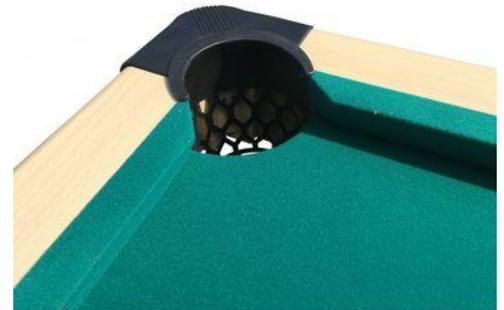


Et si on jouait au billard ?

Un joueur de billard a une technique bien à lui. Il met toujours la bille à un sommet du billard et la projette toujours dans la même direction (45° par rapport au bord).

On aimerait savoir si ce joueur va toujours réussir à mettre la bille dans un trou ? En combien de coups ?

Pour cela :

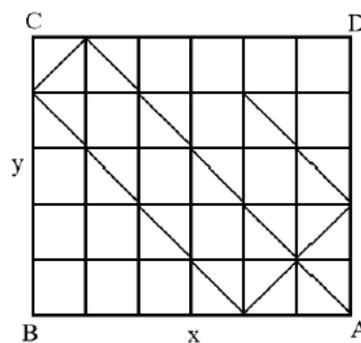


Nos billards sont des rectangles ABCD, dans la disposition montrée ci-dessous. Les côtés s'appellent les bandes du billard.

Ils ont un trou à chacun des sommets A, B, C et D par lesquels la bille peut s'échapper. Ils sont entièrement quadrillés de carrés de 1 cm de côté.

La bille est projetée depuis le sommet A, toujours dans la même direction (45° avec la bande [AB]), et va rebondir contre les bandes jusqu'à ce qu'elle s'échappe par un des trous.

Les dimensions du billard sont données par les côtés ($x ; y$). Le billard ci-dessous est le billard (6 ; 5).



Voici les questions :

- 1- Quel est le nombre de carrés traversés par la bille avant de s'échapper ?
- 2- Combien de bandes la bille a-t-elle touchées avant de s'échapper ?
- 3- Par quel sommet la bille va-t-elle s'échapper ?

On pourra faire des essais : (3 ; 3) ; (3 ; 2) ; (2 ; 5)...