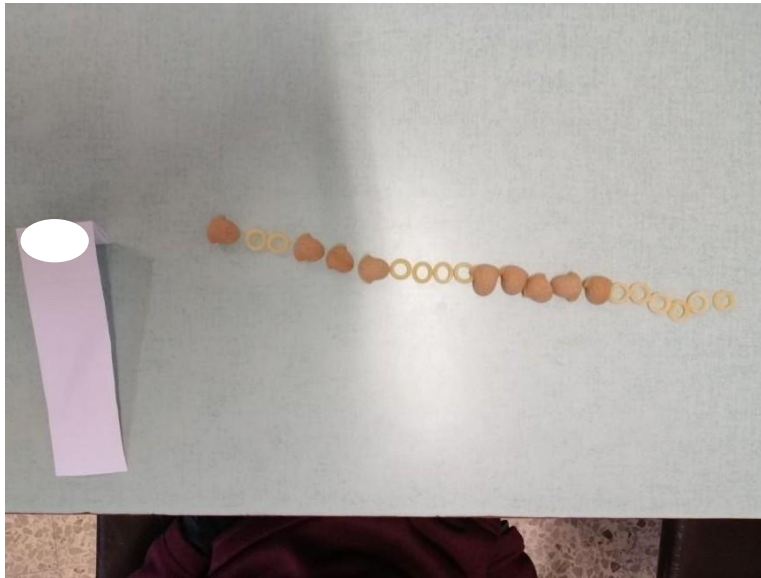


DEMARTINI

CLASSE 1

ALLA RICERCA DI UNA REGOLA



Ins: osservando questo bracciale cosa possiamo dire? Con quale regola è stato costruito?

I: sembrano i numeri per contare

E: potevano anche continuare

M: perché se il tavolo era grande potevamo continuare

C: sì perché i numeri sono infiniti, non finiscono mai e potevamo andare avanti ancora

Ins: esattamente. Ma come cambia la quantità della pasta passando da una posizione all'altra? Come cambia andando avanti?

A: dopo il 6 dovevamo mettere 7 conchiglie

Ins: perché?

V: perché ne devi mettere sempre uno in più

Z: sì perché se tu sei lì dove ci sono 3 pezzi di pasta poi dopo devi mettere un pezzo di pasta in più quindi ci sono 4 cerchietti

A: la pasta aumenta sempre

Ins: andando avanti la quantità di pasta aumenta e come aumenta?

N: uno in più

Ins: i matematici hanno pensato a un modo per scrivere uno in più perché poi loro si stancano, come scrivono uno in più i matematici secondo voi?

A: viene alla lim e scrive +1

Ins: il simbolo + cosa significa

G: è il più

S: che devi aggiungere 1

V: sì tipo tu hai 2 poi fai più 1 e fa 3

Ins: esatto, il più serve per aggiungere una quantità, oppure mettere insieme due quantità. Nel nostro caso sappiamo che c'è sempre un pezzo di pasta in più quindi ad esempio nella posizione dopo la 10° quanti pezzi di pasta ci saranno?

N: 11 perché fai uno in più

A: questa regola che si ripete

T: c'è sempre +1

A: e abbiamo anche capito che la striscia di pasta non finisce mai

Ins: facciamo un altro esempio sono in posizione 15 quindi quanti pezzi di pasta ci sono nella posizione 15?

T: ci sono 15 pezzi di pasta

Ins: e nella posizione dopo, quanti pezzi di pasta ci saranno?

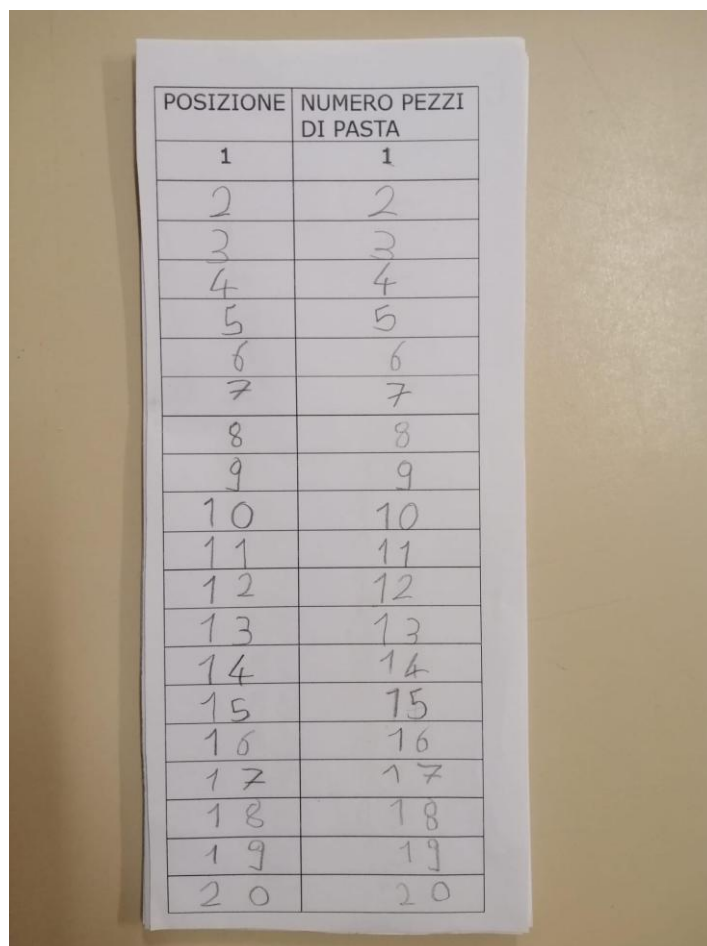
A: dopo devi mettere 16 pezzi di pasta perché c'è uno in più

Ins: perché?

C: perché dopo il 15 c'è il 16

Ins: e già perché $15+1$ è uguale a 16 perché come avete detto voi andando avanti di 1 dopo il 15 c'è il 16

COMPLETIAMO LA TABELLA E DISCUTIAMO SULLE OSSERVAZIONI



POSIZIONE	NUMERO PEZZI DI PASTA
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	10
11	11
12	12
13	13
14	14
15	15
16	16
17	17
18	18
19	19
20	20

Ins: abbiamo completato la tabella a coppie nella colonna a sinistra abbiamo scritto le posizioni e nella colonna e destra il numero dei pezzi di pasta: cosa notate?

M: quando vado in giù i numeri sono più alti

S: io ho visto che fino a 9 c'è solo 1 numero, invece se vai in giù ancora ci sono 2 numeri vicini

Ins: molto interessante, quindi fino a 9 i numeri si scrivono con 1 cifra, invece dopo il 9 i numeri si scrivono con 2 cifre

V: io noto che alcuni numeri si scrivono con 1 2 1 3 1 4 e poi però dopo al posto del 1 c'è il 2

Ins: e già, ottima osservazione. Dopo quale numero i numeri si scrivono con la cifra 2 davanti?

N: dopo il 19 poi tutti i numeri dopo hanno il 2 davanti

Ins: ottima osservazione. Guardando il numero delle posizioni e andando verso il basso, il numero delle posizioni aumenta o diminuisce?

E: quando vai in giù aumenta sempre di uno in più

Ins: e in matematica come si scrive uno in più?

T: +1

Ins: e cosa succede ai pezzi di pasta andando verso il basso?

N: anche aumentano di 1 in più

Ins: e se guardo la tabella in orizzontale la tabella?

A: i numeri sono uguali 1-1, 2-2, 3-3

Ins: e già, quindi se sono in posizione 2 quanti pezzi di pasta ci sono?

S: 2

G: nella posizione 10 ci sono 10 pezzi di pasta

A: la posizione è la stessa della pasta

Ins: siete tutti d'accordo?

Tutti: sìiii

Ins: vediamo, allora io vi dico il numero di una posizione che non c'è sulla tabella e voi mi dite quanti pezzi di pasta ci saranno in quella posizione. Vediamo un po'..... nella posizione 22 quanti pezzi di pasta ci saranno?

N: 22 si scrive 2,2

Ins: esatto, e quanti pezzi ci saranno in quella posizione?

T: 22

Ins: perché?

T: perché è sempre lo stesso numero

Ins: e nella dopo la 22, quante paste ci saranno?

E: 21

Z:23

Ins: quindi 21 o 23?

Z: 23 perché 21 è il numero prima di 22 ma noi dobbiamo andare avanti di 1, non in dietro e dopo il 22 c'è il 23

C: io come S perché devi andare avanti di 1

V: 23 si scrive 2-3

Ins: e nella posizione prima della 22, quanti pezzi di pasta ci saranno?

N: 21

Ins: perché?

N: perché vai indietro di 1

Ins: e sapete i matematici come fanno a scrivere uno in meno

Z: alla Lim scrive =1

E: no devi fare - 1

Ins: con chi siete d'accordo?

A: con E perché quello di S non è il meno è un altro simbolo

Ins: che simbolo è?

G: uguale

Ins: e cosa vuol dire? Quando lo usiamo?

P: tipo $2+2=4$

Ins: quindi quando lo usiamo?

M: perché 2 più 2 fa 4 quindi è giusto così

Ins: quindi da un lato abbiamo $2+2$ e dall'altra abbiamo 4. Ma $2+2$ è uguale a 4? Sono la stessa quantità?

N: sì perché 2 più 2 fa 4

Ins: i matematici usano il simbolo = per dire che quello che c'è da un lato è uguale alla quantità che c'è dall'altra parte

E: quindi per dire uno in meno i matematici per me usano questo simbolo (e scrive alla LIM -)

Ins: quindi in posizione 16 quanti pezzi di pasta?

E: 16

Ins: e nella posizione dopo?

I: 17 perché c'è uno in più

Ins: e nella posizione prima della 16?

A: 15 perché prima del 16 c'è il 15

E: devi togliere una pasta

A: se vai indietro i pezzi di pasta sono di meno

Ins: quanti in meno?

E: sempre uno in meno

Ins: come scrivono i matematici uno in meno

E: -1

IL BRACCIALE CON LA NUOVA REGOLA

Al rientro dalle vacanze ho chiesto ai bambini di realizzare a coppie un nuovo bracciale di pasta questa volta con la regola due pezzi di pasta in più rispetto alla pasta della posizione precedente.

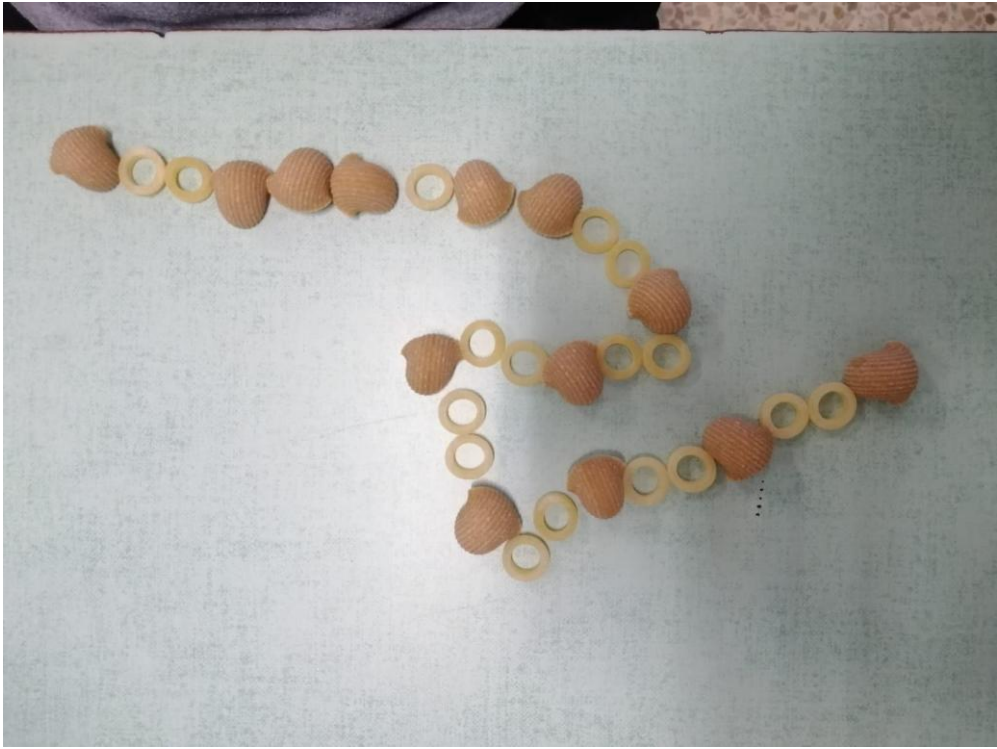
Questi sono i bracciali realizzati dalle coppie:



ZeE



GeT



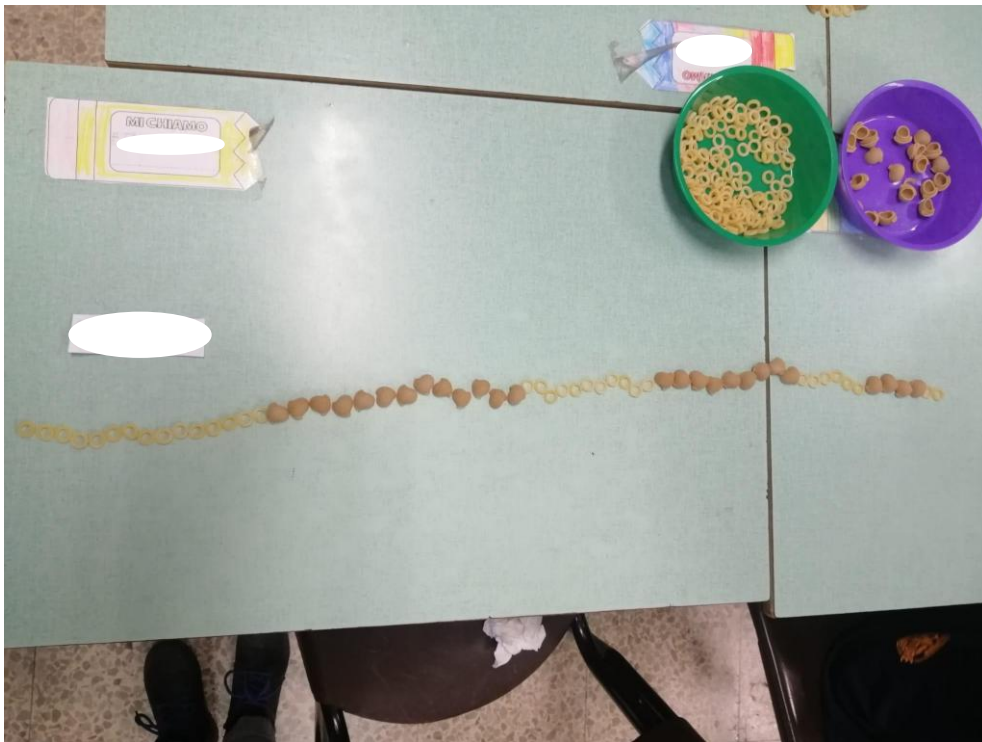
P



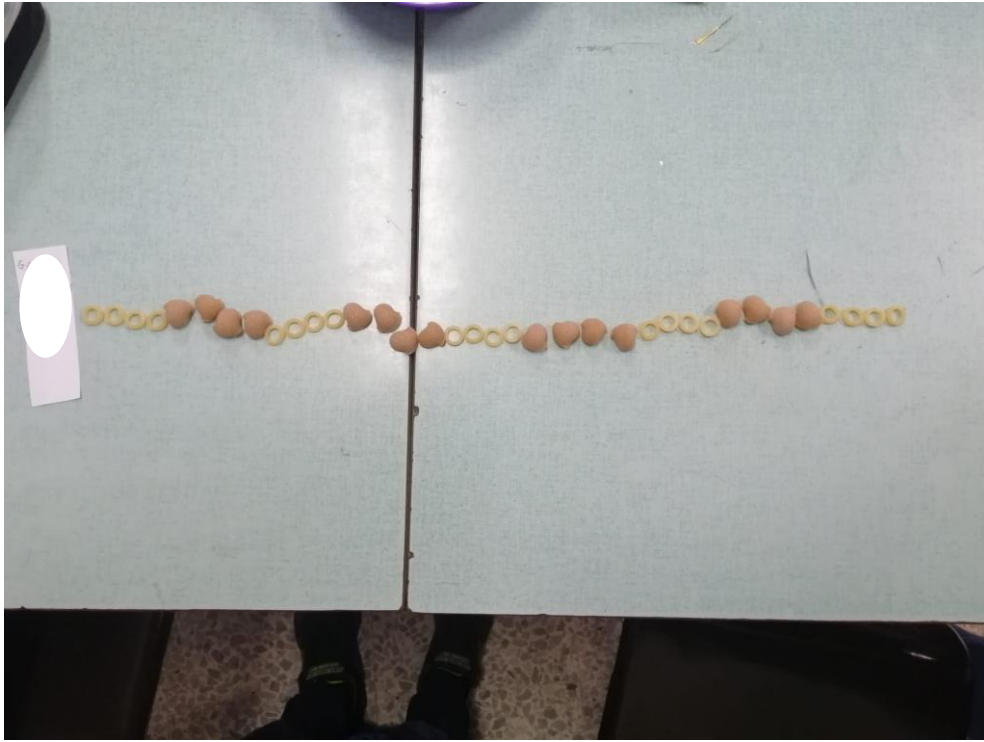
CeA



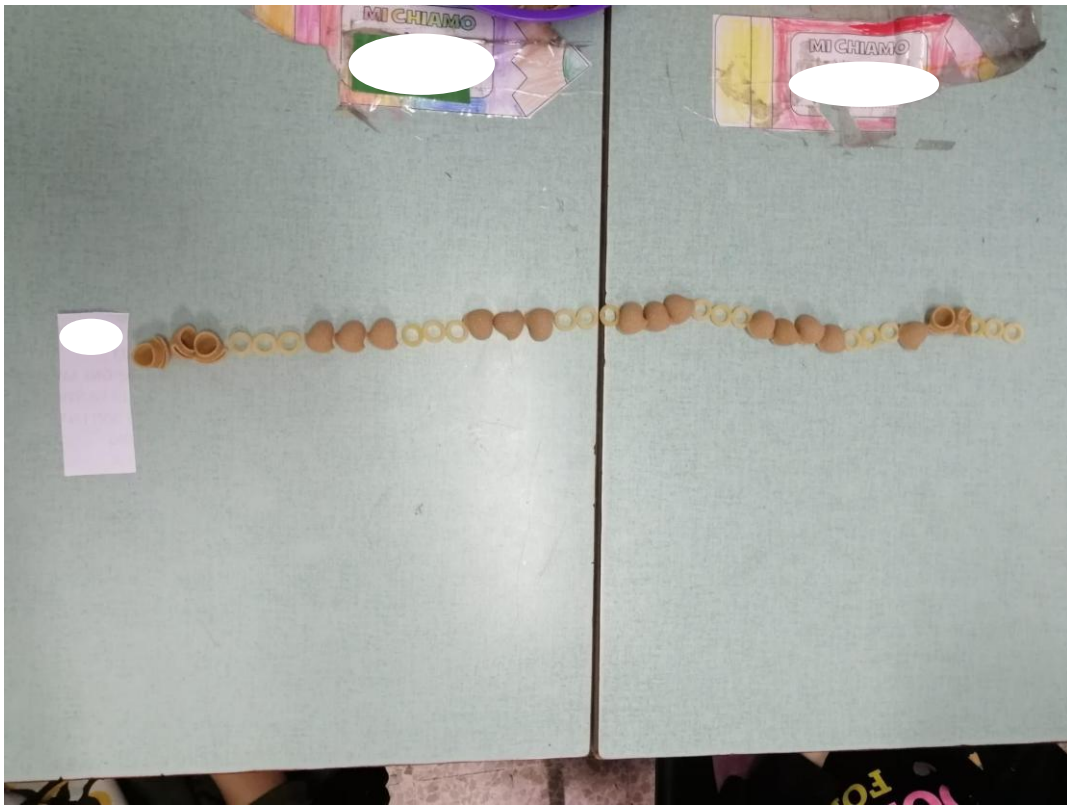
C e N



A e A2



T e G



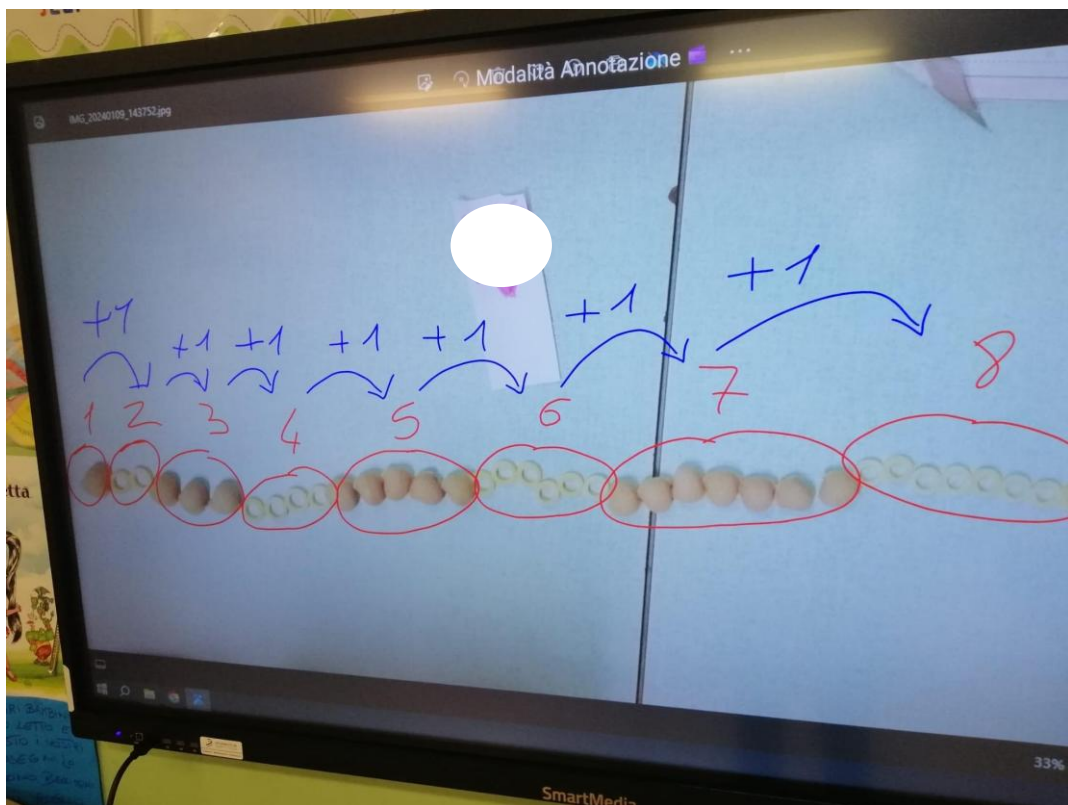
E e A3



Me A

Dopo aver realizzato le strisce di pasta con la nuova regola abbiamo proiettato alla Lim i diversi lavori e li abbiamo commentati per vedere se la regola era stata rispettata o meno.

In particolare ci siamo soffermati su questi lavori (in entrambi i casi i numeri e le frecce sono state concordate con i bambini durante la discussione)



Ins: osserviamo il lavoro di A3 e C cosa notate?

A: prima c'è 1 pasta poi 2, 3, 4, 5

Z: è sempre uno in più

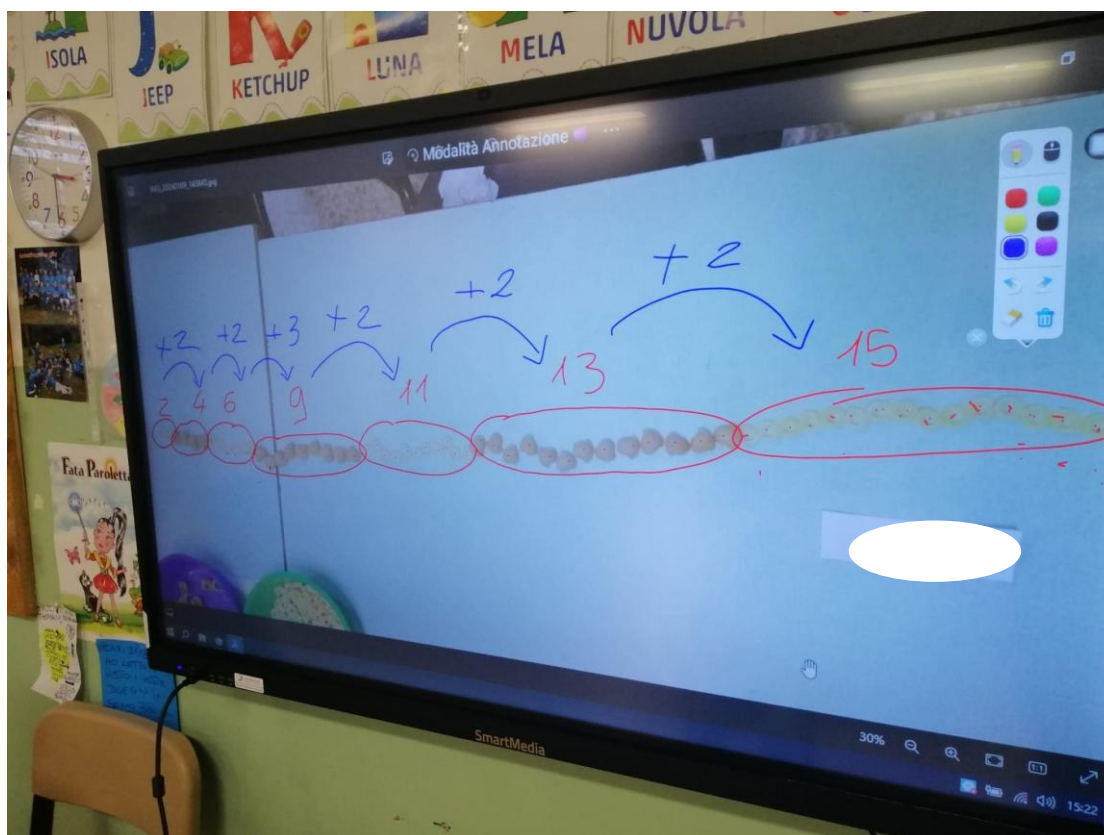
A: è la regola dell'altra volta non quella nuova

N: questo non va bene perché hanno messo un pezzo di pasta in più ogni volta e non due in più

Ins: ok quindi come avete detto voi, questo bracciale non rispetta la regola due in più

T: no perché è sempre uno in più, uno in più. Invece dovevano fare due in più, non uno

(siamo andati a controllare ed effettivamente c'era sempre un pezzo di pasta in più man mano che si andava avanti)



Ins: ora osserviamo il lavoro di A e A2

N: va bene perché hanno messo 2 poi metti 2 in più e fa 4 poi 2 in più e fa 6. È giusto

Z: poi però c'è 9 e non va bene

Ins: e perché?

T: perché non hanno aggiunto 2

Ins: e cosa hanno fatto?

A: maestra abbiamo sbagliato perché dovevamo scrivere 8 non 9

Ins: e perché?

A: perché 6 aggiunto 2, 7 e 8. Fa 8 ci siamo un po' sbagliati

Ins: non importa, brava che te ne sei accorta

Ins: dato che non siete andati avanti di 2 di quanto siete andati avanti?

A: di 3

Ins: esatto, e dopo quanti pezzi di pasta hanno messo?

C: 11

Ins: qui è stata rispettata la regola?

N: sì perché sono 2 in più

G: anche dopo 12 e 13, 13 sono 2 in più

N: ma io ho capito che questo era giusto tranne dove hanno messo 9 però poi hanno messo sempre la regola due in più

Ciascuna coppia ha avuto la possibilità di correggere la propria striscia di pasta.

Poi siamo passati a completare la nuova tabella e a mettere a confronto la tabella con la regola del +1 con la tabella con la regola del +2

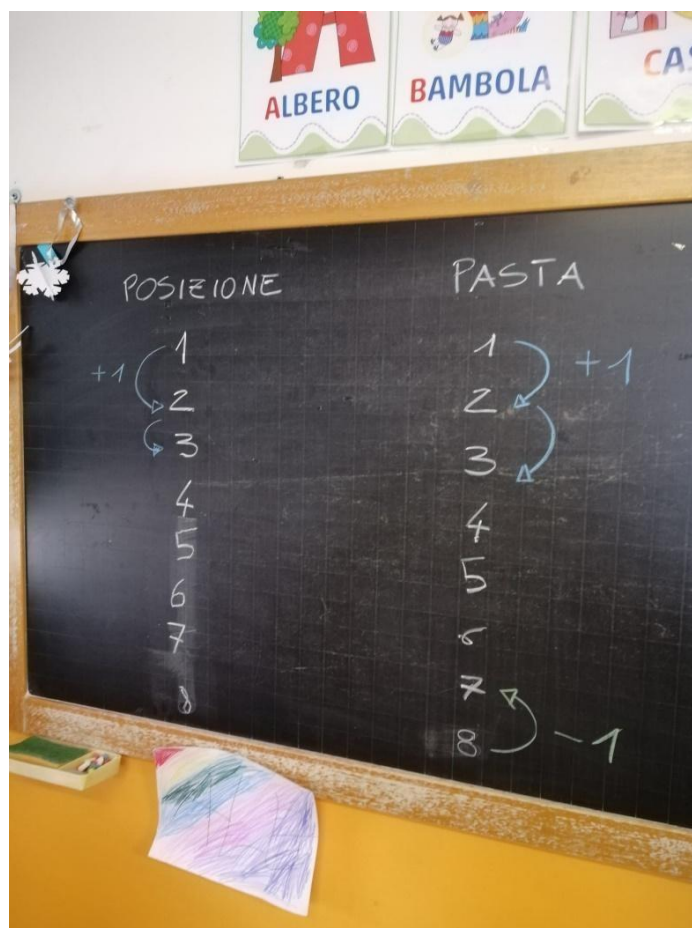


Tabella regola un pezzo di pasta in più

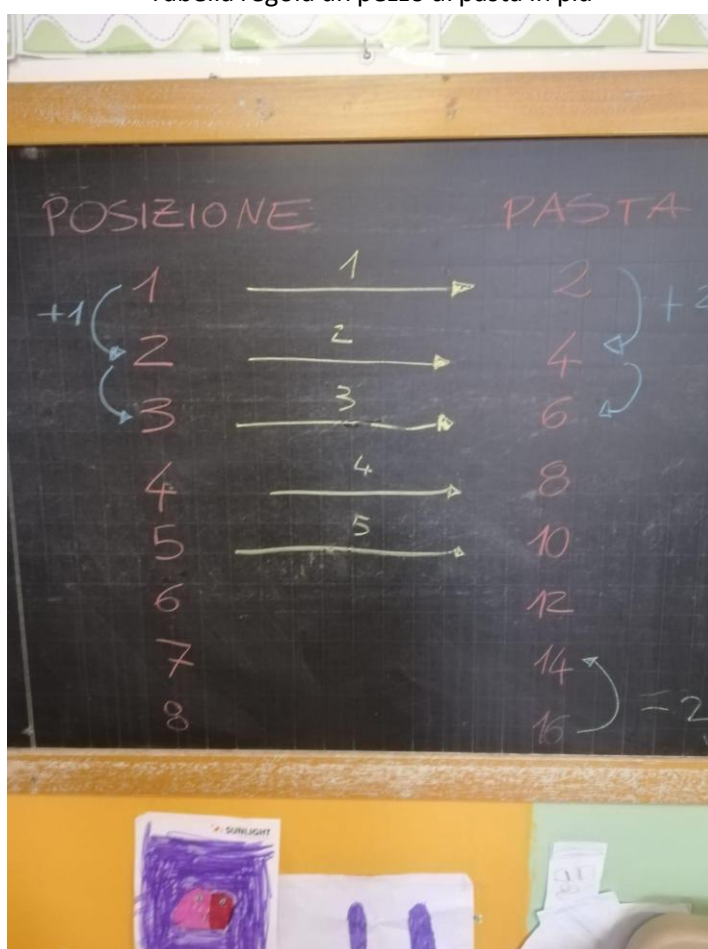


Tabella regola due pezzi di pasta in più

Ins: le due tabelle sono uguali?

Tutti noooooo

Ins: cosa c'è di uguale e cosa c'è di diverso nelle due tabelle?

C: cambia che quella è la tabella del +1 e l'altra è la tabella del +2

N: c'è una cosa uguale perché le posizioni sono 1,2,3,4,5,6,7,8, in tutte e due le tabelle

Ins: ok quindi in entrambe le tabelle il numero delle posizioni non cambia. Nelle due tabelle come cambia il numero delle posizioni man mano che vado verso il basso?

A: aumenta

Ins: di quanto?

G: di uno

E: sempre 1 in più

Ins: come scrivono i matematici uno in più?

S: +1

T: nelle due tabelle è uguale

Ins: esatto e se guardo il numero dei pezzi di pasta?

E: non sono uguali

T: nella prima tabella c'è 1,2,3,4,5 invece nella seconda c'è 2,4,6,8

N: cambia il numero dei pezzi di pasta

Ins: nella prima tabella se vado avanti cosa succede?

M: c'è sempre un pezzo di pasta in più

Ins: come si scrive in matematico?

M: +1

Ins: e se guardo la tabella in orizzontale?

T: è così 1-1, 2-2, 3-3

Ins: esatto, il numero della posizione è uguale al numero dei pezzi di pasta. E se guardo la tabella dal basso verso l'altro?

A: è -1

Ins: cosa vuol dire?

A: c'è sempre un pezzo di pasta in meno

Ins: facciamo un esempio

A: se lì ci sono 7 paste ne togli 1 e fa 6

Ins: nella seconda tabella cosa succede ai pezzi di pasta?

Z: aumenta

Ins: aumenta di 1 in più come prima?

Z: no

Ins: allora come aumenta?

T: aumentano di 2

C: sì perché li stiamo facendo la regola del +2

Ins: e cosa vuol dire?

c: significa fare 2,4,6,8,10

Ins: quindi se lì ci sono 4 pezzi di pasta nella posizione dopo quanti pezzi di pasta devo mettere?

G: 6

Ins: e perché 6 e non 8 o 7?

N: perché 4 poi vai avanti di 2 e trovi 6

Ins: quindi cosa cambia nelle due tabelle la parte della pasta

N: nella prima i numeri erano in ordine, nella seconda i numeri sono messi nella regola del più 2

Ins: cioè come?

Z: nella regola del più 2 salti sempre un numero, invece nella regola del più uno li dici tutti, non li salti

Ins: e se invece vado dal basso verso l'alto cosa succede?

N: diminuisce

Ins: come?

A: uno in meno

A: no di due in meno Ins:

perché?

G: sono sempre due pezzi di pasta in meno

Ins: mi fate un esempio?

T: lì ci sono 6 pezzi di pasta tolgo 2 e trovo 4, 4 pezzi di pasta

Ins: e se guardo la tabella in orizzontale

E: nella prima tabella i numeri erano uguali

Ins: esatto infatti nella posizione 4 ci sono 4 pezzi di pasta e nella seconda tabella?

G: non è più uguale perché nella posizione 1 ci sono 2 pezzi di pasta

Ins: e quindi come facciamo se conosco il numero della posizione come faccio a capire quanti pezzi di pasta ci saranno? È una domanda un po' difficile, vediamo se notate qualcosa

T: vai a caso

N: salti dei numeri

A: si ripete sempre lo stesso numero

Ins: A fai un esempio

A: tipo nella posizione 2 poi fai ancora il 2 e trovi 4

Ins: quindi hai fatto 2 che è il numero della posizione ripetuto ancora una volta e trovi 4 cioè il numero dei pezzi di pasta in posizione 2

Ins: vediamo se funziona. Posizione 5 quanti pezzi di pasta?

N: $5+5$ fa 10

E: è giusto ci sono 10 pezzi di pasta in posizione 5

Ins: quindi anche in questo caso hai ripetuto due volte il numero della posizione e hai scoperto il numero di pezzi di pasta in quella posizione. E in posizione 10, quante paste?

T: $10+10$ fa 20, sì sono 20 pezzi di pasta