

Ci sediamo in cerchio per terra, con la creazione al centro. dico ai bambini di farsela passare e osservarla attentamente, soprattutto la parte dei tappi.

M.:oggi cerchiamo cosa c'è di matematico nella creazione di Luca e Adam. Ma non tutta, solo la parte dei tappi. Per descriverla meglio, voglio anche disegnare questa parte. come posso disegnarla alla lavagna?

ELENA: disegni i tappi

M. come li faccio?

ELENA: disegni 5 cerchi

M. li faccio un pò grandi. Poi cosa faccio?

CHLOE: fai dei piccoli quadretti che sono i diamanti

M. voglio togliere anche i diamanti. tengo solo i tappi

ELENA: fai dei piccoli cerchietti che sono la pasta

M. ok. Quanti? Quanti ne voglio?

ALCUNI BAMBINI: sì

M. sì. li metto a caso?

VASKO: no

LIANA: prima li conti e poi li disegni

ELENA: riempi tutto il cerchio

M: lo riempio tutto? riempio tutti i cerchi di pasta?

VASKO: no, non si capisce poi

M. come faccio a disegnare la pasta?

JANA: qui ci sono 4, qui ci sono 5 (riconta) no 6

M: allora, aspettate che comincio (qui potevo far contare subito la pasta in ogni tappo). Nel primo ne disegno...

JANA/ELENA: 4

M. nel secondo?

DIVERSI BAMBINI: 6

M. nel terzo?

Qualcuno risponde 7. Allora chiedo a Luca, uno dei due creatori, il quale riconta e mi dice 8. allora ne disegno 8 con i bambini che mi accompagnano contando.

qui stanno costruendo la sequenza della tabellina del 2

M. in quello dopo?

VASKO: (conta) 14

come prima li disegno mentre i b. contano a voce alta. Nel frattempo vasco ha già contato quelli dell'ultimo tappo

VASKO: anche nell'ultimo sono 14

M. come faccio per contarli, senza sbagliare?

VASKO: raccontiamo....15

M. come potrei fare per contarli in modo sicuro?

VASKO: li tolgo

CHLOE: no...sono incollati

LUCA: si sono staccati, si possono togliere

due o tre bambini li raccontano...sono 15. li disegno.

M. ok. ho fatto il disegno. lo vedete tutti? Adesso, cosa vedete di matematico in questa creazione?

ELENA: che la pasta è messa contata molto bello

LIANA: che la pasta, quando la contavamo, la metto sul 4 e poi faccio più. perchè, tipo, 4 è un numero. e poi fai il più, tipo 4+4 e poi fai 8

siamo dell'additivo cioè individuano la regola del +2

Riepilogo le quantità nei tappi.

CHLOE: sono crescenti

alcuni bambini: sì è vero

M: Chloe dice che sono in ordine crescente. In che modo crescono?

LIANA: tu conti tutti i numeri e poi quando sei alla fine ti accorgi che i numeri sono maggiori...all'inizio sono bassi, alla fine sono alti

M.: posso fare qualcosa che mi aiuti a vedere in che modo crescono questi numeri?

domanda molto più specifica che va verso il riconoscimento di una regola

VASKO: posso fare il più e vedere quanti sono in tutto...4+6 che fa 10...

interrompo vasko senza fargli finire il suo ragionamento, perchè vorrei che mi dicessero di scrivere le quantità sotto ciascun tappo

in questi casi è meglio essere espliciti: io scriverei... io farei.. mi sembra di capire che non sarebbe meglio fare... a me piacerebbe che... come hai fatto dopo

M: c'è qualcosa che posso fare per aiutarmi a vedere in che modo crescono questi numeri?

(insisto...)

M. in che modo crescono? crescono 1,2,3,4,5,6...?

BAMBINI: nooo

...

ELENA: conti tipo 2, 4, 6, 8...conti saltando un numero (questo lo userò per numeri pari e dispari)

M.: Elena dice che conto saltando un numero...vediamo...mi può aiutare scrivere il numero sotto ogni tappo? (finalmente lo dico io) allora, vediamo come crescono questi numeri. Elena dice che crescono saltando un numero...4 e 6, qui in mezzo cosa c'è?

VASKO: no, saltando 2 numeri.. 4..6..8.....

M: Elena dice: tra il 4 e il 6 c'è in mezzo il...5 (dicono i bambini)...tra il 6 e l'8 c'è in mezzo il...7 (dicono i bambini)...tra l'8 e il 14?...9, 10, 11, 12, 13 (dicono i bambini)...tra il 14 e il 15? qualcuno dice 0, qualcuno 1, qualcuno niente (anche questo ragionamento potrebbe essere ripreso?) Elena dice che crescono saltando 1, ma anche Vasko aveva detto qualcosa, aveva detto: no, 2. ma 2 cosa?...Vasko, prova a spiegare meglio

...Vasko non sa più spiegare

LIANA: se vuoi fare un numero più grande devi fare più e più e alla fine metti uguale

M.: sì allora possiamo fare un'addizione, ma alla fine ci manca la somma, il risultato dell'addizione.

LIANA: io li ho contati e sono 46...no 47

M: mi avete detto che crescono saltando un numero, ma qua in mezzo? (indico tra 8 e 14) poteva esserci qualcos'altro?

CHLOE: potevano esserci degli altri numeri, perchè tu hai saltato 5...il 7...

M: fino all'8 crescono saltando un numero, qua, tra 8 e 14, crescono saltando un numero?

ELENA: no, ne salta di più

M: ne salta di più, salta il 9, il 10, l'11, il 12 e il 13. E qua? (indico tra 14 e 15)

BAMBINI: niente!

decido di fermarmi un attimo e vedere se riusciamo a fare un passo avanti chiedendo ai creatori

M: adesso proviamo a sentire Luca e Adam, che hanno inventato questa creazione, per sentire cosa volevano dire di matematico

LUCA: ...

ADAM: **i numeri povere gioie!!!**

siccome non aggiungono altro, chiedo se quello che abbiamo detto finora, corrisponde a quello che avevano pensato loro. Luca dice di no

M: cosa volevate fare? vi ricordate? **li avete messi a caso?**

Luca e Adam non dicono più niente...allora riporto l'attenzione sul modo in cui crescono i numeri(ANCORA!!!) **qui bisognava trovare il modo di far riprendere in mano a loro la situazione: sapreste dire qual è la regola che hanno visto i vostri compagni? sapreste continuare la stessa storia aggiungendo tappi e pasta?**

M: qual è la regola con cui crescono questi numeri?

VASKO: più 2

M: (finalmente felice...) più 2! cosa faccio per andare da 4 a 6?

BAMBINI: più 2

M: cosa faccio per andare da 6 a 8?

BAMBINI: più 2

M: cosa doveva esserci tra 8 e 14 per seguire la regola del più 2?

VASKO: un tappo con 10!

M.: poi? me ne serviva un altro?

ELENA: 12

VASKO: poi 14 e poi 16!

M: e davanti? potevano metterne un altro?

LUCA: il 2

VASKO: **e davanti un altro tappo con lo 0**

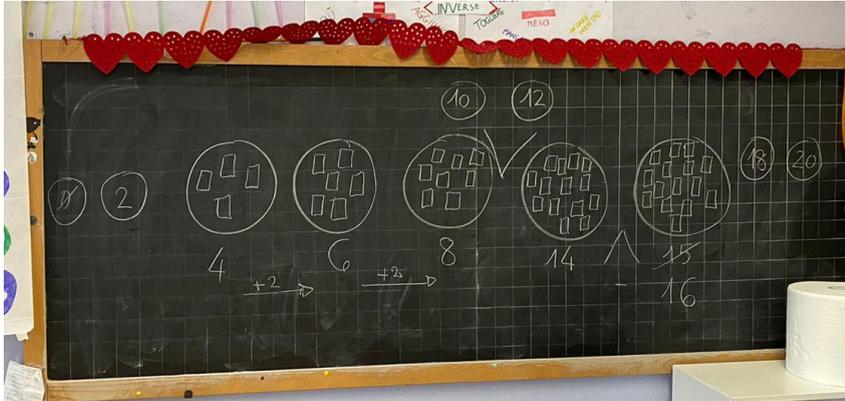
STEFANIA: dovevi lasciarlo vuoto

M: e avrei potuto andare avanti dopo il 16?

VASKO: sìì, col 18

BAMBINI: e poi il 20. 22...

(foto 1 disegno alla lavagna dopo la prima parte di discussione)



M: adesso voglio farvi un'altra domanda. cancello tutta la pasta, lascio solo i tappi. **E se luca e Adam avessero messo la stessa quantità di pasta in ogni tappo...per esempio 2, quanta pasta dovrei disegnare?**

VASKO: 2

M: e qui? e qui? e qui?...

BAMBINI: 2...2...2...2...

M.: di quanto cresce adesso la quantità? cresce ancora di +2?

VASKO: no...è uguale

M: se voglio fare adesso come voleva fare prima Liana, posso fare il totale?

LIANA: sì ...sono 10 in totale...faccio 2+2+2+2+2...conto 2, 4, 6, 8, 10

M: cosa abbiamo fatto qui?

ELENA: tante addizioni

M: e cosa abbiamo addizionato?

VASKO: sempre 2, i numeri sempre uguali

LIANA: fallo con 4

M.: proviamo con 4 come dice Liana

VASKO: è di più...il risultato non è 10 maestra

M: fa ancora 10? proviamo

INSIEME: 4, 8, 12, 16, 20 (qualcuno ripete il +4; qualcuno conta per)

LIANA: fa 20! è diverso

M: quindi, cosa abbiamo fatto?

CHLOE: abbiamo contato i numeri uguali

M: che numero abbiamo sommato?

CHLOE: 4

M: e quante volte l'abbiamo sommato?

VASKO: 5 volte

M: abbiamo sommato il 4, 5 volte

ELENA: come il 2

LIANA: infatti faremo anche il 3

M: potrei fare il 3, 5 volte?

LUCA: sicuramente è 30!

VASKO: sicuro?

M: Luca dice che fa 30. Proviamo a vedere...

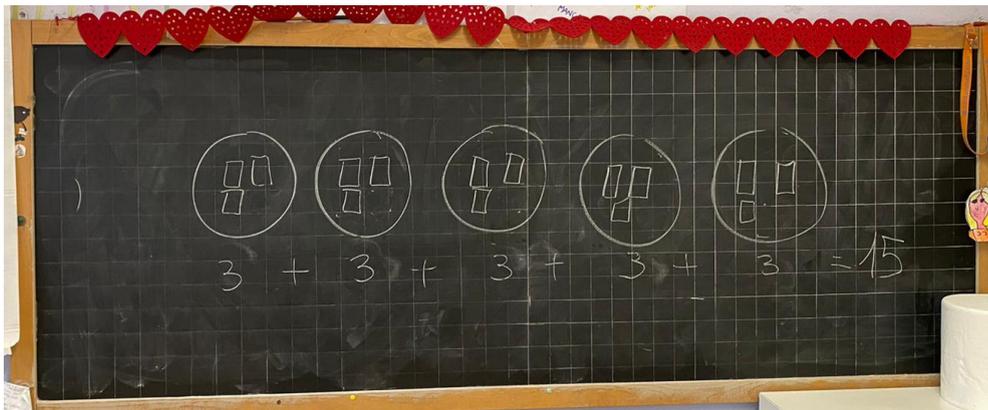
VASKO: $3+3=6$; $+3=9$no!!! non fa 30

LIANA:...(sottovoce) fa 15

M: Liana dice che fa 15...vediamo...(insieme ai bambini) $3+3=6$; $+3=9$; $+3=12$; $+3=15$
...aveva ragione Liana!

LIANA: prima di dirlo, l'ho fatto nella testa

(foto 2 disegno alla lavagna del +3. Ma l'avevamo fatto anche col 2 e col 4...)



come mettono in relazione le due situazioni i bambini?

ci devono essere due narrazioni diverse che vanno confrontate

una racconta di una crescita passo passo e va più nella direzione dei pattern cioè di trovare la regola

la seconda invece è una semplice ripetizione sempre della stessa quantità.

nella seconda c'è l'idea di addizione ripetuta

nella prima quella di sequenza; la domanda è: che relazione c'è fra queste due cose diverse?

e ancora: se metto i dati in una tabella di questo tipo

tappi	pezzi di pasta in totale
1	2
2	4
3	6
4	8

5	10
---	----

a sinistra abbiamo il +1 a destra il +2 per passare da destra a sinistra diventa x2
parliamo di doppio e metà
di pari e dispari
apriamo le menti a tante diverse visioni dei numeri, a tante manipolazioni

Ragioniamoci.. e facciamo continuare a loro la ricerca intorno a questi diversi modi di vedere