

Sezione C: giochi matematici, logici e linguistici

Le regole del gioco **Svolgo o Scompongo**, messe a punto attraverso il lavoro sinergico delle classi 2<sup>H</sup> Linguistico e 2<sup>S</sup> Scientifico nell'aprile 2013:

# SVOLGO o SCOMPONGO

*Origini:* è un gioco per comprendere e memorizzare, ridendo e scherzando, le regole base delle scomposizioni in fattori dei polinomi. Particolarmente indicato dai 10 ai 15 anni.

*In quanti si gioca:* in tre, a turno due giocano e uno svolge il ruolo di arbitro.

*Con quali oggetti:* 25 quadrati, 64 cubi uno dei quali funge anche da dado, 10 schede gialle (scomposizioni), 10 schede verdi (sviluppi), una clessidra da 5 minuti, un libretto delle soluzioni

scompongo	svolgo
$X(A + B)$	$AX + BX$
$(A + B)(X + Y)$	$AX + AY + BX + BY$
$(A + B)(A - B)$	$A^2 - B^2$
$(A + B)^2$	$A^2 + 2AB + B^2$
$(A - B)^2$	$A^2 + B^2 - 2AB$
$(A + B)^3$	$A^3 + 3A^2B + 3AB^2 + B^3$
$(A - B)^3$	$A^3 + 3AB^2 - 3A^2B - B^3$
$(A + B)(A^2 + B^2 - AB)$	$A^3 + B^3$
$(A - B)(A^2 + B^2 + AB)$	$A^3 - B^3$
$(X + A)(X + B)$	$X^2 + (A + B)x + AB$

- Inizio partita:* i tre giocatori lanciano a turno il dado; chi realizza il valore più alto fa l'arbitro; in caso di pareggio, i giocatori interessati rilanciano il dado.
- Arbitro:* per prima cosa mischia le schede gialle delle scomposizioni e le depone in un mazzetto a faccia in giù sul tavolo.
- Primo giocatore:* il giocatore, che lancia il dado e realizza il punteggio più alto, inizia a giocare prelevando una carta dalla sommità del mazzetto di schede gialle (scompongo); poi lancia nuovamente il dado e legge sulla scheda quali dimensioni corrispondono al numero ottenuto col lancio; quindi attiva la clessidra e comincia a costruire il modello corrispondente alla scomposizione e alle dimensioni prescritte.
- Secondo giocatore:* quando il primo giocatore ha terminato di realizzare il suo modello, il secondo giocatore cerca nel mazzetto delle schede verdi (svolgo) lo sviluppo corrispondente e, trovatolo, attiva la clessidra e realizza il modello usando le stesse dimensioni usate dal primo giocatore e, se necessario, utilizzando cubi o quadrati sottratti al modello del primo giocatore. Se lo sviluppo è proprio quello corrispondente alla scomposizione del primo giocatore, il numero di oggetti componenti i due modelli alla fine sarà lo stesso.
- Arbitro:* controlla che i giocatori rispettino le regole del gioco e il tempo di costruzione del modello scandito dalla clessidra; individua sul libretto delle soluzioni il modello costruito dal primo giocatore e lo tiene presente per confrontarlo col modello costruito dal secondo giocatore; solo lui può visionare il libretto delle soluzioni e dire se i due modelli sono conformi alle formule di riferimento.
- Fine primo giro:* il primo giro termina quando i due giocatori hanno prelevato tutte le schede sia gialle che verdi.
- Secondo giro:* il primo giocatore assume il ruolo di arbitro e l'arbitro quello di secondo giocatore. Il nuovo arbitro mischia le schede gialle e depone il mazzetto sul tavolo a faccia in giù. Il secondo giro procede esattamente come descritto nel primo giro.

- Terzo giro:* i giocatori si scambiano i ruoli ancora una volta: l'arbitro diventa secondo giocatore e il secondo giocatore passa a fare l'arbitro; il gioco riprende e prosegue come già descritto nei due giri precedenti.
- Fine partita:* la partita ha termine alla fine del terzo giro, quando tutti e tre i giocatori hanno svolto il ruolo di arbitro e il primo arbitro ha giocato contro tutti e due gli altri giocatori.
- Punteggi:* i giocatori partono con una dotazione di 20 punti; l'arbitro ha facoltà di togliere 2 punti al giocatore che non riesce a realizzare il modello corrispondente alla formula contenuta nel foglietto giallo delle scomposizioni; l'arbitro ha facoltà di togliere 2 punti al giocatore che sbaglia l'abbinamento della scheda verde (sviluppo) con quella gialla (scomposizione) e al quale farà passare la mano senza realizzare il modello; l'arbitro ha facoltà di togliere 1 punto al giocatore che, avendo abbinato correttamente la scheda verde a quella gialla, non riesce però a realizzare il modello. Inoltre l'arbitro controlla che i giocatori rispettino il tempo scandito dalla clessidra (massimo 5 minuti) per la costruzione del modello da parte del giocatore di turno.
- Vince la partita:* il giocatore che resta con il maggior numero di punti; perde la partita chi azzerava la dotazione di 20 punti anche prima della fine dei tre giri.