

Da un'idea di Davide Castiglioni, Giacomo Cavaglia
Loretta Ferrari, Helene Melegari, Massimo Russo,
Alfredo Scaccianoce e Federico Sosso
Laboratorio interdisciplinare "Per chi ha paura della Matematica"
SILSIS classe 59, a.a. 2004-2005.

BATTAGLIA NAVAL-NUMERICA

Questa attività è pensata per "accogliere" all'inizio dell'anno scolastico una prima media di trenta alunni; l'intento è quello di permettere agli allievi di instaurare un approccio di conoscenza preliminare fra di loro e nel contempo di permettere all'insegnante di iniziare a comprendere le abilità di base dei ragazzi.

Scopo dell'attività

- Trasformare in gioco matematico la disposizione degli alunni in aula
- Valutare alcune competenze aritmetiche degli alunni (relative alla scomposizione in fattori di un numero naturale e alla determinazione di un punto all'interno di un piano cartesiano date le sue coordinate)

Materiale

- Alcuni cartoncini colorati (tanti quanti sono gli alunni)
- Un contenitore da usare come urna

Attività

- L'insegnante disporrà i banchi allineandoli in righe e colonne e contrassegnerà quelli della riga più lontana dalla cattedra e quelli della colonna alla destra della cattedra con numeri progressivi a partire da 1; preparerà poi 30 biglietti con i cartoncini colorati, su ciascuno dei quali scriverà un numero compreso tra 1 e 30 (ripetendone qualcuno su più biglietti¹); i biglietti verranno quindi messi nell'urna e mescolati.
- Ogni ragazzo dovrà estrarre dall'urna un cartoncino e dovrà pensare al numero scritto sul cartoncino come prodotto di due fattori compresi fra 1 e 6; **la coppia di fattori indicherà le coordinate del banco da raggiungere**, proprio come sulla griglia della battaglia navale.

¹ Per trenta ragazzi occorreranno: un cartellino per ognuno dei numeri 1, 9, 16, 18, 24, 25, 30, due cartellini per ognuno di numeri 2, 3, 5, 8, 10, 15, 20, tre cartellini per ognuno dei numeri 4, 6, 12.

- Individuato un particolare banco con una determinata coppia di fattori, potrà capitare che questo sia già occupato; in questo caso gli alunni dovranno trovare un'altra coppia di fattori che moltiplicati fra loro dia lo stesso prodotto, individuando così un altro banco. Per esempio:

$$6 = 1 \times 6 = 6 \times 1 = 2 \times 3 = 3 \times 2.$$

Chi pescherà 6 potrà dunque decidere di scegliere il banco libero tra i seguenti: quello in posizione (1,6), quello in posizione (2,3) e quello in posizione (3,2). Dovrà escludere la coppia (6,1) perché non esistono banchi aventi come prima coordinata un numero maggiore di 5.

- Al termine del gioco i ragazzi si saranno disposti ai vari banchi in maniera "casuale", ma che segue le regole della battaglia naval-numerica.

Schema della classe

	CATTEDRA					
5	5,1	5,2	5,3	5,4	5,5	5,6
4	4,1	4,2	4,3	4,4	4,5	4,6
3	3,1	3,2	3,3	3,4	3,5	3,6
2	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	2,6
1	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6
	1	2	3	4	5	6