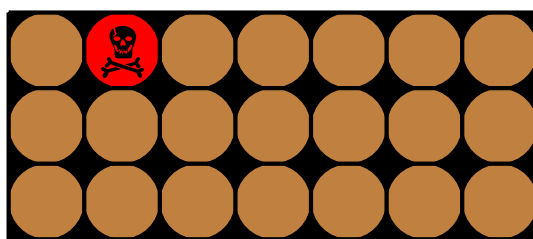




# Jeu de la boîte de chocolats

Un mathématicien vous propose de jouer au jeu de la boîte de chocolat. En voici les règles:

- On dispose d'une boîte de 21 chocolats, dans laquelle un carré est empoisonné et signalé d'un emballage rouge.



- Chacun leur tour, les deux joueurs mangent 1, 2 ou 3 chocolats de leur choix.
- Le joueur qui mange le chocolat empoisonné meurt dans d'atroces souffrances (et a donc perdu).

Nous avons remplacé les chocolats par des jetons (?) à enlever au fur et à mesure afin de vous permettre de jouer quelques parties sans mourir (et sans grossir).

1. Jouez une ou deux parties deux par deux, puis jouez quelques parties contre un mathématicien. Qui gagne le plus souvent? Celui qui commence ou l'autre?

2. Pour mieux comprendre ce jeu, on va maintenant jouer avec seulement 5 chocolats. Le mathématicien vous demande si vous voulez commencer ou si vous le laissez jouer le premier coup. Qu'en pensez-vous?

3. On rajoute 4 chocolats, ce qui fait donc 9 carreaux. Vous jouez en deuxième. Comment faire pour être sûr de gagner?

On dit que le deuxième joueur a une *stratégie gagnante*. [Ça ne veut pas dire qu'il gagne à tous les coups]

4. Un matheux prétend pouvoir gagner à tous les coups sur la tablette de 21 chocolats. Naturellement, vous ne le croyez pas et le mettez au défi. Il vous laisse choisir de jouer en premier ou en deuxième. Que choisissez-vous? [Questions supplémentaires possibles: 22 chocolats, prendre 1,2,3,4 chocolats, 1,2,4 chocolats]