

Sede: Via dei Sabelli, 119 cap 00185 Roma tel. 06 4457228

sito: <http://www.mce-fimem.it> email: mceroma@tin.it

[Privacy&Cookies policy](#)

Informativa per il trattamento dei dati personali (ai sensi dell'art. 13 D.Lgs. 30.6.2003 n. 196 e dell'art. 13 Regolamento UE n. 2016/679)

[Stampa](#)

Progettazione Deserafini

DESERAFINI ELEONORA

SCHEDA DI PROGETTAZIONE DI UN'ATTIVITA'

TITOLO DELL'ATTIVITA': "Le bottiglie"

SCUOLA E CLASSE: Scuola primaria "Piero Jahier" di San Germano Chisone – classe quarta

DESCRIZIONE SINTETICA DELL'ATTIVITA': L'attività permetterà ai bambini di avvicinarsi al concetto di numero decimale.

L'attività verrà proposta poco dopo l'arrivo di una ex compagna di classe; approfittando delle bottiglie di plastica vuote, rimaste dopo i festeggiamenti.

Il percorso si articolerà in tre lezioni dalla durata di 1 ora (prima lezione) e di 1 ora e 30 minuti (seconda e terza lezione).

1° PUNTATA (durata 1 ora): l'attività verrà introdotta partendo da una situazione reale vicina ai bambini. Si utilizzeranno le bottiglie vuote rimaste dai festeggiamenti per iniziare a parlare di decimali: quattro bottiglie da 1,5 l, una bottiglia da 1 l e una bottiglia da 2 l. per introdurre l'attività chiediamo ai bambini: *"Come facciamo a sapere quanto contiene ogni bottiglia?"*. Ascoltiamo le varie proposte sperando che qualcuno dica di leggere semplicemente l'etichetta. Insieme alla classe si leggeranno le etichette indicanti i rispettivi litri delle varie bottiglie. Nel momento in cui si leggerà 1,5 l chiediamo ai bambini che cosa significa e che cosa indica 1,5 l. ascoltiamo le loro idee. In seguito si passerà alla risoluzione del problema. La classe lavorerà a piccoli gruppi (3/4 bambini), in modo da risolvere questo quesito: *"quanti litri di bevande abbiamo bevuto per festeggiare Jasmine?"*.

In quest'occasione l'insegnante non dovrà intervenire con delle correzioni, ma piuttosto con delle domande stimolo. Durante questo momento di lavoro i gruppi dovranno scrivere su un foglietto il proprio ragionamento e provare a spiegarlo.

2° PUNTATA (durata 1 ora e 30 minuti): a distanza di qualche giorno verranno ripresi i foglietti con i ragionamenti e ogni gruppo dovrà verbalizzare il proprio (soluzione ed eventualmente i calcoli); il portavoce avrà il compito di esporlo alla classe. In quest'occasione l'insegnante potrà intervenire per sollecitare la discussione collettiva in modo da arrivare al ragionamento corretto. La lezione continuerà con la rappresentazione pratica della soluzione corretta al problema in questione usando una bacinella. Per cui con una bacinella vuota a portata di mano e una bottiglia da 1 l come unità di misura campione, si verseranno nella bacinella prima le bottiglie da 1 l, poi quelle da 2 l e infine quelle da 1,5 l. In questo

momento chiederemo ai bambini: " Come facciamo a versare una bottiglia da 1,5 l?". Ascoltiamo le proposte dei bambini e se nessuno arriva a capire che $0,5 + 0,5 = 1$ saremo noi a tirare fuori una bottiglietta da 0,5 ml.

3° PUNTATA (durata 1 ora e 30 minuti): in questa lezione si proporranno problemi simili al seguente, da risolvere sempre a piccoli gruppi: "Su questo bicchiere è indicato il livello che l'acqua può raggiungere. Accanto compare un numero: 0,2 l. Quante volte occorre versare l'acqua contenuta in questo bicchiere, in modo da riempire una bottiglia da un litro? E da mezzo litro?". Alcuni problemi potranno essere rappresentati realmente in modo da dimostrare la soluzione corretta.

4° PUNTATA

ACCERTAMENTO: : l'attività didattica verrà inserita all'interno del percorso sulle frazioni, nel momento in cui si affronterà il discorso di unità frazionaria. La classe attualmente è in grado di riconoscere l'unità frazionaria e di confrontare unità frazionarie tra loro e ha interiorizzato il concetto di frazione.

FORMULAZIONE DEL PROBLEMA CHE GLI ALLIEVI DOVRANNO AFFRONTARE NEL CORSO

DELL'ATTIVITA': il problema di partenza sarà relativo ad una situazione reale per i bambini e si tratterà di calcolare quanti litri di bevande la classe ha bevuto durante un festeggiamento. Nella lezione successiva verranno proposti problemi simili tra loro in cui dovranno calcolare quanti bicchieri occorrono per riempire una bottiglia da un litro, da mezzo litro o da due litri, sapendo quanto può contenere il bicchiere.

OSTACOLI COGNITIVI POSSIBILI: Alcuni alunni probabilmente non tenteranno di dare un contributo al gruppo per risolvere il problema riguardo i numeri decimali "con virgola" e si limiteranno ad operare con i due numeri naturali che riconoscono: $2 + 1 = 3$ litri. Altri alunni proveranno a risolvere il problema, operando sui numeri decimali. Alcuni di questi potrebbero attribuire alla scrittura 1,5 il significato di "un mezzo" e non di "uno e mezzo", quindi diranno che $1,5 + 1,5 = 1$; altri opereranno con i numeri decimali così come fanno con gli interi: $1,5 + 1,5 = 30$.

METODOLOGIA: Entrambe le lezioni verranno organizzate disponendo i banchi a gruppi in modo da facilitare il lavoro. L'insegnante avrà il compito di osservare e di prestare attenzione alle dinamiche che si creeranno internamente al gruppo, nella prima parte si limiterà ad intervenire solo per incoraggiare ad esplicitare per scritto le procedure o i tentativi di calcolo messi in atto, di tabulare le risposte date dagli alunni durante la discussione collettiva e di fare domande stimolo durante la comunicazione collettiva. Ciò che si richiederà agli alunni sarà quello di lavorare in piccolo gruppo, di effettuare un ragionamento e di saper motivare le proprie scelte.

MATERIALI PREDISPOSTI PER GLI STUDENTI: bottiglie di plastica vuote da un litro, un litro e mezzo e da due litri; bacinella vuota; bottiglietta da 0,5 ml

TEMPI: per la presentazione del primo problema durante la prima lezione si prevede una durata di 10/15 minuti e per la sua risoluzione circa 20/25 minuti e infine per riportare l'esperienza sul quaderno sono previsti 15 minuti. Durante la seconda lezione per l'esposizione dei ragionamenti dei vari gruppi sono previsti 15/20 minuti e per la seguente discussione collettiva altrettanti 15/20 minuti. Per l'attività con la bacinella si prevedono 20/25 minuti e per la rappresentazione sul quaderno dell'esperienza 30 minuti. Infine durante la terza lezione per risolvere i seguenti problemi a piccoli gruppi sono previsti 35/40 minuti (2 problemi). Infine 20 minuti per riportare l'esperienza sul quaderno ed eventualmente per la rappresentazione concreta di un problema.

DOCUMENTAZIONE: esperienza riportata sul quaderno dei bambini e fotografie che documentano il lavoro a piccoli gruppi.

[Documentazione Deserafini](#)

[Vai a Prima puntata - bottiglie](#)

[Vai a Seconda puntata - bottiglie](#)

[Vai a Terza puntata - bottiglie](#)

[Vai a Quarta puntata - bottiglie](#)

[Torna a Sommario matematica](#)

Sede: Via dei Sabelli, 119 cap 00185 Roma tel. 06 4457228

sito: <http://www.mce-fimem.it> email: mceroma@tin.it

Privacy&Cookies policy

Informativa per il trattamento dei dati personali (ai sensi dell'art. 13 D.Lgs. 30.6.2003 n. 196 e dell'art. 13 Regolamento UE n. 2016/679

Stampa

Documentazione Deserafini

Mercoledì 24 gennaio 2018

LE BOTTIGLIE

Oggi la maestra ha tirato fuori da una borsa delle bottiglie di plastica vuote e ci ha detto che ci sarebbero servite per la lezione di oggi.

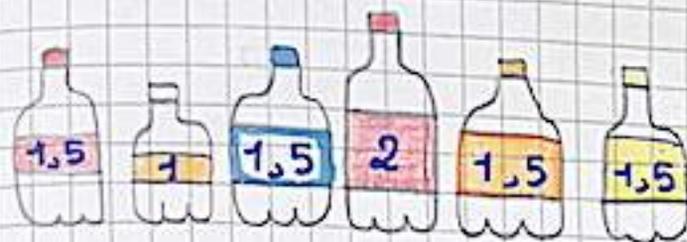
Tutte queste bottiglie sono state bevute da noi durante i festeggiamenti per il ritorno della nostra compagna Jasmine.

La maestra ci ha chiesto: "Come facciamo a sapere quanto contiene ogni bottiglia?"

- "leggere l'etichetta" (Samuele)

- "si può misurare" (Anna)
- "con cosa?" (Andrea)
- Anna non risponde
- "con il recipiente con le tacche da cucina" (Martina)
- "serve per misurare la capacità" (Alessandro e Andrea)
- "oppure la bilancia" (Andrea)
- "sì, ma con la bilancia da cucina" (Samuele)
- "se guardiamo le bottiglie possiamo capire quale contiene di più e quale di meno" (Alessandro)
- "ma se una bottiglia fosse più bassa e più larga?" (insegnante)
- "magari contiene la stessa quantità d'acqua o magari no" (Andrea)

Io Samuele ha suggerito di leggere l'etichetta e così abbiamo fatto. dopo la maestra ha disposto su un banco le bottiglie, in questo modo



Ecco come abbiamo letto le etichette:

- un litro
- due litri
- un litro e mezzo

Dopo la maestra ci ha chiesto: "che cosa significa 1,5?"

- "un litro e mezzo" (Alessandro e Sandro)

- "la metà del 10" (Emma)
- "la metà di 1 litro (Chiara e Samuele)
- "1,5 è più grande di 1 litro perché c'è il ,5" (Anna)
- "è una via di mezzo tra 1 litro e 2 litri" (Martina)
- 1 litro è l'intero, è come se fosse 10 quindi 5 è la sua metà quindi è come se fosse mezzo. E' come se fosse un intero e mezzo". (Andrea)
- " ,5 indica la metà tra un numero e l'altro" (Samuele)
- " ,5 indica la metà"
- " mi viene in mente una bottiglia d 1 litro + una bottiglia da 1 litro tagliata a metà" (Vera)
- "una bottiglia da 1 litro e una bottiglia da mezzo litro" (Martina)
- "mi viene in mente anche 1,5 metri, cambia solo il segno" (Samuele)
- "la caraffa della mensa è da 1 litro e un bicchiere potrebbe valere mezzo litro" (Andrea)
- " la bottiglia del succo fa 1 litro e mezzo bicchiere fa mezzo litro" (Chiara)
- "oppure la bottiglia del succo che vale 1 litro più mezza bottiglia di succo" (Emma)
- " prendiamo una bottiglia da 2 litri e togliamo mezzo litri" (Vera)
- "1,5 secondo me è la frazione" (Alessandro)
- Un bambino non ha detto nulla

Abbiamo lavorato in gruppo per risolvere questo problema "Quanti litri abbiamo bevuto in tutto?"

Venerdì 26 gennaio 2018

Oggi il portavoce di ogni gruppo ha letto.

Ecco il ragionamento del mio gruppo:

Bisogna calcolare tutti i litri delle bottiglie che abbiamo bevuto, cioè:

$$2 + 1 + 1,5 + 1,5 + 1,5 + 1,5 = 9L$$

Tutti i gruppi sono arrivati a capire che il totale dei litri bevuti è di 9L.

Per verificare il risultato, la maestra ha preso una bacchetta e una bottiglia da ~~una~~ 1L come unità di misura campione.

Ecco cosa abbiamo fatto:

■ prima abbiamo versato 1L usando la bottiglia da 1L

■ Poi abbiamo versato 2L versando una bottiglia da ~~una~~ 1L e poi un'altra uguale

La maestra poi ci ha chiesto: "Come facciamo a versare un bottiglia da ~~una~~ 1,5L?"

- "prendi una bottiglia da 1 litro e un'altra bottiglia da 1 litro, ma la riempi solo a metà?" (Matteo)
- "prendo ,5 e ,5 così faccio 1 litro e poi prendo 1 litro così verso 6 litri" (Andrea)
- "prendi due bottiglie da 1 litro, ma una la riempi solo a metà" (Martina)
- "faccio $1+1+1+1$ che fa 4 litri poi faccio a coppie i ,5 così faccio 2 litri" (Samuele)
- "prendi una bottiglia da 1 litro e poi ne prendi un'altra solo a metà" (Emma)
- "prendi tutti gli 1 di 1,5 che in tutto fanno 4 litri e fai quattro giri con le bottiglie da 1 litro, poi fai le coppie dei due cinque che vengono 2 litri e fai due giri" (Alessandro)
- "secondo me devo accoppiare ,5 ,5 ,5 ,5 e così ottengo 2 litri, poi faccio $1+1+1+1$ che fa 4 litri. Così fa 6 litri" (Chiara)
- "prendo due bottiglie da 1 litro e una bottiglia la verso tutta e l'altra fino a quando a metà. E faccio quattro giri" (Vera)
- Una bambina non dice nulla
- "prendo una bottiglia da 1 litro e una bottiglia da mezzo litro" (Martina)
- "e cosa ci sarà scritto sull'etichetta della bottiglia da mezzo litro?" (insegnante)
- "ci sarà scritto 0,5" (Alessandro)

Abbiamo ascoltato il suggerimento di Martina.

■ Infine per versare 1,5L abbiamo usato la bottiglia da 1L e una bottiglietta da mezzo litro.

Abbiamo l'etichetta della bottiglietta da mezzo litro e c'era proprio scritto 0,5L, come ha detto Alessandra.

Infine, la maestra ci ha fatto questa domanda: "Ma cosa indica $0,5\text{ l}^{*9}$? Come faccio a contarlo?"

- "0,5 è la metà di 1 litro quindi se li accoppi fa 1 litro quindi è più facile da contare" (Martina)
- "facciamo finta che $0,5+0,5$ sia un'operazione e quindi faccio $5+5=10$ e quindi 10 è il litro (Alessandro)
- "facciamo finta che 1 litro sia 10 quindi 0,5 lo possiamo immaginare come se fosse 5 quindi $5+5=10$ e quindi 1 litro" (Andrea)
- "0,5 è la metà di 1 litro quindi se accoppi $0,5+0,5$ fa 1 litro" (Vera)
- "0,5 è la metà di 1 ed è come fare $5+5$ che fa 10 e quindi fa 1 litro oppure qualcos'altro" (Sandro)
- "metterei $5+5$ che fa 10 e 10 è 1 litro e 5 è la metà" (Emma)

CONCLUSIONE:

Abbiamo capito che $0,5 + 0,5 = 1$

i litri bevuti in tutto sono:

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

[Vai a Terza puntata - bottiglie](#)

[Vai a Quarta puntata - bottiglie](#)

[Torna a Progettazione Deserafini](#)

[Torna Sommario matematica](#)

Sede: Via dei Sabelli, 119 cap 00185 Roma tel. 06 4457228
sito: <http://www.mce-fimem.it> email: mceroma@tin.it

[Privacy&Cookies policy](#)

Informativa per il trattamento dei dati personali (ai sensi dell'art. 13 D.Lgs. 30.6.2003 n. 196 e dell'art. 13 Regolamento UE n. 2016/679)

[Stampa](#)

Prima puntata - bottiglie

MERCOLEDI' 24 GENNAIO 2018

PUNTATA 1

Tiro fuori dalla borsa le seguenti bottiglie di plastica: 1l, 2l, 1,5l, 1,5l, 1,5l e 1,5l. Poi chiedo ai bambini.

“Come faccio a sapere quanto contiene ogni bottiglia?”

- “leggere l’etichetta” (Samuele)
- “si può misurare” (Anna)
- “con cosa?” (Andrea)
- Anna non risponde
- “con il recipiente con le tacche da cucina?” (Martina)
- “serve per misurare la capacità” (Alessandro e Andrea)
- “oppure la bilancia” (Andrea)
- “sì, ma con la bilancia da cucina” (Samuele)
- “se guardiamo le bottiglie possiamo capire quale contiene di più e quale di meno”(Alessandro)
- “ma se una bottiglia fosse più bassa e più larga?” (insegnante?)
- “magari contiene la stessa quantità d’acqua o magari no” (Andrea)

Quindi leggiamo insieme le etichette delle bottiglie. Quando arriviamo alla lettura della bottiglia da 1,5l chiedo ai bambini:

“Che cosa significa 1,5?”

- “un litro e mezzo”(Alessandro e Sandro)
- “la metà del 10” (Emma)
- “la metà di 1 litro (Chiara e Samuele)
- “1,5 è più grande di 1 litro perché c’è il ,5” (Anna)
- “è una via di mezzo tra 1 litro e 2 litri” (Martina)

- 1 litro è l'intero, è come se fosse 10 quindi 5 è la sua metà quindi è come se fosse mezzo. E' come se fosse un intero e mezzo". (Andrea)
- “,5 indica la metà tra un numero e l'altro” (Samuele)
- “,5 indica la metà”
- “ mi viene in mente una bottiglia d 1 litro + una bottiglia da 1 litro tagliata a metà” (Vera)
- “una bottiglia da 1 litro e una bottiglia da mezzo litro” (Martina)
- “mi viene in mente anche 1,5 metri, cambia solo il segno” (Samuele)
- “la caraffa della mensa è da 1 litro e un bicchiere potrebbe valere mezzo litro” (Andrea)
- “ la bottiglia del succo fa 1 litro e mezzo bicchiere fa mezzo litro” (Chiara)
- “oppure la bottiglia del succo che vale 1 litro più mezza bottiglia di succo” (Emma)
- “ prendiamo una bottiglia da 2 litri e togliamo mezzo litri” (Vera)
- “1,5 secondo me è la frazione” (Alessandro)

Ora i bambini lavorano a piccoli gruppi per discutere su questo problema:

“**Quanti litri abbiamo bevuto in tutto?**”

Consegno ad ogni gruppo un foglietto sul quale ogni componente dovrà scrivere il proprio ragionamento e in seguito dividerlo con gli altri membri del gruppo. Infine al centro del foglietto il gruppo dovrà presentare un ragionamento unico cercando di spiegare il loro ragionamento.

GRUPPO 1: Alessandro; Matteo, Vera, Andrea

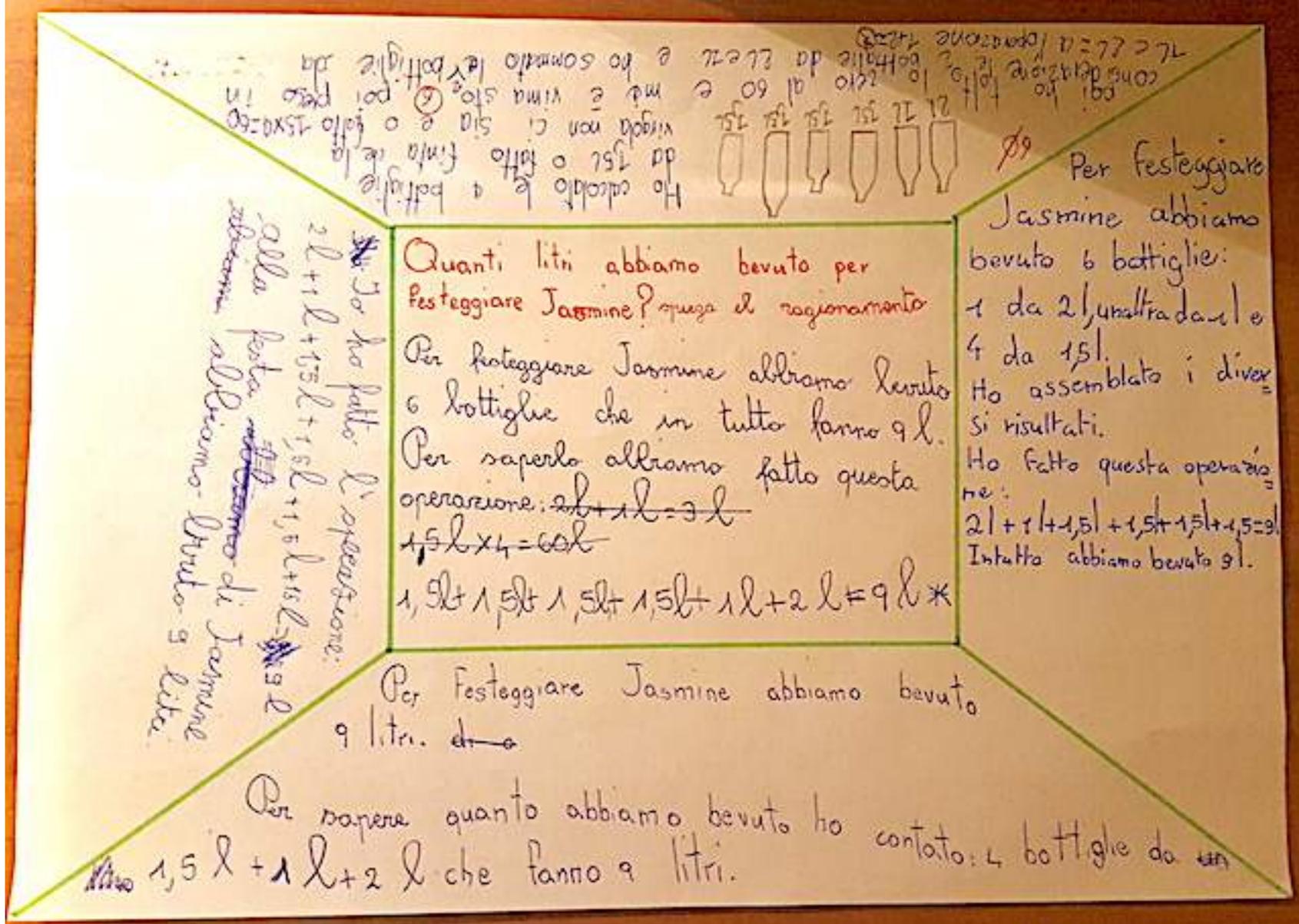
ALESSANDRO: (ha disegnato tutte le bottiglie) “ho calcolato le 4 bottiglie da 1,5 l. Ho fatto finta che la virgola non ci sia e ho fatto $15 \times 4 = 60$. Poi ho tolto lo zero al 60 e mi è rimasto 6. Poi ho preso in considerazione le 2 bottiglie da 2l e 1l e ho sommato le 2 bottiglie da 1l e 2l = 3. Poi ho fatto l'operazione $6 + 3 = 9$ l. quando la nostra compagna Jasmine è tornata abbiamo bevuto 9l di diverse bevande.

MATTEO: “ lo ho fatto l'operazione: $2l + 1l + 1,5l + 1,5l + 1,5l + 1,5l = 9$ l Alla festa di Jasmine abbiamo bevuto 9 litri

ANDREA: “Per festeggiare Jasmine abbiamo bevuto 6 bottiglie. 1 da 2l, un'altra da 1l e 4 da 1,5l. Ho assemblato i diversi risultati. Ho fatto questa operazione: $2l + 1l + 1,5l + 1,5l + 1,5l + 1,5l = 9$ l. In tutto abbiamo bevuto 9l.

VERA: Per festeggiare Jasmine abbiamo bevuto 9 litri. Per sapere quanto abbiamo bevuto ho contato: 4 bottiglie da 1,5l + 1l + 2l che fanno 9l.

RAGIONAMENTO GRUPPO 1: “ Per festeggiare Jasmine abbiamo bevuto 6 bottiglie che in tutto fanno 9l. Per saperlo abbiamo fatto questa operazione: $1,5l + 1,5l + 1,5l + 1,5l + 1l + 2l = 9$ l. Abbiamo preso in considerazione le 4 bottiglie da 1,5l. Successivamente abbiamo separato 1l da 0,5l e abbiamo “scoperto” che tutti i 0,5 se sommati danno 2l. Poi abbiamo calcolato tutte le bottiglie da 1l che danno 4l. Infine abbiamo calcolato $2l + 4l + 1l + 2l = 9$ l (FIG 6)



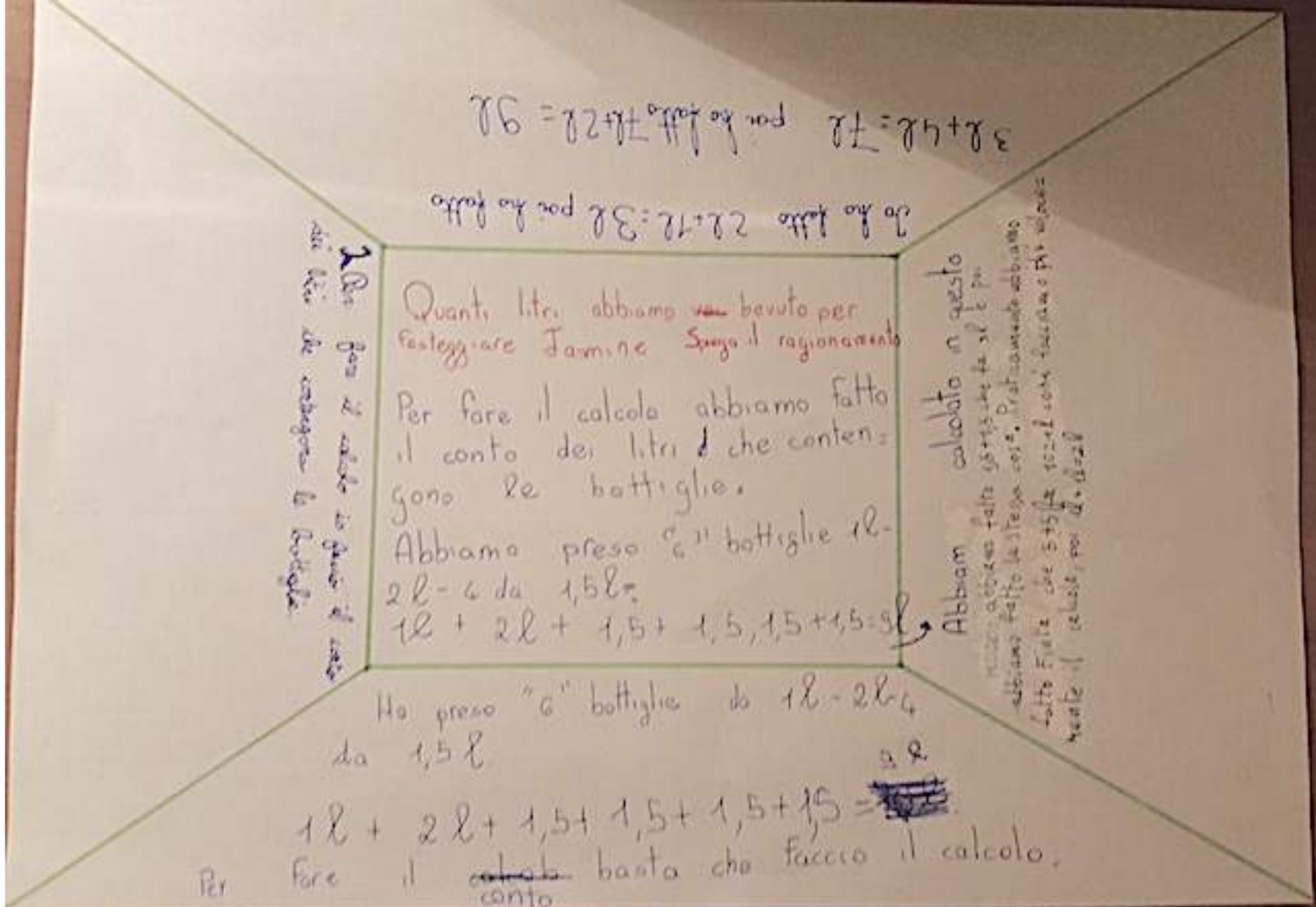
GRUPPO 2: Sandro, Emma, Chiara

SANDRO: "Per fare il calcolo io faccio il conto dei litri che contengono le bottiglie"

EMMA: "Ho preso 6 bottiglie da 1l, 2l, 4 da 1,5l. $1l + 2l + 1,5l + 1,5l + 1,5l + 1,5l = 9l$. Per fare il conto basta che faccio il calcolo.

CHIARA: "lo ho fatto $2l + 1l = 3l$ poi ho fatto $3l + 4l = 7l$ poi ho fatto $7l + 2l = 9l$ "

RAGIONAMENTO GRUPPO 2: " Per fare il calcolo abbiamo fatto il conto dei litri che contengono le bottiglie. Abbiamo preso 6 bottiglie 1l, 2l, 4 da 1,5l. $1l + 2l + 1,5l + 1,5l + 1,5l + 1,5l = 9l$. Abbiamo calcolato in questo modo: abbiamo fatto $1,5 + 1,5$ che fa 3l e poi abbiamo fatto la stessa cosa. Praticamente abbiamo fatto finta che $5 + 5$ fa $10 = 1l$ così facciamo più velocemente il calcolo, poi $1l + 1l = 2l$ (FIG. 7)



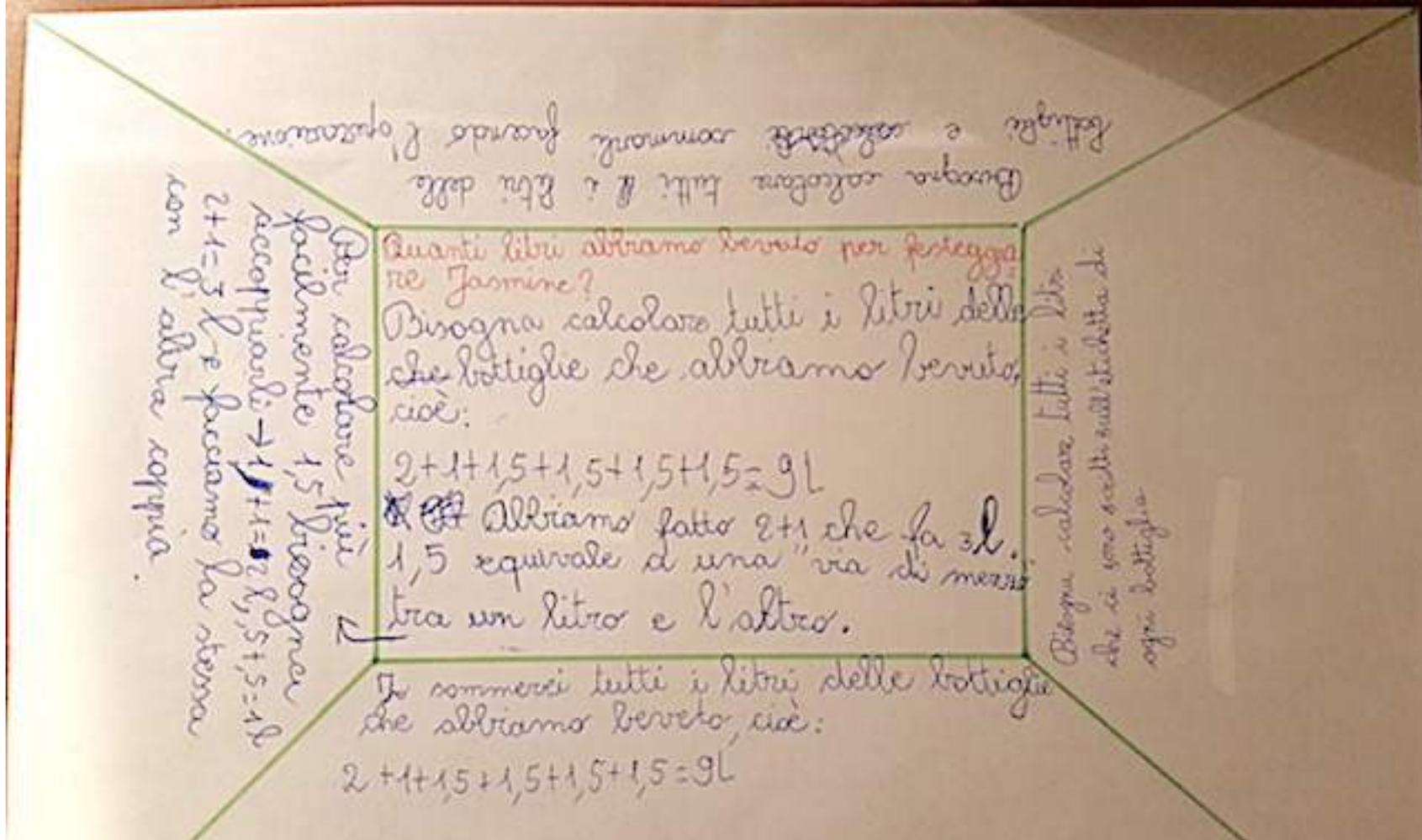
GRUPPO 3: Samuele, Anna, Martina

SAMUELE: "bisogna calcolare tutti i litri che ci sono scritti sulle etichette di ogni bottiglia"

MARTINA: "io sommerei tutti i litri delle bottiglie che abbiamo bevuto, cioè: $2+1+1,5+1,5+1,5+1,5=9l$ "

ANNA: "bisogna calcolare tutti i litri delle bottiglie e sommarli facendo l'operazione"

RAGIONAMENTO GRUPPO 3: "bisogna calcolare tutti i litri delle bottiglie che abbiamo bevuto cioè: $2+1+1,5+1,5+1,5+1,5=9l$. Abbiamo fatto $2+1$ che fa 3 . $1,5$ equivale a una via di mezzo tra un litro e l'altro. Per calcolare più facilmente $1,5$ bisogna accoppiarli: $1+1=2$ e $,5+,5=1$. $2+1=3$ e facciamo la stessa cosa con l'altra coppia." (FIG.8)



Commento (D. Merlo)

I bambini tendono a giustificare scrivendo l'addizione canonica ma a noi in questa fase interessa di più come si contano i litri senza la scrittura del calcolo, ma come ragionamento. Per questo sono importanti le diverse strategie con cui hanno contato quell'addizione accorgendosi che i numeri andavano trattati in un modo diverso. Queste strategie sono da confrontare.

Prima strategia: Alessandro - Ho fatto finta che la virgola non ci sia e ho fatto $15 \times 4 = 60$. Poi ho tolto lo zero al 60 e mi è rimasto 6.

Seconda strategia: Gruppo 1abbiamo separato 1l da 0,5l e abbiamo "scoperto" che tutti i 0,5 se sommati danno 2l (non hanno però spiegato come mai...)

Terza e quarta strategia: Gruppo 2abbiamo fatto $1,5+1,5$ che fa 3l e poi abbiamo fatto la stessa cosa. Praticamente abbiamo fatto finta che $5+5$ fa $10=1l$ così facciamo più velocemente il calcolo, poi $1l+1l=2l$ (FIG. 7)

Quinta strategia (simile alla terza ma espressa in un modo diverso): Gruppo 3 $1,5$ equivale a una via di mezzo tra un litro e l'altro. Per calcolare più facilmente $1,5$ bisogna accoppiarli : $1+1=2$ e $,5+1,5=1$. $2+1=3$ e facciamo la stessa cosa con l'altra coppia."

Qui c'è una ricchezza incredibile di significati che va sfruttata. Questo è il lavoro da fare, non far scrivere l'addizione in colonna, altrimenti arriviamo subito al formalismo senza passare attraverso i significati.

Torna a Documentazione Deserafini

Torna a Sommario matematica

Sede: Via dei Sabelli, 119 cap 00185 Roma tel. 06 4457228

sito: <http://www.mce-fimem.it> email: mceroma@tin.it

[Privacy&Cookies policy](#)

Informativa per il trattamento dei dati personali (ai sensi dell'art. 13 D.Lgs. 30.6.2003 n. 196 e dell'art. 13 Regolamento UE n. 2016/679)

[Stampa](#)

Seconda puntata - bottiglie

VENERDI' 26 GENNAIO 2018

PUNTATA 2

Dopo aver letto la spiegazione dei ragionamenti i tutti i gruppi passiamo concretamente a versare dentro una bacinella tutti i litri delle bottiglie, usando una bottiglia da 1 l come unità di misura.

Prima versiamo 1l, poi versiamo 2l e poi arriviamo a dover versare 1,5l e chiedo ai bambini:

“Come faccio a versare 1,5l?”

- “Prendi una bottiglia da 1 litro e un'altra bottiglia da 1 litro, ma la riempi solo a metà” (Matteo)
- “Prendo ,5 e ,5 così faccio 1 litro e poi prendo 1 litro così verso 6 litri” (Andrea)
- “prendo due bottiglie da 1 litro, ma una la riempi solo a metà” (Martina)
- “faccio 1+1+1+1 che fa 4 litri poi faccio a coppie i ,5 così faccio 2 litri” (Samuele)
- “prendi una bottiglia da 1 litro e poi ne prendi un'altra solo a metà” (Emma)
- “prendi tutti gli 1 di 1,5 che in tutto fanno 4 litri e fai quattro giri con le bottiglie da 1 litro, poi fai le coppie dei due cinque che vengono 2 litri e fai due giri” (Alessandro)
- “secondo me devo accoppiare ,5,5,5,5 e così ottengo 2 litri, poi faccio 1+1+1+1 che fa 4 litri. Così fa 6 litri” (Chiara)
- “prendo due bottiglie da 1 litro e una bottiglia la verso tutta e l'altra fino a metà. E faccio quattro giri” (Vera)
- “prendo una bottiglia da un litro e una bottiglia da mezzo litro” (Martina)
- “e cosa ci sarà scritto sull'etichetta della bottiglia da mezzo litro?” (insegnante)
- “ci sarò scritto 0,5l” (Alessandro)

Tiro fuori una bottiglietta da mezzo litro e leggiamo insieme l'etichetta. Versiamo le bottiglie da 1,5l usando anche la bottiglietta da mezzo litro.

“Ma cosa indica 0,5?”

- “0,5 è la metà di 1 litro quindi se li accoppi fa 1 litro quindi è più facile da contare” (Martina)

- “facciamo finta che $0,5+0,5$ sia un'operazione e quindi faccio $5+5=10$ e quindi 10 è il litro (Alessandro)
- “facciamo finta che 1 litro sia 10 quindi 0,5 lo possiamo immaginare come se fosse 5 quindi $5+5=10$ e quindi 1 litro” (Andrea)
- “0,5 è la metà di 1 litro quindi se accoppi $0,5+0,5$ fa 1 litro” (Vera)
- “0,5 è la metà di 1 ed è come fare $5+5$ che fa 10 e quindi fa 1 litro oppure qualcos'altro” (Sandro)
- “metterei $5+5$ che fa 10 e 10 è 1 litro e 5 è la metà” (Emma)

Alla fine della discussione alcuni bambini dicono che questi numeri con la virgola si usano anche per mettere i voti e per esempio il voto 7,5 si trova tra il voto 7 e il voto 8. Il 7,5 è più grande di 7, ma più piccolo di 8. Oppure li possiamo trovare sul righello, per esempio 5,5 cm. Un bambino dice che il ,5 indica la metà tra un qualsiasi numero e l'altro.

[Torna a Documentazione Deserafini](#)

[Torna a Sommario matematica](#)

Sede: Via dei Sabelli, 119 cap 00185 Roma tel. 06 4457228

sito: <http://www.mce-fimem.it> email: mceroma@tin.it

[Privacy&Cookies policy](#)

Informativa per il trattamento dei dati personali (ai sensi dell'art. 13 D.Lgs. 30.6.2003 n. 196 e dell'art. 13 Regolamento UE n. 2016/679)

[Stampa](#)

Terza puntata - bottiglie

MERCOLEDI' 7 FEBBRAIO 2018

PUNTATA 3

Abbiamo ripreso le lezioni precedenti con alcune domande stimolo al quale i bambini hanno risposto con grande partecipazione.

“Cosa abbiamo imparato?”

- Samuele: “ho imparato che 1,5 equivale a qualsiasi metà di qualsiasi numero. Ah no in realtà è il ,5 che indica la metà perché 1,5 si trova tra il numero 1 e il numero 2.”
- Martina: “io la stessa cosa di Samuele”
- Alessandro: “mio papà mi ha insegnato i numeri decimali quindi io sapevo già contare i litri”
- Emma: “la stessa cosa di Samuele”
- Vera: “ ho imparato che 0,5 è la metà di 1”
- Martina: “io ho imparato che ,5 è la metà di qualsiasi numero”
- Emma: “ io ho imparato che 0,5 è la metà di ogni numero....1,2,3,ecc....”
- Anna: “ ho imparato che 1,5 è maggiore di 0,5 perché 0,5 si trova tra lo zero e 1 e invece 1,5 tra l'1 e il 2”
- Chiara: “in mezzo ad ogni numero si può trovare 1,5 poi 2,5 poi 3,5 ecc...”
- Alessandro: “0,5 sulla retta dei numeri è sempre a metà tra un numero e l'altro”
- Sandro: “io sono d'accordo con Alessandro”

“Vi ricordate la bottiglietta da mezzo litro? Cosa c'era scritto sull'etichetta?”

- Martina: “sull'etichetta della bottiglietta c'era scritto 0,5 perché zero vuol dire che non ci sono litri e ,5 indica che ce n'è un pezzo in più, cioè la metà.
- Chiara: “dico la stessa cosa di Martina”
- Samuele: “anche io affermo quello che dice Martina”

- Emma: “nella bottiglia di mezzo litro c’è solo mezzo litro cioè mezzo litro in meno da una bottiglia da 1 l”
- Andrea: “0,5 vuol dire che invece di essere 1,5 cioè un litro e mezzo, lo zero indica che non ci sono litri quindi ,5 si riferisce alla metà”
- Vera: “io sono d’accordo con Andrea”
- Alessandro: “su 0,5 lo zero rappresenta che non ci sono litri, però se vuoi rappresentare il ,5 davanti devi sempre mettere lo zero.
- Anna:” 1,5 equivale ad un litro pieno invece 5 si scrive 0,5 ed è la metà”

“ Ma perché c’è scritto proprio il 5 dopo lo zero?”

- Vera: “perché se arrivi a 10 arrivi ad un litro e quindi la metà di 10 è 5 e quindi segna la metà”
- Andrea: “ e come se l’intero quindi 1l fosse formato da 10 numeri e la metà di 10 è 5 e quindi se ci fosse stato ,2 non sarebbe stato la metà perfetta”
- Matteo: “io volevo di la stessa cosa di Andrea”
- Samuele: “ io dico che 5 è la metà di 10 e 10 equivale ad un litro quindi è 5 perché è la metà di un litro”
- Alessandro: “perché sta in mezzo tra lo zero e il 10”
- Emma: “perché 5 è la metà di 10 e 10 vale 1 l e se tagli a metà 1l ottieni 5 e se fosse 4 non sarebbe la metà di 1l”
- Chiara: “ secondo me perché 5 è la metà di 10 cioè facciamo finta che sia 1l quindi 5 è la metà di 10 quindi 1l.”
- Martina: “secondo me hanno messo ,5 perché la metà di ogni numero, di ogni decina diciamo, nella metà di ogni decina c’è sempre il 5 quindi hanno deciso che il, 5 era la metà”.

Dopo questa discussione ho presentato ai bambini questo problema e gli ho detto che avrei voluto che loro mi spiegassero a parole come lo avrebbero risolto, per farmi capire il loro ragionamento.

“SU QUESTO BICCHIERE E’ INDICATO IL LIVELLO CHE L’ACQUA PUO’ RAGGIUNGERE. ACCANTO COMPARE IL NUMERO 0,2 L. QUANTE VOLTE OCCORRE VERSARE L’ACQUA CONTENUTA IN QUESTO BICCHIERE, IN MODO DA RIEMPIRE UNA BOTTIGLIA DA 1L?”

Ho fatto lavorare i bambini individualmente su un foglietto.

EMMA: “ ho fatto $0,2+0,2+0,2+0,2+0,2=1$ l. Per fare prima accoppio $0,2+0,2=0,4$ dopo di nuovo $0,2+0,2=0,4$. $0,4+0,2= 1$ l. Occorre versare 5 volte un bicchiere da 0,2 l perché così riempi una bottiglia da un litro.”

ANNA: “ ho una bottiglia da 0,2 l e devo sapere quanto ci vuole per arrivare a 1l. Faccio il calcolo: lo ripeto 5 volte e faccio: sono a 0,2 e vado avanti 0,3-0,4-0,5-0,6-0,7-0,8-0,9 e 1l.”

CHIARA: “ verso una volta e ho 0,2 verso due volte e ho 0,4 verso tre volte e ho 0,6 verso quattro volte e ho 0,8 verso ancora una volta e ho 1,0”

SANDRO: “ per riempire la bottiglia da 1 l ho dovuto versare il bicchiere 5 volte. Ho fatto: $0,2+0,2+0,2+0,2+0,2=1$ l. 0,2 vuol dire che ci sono 0l ma 2 decilitri.”

SAMUELE: “ bisogna riempire quel contenitore 8 volte. Perché io ho fatto la coppia del 2 che è 8 e sono arrivato a 10 (un litro in questo caso).”

ALESSANDRO: “ ho preso il bicchiere, l’ho riempito fino ad arrivare al massimo (0,2l) poi ho provato a versarlo nella bottiglia da 1 l fin che non era piena, ho contato le volte che ho versato, erano 5 volte. Quindi ho capito che per riempire 1l con il bicchiere da 0,2 l bisogna versare 5 volte la stessa quantità”
Calcolo: $0,2 \times 5 = 1,0$ l (scritta in colonna sul foglietto).”

MARTINA: “ per riempire una bottiglia da un litro con un bicchiere da 0,2 l devo versarlo nella bottiglia 5 volte: cioè ho preso il bicchiere da 0,2 e l’ho versato e riempito 5 volte. Facendo questo procedimento la mia bottiglia da 1l si riempirà. Operazione: $0,2 \times 5 = 1,0$ (scritta in colonna sul foglietto)”.

VERA: “ ho preso il bicchiere da 0,2l e l’ho riempito per 5 volte. Così ho riempito la bottiglia fino a riempirla completamente. Calcolo: $2 \times 5 = 10$ (calcolo scritto in colonna sul foglietto). Prendo il bicchiere da 0,2l e lo verso una volta e arrivo a 0,2l di nuovo e arrivo a 0,4l di nuovo e arrivo a 0,6l di nuovo e arrivo a 0,8l e ultima volta e arrivo a 1l.

ANDREA: “ho preso 0,2l e ho pensato se 0,5l è la metà di 1l (10), l’intero, dovrò fare $0,2 \times 5$ che 10 cioè 1l. Quindi dovrò usare 5 bicchieri per formare 1l”.

I bambini hanno fatto fatica a spiegare con le parole il loro ragionamento. Tutti hanno scritto un calcolo, ma pochi sono riusciti a descrivere proprio le loro azioni e a dire cosa avrebbero fatto per riempire la bottiglia da 1l. Non abbiamo ancora avuto il tempo di rivedere i loro ragionamenti, ma lo faremo al rientro dalle vacanze di Carnevale.

Commento (D. Merlo)

Mi sembra che vada tutto molto bene perché c’è tutto ciò che ci doveva essere, compresi gli inevitabili errori che ci aprono subito verso un altro discorso, le moltiplicazioni con i decimali. Dovresti leggere l’attività “Vince il più piccolo” che contiene tutta la sequenza di problemi da proporre ai bambini per arrivare a comprendere il diverso modo di calcolare le moltiplicazioni con i numeri decimali.

Le risposte di Alessandro e Martina sono da mettere a confronto per vedere come argomentano: sarà $0,2 \times 0,5 = 1,0$ l oppure $0,2 \times 5 = 1,0$? Perché? Come ve lo spiegate?

La spiegazione di Chiara può essere il riferimento comune dopo che avrete verificato che succede proprio così facendolo concretamente con l’acqua.

Non mi soffermerei sul perché $0,2 \times 0,5 = 1,0$ l sia sbagliato perché lo affronterai con il problema del prosciutto che trovi in “Vince il più piccolo”. Puoi far usare la calcolatrice come strumento di validazione per il momento e lasciare a dopo la discussione su che differenza ci sia tra moltiplicare per 5 e moltiplicare per 0,5.

Come emerge da quel che dice Samuele il conflitto tra additivo e moltiplicativo non è affatto risolto e andrà comunque affrontato. In questo caso abbiamo l’evidenza che ci mette d’accordo sul fatto che il calcolo corretto sia $0,2 \times 5$ con il $\times 5$ che significa ripetere 5 volte la stessa azione oppure $0,2 + 0,2 + 0,2 + 0,2 + 0,2 = 1$, il modello della moltiplicazione come addizione ripetuta funziona.

Ora prepara la fase successiva. Esperienza concreta con l’acqua seguita da discussione in cui si confrontano le risposte e si cerca di arrivare ad una soluzione condivisa e a un primo “perché”.

Dovresti cercare di slegare un po' i bambini dal calcolo scritto in colonna e stimolarli invece a produrre ragionamenti sfruttando il calcolo mentale, anche approssimato. Devono imparare a ragionare su ordini di grandezza più che su numeri giusti. In questo modo non perdono il controllo sul significato. Prova ogni tanto a far prevedere il risultato di moltiplicazioni che non si possono contare a mente se non approssimando... tipo 35×87 vince chi si avvicina di più senza scrivere il calcolo ovviamente.

[Torna a Documentazione Deserafini](#)

[Torna a Sommario matematica](#)

Sede: Via dei Sabelli, 119 cap 00185 Roma tel. 06 4457228

sito: <http://www.mce-fimem.it> email: mceroma@tin.it

Privacy&Cookies policy

Informativa per il trattamento dei dati personali (ai sensi dell'art. 13 D.Lgs. 30.6.2003 n. 196 e dell'art. 13 Regolamento UE n. 2016/679

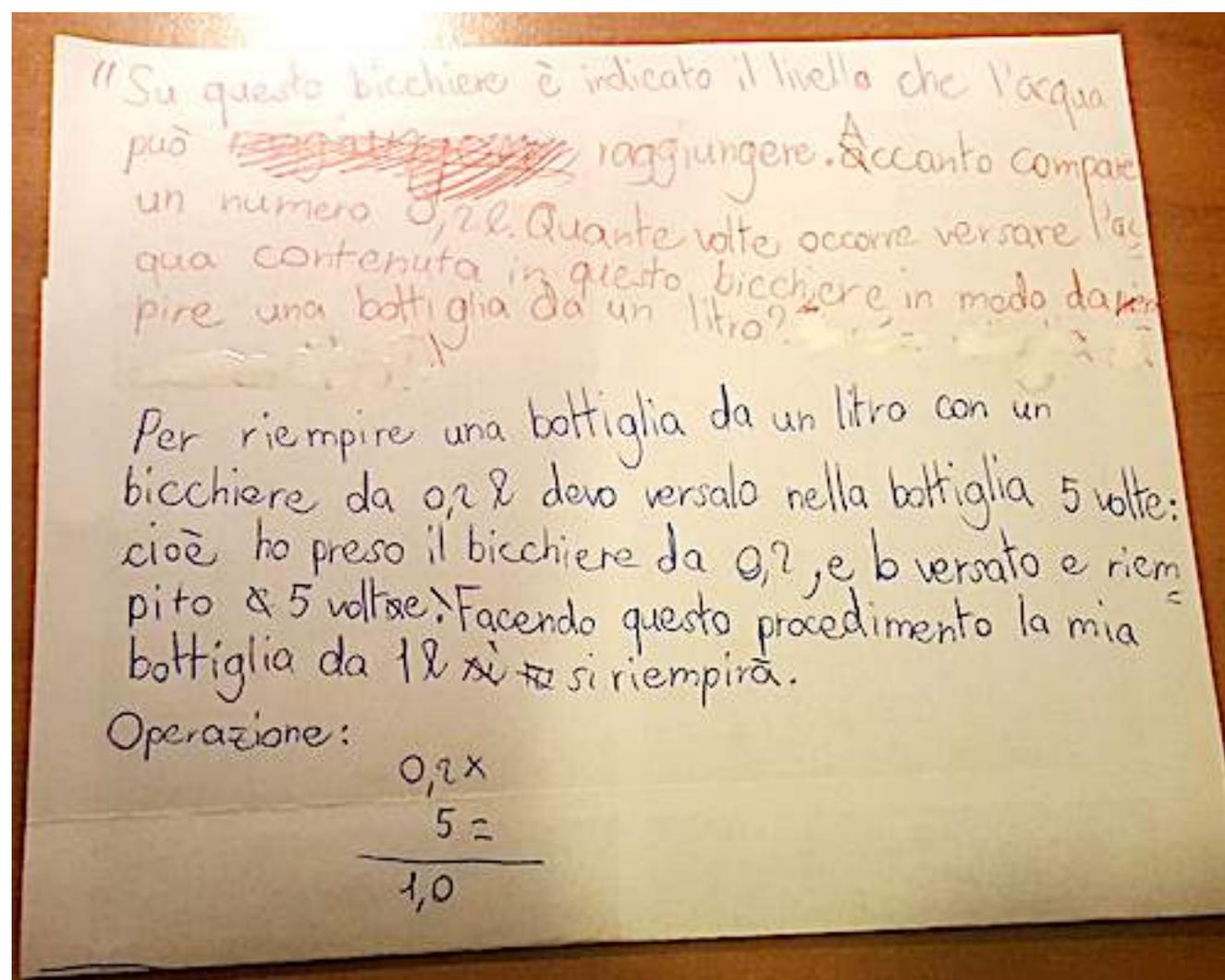
Stampa

Quarta puntata - bottiglie

MERCOLEDI' 20 FEBBRAIO 2018

PUNTATA 4

Ogni bambino ha letto il proprio ragionamento sul foglietto (FIG. 9,10,11,12,13,14,15,16,17)



SU QUESTO BICCHIERO È INDICATO IL LIVELLO CHE L'ACQUA PUÒ RAGGIUNGERE.

ACCANTO APPARE UN NUMERO 0,2 l.

QUANTE VOLTE OCCORRE VERSARE L'ACQUA CONTENUTA IN QUESTO BICCHIERO, IN MODO DA RIEMPIRE UNA BOTTIGLIA ~~DA~~ DA UN LITRO LITRO?

Ho preso ~~0,2 l~~ e lo moltiplicato per ~~5~~ volte. il bicchiere da 0,2 l e lo riempio per 5 volte. Così ~~mi è~~ ho riempito la bottiglia fino a riempirla completamente.

Calcolo $\frac{2 \times}{5 =}$ perché prendo il bicchiere
10

da 0,2 l e lo uso 1 volta e arrivo a 0,2 l
di nuovo e arrivo a 0,4 l, di nuovo e arrivo
a 0,6 l, di nuovo e arrivo a 0,8 l e
ultima volta e arrivo a 1,0 l

Su questo bicchiere è indicato il livello che

l'acqua può raggiungere. Quanto compare un numero
0,2 l. Quante volte occorre versare l'acqua
contenuta in questo bicchiere, in modo
da riempire i bottiglia da 1 litro?

Ho preso 0,2 l e ho pensato se 0,5 l è la metà
di 1 l (litro), dove fare $0,2 \times 5$ che fa 1,0 cioè il
Quindi dove usare 5 bicchieri per formare il

$$\begin{array}{r} \text{1) Operazione: } 0,2 \times \\ \quad \quad \quad 0,5 = \\ \hline \quad \quad \quad 1,0 \end{array}$$

Su questo bicchiere è indicato il livello che
l'acqua può raggiungere. Quanto compare un numero
0,2 l. Quante volte occorre versare l'acqua
contenuta in questo bicchiere in modo da
riempire una bottiglia da 1 l?

① Ho preso il bicchiere l'ho riempito fino ad
arrivare al massimo (0,2 l) poi ho provato
da versarlo nella bottiglia da 1 l fin che
non era piena, ho contato le volte che ho
versato erano 5 volte.

Quindi ho capito che per riempire 1 l con
il bicchiere da 0,2 l versare 5 volte la stessa
quantità.

$$\begin{array}{r} \text{Calcolo: } 0,2 \times \\ \quad \quad \quad 0,5 = \\ \hline \quad \quad \quad 1,0 \end{array}$$

Matteo Song

Se questo bicchiere è indicato il livello

che l'acqua può raggiungere. Accanto compare un
numero 0,2 l. Quante volte occorre versare l'acqua
contenuta in questo bicchiere, in modo da riempire una
bottiglia da un litro?

Dobbiamo prendere il bicchiere da 0,2 l. ~~riempire~~ ^{riempire}
~~per 5 volte e rovesciare l'acqua nella bottiglia da 1 l.~~
~~È ^{fare} l'operazione.~~ quindi dobbiamo
~~riempire~~ ~~per 5 volte il bicchiere~~ ~~e rovesciare~~
~~l'acqua.~~

① Dobbiamo prendere il bicchiere da 0,2 l. e fare
l'operazione: $0,2 \times$. Dopo prendo il bicchiere da 0,2 l.

Lo riempio e arrivo a 0,2 l poi lo riempio e lo rovescio
nella bottiglia e arrivo a 0,4 l poi lo riempio di nuovo e
arrivo a 0,6 l poi lo riempio di nuovo e arrivo a 0,8 l.
poi riempio di nuovo e arrivo a 1 l.

Se questo bicchiere è indicato il livello che l'acqua
può raggiungere. Accanto compare il numero 0,2 l.

quante volte occorre versare l'acqua contenuta in questo bicchiere,
in modo da riempire una bottiglia da 1 l.?

① Secondo me devo fare 2 cioè $0,2$
 $\times 10$ cioè 1 l. faccio $0,2 \times 10$ che fa 2,0.

① Chiara
verso 1 volta e ho 0,2 verso 2 e
0,4 verso 3 volte e 0,6 verso 4
volte e 0,8 verso ancora 1 volta
1,0

(Avete fatto già qualche commento su questo calcolo $0,2 \times 0,5 = 1,0$? Questi sono passaggi importanti e se non vengono superati gli ostacoli che ci sono sotto prima o poi ritornano. Questi sì che sono ostacoli cognitivi perché la conoscenza precedente che hanno dei naturali impedisce loro di ragionare

correttamente con i decimali, è tutto da costruire insieme. Bisognerà quindi tornare ritornarci.)

Poi abbiamo provato a “rappresentare” la situazione problematica insieme ai bambini usando una bottiglia da 1 l e un bicchiere di plastica dalla capienza di 0,2 l.

Abbiamo effettuato tutti i travasi necessari fino a riempire la bottiglia e questo è procedimento conclusivo al quale sono arrivati i bambini:

- Abbiamo incollato un pezzo di nastro di carta in verticale sulla bottiglia da 1l. Poi abbiamo versato il bicchiere da 0,2 l e con un pennarello abbiamo segnato il livello dell’acqua sul nastro, cioè 0,2l.
- Abbiamo versato una seconda volta il bicchiere e siamo arrivati a 0,4 e lo abbiamo scritto sul nastro
- Abbiamo versato il bicchiere una terza volta e siamo arrivati a 0,6 l e lo abbiamo scritto sul nastro
- Abbiamo versato per la quarta volta il bicchiere e siamo arrivati a 0,8 l e lo abbiamo scritto sul nastro
- Abbiamo versato il bicchiere per la quinta volta e siamo arrivati a 1 l e lo abbiamo scritto sul nastro.

(Come avete commentato ora dopo le prove fatte quanto avevano scritto sui foglietti? Ho già scritto sopra che sarebbe poi tutto da riprendere...)

Abbiamo staccato il nastro di carta dalla bottiglia e la striscia ottenuta è un primo modello di retta dei numeri decimali che è stata incollata sul quaderno di ogni bambino.

Infine ho chiesto ai bambini cosa avessero imparato da questa attività e queste sono state le loro risposte:

Cosa abbiamo imparato?

SAMUELE: “ secondo me ho imparato che in mezzo a 1l ci sono 9 piccoli tacche e successivamente ho imparato che da 0,2 per arrivare a 1l ci vogliono 5 numeri. I litri come i numeri sono infiniti”.

ANDREA: “ ho imparato che 0,1,2 ecc... sono i numeri interi e tra due numeri interi ci sono i numeri decimali”.

VERA: “ ho capito che 0,1,2, ecc... si chiamano numeri naturali invece i numeri che sono in mezzo si chiamano numeri decimali”.

CHIARA: “ ho imparato che in matematica esistono i numeri decimali che sono i numeri con la virgola e quelli naturali che sono quelli pieni”.

MARTINA: “ fra tutti i numeri naturali ci sono i numeri con la virgola e si chiamano decimali”.

MATTEO: “ i numeri con la virgola sono infiniti”.

ALESSANDRO: “ tutti i numeri che hanno la virgola si chiamano decimali”.

SANDRO: 2 ho scoperto i numeri decimali”.

Subito dopo ho ancora chiesto ai bambini: **“Ma cosa sono quindi i numeri decimali? Perché c’è la virgola di cui tutti avete parlato?”**

ANDREA: “la virgola serve per non confondersi con i numeri naturali. 1,1 non vuol dire 11, ma il numero prima della virgola è il numero intero e il numero dopo la virgola indica le parti che formano il numero naturale”

MARTINA: “il numero prima della virgola indica il numero intero e quello dopo la virgola indica “un pezzetto” in più”.

ALESSANDRO: “1,2,3, ecc... prima della virgola e come se formano la decina e i numeri dopo la virgola sono quelli che li permettono di arrivare al numero successivo”

EMMA: “i numeri decimali messi insieme formano i numeri naturali”

SANDRO: “per me i numeri prima della virgola rappresentano l'intero e quelli dopo segnano i numeri per arrivare al numero successivo”

ALESSANDRO: “quelli dopo la virgola ti fanno ricordare il numero naturale precedente”

Commento (D. Merlo)

Mi sembra che ci sia molto in questo lavoro e anche tante cose ancora da riprendere e approfondire. Prova a rivedere la tua progettazione.

[Torna a Progettazione Deserafini](#)

[Torna a Sommario Matematica](#)

Sede: Via dei Sabelli, 119 cap 00185 Roma tel. 06 4457228

sito: <http://www.mce-fimem.it> email: mceroma@tin.it

[Privacy&Cookies policy](#)

Informativa per il trattamento dei dati personali (ai sensi dell'art. 13 D.Lgs. 30.6.2003 n. 196 e dell'art. 13 Regolamento UE n. 2016/679)

[Stampa](#)

Quinta puntata - bottiglie

MERCOLEDI' 28 FEBBRAIO 2018

PUNTATA 5

Rileggiamo i ragionamenti scritti sui foglietti da ogni bambino per risolvere il problema con i bicchiere da 0,2 l. Ogni bambino legge il proprio ragionamento, riportato sul foglietto nella lezione precedente, e nel frattempo io riporto alla lavagna le varie "soluzioni" alla lavagna. I ragionamenti proposti dai bambini sono i seguenti:

$$-0,2 \times 5 = 1,0 \text{ (in colonna)}$$

$$-0,2 \times 0,5 = 1,0 \text{ (in colonna)}$$

$$- 2 \times 5 = 10$$

$$- 0,2 + 0,2 + 0,2 + 0,2 + 0,2 = 1$$

$$- 8 + 2 = 10$$

Poi chiedo ai bambini:

"In quale ragionamento ti riconosci e perché?"

VERA: "io sono d'accordo con $0,2 \times 5 = 1$ perché secondo me si capisce che lo 0,2 se lo ripeti per 5 volte fa 1l."

MARTINA: "secondo me il calcolo $0,2 \times 5$ è giusto perché 0,2 è la quantità contenuta nel bicchiere e 5 rappresenta le volte che versi per riempire la bottiglia e 1,0 è il totale della quantità dell'acqua che abbiamo versato dentro la bottiglia. E sono anche d'accordo con $0,2 \times 0,5 = 1,0$ solo che io non avrei messo 0,5 ma avrei messo solo 5 perché rappresenta le volte che abbiamo versato l'acqua e non una quantità decimale"

SAMUELE: "sono d'accordo con $0,2 \times 5$ e sono d'accordo con la spiegazione di Martina"

ANNA: "il calcolo con cui sono più d'accordo è $0,2 \times 5$ perché 0,2 rappresenta la quantità di quanto c'è nel bicchiere e invece 5 rappresenta quanto devo versare"

ALESSANDRO: "secondo me sono tutti giusti perché tutti i risultati sono uguali"

ANDREA: “io sono d'accordo con $0,2+0,2+0,2+0,2+0,2$ perché sommare è anche un modo per arrivare a 1l. Poi sono d'accordo anche con 2×5 perché è come se fossero 0,2 solo che togli lo zero e poi lo aggiungi dopo e anche con $0,2 \times 5$ perché al contrario di $0,2 \times 0,5$ che non ha lo zero virgola davanti il 5, perché 5 sono le volte che devi versare 0,2l, perché 5 in questo caso non è una misura di capacità”

CHIARA: “io sono d'accordo con $0,2 \times 5$ perché a me sembra la più giusta perché il 5 davanti non ha lo zero e la virgola e segna proprio la quantità non come l'operazione $0,2 \times 0,5$ ”

MATTEO: “io sono d'accordo con $0,2 \times 5$ ma anche con $0,2 \times 0,5$ ma sono più d'accordo con $0,2 \times 5$ perché 5 non deve rappresentare una quantità, ma quante volte moltiplichi”

EMMA: “io sono d'accordo con tutte perché arrivano sempre tutte al risultato però $0,2 \times 5$ è la più veloce”

SANDRO: “per me anche sono tutte giuste perché arrivano tutte al risultato, ma sono più d'accordo con $0,2 \times 5$ perché fai più in fretta a calcolare”

“C'è un ragionamento nel quale non vi ritrovate?”

MARTINA: “secondo me $2+8$ perché non verso 8 volte il bicchiere quindi Samuele ha riportato le volte che servono per arrivare ad un litro ma in un certo senso $2+8=10$ non è neanche sbagliato se lo fai con un altro ragionamento. Secondo me è $0,2 \times 0,5$ non andava messo 0,5”

ALESSANDRO: “secondo non va bene $2+8$ perché non so dove ha tirato fuori quell'8 perché avrebbe dovuto fare 2×5 o 5×2 ”

ANNA: “il ragionamento che non va tanto bene è $2+8$ perché non capisco da dove ha preso 8 forse pensava che si doveva versare 8 volte anziché 5”

VERA: “secondo me quella “meno corretta” è $2+8$ perché non l'ho capita e non capisco da dove ha preso 8”

SAMUELE: “l'ho preso dalla coppia del 10”

MARTINA: “se avesse versato 8 volte il bicchiere sarebbe arrivato a 1,6 l”

ANDREA: “quella $2+8$ non è sbagliato il ragionamento ma 8 non c'entra niente, la coppia del 2 non serviva”

CHIARA: “non è tanto giusta $2+8$ perché ha aggiunto la coppia del 2 che sarebbe 8 e quell'8 l'ha confuso con il numero di volte da versare”

EMMA: “ $2+8$ ma il ragionamento è giusto solo che ha sbagliato la quantità da versare nella bottiglia”

SANDRO: “sono d'accordo con Emma”

Commento di D. Merlo

Mi sembra che stiate andando molto bene. Provo solo a fare qualche annotazione sulla conduzione della discussione per come la leggo qui. Probabilmente essendo presente avrei rilevato altre cose.

Secondo me mancano un po' i tuoi interventi, mi sembra che il "copione" sia ancora un po' rigido anche se le domande sono corrette. Dovresti provare, quando un bambino dice una cosa che non è chiara o non è proprio giusta, a rimmetterla in discussione dicendo: siete d'accordo con ... è proprio così? come facciamo essere sicuri? Dovresti riprendere la cosa imprecisa (o sbagliata) e aiutare il bambino a riformularla o ad accorgersi che non funziona. Cerca di non essere sempre solo ascoltatrice ma intervieni per chiedere di spiegare meglio le cose che non vanno bene in modo che alla fine sia più chiaro per tutti

che cosa funziona e che cosa no, altrimenti si rischia di dare ragione a tutti e alla fine i bambini non capiscono più nulla. Ad esempio $2+8$ non può descrivere quella situazione, ne descrive un'altra; qui è veramente fondamentale che capiscano la differenza tra moltiplicare e addizionare... I bambini lo esprimono chiaramente.

Non è nemmeno vero che i risultati sono tutti uguali: 1 non è come 10 e $0,2 \times 0,5$ diventa 1 solo perché il calcolo è sbagliato, in realtà non fa 1. Qui potevi chiamare in causa la calcolatrice che avrebbe dato il risultato corretto (anche senza capirne ancora la ragione ma tanto per fare chiarezza). Se vuoi, quindi, potresti dedicare ancora qualche minuto a puntualizzare queste cose e intanto invitarli a discutere su questo: secondo voi $0,1 - 1 - 1,0$ sono lo stesso numero o no? Perché? Questa è una tipica discussione di concettualizzazione che dovrebbe sgomberare il caso dagli equivoci e consentirti di tirare le conclusioni. Vedi tu se inserire questo ora o dopo i telai.

Rispetto invece a $8+2$ deve essere chiaro per tutti che non funziona. Sono in grado di capirlo perché dalla discussione si ricavano tutte le conoscenze che servono per smontare questa soluzione... racconta tutt'altro! Il gioco potrebbe essere di provare a dire che situazione racconta...

Una bella discussione che prima o poi potresti fare è questa: Qual è il numero più vicino a.... tra (dovrebbe esserci nei materiali altrimenti te la cerco). Questa aiuta a ragionare sulla retta dei numeri. Quindi potresti farla dopo i telai e la ricostruzione della retta con i decimali. Bellissimo lavoro comunque!

[Torna al Sommario matematica](#)

Sede: Via dei Sabelli, 119 cap 00185 Roma tel. 06 4457228

sito: <http://www.mce-fimem.it> email: mceroma@tin.it

[Privacy&Cookies policy](#)

Informativa per il trattamento dei dati personali (ai sensi dell'art. 13 D.Lgs. 30.6.2003 n. 196 e dell'art. 13 Regolamento UE n. 2016/679)

[Stampa](#)

Progettazione Deserafini2

SCHEDA DI PROGETTAZIONE DI UN'ATTIVITA'

TITOLO DELL'ATTIVITA': " I telai – prima finestra"

SCUOLA E CLASSE: Scuola primaria "Piero Jahier" di San Germano Chisone – classe quarta

DESCRIZIONE SINTETICA DELL'ATTIVITA': L'attività permetterà ai bambini di rafforzare il significato della cifra 5 nella scrittura ,5 che compare collegata con la metà. Inoltre permetterà di associare al linguaggio e al significato, la scrittura dei numeri decimali fino ai centesimi (1 decimo = 0,1; 1 centesimo= 0,01). I bambini utilizzeranno la calcolatrice nel momento in cui dovranno risolvere problemi e inventarne di nuovi. Ci sarà anche un primo avvicinamento alla densità della retta dei numeri.

L'attività verrà proposta dopo aver svolto in classe l'attività "le bottiglie" che ha permesso ai bambini di conoscere la scrittura 0,5 collegata al significato di un mezzo e della scrittura 1,5 collegata al significato uno e mezzo.

Il percorso si articolerà in quattro lezioni dalla durata di un'ora .

PUNTATA 1:

L'insegnante presenta agli alunni i seguenti pezzi (unità, mezzo, decimo e metà del decimo; quest'ultimo pezzo non avrebbe dovuto essere inserito ma ha comunque svolto un suo ruolo nelle previsioni degli allievi) di compensato che saranno utilizzati da un falegname per costruire il telaio di una finestra. Si attribuisce un nome a ciascun pezzo, seguendo le indicazioni che verranno fuori dagli alunni ad esempio, utilizzando il metro, potranno misurare il pezzo più lungo e di conseguenza arrivare a dare un nome anche agli altri pezzi. L'insegnante pone quindi il primo problema, allargando su un tavolo il disegno del telaio della prima finestra: "Con questi pezzi un falegname deve costruire il telaio di questa finestra. Intende, naturalmente, utilizzare il minor numero possibile di pezzi e, soprattutto, non vuole sovrapporli per non sprecare legno."

Disposti in cerchio gli alunni prevedono quali e quanti pezzi utilizzerà il falegname manipolandoli, senza sovrapporli al disegno del telaio. Successivamente faranno le loro previsioni su un foglietto.

PUNTATA 2:

Ogni bambino leggerà il proprio ragionamento e insieme proveremo a realizzare il suo telaio, mettendo insieme i pezzi che ha usato nella sua previsione. Le previsioni verranno di volta in volta annotate alla lavagna in modo che alla fine i bambini possano dire in quale si ritrovano maggiormente e quale invece

scarterebbero. Durante questo confronto arriveremo a capire insieme le varie relazioni tra i pezzi di legno:

1 pezzo lungo = 2 pezzi medi oppure a 10 pezzi corti;

1 pezzo medio = 5 pezzi corti ed è la metà del pezzo lungo;

1 pezzo corto = un decimo del pezzo lungo;

1 pezzo cortissimo = metà del pezzo corto.

Da questo momento in poi i pezzi si chiameranno unità, mezzo, decimo.

Se nessun bambino sarà arrivato alla “soluzione corretta” la costruiremo discutendone insieme e scoprendo la relazioni tra i vari pezzi. I bambini arriveranno a capire che per costruire il telaio di una finestra quadrata senza sovrapporre i pezzi serviranno: 2 pezzi lunghi + 2 pezzi medi + 8 pezzi corti. Si accorgeranno così che il pezzo “cortissimo” non serve, per ora. Infine proveremo a sovrapporre i pezzi di legno al disegno.

PUNTATA 3:

Dopo aver costruito una retta dei numeri lunga 4 m e alta 15 cm con una linea già tracciata su cui appoggiare i pezzi ma senza tacche, passiamo a sistemare su di essa i pezzi di legno utilizzati per costruire il telaio della finestra. Si mette il primo pezzo lungo, si segna l’inizio e la fine del pezzo con due tacche verticali sulla linea. Che numeri mettere all’inizio e alla fine? Si dovrebbe condividere il fatto che l’inizio sia rappresentato dal numero 0 e la fine dal numero 1. Si colloca poi il secondo pezzo lungo. A che numero si arriva? Al numero 2. Si fa la stessa cosa con il primo pezzo da un mezzo. A che numero si arriva? Si dovrebbe condividere che l’unico numero adatto è 2,5. Il secondo pezzo da un mezzo consente di arrivare al numero 3. Entrano in gioco i pezzi da un decimo. A che numero si arriva aggiungendo ancora un decimo? 3,1. Perché? Si procede aggiungendo un decimo per volta fino ad arrivare al numero 3,8. La retta dei numeri così costruita si appende al muro. La situazione rappresentata sul quaderno consente un confronto tra le due diverse unità di misura (il pezzo unità di legno lungo un metro e il pezzo disegnato lungo 10 quadretti).

PUNTATA 4:

Proponiamo situazioni problematiche simili in modo da far maneggiare ai bambini i pezzi di legno o pezzi di foglio di carta centimetrata. Daremo ai bambini dei pezzi a caso e chiederemo di fare delle previsioni su quale numero decimale verrà fuori sommando i pezzi, poi faremo la prova ponendo i pezzi sulla retta. “Se prendo questi pezzi a che numero arrivo? Perché?”. Oppure si potrà presentare il problema al contrario: “Che pezzi prendo per arrivare a Perché?”. Il passaggio conclusivo sarà collocare sulla retta le frazioni $\frac{1}{2}$, $\frac{2}{2}$, $\frac{3}{2}$ e poi $\frac{1}{10}$, $\frac{2}{10}$ fino ad arrivare a 0,5 che in questo modo corrisponde a $\frac{5}{10}$ ma anche a $\frac{1}{2}$. In questo modo si capisce come mai c’è quel 5 e si avvia il discorso sulle frazioni equivalenti che i bambini ritroveranno poi in altre situazioni.

ACCERTAMENTO: L’attività didattica verrà inserita all’interno del percorso sulle frazioni e i numeri decimali. La classe attualmente è in grado di comprendere la scrittura 0,5 collegata al significato di un mezzo, della scrittura 1,5 collegata al significato uno e mezzo e così via.

FORMULAZIONE DEL PROBLEMA CHE GLI ALLIEVI DOVRANNO AFFRONTARE NEL CORSO

DELL’ATTIVITA’: Il problema di partenza sarà relativo ad un contesto reale per i bambini e si tratterà di utilizzare il minor numero di pezzi di compensato possibile senza sovrapporli, per costruire il telaio di una finestra quadrata.

OSTACOLI COGNITIVI POSSIBILI: Alcuni alunni probabilmente non tenderanno di dare un contributo al gruppo nella fase di manipolazione dei pezzi per risolvere il problema riguardo a quanti pezzi occorrono per costruire il telaio. Altri troveranno come soluzione più ovvia, quella di prendere 4 pezzi lunghi da 1 metro senza sovrapporli e non si accorgeranno che in realtà come risultato non avranno un quadrato. Altri alunni potranno fare delle relazioni sbagliate tra i pezzi. (Questi sono possibili errori, non ostacoli cognitivi. Sugli ostacoli cognitivi bisognerà chiarirsi nel gruppo).

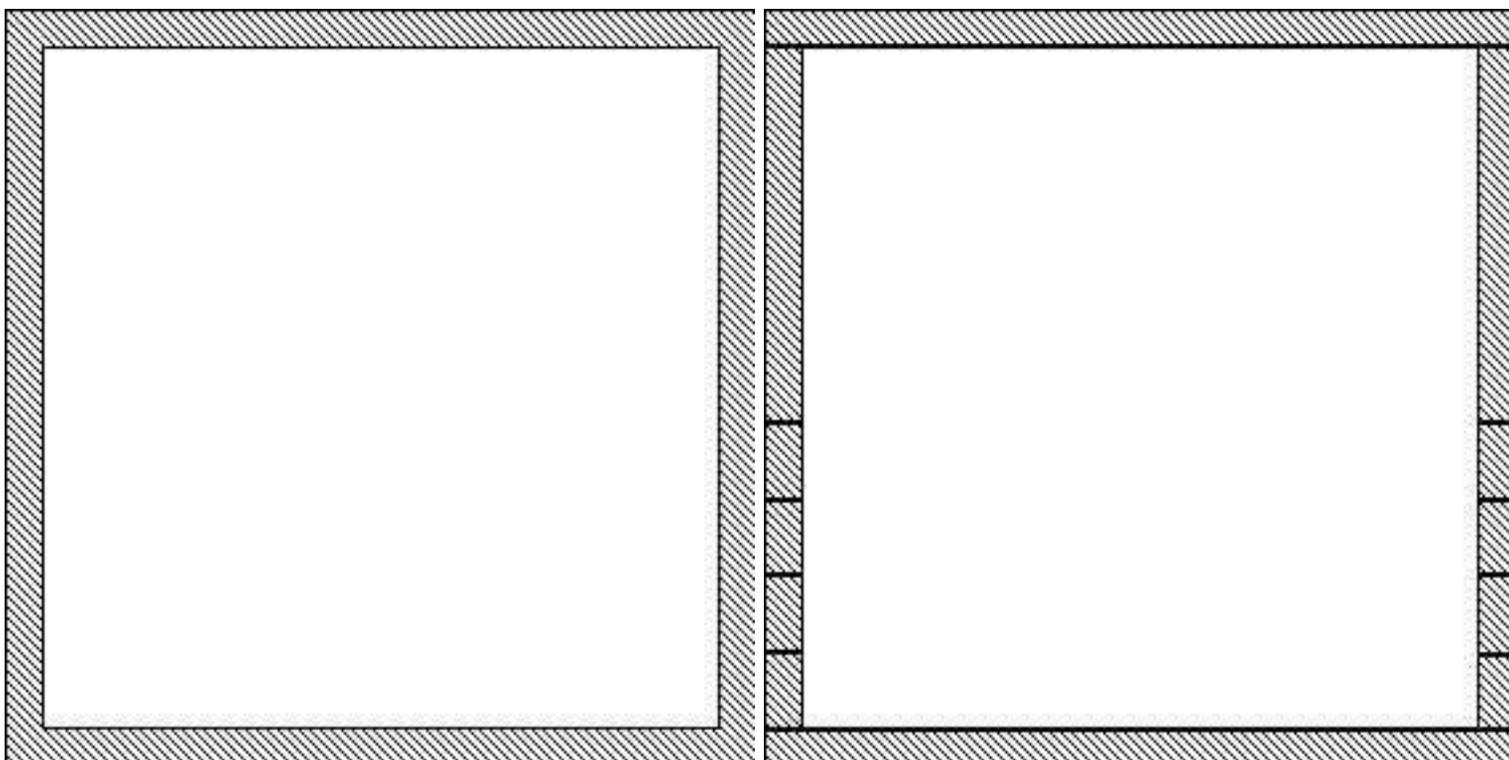
METODOLOGIA: Le lezioni verranno organizzate disponendo i banchi a gruppi in modo da facilitare il lavoro. L'insegnante avrà il compito di osservare e di prestare attenzione alle dinamiche che si creeranno internamente durante la fase iniziale di manipolazione dei pezzi. Si limiterà ad intervenire solo per incoraggiare a provare i bambini a mettere i pezzi insieme, ad esplicitare il proprio ragionamento per scritto, a tabulare le discussioni e a fare domande stimolo durante la comunicazione collettiva.

MATERIALI PREDISPOSTI PER GLI STUDENTI: Costruire i seguenti pezzi (in compensato o in cartoncino):

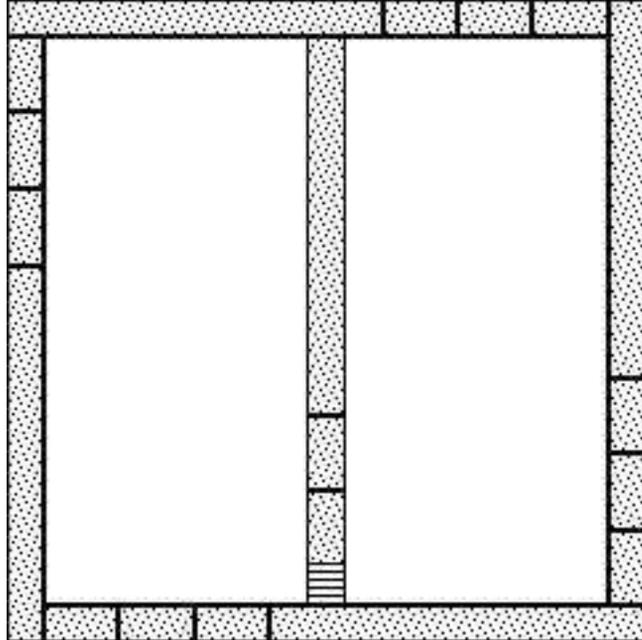
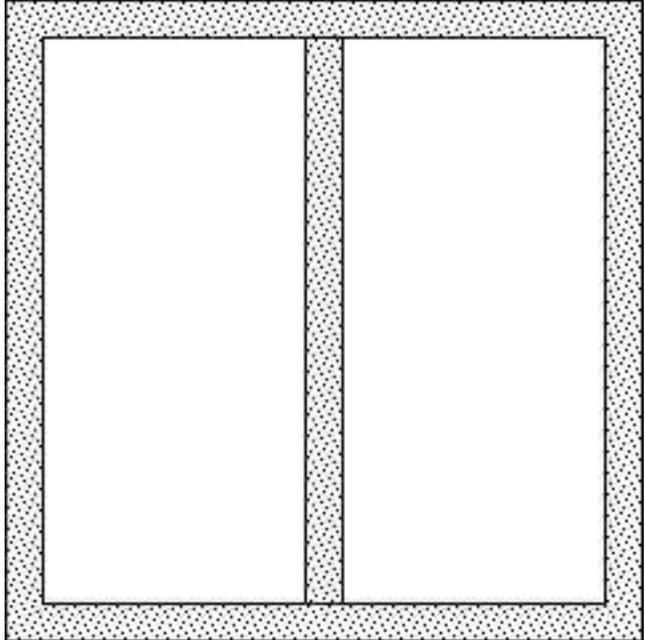
- n.4 pezzi unità lunghi un metro e larghi 5 cm;
- n. 5 pezzi da un mezzo lunghi 50 cm e larghi 5 cm;
- n. 15 pezzi da un decimo lunghi 10 cm e larghi 5 cm;
- n. 10 pezzi da un centesimo lunghi 1 cm e larghi 5 cm. (da utilizzare solo con la seconda finestra)
- Anche qualche pezzo da mezzo decimo.

Costruire una retta dei numeri in cartoncino da mettere sul pavimento con i numeri da 0 a 4, lunga 4 m (un metro fra ogni unità) e alta almeno 5 cm. Disegnare il contorno del telaio della finestra su foglio di carta bianca grande in scala 1 : 1. La finestra è quadrata con il lato di 1 m la prima e di 85 cm.

PRIMA FINESTRA



SECONDA FINESTRA



- Prima puntata - telai
- Seconda puntata - telai

[Torna al Sommario matematica](#)

Sede: Via dei Sabelli, 119 cap 00185 Roma tel. 06 4457228

sito: <http://www.mce-fimem.it> email: mceroma@tin.it

[Privacy&Cookies policy](#)

Informativa per il trattamento dei dati personali (ai sensi dell'art. 13 D.Lgs. 30.6.2003 n. 196 e dell'art. 13 Regolamento UE n. 2016/679)

[Stampa](#)

Prima puntata - telai

I TELAI

PUNTATA 1

14 MARZO 2018

Facciamo vedere ai bambini i pezzi di compensato (l'unità di riferimento è il pezzo più lungo da 1 metro, poi ci sono i mezzi, il decimo da 10 cm e infine i centesimi da 1 cm) e per ora gli diamo un nome provvisorio. Ci siamo disposti in cerchio sul pavimento e i bambini hanno iniziato a maneggiare con i pezzi per dargli un nome. Alla fine tutti sono arrivati alla conclusione che il modo più semplice e veloce per nominarli era: PEZZO LUNGO, PEZZO MEDIO, PEZZO CORTO E PEZZO CORTISSIMO.

Alla lavagna scrivo:

4 PEZZI LUNGHI

5 PEZZI MEDI

15 PEZZI CORTI

10 PEZZI CORTISSIMI

Apro sul pavimento il cartellone con disegnata la finestra quadrata (1 m per lato) e leggo la consegna: “ CON QUESTI PEZZI UN FALEGNAME DEVE COSTRUIRE IL TELAIO DI QUESTA FINESTRA QUADRATA UTILIZZANDONE IL MINOR NUMERO POSSIBILE E SENZA SOVRAPPORLI PER NON SPRECARE LEGNO. QUALI PEZZI OCCORRONO? FATE LE PREVISIONI”

Gli alunni sono disposti in cerchio e fuori dal cerchio c'è il cartellone mentre al centro ci sono i pezzi. Lavorano solo facendo delle previsioni provando a mettere insieme i pezzi, ma senza sovrapporli ancora al cartellone. Dopo aver maneggiato con i pezzi ognuno prova a fare la propria previsione su un foglietto, motivando le scelte dei propri pezzi di legno. (FIG.1-2-3-4-5-6-7-8-9-10)

ANNA: “ per fare il telaio di una finestra secondo me bisogna prenderne 8 pezzi di legno medio che forma una finestra, come se io prendessi 4 pezzi di legno lungo + disegno sul foglietto

Anna

Con questi pezzi un falegname deve costruire il telaio di questa finestra quadrata utilizzando il minor numero possibile e senza sovrapporli.

QUALI PEZZI OCCORRONO? Fate le vostre previsioni

LUNGHISSIMO

PEZZO LUNGO

// MEDIO

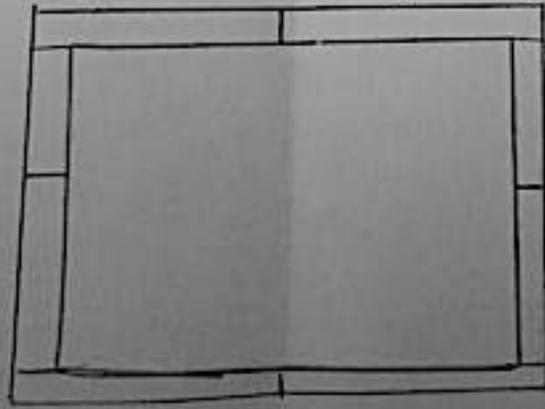
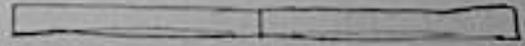
// CORTO

// CORTISSIMO

Per fare il telaio di una finestra secondo me bisogna prendere

8 pezzi di legno medio che forma una finestra come se io

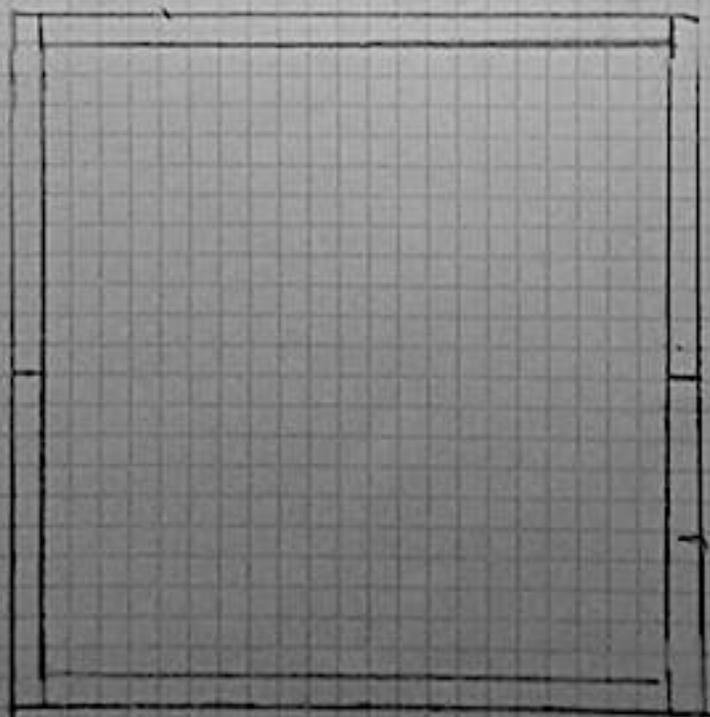
prendessi 4 pezzi di legno lungo



MATTEO: "bisogna prendere 4 pezzi medi e 2 lunghi. Poi prendo i 4 pezzi medi ne estraggo due e metto le due punte vicino. Dopo prendo gli altri due pezzi e faccio la stessa cosa di prima. Infine prendo i due lunghi e li metto vicino agli altri. Dopo posso iniziare a fare il mio quadrato + disegno"

Matteo L.

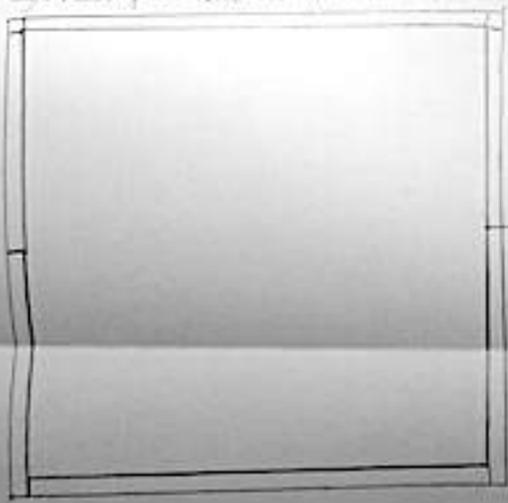
Con questi pezzi un falegname deve costruire il telaio di questa finestra quadrata utilizzando il minor numero possibile senza sovrapporli. Quali pezzi servono? Fate le vostre previsioni. Bisogna prendere 4 pezzi medi e 2 lunghi. Poi prendo i 4 pezzi medi ne estraggo due e li metto le 2 punte vicine. Dopo prendo gli altri 2 pezzi medi e faccio la stessa cosa di prima. Infine prendo i 2 lunghi pezzi e li metto vicino agli altri. Dopo ~~so~~ ^{è facile} posso insieme ~~il~~ ^{il} mio quadrato.



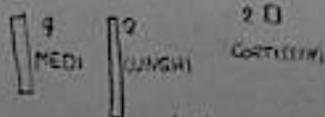
MARTINA: "ho preso 8 pezzi, cioè: 4 medi, 2 lunghi e 2 cortissimi e ho composto la mia finestra. Ho preso questi pezzi perché era un modo per usare meno legno possibile. Però c'era un altro modo per farlo e usare poco legno che però lo spazio usato e la quantità sono uguali. L'altro modo per fare il telaio con solo 4 pezzi è: 4 pezzi lunghi + disegno"

Martina

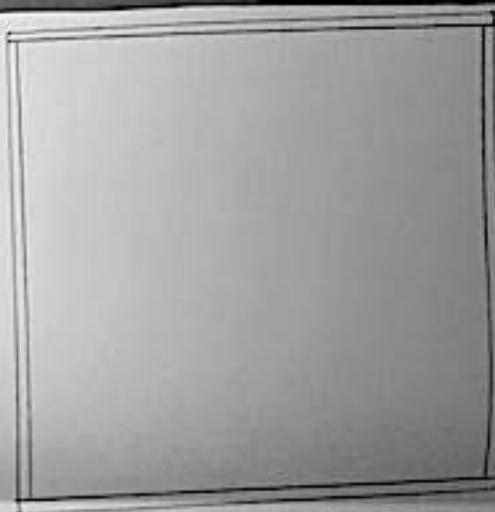
Con questi pezzi un falegname deve costruire il telaio di questa finestra quadrata, utilizzando il minor numero possibile e senza sovrapporsi per non sprecare legno. Quali pezzi occorrono? Fate le vostre previsioni!



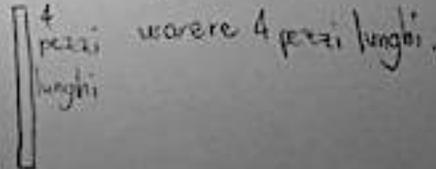
Ho preso 8 pezzi, cioè:



e ho composto la mia finestra. Ho preso questi 8 pezzi perché era un modo per usare meno legno possibile. Però c'era un altro modo per farlo e usare poco legno che però ha quanto spazio usato e la quantità sono uguali.



L'altro modo per fare il telaio con solo 4 pezzi è:

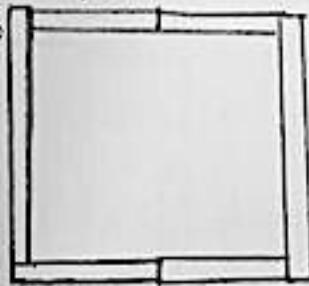


SANDRO: "lo ho usato 2 pezzi lunghi e 4 pezzi medi. Perché i pezzi lunghi fanno usare meno pezzi e fai già metà telaio e quelli medi messi due insieme ne fanno uno e lo completi + disegno"

Sandro

Con questi pezzi un falegname deve costruire il telaio di questa finestra quadrata utilizzando il minor numero possibile e senza sovrapporsi per non sprecare legno. Quali pezzi occorrono? fate le vostre previsioni!

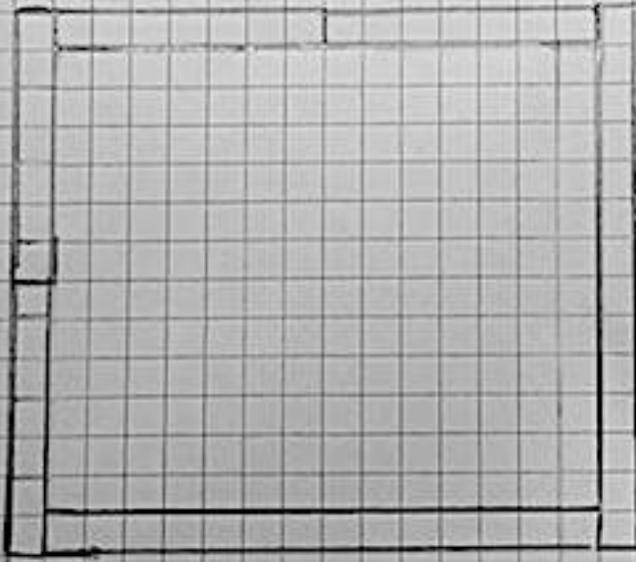
Io ho usato 2 pezzi lunghi e 4 pezzi medi. Perché i pezzi lunghi fanno usare meno pezzi e fai già metà telaio e quelli medi messi due insieme ne fanno uno lungo e così fai l'altra metà telaio e lo completi



VERA: "per costruire questo quadrato uso 6 pezzi di legno: 4 pezzi medi e 2 pezzi lunghi perché se guardiamo ne ho usati pochi però sono riuscita a costruire il quadrato + disegno"

Vera

Con questi pezzi un falegname deve costruire il telaio di questa finestra quadrata utilizzando il minor numero possibile senza sovrapporsi per non sprecare legno, Quanti pezzi occorrono?



Per costruire questo quadrato 6 pezzi di legno.

4 pezzi medi

2 pezzi lunghi

Perché?

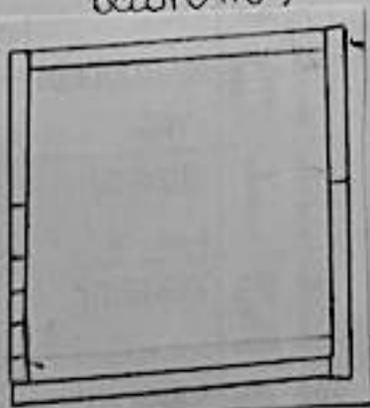
Perché se guardiamo ne ho usati pochi però sono riuscito a costruire il quadrato

EMMA: "io ho preso 2 pezzi lunghi perché arrivano alla lunghezza del telaio, poi ho preso 3 pezzi medi perché due pezzi formano un lato e l'altro pezzo l'altra metà di lato e infine ho preso 5 pezzi corti per finire la metà dell'altro pezzo medio + disegno"

EMMA

Con questi pezzi un falegname deve costruire il telaio di questa finestra quadrata utilizzandone ~~meno~~ il minor numero possibile e senza sovrapporli, per non sprecare legno. ~~Quanti~~ ~~pezzi~~ pezzi

occorrono?



Io ho preso 2 pezzi lunghi perché arrivano alla lunghezza del telaio, poi ho preso 3 pezzi medi, perché due pezzi formano un lato e l'altro pezzo per l'altra metà di lato infine ho preso 5 pezzi corti per finire la metà dell'altro pezzo medio.

ALESSANDRO: "mi occorrono 5 pezzi, ho usato 5 pezzi di cui 3 lunghi e 2 medi perchè usando quelli corti e cortissimi altrimenti usavo troppi pezzi di legno + disegno"

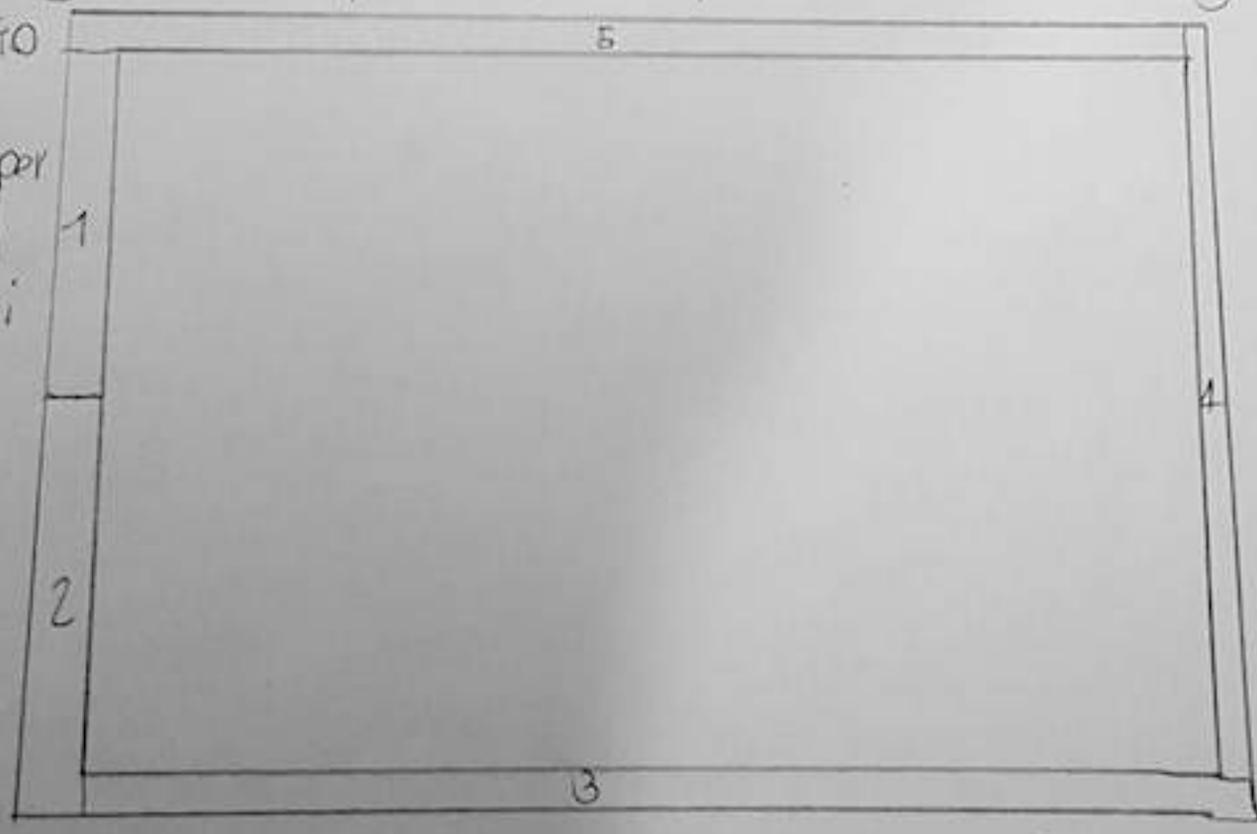
Ale B.

Con questi pezzi il falegname deve costruire il telaio di questa finestra quadrata utilizzando il minor numero possibile e senza sovrapporli.

Quanti pezzi occorrono? fate le vostre previsioni

Mi occorrono 5 pezzi perché usando quelli corti e cortissimi

il telaio veniva perché per fare il telaio si usavano troppi pezzi.

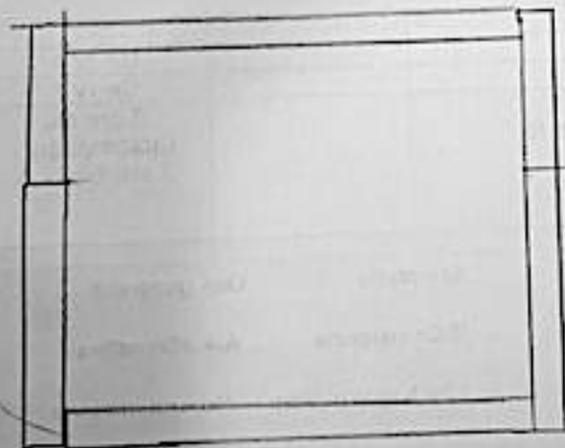


SAMUELE: "secondo me bisognerebbe mettere 4 pezzi medi e 2 pezzi lunghi perché invece di fare 4 pezzi lunghi faccio due pezzi medi che ne fanno uno lungo e poi ne metto altri 2 pezzi medi che ne fanno un altro + disegno"

Samuele

Con questi pezzi un falegname deve costruire un telaio di questa finestra quadrata utilizzando il minor numero possibile e senza sovrapporsi per non sprecare legno. Quali pezzi occorrono? fate le vostre previsioni.

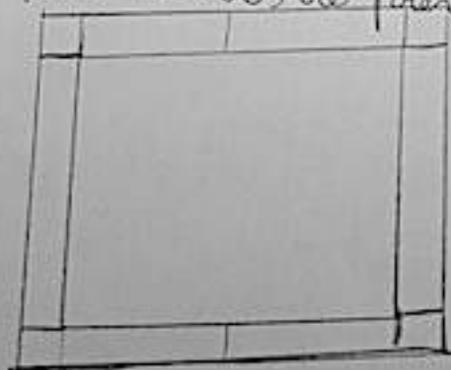
Secondo me bisognerebbe mettere quattro pezzi medi e due pezzi grandi. Perché? perché invece di fare 4 pezzi grandi faccio due pezzi medi che ne fanno uno grande e poi ne metto altri 2 pezzi medi che ne fanno un'altra.



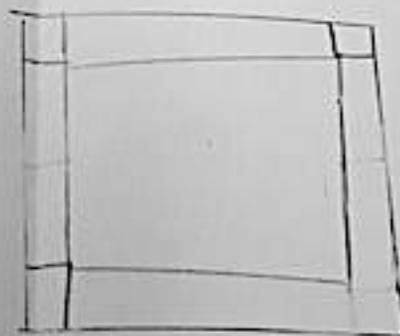
CHIARA: "io ho preso 4 pezzi medi, 4 pezzi cortissimi e 2 lunghi. In tutto ho usato 10 pezzi + disegno"

13/04/18

Con questi pezzi il falegname deve costruire di questa finestra quadrata, utilizzandone il minor numero possibile e senza sovrapporsi per non sprecare legno quali pezzi occorrono? fate le vostre previsioni.



oppure

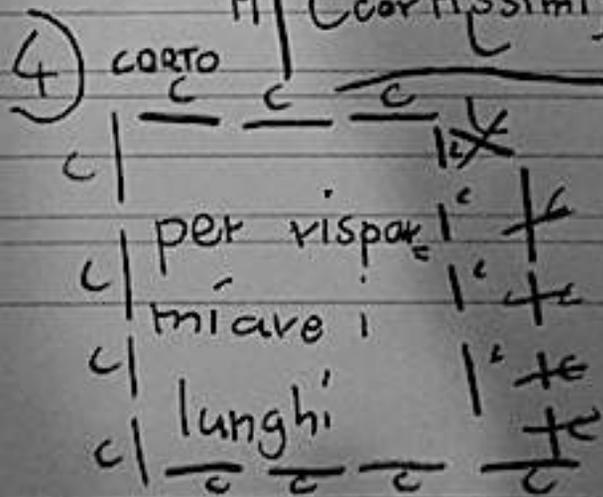
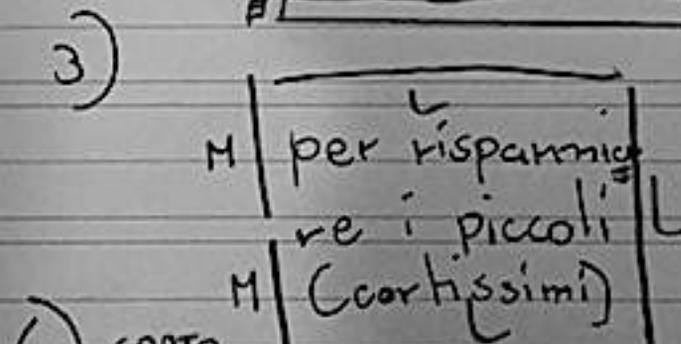
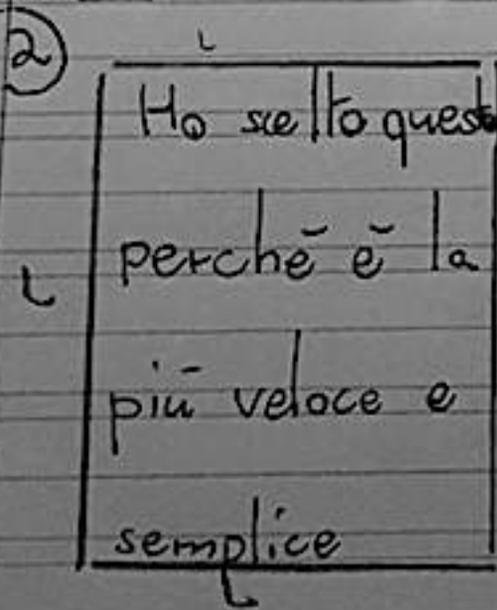
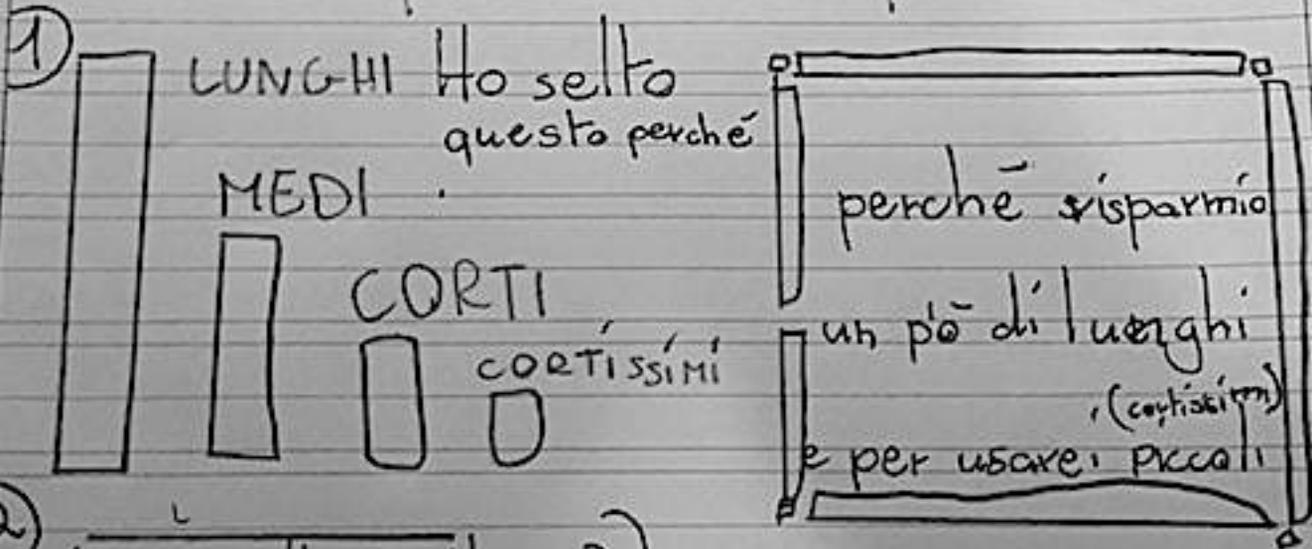


Io ho preso 4 pezzi medi,
4 pezzi piccolissimi e 2 lunghi.
in tutto ho usato 10 pezzi

ANDREA: "guardare il foglietto perché trascriverlo era complicato" (fig. 9)

Andrea

Con questi pezzi un falegname deve costruire il telaio di questa finestra quadrata utilizzando il minor numero possibile e senza sovrapposizioni per non sprecare legno. Quanti pezzi occorrono? fa' la tua previsione



Commento D. Merlo

Purtroppo non ho visto la tua progettazione prima... (non c'è o l'avevi mandata?) Forse non hai letto l'attività come sta scritta, si trova nella cartella di terza.

Non capisco che cosa siano i pezzi cortissimi che tu dici essere da un centesimo ma i bambini disegnano come quadratini da mezzo decimo. Nella versione originale del problema nella prima finestra non c'erano questi pezzi piccolissimi, solo lunghi medi e corti cioè ci si fermava la decimo. I centesimi e

prima ancora il quadrato da mezzo decimo entrava in gioco solo nella seconda finestra e su richiesta dei bambini. Così tutto cambia, ovviamente.

Io ho interpretato i cortissimi come quadrati da mezzo decimo basandomi sul disegno se invece sono i centesimi cioè strisce larghe 1 cm e lunghe 5 cm la mia analisi forse è un po' da rivedere.

Matteo L.: i pezzi medi non sono lunghi uguali e non sono nemmeno la metà del pezzo lungo ma il disegno in questa fase possiamo anche non prenderlo in considerazione La soluzione è 2 lunghi e 4 medi = 6 pezzi

Anna: 8 medi = 4 lunghi ha capito la relazione tra i pezzi, 4 è il numero minore non 8

Martina: due soluzioni: 4 lunghi che però non equivalgono a 4 medi 2 lunghi e 2 cortissimi, siccome hanno messo i lunghi tra i medi per pareggiare le parti hanno dovuto aggiungere i cortissimi, in ogni caso la soluzione con meno pezzi è 4 lunghi, l'altra ne richiede 8

Emma: il lungo superiore è più corto dell'inferiore e i 5 corti non corrispondono al medio la soluzione è 2 lunghi 3 medi e 5 corti = 10 pezzi

Vera: 4 medi e 2 lunghi, la forma però non è un quadrato, i pezzi sono 6 in tutto

Ale B.: 3 lunghi 2 medi cioè 5 pezzi, finora è l'unico che conta i pezzi il disegno non cita a capire ma dovrebbe venire fuori un quadrato

Sandro: 2 lunghi e 4 medi cioè 6 pezzi, non ha messo bene i pezzi quindi non verrebbe fuori un quadrato, specifica bene la relazione tra lunghi e medi

Samuele: 4 medi e due grandi cioè 6 pezzi, per come sono messi non verrebbe un quadrato

Andrea; si affida al disegno... 3 lunghi 2 medi e 4 cortissimi per gli angoli, sarebbe un quadrato, i pezzi sono 9

n. 10: 4 medi, 4 piccolissimi, e 2 lunghi, è un quadrato e rispetta le relazioni tra i pezzi, i pezzi sono 10, una seconda versione con meno pezzi è analoga ma tutta con pezzi lunghi e quindi solo 8 pezzi

Il problema chiedeva di usare il minor numero di pezzi ma pochi si bene preoccupano veramente, infatti in genere non li contano e fanno due versioni una con più pezzi e una con meno pezzi. Problema di consegna non capita? In ogni caso la discussione dovrebbe essere interessante. Avendo i pezzi cortissimi qualcuno ha visto che potevano starci negli angoli e questo è anche interessante.

Alla fine avreste una cosa di questo genere

soluzioni con 10 pezzi Emma, Chiara (2)

- 2 lunghi 3 medi 5 corti
- 2 lunghi 4 medi 4 cortissimi

soluzione con 9 pezzi Andrea (1)

- 3 lunghi 2 medi 4 cortissimi

soluzioni con 8 pezzi Anna, Martina, Chiara (3)

- 8 medi
- 4 medi 2 lunghi 2 cortissimi
- 4 lunghi e 4 cortissimi

soluzioni con 6 pezzi Matteo L., Vera, Sandro, Samuele (4)

- 2 lunghi e 4 medi

soluzione con 5 pezzi Ale B. (1)

- 3 lunghi 2 medi

soluzioni con 4 pezzi Anna, Martina

- 4 lunghi

La più gettonata è quella da 6 pezzi 2 lunghi e 4 medi che corrisponde a quella con 4 pezzi che però avrebbe meno pezzi.

Far vedere (senza la finestra sotto) che "4 lunghi" e "2 lunghi e 4 medi" sono la stessa cosa servirebbe a rinforzare il discorso delle relazioni,

L'altro passaggio potrebbe essere scartare le soluzioni che non danno un quadrato.

Solo alla fine farei sovrapporre alla finestra i pezzi come ognuno di loro ha fatto nel disegno.

- Seconda puntata - telai

[Torna al Sommario matematica](#)

Sede: Via dei Sabelli, 119 cap 00185 Roma tel. 06 4457228
sito: <http://www.mce-fimem.it> email: mceroma@tin.it

Privacy&Cookies policy

Informativa per il trattamento dei dati personali (ai sensi dell'art. 13 D.Lgs. 30.6.2003 n. 196 e dell'art. 13 Regolamento UE n. 2016/679)

Stampa

Seconda puntata - telai

21 FEBBRAIO 2018

PUNTATA 2

Ci siamo disposti in cerchio e ogni bambino ha provato a costruire il telaio con i pezzi previsti dal suo ragionamento, senza sovrapporre ancora i pezzi al disegno. Di volta in volta alla lavagna venivano scritte le previsioni dei bambini, suddivise per numeri di pezzi presi in totale. (FIG. 1)



Durante l'attività qualche bambino si è accorto che i pezzi presi in realtà non formavano un quadrato, perché i lati non erano uguali. Siccome non tutti i bambini riuscivano a notare questa caratteristica, i bambini hanno suggerito di prendere il metro e misurare i lati. Ne abbiamo approfittato per misurare anche gli altri pezzi, per cui:

1 PEZZO LUNGO= 1m

1 PEZZO MEDIO= 50 cm

1 PEZZO CORTO= 10 cm

1 PEZZO CORTISSIMO = 5 cm

Nel momento in cui i bambini rappresentavano il proprio telaio con i pezzi, hanno verbalizzato e dimostrato la relazione tra i pezzi senza difficoltà, dicendo:

ANNA: “ prendo 8 pezzi medi al posto di 4 pezzi lunghi

SANDRO: “ due pezzi medi ne fanno uno lungo”

SAMUELE: “4 pezzi medi e 2 pezzi lunghi perché invece di fare 4 pezzi lunghi faccio due pezzi medi che ne fanno uno lungo e poi ne metto altri 2 pezzi medi che ne fanno un altro ”

Arrivati a questo punto ho chiesto:

“In che modo posso formare il pezzo lungo?”

ALESSANDRO: “ con 2 medi oppure con 10 corti oppure 20 cortissimi”

EMMA: “ però il pezzo lungo lo posso formare anche con 1 medio e 5 corti oppure con un medio e 10 cortissimi”

MARTINA: “ un pezzo lungo lo posso formare con 5 corti e 10 cortissimi”

ANNA: “ con 20 cortissimi”

SANDRO: “ con 10 pezzi corti”

Per rafforzare maggiormente le relazioni tra i pezzi abbiamo preso un pezzo lungo e lo abbiamo avvicinato a due pezzi medi e così via, fino a trovare tutti i diversi modi con cui si poteva formare un intero. In questo modo i bambini hanno “visto” le relazioni tra i diversi pezzi. Alla fine siamo arrivati a capire che:

1 pezzo lungo= 2 pezzi medi oppure a 10 pezzi corti oppure 20 pezzi cortissimi

1 pezzo medio= 5 pezzi corti oppure 10 pezzi cortissimi ed è la metà del pezzo lungo

1 pezzo corto= 2 pezzi cortissimi

1 pezzo cortissimo= è la metà del pezzo corto

Arrivati a questo punto ho proposto ai bambini di cambiare nome ai pezzi, per dargliene uno più appropriato, con i pezzi davanti. E alla domanda: “ **come potremmo chiamare un pezzo medio?**”

Alessandro ha risposto: “ un mezzo” e da lì tutti hanno capito la relazione con le frazioni fino ad arrivare a chiamare i diversi pezzi in questo modo:

PEZZO LUNGO= unità (l'intero)

PEZZO MEDIO= $\frac{1}{2}$

PEZZO CORTO= $\frac{1}{10}$

PEZZO CORTISSIMO= $\frac{1}{20}$

Alla fine abbiamo ottenuto un quadro di tutte le previsioni dei bambini scritte alla lavagna (FIG. 2) e alla domanda:



“Quali soluzioni potremmo scartare?” hanno risposto così:

EMMA: “ abbiamo escluso alcune soluzioni perché non formano un quadrato”

SAMUELE: “ misurando con il metro abbiamo visto che non misuravano un quadrato e poi perché quando li disponevamo sul pavimento i lati non erano”

CHIARA: “ abbiamo visto a volte anche ad occhio che alcune soluzioni non erano come il disegno della finestra”

MARTINA: “ le abbiamo escluse perché non formavano un quadrato e quando abbiamo messo i pezzi sul pavimento abbiamo notato che i lati non erano uguali e a volte mancavano dei pezzi cortissimi per completare il quadrato oppure non erano messi in modo corretto”

ANNA: “ alcune a volte non combaciavano e altre volte ad occhio sembrava un quadrato, ma misurandolo non lo era”.

SANDRO: “ abbiamo escluso le soluzioni che non avevano i lati uguali”.

Dopo aver scartato le previsioni che non formavano un quadrato, ci siamo focalizzati solamente sulle soluzioni che formavano un quadrato e a turno i bambini hanno provato a sovrapporre i pezzi delle varie previsioni rimaste al disegno, per arrivare ad accorgersi che nessuno di loro era arrivato alla “soluzione” corretta. Sempre disposti in cerchio e manipolando i pezzi, i bambini insieme sono arrivati velocemente alla seguente soluzione: 2 pezzi lunghi + 2 pezzi medi + 8 pezzi corti.

Commento di D. Merlo

Mi sembra che tutto sia chiaro ora e che possiate provare a mettere i pezzi in fila sulla retta per tradurre il tutto con il numero decimale 3,8. Prima di passare alla seconda finestra farei un po' di giochi con i pezzi sulla retta per far capire bene che collegamento c'è tra frazioni e decimali e dovrebbero finalmente trovare la ragione per cui $\frac{1}{2}$ è uguale a $\frac{5}{10}$ e quindi a 0,5.

Sede: Via dei Sabelli, 119 cap 00185 Roma tel. 06 4457228
sito: <http://www.mce-fimem.it> email: mceroma@tin.it

Privacy&Cookies policy

Informativa per il trattamento dei dati personali (ai sensi dell'art. 13 D.Lgs. 30.6.2003 n. 196 e dell'art. 13 Regolamento UE n. 2016/679)

Stampa

Terza puntata - telai

PUNTATA 3 – I TELAI

6 APRILE 2018

Riprendiamo il cartellone con il disegno del telaio della prima finestra e ricordiamo insieme a loro che questa finestra ha una forma quadrata e poi chiediamo ai bambini se ricordano quanto misura ogni lato del telaio e tutti rispondo 1 metro.

Di conseguenza chiediamo: **“Quindi quanto misura in tutto il contorno della finestra?”**

Tutti: “ 4 metri!”

Bene, ora chiediamo: “Il falegname per costruire il telaio ordinerà alla segheria più o meno di 4 metri?”

ANDREA: “meno di 4 m perchè l'intero occupa già un lato, però i pezzi sono tutti lunghi uguali e se non si possono sovrapporre ne deve ordinare di meno di 4 m”

SANDRO: “meno di 4 m perché se ne prende 4 m, sovrappone i pezzi, invece ne deve prendere meno così non li sovrappone”

ALESSANDRO: “ prende meno di 4 m perché usa sono 8 pezzi da 1 decimo e in totale prende 3 m e 80 di legno. Ho calcolato 2 interi che fanno 2 m poi 2 pezzi da un mezzo che fanno 3 m e poi 8 pezzi da un decimo che fanno 80 cm”

VERA: “deve prendere meno di 4 m perché se prende 4 m poi i pezzi non ci stanno e li deve sovrapporre”

ANDREA: “deve eliminare i pezzi che si sovrappongono, cioè 4 pezzi da un ventesimo che in totale fanno 20 cm quindi da 4 m toglie 20 cm che fanno 3 m e 80 cm”

VERA: “io sono d'accordo con Andrea”

EMMA: “anche io”

MARTINA: “ordina meno di 4 m perché ogni intero è lungo 1 m e alla finestra gli servono 3 m e 80 di telaio quindi se compri 4 m di legno devi per forza sovrapporli. Ho calcolato che negli angoli si sovrappongono i pezzi che misurano 5 cm e formano un quadrato, quindi dobbiamo eliminare quei 5 cm di tutti gli angoli e ci viene la nostra finestra giusta.”

Allora verificiamo mettendo i pezzi sulla striscia di carta lunga 4 m che tiriamo fuori e appendiamo lungo in muro. Spieghiamo ai bambini che questa sarà il nostro metro, la nostra linea dei numeri per vedere quanti metri di legno il falegname deve ordinare.

Collochiamo il pezzo da 1 m che corrisponde all'unità di riferimento e chiediamo ai bambini: **“che numero mettereste all'inizio e alla fine?”**

Tutti: “zero all'inizio e 1 alla fine”

Proseguiamo collocando il secondo pezzo da 1 e chiediamo: “e ora a che numero arriviamo?”

Tutti: “due!”

Bene, ora si colloca il pezzo da $\frac{1}{2}$ che corrisponde alla metà del pezzo di prima, e chiediamo: **“a che numero arriviamo?”**

Tutti: “2.5”

Insegnante: **“Perché?”**

MARTINA: “ $\frac{1}{2}$ è sinonimo di 0,5. 0,5 rappresenta la metà dell'intero che avevamo.

EMMA: “per arrivare a 0,5 devo dividere 1 in due parti quindi faccio $1:2=0,5$ ” (svolgiamo il calcolo con la calcolatrice)

Tutti arrivano a capire che il pezzo medio, che poi è diventato $\frac{1}{2}$ si può anche chiamare 0,5.

Collochiamo anche il secondo pezzo da $\frac{1}{2}$ e chiedo: **“a che numero arriviamo?”**

Tutti: “tre!”

Ora colloco il pezzo da $\frac{1}{10}$ e chiedo: **“Quando mettiamo il decimo sulla retta che numero scrivo?”**

MATTEO: “3,1 perché l'intero è diviso in 10 parti. Quindi faccio $1:10=0,1$ ”.

Usiamo la calcolatrice per svolgere il calcolo: $1:10=0,1$

Collochiamo tutti i pezzi da un decimo e arriviamo a scrivere il numero 3,8.

Infine chiedo: **“Quindi che operazione fareste per calcolare tutti i pezzi che abbiamo messo sulla retta?”**

$1+1+0,5+0,5+0,1+0,1+0,1+0,1+0,1+0,1+0,1+0,1+0,1+0,1=3,8$

“Come la calcolereste?”

VERA: “ $1+1$ fa 2 m, poi metto $+0,5$ e fa 2,5 e poi faccio $0,5$ che fa 3 m e poi faccio $0,1+0,1$ ecc che fa 0,8. Poi unisco $2+1+0,8=3,8$ ”

SANDRO: “ $1+1$ che fa 2 poi $0,5+0,5$ che fa 1 e $0,1 \times 8=0,8$ ”

SAMUELE: “ $1+1=2$ poi $0,5 \times 2$ che fa 1 poi $0,1 \times 8$ che fa 0,8”

EMMA: “ $1+1$ che fa 2, $0,5+0,5$ che fa 1 poi, $2+1$ che fa 3, poi $0,1 \times 8=0,8$ ”

CHIARA: “ $1+1$ che fa 2, poi $0,5+0,5$ che fa 2, quindi $2+1$ che fa 3, poi faccio $0,1+0,1$ ecc....e fa 0,8.”

ALESSANDRO: “io unirei $0,5+0,5$ che fa 1 poi $1+1$ che fa 2 poi $0,1 \times 8$ che 0,8 e poi uniscono tutti i risultati”

ANDREA: “ $1+1$ che fa 2, $0,5+0,5$ che fa 1, $0,1 \times 8=0,8$ poi uniscono”

MARTINA: “ $0,5+0,5$ che fa 1, poi $1+1+1$ che fa 3, poi $0,1 \times 8$ che fa 0,8”

Al suono della campanella abbiamo dovuto interrompere il lavoro per cui non abbiamo avuto più tempo per mettere a posto le idee. Nella lezione successiva riprenderà il passaggio della scrittura da $\frac{1}{2}$ a 0,5 e di $\frac{1}{10}$ a 0,1.

Commento D. Merlo

Molto bene. Ora che avete fatto tutto ciò si tratta di collegare i numeri decimali alle frazioni e far vedere che posto occupano sulla retta numeri. Da questo si dovrebbe arrivare facilmente a capire che $\frac{1}{2}$ e $\frac{5}{10}$ sono la stessa frazione e che entrambe si possono rappresentare con il numero 0,5.

Parallelamente a questo lavoro si può avviare anche quello sulle frazioni equivalenti.

Intanto con la seconda finestra si apre verso i centesimi e le cose cominciano ad acquistare un senso.

CONTINUAZIONE PUNTATA 3 TELAI

10 APRILE 2018

“Chi sa spiegarmi perché abbiamo detto che $\frac{1}{10}$ è uguale a 0,1?”

ANDREA: “ $\frac{1}{10}$ vuol dire una parte su dieci e 0,1 anche.”

MARTINA: “ $\frac{1}{10}$ è uguale a 0,1 perché sono tutti e due formati da 10 parti e tutte e due prendono in considerazione solo una parte di dieci parti.”

SANDRO: “ se prendi il pezzo unità vale 1 e 0,1 è come se fosse $\frac{1}{10}$ del pezzo unità.”

ALESSANDRO: “ $\frac{1}{10}$ è uguale a 0,1 perché tutte e due sono la decima parte che completa 1.”

VERA: “ $\frac{1}{10}$ è uguale a 0,1 perché se fai $1:10$ fa 0,1 quindi $1:10$ e la stessa cosa di scrivere $\frac{1}{10}$ ”.

CHIARA: “ io sono d'accordo con Vera.”

“Perché abbiamo fatto $1:10$ sulla calcolatrice? Chi prova a spiegarmelo?”

CHIARA: “ $1:10$ lo abbiamo preso dalla frazione $\frac{1}{10}$ che dividendola fa 0,1”

ANDREA: “ abbiamo diviso l'uno in dieci parti ed è venuto un numero decimale”

SAMUELE: “ sono d'accordo con Chiara e con Andrea”

SANDRO: “ 0,1 è venuto perché

MARTINA: “ $1:10$ lo abbiamo preso da $\frac{1}{10}$ quindi faccio 1 diviso 10 che è l'intero”.

VERA: “ io sono d'accordo con Andrea”

ALESSANDRO: “ dietro ogni frazione di nasconde un numero decimale”

“Conoscete altri modi per ottenere 0,1?”

ALESSANDRO: “ per ottenere 0,1 si può fare $\frac{2}{20}$ quindi faccio 2 diviso 20 che fa 0,1 (svolto con la calcolatrice)

CHIARA: “ io ne ho trovato un altro. Si può fare anche $\frac{3}{30}$ quindi $3:30$ fa 0,1 (calcolatrice)

ANDREA: “ $\frac{100}{1000}$ quindi $100:1000$ fa 0,1”

SAMUELE: “ anche $\frac{6}{60}$ fa 0,1”

VERA: “ $900/9000$ fa sempre $0,1$ ”

EMMA: “ se metti $1:10$ che fa $0,1$ puoi usarlo con gli altri numeri

ANNA: “ puoi anche fare $2:20$ che ti dà sempre $0,1$, oppure $3/30$ fa $0,1$ e così via...

“In un'altra classe è uscito fuori che $0,1$ si ottiene facendo la quinta parte di $1/2$, cosa ne pensate? Cosa vuol dire?”

EMMA: “ giusto, hanno diviso $0,5$ in 5 parti e poi hanno fatto $0,5:5$ che fa $0,1$ ”

ALESSANDRO: “ sono d'accordo con Emma”

MARTINA: “ loro hanno preso il numero delle parti del numero dopo la virgola, cioè 5 e hanno diviso il numero $0,5 : 5$ che fa $0,1$ ”

SAMUELE: “ loro hanno calcolato la quinta parte di $0,5$ mentre noi abbiamo calcolato la decima parte del numero 1 e fa sempre $0,1$ ”

CHIARA: “ io sono d'accordo con Emma”.

Commento D. Merlo

Bene, la storia continua... diventa una storia infinita proprio come deve essere, man mano si aggiungono dei tasselli e intanto le idee si consolidano.

Stanno uscendo anche i numeri razionali come risultato di una divisione o di una frazione. Questo sarebbe un punto da approfondire ma per ora vai avanti così.

Sede: Via dei Sabelli, 119 cap 00185 Roma tel. 06 4457228

sito: <http://www.mce-fimem.it> email: mceroma@tin.it

[Privacy&Cookies policy](#)

Informativa per il trattamento dei dati personali (ai sensi dell'art. 13 D.Lgs. 30.6.2003 n. 196 e dell'art. 13 Regolamento UE n. 2016/679)

[Stampa](#)

Quarta puntata - telai

PUNTATA 4 I TELAI

11 APRILE 2018

I bambini vengono disposti in cerchio, con la retta dei numeri ben in vista e a portata di mano. Viene chiamato un bambino per volta e gli viene chiesto di prendere un certo numero di pezzi e di prevedere a quale numero arriverebbe sulla linea. Dopo aver fatto la loro previsione, faranno la verifica collocando i pezzi sulla linea e scriveranno il risultato. (FIG 18-19)



Al primo bambino viene chiesto di prendere i seguenti pezzi: “ Prendi 1 unità, 3 decimi e poi aggiungi 2 decimi. A quale numero arrivi?”

MARTINA: “ secondo me arrivo a 1,5”. Ho fatto 1 che è l'unità più e 5 pezzi da 0,1 e sono arrivata a 1,5”. Proviamo a sistemare i pezzi sulla retta e si arriva proprio a 1,5.

Insegnante: “ prendi 3 unità, 4 decimi e aggiungi 2 decimi. A quale numero arrivi?”

ANDREA: “arrivo a 3,6. Le tre unità fanno 3 poi ho aggiunto i decimi quindi 0,6.” Verifichiamo sulla retta dei numeri e si arriva proprio a 3,6.

Insegnante: “ prendi 2 unità, 2 mezzi e 3 decimi. A quale numero arrivi?”

CHIARA: “ arrivo a 2,7. (Poi mentre calcola si corregge e fa il seguente ragionamento) Ho fatto 1 + 1 che sono i pezzi unità, poi ho fatto 0,5+0,5 che fa 1 quindi sono arrivata a 3. Ora aggiungo 0,1 + 0,1 +0,1 che fa 0,3. Quindi 3,3.” Verifichiamo sulla retta e scriviamo 3,3.

Insegnante: “Prendi 1 unità, 3 mezzi e 4 decimi. A quale numero arrivi?”

VERA: “ arrivo a 3,9. Ho fatto il pezzo unità più i due mezzi, i mezzi valgono 0,5 quindi 1 + 0,5 + 0,5 quindi arrivo a 2. Poi aggiungo 0,5 quindi arrivo a 2,5 e poi aggiungo i decimi quindi faccio 2,5 + 0,1+0,1+0,1+0,1 e arrivo a 3,9”. Verifichiamo sulla retta e scriviamo 3,9.

Ora proponiamo l'esercizio contrario, ovvero diciamo un numero e chiediamo ai bambini quali pezzi bisogna usare per arrivare a quel numero.

Insegnante: “ quali pezzi prendi per arrivare a 3,7?”

SANDRO: “ ho usato 2 pezzi unità, 2 mezzi e 7 decimi”. Proviamo a mettere i pezzi e scriviamo sulla retta 3,7.

Insegnante: “quali pezzi prendi per arrivare a 2,8?”

EMMA: “ ho preso un pezzo unità, poi 3 da pezzi da $\frac{1}{2}$ poi 3 decimi”. Proviamo a mettere i pezzi sulla retta e scriviamo 2,8.

Insegnante: “ quali pezzi prendi per arrivare a 3,9?”

ALESSANDRO: “ prendo 2 unità, 3 mezzi e 4 decimi”. Proviamo a mettere i pezzi sulla retta e scriviamo 3,9.

Insegnante: “ che pezzi prendi per arrivare a 2,3?”

SAMUELE: “ prendo 2 pezzi unità e 3 decimi”. (I compagni lo incoraggiano a complicarsi un po' la vita prendendo pezzi diversi, ma lui rimani sulla sua decisione). Sistemiamo i pezzi sulla retta e scriviamo 2,3.

Insegnante: “ quali pezzi prendi per arrivare a 3,2?”

ANNA: “ prendo 2 pezzi unità, poi due pezzi da 0,5 e arrivo a 3 poi prendo due pezzi da 0,1 e arrivo a 3,2”. (è titubante sui pezzi presi, ma i compagni la incoraggiano dicendole che è corretto). Mettiamo i pezzi sulla retta e scriviamo 3,2.

Insegnante: “ quali pezzi prendi per arrivare a 2,6?”

MATTEO: “ prendo un pezzo unità, poi 2 mezzi, poi 6 pezzi da 0,1”. Mettiamo i pezzi sulla retta e scriviamo 2,6.

Quindi la nostra linea dei numeri si è arricchita di numeri decimali nuovi.

Nella prossima lezione andremo a scrivere sempre sulla stessa linea, le frazioni: $\frac{1}{2}$, $\frac{2}{2}$, $\frac{2}{3}$ ecc...fino a fare corrispondere in questo modo $\frac{5}{10}$ a 0,5, ma anche a $\frac{1}{2}$.

Commento D. Merlo

Molto bene, stanno cominciando a prendere confidenza con i decimali e quindi è ora di spiararli di nuovo.... Per la seconda finestra non dare il pezzo da mezzo decimo, tienilo sempre nascosto e stai a vedere se te lo chiedono... e come lo chiamano....

Sede: Via dei Sabelli, 119 cap 00185 Roma tel. 06 4457228
sito: <http://www.mce-fimem.it> email: mceroma@tin.it

[Privacy&Cookies policy](#)

Informativa per il trattamento dei dati personali (ai sensi dell'art. 13 D.Lgs. 30.6.2003 n. 196 e dell'art. 13 Regolamento UE n. 2016/679)

[Stampa](#)

Quinta puntata -telai

PUNTATA 5 I TELAI – SECONDA FINESTRA

20 APRILE 2018

I bambini si dispongono in cerchio al centro della classe e sul pavimento vengono disposti i vari pezzi che già conoscono e tiro fuori il cartellone della prima finestra. Riprendo oralmente il lavoro svolto per la costruzione del telaio della prima finestra e chiedo quanti pezzi avevamo usato per costruirlo (2 pezzi lunghi, 2 pezzi medi e 8 pezzi corti) e se si ricordano le varie relazioni tra i pezzi. Quindi tutti iniziano a ricordare e a dire che un pezzo unità è uguale a 2 pezzi da $\frac{1}{2}$ oppure a 10 pezzi da un decimo; un pezzo da $\frac{1}{2}$ è uguale a 5 pezzi da un decimo. Ricorda anche che il pezzo da $\frac{1}{2}$ si può anche chiamare 0,5 e il pezzo da un decimo è uguale a 0,1. Ma decidiamo di continuare a chiamare i pezzi in questo modo: pezzo unità, pezzo da $\frac{1}{2}$ e un decimo.

A questo punto tiro fuori il secondo cartellone con disegnato il telaio della seconda finestra e chiedo ai bambini: “ **che cosa osservate di questa nuova finestra?**”

Qualcuno dice che è più piccola della prima e quindi ha il lato più corto, allora lo misuriamo ed effettivamente il lato misura 85 cm e anche tutti gli altri e quindi è sempre un quadrato. Qualcuno altro dice che in mezzo c'è un pezzo che separa le due finestre. Intervengo dicendo che quel pezzo si chiama traversa, in quanto nel problema dovranno sapere il significato di questa parola.

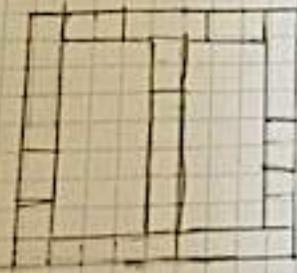
Ogni bambino prende un foglietto sul quale dovrà fare le sue previsioni e scrive il secondo problema: “ **IL FALEGNAME DEVE COSTRUIRE QUESTA FINESTRA QUADRATA CON UNA TRAVERSA VERTICALE SECONDO IL MODELLO. QUANTO LEGNO OCCORRE SE VUOLE UTILIZZARE IL MINOR NUMERO DI PEZZI? FAI LE TUE PREVISIONI.**”

Ecco le previsioni dei bambini:

ANDREA: “Ho preso 9 pezzi da $\frac{1}{10}$, 5 pezzi da $\frac{1}{2}$ ma mi servirebbe il pezzo da $\frac{1}{20}$. Per ogni lato ho usato un pezzo da $\frac{1}{2}$ poi 2 pezzi da $\frac{1}{10}$ e la traversa con un pezzo da $\frac{1}{2}$ e un pezzo da $\frac{1}{10}$ ma mi servirebbe un pezzo da $\frac{1}{20}$ + disegno”

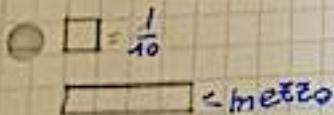
Andrea

- Il falegname deve costruire questa finestra quadrata con una traversa verticale secondo il modello. Quanto legno occorre se vuol utilizzare il minor numero di pezzi? fai le tue previsioni



Ho preso 9 pezzi da $\frac{1}{10}$, 5 $\frac{1}{2}$
ma mi servirebbe $\frac{1}{20}$
per ogni lato ho usato
un $\frac{1}{2}$ poi 2 $\frac{1}{10}$

e la traversa con 4 da $\frac{1}{2}$ e
uno da $\frac{1}{10}$ ma mi servirebbe
uno da $\frac{1}{20}$



(Disegna il pezzo da $\frac{1}{10}$ in 1 quadretto poi nel disegno i pezzi da $\frac{1}{10}$ diventano di 2 quadretti, i pezzi da $\frac{1}{2}$ dovrebbero essere di 5 quadretti ma nel disegno non rispetta queste regole, non si capisce bene quali siano i vari pezzi perché cambia il numero di quadretti, cancella...)

SANDRO: " Ho preso 4 pezzi da $\frac{1}{2}$ e 17 pezzi da $\frac{1}{10}$. I 4 mezzi per usare meno pezzi e i 17 decimi per riempire gli spazi più corti dove non si potevano usare. I pezzi lunghi non servivano + disegno"



(Nel disegno la finestra non è quadrata, un mezzo e tre decimi fanno 80 cm, in due lati i 5 cm mancanti sono dati dallo spessore del telaio, in altri no)

VERA: " Per formare il primo lato/la parte sopra uso un pezzo da $\frac{1}{2}$ e 3 pezzi da $\frac{1}{10}$, faccio la stessa cosa sotto. Per formare la parte sinistra uso un pezzo da $\frac{1}{2}$ e 3 pezzi da $\frac{1}{10}$ e faccio la stessa cosa a destra. Per formare il pezzo dentro uso sempre un pezzo da $\frac{1}{2}$ e 2 pezzi da $\frac{1}{10}$.

Vera

- Il falegname deve costruire questa finestra quadrata con una traversa verticale secondo il modello. Quanto legno occorre se vuole usare meno legno possibile?

PEZZI DA USARE:

5 PEZZI da $\frac{1}{2}$

12 PEZZI da $\frac{1}{10}$

~~questo~~ Per formare la parte sopra uso 1

pezzo da $\frac{1}{2}$ e 3 pezzi da $\frac{1}{10}$, faccio la stessa x

Per formare ~~il lato~~ uso la parte sinistra x

x cosa col lato sotto.

uso 1 pezzo da $\frac{1}{2}$ e 2 pezzi da $\frac{1}{10}$,

faccio la stessa cosa col lato destro.

Per formare il pezzo dentro uso sempre

(Accorcia la destra e la sinistra mettendo solo 2 decimi invece di 3 perché forse tiene conto dello spessore, ma il problema è che un mezzo e tre decimi sopra e sotto fanno solo 80 e la traversa non può essere uguale ai lati dx e sx)

MATTEO: "Ho preso 4 pezzi medi e 15 pezzi corti ma per fare la finestra ci vogliono dei pezzi cortissimi.

VA: Il falegname deve costruire questa finestra quadrata **N.L.** con una traversa verticale secondo il modello. Quanto legno occorre se vuole utilizzare il minor numero di pezzi possibile.

Fai le tue previsioni.

Io ~~ho preso~~ 4 pezzi medi e 15 corti ma per fare la finestra ci vogliono dei pezzi cortissimi.

(Non dice come li dispone ma in ogni caso non funzionerebbe... individua però la necessità del "cortissimo")

MARTINA: "Per fare il contorno della finestra devo prendere 4 pezzi da $\frac{1}{2}$ e 12 pezzi da $\frac{1}{10}$. Devo alternare un pezzo 0,5 e tre pezzi da $\frac{1}{10}$. Per la traversa invece devo prendere un pezzo da 0,5 e 2 pezzi da $\frac{1}{10}$ ".

Martina C.
Il falegname deve costruire questa finestra quadrata con una traversa verticale secondo il modello. Quanto legno occorre se vuole utilizzare il minor numero di pezzi possibile fai le tue previsioni.
Per fare il contorno della finestra devo prendere 4 pezzi da $\frac{1}{2}$ e 12 pezzi da $\frac{1}{10}$.
Devo alternare 1 pezzo 0,5 e 3 pezzi $\frac{1}{10}$.
Per la traversa invece devo prendere 1 pezzo da 0,5 e 2 pezzi da $\frac{1}{10}$.

(Questo è quasi giusto, manca solo il "cortissimo". Brava Martina!)

SAMUELE: "Io farei un pezzo medio più 3 pezzi corti che fanno un lato quindi poi 2 pezzi medi che ne faccio un altro e poi un pezzo medio più 3 pezzi e poi 5 pezzi corti più 3 pezzi corti. E' un pezzo medio che arrivo a 50 cm e poi 3 pezzi corti che arrivo a 80 cm."

Il falegname deve costruire questa finestra quadrata con una traversa verticale secondo il modello. Quanto legno occorre se vuole utilizzare il minor numero di pezzi possibile. Fai le tue previsioni.
Io farei 1 pezzo medio + 3 pezzi corti che fanno un lato quindi poi 2 pezzi medi che ne faccio un altro e poi 1 pezzo medio + 3 pezzi e poi 5 pezzi corti più 3 pezzi corti. E' un pezzo medio che arriva a 50 cm e poi 3 pezzi corti che arrivano a 80 cm per la traversa. Con 3 pezzi corti un.
Samuele

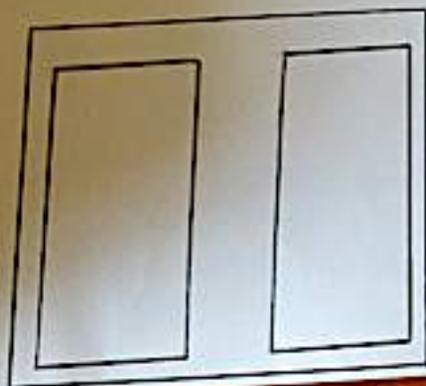
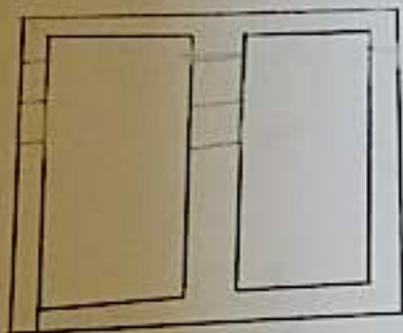
(Senza il disegno non è molto chiaro... Il primo lato va bene con 1 medio e 3 corti ma poi 2 medi fanno 1 unità da 100 cm!!! 5 + 3 corti fanno 80 cm ma non si capisce se c'è oppure no la traversa)

EMMA: "Io ho preso 14 pezzi corti e 5 pezzi medi. I 14 pezzi corti servono in questo modo: 6 per due lati e 8 per gli altri due lati. Invece i 5 pezzi medi servono per finire i lati e quello in mezzo + disegno"

IL TELEFONO DEVE CONTENERE QUESTA FINESTRA QUADRATA CON UNA TRAVERSA VERTICALE SECONDO IL

MODELLO. QUANTA LEGNA OCCORRE SE VOLE UTILIZZARE IL MINOR NUMERO DI PEZZI POSSIBILE?

FAI LE TUE PROVISIONI



I₀ Ho preso 14 pezzi corti e 5 pezzi medi

I 14 pezzi corti servono in questo

modo 6 per 2 lati e 8 per gli altri

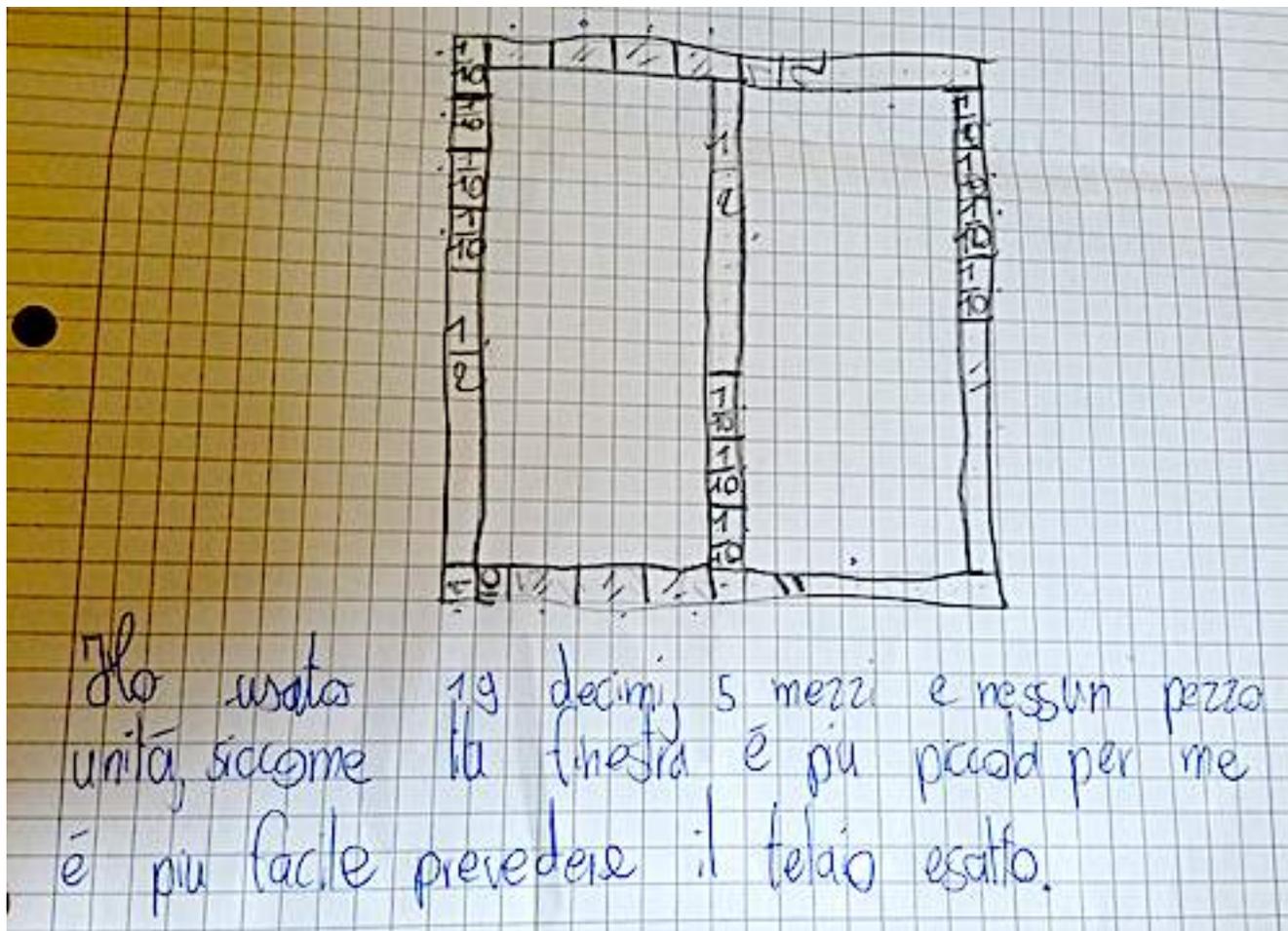
2 lati, invece i 5 pezzi e pezzi

servono per finire i lati e questo
è in mezzo

ERMA

(Purtroppo non funziona perchè se per fare un lato mettono 4 corti si arriva a 90)

ALESSANDRO: "Ho usato 19 decimi, 5 mezzi e nessun pezzo unità, siccome la finestra è più piccola per me è più facile prevedere il telaio esatto + disegno"



Ho usato 19 decimi, 5 mezzi e nessun pezzo unità, siccome la finestra è più piccola per me è più facile prevedere il telaio esatto.

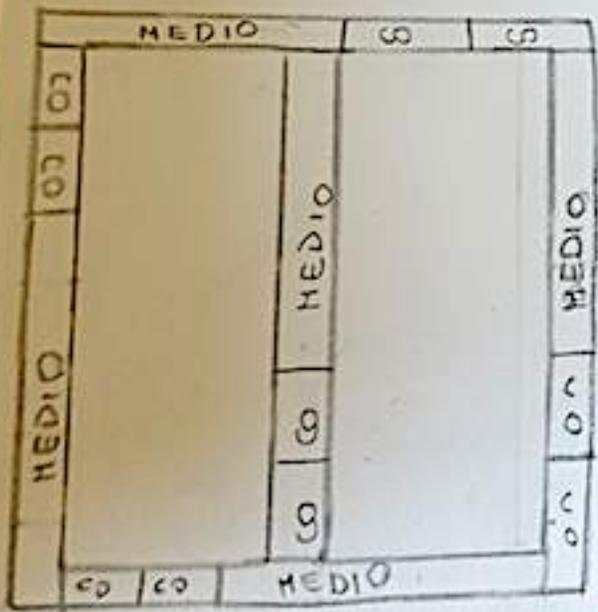
(I mezzi non sono tutti uguali e dovrebbero essere di 10 quadretti se il decimo è da 2)

ANNA: "Secondo me occorrono questi pezzi: 10 pezzi corti e 5 pezzi medi. Ho usato il minor numero di pezzi possibile + disegno"

Il falegname deve costruire questa finestra quadrata con una traversa verticale secondo il modello. Quanto legno occorre se vuole utilizzare il minor numero di pezzi possibile? FAI LE TUE PREVISIONI.

A.ROM

DISEGNO



PREVISIONE

Secondo me occorrono questi pezzi:

10 PEZZI CORTI

5 PEZZI MEDI



Ho usato il minor numero di pezzi possibile.

(Questa non può essere quadrata, un lato è 75 perché c'è lo spessore e l'altro 70)

CHIARA: "A partire da sinistra in alto ho messo un pezzo medio sotto un medio e 7 corti in fila, sopra un medio e 3 pezzi corti in mezzo un pezzo medio con sotto 4 corti + disegno"

IL FALEGNAME DEVE COSTRUIRE QUESTA FINESTRA QUADRATA CON UNA TRAVESSA VERTICALE SECONDO IL MODELLO. QUANTO LEGNO OCCORRE SE VUOLE UTILIZZARE IL MINOR NUMERO DI PEZZI POSSIBILI.

a partire a sinistra in alto ho messo
 1 pezzo medio sotto 1 medio 7 pezzi corti in
 fila sopra 1 medio sopra 3 pezzi corti.
 in mezzo un pezzo medio con sotto 4 corti.

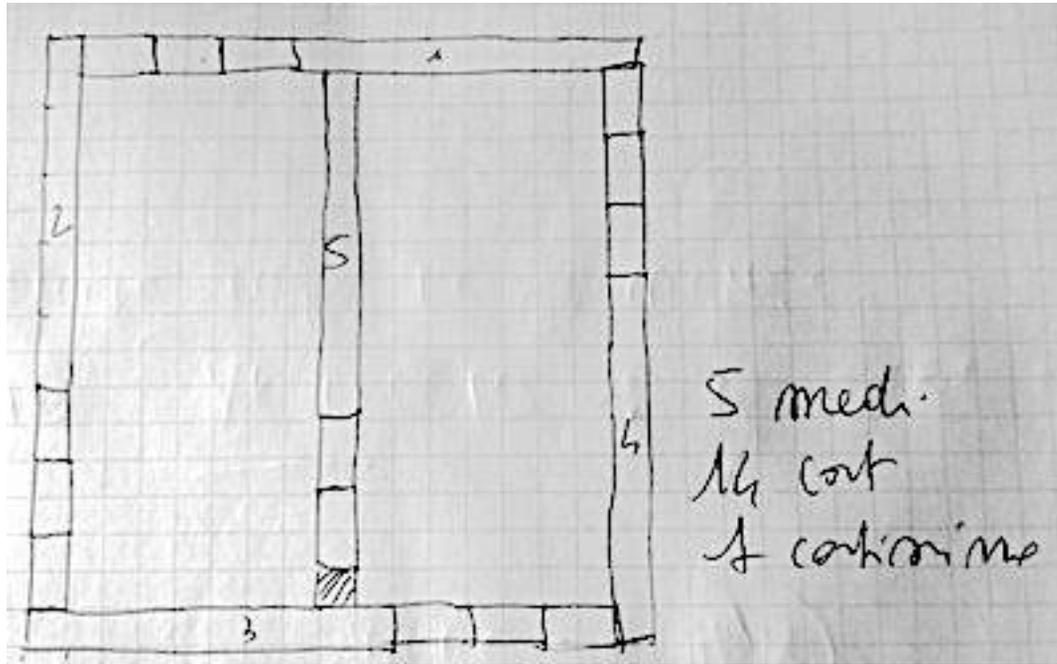
(Due pezzi medi fanno l'unità.....)

Commento D. Merlo

Ci sono delle intuizioni e alcune idee corrette ma fanno fatica a tenere sotto controllo le lunghezze dei pezzi e quelle della finestra. Io partirei dai protocolli di quelli che hanno detto di mettere i due medi uno sotto l'altro per far vedere che fa 100 cm cioè l'unità, mezzo + mezzo fa sempre 1 e quindi non può fare 85 cm. Siccome quelli che hanno rappresentato non hanno tenuto conto delle proporzioni dovrete poi mettervi d'accordo su come rappresentare sui quadretti (vedi anche dopo). Il disegno viene benissimo facendo i mezzi di 10 quadretti e i decimi di 2 quadretti. il disegno di Alessandro era un tentativo giusto ma ha fatto i mezzi che non valgono 5 decimi (solo solo 8 quadretti invece di 10), bisogna ancora insistere sul mantenimento delle relazioni. Quindi io farei ragionare un po' su queste incongruenze di cui non hanno tenuto conto anche se è complesso perché secondo me ce la possono fare.

Poi prenderei i pezzi e li metterei uno per uno dietro loro indicazione (tu fai l'automa che riceve ordini) e per concludere farei il disegno tutti insieme sul quaderno a quadretti con la regola giusta. Ma come diventa sulla retta la finestra? Dove si arriva? Dovrebbe essere 3,95... ditemi se ci arrivate e come perché qui non parlano di mezzo decimo da $1/20$!!!

Poi riprenderemo il discorso frazioni perché c'è tantissimo da dire....



[Torna al Sommario matematica](#)

Sede: Via dei Sabelli, 119 cap 00185 Roma tel. 06 4457228

sito: <http://www.mce-fimem.it> email: mceroma@tin.it

[Privacy&Cookies policy](#)

Informativa per il trattamento dei dati personali (ai sensi dell'art. 13 D.Lgs. 30.6.2003 n. 196 e dell'art. 13 Regolamento UE n. 2016/679)

[Stampa](#)

Sesta puntata - telai

PUNTATA 6 I TELAI – SECONDA FINESTRA

27 APRILE 2018

Sempre disposti in cerchio, con a fianco il cartellone del telaio della seconda finestra, a turno ogni bambino legge il proprio ragionamento e rappresenta il telaio con i pezzi ipotizzati, ma senza sovrapporli al disegno. Di volta in volta le loro previsioni vengono riportate alla lavagna (suddivise per numero di pezzi presi in totale) in modo tale da avere alla fine un quadro completo e chiaro di tutte le loro ipotesi.

Durante l'attività qualche bambino si è accorto che non si potevano usare i pezzi lunghi perché misuravano 1 m mentre un lato della finestra misurava solo 85 cm. Quindi osservano che non si potevano usare neanche due pezzi da un mezzo. Inoltre si accorgono che mettendo i pezzi vicini potevano contare a quanti centimetri arrivavano e Sandro dice: "io per formare un lato uso un pezzo medio e tre decimi" e Andrea dice: "ma con un pezzo medio arrivi a 50 cm e con 3 decimi arrivi a 80 cm quindi non basta."

La previsione di Vera viene fuori che è un quadrato di 80 cm.

La previsione di Martina che viene fuori è giusta in quanto i lati della finestra misurano 85 cm, ma si accorge che manca un pezzo per fare la traversa, manca un pezzo cortissimo!! Quindi si accorgono che la previsione di Martina potrebbe funzionare con l'aggiunta di un pezzo cortissimo. I bambini dicono che però non potevano usarlo.

La previsione di Samuele non funziona perché un lato misura 100 cm perché lo forma due pezzi da un mezzo e quindi si accorge subito che non può funzionare.

La previsione di Emma non funziona perché un lato misura 90 cm. Durante la costruzione del telaio si accorge che ha fatto molta confusione della disposizione dei pezzi e quindi fa fatica a ricostruire il telaio con i pezzi previsti.

La previsione di Alessandro per come l'ha costruita con i pezzi funziona come forma quadrata, ma ogni lato misura 95 cm quindi è troppo grande.

La previsione di Anna anche non funziona perché si accorge che un lato misura 75 cm quindi non va bene.

La previsione di Chiara anche non funziona perché mette due pezzi mezzi per fare un lato quindi arriva a 100 cm e si accorge che non funziona.

I bambini dicono che nessuna previsione era corretta forse solo quella di Martina, ma manca un pezzo. Si sono accorti di questo già quando Martina ha provato a costruire il telaio.

Provo a sovrapporre i pezzi sul disegno con le indicazioni che mi danno i bambini e mentre sistemo i pezzi loro sono già convinti che manchi un pezzo e allora chiedo: **“Quindi quale pezzo mancherà?”**

ANDREA: “manca il pezzo cortissimo!”

CHIARA: “ manca un pezzo da un ventesimo”

MARTINA: “ manca il pezzo che misura 5 cm”

Tiro fuori il pezzo cortissimo e lo metto sul disegno in modo da completarlo.

Quindi chiedo: “Quanto misurerà il pezzo cortissimo?”

Tutti convinti rispondono 5 cm. Poi chiedo quanti pezzi cortissimi potremmo usare per formare il pezzo da un decimo e tutti rispondono con due pezzi, perché il pezzo cortissimo è la metà del pezzo corto. E poi aggiungono che per formare un pezzo mezzo servono 10 pezzi cortissimi e per formarne uno lungo ne servono 20 cortissimi. Poi suona la campanella e non riusciamo più a proseguire il discorso.

Commento D. Merlo

Molto bene. Ora penso che andando a mettere i pezzi sulla retta il discorso potrebbe proseguire fino ad arrivare al punto per cui mezzo decimo o un ventesimo si dovrà scrivere con un numero decimale quindi facendo la divisione come avete fatto le altre volte verrà fuori 0,05. A questo punto to si lavora sul significato di tal 5: 5 che cosa? se non esce da loro sarà il momento di parlare di centesimi. E allora potranno richiamare le loro esperienze con i centesimi come denaro ad esempio.... Poi si troverà il modo di collocare 1 centesimo sulla retta e in seguito tutti gli altri e il gioco è fatto. Ti sembra abbastanza chiaro?

Discussioni successive di concettualizzazione possono poi integrare; 0,5 e 0,05 sono lo stesso numero? perché? e 0,01 e 0,1?

Poi si possono porre altri problemi interessanti sulla retta tipo: che numero metteresti alla tacca rossa? (con la tacca in un posto dove si debbano mettere dei centesimi...

I millesimi, i decimi di millesimo ecc. dovrebbero venire fuori come conseguenze continuando a frazionare gli intervalli tra un decimo e l'altro, tra un centesimo e l'altro fino a capire che questa suddivisione non può avere fine se non sulla carta... nella mente può andare avanti all'infinito. Noi usavamo la metafora delle lente di ingrandimento: se io potessi ingrandire lo spazio tra un centesimo e l'altro che cosa potrei vedere? e se ingrandissi lo spazio tra un millesimo e l'altro?

In quinta si fa un'attività apposita che si chiama "Il radar".

Dovrai poi riprendere le operazioni con i decimali con i problemi di Nonna Papera e quello del prosciutto con la moltiplicazione per 0,.... e da lì ampliare il discorso con i problemi di compravendita usando gli scontrini del supermercato.

Sede: Via dei Sabelli, 119 cap 00185 Roma tel. 06 4457228

sito: <http://www.mce-fimem.it> email: mceroma@tin.it

[Privacy&Cookies policy](#)

Informativa per il trattamento dei dati personali (ai sensi dell'art. 13 D.Lgs. 30.6.2003 n. 196 e dell'art. 13 Regolamento UE n. 2016/679)

[Stampa](#)

Settima puntata - telai

PUNTATA 7 I TELAI

8 MAGGIO 2018

Passiamo a rappresentare sulla retta tutti i pezzi usati per costruire il telaio.

Mettiamo sulla retta il primo pezzo da un mezzo e chiedo ai bambini: **“a quale numero arriviamo?”**

MARTINA: “scrivo zero all’inizio e alla fine 0,5”

Mettiamo il secondo pezzo da un mezzo e faccio la stessa domanda e Andrea risponde:

ANDREA: “metto il secondo pezzo da un mezzo e arrivo a 1”

Andiamo avanti mettendo il terzo pezzo da un mezzo e Vera dice:

VERA: “metto il terzo pezzo da un mezzo e arrivo a 1,5”

Mettiamo il quarto pezzo da un mezzo e sempre Vera risponde:

VERA: “metto il quarto pezzo da un mezzo e arrivo fino a 2”

Infine mettiamo l’ultimo pezzo da un mezzo e Sandro dice:

SANDRO: “metto l’ultimo pezzo da un mezzo e arrivo a 2,5”

Ora passiamo a mettere i pezzi da un decimo. Mettiamo il primo pezzo da un decimo e faccio sempre la stessa domanda e Emma risponde:

EMMA: “con il primo pezzo da un decimo arrivo a 2,6”

E andiamo avanti così fino e mettere 14 pezzi da un decimo....

ALESSANDRO: metto il secondo pezzo da un decimo e arrivo a 2,7

SAMUELE: con il terzo pezzo da un decimo e arrivo a 2,8

MATTEO: con il quarto arrivo a 2,9

ANNA: con il quinto arrivo a 3

MARTINA: con il sesto arrivo a 3,1

ANDREA: con il settimo arrivo a 3,2

CHIARA: con l'ottavo arrivo a 3,3

VERA: con il nono arrivo a 3,4

SANDRO: con il decimo arrivo a 3,5

EMMA: con l'undicesimo arrivo a 3,6

ALESSANDRO: con il dodicesimo arrivo a 3,7

SAMUELE: con il tredicesimo e arrivo a 3,8

MATTEO: metto l'ultimo decimo e arrivo a 3,9

Quando arriviamo a dover mettere il pezzo da un ventesimo e da mezzo decimo, chiedo ai bambini: **“questo pezzo a quale numero decimale corrisponde? Come facciamo a scoprire quale numero aggiungere sulla retta?”**

MARTINA: “secondo me il pezzo cortissimo vale 0,05. Perché visto che un decimo con il decimale si rappresenta 0,1 io prendo 1 e lo divido a metà e quindi fa 0,5 e lo aggiungo a 0,

VERA: “io sono d'accordo con Martina”

ALESSANDRO: “secondo me tra un numero decimale e l'altro ci sono altri numeri!”

SAMUELE: “si chiamano centesimi!”

ALESSANDRO: “e poi anche i millesimi”

SAMUELE: secondo me vale 0,5 ma non so come mi è venuto. Forse perché 3,9 più il pezzo cortissimo fa 3,95

SANDRO: “il pezzo da un ventesimo vale 0,05 perché ho diviso il pezzo da 0,1 in metà.

ANDREA: “io ho fatto come Martina. Ho preso 0,1 cioè un decimo e l'ho diviso in due e faceva 0,05. Poi ho fatto una prova, cioè $0,05 \times 2$ e faceva 0,1”

CHIARA: “sono d'accordo con Sandro. Se io ho 3,9 e aggiungo 0,05 fa 3,95”

ALESSANDRO: “tra un numero decimale e l'altro ci sono altri numeri e più dividi lo spazio e più si aggiungono gli zeri. Esempio per i centesimi, che vengono dopo i decimi, si aggiunge uno zero e per i millesimi si aggiungono due zeri”

MARTINA: “concordo con Alessandro. Secondo me il nome centesimi e millesimi ti aiuta a capire in quante parti è diviso lo spazio tra un numero e l'altro.

MATTEO: “il pezzo cortissimo vale 0,05 il pezzo corto misura 10 cm e faccio $10-5$ perché tolgo il pezzo cortissimo che misura 5 cm poi aggiungo 0,05.”

ANNA: “sono d'accordo con Alessandro. Dentro i numeri 3,5 e 3,6 ci sono altri numeri”

ANDREA: “sono d'accordo con Alessandro”.

Intervengo io dicendo: **“quindi per scoprire quanto vale un pezzo cortissimo potremmo fare $0,1:2 = 0,05$ oppure $1:20 = 0,05$ giusto?”** (i calcoli vengono svolti con la calcolatrice).

Tutti sono d'accordo su quanto detto e quando chiedo a che numero arriviamo se posizioniamo sulla retta il pezzo da 0,05 un bambino segna sulla retta dei numeri, con il dito, la metà tra 3,9 e 4 e tutti mi rispondono che si arriva a 3,95 così segniamo sulla retta con il pennarello questo numero.

Intervengo io dicendo: **“Ma 0,5 e 0,05 sono la stessa cosa?”**

MARTINA: “no, perché 0,5 è la metà di 1 e invece 0,05 è la metà di un decimo, cioè di 0,1”

Un bambino viene alla lavagna e prova a scrivere in colonna $0,5 + 0,05$ dividendo unità, decimi e centesimi. I bambini si rendono subito conto che il 5 nel numero 0,5 occupa la posizione dei decimi, mentre il 5 nel numero 0,05 occupa la posizione dei centesimi.

Poi un bambino prende un pezzo da 0,5, cioè il pezzo medio e lo mette vicino ad un pezzo cortissimo, da 0,05 e i bambini si rendono immediatamente conto che non sono uguali e il pezzo da 0,5 è più grande del pezzo da 0,05.

A questo punto chiedo ai bambini: **“dove avete sentito la parola centesimi nella vita quotidiana?”**

ANDREA: “i soldi. 1 euro vale 100 centesimi”

MARTINA: “i soldi come Andrea”

VERA: “sul cronometro quando fai delle gare ci sono dei numeri che vanno velocissimo, e sono i decimi o i millesimi di secondo”

ALESSANDRO: “il numero che ti esce sulla bilancia se lo prendi come numero è un numero decimale e ci sono anche i centesimi”

SAMUELE: “vai dal panettiere e prendi il pane e costa 5 euro e 50 centesimi”

EMMA: “quando faccio le gare di nuoto mi dicono anche i centesimi e i millesimi del tempo che ho fatto”

MATTEO: “i centesimi possono essere anche i soldi. Vai a fare la spesa e spendi 20 e 20 centesimi”

MARTINA: “alle gare di karate il punteggio si conta con decimi e centesimi in base a quanto fai bene le mosse. I giudici ti danno per esempio 7,6”

CHIARA: “i soldi.”

ANNA: “paghi 7 euro e 50 centesimi”

SANDRO: “alla gara di corsa se su 100 arrivi ultimo arrivi centesimo, come posizione.”

ALESSANDRO: “dal benzinaio sullo schermo scorrono i numeri e sono i centesimi e i millesimi”

ANDREA: “anche nella gare di agility ti contano il tempo e anche i centesimi e i millesimi”

VERA: “per formare 1 euro ti servono 100 centesimi oppure due monete da 50 centesimi”

Torna al Sommario matematica