

21 ottobre 2021

SCUOLA PRIMARIA DI AGAZZANO CLASSE QUARTA

Abbiamo aperto sul pavimento il foglio con disegnata la finestra quadrata, leggiamo 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.

La maestra puntualizza il fatto che si deve utilizzare il minor numero di pezzi e che non bisogna sovrapporli per non sprecare legno.

PRIMA PROVIAMO A DENOMINARE I PEZZI CHE ABBIAMO A DISPOSIZIONE PER AVERE UN LINGUAGGIO COMUNE

Alunni	PREVISIONE
Serena	piccolo=travetta unità media= trave delle decine grande= travona delle centinaia sembrano delle travi che usa il falegname
Nico	piccolo=unità media= unità semplici grande= casa migliaia
Giorgio, Simo	mini stick=piccolo stick=medio big stick=grande
Andrea	unità=piccolo da=medio centinaia= medio grande
Marco C.	piccolo medio grande
Marco F.	legno piccolo legno medio legno grande

QUALI PEZZI USERESTE PER FARE IL TELAIO DELLA FINESTRA e QUANTI?

GAIA: io userei i 4 pezzi più grandi

ALICE: anch'io li utilizzerei, ma non sappiamo se sono troppo lunghi o troppo corti e se vanno tagliati

MAESTRA: per ora non possiamo verificarlo sovrapponendo, facciamo una previsione, un'ipotesi
 SAUMYA: Se quelli lunghi non bastano aggiungo quelli piccoli, oppure se sono troppo lunghi li taglio
 MATIA: userei i medi per fare quello sotto e quello sopra e quelli grandi per fare quelli orizzontali e quelli piccoli per fare lo spazio che rimane.
 GIORGIO: Lateralmente i grandi, due medi in basso e due medi in alto, se ci stanno
 NICO: invece di usare tutti e 4 i lunghi, mettiamo anche i medi, perchè altrimenti si sovrappongono. Se usi solo i lunghi negli angoli si sovrappongono.
 MAESTRA: cosa ne pensate?
 SIMO: io prenderei quelli giganti, se è lungo tutto il foglio poi lo devi tagliare
 MAESTRA: provo a riformulare... Se il pezzo grande è lungo come il lato allora gli altri li dovrò tagliare
 SERENA: metto i grandi ma faccio i pezzi in obliquo...
 MAESTRA: ma non possiamo tagliare
 SERENA: Allora sono d'accordo con Giorgio e Nico, due stick grandi e due medi laterali
 ANITA: Due grandi, non sapendo se ci stanno 2 medi, potrei allora aggiungere i piccoli
 MARCO C. E MARCO F. concordano con Anita



SIMO: forse ho capito, se non si possono tagliare, se questo qui (indica il lungo) è lungo tutto il lato, ne metto una da questa parte e uno da questa (indica il lato opposto), ... poi uno medio per parte e tre piccoli lì e tre piccoli qui

MARCO F. : la consegna dice di usare meno pezzi possibili
 MAESTRA: ma dice anche di non sovrapporre, c'è da tenere insieme queste due cose

GAIA: due grandi (su lati opposti), due medi (uno per lato restante) e due piccoli

ANITA: due medi sono la misura di un grande

MAESTRA: allora torniamo all'idea iniziale dei 4 lunghi

ANITA: due grandi, due medi e dei piccoli per completare

E' giunto il momento della verità... proviamo a sovrapporre i pezzi che ci ha suggerito Simo

Simo si accorge che servono 4 piccoli invece di tre



ALICE: si chiede che finestra è ...che non si può aprire

SERENA: potrebbero essere quelle di montagna

MAESTRA: un lucernaio...?

GAIA: come quelle della palestra

MARCO C. prova a vedere se ci sono altre strategie, fa più tentativi ed emergono confronti tra le dimensioni dei pezzi a disposizione.

Sto verificando se la soluzione di Simo è quella con meno pezzi possibili.

Scopriamo che:

- due pezzi medi sono lunghi come uno grande

- in un medio ci stanno 5 piccoli (Anita)

SERENA: stick grande equivale a 2 pezzi medi... il medio è la metà, il medio è come se fosse la metà di 10, cioè 5

MARCO C.: allora i piccoli valgono...2

ALICE: 2,5, sì perchè la metà di 5...

MAESTRA: quanti piccoli ci vogliono per fare un grande?

ALCUNI: 10... intanto Marco sovrappone i pezzi piccoli su quello medio

NICO: i piccoli sono dei decimi di quello grande e un quinto di quello medio

MAESTRA: Alice dice che per fare uno grande ci vogliono 10 piccoli e che ogni piccolo vale? un bambino: 2....

un altro: 0,5

IACOPO: vale 1

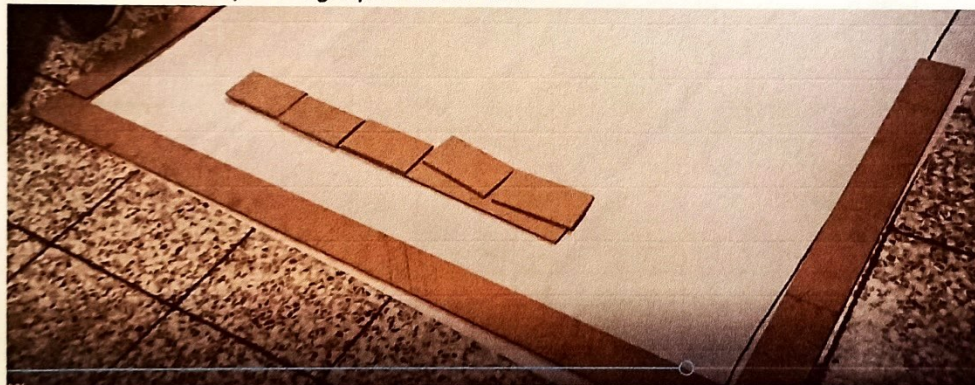
MAESTRA: provo a ricapitolare...se il grande vale 10, il medio vale 5, i mattoncini più piccoli sono?

MARCO C.: 1...e lo dimostra sovrapponendo i pezzi

MAESTRA: ok Alice?

Alice: avevo capito di dover fare ancora la metà del medio

MAESTRA: un piccolo non è la metà del medio...abbiamo visto che ci vogliono 5 pezzettini per fare un medio quindi ogni pezzettino vale 1



MAESTRA: Abbiamo trovato un modo nuovo per chiamare i pezzi

	GRUPPO	NICO: usa le frazioni	MARCO C: usa i numeri decimali
PEZZO GRANDE	10	10/10	1,0
PEZZO MEDIO	5
PEZZO PICCOLO	1	1 / 5 del medio e 1/10 del grande perchè ce ne vogliono 10 per ricoprirlo	0,1

4

Abbiamo ripensato alla creazione matematica di Ahmed, per chiarirci le idee

MAESTRA: vi ricordate il ragionamento sullo 0,2 e il 2,0?

NICO: se dici 1 e 1,0 è la stessa cosa

MARCO F.: invece dire 1 e 0,1 cambia

MAESTRA: Cosa cambia? 1,0 Cos'è?

ALCUNI: vale 1

MAESTRA: invece 0.1?

NICO: è 1/10

MAESTRA: riepiloghiamo...il pezzo piccolo è 1/10 del grande e 1/4 del medio

MARCO C: visto che questo (indica il pezzo lungo) è da 10, proverei a fare il totale

MAESTRA: intendi dire che vorresti calcolare il perimetro?

MARCO C.: il totale è = 10 per ogni lato, quindi 40 come totale... con i pezzi che abbiamo potremmo provare a trovare come comporre il 40 e vedere se c'è un'altra soluzione

In gruppo abbiamo provato a trovare idee alternative a quella trovata da Simo, ma non ne abbiamo trovate

5
9 novembre 2021

CONSEGNA: VOGLIAMO ORA SCOPRIRE QUANTO LEGNO OCCORRE SAPENDO CHE L'UNITA' DI MISURA PER IL FALEGNAME E' IL PEZZO LUNGO CHE ORA PERCIO' CHIAMEREMO PEZZO UNITA'.

Marco C: quello grande vale 1 quindi una unità, la metà è 0,5 cioè $\frac{5}{10}$, quindi se dobbiamo coprire la riga (indica la striscia di carta con la retta numerica), se ne servono 4 dico 4, ma devo sommare anche le metà...

Maestra: la consegna ci chiede di riportare i pezzi sulla retta numerica e fissare un pezzo alla volta e scoprire che cosa otteniamo

Marco C. ogni volta che mettiamo un piccolo aggiungiamo 0,1, ogni volta che mettiamo un grande aggiungiamo 1 e ogni volta che mettiamo un medio aggiungiamo 0,5

Maestra: non so chiediamo ai tuoi compagni...

Marco C.: se quello vale un'unità (indica il pezzo lungo)

Iacopo: devi fare la metà

Marco C: la metà è 0,5!

Marco F: la metà di 5 non è 1

Marco c: devi fare la metà di 1,...1,0 devi fare la metà!

Marco F: se quello vale 1, la metà di un'unità è 0,5

Marco C: appunto!

Marco F: quindi la metà del mezzo è...?

Maestra: ma il piccolo non è la metà del mezzo... ricordi? questo tema l'abbiamo già affrontato con Alice...

Alice: io avevo detto che il piccolo era la metà della metà quindi 2,5, ma non è così...il piccolino vale 1

Maestra: cosa vale 1?

Alice: il piccolino

Alice:... ah $\frac{1}{10}$

Maestra: Serena ti vedo perplessa...tu cosa ne pensi? oppure Marco F. vuoi fare un riepilogo per tutti?

Marco F: quello lungo vale un'unità, quello medio la metà, cioè 0,5 e poi c'è il piccolo che vale 0,1

Maestra: ma 0,1 cosa significa?

Marco F.: $\frac{1}{10}$

Marco C: $\frac{1}{10}$ di quello grande

Maestra: cosa vuol dire 0,1? perché corrisponde ad una parte su 10?

Marco f: perchè per fare 1 ci vogliono $\frac{10}{10}$ che sarebbero i pezzi piccoli

Gaia: non ho capito molto bene

Maestra: Sere vuoi provare tu ad aiutarci a capire? Il pezzo lungo?

Sere: rappresenta un'unità

Maestra: unità detto in numero come si dice?

Bambini: 1

Sere: il pezzo medio rappresenta 0,5 e il piccolo 0,1

Maestra: possiamo provare a vedere mettendo un pezzo alla volta cosa succede?

Smontiamo il telaio, mettiamo i pezzi sulla retta numerica e vediamo cosa succede. Tu Anita, che ti eri proposta cosa prenderesti come primo pezzo da mettere sulla retta numerica?

Anita: un lungo, perché vale 1

Iacopo: facciamo dal più grande al più piccolo...

Anita: qua è zero (allinea il lungo con la tacca iniziale) e qua è uno (indica la fine del lungo)



Enea prende il secondo pezzo lungo, lo allinea alla tacca dell'1 e in fondo scrivono 2



Maestra: Ora che pezzo prendiamo?

Bambini: il medio

Iacopo: ora arriviamo a 2,5 ...perchè ai due grandi aggiungi 0,5

Marco c. prende il secondo medio e Gaia dice: siamo a 3

Matia T. mette il primo pezzo piccolo e propone di scrivere 3,1

Anita: sì perchè è un pezzo dopo l'uno...dopo il 3...perchè il pezzettino piccolo vale 1/10

Maestra: quindi detto con un numero decimale?

Anita: è 3,1

Alice: 1/10 è 0,1

I bambini scrivono 3,1 e aggiungono tutti i pezzi piccoli mancanti, segnando le tacche e il numero decimale corrispondente fino a scrivere 3,8

Maestra: siamo arrivati a capire che per fare il telaio della finestra servono 3,8 pezzi unità.

Ma cosa significa 3,8?

Marco F.: 3 unità e 8 decimi

Maestra: ma noi di pezzi unità ne avevamo solo due...perchè dici 3 pezzi unità?

Marco F.: perchè due così (prende in mano due medi) ... formano un grande!



Maestra: Marco F. dice che due medi formano un grande, si riforma una unità ...che unità alle precedenti fa 3

Marco F.: e questi piccoli sono 8 quindi 8/10... infatti se calcoliamo ne mancano 2 per arrivare a 10... quindi 3 unità e 8/10

Alice: ha senso!!!

Maestra: torniamo alla linea dei numeri, potremmo scrivere in frazione i numeri che avete messo sulla retta? Al posto di 1 cosa potremmo scrivere?

Qualcuno: $\frac{1}{3}$

Qualcun'altro: $\frac{1}{10}$

Maestra: ma un decimo non era questo? (Indica il pezzo piccolo)...allora quello lungo come lo chiamiamo?

Alcuni: $\frac{10}{10}$

Anita: perchè sono 10 piccolini!

Alice: se 10 piccolini formano uno grande... (Alice va alla retta numerica e scrive $1 = \frac{10}{10}$)

Maestra: 2 allora... a cosa sarà uguale?

Anita: $\frac{2}{10}$

Maestra: se 1 è 10 parti su 10...2 sarà...

Marco C.: $2 = 20$ decimi

Marco F.: 2,5 saranno...25

Marco C.: 25 decimi

Alice: $\frac{25}{10}$?!

Maestra: in un grande quanti ce ne stanno Enea?

Enea: $\frac{10}{10}$

Maestra: quando sei al 2

Enea: 20

Maestra: quando sei al 2,5?

Giorgio: siamo a 25

Marco C. scrive sulla linea 2,5 = 25 decimi

Maestra: 3,0?

Andrea: 30

L'attività è proseguita scrivendo 3,0-3,1-3,2...fino al 4 e indicando la frazione

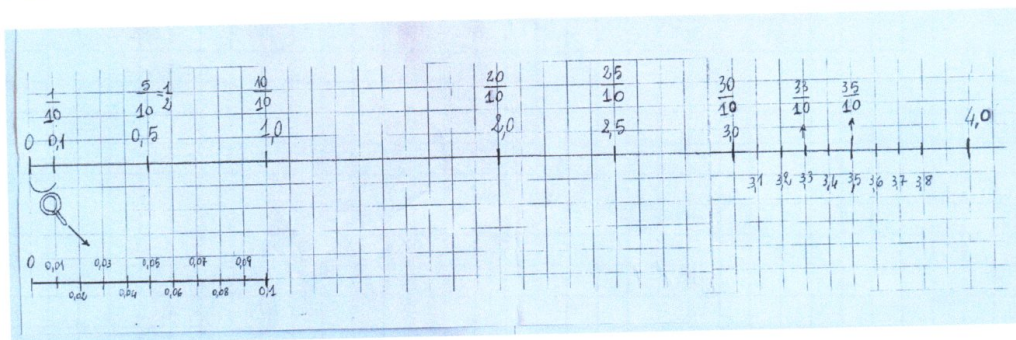
Maestra: siamo riusciti a nominare con frazioni ogni retta numerica. Simo ha in mano il mezzo o meglio il pezzo medio... se dovessimo dare un nome al medio...oppure posizioniamolo sulla retta dei numeri e disegniamo la tacca corrispondente...Matia tu cosa scriveresti?

Matia T: 0,5

Alcuni: sì è giusto

Maestra: che significato ha 0,5?

Marco F.: è la metà di 1...potremmo anche scrivere 5 su 10...perchè se in uno lungo ce ne stanno 10, in un medio ce ne stanno 5



Maestra: 0,5 lo posso chiamare 5/10...non solo 5 ... perchè se il pezzo lungo è l'unità vale 1...non so se è chiaro...

Serena: a me mancava di dire decimo...

Maestra: ok allora il medio vale 5/10...c'è un altro modo per indicare la metà? c'è un'altra frazione che corrisponde a 0,5?

Marco F: $\frac{1}{2}$ di unità...0,5 è un mezzo di unità

Maestra: come si scrive? qualcuno si ricorda?

Alice: mia sorella dice che $\frac{1}{2}$ si dice un mezzo

Maestra: abbiamo già incontrato questa scrittura?

Anita: scorso anno nel problema delle bottiglie

Giò: c'erano delle schede con delle specie di BAM e dovevi colorare quello che era scritto sulla frazione...ad esempio 24/30 coloravi 24 quadretti su 30

Maestra: e se dico di colorare $\frac{1}{2}$ cosa vuol dire?

Giò: 1 su due

Maestra: cos'è uno su due?

Alice: la metà

Maestra: ogni volta che parlo di metà...posso dire... $\frac{1}{2}$...scriviamolo vicino 0,5 e a 5/10

Marco F: è sempre la stessa cosa...con numeri diversi...possiamo anche dire 100 su 50

Maestra: siete in grado di dirmi un'altra frazione che corrisponde a $\frac{1}{2}$...cioè la metà?

Iacopo: 500 su 1000

Giò: 500 milioni su un miliardo... 200 su 100...no 100 su 200

Altri: 15/30 ...50/100...

Maestra: infatti i 50 centesimi sono la metà di?

Alcuni: un euro

Saumya: 1000 su 2000

Gaia: 10 su 20

Marco C: 60/120

15/11/2021

	numero decim.	frazione	unità di misura
Pezzo lungo	1,0	$\frac{10}{10}$	1 m ^{10 dm} 100 cm
Pezzo medio	0,5	$\frac{5}{10} / \frac{1}{2}$	50 cm 5 dm 0,5 m
Pezzo piccolo	0,1	$\frac{1}{10}$	1 dm 10 cm 0,1 m

$$1 \text{ m} = 10 \text{ dm} = 100 \text{ cm}$$

$$0,5 \text{ m} = 5 \text{ dm} = 50 \text{ cm}$$

$$0,1 \text{ m} = 1 \text{ dm} = 10 \text{ cm}$$

23/12/2021

La maestra ci ha mostrato una nuova riproduzione di finestra quadrata, dotata questa volta di una traversa centrale.

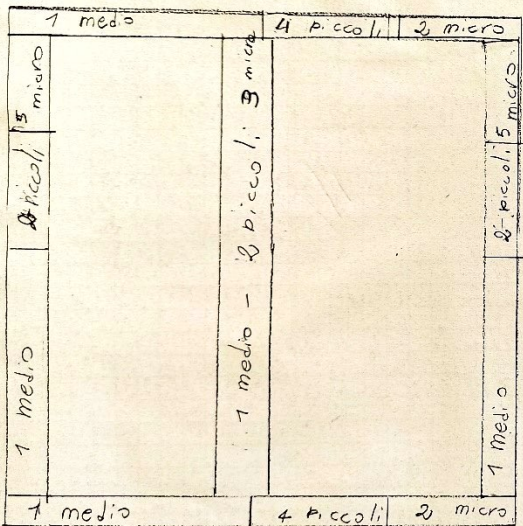
obiettivo: scoprire quanti e quali pezzi userà il falegname per ricoprire il telaio e la traversa, utilizzando il minor numero possibile e senza sovrapporli

Materiali:

- 4 pezzi 1 m (lung.) 5 cm (larg.)
- 5 pezzi 50 cm (lung.) 5 cm (larg.)
- 15 pezzi 10 cm (lung.) 5 cm (larg.)
- 10 pezzi 1 cm (lung.) 5 cm (larg.)

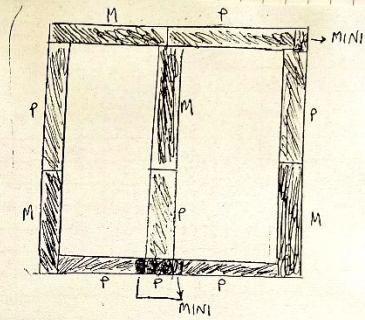
0 LUNGI
5 MEDI
14 PICCOLI
17 MICRO

G1



Anita / Andrea / Samantha / Giorgio PAG 1

G2
GAIA
IACOPO
NICO



PAG 1

MINI → MINI
PICCOLI → P
MEDI → M

PER FARE LA FINESTRA CI VOGLIONO:

- 4 MEDI
- 12 MINI
- 24 PICCOLI

SPIEGAZIONE:

~~PER~~ PER PRIMA COSA ABBIAMO MESSO
4 MEDI, PERCHÉ PER ~~ABN~~ NEL TITOLO
C'ERA SCRITTO DI USARE MENO PEZZI POSSIBILI
POI ABBIAMO MESSO I 24 PICCOLI E POI
12 MINI. ~~PER~~ ABBIAMO MESSO I MINI ~~DEFO~~

~~spiega~~ ingredienti:

- 17 mini
- 8 piccoli
- 5 medi

G3

PAG 1

spiegazione:

- abbiamo lavorato sul disegno
- abbiamo confrontato i disegno
- abbiamo misurato i legnetti
- abbiamo scritto le "porzioni" sul disegno

Alice Dalila serena

soluzioni a confronto

	G 1	G 2	G 3
Lunghi	0	0	0
medi	5	4	5
piccoli	14	24	8
mini	17	12	17

Osservazioni

D: nel gruppo 1 il medio e' lungo come meta' finestra, non e' corretto, il medio dovrz, ebbe superare la meta'

Mc: potrebbe essere solo un problema di riduzione in scala.

MF: i 3 gruppi G1 G2 G3 concordano sul numero di pezzi medi - lunghi e mini

Tutti: i lunghi non sopravvivano

A: le proporzioni non sono rispettate

MAestra: osservando la tabella in orizzontale notiamo che il numero dei pezzi medi piu' o meno si equivalgono mentre c'e' molta differenza sul numero dei piccoli

Mc: il G2 avendo usato meno medi e meno mini ha aumentato il numero dei piccoli.

