

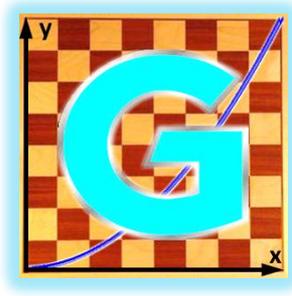


# Math-GAMES

## Teacher Training Course

Games and Mathematics  
in Education for Adults





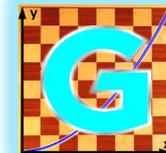
Esempi di alcuni giochi

# GIOCO 4: PARTITA A SEI LANCI



Hai bisogno di:

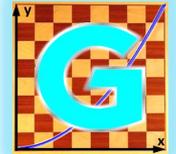
- un dado, un foglio e almeno 2 giocatori.
- Devi disegnare una griglia con sei righe numerate.
- Il numero delle colonne corrisponde al numero dei giocatori.
- Quando lanci il dado, il numero uscito viene moltiplicato per il numero della riga in cui decidi di annotare il tuo lancio.
- In ogni riga può essere registrato un solo lancio a testa.
- Dopo aver lanciato 6 volte la colonna è piena e il gioco è finito. Vince il giocatore che ha la colonna con la somma maggiore.



	Rol	Li	Max
1			
2			
3	12		
4			
5			
6			
Sum			

- Esempio: se lanci il dado ed esce un 4, e vuoi annotarlo nella terza riga, devi calcolare  $4 \cdot 3 = 12$ , e scrivi 12 nella casella corrispondente della tua colonna.
- Compendio pag 40

# 1.8 DOMINO



- **Tipologia:** gioco con le tessere
- **Giocatori:** da 2 a 4
- **Fascia di età:** dai 5 anni in su
- **Tempo di preparazione:** 1 minuto
- **Durata del gioco:** da 10 a 20 minuti
- **Componente casuale:** servono principalmente tattica e strategia
- L'obiettivo del gioco è usare tutte le tessere prima che lo faccia l'avversario
- Il Domino è famoso in molti paesi. Si gioca con apposite tessere rettangolari; le tessere del domino formano un set. Il tradizionale set da domino consiste in 28 tessere, con pallini da 0 a 6 o, in alcune varianti, in 55 tessere, con pallini da 0 a 9. Ogni "domino" è una tessera rettangolare con una linea che divide la sua faccia in due quadrati. Ogni quadrato è contrassegnato da un numero di pallini, oppure è vuoto. Le facce opposte dei tasselli di uno stesso set non sono distinguibili. Un set da domino è simile a un mazzo di carte.

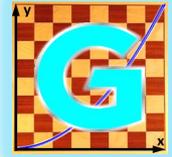


# REGOLE DEL GIOCO



- **FASE 1**
- Il gioco “**blocco domino**” per due giocatori è la variante basica più semplice del domino. Necessita di un set da doppio sei, dal quale ogni giocatore riceve sette tessere. Quelle rimanenti sono una scorta, che può essere usata solo se un giocatore non può più posizionare tessere.
- **FASE 2**
- Il primo giocatore viene scelto casualmente e posiziona sul tavolo una tessera, che dà inizio alla linea del gioco. Nelle partite a 4 in genere inizia chi ha il doppio 6 , è comunque consuetudine iniziare con un doppio. Il secondo giocatore la amplia con un'altra tessera che combacia con una delle sue estremità.
- **FASE 3**
- Quando un giocatore non può attaccare una tessera, passa il turno al giocatore successivo se si gioca in 4, o altrimenti pesca nell'ossario (il gruppo di tessere coperte) finché non trova la tessera che si attacca. Se pesca tessere che non può attaccare, deve aggiungerle a quelle che possiede.





- **FASE 4**

Se un giocatore posiziona una tessera doppia (ad esempio, il doppio quattro in figura), dà inizio a un incrocio e aggiunge una seconda tessera.



- **FASE 5**

Il gioco finisce quando un giocatore vince posizionando la sua ultima tessera, o quando il gioco è bloccato, perché nessun giocatore può più giocare.

- **FASE 6**

Vince il giro chi termina per primo le tessere (domina l'avversario) e conquista la somma dei punti delle tessere degli altri giocatori.



es: se in una partita a 2 il primo giocatore mette sul tavolo la sua ultima tessera e al secondo giocatore restano in mano le tessere 5-1 e 2-2, il primo giocatore guadagna 10 punti.

# QUALI CONTENUTI MATEMATICI POSSONO ESSERE APPRESI?



- **ARITMETICA**
- Contare da 0 a 6 o 9 oggetti
- Sommare i pallini dei tasselli
- Riconoscere i pallini come numeri

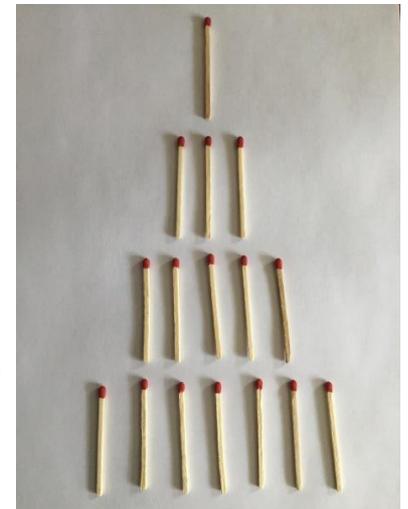


- **RIFERIMENTI E LINK**
- Wikipedia: <https://en.wikipedia.org/wiki/Dominoes>
- YouTube:  
<https://www.YouTube.com/channel/UCvuYRVDPNWRNO5SwQiRre4g>
- <https://www.YouTube.com/watch?v=9MeWPTqJsns>
- Pag 55 – 59 del Compendio

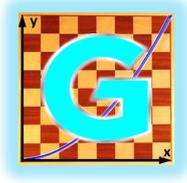
## 9.3 NIM



- Nim è un antico gioco di origine incerta, in cui due giocatori si alternano a rimuovere oggetti da file differenti. Nella variante classica, il giocatore che rimuove l'ultimo oggetto vince. Nelle altre varianti può perdere.
- **Tipologia:** gioco matematico di strategia
- **Giocatori:** 2
- **Fascia di età:** dai 7 anni in su
- **Tempo di preparazione:** meno di 1 minuto
- **Durata del gioco:** 1-2 minuti



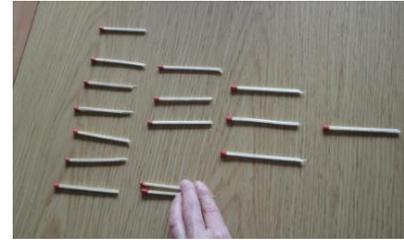
# REGOLE DEL GIOCO



- Nim è un gioco matematico di strategia, in cui due giocatori a turno rimuovono oggetti da differenti file. Ad ogni turno, il giocatore deve rimuovere almeno un oggetto, e può rimuoverne quanti più possibili, purché appartengano alla stessa fila. L'obiettivo del giocatore è quello di non rimuovere l'ultimo oggetto rimasto.
- Non si ricorre alla fortuna. Il giocatore deve prevedere fin dall'inizio la sequenza di mosse da fare.

Si posizionano i fiammiferi su quattro file da 3, 5 e 7 elementi.

- Il primo giocatore rimuove un certo numero di fiammiferi da una fila.
- L'altro giocatore prende uno o più fiammiferi dalla stessa fila o da una fila differente.
- Il turno passa di nuovo al primo giocatore che rimuove i fiammiferi da altre file...
- ... e così via...
- ... fino all'ultimo fiammifero, che dichiara il perdente.



# QUALI CONTENUTI MATEMATICI POSSONO ESSERE APPRESI?



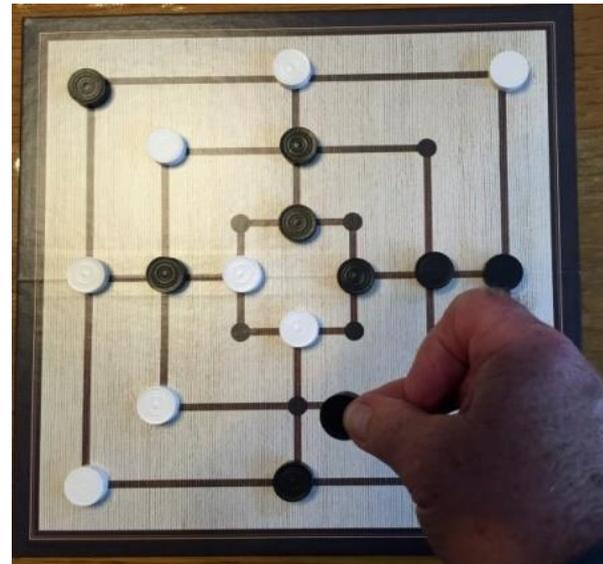
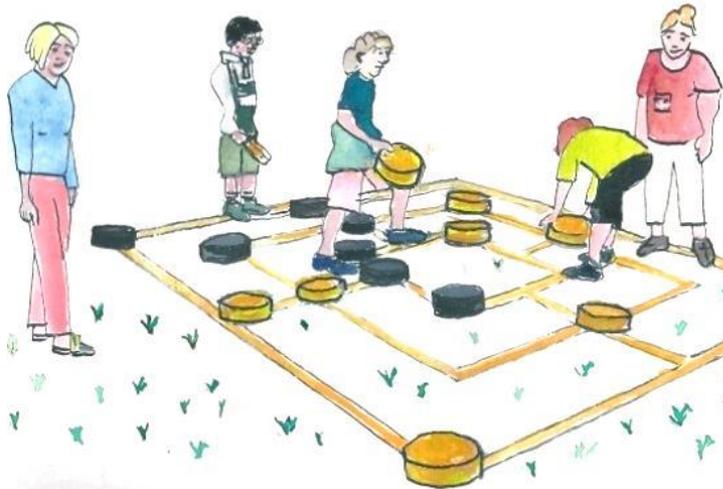
- **ARITMETICA**
- Contare fino a 10 elementi
- Addizionare a sottrarre numeri a una cifra fino a un totale di 10
  
- **PROBABILITÀ**
- Comprendere la probabilità per decidere il numero di fiammiferi da rimuovere
- Individuare le possibilità di successo ogni volta un fiammifero viene rimosso

# RIFERIMENTI E LINK



- Wikipedia: <https://en.wikipedia.org/wiki/Nim> - <https://es.wikipedia.org/wiki/Nim> (juego)
- [https://en.wikipedia.org/wiki/Early\\_history\\_of\\_video\\_games](https://en.wikipedia.org/wiki/Early_history_of_video_games)
- Altri Links:  
<https://matemelga.wordpress.com/2013/09/01/el-juego-del-nim/>
- <http://www.librosmaravillosos.com/matematicaparadivertirse/seccion06.html>
- <https://plus.maths.org/content/play-win-nim> - <http://www.britannica.com/topic/nim>
- Pag 221/227 Compendio

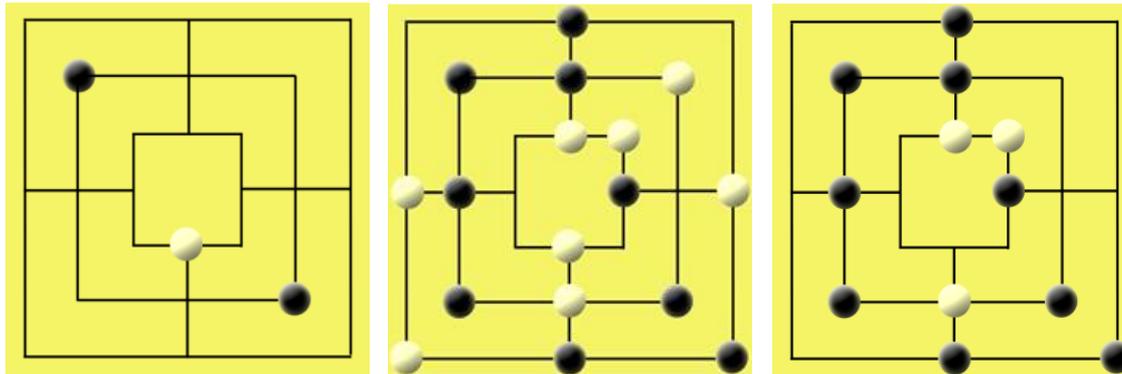
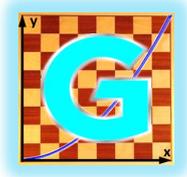
# 1.1 IL MULINO- IL GIOCO DEI NOVE UOMINI DI MORRIS





- **Tipologia:** gioco strategico da tavolo
- **Giocatori:** 2, ognuno ha nove pezzi (uomini)
- **Fascia di età:** dai 5 anni in su
- **Tempo di preparazione:** meno di un minuto
- **Durata del gioco:** dai 3 ai 60 minuti

Su un'apposita tavola di gioco i due giocatori sono posizionati l'uno di fronte all'altro. Le pedine hanno colori differenti, generalmente sono bianche e nere. La tavola consiste in una griglia con tre quadrati e quattro linee. I quadrati e le linee formano 24 intersezioni o punti.



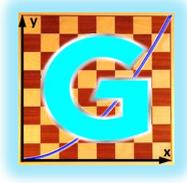
- Lo scopo dei giocatori è formare un mulino, cioè mettere 3 delle loro pedine sulla stessa linea orizzontalmente o verticalmente. La realizzazione di un mulino permette di rimuovere dal gioco una pedina dell'avversario immediatamente e obbligatoriamente.



- Un giocatore vince quando l'avversario rimane con 2 pedine, quindi incapace di formare un mulino oppure quando riesce a chiudere l'avversario in una posizione tale da non poter fare nessuna mossa.

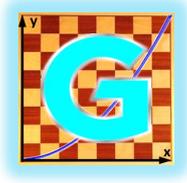
- **IL GIOCO SI SVOLGE IN TRE FASI:**
- I fase si posizionano le pedine nei posti liberi (posizionamento)
- II fase si muovono le pedine nei punti adiacenti (mossa)
- III fase si possono posizionare le pedine in qualsiasi punto libero attraverso dei "salti" (salto delle pedine)

# FASE 1: POSIZIONAMENTO DELLE PEDINE



- Il gioco inizia con la tavola vuota. I giocatori devono decidere chi giocherà per primo e dopo a turno piazzeranno le loro pedine uno alla volta negli spazi vuoti. Se un giocatore riesce a posizionare tre pedine in fila orizzontalmente o verticalmente, formerà un mulino e dovrà rimuovere una delle pedine dell'avversario dalla tavola. Può essere rimossa qualsiasi pedina, scegliendo prima quelle libere o quelle possono formare il mulino avversario.

## FASE 2: MOSSA DELLE PEDINE



- I giocatori si alternano, muovendo le pedine da un punto ad un altro adiacente nel tentativo di formare un mulino e rimuovere le pedine avversarie, come nella fase 1. Un giocatore può rompere un mulino muovendo una pedina fuori dal mulino già esistente e riportando successivamente la pedina nella posizione precedente formando così lo stesso mulino per due o più volte. Ogni volta il giocatore deve rimuovere una delle pedine avversarie.

# FASE 3: SALTO DELLE PEDINE



- Quando un giocatore rimane con solo tre pedine, può spostarle non solo nei punti liberi adiacenti ma anche farle saltare da qualsiasi punto ad un altro libero, per esempio in un mulino “in attesa”.
- Se nella fase finale entrambi i giocatori rimangono con solo tre pedine, vince il giocatore che per prima realizza un ***Mulino***.

# STRATEGIA



- Non esiste una vera e propria strategia ma ci vuole concentrazione. All'inizio del gioco è molto più importante piazzare le pedine in posizioni versatili piuttosto che cercare di formare immediatamente dei mulini, facendo l'errore di concentrare troppe pedine nella stessa area della tavola. Una situazione ideale, che tipicamente risulta vincente, si verifica quando il giocatore riesce a spostare avanti e indietro una pedina tra due mulini adiacenti rompendone uno e formandone un altro ad ogni turno, eliminando sempre una pedina avversaria.

# MAGGIORI INFORMAZIONI



## QUALI CONTENUTI MATEMATICI POSSONO ESSERE APPRESI?

- **ARITMETICA**
- Contare fino a 9
- Leggere e scrivere numeri fino al 9.
- Disporre e comparare numeri fino a 10.
- Sommare numeri ad un'unica cifra fino a 10.
- **MAGGIORI INFORMAZIONI E UN ESEMPIO DI GIOCO**
- YouTube:  
<https://www.YouTube.com/channel/UCvuYRVDPNWRN05SwQiRre4g>
- Istruzioni sul gioco dei nove uomini (mulino):  
<https://youtu.be/eUz0LBza0pk>

Pagine da 9 a 14 del Compendium

# TAVOLA DEL GIOCO

