

Istituto Comprensivo di Valle Stura
Scuola primaria di Masone

Classe III - Insegnante Adriana Arimane – Paola Viganò.

TEMA: Numeri pari e dispari

CONTESTO: La riflessione su numeri pari e dispari avviene nel campo d'esperienza degli "ingranaggi", che consente di affrontare alcuni concetti geometrici e ha grande valenza ai fini dell'argomentazione per l'aspetto concreto su cui i bambini possono appoggiarsi, ma anche per il processo immaginativo a cui devono ricorrere per produrre le proprie ipotesi e argomentazioni. In questo sforzo si esercitano e sviluppano i connettivi necessari per gestire varie forme argomentative.

Il lavoro si è sviluppato in alcune tappe:

1. esperienze con oggetti della vita di tutti i giorni contenenti ingranaggi (tritagliaccio, sbattitore)
2. studio degli ingranaggi con molte esperienze e prove pratiche
3. costruzione di concetti e "oggetti matematici", come la proprietà "pari e dispari", dato che i bambini hanno rilevato come un circuito di ruote ingranate se in numero pari gira, se dispari no
4. ritorno all'esperienza della vita quotidiana su ingranaggi di una macchina complessa: il mulino.

CONSEGNA: L'insegnante chiede ai suoi alunni una riflessione individuale scritta con la consegna: "Dopo l'esperienza fatta con "righe" e "collane" di ruote dentate, prova a spiegare ad un bambino di 2^a cosa è un NUMERO PARI, cosa è un NUMERO DISPARI."

MODALITA' di GESTIONE: Passando tra i banchi spinge con domande scritte alcuni bambini a chiarire meglio il loro pensiero.

NATURA e LIVELLO ARGOMENTAZIONE:

Più della metà dei bambini usano come argomento la possibilità di dividere a metà il numero ottenendo numeri interi ("pieni" o "puri" come li chiamano).

SA. :Il numero pari è un numero che si può dividere, 10 che è un numero pari si può dividere perché è formato da due parti 5 e 5 $5 + 5 = 10$. Invece il numero dispari no perché 9 non è formato da due parti uguali.

(Ins: Pensi che 9 non si possa dividere?)

No, perché si può dividere solo che non è un numero preciso. La metà di 9 è 4 e mezzo, la metà di 11 è 5 e mezzo, la metà di 5 è 2 e mezzo, quindi se tu hai un numero pari è un numero puro, cioè un numero senza mezzi, invece se tu hai un numero dispari non è un numero puro perché è con i mezzi.

Altri bambini provano invece ad operare (addizioni e/o moltiplicazioni) con alcuni numeri, traendo da casi particolari conclusioni più general; succede poi che nell'esplicitare i loro argomenti scoprono nuove insospettate regolarità

HA.: I numeri pari sono i numeri che quando li ripeti una certa quantità di volte formano un numero che poi diventa pari. Un esempio: $2 \times 2 = 4$ $4 \times 2 = 8$ $8 \times 2 = 16$ $16 \times 2 = 32$

Ora $\times 3$: $2 \times 3 = 6$ $6 \times 3 = 18$ $18 \times 3 = 54$ ecc..

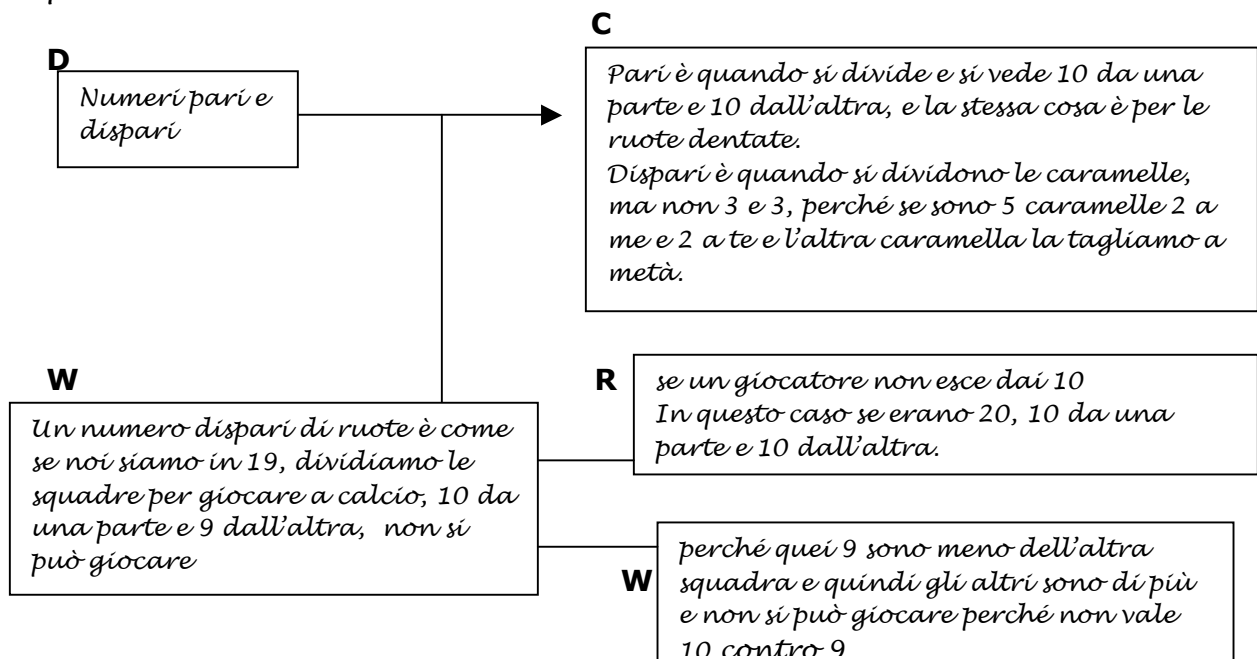
I numeri dispari sono i numeri che quando li ripeti una certa quantità di volte formano un numero che poi diventa dispari.
 $3 \times 5 = 15$ è dispari, $3 \times 7 = 21$ è dispari $3 \times 2 = 6$ è pari!
 Non sempre ottieni numeri dispari. Ho scoperto che ottieni numeri dispari solo quando fai un dispari con un altro dispari.
 Provo operazioni del +: $5 + 9 = 14$ $17 + 3 = 20$ $3 + 9 = 12$. Non succede la stessa cosa: $\text{dispari} + \text{dispari} = \text{pari}$. Provo $\text{dispari} + \text{pari}$: $9 + 2 = 11$ $10 + 3 = 13$ $8 + 11 = 19$. Quindi $\text{dispari} + \text{pari} = \text{dispari}$. Provo $\text{pari} + \text{pari}$: $10 + 10 = 20$ $6 + 6 = 12$ Quindi $\text{pari} + \text{pari} = \text{pari}$.

Qualche bambino, usando come argomento la possibilità di fare la metà, evidenzia il fatto che la possibilità di dimezzare dipende da ciò che il numero rappresenta.

CH.: Un numero dispari di ruote è come se noi siamo in 19, dividiamo le squadre per giocare a calcio, 10 da una parte e 9 dall'altra, se un giocatore non esce dai 10 non si può giocare perché quei 9 sono meno dell'altra squadra e quindi gli altri sono di più e non si può giocare perché non vale 10 contro 9. In questo caso se erano 20, 10 da una parte e 10 dall'altra. Ma sono in 19 e se non si toglie un giocatore o non ne arriva un altro per l'altra squadra non si può giocare.

Dispari è quando si dividono le caramelle, ma non 3 e 3, perché se sono 5 caramelle 2 a me e 2 a te e l'altra caramella la tagliamo a metà.

Parì è quando si divide e si vede 10 da una parte e 10 dall'altra, e la stessa cosa è per le ruote dentate. Con 19 euro 9 e 50 io - 9 e 50 lei perché $9 + 9 = 18 + 50 = 58$ e $50 = 1 + 19 = 19$



Il modello Toulmin ci permette di analizzare la complessità argomentativa di Ch., che attraverso un esempio calzante e un'alternativa possibile, usando in modo adeguato i connettivi, perché, se, quindi, ma, sostiene in modo ben motivato la sua tesi.

Un bambino, **OM.**, fin dall'inizio è avviato a scoprire una regolarità: aggiungendo 1 a qualsiasi n° pari si ottiene un dispari e sommando un pari e un dispari ottieni sempre un dispari. Ma la mancanza di chiarezza linguistica non rispetta la coerenza con cui porta avanti il suo discorso dato che scrive "un numero pari è formato da 2 volte lo stesso (intende forse due PARI o due DISPARI?) numero, mentre dispari da due numeri diversi (intende un PARI e un DISPARI?)."

Ecco i numeri dispari: 1 - 3 - 5 - 7 - 9

3 è un numero dispari perché è formato da 2 e 1.

2 è pari e 1 è dispari. Quindi si può dire che un numero dispari è formato da un numero pari e un numero dispari. Quindi un numero pari è formato da 2 volte lo stesso numero, mentre dispari da due numeri diversi. Per esempio 6 è pari e è formato da due volte 3,

$3+3 = 6.$

5 è dispari e è formato da due numeri diversi, eccoli $3 + 2 = 5.$

2 e 3 sono diversi.

POSSIBILITA' ARTICOLAZIONE VERTICALE

Le macchine con ruote che ingranano offrono a tutti i livelli da scuola occasioni di riflessione linguistica, matematica e fisica, dalla semplice curiosità del come è fatto al come fa a funzionare, fino alla modellizzazione del movimento sotto il profilo aritmetico, geometrico e fisico.

TRASFERIBILITA'

Non tutti gli insegnanti lavorano su INGRANAGGI e non è indispensabile farlo, anche se situazioni di questo tipo coinvolgono moltissimo i bambini e offrono terreno fertile per attivare conquiste concettuali fondanti.

Tuttavia trasferibile e da trasferire è il fatto che scoprire le proprietà dei numeri in situazioni concrete e farne oggetto di riflessione a partire da quella situazione di riferimento forte è sicuramente un metodo che funziona.