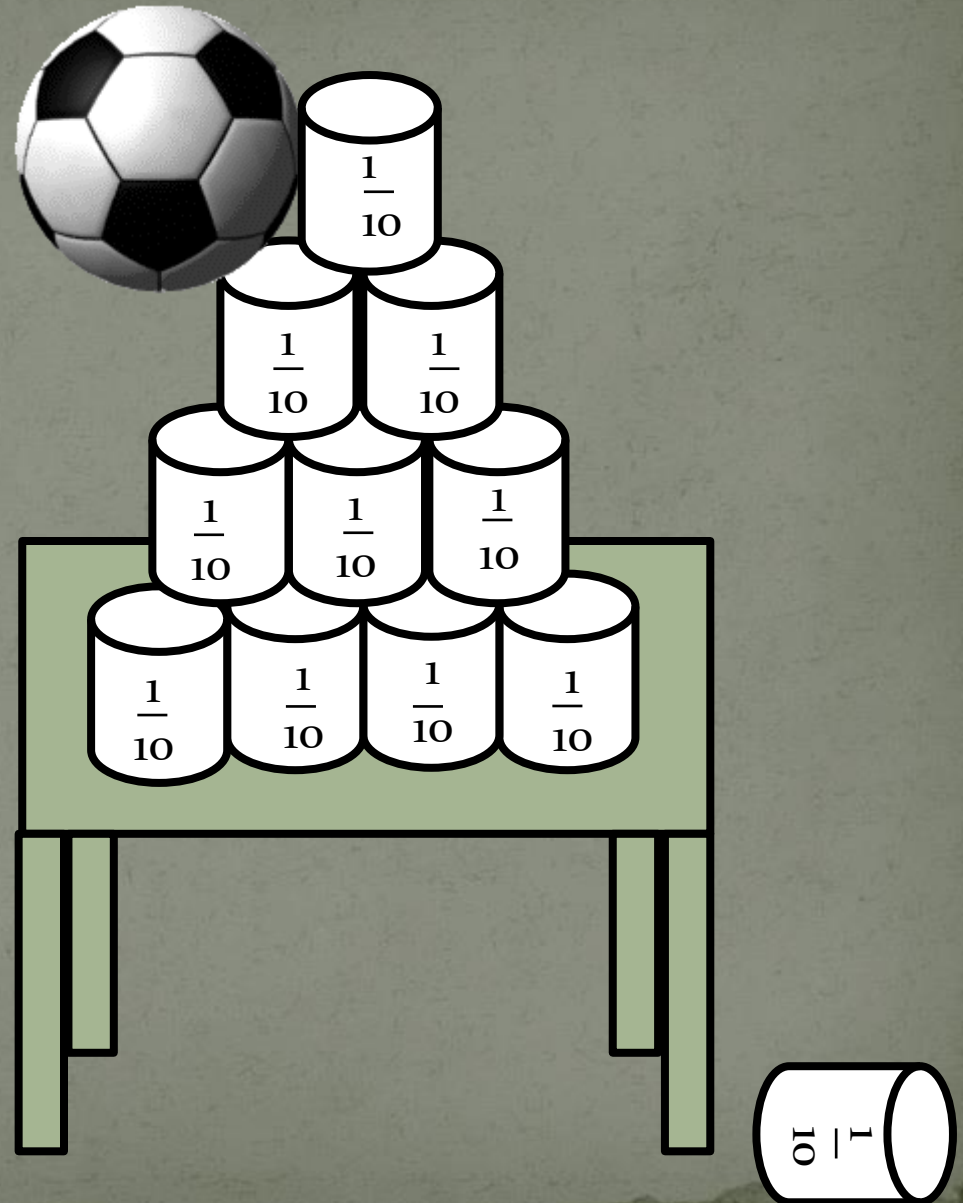


ORA GIOCHIAMO.....

TIRO

ALLA

FRAZIONE





Mettiamo a disposizione dei foglietti tipo post-it, per registrare i punteggi.

Ciascun bambino, dopo aver effettuato il tiro, scrive il punteggio realizzato su un biglietto.

A fine gara , predisponiamo una linea dei numeri, su un cartellone ben visibile, attacchiamolo alla parete , ad un'altezza facilmente accessibile dai bambini, quindi chiediamo a ciascuno di posizionare il suo biglietto nel punto opportuno.

La distanza tra lo zero e l'uno è già stata suddivisa, per facilitare in questa prima fase l'attività.

Anja
 $\frac{0}{10}$

Diego
 $\frac{0}{10}$

Emma
 $\frac{3}{10}$

Elisa
 $\frac{3}{10}$

Niccolò B
 $\frac{3}{10}$

Amedeo
 $\frac{6}{10}$

Teodora
 $\frac{6}{10}$

Linda G
 $\frac{6}{10}$

Lorenzo
 $\frac{8}{10}$

Linda B
 $\frac{8}{10}$

Matilde
 $\frac{0}{10}$

Alessio
 $\frac{0}{10}$

Andrei
 $\frac{0}{10}$

Niccolò P
 $\frac{0}{10}$

Eleonora
 $\frac{2}{10}$

Arianna
 $\frac{2}{10}$

Alessandro
 $\frac{2}{10}$

Desirée
 $\frac{2}{10}$

Viola
 $\frac{5}{10}$

Guido
 $\frac{5}{10}$

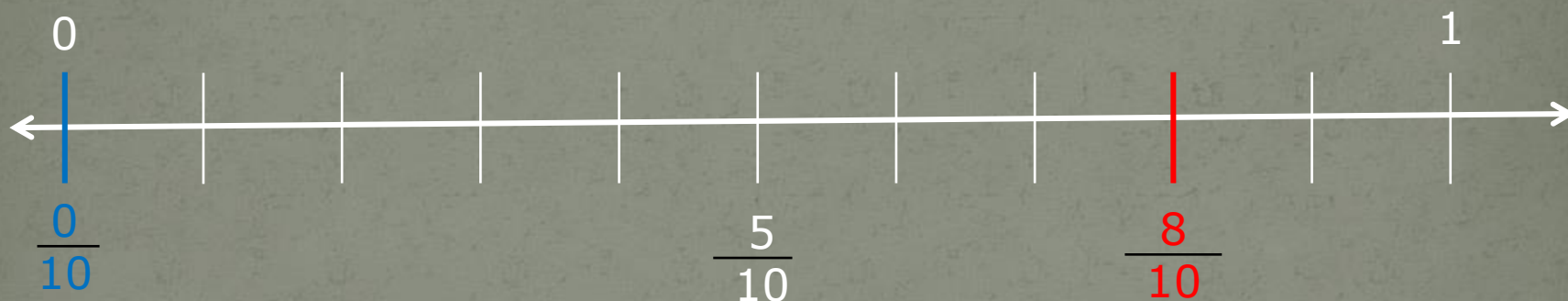
Gianmarco
 $\frac{5}{10}$

Leonardo
 $\frac{5}{10}$

Dario
 $\frac{7}{10}$

NESSUNO HA FATTO STRIKE CIOÈ
NESSUNO HA TOTALIZZATO 1 PUNTO
IL PUNTO È STATO DIVISO IN 10
PARTI UGUALI, BICCHIERI.
CIASCUNA PARTE (BICCHIERE)
RAPPRESENTA UN DECIMO $\frac{1}{10}$

Ciascun bambino sul quaderno ha disegnato la linea dei numeri e ha riportato il suo punteggio.
Usando la matita blu ha scritto il punteggio minore realizzato.
Usando la matita rossa ha inserito il punteggio maggiore.



Inserendo le frazioni sulla linea dei numeri inizia la consapevolezza che le frazioni sono numeri

LUNEDÌ 17 NOVEMBRE

TIRO ALLA FRAZIONE

SE MATILDE AL TIRO ALLA FRAZIONE
NON COLPISCE NESSUN BICCHIERE
QUALE PUNTEGGIO TOTALIZZA? $\frac{0}{10}$

SE MATILDE COLPISCE 1 BICCHIERE
TOTALIZZA.....

 UN DECIMO $\rightarrow \frac{1}{10}$

SE COLPISCE 2 BICCHIERI.....

 DUE DECIMI $\rightarrow \frac{2}{10}$

E S E R C I Z I

ORA COMPLETA LA SCHEDA SAPENDO
CHE I BICCHIERI DISEGNATI SONO
QUELLI COLPITI DA MATILDE

Se colpisce 3 bicchieri?



tre decimi

$\frac{3}{10}$

Se colpisce 4 bicchieri?



quattro decimi

$\frac{4}{10}$

Se colpisce 5 bicchieri?



cinque decimi

$\frac{5}{10}$

Se colpisce 6 bicchieri?



sei decimi

$\frac{6}{10}$

Se colpisce 7 bicchieri?



sette decimi

$\frac{7}{10}$

Se colpisce 8 bicchieri?



otto decimi

$\frac{8}{10}$

Se colpisce 9 bicchieri?



NOVE DECIMI $\longrightarrow \frac{9}{10}$

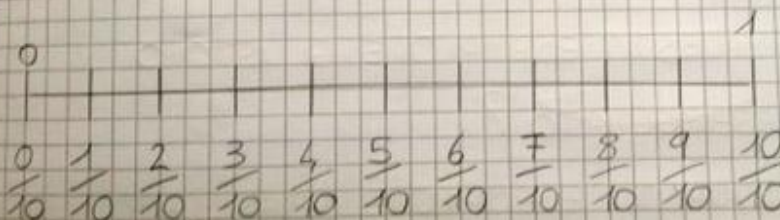
Se colpisce 10 bicchieri?



DIECI DECIMI $\longrightarrow \frac{10}{10}$

$\frac{10}{10}$ CIOE' 1 PUNTO (HA FATTO STRIKE)

DISEGNA UNA LINEA DEI NUMERI
"SPEZZATI IN 10 PARTI" E
INSERISCI TUTTI I PUNTEGGI
REALIZZATI DA MATILDE.



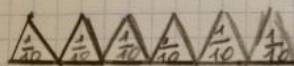
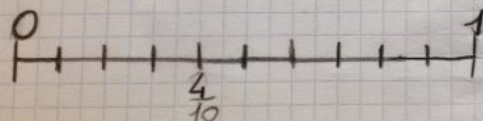
DIEGO GIOCA AL TIRO ALLA FRAZIONE E COLPISCE
I BICCHIERI CHE VEDI.

CALCOLA il punteggio totalizzato da Diego.

$\frac{4}{10}$

COSTRUISCI la linea dei numeri spezzati ed inserisci il
punteggio di Diego

DISEGNA i bicchieri che mancano a Diego per totalizzare
1 punto



Queste schede ripercorrono il
lavoro fatto attraverso il gioco.

IL PUNTEGGIO DI GUIDO

Guido giocando al TIRO ALLA FRAZIONE colpisce 3 bicchieri e totalizza 1 punto.

Questo esempio è giusto o sbagliato?

Tutti i bambini hanno risposto che l'esempio è sbagliato

Spiega il perché della tua risposta

«Per totalizzare un punto bisogna buttare giù 10 bicchieri, non 3 sennò i bicchieri dovevano essere 3 non dieci.»

«E' sbagliato perché se i bicchieri sono 10 e quelli che butta giù Guido sono 3 non fa un punto perché $\underline{10} - \underline{3} = \underline{7}$ »
10 10 10

«Questo esempio è sbagliato perché i bicchieri con cui Guido gioca sono 10 ed è impossibile che Guido buttando giù 3 bicchieri faccia 1 punto. Deve buttare giù 10 bicchieri per totalizzare 1 punto.»

SECONDO ME QUESTO ESEMPIO È SBAGLIATO PERCHÉ SE I BICCHIERI SONO 10 E GUIDO NE BUTTA GIÙ 3 NON TOTALIZZA 1 PUNTO MA TOTALIZZA $\frac{3}{10}$.



SECONDO ME È SBAGLIATO PERCHÉ SE ABBIAMO DIECI BICCHIERI È IMPOSSIBILE CHE FACCIA PUNTO, ALMENO CHE NON CI SIA 3 BICCHIERI. PERÒ NOI ABBIAMO 10 BICCHIERI ALLORA TOTALIZZA 3 (PUNTI) SU 10 CIOÈ $\frac{3}{10}$.

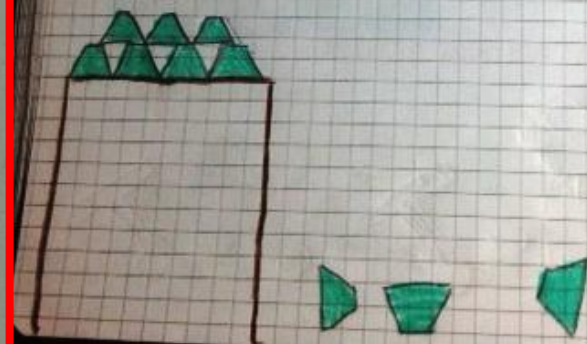


BICCHIERI RIMASTI SU



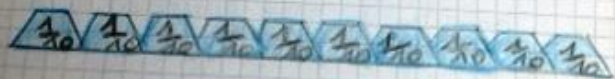
BICCHIERI BUTTATI GIÙ

NON PUÒ ESSERE 1 PUNTO PERCHÉ PER TOTALIZZARE 1 PUNTO GUIDO DOVRÀ BUTTARE GIÙ $\frac{7}{10}$ DI BICCHIERI. 0 SENNO I BICCHIERI ERANO 3 E GUIDO NE HA BUTTATI 3 E HA FATTO 1 PUNTO.



QUESTO ESEMPIO È SBAGLIATO PERCHÉ CON TRE BICCHIERI COLPITI TOTALIZZA $\frac{3}{10}$. PER TOTALIZZARE 1 PUNTO DEVE COLPIRE 10 BICCHIERI E TOTALIZZARE $\frac{10}{10}$ CIOÈ 1 PUNTO.

disegna e scrivi.
 È sbagliato perché per totalizzare un punto si deve colpire dieci bicchieri e invece Guido ne ha colpiti tre.



bicchieri per fare un punto.



bicchieri che ha hitato Guido

SPIEGA IL PERCHÉ DELLA TUA RISPOSTA
 PERCHÉ SE SI GIOCA AL TIRO ALLA FRAZIONE SI GIOCA CON 10 BICCHIERI. COSÌ PER FARE 1 PUNTO SERVONO CHE COLPISSI 10 BICCHIERI (TUTTI).



NON COLPITI

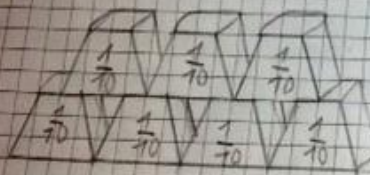


COLPITI

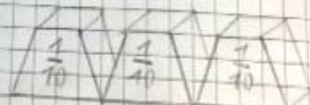
$$\begin{array}{c} \frac{1}{10} \\ \frac{1}{10} \quad \frac{1}{10} \end{array} = \frac{3}{10}$$

QUESTO ESEMPIO È SBAGLIATO PERCHÉ GUIDO PER TOTALIZZARE 1 PUNTO DEVE BUTTARE GIÙ NON SOLO 3 BICCHIERI MA ALTRI 7 BICCHIERI, COSÌ RAGGIUNGE $\frac{10}{10}$ CIOÈ L'INTERO CHE È 1 PUNTO.

PERCHÉ I BICCHIERI AL TIRO ALLA FRAZIONE SONO DIECI PER TOTALIZZARE UN PUNTO DEVE COLPIRNE 10 SE COLPISCE 3 BICCHIERI NON PUÒ FARE UN PUNTO PERCHÉ DEVE COLPIRE ALTRI 7 BICCHIERI.



BICCHIERI DA COLPIRE PER FARE 1 PUNTO



BICCHIERI COLPITI

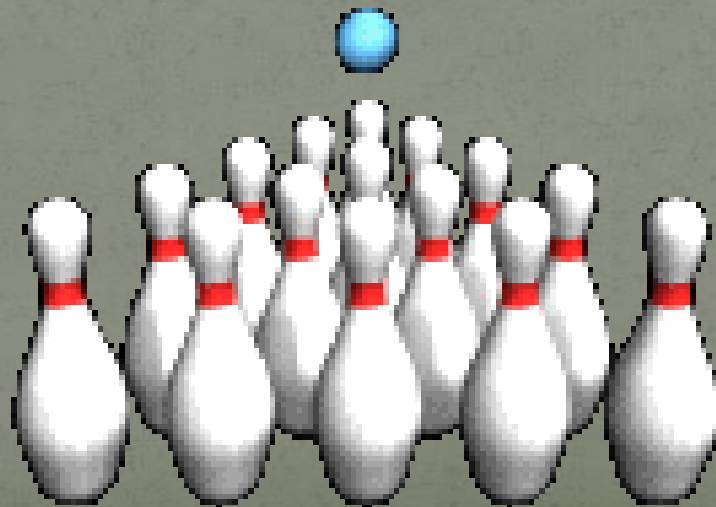
Dopo la lettura delle risposte e la discussione...

Siamo tutti d'accordo che questo esempio è **SBAGLIATO!!!**

Quando giochiamo al TIRO ALLA FRAZIONE usiamo 10 bicchieri e per totalizzare 1 punto dobbiamo fare STRIKE, cioè dobbiamo colpire tutti e 10 i bicchieri.

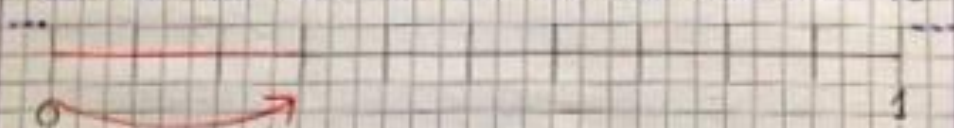
Guido ha colpito solo 3 bicchieri e quindi il suo punteggio è

3 di **1** punto
10



INSERISCO IL PUNTEGGIO REALIZZATO
DA GUIDO SULLA LINEA DEI NUMERI
"SPEZZATI IN 10 PARTI".

$\frac{0}{10}$ $\frac{1}{10}$ $\frac{2}{10}$ $\frac{3}{10}$ $\frac{4}{10}$ $\frac{5}{10}$ $\frac{6}{10}$ $\frac{7}{10}$ $\frac{8}{10}$ $\frac{9}{10}$ $\frac{10}{10}$



IL PUNTEGGIO REALIZZATO DA

GUIDO È $\frac{3}{10}$

$\frac{3}{10}$ È MINORE DI 1 PUNTO

CIOÈ VALE MENO DI
1 PUNTO.

Riprendiamo il punteggio realizzato da Guido al
«TIRO ALLA FRAZIONE»

$$\frac{3}{10}$$

Niccolò B. viene alla lavagna e prova a scrivere tre decimi in un altro modo.

0,3

Vi sembra più facile questa scrittura?..
Motiva la tua risposta.

MI SEMBRA PIÙ FACILE QUESTA
SCRITTURA? NO

SPIEGA IL PERCHÉ DELLA TUA RISPOSTA.

SECONDO ME QUESTA SCRITTURA È PIÙ
COMPLICATA PERCHÉ SE MI DICESSE:
ZO DI SCRIVERE $\frac{5}{10}$ IN QUEL MODO
IO NON SAPREI COME SCRIVERLO.

MI SEMBRA PIÙ FACILE QUESTA
SCRITTURA?..... SÌ, È PIÙ SEMPLICE

SPIEGA IL PERCHÉ DELLA TUA RISPOSTA.

PERCHÉ PRIMA SI CAPISCE QUANTI
BICCHIERI HA COLPITO E POI

SI CAPISCE ANCHE QUANTI BICCHIERI
LI MANCONO PER FARE STRIKE IN
QUESTO CASO MANCONO 7 BICCHIERI.
IL PRIMO ^{NUMERO} CAPISCO ANCHE SE FA 1
GIÙ O NON ANCORA FATTO UN PUNTO.

È più facile.

SPIEGA IL PERCHÉ DELLA TUA RISPOSTA.
PERCHÉ INVECE DI SCRIVERE: 3 poi sotto
una linea e sotto ancora 10 qui si
fa più breve, 93.

PERCHÉ SI CAPISCE A COLPO D'OCCHIO CHE È PIÙ DI
0 E MENO DI 1

PER ME È PIÙ SEMPLICE PERCHÉ TIPO
SE FAI UN PUNTO TE LO DICE (1, 3)
PERCHÉ IL PRIMO NUMERO INDICA I PUNTI
(QUANTI) PUNTI HAI FATTO INVECE IL
SECONDO NUMERO (IN QUESTO CASO IL 3)
INDICA QUANTO PUNTEGGIO ^{CHE} HAI FATTO.

~~IL PRIMO NUMERO CHE È 10~~
~~PIÙ CHE 10~~

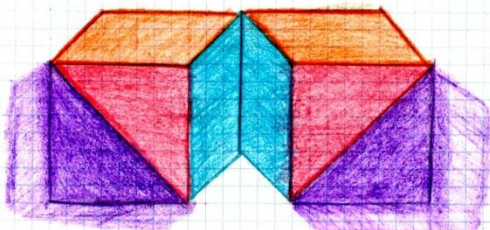
0,3

VI SEMBRA PIÙ FACILE QUESTA SCRITTURA? SÌ È PIÙ
FACILE
SPIEGA IL PERCHÉ DELLA TUA RISPOSTA
SÌ PERCHÉ ME LO RICORDO DI PIÙ SI SCRIVE PIÙ
FACILE, MA NON LO SAPEVO CHE SI SCRIVEVA COSÌ.

Mi sembra più facile perché è sempre la stessa cosa e poi perché è più semplice (per me) vedere se fa 1 punto oppure no. Es. Guido fa 7/10 oppure 0,7 e **secondo me si vede al volo che non è un punto** (perché al posto di 1 lì davanti alla virgola c'è scritto 0).

0,3

VI SEMBRA PIÙ FACILE QUESTA SCRITTURA?
SÌ
SPIEGA IL PERCHÉ DELLA TUA RISPOSTA
PERCHÉ È PIÙ SEMPLICE DA MEMORIZZARE, È PIÙ SEMPLICE
DA SCRIVERE, È PIÙ SEMPLICE CAPIRE SE HA FATTO
1 PUNTO E VALE LA STESSA COSA DI $\frac{3}{10}$.



E' più facile perché **vedo il numero a colpo d'occhio.**

Alcuni bambini non riescono a comprendere la nuova scrittura.....

Dopo aver letto le riflessioni individuali e discusso scriviamo....

$$\frac{3}{10} \text{ E } 0,3$$

INDICANO LO STESSO PUNTEGGIO, LA
STESSA QUANTITÀ E POSSO SCRIVERE
LA COME :

FRAZIONE DECIMALE

$$\frac{3}{10}$$

O COME NUMERO DECIMALE

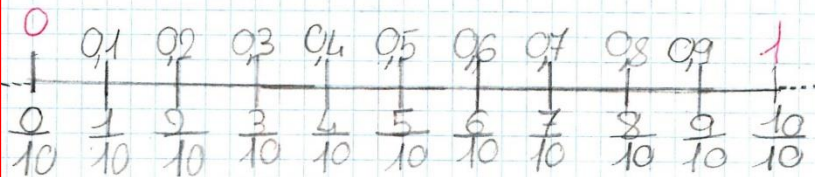
0,3

0,3

VUOL DIRE CHE
GUIDO HA TOTALIZZATO ZERO
PUNTI

3 DECIMI
VUOL DIRE
CHE GUIDO
HA COLPITO
3 BICCHIERI
SU 10

DISEGNA LA LINEA DEI NUMERI "SPEZZATI"
E RIPORTA TUTTI I PUNTEGGI POSSIBILI
SIA IN FRAZIONE CHE IN NUMERO DECIMALE
DEL "TIRO ALLA FRAZIONE"



E' PIU' FACILE SCRIVERE IL PUNTEGGIO DI GUIDO COME...

NUMERO DECIMALE

PERCHE' SI CAPISCE A COLPO D'OCCHIO IL PUNTEGGIO REALIZZATO.

LO ZERO CI DICE CHE NON HA ANCORA TOTALIZZATO UN PUNTO, **IL**
NUMERO 3 INDICA QUANTI BICCHIERI (QUANTE PARTI UGUALI SU 10)
HA COLPITO GUIDO.

INOLTRE SI COMPRENDE BENE CHE

$0,3 > 0$ 0,3 è maggiore di zero

$0,3 < 1$ 0,3 è minore di 1

Sintesi dell'esperienza ,
elaborata dall'insegnante,
che riporta le parole
significative scritte dagli
alunni.



Questo gioco fa comprendere ai bambini che le frazioni sono numeri e che ogni frazione si può trasformare nella scrittura di numeri con la virgola e viceversa.

COMPLETA

PARTE INTERA	PARTE COLPITA	PARTE NON COLPITA	
	$\frac{1}{10}$ 0,1	$\frac{9}{10}$ 0,9	$\frac{1}{10} + \frac{9}{10} = \frac{10}{10} = 1$ $0,1 + 0,9 = 1$
	$\frac{3}{10}$ 0,3	$\frac{7}{10}$ 0,7	$\frac{3}{10} + \frac{7}{10} = \frac{10}{10} = 1$ $0,3 + 0,7 = 1$
	$\frac{5}{10}$ 0,5	$\frac{5}{10}$ 0,5	$\frac{5}{10} + \frac{5}{10} = \frac{10}{10} = 1$ $0,5 + 0,5 = 1$
	$\frac{6}{10}$ 0,6	$\frac{4}{10}$ 0,4	$\frac{6}{10} + \frac{4}{10} = \frac{10}{10} = 1$ $0,6 + 0,4 = 1$

	$\frac{2}{10}$ 0,2	$\frac{8}{10}$ 0,8	$\frac{2}{10} + \frac{8}{10} = \frac{10}{10} = 1$ $0,2 + 0,8 = 1$
	$\frac{7}{10}$ 0,7	$\frac{3}{10}$ 0,3	$\frac{7}{10} + \frac{3}{10} = \frac{10}{10} = 1$ $0,7 + 0,3 = 1$
	$\frac{10}{10}$ 1	$\frac{10}{10}$ 1	$\frac{10}{10} + \frac{10}{10} = \frac{20}{10} = 2$ $1 + 1 = 2$
	$\frac{4}{10}$ 0,4	$\frac{6}{10}$ 0,6	$\frac{4}{10} + \frac{6}{10} = \frac{10}{10} = 1$ $0,4 + 0,6 = 1$
	$\frac{8}{10}$ 0,8	$\frac{2}{10}$ 0,2	$\frac{8}{10} + \frac{2}{10} = \frac{10}{10} = 1$ $0,8 + 0,2 = 1$

CONFRONTIAMO
I NUMERI
DECIMALI

COMPLETA

$$0,3 > 0,2$$

$$3 > 1$$

$$0,4 < 1$$

$$0,7 > 0,5$$

$$1 > 0,3$$

$$1 > 0,4$$

$$1,2 > 0,7$$

$$1 > 0,9$$

$$3 > 0,3$$

$$0,4 > 0,2$$

$$0,1 < 0,3$$

$$1 < 1,4$$

$$0,5 = 0,5$$

$$0,3 < 1$$

«RIPRENDI IL PUNTEGGIO TOTALIZZATO DA GUIDO:
3/10, 0,3
E PROVA AD INSERIRLO SULL'ABACO.»

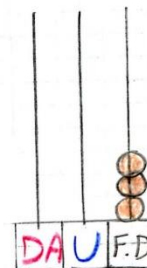


SCRIVI COME HAI LAVORATO

HO LAVORATO COSÌ:

HO DISEGNATO L' ABACO COME LO FAC-
CIAMO SEMPRE, PERÒ POI VISTO CHE
ZERO È L' UNITÀ ALLORA NON POTEVO
METTER 3 ALLE UNITÀ E ALLORA HO
AGGIUNTO UN'ASTA E UN QUADRATO ^(ALLA DESTRA DI U) SU
CUI HO SCRITTO "N.D." CHE STA PER

NUMERO DECIMALE, E CI HO MESSO
QUEL 3.



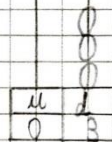
SCRIVI COME HAI LAVORATO

HO LAVORATO COSÌ: PRIMA HO DISE-
GNATO L'ABACO POI HO SCELTO IL
NOME DA INVENTARE E IN FINE HO
MESSO LE 3 PALLINE.



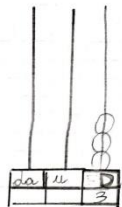
SCRIVI COME HAI LAVORATO

HO LAVORATO COSÌ: HO COSTRUITO L'ABACO E MI SONO ACCORTO CHE SE 0,3 LO METTEVO SULLE UNITA' FACEVO 3 STRIKE QUINDI HO AGGIUNTO UN'ASTA DIETRO ALLE UNITA' PERCHÉ SE LO METTEVO AVANTI VENIVA UN NUMERO MAGGIORE



SCRIVI COME HAI LAVORATO

CI SONO 0 U POI CI SONO $\frac{3}{10}$ CHE È PIÙ PICCOLO NELLE U QUINDI METTO UN'ALTRA ASTA A DESTRA NELLE U SONO I DECIMI



SCRIVI COME HAI LAVORATO

VISTO CHE SE LE METTO ALLE UNITA' FA 3 PUNTI SIGNIFICA CHE FA 3 VOLTE STRIKE MA GUIDO HA SOLO COLPITO 3 BICCHIERI COSÌ
A DESTRA DELLE U
HO FATTO UN'ALTRA COLONNA CHE HO CHIAMATO DECIMALI, COSÌ HO DISEGNATO 3 PALLINE.



SCRIVI COME HAI LAVORATO

HO AGGIUNTO UNA COLONNA ACCANTO ALLE U E LO CHIAMATO "NUMERI DECIMALI".

POI HO AGGIUNTO 3 PALLINE CIOÈ $\frac{3}{10}$, 0,3. SE AGGIUNGO UNA PALLINA NELLE U DIVENTA UN PUNTO E 3 DECIMI.

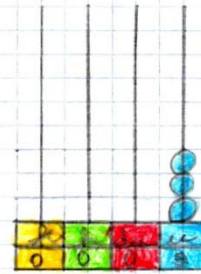
TENTATIVI DI SPIEGAZIONE.....



SCRIVI COME HAI LAVORATO

IO HO LAVORATO COSÌ:

SE METTEVO SOLO IL 3 NELLE UNITÀ ERA
COME SE GUIDO FACEVA 3 PUNTI INVECE SE
NELLE DECINE METTO LO ZERO E COME SE
GUIDO FA 0,3 PERCHÉ ZERO DECINE 3 UNITÀ
(0,3)



Scrivi come hai lavorato.

Ho costruito l'abaco con le: u, da, h, K
e nell'asta delle u ho messo 3 palline
che è il punteggio di Guido 0,3.

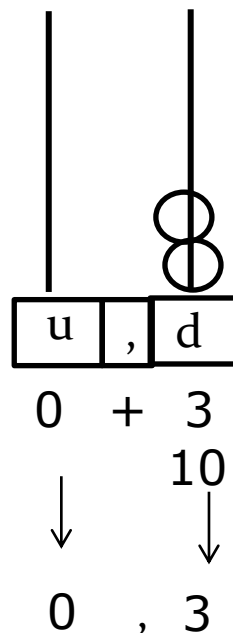
ABBIAMO CAPITO CHE PER RAPPRESENTARE, SULL'ABACO, IL PUNTEGGIO TOTALIZZATO DA GUIDO NEL " TIRO ALLA FRAZIONE":

TRE DECIMI, 0,3, DEVO:

•PROLUNGARE L'ABACO **VERSO** DESTRA AGGIUNGENDO UNA NUOVA ASTA

•L'ASTA DEI DECIMI IL CUI SIMBOLO E': **d.**

•SU QUESTA ASTA DISEGNARE TRE PALLINE CHE RAPPRESENTANO IL PUNTEGGIO DI GUIDO



Tre decimi, $\frac{3}{10}$, 0,3 è una quantità, un punteggio,

MINORE DI UNA UNITA'

I bambini iniziano a comprendere che ogni frazione si può trasformare nella scrittura di numeri con la virgola e viceversa

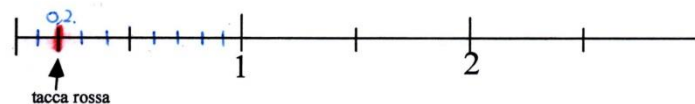
Completa

In lettere	Come frazione decimale	Unità	decimi	Numero decimale (numero con la virgola)
Tre decimi	$\frac{3}{10}$	0	3	0,3
Quattro decimi	$\frac{4}{10}$	0	4	0,4
CINQUE DECIMI	$\frac{5}{10}$	0	5	0,5
NOVE DECIMI	$\frac{9}{10}$	0	9	0,9
DUE DECIMI	$\frac{2}{10}$	0	2	0,2
Otto decimi	$\frac{8}{10}$	0	8	0,8
UN DECIMO	$\frac{1}{10}$	0	1	0,1
SETTE DECIMI	$\frac{7}{10}$	0	7	0,7

Attività ripresa dall'UMI 2001.

Questa attività serve ad operare una prima decontestualizzazione delle nuove conoscenze relative ai numeri decimali. L'assenza di alcune tacche corrispondenti ai numeri decimali, e l'assenza del numero zero costringono gli alunni a ricercare la strategia risolutiva corretta...

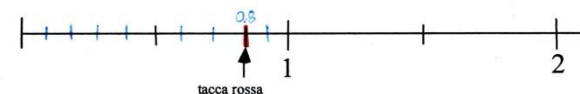
"Qual è e come si scrive il numero che occupa il posto segnato dalla tacca rossa? Spiegate come avete fatto a scoprirlo." Si lavora a coppie. Io lavoro con....ELISA
il numero secondo noi è 0,2.



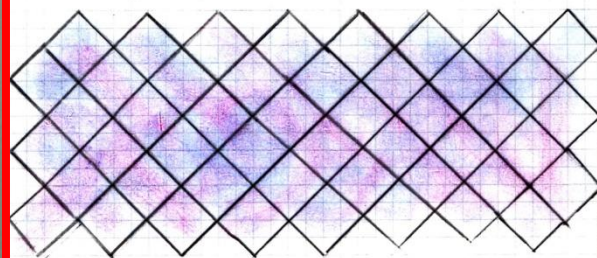
Noi abbiamo lavorato così: prima abbiamo provato a dividere il pezzo di linea che va da 0 a 10 decimi con il righello ma non ci tornava, poi visto che non ci tornava abbiamo diviso il pezzo di linea in 10 parti uguali e ora ci tornava, quindi la tacca rossa era 0,2.

ORA LAVORO DA SOLO

"Qual è e come si scrive il numero che occupa il posto segnato dalla tacca rossa? Spiega come hai fatto a scoprirlo."



HO LAVORATO COSÌ: HO DISEGNATO
10 TACCHETTINE, LA TACCA ROSSA
PER ME È 0,3.



Giochiamo ancora al TIRO ALLA FRAZIONE ma questa volta ciascun bambino ha a disposizione 2 tiri.

Dopo aver giocato ciascun bambino somma i punteggi realizzati e scrive sul post-it il punteggio totalizzato e il suo nome

18/12/2014

OGGI GIOCHIAMO AL "TIRO ALLA FRAZIONE"

OGNI BAMBINO PUÒ FARE 2 TIRI. LE ALTRE REGOLE RIMANGONO LE STESS

FACCIAMO UN ESEMPIO

ARIANNA PROVA A FARE 2 TIRI

1° TIRO $\rightarrow \frac{6}{10}$; 96

2° TIRO $\rightarrow \frac{4}{10}$; 94

QUAL È IL PUNTEGGIO TOTALIZZATO DALL'ARIANNA?

$$\frac{6}{10} + \frac{4}{10} = \frac{10}{10} = 1 \text{ PUNTO}$$

OPPURE

$$0,6 + 0,4 = 1 \text{ PUNTO}$$

ORA GIOCHIAMO

Registriamo sul
quaderno i
punteggi realizzati
da tutti i bambini

ORA GIOCHIAMO...

LINDA G. $\rightarrow \frac{5}{10} + \frac{9}{10} = \frac{14}{10}$

$$0,5 + 0,9 = 1,4$$

u	d
---	---

0,5 +

0,9 =

1,4

LORENZO $\rightarrow \frac{6}{10} + \frac{6}{10} = \frac{12}{10}$

$$0,6 + 0,6 = 1,2$$

u	d
---	---

0,6 +

0,6 =

1,2

LEONARDO $\rightarrow \frac{0}{10} + \frac{7}{10} = \frac{7}{10}$

$$0 + 0,7 = 0,7$$

DARIO $\rightarrow \frac{7}{10} + \frac{6}{10} = \frac{13}{10}$

$$0,7 + 0,6 = 1,3$$

u	d
---	---

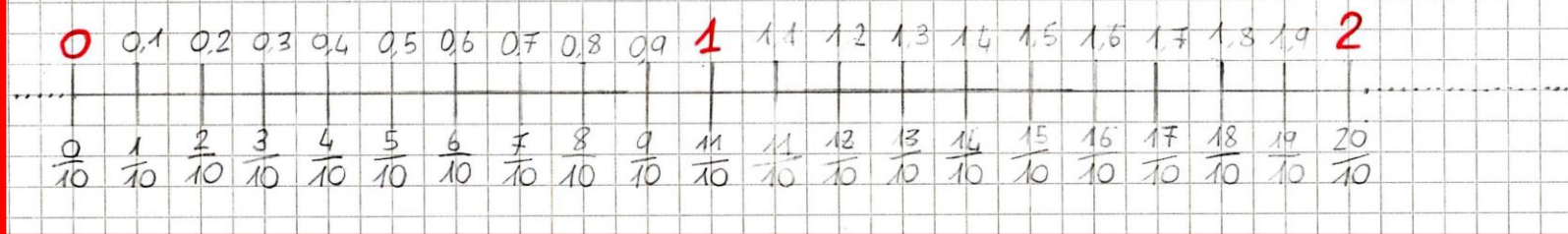
0,7 +

0,6 =

1,3

CHIEDIAMO DI COSTRUIRE LA LINEA DEI NUMERI PER INSERIRE I PUNTEGGI POSSIBILI AVENDO A DISPOSIZIONE DUE TIRI

COSTRUISCI UNA LINEA DEI NUMERI "SPEZZATI" ED INSERISCI TUTTI I PUNTEGGI POSSIBILI AVENDO A DISPOSIZIONE 2 TIRI.



Facendo 2 lanci e sommando i punteggi ottenuti, i bambini scoprono intuitivamente e in maniera naturale che esistono frazioni, maggiori dell'unità o uguali all'unità, anche senza distinguere le frazioni in **proprie, improprie e apparenti**, cioè senza usare quelle definizioni alle quali i bambini non riescono ad attribuire alcun senso.

Diventa naturale, per i bambini, comprendere che $\frac{10}{10}$ corrisponde ad 1 punto e che $\frac{20}{10}$ corrisponde a 2 punti; che altre sono minori dell'unità e altre maggiori.

Abbiamo constatato che in questa attività , giochi opportuni forniscono una occasione davvero coinvolgente e stimolante. Anche i bambini che procedono più lentamente nel processo di apprendimento si sono dimostrati attivi e attenti e non hanno riscontrato difficoltà nelle attività proposte durante e dopo il gioco.

CENTESIMI

08/01/2015

HO COMPRATO UN QUADERNO E HO
SPESO € 2,45.

1) PERCHÈ È SCRITTO COSÌ QUESTO
NUMERO?

2) CHE COSA SIGNIFICA LA VIRGOLA,
A COSA SERVE?

1) QUESTO NUMERO È SCRITTO COSÌ
PERCHÈ:

ALLA SINISTRA DELLA VIRGOLA C'È
IL NUMERO 2 CIOÈ €2, ALLA DESTRA
DELLA VIRGOLA CI SONO 45 CENT.
CHE NON SONO UN EURO, QUINDI
NON SONO UN NUMERO INTERO.

2) LA VIRGOLA SERVE A DIVIDERE
GLI EURO (NUMERI INTERI) DAI
CENTESIMI (NUMERI SPEZZATI)

INSIEME

LA VIRGOLA SEPARA GLI EURO
(INTERI) DAI CENTESIMI DI EURO.

RAPPRESENTA IN MODI DIVERSI

€ 2,45 DISEG.

1) (2€) (20c) (20c) (5c)

2) (1€) (1€) (10c) (10c) (10c) (10c) (5c)

3) (50c) (50c) (50c) (50c) (10c) (10c) (10c) (10c) (1c) (1c) (1c) (1c)

3) (1€) (1€) (20c) (20c) (1c) (1c) (1c) (1c) (1c)

PER AVERE 1 EURO SERVONO 10
MONETE DA 10 CENTESIMI DI EURO



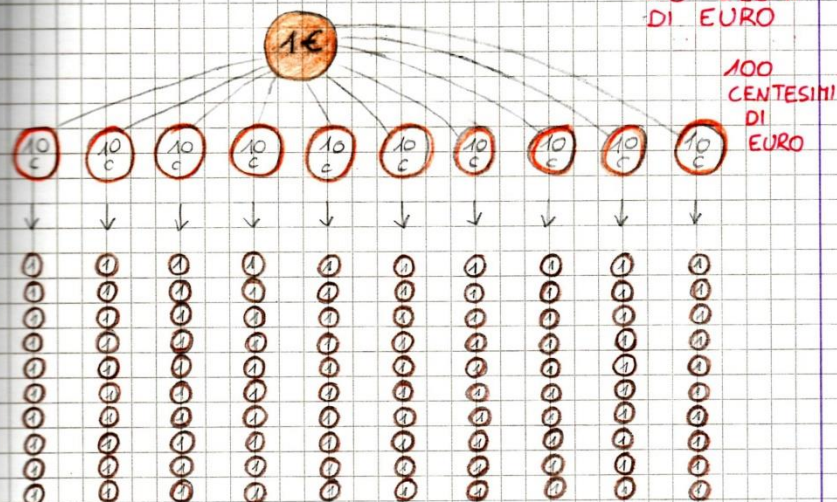
OGNI MONETA DA 10 CENTESIMI
E

$\frac{1}{10}$ → UNA PARTE
SU
→ 10 PARTI UGUALI DI EURO

DISEGNA LE MONETE DA 1 CENTESIMI
CHE TI SERVONO PER AVERE 10
CENTESIMI.



1 UNITÀ DI EURO



1€ = 10 DECIMI DI EURO

1€ = 100 CENTESIMI DI EURO

$\frac{10c}{10c} = \frac{1}{10}$ DI EURO

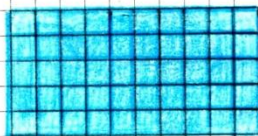
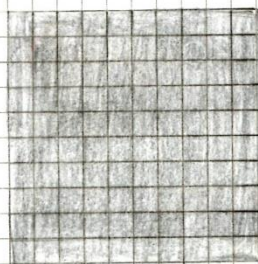
$\frac{1c}{100} = \frac{1}{100}$ → UNA PARTE
SU
→ 100 PARTI UGUALI DI EURO

09/01/2015

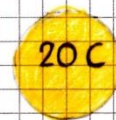
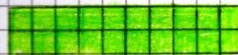
LAVORIAMO SULL'UNITÀ EURO E
RAPPRESENTIAMO I CENTESIMI.

ELEONORA CI SUGGERISCE DI
RAPPRESENTARE L'EURO USANDO UN
QUADRATO CON IL LATO DI 10

cm, CIOÈ DIVISO IN 100 PARTI
UGUALI.



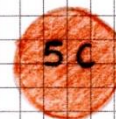
$$0,50 = \frac{50}{100} = \frac{1}{2} \text{ di euro}$$



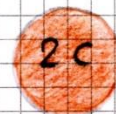
$$0,20 = \frac{20}{100} = \frac{1}{5} \text{ di euro}$$



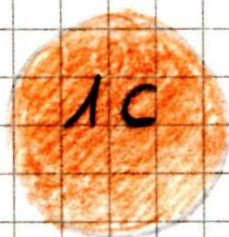
$$0,10 = \frac{10}{100} = \frac{1}{10} \text{ di euro}$$



$$0,05 = \frac{5}{100} = \frac{1}{20} \text{ di euro}$$



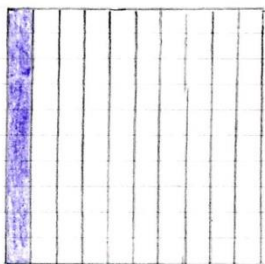
$$0,02 = \frac{2}{100} = \frac{1}{50} \text{ di euro}$$



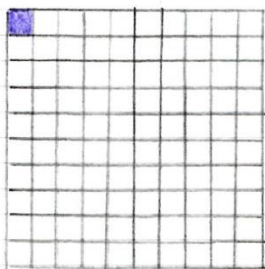
$$0,01 = \frac{1}{100} = \frac{1}{100} \text{ di euro}$$

19/01/2015

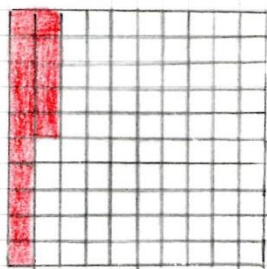
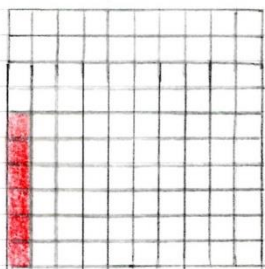
DECIMI E CENTESIMI



L'INTERO È STATO DIVISO IN 10 PARTI,
È STATA COLOREATA 1 PARTE SU 10,
QUOÈ $\frac{1}{10}$ (UN DECIMO).



L'INTERO È STATO DIVISO IN 100 PARTI,
È STATA COLOREATA 1 PARTE SU 100,
QUOÈ $\frac{1}{100}$ (UN CENTESIMO).

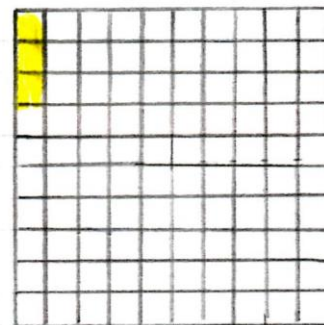
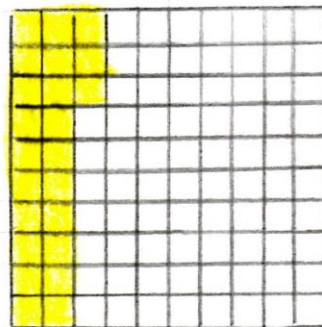


PARTE INTERA	PARTE DECIMALE
U	d c
0	0 6

$\frac{6}{100}$

PARTE INTERA	PARTE DECIMALE
U	d c
0	1 5

$\frac{15}{100}$



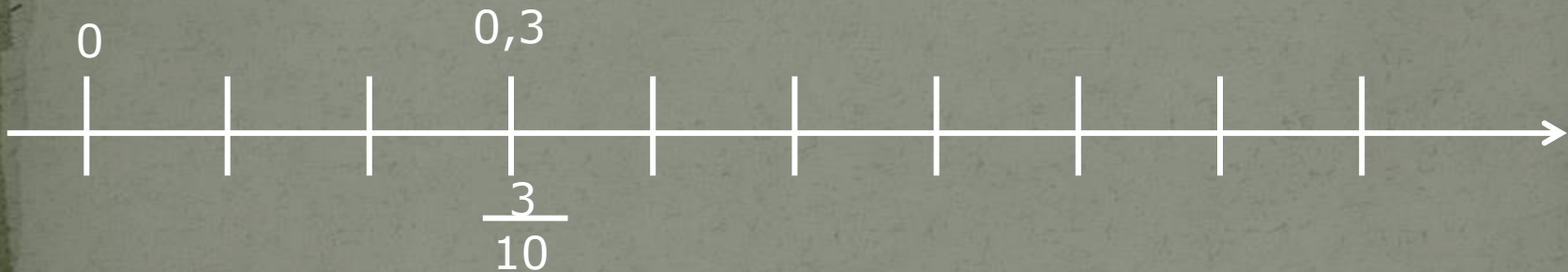
PARTE INTERA	PARTE DECIMALE
U	d c
0	2 3

PARTE INTERA	PARTE DECIMALE
U	d c
0	0 3

SITUAZIONE PROBLEMATICA PER ARRIVARE A COSTRUIRE E POI INSERIRE I CENTESIMI SULLA LINEA DEI NUMERI

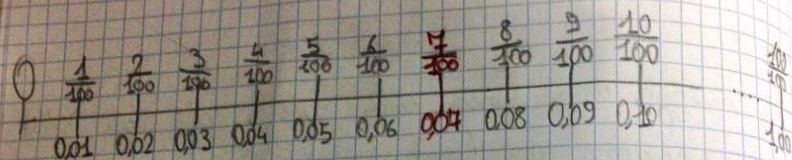
Lavoro a coppie.

Lulù vuole inserire sulla linea dei numeri **0,3** ($3/10$).
Lulù disegna una linea come quella che vedi sotto e posiziona il numero 0,3 ($3/10$)

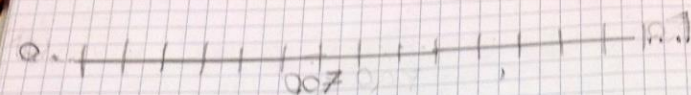


Il suo amico Carlo vuole inserire sulla linea dei numeri il numero **0,07** ma non sa come fare a costruire la linea dei numeri.

Aiutatelo a disegnare la linea, inserite il numero 0,07 ($7/100$) e poi scrivete come avete lavorato



ABBIAMO FATTO COSÌ: ABBIAMO DIVISO 0,1 IN 10 PARTI PERCHÈ NON CI BASTAVANO 2 PAGINE PER FARE LA LINEA DEI NUMERI "SPEZZATI" CHE ERA FORMATA DA 100 PARTI UGUALI.



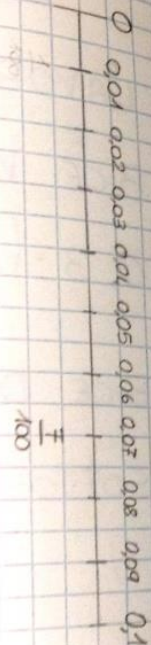
DOVEVAMO FARE UNA LINEA COMPRESA FRA 0 e 0,1 QUESTI SONO I

CENTESIMI

SE VOLEVAMO "COMPLETARE" LA LINEA DOVEVAMO FARLA DI CENTO CENTESIMI

OGNI 10 CENTESIMI È UN DECIMO

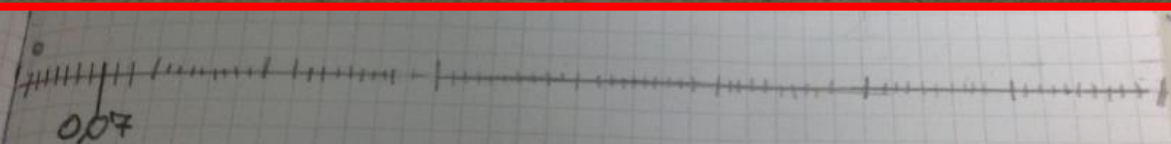
Alcuni lavori dei bambini



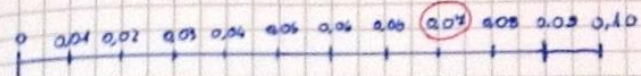
ABBIAMO LAVORATO COSÌ:

ABBIAMO DIVISO LA PARTE TRA LO 0 E 0,1 IN 10 PARTI UGUALI E ABBIAMO INSERITO 0,07 CENTESIMI,

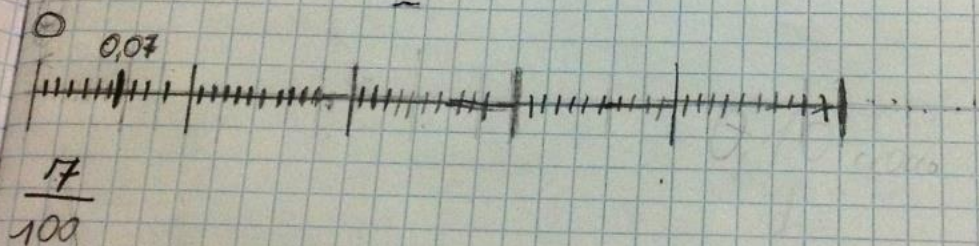
$\frac{7}{100}$



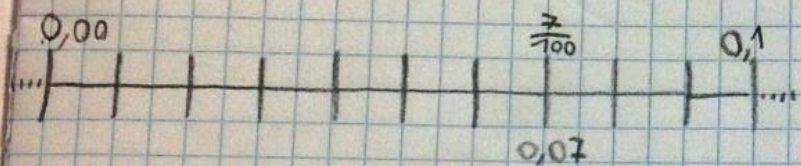
ABBIAMO DIVISO LO SPAZIO TRA 0 E 0,10 IN 10 PARTI,
ABBIAMO PROSEGUITO "PER TUTTA LA LINEA" (0,10 E 0,20
ABBIAMO MESSO IN EVIDENZA CON IL LAPIS 0,07 DOVE



ABBIAMO LAVORATO COSÌ: PRIMA CI SIAMO
DONANDATE DOVE DOVEVAMO METTERE 0,07
POI ABBIAMO CAPITO CHE IL 0,07
ANDAVA MESSO IN MEZZO AL 0,1 E
LO 0 QUINDI ABBIAMO ALLARGATO
QUEL PEZZO E LO ABBIAMO
DIVISO IN 10 PARTI E ABBIAMO
INSERITO I NUMERI E ABBIAMO
TROVATO 0,07.



ABBIAMO DIVISO LO SPAZIO TRA 0 E 0,10 IN
10 PARTIE ABBIAMO PROSEGUITO PER TUTTA

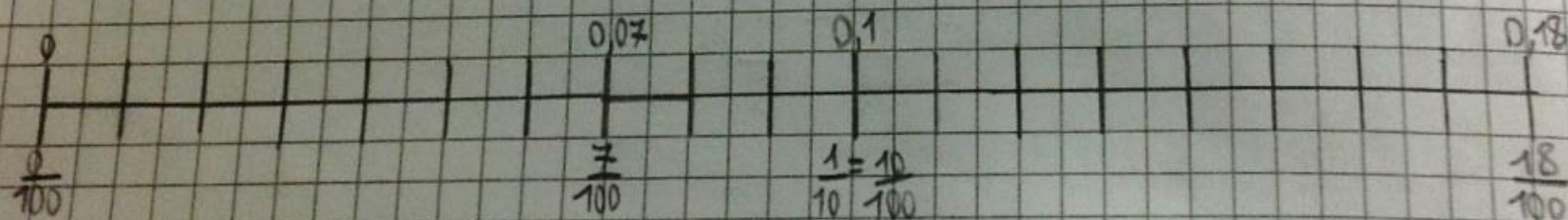


HO FATTO UN PEZZO SOLO DI TUTTA LA LINEA
E IL PEZZO CHE HO FATTO E UGUALE A $\frac{1}{10}$,
L'INIZIO E 0,00 CENTESIMI E 0,1 SONO DECIMI
E HO INSERITO $\frac{7}{100}$ ALLA 7^a CASELLA.



VISTO CHE I CENTESIMI SONO PIÙ PICCOLI

DEI DECIMI FACCIO FINTA DI PRENDERE UNA
LENTE DI INGRANTIMENTO E INGRANDISCO LO
SPAZIO TRA 0 E 0,1. QUELLO SPAZIO LO
DIVIDO IN 10 PARTI. SIAMO PARTITI DALL'0
E ABBIAMO CONTATO 7 STANGHETTE, SOTTO LA 7^a
ABBIAMO SCRITTO $0,07\left(\frac{7}{100}\right)$.



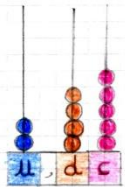
VISTO CHE CON CENTO CENTESIMI SI FA UN INTERO CON 10
CENTESIMI SI FA UN DECIMO, QUINNI ABBIAMO DIVISO LO SPAZIO
TRA 0 E 0,1 IN 10 PARTI E NELLA SETTIMA PARTE ABBIAMO
MESSO 0,07.

INSERIAMO SULL'ABACO

€ 2,45

PROVA AD INSERIRE SULL'ABACO IL NUMERO 2,45.

DI SEGNA, SCRIVI E SPIEGA COME HAI LAVORATO.



IO HO LAVORATO COSÌ: L'ULTIMA VOLTA AVEVAMO MESSO SULL'ABACO 0,3 E AVEVAMO MESSO LA COLONNA DEI DECIMI, E QUESTA VOLTA SOLO LA COLONNA DEI DECIMI NON BASTAVA

PER METERE 45 CENT. ALLORA HO AGGIUNTO UNA COLONNA CIOÈ LA COLONNA DEI CENTESIMI E COSÌ HO MESSO IL 4 DEL NUMERO 45 NEI D. E IL 5 SEMPRE DEL 45 NEI C. E I 2 DI 2 € NELL'U E QUINDI VIENE 2,45 €.

DISEGNO LE MONETE RAPPRESENTANO

€ 2,45



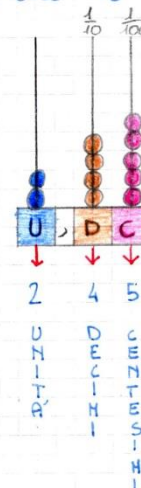
E 2 SONO LA PARTE INTERA MENTRE 45 SONO I CENT.

PER INSERIRE SULL'ABACO IL NUMERO 2,45 DEVO

COSTRUIRE UN ABACO DOVE INSERISCO L'ASTA DELLE UNITÀ, L'ASTA DEI DECIMI E A DESTRA DEI DECIMI

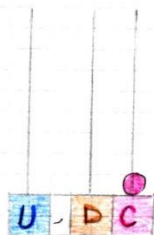
UN'ALTRA ASTA CHE RAPPRESENTA I CENTESIMI.

IL SIMBOLO DEI CENTESIMI È C.



RAPPRESENTA SULL'ABACO

$\frac{1}{100}$; UN CENTESIMO

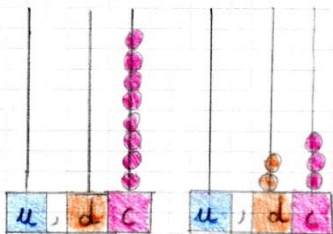
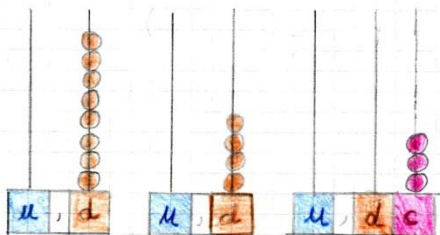


$\frac{1}{100}$ EQUIVALE A 0,01

0,01 = 0 unità 0 decimi 1 centesimo

RAPPRESENTA SULL'ABACO I SEGUENTI NUMERI:

0,8 ; $\frac{4}{10}$; $\frac{3}{100}$; 0,08 ; $\frac{23}{100}$

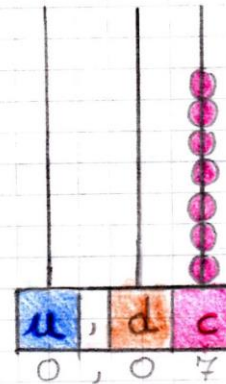
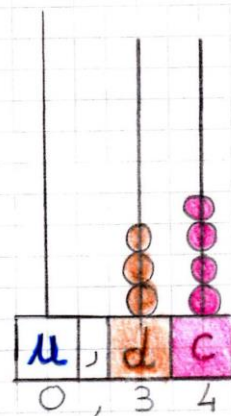
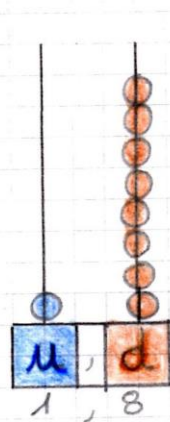


E
S
E
R
C
I
T
A
Z
I
O
N
I

Rappresenta sull'abaco:

$\frac{18}{10}$ - trentaquattro centesimi

otto decimi - sette centesimi



LORENZO HA ORDINATO I SEGUENTI NUMERI
DAL PIÙ PICCOLO AL PIÙ GRANDE.

0,01 - 0,3 - 0,05 - 0,9 - 0,16 - 0,19

QUESTO ORDINAMENTO È GIUSTO O SBAGLIATO?

È SBAGLIATO.

SPIEGA IL PERCHÉ DELLA TUA RISPOSTA.

È SBAGLIATA PERCHÉ:

DOPO 0,01 C'È 0,3 CHE SAREBBE COME
DIRE 0,30 E DOPO SI TROVA LO 0,05
E 0,05 È PIÙ PICCOLO DI 0,30, DOPO
C'È 0,9 CHE È COME DIRE 0,90 MA
PRIMA DI 0,16 CHE È UN NUMERO PIÙ PICCOLO.
QUINDI LA LINEA DOVREBBE ESSERE
MESSA COSÌ:

0,01 - 0,05 - 0,16 - 0,19 - 0,3 - 0,9.

QUESTO ESEMPIO È GIUSTO O SBAGLIATO?

È SBAGLIATO

SPIEGA IL PERCHÉ DELLA TUA RISPOSTA

È SBAGLIATO PERCHÉ 0,3 NON È MINORE DI
0,05 E $0,9 > 0,16$ NON MINORE

L'ORDINAMENTO GIUSTO È:

0,01 - 0,05 - 0,16 - 0,19 - 0,3 - 0,9

INSIEME

L'ORDINAMENTO FATTO DA LORENZO È SBAGLIATO.
I DUE NUMERI CHE NON VANNO BENE SONO:

0,3 E 0,9.

0,3 È MAGGIORE DI 0,05; RAPPRESENTA 3d, CIOÈ 30c.

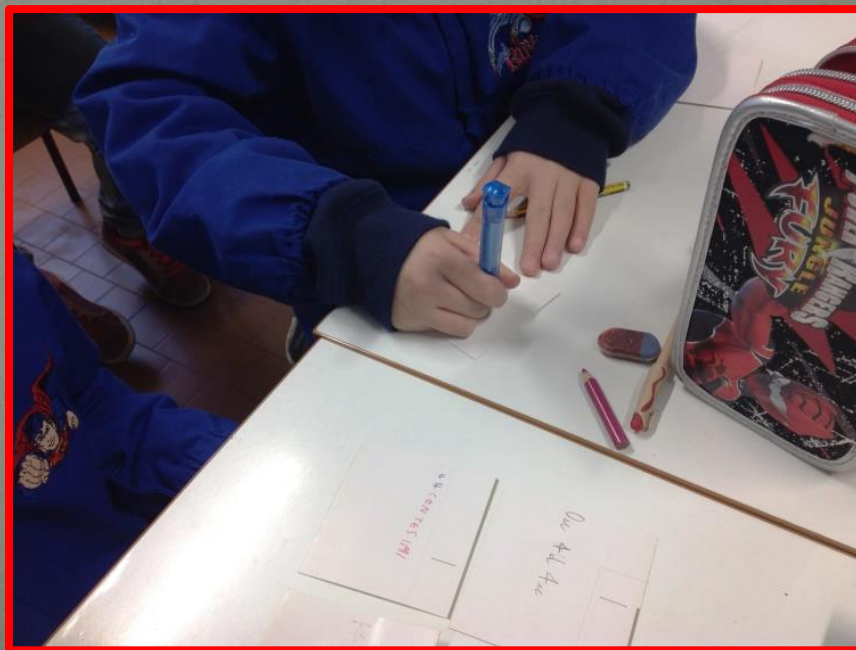
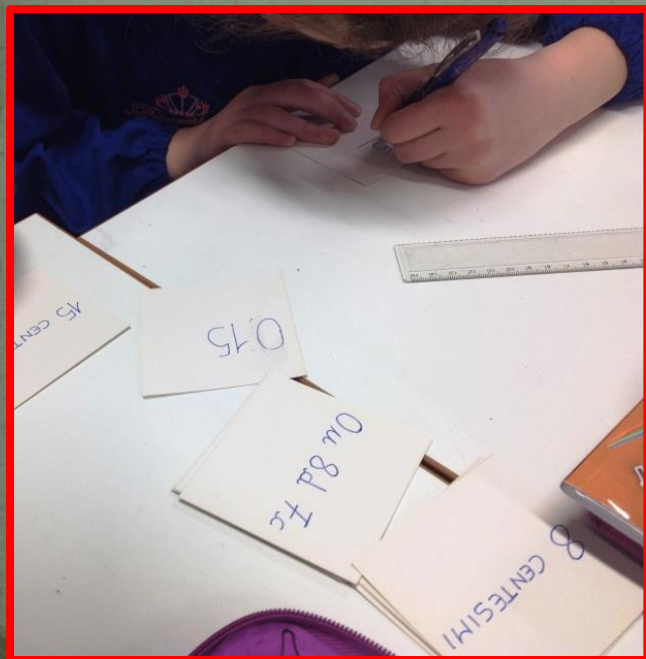
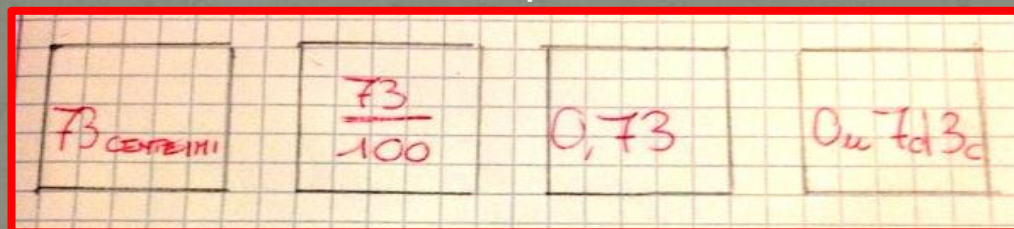
0,9 È MAGGIORE DI 0,16; RAPPRESENTA 9d, CIOÈ 90c.

L'ORDINAMENTO CORRETTO È...

0,01 - 0,05 - 0,16 - 0,19 - 0,3 - 0,9

UN NUOVO GIOCO : **MEMORY DECIMALE**

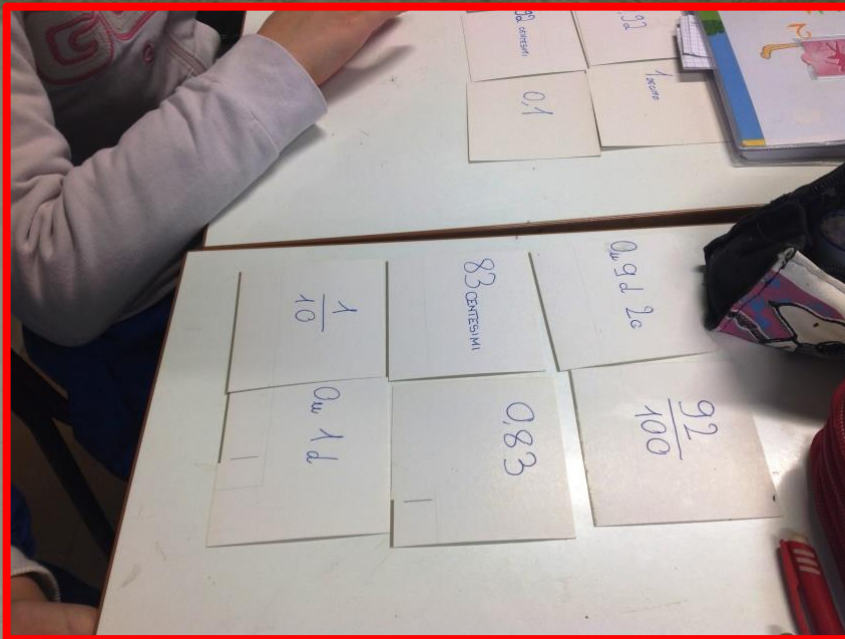
Predisponiamo coinvolgendo gli alunni, delle tesserine di cartoncino sulle quali dovranno scrivere lo stesso numero in modi diversi, facciamo un esempio alla lavagna rendendoli attivi interlocutori. Chiediamo come è possibile scrivere 35 centesimi sotto forma di numero decimale, di frazione decimale e come si scompone in unità decimi e centesimi?



Seguendo questo esempio gli alunni lavorando a coppie scrivono tanti numeri nelle quattro forme su quattro cartoncini diversi.

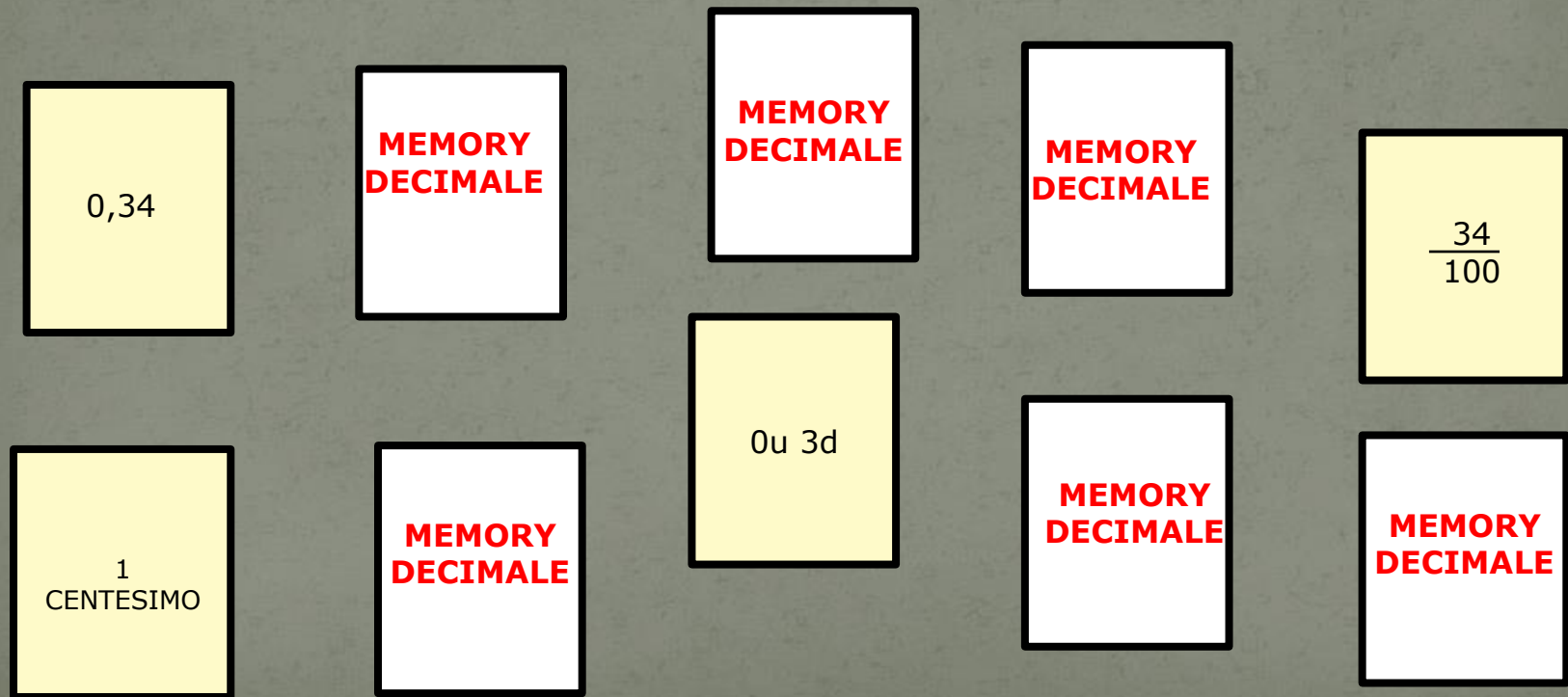
Quando ciascuna coppia di allievi ha terminato, controlliamo che non ci siano doppioni.

Nei momenti liberi possono giocare con i cartoncini coperti seguendo le regole.



REGOLE

Ogni bambino può girare quattro carte ogni volta; ogni volta che riesce a scoprire almeno due scritture che corrispondono allo stesso numero mette da parte le carte e con i tentativi successivi potrà poi riformare il quartetto dello stesso numero. Vince il bambino che alla fine del gioco , ha messo da parte più carte.



Ora osserva con attenzione la parte colorata.
come chiameresti questa parte?

Scrivi come hai ragionato per rispondere alla domanda.



Si chiama millesimo ($\frac{1}{1000}$, 0,001), perché è la millesima parte dell'intero cioè l'intero è stato diviso in 1000 parti e un millesimo è una parte.
Si scrive così m.

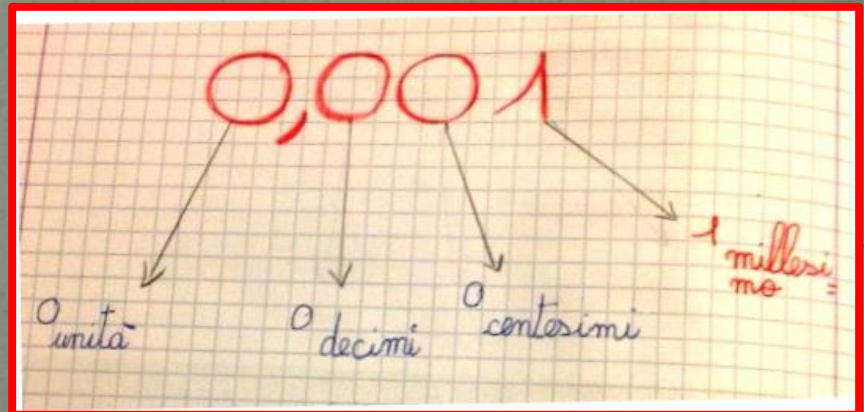


MILLESIMI

QUESTA PARTE LA CHIAMEREMO UN MILLESIMO, $\frac{1}{1000}$,
0,001.

HO RAGIONATO COSÌ:

LA CHIAMEREMO UN MILLESIMO PERCHÉ È LA MILLESI-
MA PARTE DI UN INTERO E SI RIPETE 1.000
VOLTE IN UN INTERO.



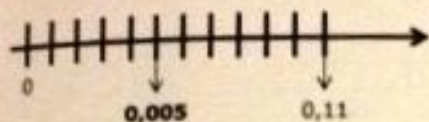
Millesimi sulla linea dei numeri

LAVORO A COPPIE

LAVORO CON ARIANNA

Marta vuole inserire sulla linea dei numeri il numero 0,005.

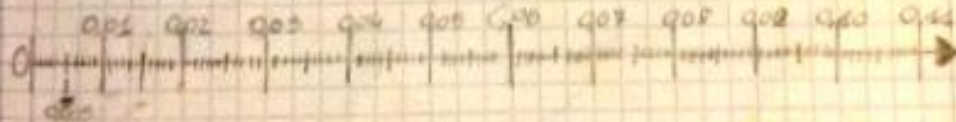
Costruisce una linea come quella che vedi sotto e vi posiziona il numero.



QUESTO ESEMPIO E' GIUSTO O SBAGLIATO? SBAGLIATO

SIAMO TUTTI D'ACCORDO NEL SOSTENERE CHE QUESTO
ESEMPIO È SBAGLIATO.

CORREGGETELO E SCRIVETE COME AVETE LAVORATO.

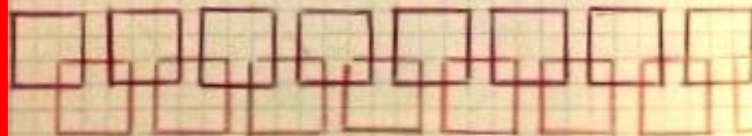


ABBIAMO LAVORATO COSÌ:

ABBIAMO DISEGNATO UNA LINEA CHE È STATA
DIVISA IN MILLESIMI, DA NOI.

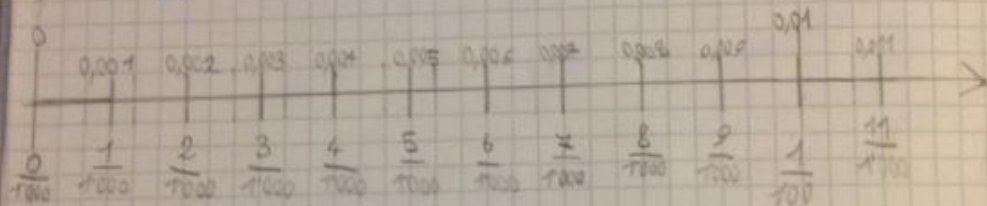
ABBIAMO SCRITTO OGNI 10 MILLESIMI IL
NUMERO IN CENTESIMI.

ES. 0,001-0,002-0,003-0,004-0,005-0,006-0,007-
0,008-0,009-0,01



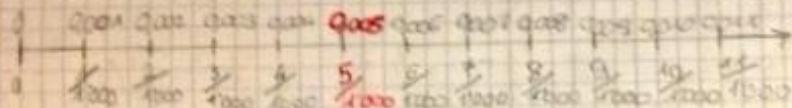
Siamo tutti d'accordo nel sostenere che questo esempio è sbagliato.

Correggetelo e scrivete come avete lavorato



Per inserire il numero 0,005 nella linea abbiamo diviso lo spazio tra 0 e 0,01 in 10 parti e contando le linee partendo da 0 alla quinta abbiamo inserito 0,005.

0,005 È LA METÀ DI UN CENTESIMO
 $0,005 = \frac{1}{2}$ DI UN CENTESIMO



Abbiamo lavorato così:

Per inserire sulla linea dei numeri decimali ^{0,005} abbiamo pensato di costruire una linea da 0 a 0,01 inserendo su ogni stanghetta il numero decimale corrispondente.

Alla quinta stanghetta abbiamo inserito di rosso il numero 0,005.

VERIFICHE

- Il bambino registra il suo lavoro sul quaderno delle frazioni (riflessioni individuali, strategie intraprese per rispondere ad un problema, disegni...)
- Dal quaderno si possono individuare il livello di partenza di ciascuno i progressi raggiunti e i processi messi in atto.
- Al quaderno l'insegnante aggiunge le osservazioni sistematiche su aspetti significativi del percorso
- Infine l'insegnante predispone verifiche specifiche

VERIFICA NOME..... DATA

IL COMPLEANNO DI VIOLA

PER IL SUO COMPLEANNO VIOLA PORTA A SCUOLA UN VASSOIO CON 32 PASTICCINI DI QUALITA' DIVERSE: **META' ALLA CREMA, UN QUARTO AL CIOCCOLATO, UN OTTAVO ALLA FRUTTA** E IL RESTO CON PASTA DI MANDORLE.

QUANTI SONO I PASTICCINI CON PASTA DI MANDORLE?

Disegna e scrivi come hai lavorato per rispondere alla domanda



RISPOSTA

I PASTICCINI CON PASTA DI MANDORLE SONO 16.

SCRIVI COME HAI RAGIONATO PER RISPONDERE ALLA DOMANDA.

HO FATTO UNO SCHEMA: $4 \times 8 = 32$

HO DIVISO L'INTERO IN 2 PARTI

UGUALI, OGNI PARTE HA 16 PASTICCINI.

POI HO COLORATO UNA PARTE DI GIALLO, CIOE' I PASTICCINI ALLA CREMA.

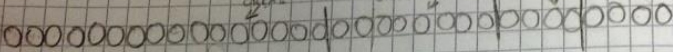
DOPO HO DIVISO IN 4 PARTI UGUALI GUARDANDO LO SCHEMA.

OGNI PARTE HA 8 PASTICCINI, COSI' COLORO 8 PALLINE DI MARRONE.

DIVIDO IN TESTA, SEMPRE GUARDANDO LO SCHEMA, IN 8 PARTI UGUALI. COLORO 4 PALLINE.

MI RIMANGONO 4 PALLINE, SONO

DISEGNA E SCRIVI PASTICCINI ALLA CREMA PASTICCINI ALLA CIOCCOLATA PASTICCINI ALLA FRUTTA PASTICCINI CON PASTA DI MANDORLE

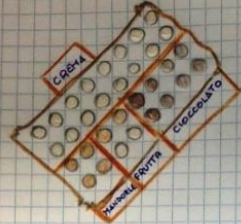


RISPOSTA

I PASTICCINI ALLA PASTA DI MANDORLE SONO 4.

SCRIVI COME HAI RAGIONATO PER RISPONDERE ALLA DOMANDA.

HO LETTO IL PROBLEMA 2 VOLTE E C'È SCRITTO CHE UN $\frac{1}{2}$ DI PASTICCINI SONO ALLA CREMA, UN $\frac{1}{4}$ ALLA CIOCCOLATA, E UN $\frac{1}{8}$ ALLA FRUTTA QUINDI HO DISEGNATO 32 PASTICCINI E LI HO DIVISI PRIMA A METÀ POI IN QUARTI E POI IN OTTAVI QUINDI HO CAPITO CHE I PASTICCINI ALLA PASTA DI MANDORLE SONO 4.



RISPOSTA

I PASTICCINI ALLA CREMA DI MANDORLE SONO 4.

SCRIVI COME HAI RAGIONATO PER RISPONDERE ALLA DOMANDA. S

HO LAVORATO CON LE DIVISIONI E MOLTIPLICAZIONI

DIVISIONI		MOLTIPLICAZIONI	
$32 : 2 = 16$	$32 : 8 = 4$	$2 \times 6 = 32$	$8 \times 4 = 32$
$16 : 4 = 4$		$4 \times 8 = 32$	

SCRIVI COME HAI RAGIONATO PER RISPONDERE ALLA DOMANDA.

HO FATTO COSÌ $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$ PER FARE UN INTERO MANCA $\frac{1}{4}$ HAI $\frac{1}{8}$ E $\frac{1}{8}$ E $\frac{1}{2}$ DI $\frac{1}{4}$ QUINDI PER FARE $\frac{1}{4}$ CE NE VOGLIONO 2 HA SOLO $\frac{1}{8}$ QUINDI I PASTICCINI CON PASTA DI MANDORLE SONO $\frac{1}{8}$ DI 32 CIOÈ 4.

VERIFICHE

NICCOLO' HA PRESO 15 PENNARELLI, DOVEVA TROVARE UN TERZO E HA FATTO COSÌ:



SECONDO TE HA FATTO BENE? Disegna e spiega perché.

NO, PERCHÉ UN TERZO DI 15 È 5, INFATTI L'OPERAZIONE $15 : 3 = 5$, CIOÈ UN TERZO DI 15. NICCOLO' HA DIVISO IN 5 PARTI UGUALI, MA DOVEVA DIVIDERE IN 3 PARTI UGUALI.



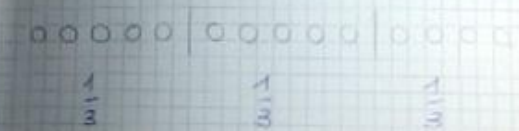
NICCOLO' HA SBAGLIATO!

HA DISEGNATO 15 PENNARELLI MA LI HA DIVISI IN 5 PARTI UGUALI.

OGNI PARTE È UN QUINTO.

PER TROVARE $\frac{1}{3}$ DI 15 PENNARELLI DOVEVA FARE COSÌ:

- DISEGNARE 15 PENNARELLI.
- DIVIDERLI IN 3 PARTI UGUALI



OGNI PARTE È $\frac{1}{3}$

L'OPERAZIONE NECESSARIA PER CALCOLARE $\frac{1}{3}$ È LA DIVISIONE PER 3

ANJA DOVEVA TROVARE $\frac{1}{3}$ DI 9 CARAMELLE E HA FATTO COSÌ:



SCRIVI SE SECONDO TE QUESTO ESEMPIO È CORRETTO E SPIEGA PERCHÉ

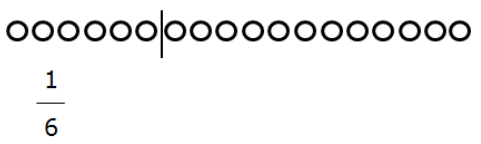
È GIUSTO PERCHÉ:

$9 : 3$ FA 3, INFATTI IN OGNI TERZO CI SONO 3 CARAMELLE.

9 È LA QUANTITÀ, 3 SONO I TERZI E IL 3 (IL RISULTATO) È QUANTE PALLINE CI SONO IN UN TERZO.

OSSERVA L'ESEMPIO

LA MAESTRA HA 18 PALLINE E NE REGALA UN SESTO A DESIREE'.



QUESTO ESEMPIO È GIUSTO O SBAGLIATO?

SE È SBAGLIATO CORREGGILO E SCRIVI COME HAI RAGIONATO

COMBINAZIONI.... DI CALCOLO MENTALE

TIRO ALLA FRAZIONE

BICE GIOCA AL "TIRO ALLA FRAZIONE" E FA TRE TIRI.

IN TUTTO COLPISCE 12 BICCHIERI E TOTALIZZA 1,2 PUNTI.

QUANTO AVRA' TOTALIZZATO AL PRIMO TIRO? E AL SECONDO? E AL TERZO?

INDIVIDUA IL MAGGIOR NUMERO DI COMBINAZIONI POSSIBILI DI PUNTEGGI
SCRIVILE IN TABELLA IN NUMERO DECIMALE.

OSSERVA L'ESEMPIO E CONTINUA.

PROLUNGA LA TABELLA SE LE RIGHE NON SONO SUFFICIENTI

1° TIRO	2° TIRO	3° TIRO	TOTALE
0,2	0,4	0,6	= 1,2
0,4	0,2	0,6	= 1,2
0,6	0,4	0,2	= 1,2
0,3	0,3	0,6	= 1,2
0,6	0,3	0,3	= 1,2
1,0	0,0	0,2	= 1,2
0,3	0,9	0,0	= 1,2
0,0	0,3	0,9	= 1,2
0,9	0,0	0,3	= 1,2
0,0	0,2	1,0	= 1,2
0,9	0,1	0,2	= 1,2
0,1	0,9	0,2	= 1,2
0,2	0,1	0,9	= 1,2
0,5	0,5	0,2	= 1,2
0,2	0,5	0,5	= 1,2
0,4	0,5	0,0	= 1,2

TIRO ALLA FRAZIONE

ANDREI GIOCA AL "TIRO ALLA FRAZIONE" E FA TRE TIRI.

IN TUTTO COLPISCE 23 BICCHIERI E TOTALIZZA 2,3 PUNTI.

QUANTO AVRA' TOTALIZZATO AL PRIMO TIRO? E AL SECONDO? E AL TERZO?

INDIVIDUA IL MAGGIOR NUMERO DI COMBINAZIONI POSSIBILI DI PUNTEGGI E
SCRIVILE IN TABELLA IN NUMERO DECIMALE. |

PROLUNGA LA TABELLA SE LE RIGHE NON SONO SUFFICIENTI

1° TIRO	2° TIRO	3° TIRO	TOTALE

TIRO ALLA FRAZIONE

Cinque amici, Anja, Marta, Mario, Luca ed Elena giocano al tiro alla frazione.

Osserva la tabella completa

NOMI	1° TIRO	2° TIRO	PUNTEGGIO TOTALE
ANJA	$\frac{1}{10}$	$\frac{6}{10}$	$\frac{1}{10} + \frac{6}{10} = \frac{7}{10}$
	0,1	0,6	$0,1 + 0,6 = 0,9$
MARTA	$\frac{3}{10}$	$\frac{9}{10}$	$\frac{3}{10} + \frac{9}{10} = \frac{12}{10} = 1 + \frac{2}{10}$
	0,3	0,9	
MARIO	0,2	0,8	$0,2 + 0,8 = 1$
LUCA	$\frac{8}{10}$		
		0,6	
ELENA			
			$0,8 + 0,8 = 1,6$

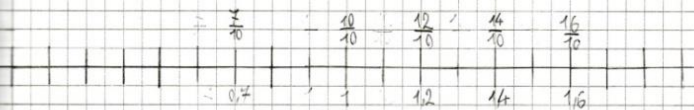
Osserva, sul quaderno, la linea dei numeri "spezzati" con i punteggi inseriti e rispondi.

- Quanto manca ad Anja per avere lo stesso punteggio di Marta?
- Quanto manca a Luca per totalizzare 2 punti?
- Quanto manca a Mario per arrivare al punteggio di 1,5?
- Quanto manca a Marta per avere lo stesso punteggio di Elena?
- Quanto manca ad Anja per totalizzare 2 punti?
- Quanto Manca a Luca per avere lo stesso punteggio di Marta?.....
- Quanto manca a Marta per totalizzare 2 punti?.....
- Somma i punteggi totalizzati dai 5 amici. Prima scrivi l'operazione in riga e sotto mettila in colonna. Se non ti ricordi come fare, guarda il quaderno delle frazioni.
- Inventa, sul quaderno, un testo problematico sul tiro alla frazione e risolvi.

• RAPPRESENTA SULL'ABACO I PUNTEGGI TOTALIZZATI DA CIASCUN AMICO



• DISEGNA LA LINEA DEI NUMERI "SPEZZATI" ED INSERISCI IN NUMERO DECIMALE CHE IN FRAZIONE I PUNTEGGI REALIZZATI DA CIASCUN AMICO



$$0,9 + 1 + 1,2 + 1,4 + 1,6 = 5,9$$

$$\begin{array}{r} 0,9 \\ + 1,0 \\ + 1,2 \\ + 1,4 \\ + 1,6 \\ \hline 5,9 \end{array}$$

DOMANDE INVALSI APERTE

Fai una crocetta al numero che si avvicina di più a quello scritto a parole

a. due decimi

- A 20
- ☒ B 0,19
- C 0,11
- D 0,15

b. otto centesimi

- A 800
- B 7,08
- ☒ C 0,09
- D 8

Spiega come hai lavorato per trovare le due soluzioni.

HO LAVORATO COSÌ:

ALLA (A) HO SCELTO 0,19 PERCHÉ 2 d È COME
DIRE 0,20 E ALLA (B) 0,09 PERCHÉ 8c È
COME 0,08.

Fai una crocetta al numero che si avvicina di più a quello scritto a parole

a. due decimi

- A 20
- ☒ B 0,19
- C 0,11
- D 0,15

b. otto centesimi

- A 800
- B 7,08
- ☒ C 0,09
- D 8

Spiega come hai lavorato per trovare le due soluzioni.

a HO GUARDATO TUTTI I NUMERI. 20 NON
POTEVA ESSERE ERA TROPPO GRANDE RISPETTO AGLI
ALTRI E 2d È PIÙ VICINO AGLI ALTRI. POI RIMANEVA
0,11 0,15 0,19 È PIÙ VICINO 0,19 PERCHÉ
DEVI AGGIUNGERE 0,01.

b HO GUARDATO TUTTI I NUMERI E IL
PIÙ VICINO È 0,09 PERCHÉ DEVI TOGLIERE 0,01

RISULTATI OTTENUTI

- Il percorso, nelle sue vari attività di problem solving e di gioco è stato particolarmente motivante per tutti gli alunni
- L'attività ludica del « Tiro alla frazione» ha permesso a molti bambini di fissare in memoria il valore delle varie frazioni decimali e di collocarle nella giusta posizione sulla retta numerica
- Anche gli alunni più deboli hanno mostrato un forte interesse e sono stati parte attiva durante i vari momenti del percorso. I due bambini con deficit cognitivo, presenti in due delle tre classi ,sono riusciti a lavorare da soli durante il gioco del «Tiro alla frazione» mentre durante le attività hanno avuto bisogno dell'aiuto dell'adulto per pianificare e procedere.
- Tutto questo ha determinato una ricaduta soddisfacente sui livelli di apprendimento

VALUTAZIONE DELL'EFFICACIA

- Sappiamo bene che le frazioni rappresentano un nodo concettuale molto impegnativo dell'educazione matematica. Per questo abbiamo deciso di partire dalle conoscenze soggettive di ciascun alunno e da lì abbiamo strutturato proposte successive significative per riflettere – argomentare – comprendere il concetto di frazione.
- Strutturare proposte significative vuol dire tener conto dello stato cognitivo dei nostri discenti, del Curricolo, della trasposizione e dell'ambiente. Un ruolo importante lo rivestono anche le relazioni che devono essere accoglienti e motivanti in modo da sorreggere il bambino nel complicato processo di insegnamento – apprendimento.
- Abbiamo considerato l'errore come l'informazione principale del bisogno di apprendimento. L'errore ci informa che il meccanismo di apprendimento non ha appreso e noi insegnanti dobbiamo cercare la strategia che lo modifica altrimenti si stabilizza in memoria, dobbiamo cioè entrare in una relazione di aiuto.
- I tempi utilizzati per sviluppare il percorso sono stati « tempi lunghi» ma hanno dato a ciascun bambino l'occasione di costruire la propria conoscenza.
- Questa modalità di lavoro ha stimolato e valorizzato il confronto continuo tra docenti in parallelo e in verticale (a partire da questo anno scolastico sono stati introdotti i Dipartimenti).