

## 16 febbraio

Abbiamo ripreso la creazione di Emma e provato a realizzare con del materiale concreto la linea dei numeri.

Ho dato ad ogni bambino un bicchiere e un numero da attaccare sopra. Avevano a disposizione fagioli e pasta da inserire nel bicchiere. La quantità di pasta o di fagioli doveva corrispondere al numero che gli era stato assegnato.

Poi abbiamo cercato di capire come disporre i bicchieri.

M: bene, ora ognuno ha il suo bicchiere. Cosa avete fatto?

Emma: io avevo il bicchiere con il numero 5 e ho messo dentro 5 fagioli

Giorgia: sì, ognuno deve mettere i fagioli guardando il numero sul bicchiere

M: abbiamo controllato tutti i bicchieri e tutti avete messo nel vostro bicchiere la quantità di fagioli o di pasta che corrisponde al numero che vi è stato dato. E ora? Cosa facciamo?

Pietro V: li mettiamo in ordine

M: come?

Leo: uno dopo l'altro, come aveva fatto Emma nella sua creazione. Dal numero più piccolo e poi vai avanti

Irene: sì, prima metti il bicchiere con pochi fagioli e poi vai sempre avanti e metti i bicchieri con sempre più fagioli.

M: va bene, proviamo. Qual è il primo bicchiere che dobbiamo mettere sul davanzale?

Kevin: il bicchiere con il numero 1

Giorgia: ma maestra secondo me dobbiamo mettere prima il bicchiere dello zero, io avevo il bicchiere dello zero e non ho messo niente dentro

Maestra: allora bimbi, cosa facciamo? Mettiamo prima il bicchiere dello 0 o il bicchiere con il numero 1?

Pietro M: dobbiamo mettere prima il bicchiere dello zero perché è vuoto, poi dopo metti l'1 perché l'1 è più grande, dentro c'è qualcosa

M: siamo tutti d'accordo?

Giorgia: sì perché zero è più piccolo di 1 e 1 è più grande di zero

M: bene, procediamo, quindi bicchiere con zero fagioli, bicchiere con un fagiolo poi?

Irene: 2,3,4,5,6 e poi andiamo in ordine un bicchiere dopo l'altro.

M: ok facciamolo, ma mentre lo facciamo stiamo attenti. Tra il bicchiere con 1 fagiolo e il bicchiere con 2 fagioli, cosa è cambiato?

Irene: nel bicchiere 2 ci sono 2 fagioli

Giorgia: c'è un fagiolo in più perché  $1+1$  fa 2

Francesca: sì perché se lì c'è un fagiolo e poi devi fare 2 devi mettere un fagiolo in più

M: ok, ora dobbiamo mettere il bicchiere del numero 3

Giorgia: c'è un fagiolo in più perché se prima c'erano 2 se devi andare al 3 devi fare uno in più

M: avete capito cosa sta dicendo Giorgia?

David: io no

M: chi vuole provare a spiegarlo?

Lavinia: tipo se siamo arrivati al bicchiere numero 5, quel bicchiere dentro ha 5 fagioli se poi devi fare il bicchiere del 6 devi prendere un fagiolo in più perché  $5+1$  fa 6

Giorgia: sì, praticamente metti sempre un fagiolo in più, tu vai avanti e ne metti uno in più

M: esatto, andando in avanti, il bicchiere che mettiamo dopo ha sempre un fagiolo in più rispetto al bicchiere precedente, proprio come hanno detto Lavinia e Giorgia

(abbiamo poi continuato a mettere nel corretto ordine i bicchieri numerati con all'interno le rispettive quantità di fagioli, esplicitando ogni volta la presenza di un fagiolo in più rispetto alla quantità di fagioli del bicchiere precedente, siamo arrivati fino al numero 24, questo era il numero dei bicchieri di cui disponevamo in quel momento)

M: ok abbiamo messo sul davanzale l'ultimo bicchiere che avevamo a disposizione che era?

Pietro V: il 24

M: ma abbiamo finito o possiamo continuare?

Emma: possiamo continuare, prendere altri bicchieri, altri fagioli e fare il 25,26,27,28

Pietro V: si puoi andare avanti all'infinito e continuare

M: si potremmo continuare a mettere altri bicchieri e mettere sempre un fagiolo in più trovando altri numeri

Francesco: fai i numeri sempre più grandi perché c'è sempre uno in più, uno in più, uno in più e puoi andare avanti così per sempre

M: e già, solo che noi non abbiamo un numero infinito di bicchieri, di fagioli e di spazio sul davanzale, quindi per il momento possiamo

fermarci a 24, se poi troviamo altri bicchieri possiamo andare avanti ancora un po', finché non finisce lo spazio sul davanzale, sapendo che avendo spazio potremmo continuare all'infinito (10 minuti prima della fine della lezione riprendo la discussione per verificare che tutti abbiano compreso)

M: quindi ricapitolando, cosa abbiamo realizzato oggi?

Giorgia: una linea con tutti i numeri

M: e come li abbiamo messi?

Emma: in ordine

Francesco: sì 1,2,3,4.....

M: fin dove siamo arrivati?

Francesca: a 24

Irene: ma potevamo andare avanti all'infinito

Pietro V: sì, tu metti un numero dopo l'altro e continui per sempre, perché i numeri non finiscono mai. C'è sempre uno più grande

M: bene, per capire quanti fagioli mettere in ogni bicchiere come avete fatto?

Francesco: abbiamo guardato il numero che c'era scritto sul bicchiere

M: ok, ma se io ho un numero, ad esempio 1 quanti fagioli ci sono nel bicchiere numero 1

David: 1 fagiolo

M: ok e se poi voglio il bicchiere numero 2, per passare dal bicchiere numero 1 al bicchiere 2 cosa cambia?

Giorgia: ho messo un fagiolo in più

Lavinia: perché se tu sei al numero 1, poi tu per fare il 2 devi mettere uno in più. Uno lo hai già preso, poi prendi l'altro e poi li metti insieme, un fagiolo e un altro fagiolo fanno 2 fagioli e formi il bicchiere numero 2

M: esatto, nel bicchiere 2 c'è un fagiolo in più rispetto al bicchiere precedente che era il bicchiere 1

Emma: maestra io ho capito, tu vai avanti e hai sempre bicchieri con più quantità e tu per andare avanti metti sempre un fagiolo in più

M: quindi per passare da bicchiere "numero" all'altro?

Pietro M: bisogna mettere sempre uno in più

Francesca: fai sempre più uno

M: esattamente. Per passare da un numero al successivo c'è sempre uno in più

Lavinia: tipo se tu sei a 20 e vuoi andare al numero dopo devi fare 20 più uno e trovi il 21 e continui sempre così

Francesco: si fai sempre più uno.

M: e se invece ci spostiamo da destra verso sinistra. Cosa succede?

Ad esempio, siamo al bicchiere 10. Quanti fagioli ci sono dentro?

Irene: 10

M: e poi vado verso il bicchiere 9, cosa cambia?

Lavinia: che nel bicchiere del 10 c'è uno in più

M: si ma se io dal bicchiere 10, vado verso il bicchiere 9?

Leo: stai andando al contrario

M: quindi cosa succede alla quantità di fagioli?

Giorgia: c'è un fagiolo in meno

M: e già. E se dal bicchiere 9 ci spostiamo verso il bicchiere 8

Leo: ho capito c'è sempre un fagiolo in meno

Emma: devi fare sempre uno in meno se vai al contrario

Francesca: si perché se sei al bicchiere 9 e ne togli uno. Tu tipo fai 9 e togli uno fa 8. (lo fa vedere anche con le dita)

Giorgia: se vai in avanti è sempre più un fagiolo se vai in dietro è sempre un fagiolo in meno

M: esattamente, costruendo la linea dei numeri con i bicchieri ci siamo accorti che andando avanti troviamo numeri sempre più grandi di 1 rispetto al bicchiere quantità precedente, mentre se andiamo al contrario c'è sempre uno in meno