

# 수학 (Suhag)

(a cura di Arianna Rigotti e Anna Lunelli)

Come progetto per il corso di **Comunicazione delle Scienze**, abbiamo deciso di realizzare un gioco da tavolo incentrato sulla matematica. Questo ci ha permesso di mostrare il lato più divertente della matematica, e non solo. Infatti oltre alla parte ludica, esso consente di mettersi in gioco sfidando sé stessi e gli amici, e di mettere alla prova le proprie conoscenze.

Il nostro gioco, chiamato “**Suhag**”, è suddiviso in quattro categorie fondamentali:

- il ragionamento, che rappresenta la parte logico-deduttiva
- il calcolo, che permette di verificare la propria capacità di risoluzione degli esercizi
- il disegno, che contiene competenze geometriche e grafiche
- le formule, che testano direttamente le conoscenze teoriche.

Abbiamo scelto quindi queste quattro “vie” in quanto rappresentano la matematica in tutte le sue forme.

Infine, oltre a queste quattro forme principali, nel gioco c’è anche una parte pratica e manuale che riguarda la creazione vera e propria di figure geometriche solide.

## LA REALIZZAZIONE DEL GIOCO

Nel corso si è sottolineata l’importanza di diffondere la conoscenza scientifica, che tuttavia non deve essere semplicemente esposta come si fa a scuola, ma deve suscitare interesse per la materia. Abbiamo quindi pensato che un gioco fosse il mezzo più efficace per catturare l’attenzione dei giovani producendo in loro conoscenza, dialogo con gli altri giocatori e divertimento.

Una volta scelto il mezzo comunicativo, prima di procedere alla realizzazione, ci siamo concentrate su alcuni aspetti essenziali: gli obiettivi da raggiungere, il pubblico a cui volevamo rivolgerci, quali modalità potevamo adottare ed il messaggio che intendevamo comunicare.

### 1 - OBIETTIVO:

*“Non esiste vento favorevole per il marinaio che non sa dove andare.” (Seneca)*

Il nostro pensiero iniziale è stato quello di provare a rivolgerci ad un pubblico con conoscenze matematiche elevate, cioè con una competenza a livello universitario. Ci siamo però rese subito conto che questa scelta avrebbe limitato di molto il pubblico a cui potevano rivolgerci. Quindi, abbiamo deciso di abbassare il livello di difficoltà, indirizzando così il nostro gioco ad un pubblico più ampio, in particolare a chiunque possieda competenze matematiche liceali dai 16 anni in su.

I ragazzi in età da liceo sono infatti, una delle categorie maggiormente interessate ai problemi matematici, dovendo affrontarli quotidianamente a scuola. Il gioco "Suhag" è particolarmente indicato per loro, perché permette loro di mettersi alla prova e di dimostrare di essere in grado di mettere in pratica quello che hanno imparato.

Inoltre, come ci siamo accorte sperimentando il gioco, i ragazzi non sono i soli a poterne trarre divertimento, abbiamo infatti ricevuto apprezzamenti sul gioco anche da parte di adulti di età disparate.

Il nostro scopo come abbiamo anticipato nell'introduzione è quello di persuadere ad immaginarsi la matematica come un gioco, quindi come un momento di divertimento collettivo, e non solo, anche come sfida personale e comprensione delle proprie capacità. Troppo spesso infatti alla matematica viene data un'accezione negativa, in particolar modo da parte degli studenti, che la vedono come una materia noiosa e difficile da studiare.

## 2 - CONOSCERE IL PROPRIO PUBBLICO

Come già detto inizialmente avevamo pensato di inserire nel gioco delle domande che comprendevano campi come la topologia e l'analisi complessa, sperando di suscitare interesse sull'argomento. In una seconda analisi però ci siamo subito rese conto che questa scelta avrebbe causato l'effetto opposto, spaventando e intimidendo i giocatori. Abbiamo quindi preferito **ridimensionare le domande per adattare al nostro pubblico**. Questo ci ha consentito di rendere il gioco più accattivante, senza dover rinunciare ad inserire domande che spaziano tra diversi gradi di difficoltà.

## 3 - MODALITÀ

Nella realizzazione di Suhag abbiamo deciso di seguire il modello di un gioco di fama mondiale: **Trivial Pursuit**. Questo gioco, per chi non lo conoscesse, consiste nel mettere alla prova le proprie abilità e conoscenze, rispondendo a domande di cultura generale, che sono divise in sei categorie: Geografia, Spettacolo, Storia, Arte e Letteratura, Natura e Scienza, Hobby e Sport. Ad ogni categoria è associato un colore diverso, e lo scopo del gioco è riuscire a rispondere correttamente ad una domanda per ogni tipologia.

In **Suhag** abbiamo voluto mantenere la divisione in categorie, ne abbiamo però ridotto il numero, dividendole nelle quattro principali forme di rappresentazione della matematica: Ragioniamo (ragionamento logico), Calcoliamo (capacità di calcolo), Disegniamo (abilità geometriche e grafiche) e Formuliamo (conoscenza teorica) e ad ognuna di esse abbiamo associato un colore diverso per caratterizzarle. Abbiamo inoltre deciso di modificare lo scopo del gioco, introducendo così un quinto aspetto, per così dire, ovvero la costruzione di solidi geometrici come scopo del gioco.

Per quanto riguarda il tabellone di gioco abbiamo optato invece per un modello più semplice e intuitivo rispetto a quello di Trivial Pursuit, ovvero una serie di caselle disposte formando un quadrato, che i giocatori devono percorrere in senso orario tirando un dado, che ricorda la struttura chiara e immediata del tabellone del **Monopoli**.

## 4 - MESSAGGIO:

Infine il messaggio che ci siamo prefisse di diffondere attraverso Suhag è che la matematica non è una materia noiosa, ma può essere anche fonte di **divertimento** e di **confronto** sia con gli altri che con se stessi, quindi non bisogna esserne spaventati, ma anzi cercare di trovare in questa uno stimolo.

## 5 - LA CREAZIONE:

Una volta fissati questi punti abbiamo stabilito le quattro categorie, scritto le domande, deciso i materiali e la strumentazione presente nel gioco. Abbiamo poi realizzato il tabellone, inserendo in ogni casella colori e raffigurazioni che rendano subito chiaro a quale categoria di domande si debba rispondere. Abbiamo infine redatto il regolamento di gioco e scelto il nome.

Per quanto riguarda il **nome**, abbiamo cercato qualcosa che fosse semplice, incisivo, facile da ricordare ma che allo stesso tempo avesse un significato legato al tema del gioco e non fosse banale. La nostra scelta è ricaduta su "Suhag", che significa matematica in coreano.

Nel materiale di gioco abbiamo anche voluto inserire un foglio con la risoluzione e la spiegazione di tutte le risposte alle domande.

## **TESTANDO IL GIOCO**

Un aspetto che ci ha particolarmente appagate nella realizzazione di questo progetto è stato **testarlo sul campo**, ossia provare effettivamente il gioco. Mentre lo creavamo infatti, non avevamo idea se sarebbe piaciuto o meno, se avrebbe suscitato emozioni ed interesse nei giocatori, o se piuttosto sarebbe risultato noioso e difficile.

Osservando vari gruppi di giocatori ci siamo invece accorte che, la percentuale di gradimento del gioco è stata circa del 90%.

## LE NOSTRE OSSERVAZIONI:

Abbiamo scelto di fare provare il gioco a **piccoli gruppi eterogenei** di giocatori di età molto diverse comprese tra i 16 e i 65 anni. La cosa più interessante che abbiamo osservato è stata come i giocatori hanno iniziato ad interagire tra di loro. Fin da subito in tutti i gruppi i giocatori hanno cercato di **aiutarsi a vicenda**, spiegandosi l'un l'altro i vari argomenti matematici. Inoltre, molti soggetti hanno mostrato interesse nel voler confrontare le diverse strategie utilizzate per risolvere i quesiti proposti. All'interno di un gruppo sono nati inoltre nuovi quiz e domande matematiche che hanno momentaneamente sospeso il gioco e acceso un dibattito matematico. Questi aspetti ci hanno particolarmente colpite, perché hanno dimostrato che **Suhag invoglia a fare parlare di matematica**.

## LE CATEGORIE:

Riguardo alle quattro categorie, "Ragioniamo" e "Disegniamo" sono state le più apprezzate. La prima ha stuzzicato il ragionamento e la logica, e la seconda la fantasia e la creatività. Inoltre il disegno ha permesso anche ai soggetti che erano intimoriti dalle domande delle altre categorie di mantenere l'interesse per il gioco. La categoria "Calcoliamo" ad alcuni è sembrata difficile, ad altri è piaciuta proprio per questo motivo. Infine tutti i gruppi hanno concordato nel dire che "Formuliamo" fosse la meno bella perché presuppone conoscenze pregresse, non ricavabili attraverso la logica o il calcolo, che in molti hanno dimenticato a causa del tempo trascorso da quando andavano a scuola.

Nel complesso abbiamo notato che alcuni giocatori, inizialmente intimoriti, hanno manifestato stupore e gioia riuscendo a rispondere alle domande.

## I COMMENTI DEI GIOCATORI:

Dopo aver testato il gioco, ad ogni partecipante è stato chiesto di compilare un **questionario** per valutare il livello di apprezzamento del gioco e raccogliere commenti.

- Alcuni giocatori hanno suggerito di **aggiungere molte più carte** per poter giocare più volte senza ritrovare le stesse domande e qualcuno ha proposto di fare delle espansioni con problemi matematici di "vita quotidiana".
- Altri hanno constatato che rispetto a **Trivial Pursuit**, in cui le domande sono fini a se stesse, quindi o sai la risposta o non la sai, Suhag ti stimola a ragionare sulla soluzione.
- In molti hanno detto che consiglierebbero Suhag a studenti del liceo o a chi ha da poco terminato gli studi.

## DOVE TROVARE IL GIOCO:

Per avere un feedback "continuo", abbiamo deciso di creare un sito dal quale è possibile scaricare gratuitamente il gioco. Sul sito, infatti, sono messi a disposizione: il tabellone, le domande, il regolamento e le risposte, e vi è la possibilità di lasciare una recensione.

(link: <https://comunicareconlasci.wixsite.com/suhag>)

Inoltre, il nostro intento è quello di mettere a disposizione il gioco anche all'interno delle scuole, in modo tale che gli alunni possano verificare le proprie conoscenze divertendosi.

In conclusione, siamo molto contente di aver avuto la possibilità di realizzare questo progetto a cui teniamo particolarmente e speriamo raggiunga più persone possibili.