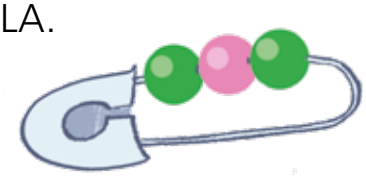
MERCATINO DI NATALE

LA MAESTRA CHIEDE AI BAMBINI DI CERCARE A CASA MATERIALI PER REALIZZARE OGGETTI DA VENDERE AL MERCATINO DI NATALE.

ANNA SI RICORDA CHE LA ZIA LE HA REGALATO UNA SCATOLA DI PERLINE VERDI E ROSA E PENSA CHE POTREBBE UTILIZZARLE PER DECORARE GROSSE SPILLE DA FISSARE SUI VESTITI, COME QUELLE CHE HA VISTO SU UNA BANCARELLA.
PENSA DI METTERE 3 PERLINE PER OGNI SPILLA, DISEGNA UNA SPILLA E LA FA VEDERE ALLA MAESTRA.



ALLA MAESTRA PIACE QUESTA IDEA E CONSIGLIA AD ANNA DI REALIZZARE TANTE SPILLE DIVERSE IN MODO DA OFFRIRE PIÙ SCELTA.
ANNA È CONTENTA DI QUESTO CONSIGLIO.
QUANDO INIZIA A MONTARE LE SPILLE PERÒ SI CHIEDE:
"IN QUALI MODI POSSO METTERE LE PERLE COLORATE PER OTTENERE SPILLE TUTTE DIVERSE FRA LORO?".

- **AIUTA ANNA A CREARE LE SUE SPILLE PER IL MERCATINO DI NATALE.**



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

Per l'insegnante

L'attività

È un problema di tipo combinatorio. Si chiede di determinare i modi in cui possono essere disposti due colori (rosa e verde) a gruppi di tre (le tre perline di una spilla). Si trovano quindi le 8 possibilità: RRR, RRV, RVR, RVV, VRR, VRV, VVR, VVV.

L'abbiamo scelta perché

Il pensiero combinatorio è una componente importante del pensiero logico matematico, oltre a costituire una base per lo sviluppo del pensiero probabilistico. Problemi di tipo combinatorio stimolano all'*esplorazione* (in particolare a un'esplorazione sistematica e non casuale), alla *rappresentazione* (una rappresentazione adeguata favorisce l'individuazione delle soluzioni), al *controllo*, alla formulazione di *congetture*, e nelle fasi di confronto e discussione, all'*argomentazione*.
A questo livello l'attività è utile per far comprendere che la diversità è data dalla diversa disposizione dei due colori e che nel raggruppamento i colori possono ripetersi. La richiesta di trovare tutte le diverse modalità di prendere i due colori a gruppi di tre "forza" a rappresentarle e a controllare che le combinazioni siano tutte diverse.

Indicazioni metodologiche

L'attività è da svolgere individualmente. Tutti i bambini sono in grado di individuare *alcune* combinazioni, la difficoltà maggiore consiste nell'individuarle *tutte* e nell'evitare di ripetere combinazioni già disegnate. Inoltre non sarà immediato capire che conta l'ordine e che ciascun colore può ripetersi fino a tre volte.
Durante lo svolgimento dell'attività, l'insegnante, girando fra i banchi, può stimolare i processi di controllo dei bambini con domande quali: "*Ne puoi trovare ancora?*"; "*Sei sicuro che sia una nuova combinazione?*".
Come sempre sarà il momento del confronto a condurre gli allievi alla scoperta di tutte le otto possibili disposizioni, che comunque qualcuno avrà individuato autonomamente. L'insegnante stimolerà anche il confronto fra le diverse rappresentazioni.
Infine anche le strategie utilizzate saranno oggetto di discussione.

Sviluppi suggeriti

In classe prima è opportuno creare altre occasioni per stimolare un pensiero di tipo combinatorio: in palestra si possono organizzare giochi a piccoli gruppi in cui ogni bambino dovrà giocare a turno con tutti gli altri, come ad esempio un piccolo torneo di Badminton (Gioco del Volano). Nelle classi successive sviluppi naturali della complessità si possono ottenere aumentando il numero delle palline, o alternando situazioni in cui conta l'ordine, con altre in cui l'ordine non conta, in cui ci possono essere ripetizioni e in cui non ci possono essere.

In sintesi

TEMPO (INDICATIVO)	MODALITÀ DI LAVORO	ARGOMENTI	PAROLA AGLI ESPERTI
1 ora	Lavoro individuale / a coppie + discussione collettiva	Pensiero combinatorio	