

Guanyar al Tres en Ratlla



Activitat a realitzar de dos en dos.

A les *Activitats per fer a casa*, us proposàvem recordar com es jugava al conegut joc del *Tres en Ratlla*, enfrontant-vos a l'ordinador o bé a un altre company.

Molta gent creu que als jocs l'atzar, la "sort", és determinant per guanyar o perdre. No obstant això, existeixen molts jocs en els quals no intervé l'atzar però sí "l'habilitat" dels jugadors. Ho has comprovat al joc del dòmino. Després de practicar, d'observar els distints moviments, de prendre nota de les distintes possibilitats que apareixen, heu trobat maneres de jugar que feien guanyar més

fàcilment. En alguns jocs, encara que no en tots, un dels jugadors té una estratègia guanyadora, depenent generalment de la seva posició inicial en el joc o del torn que li toqui. Aquesta estratègia guanyadora és, tal i com el seu nom indica, una forma de jugar que li permetrà guanyar, independentment de la manera en que jugui el contrincant. En altres jocs, un dels jugadors pot tenir una estratègia no perdedora, és a dir que tindrà garantit o bé la victòria o bé l'empat i per tant, no podrà mai la partida.

El *Tres en Ratlla* és un joc molt senzill i conegut, i per tant, ens permet començar una investigació per cercar, si existeix, una estratègia guanyadora per algun dels dos jugadors.

1. Jugueu unes quantes partides de Tres en Ratlla i redacteu les vostres primeres conclusions com a parella de jugadors: per exemple, quines posicions són millors per començar, què s'ha de fer per continuar, què no s'ha de fer mai si no es vol perdre, etc... El primer jugador, quantes posicions diferents té per fer el seu primer moviment? Teniu en compte les simetries del taulell.
2. Suposeu que el primer jugador ha triat el centre, que clarament és una posició que obre moltes possibilitats. De quantes formes diferents li pot respondre el seu contrincant? Aquí també, les simetries del taulell simplifiquen la casuística.
 1. Investigueu possibles jugades per a cada una de les respostes del contrincant. Preneu nota dels vostres resultats.
 3. Suposeu ara que el primer jugador tria un cantó. De quantes maneres diferents li pot respondre l'adversari? Investigueu possibles jugades per a cada una de les respostes del contrincant. Preneu nota dels vostres resultats.
 4. En matemàtiques existeix una manera molt útil de presentar les possibles jugades, és el diagrama d'arbre. Intenta representar totes les possibilitats que hi ha per les dues primeres jugades d'una partida de *Tres en Ratlla* en un diagrama d'arbre.
 5. Redacteu les vostres conclusions. Existeix una estratègia guanyadora per algun dels dos adversaris? Existeix una estratègia no perdedora per algun dels dos jugadors?

Per ajudar-vos teniu uns taulells del *Tres en Ratlla*.