

## DISCUTIAMO LE CREAZIONI MATEMATICHE

Dopo aver realizzato, osservato e disegnato individualmente le nostre creazioni siamo pronti per discuterle insieme. L'insegnante presenta le regole:

1. osserviamo una creazione alla volta
2. ognuno può raccontare ai compagni cosa vede di matematico nella creazione analizzata
3. gli autori della creazione parlano per ultimi

I bambini si ricordano tra di loro che una creazione matematica ha a che fare "con i numeri, misurare e contare".

Partiamo dalla **creazione di Alice e Ibtissam**

Pietro: "ho capito cosa c'è di matematico:

i tappi dentro perché fanno un suono che è molto un po' forte"

Insegnante: "E secondo te un suono forte è matematico?"

Pietro: "No... non saprei..."

Chiara: "per me è matematica perché c'ha dentro dei tappi piccoli"

Insegnante: "come fai a sapere che sono piccoli?"

Chiara: "perché se si scuote ci sono dei piccoli tappi, lo sento"

Insegnante: "e cos'hanno di matematico i piccoli tappi?"

Cesare: "contare?"

Chiara: "sì, sono tappi da contare ma non so come"

Jonathan: "misurare..."

Pietro: "io misuro

Ho contato che è alto fino a 16"

Insegnante: "puoi spiegarci come hai fatto a contare che è alto fino a 16?"

Pietro: "così col dito ...1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16"

Insegnante: "e cosa hai misurato?"

Pietro: "ho misurato l'altezza"

Insegnante: "come hai fatto a misurare l'altezza?"

Pietro: "così. con il dito che segnava il punto del numero"



[https://drive.google.com/file/d/1vpAAldUR9A1I8rYzmv4WT8VJbo8zeTJa/view?usp=share\\_link](https://drive.google.com/file/d/1vpAAldUR9A1I8rYzmv4WT8VJbo8zeTJa/view?usp=share_link)

Insegnante: "Pietro ha contato l'altezza e ci ha detto che secondo lui misura 16. Qualcuno trova altre cose matematiche che si possono contare o misurare?"

Pietro: "puoi anche contare il tappo"

Chiara: "perché è un tondo grande... 1-2 ...conto quanti tappi grandi ci sono"

Alessia: "si possono contare anche i tappi piccoli se apriamo la creazione"

Nicholas: "è matematico il bastone perché o scotch lo tiene"

Pietro: "Ho capito io! Il bastone è quello matematico perché lo fa rimanere bilanciato, cioè dritto"

Nicholas: "infatti è dritto"

Ayrton: "C'ha dei colori (col dito li indica) ... c'ha 2 tappi attaccati al rosa e blu. E dopo c'è l'azzurro, il viola e il verde"

Insegnante: "E cos'hanno di matematico?"

Ayrton: "perché ci sono attaccati i 2 tappi"

Sofia: "i colori sono per misurare quanto è alto... il primo è il rosa è 1, il secondo azzurro è 2, il terzo viola è 3, il verde è il 4 e il blu è il 5"

Cesare: "si può contare i colori"

Insegnante: "Prima Pietro ha fatto 1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16 (mimando il gesto) mentre tu Sofia hai fatto un'altra cosa (Sofia torna a contare i 5 colori)"

Insegnante: "Avete contato lo stesso pezzo della creazione, ma avete contato un numero diverso... come mai?"

Nicholas: "Perché il Pietro faceva così (mima il gesto)"

Jonathan: "Un piccolo pezzo"

Cesare: "Invece Sofia faceva un grande pezzo dei colori"

Insegnante: "ma che cosa curiosa... questa creazione è sempre alta così, però Sofia ha contato 5, Pietro 16... cosa è cambiato?"

Cesare: "Niente"

Chiara: "che ci sono diversi colori"

Ayrton: "è cambiato il numero"

Insegnante: "ma perché è cambiato il numero se la creazione è sempre la stessa?"

Jonathan: "Perché l'azzurro lo hanno usato di più del rosa"

Insegnante: "quindi vediamo se ho capito. La misura ha a che fare con i numeri..."

Chiara: "quando è di più il numero, è più altro dell'altra cosa"

Cesare: "Ci sono 2 numeri nella misura. Uno è più alto, uno è più basso... (contando i pezzetti rosa e azzurro, con piccoli gesti uguali) questo qua è 4, questo qua è 7 quindi è più alto"

Beatrice: "lo voglio contare (prende la creazione, osserva un tappo alla base e, indicando dei punti della superficie, conta fino a 11). Ho contato il tappo"

Pietro: "hai contato il contorno"

Insegnante: "Conteresti ancora qualcosa?"

Beatrice conta il bastone: 12 "Il tappo 11, il bastone 12"

Nicholas: "1 in più"

Insegnante: "cosa vuol dire 1 in più?"

Alessia: "perché puoi dire che sono quasi vicini, e sono quasi uguali. Ma il numero non è lo stesso"

Cesare: "Perché cambia il numero"

Alice: "di matematica abbiamo fatto che prima abbiamo messo i tappi dentro al rotolo di carta"

Ibtissam: "E poi abbiamo messo dei colori che ci sono anche queste orecchie"

Insegnante: "E cos'hanno di matematico?"

Ibtissam: "hanno dei tappi"

Insegnante: "Stavate dicendo che prima avete messo dei tappi..."

Alice: "Secondo abbiamo colorato di colori diversi"

Insegnante: "Stai dicendo (indicando con le dita 1 e poi 2) primo avete messo i tappi, secondo i colori"

Jonathan: "E 3?"

Alice: "E 3 la maestra ci ha dato lo scotch..."

Alessia: "Non avete chiuso i tappi?"

Alice: "3 abbiamo chiuso il tubo coi tappi"

Pietro: "E 4?"

Alice: "4 abbiamo messo lo scotch"

La seconda **creazione** che osserviamo è quella di **Cesare e Deva**

Alice: "di matematico ci sono i legnetti che si possono contare (indica i quadretti di legno e, indicandoli uno a uno, conta fino a 16)

Chiara: "ci sono altri 21, altri 3... altri 4 legni che sono più grandi e allora li contiamo non insieme a quelli..."

Pietro: "e questi sono 2... sono più lunghi e più sottili"



e non si possono contare insieme agli altri”

Ibtissam: “ci sono i colori che hanno la colla”

Insegnante: “e secondo te si possono contare anche i colori?”

Ibtissam: “io conto questi (inizia a contare, indicando uno a uno, Arrivata a 29 dice “20-21”

Alice: “alcuni quadretti sono quadrati come questi (indica i colori)”

Alessia: “Non sono quadrati quelli di carta... quelli quadrati devono avere tutti i lati uguali”

Ayrton: “si possono contare questi pezzi di cotone: 1-2-3-4-5-6-7... ci sono 7 pezzi”

Sofia: “i colori si contano in base a rosa, arancione, blu e azzurro. Rosa 1-2-3-4-5-6-7-8-9-10, azzurri, 1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13”

Alice: “quanti numeri... possiamo scriverlo”

Chiara: “Sì, i numeri...”

Chiara prende un pezzo di carta e un pennarello marrone per creare una lista. I bambini ragionano:

Alice: “Abbiamo detto 10 rosa... 1 e 0”

Chiara scrive 10

Alessia: “10 rosa... hai fatto 10 e puoi fare un quadrettino rosa”

Pietro: “potevi anche scrivere 10 in rosa...”

Ayrton suggerisce 13 azzurri ma i bambini non sono convinti. Tornano a contare... 14...

Ayrton: “Sì, perché abbiamo sbagliato a contare questo che prima non abbiamo contato”

Pietro conta gli arancioni, sotto lo sguardo attento di tutti: 7.

Alice conta 8 blu e poi 3 rossi. Intanto Chiara prepara la lista.

Ibtissam: “Possiamo anche scrivere i legnetti”

E subito i bambini si organizzano per creare una nuova lista,

in cui distinguono i legnetti: 16 quadretti piccoli,

2 bastoni lunghi coi rametti, 4 quadretti più grandi.

Ayrton aggiunge la lista coi 7 batuffoli di cotone.

Cesare: “io e la Deva abbiamo fatto una creazione per contare tante cose. L’abbiamo chiamata creazione matematica per contare...”

Alessia: “ma tutte le cose si possono contare”

Pietro: “anche su questo foglio si possono contare delle cose (indica i quadretti colorati della lista) ... 1-2-3-4-5”

Cesare: “i numeri sono 1-2-3-4-5-6-7 (conta di nuovo i quadretti arancioni)”

Insegnante: “abbiamo già contato tutte le cose che si possono contare, e per non dimenticarci le abbiamo messe sul foglio... e io vedo 5 quadretti, come ha appena contato Pietro, ma io vedo anche scritto 10,14,7,8,3...”

Alice: “sì, ci sono 10 rosa, 7 arancioni, 14 azzurri, ...”

Insegnante: “attenti, vi faccio un’altra domanda: quanti colori diversi di carta ci sono?”

Pietro: “5, lo avevo già contato prima...”

Insegnante: “5 ... è un altro numero che io non vedo scritto da nessuna parte...”

Pietro: “non c’è scritto. l’ho trovato con le dita”

Alessia: “lo hai trovato contando...”

Insegnante: “e gli altri colorati che abbiamo scritto come li abbiamo trovati?”

Alessia: “Anche contando...”

Insegnante: “Hai ragione... è un bel problema... che differenza c’è tra contare quelli sulla creazione e quei 5 sul foglio?”

Alice: “abbiamo contato i pezzettini”

Alessia: “e poi lo abbiamo scritto... abbiamo tipo fatto il numero con i numeri... tipo questi (indica le cifre)”

Insegnante (indicando i numeri e i quadrettini accanto): questa scritta di numeri, è diversa da questa scritta che avete contato”

Alessia: "perché quella non sono scritte, sono quadrati... sono disegnati i quadrati"

Cesare: "volevo dire che abbiamo messo tante cose da contare: 100"

Alessia: "100 è un numero altissimo..."

Pietro: "forse possiamo fare insieme"

Sofia: "facciamo un pezzo per uno a bambino: prima contiamo il rosa, poi il blu, poi l'arancione e poi il rosso..."

Cesare: "possiamo contare un colore un bambino, poi un altro colore un altro bambino"

Insieme contano: 42

[https://drive.google.com/file/d/1nAEYMLAVUTV4mamDgRR85chCfC0tcU8M/view?usp=share\\_link](https://drive.google.com/file/d/1nAEYMLAVUTV4mamDgRR85chCfC0tcU8M/view?usp=share_link)

Insegnante: "Secondo voi non sono 100

Alessia: "Non possono essere 100 se sono 42"

Insegnante: "42 è così grande o un po' più piccolo?"

Chiara: "Grandissimo"

Insegnante: "e 100?"

Chiara: "più grande"

Alessia: "ancora più grande"

Insegnante: "ancora più grande..."

Infine discutiamo la **creazione di Pietro e Nicholas**

Jonathan: "hanno fatto una persona che scrive la matematica come a scuola... scrive i numeri"

Insegnante: "pensi che la matematica si fa solo a scuola?"

Jonathan: "anche all'asilo si possono scrivere i numeri"

Sofia: "io direi che la stoffa è di diversi colori. E sono 5... anzi, non i colori sono 5. Ma i pezzetti di stoffa dell'omino..."

Insegnante: "avete sentito? Jonathan, hai sentito cosa ci dice Sofia? Ha trovato dei numeri, ma non sono scritti..."

Cesare: "6. anche qui è stoffa, fuori dall'omino, nella creazione"

Nicholas: "quella è la lavagna"

Chiara: "Nicholas, tu parli dopo... Io voglio dire che anche il cotone è matematico. Si può contarlo"

Jonathan: "è tantissimo e difficile perché attaccato"

Insegnante: "E come si fa a contare le cose attaccate?"

Chiara: "Io dico di sì... (inizia a contare i batuffoli attaccati in maniera distinta. Poi va sul contorno dell'omino e conta seguendo un ordine e appoggiando, dove il cotone è continuo, il dito con "salti" regolari)..... 24"

Jonathan: "voglio provare io perché la Chiara ha sbagliato un po'"

Insegnante: "In realtà qui nessuno sbaglia: ognuno dice la sua idea e va bene così... Tu però hai un'altra idea e vuoi farcela vedere..."

Jonathan inizia a contare: come Chiara parte dai batuffoli staccati... "Qui è un po' staccato... 1-2-3-4-5-6-7. E qui (indica il contorno dell'omino) è un pezzo intero (conta appoggiando il dito qua e là) ... 8-9-10-11-12-13-14... 14"

Alice: "Ne hai mancato uno!"

Jonathan: "No, ho contato... Riconto ... (ripete i gesti. Mentre conta l'omino si muove diversamente ma cerca di toccare punti di tutto il contorno) ... 14. Vedi che avevo ragione?"

Insegnante: "È la stessa cosa contare i pezzetti di stoffa e contare il cotone un po' attaccato e un po' no?"

Bambini: "No"



Jonathan: "è più facile contare la stoffa perché non è attaccata come qua (Indica il cotone continuo) e pure ce n'è anche di meno"

Alessia: "Perché non si capisce più dove stai contando"

Sofia: "perché il colore è sempre lo stesso e non si capisce..."

Pietro: "puoi fare i numeri sulle cose che sono attaccate"

Jonathan: "ma dopo si rovina tutto"

Insegnante: "Pietro ha avuto un'idea... si può fare il numero sul cotone attaccato che hai già contato..."

Cesare: "e sì, se non metti il numero conti gli stessi"

Pietro: "e poi se metti il numero conti il numero"

Insegnante: "ma che numero ci scrivi?"

Pietro: "basta solo una croce..."

Insegnante: "Pietro suggerisce di scrivere il numero o metterci una croce, e Cesare ci ricorda che bisogna stare attenti a non ricontare gli stessi..."

Ibtissam: "io vedo le bottiglie"

Insegnante: "E cosa vedi di matematico nelle bottiglie?"

Ibtissam: "Ci sono questi qua (indica la bottiglia incollata "in piedi", a cui sono stati fatti dei tagli in verticale che creano piccole strisce verticali. Col dito inizia a contare) 1-2-3-4-5-6-7-8-9-10"

Alice: "Ibtissam, ne hai mancata una... era sotto là."

Jonathan: "11"

Ibtissam: "Riconto. 1-2-3-4-5-6-7-8-9 (si accorge di aver saltato una striscia ma non capisce quale)"

Alessia: "Secondo me ne hai mancata una, con questa 10"

Insegnante: "Vuoi provare tu Alessia? Anche qua mi sembra che siamo un po' in difficoltà come col cotone..."

Cesare: "conto io... 1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11 (Conta seguendo lo stesso ordine di Ibtissam, circolare, ma sta molto attento a contare una volta sola e a fermarsi, ritornato alla prima)"

Alice prova a contare e, come Cesare, con molta attenzione conta tutte le strisce, fermandosi quando torna al punto di partenza.

Alessia: "Provo io, ci devo provare... (mentre conta sposta le striscioline con una mano e le manda nell'altra, che le ferma come se fosse un mazzetto)1-2-3....11"

[https://drive.google.com/file/d/1WTOEw6YQmh\\_0N\\_S16XV\\_KavwqzdJQmIz/view?usp=share\\_link](https://drive.google.com/file/d/1WTOEw6YQmh_0N_S16XV_KavwqzdJQmIz/view?usp=share_link)

Insegnante: "Cosa hai fatto Ale?" Alessia: "Li ho messi così per non sbagliare"

Insegnante: "E perché così non ti sei sbagliata?"

Alessia: "Perché si capisce un po' di più"

Insegnante: "Cosa si capisce?"

Alessia: "A contare"

Insegnante: "Si capisce cosa hai già contato?"

Alessia: "Sì"

Insegnante: "Ah. Questa è una buona strategia... Alessia ci dice *quando conto devo capire cosa ho già contato*"

Sofia: "questa è una lavagna perché c'è scritto il numero delle stoffe e del cotone... le stoffe sono 5 (indica il numero che sembra un 5 scritto speculare scritto sulla creazione) e il cotone è quello che c'è scritto sopra il 5"

Insegnante: "E provi a dirmelo che numero c'è scritto?"

Sofia: "è quel numero altissimo"

Insegnante: "Perché dici che è altissimo il numero del cotone?"

Sofia: "Perché c'è 3 numeri"

Insegnante: "e secondo te se ci sono 3 numeri vuol dire che è più grande di un solo numero?"

Sofia: "Sì, perché un numero grande è scritto con più numeri. 5 è scritto con un numero, quello è scritto con 3 numeri"

Intanto i bambini spostano l'attenzione sulle cifre scritte e iniziano a discutere tra di loro

Jonathan: "Dipende da cosa lo hanno fatto perché io questo la capisco un 1 (indica una cifra del numero)"

Alessia: "Forse è un 7"

Jonathan: "No, manca la righetta"

Ayrton: "37, forse hanno scritto 37"

Insegnante: "qualcuno vede ancora qualcosa che non abbiamo detto?"

Ayrton: "Io conto il cotone 1-2-3-4...19-17... (con attenzione cerca di posizionare il dito sul singolo batuffolo. Si concentra molto ma ad un certo punto si confonde e lo riconosce). Ecco ho sbagliato..."

Insegnante: "Ayrton, vuoi che ti aiutiamo?"

Ayrton: "io metto il dito..."

Tutti i bambini iniziano a dire, a voce alta, il numero ogni volta che Ayrton appoggia il dito sul batuffolo

[https://drive.google.com/file/d/1ZXPCqGHGYypwDqSpWhxclvH8MZHGAM2q/view?usp=share\\_link](https://drive.google.com/file/d/1ZXPCqGHGYypwDqSpWhxclvH8MZHGAM2q/view?usp=share_link)

Insegnante: "adesso sentiamo cosa hanno da dire Pietro e Nicholas..."

Pietro: "Questa qui è una lavagnetta con i numeri. Questa è la matematica..."

Insegnante: "Pietro, aiutaci a capire... Sofia prima ci ha detto che avete scritto un numero che è 5, e sopra uno più grande"

Pietro: "è più alto quel numero, se mettiamo insieme l'1 col 3"

Insegnante: "Fammi capire cosa intendi..."

Pietro: "è più alto se mettiamo insieme l'1... i due 1 col 3..."

Insegnante: "facci vedere..."

Pietro indica le cifre scritte e dice "1-3-1... e lì sotto fa 5"

Insegnante: "facci vedere con le tue dita cosa ci stai dicendo..."

Pietro: "1 (alza il pollice) 3 (alza indice, medio, anulare), 1 (alza il mignolo) ... 5. Quello sotto è il numero che fa"

Nicholas: "e quello sopra è quello che forma il 5"

Insegnante: "Cosa vuol dire che i numeri sono formati?"

Nicholas: "e sì, perché 1 è formato da 2, e 2 è formato da 3"

Insegnante: "non ho capito... fammi capire meglio cosa vuoi dire"

Pietro: "che 1 +1+1 fa 3"

Alessia: "e 1+1 fa 2"