

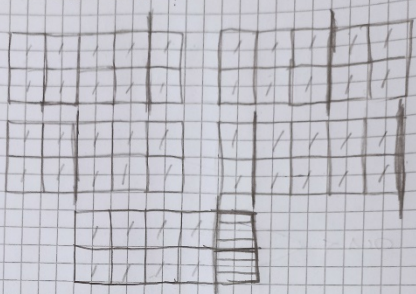
Il problema delle tavolette di cioccolata non è stato ripreso subito, rilanciando i protocolli degli alunni alla classe e chiedendo di riflettere sulle possibili strategie risolutive, ma ho provato a lasciare sedimentare l'esperienza proponendo a distanza di tempo di riguardarla, dopo aver proposto altre situazioni problema che hanno contribuito a consolidare i saperi intorno al concetto di frazione. Questa occasione di riflessione a posteriori ha permesso agli alunni di accorgersi dei nuovi apprendimenti avvenuti consentendo così processi metacognitivi sui processi risolutivi e misconcetti.

GRUPPO DENISE

Problema della cioccolata

Ci sono sul tavolo 5 tavolette di cioccolata e 6 bambini. Quanta cioccolata mangia ogni bambino?

$$\begin{array}{r} 6 \overline{) 5} \\ 10 \\ 0 \end{array}$$



$$\begin{array}{r} 5 \overline{) 6} \\ 10 \\ 2 \end{array}$$

Prima abbiamo provato a dividere 6 per 5 ma non veniva, quindi abbiamo fatto il contrario cioè 5 diviso 6, e veniva. Vista che veniva 0,8 per ogni persona abbiamo preso 8 quadratini su 10, ma restano 2 quadratini; infatti abbiamo diviso quei due quadratini x 6 e veniva 0,3, quindi abbiamo diviso.

COSA INTENDI DIRE?

intendiamo dire che ci risultava 1 intero e mezzo quindi era sbagliato.

QUANTI QUANTA CIOCCOLATA PER OGNI BAMBINO?

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 6} \\ 10 \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0,1 \overline{) 3} \\ 0 \\ 10 \\ 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0,03 + \\ 0,80 = \\ \hline 0,83 \end{array}$$

Riflessioni di autovalutazione:

- 1) ~~6~~ non era corretto fare $6 : 6$ perché avremmo diviso i bambini invece delle tavolette.
- 2) dopo abbiamo fatto $5 : 6$ e l'operazione era corretta, e ci siamo fermati fino ai decimi.
- 3) poi abbiamo capito che si avanzavano $2/10$ quadratini e che di sicuro ogni bambino mangiava $8/10$ di tavoletta.
- 4) abbiamo provato a calcolare $2 : 6$ ma non è corretta perché i pezzi di cioccolato avanzati rappresentavano i $2/10$ della tavoletta, quindi abbiamo fatto $2 : 3$ perché ogni pezzettino sarebbe $1/10$ di tavoletta.
- 5) abbiamo unito gli $8/10$ di restanti $3/10$ trovando quanto cioccolato mangia ogni bambino. avrei potuto calcolare direttamente $5 : 6$.

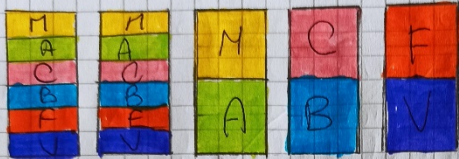
$$\begin{array}{r} 5 \overline{) 6} \\ 10 \\ 2 \end{array}$$
 → numero razionale periodico

non raggiunge una soluzione definitiva ma devo approssimare.

GRUPPO LUCIA

PROBLEMA DELLA CIOCCOLATA

CI SONO SUL TAVOLO 5 TAVOLETTE DI CIOCCOLATA E 5 BAMBINI. QUANTA CIOCCOLATA MANGIA OGNI BAMBINO?



LEGGENDA:

- MIRKO
- ALEX
- CAMILA
- BIANCA
- FILIPPO
- VIOLA

CALCOLI

SPIEGAZIONE

ABBIAMO DISEGNATO LE 5 TAVOLETTE E ABBIAMO PROVATO DIVERSE COMBINAZIONI. LE PRIME 2 TAVOLETTE LE ABBIAMO DIVISE IN SEI PARTI E LE ALTRE 3 IN 2 PARTI. POI LE ABBIAMO COLORATE E ABBIAMO SCRITTO LA LEGGENDA. IN TUTTO 1 BAMBINO MANGIA $\frac{1}{6} + \frac{2}{12}$ CIOÈ $\frac{3}{6}$

1	3	1	1	5
		2	2	
		3	3	
2	4	4	4	
		5	5	6
		6	6	

$$\frac{1}{6} + \frac{2}{12} = \frac{3}{6}$$

- IL PROBLEMA E' CORRETTO DAL PUNTO DI VISTA GRAFICO
- NON SI POSSONO SOMMARE SIA I NUMERATORI CHE I DENOMINATORI DI UNA FRAZIONE

$$\frac{1}{6} + \frac{1}{6} + \frac{3}{6} = \frac{5}{6}$$

POTEVO ANCHE DIRE CHE UN BAMBINO MANGIA

$$\frac{1}{2} \text{ DI TAVOLETTA} + \frac{1}{3} \text{ DI TAVOLETTA}$$

Si apre il discorso che poi affronteranno alla scuola secondaria sul minimo comune multiplo e la possibilità che offre di sommare due frazioni con denominatore differente

GRUPPO FRANCO

PROBLEMA DELLA CIOCCOLATA
CI SONO SUL TAVOLO 5 BARRETTI DI CIOCCOLATA E 6 BAMBINI.
QUANTA CIOCCOLATA MANGIA OGNI BIMBO?
OPERAZIONI

$$\begin{array}{r} 5 \overline{) 30} \\ \underline{30} \\ 0 \end{array}$$
$$\begin{array}{r} 0,8 \overline{) 4,8} \\ \underline{4,8} \\ 0 \end{array}$$
$$\begin{array}{r} 0,8 \overline{) 4,92} \\ \underline{4,8} \\ 12 \end{array}$$

RISPOSTA
OGNI BAMBINO DEVE AVANZARE 0,82

SPIEGAZIONE
ABBIAMO DIVISO LE BARRETTI PER I BAMBINI POI ABBIAMO MOLTIPLICATO PER I BAMBINI QUELLO CHE DEVO AVANZARE PER DARE AL 6° BAMBINO QUELLO CHE RIMANE.

In quello 0,82

2 è il resto che andava messo sotto il 50 e poi la divisione poteva continuare

GRUPPO CARLO

1^a SOLUZIONE

$5:6 =$

~~$\begin{array}{r} 3 \overline{) 16} \\ \underline{12} \\ 40 \\ \underline{40} \\ 0 \end{array}$~~

$5:6 =$

~~$\begin{array}{r} 5 \overline{) 30} \\ \underline{30} \\ 0 \end{array}$~~

PERIODICO:
QUEL NUMERO
VAI AVANTI
ALL'INERITO.

$50 \overline{) 0,8333}$ PERIODICO

20

20

20

$0,8333 \times 6 =$

~~$\begin{array}{r} 0,8333 \times \\ \underline{6} \\ 4,998 \end{array}$~~

$0,8333 \times 6 =$

$\begin{array}{r} 0,8333 \times \\ \underline{6} \\ 4,998 \end{array}$

RISPOSTA

OGNI BAMBINO MANGIA $0,8333$ DI UNA TAVOLETTA

ci sono sei tavolo 6 tavolette di cioccolato e 6 bambini, quanta cioccolato mangia ogni bambino

Calcoli:

$5:6 = 0,833333$

$\begin{array}{r} 5 \overline{) 30} \\ \underline{30} \\ 0 \end{array}$

$50 \overline{) 0,833333}$

20

20

20

20

20

$0,833333 \times 6 = 4,998$

$0,8333 \times 6 =$

$\begin{array}{r} 0,8333 \times \\ \underline{6} \\ 4,998 \end{array}$

04,98

Spiegazione:

come primo calcolo abbiamo fatto $5:6$ e veniva $0,83$ periodico, ~~come se~~ poi abbiamo fatto la prova e avanzava $0,02$ per arrivare a $5,0$ abbiamo fatto $0,02:6$ e veniva $0,33$ periodico, dopo con il $0,02$ abbiamo ~~fatto~~ diviso per 6 e veniva $0,008$, poi con questo numero l'abbiamo moltiplicato $\times 2$ e il totale era $0,016$ poi facendo un altro calcolo abbiamo capito che era sbagliato e abbiamo scoperto che ogni bambino mangia $0,83$ g periodici di cioccolato

I gruppi si riconoscono in queste soluzioni e queste riflessioni consentono una esplorazione attorno al significato di numeri periodici, già emersi durante l'attività di abbinamento di frazioni equivalenti