

# Sviluppare la competenza matematica

Laura Montagnoli,  
Università Cattolica del Sacro Cuore, Milano  
[laura.montagnoli@unicatt.it](mailto:laura.montagnoli@unicatt.it)

Incontro 3/4 - 13 novembre 2019

# Quattro incontri

1. I problemi e la loro risoluzione
2. Apprendere la matematica attraverso la reinvenzione
3. Il gioco per l'apprendimento dell'aritmetica e della statistica
4. Il gioco per l'apprendimento della geometria

# Il gioco per l'apprendimento dell'aritmetica e della statistica

1. Esperienze di gioco
2. Progettazione

- Kahoot! ...per entrare nell'argomento
- “Gioco e didattica della matematica”

# 1. Esperienze di gioco

## Gioco 1. Mi sto allontanando...

- Creiamo quattro squadre (gialla, rossa, verde, blu)
- Si gioca tutti, ma solo una persona per squadra funge da pedina; gli altri prendono decisioni e lanciano il dado
- Materiali: segmento disegnato a terra e suddiviso in 11 spazi (da -5 a +5 per la scuola secondaria, da 0 a 10 per la scuola primaria), due dadi di due colori diversi
- Tutti i giocatori-pedina si collocano sullo zero
- Prima del lancio del dado, la coppia decide quale dado tirare (verde=avanti, rosso=indietro)
- Lancia il dado
- Si sposta secondo il punteggio del dado
- Vince la squadra che resta nel segmento

- Osservazioni matematiche
- Osservazioni didattiche

## Gioco 2. Indovina quanti

- Il gioco si svolge tra l'insegnante e la classe
- Materiali: un sacchetto non trasparente, tanti piccoli oggetti
- L'insegnante mette, di nascosto, un numero di oggetti nel sacchetto. Gli alunni devono scoprire quanti sono
- Gli alunni, mettendosi d'accordo, dicono un numero ( $x$ ) maggiore di 2
- L'insegnante risponde quanti gruppi completi da  $x$  oggetti si possono formare con tutti quelli che sono nel sacchetto
- Si procede nello stesso modo
- Non si può "sparare" la risposta; la risposta va data solo se è certa
- Vince la classe se il numero di richieste è minore di 3, vince l'insegnante se con 3 richieste gli alunni non hanno scoperto quanti sono gli oggetti, vince l'insegnante se gli alunni danno una risposta (corretta o errata) che non era certa

- Osservazioni matematiche
- Osservazioni didattiche
- Varianti / integrazioni

## Gioco 3. Scommessa di caduta

- Creiamo gruppi da 4
- Consegniamo a ogni gruppo un dado normale (D) e una coppia di dadi attaccati con lo scotch (P)
- Ogni gruppo osserva i dadi D e P e per ciascuno sceglie una faccia
- Scommette sul numero di lanci dell'oggetto necessari perché esso cada sulla faccia scelta
- Fa 100 lanci di ogni oggetto e registra gli esiti
- Vince il gruppo che si è avvicinato maggiormente dopo che sono stati considerati tutti i lanci (100 per il numero di gruppi)

- Osservazioni matematiche
- Osservazioni didattiche
- Varianti / integrazioni

## **Il gioco a scuola: dove, come, quando e perché?**

## 2. Progettazione

## Metodologia:

- **gioco**

## Contenuti (scegliere uno dei temi seguenti):

- **fino alla terza primaria:**
  - **Numeri naturali (valore posizionale, concetto di decina, ordinamento, numeri naturali infiniti...)**
  - **operazioni con i numeri naturali**
- **dalla quarta primaria:**
  - **frazioni (numeri decimali, rapporti, divisioni,...)**
  - **probabilità**
  - **statistica**

**Quali aspetti-chiave?**

# Scheda progettazione

Titolo del gioco	
Destinatari	Indicare la classe
Traguardo (dalle IINN)	
Obiettivo principale (dalle IINN)	
Finalità specifica:	Declinare l'obiettivo in una finalità specifica, se necessario. Esempio: saper rappresentare il trapezio in posizioni non standard
Prerequisiti	
Materiali	
Luogo	
Tempi	
Spiegazione del gioco (regole, chi vince...)	