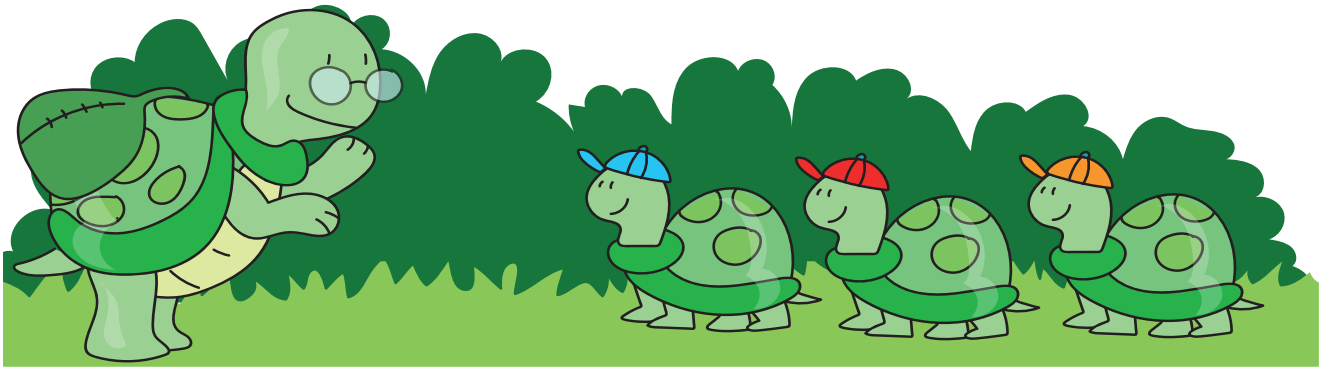
TARTA RUGA E I SUOI NIPOTI

Nonna Tarta Ruga è partita per andare a festeggiare il suo nipotino Tarta Ugo, che compie un anno. Alla fine del viaggio ha raccolto per la strada dei fiori di ibisco, che piacciono molto alle tartarughe: ne ha trovati ben 30 e li messi nella tarta-borsa legata al suo guscio. Ma il viaggio è così lungo e lei è così lenta che quando arriva Tarta Ugo ormai ha 4 anni e nel frattempo è nata una sorellina, Tarta Ughina, che ha già 2 anni, e un fratellino, Tarta Ughetto che ha 1 anno.
Tarta Ruga è felicissima di questa sorpresa! Dopo aver abbracciato con molta fatica e difficoltà i nipotini (i gusci sono davvero scomodi quando ci si abbraccia), prende i fiori di ibisco dalla sua borsa, ma si accorge che 2 sono ormai appassiti e li butta via. Poi dice: "Tartarughini, ho portato questi buonissimi fiori di ibisco. Divideteveli fra di voi come volete e, mi raccomando, mangiate lentamente!".

Tarta Ughetto, che è molto gentile con i suoi fratelli e ha una grande passione per i numeri, dice alla nonna: "Grazie nonna, secondo me, i miei fratelli, che sono più grandi, dovrebbero prendere più fiori di ibisco di me. Ughina che ha 1 anno più di me dovrebbe prendere 1 fiore in più di me e Ugo, che ha 2 anni più di Ughina, dovrebbe prendere 2 fiori più di lei".
Tarta Ugo però non è d'accordo: "Se vogliamo dirla tutta, io ho il doppio degli anni di Ughina e quindi dovrei prendere il doppio dei fiori che prende lei. E Ughina ha il doppio degli anni di Ughetto e quindi dovrebbe prendere il doppio dei fiori che prende lui!".

La nonna allora dice: "Ughina tu che cosa preferisci? Fare come ha detto Ughetto o come dice Ugo?".

Secondo te, qual è la proposta più conveniente per Tarta Ughina? Aiutala a decidere, se aspetta troppo i fiori di ibisco appassiscono e diventano cattivi!



NOME..... CLASSE..... DATA.....

Per l'insegnante

L'attività

Da un punto di vista matematico il problema richiede di individuare tre numeri conoscendo la loro somma e una relazione che intercorre fra essi:
- in un caso la relazione è di tipo additivo (il 2° numero è uguale al 1° aumentato di 1 e il 3° è uguale al 2° aumentato di 2);
- nell'altro è di tipo moltiplicativo (il 2° numero è il doppio del 1° e il 3° è il doppio del 2°).

L'abbiamo scelta perché

L'attività vuole favorire lo sviluppo del pensiero pre-algebrico (a partire da quello aritmetico), considerato fondamentale per lo sviluppo del pensiero algebrico. L'idea di relazione è centrale in questo tipo di pensiero e in generale in matematica, tanto che nelle *Indicazioni Nazionali* uno dei tre ambiti previsti per la scuola primaria si chiama *Relazioni, dati e previsioni*.

Indicazioni metodologiche

I bambini (preferibilmente a coppie) possono procedere per "prove ed errori": è una strategia legittima, purché accompagnata da processi di controllo.
Per la suddivisione proposta da Tarta Ughetto questa strategia porta a costruire tre numeri tali che il 2° numero è uguale al 1° aumentato di 1, il 3° è uguale al 2° aumentato di 2 e poi controllare che la somma sia 28 (alcuni bambini si renderanno conto che se la somma dev'essere 28 ha poco senso partire con numeri molto bassi). Si arriva così a individuare la soluzione corretta: 8, 9, 11.
Per la suddivisione proposta da Tarta Ugo la strategia per prove ed errori porta a costruire tre numeri tali che il 2° è il doppio del 1°, il 3° è il doppio del 2° e poi controllare che la somma sia 28. Anche in questo caso probabilmente molti bambini cominceranno con: 1, 2, 4 –› 7 per poi passare a: 2, 4, 8 –› 14. Qualcuno potrebbe accorgersi che 14 è metà di 28 e quindi passare direttamente a: 4, 8, 16 –› 28 che è la soluzione.
La scelta finale fra le due suddivisioni spetta a Tarta Ughina: nel rispondere i bambini possono decidere che Tarta Ughina scelga quella che le assegna un numero maggiore di fiori, ma possono anche proporre altre scelte, purché motivate.

Sviluppi suggeriti

Un possibile sviluppo è lavorare sulle differenti rappresentazioni del problema: come abbiamo osservato più volte un'adeguata rappresentazione può avere un ruolo cruciale per favorire l'individuazione della soluzione.

In sintesi

TEMPO (INDICATIVO)	MODALITÀ DI LAVORO	ARGOMENTI	PAROLA AGLI ESPERTI
3 ore	Lavoro a coppie + discussione collettiva	Relazioni, ricerca di numeri che soddisfano vincoli	