

Problème du trimestre n°15

proposé par André VIRICEL

Un billard américain, de forme rectangulaire (le rapport des deux côtés étant $3/2$) comporte six trous A, B, C, D, E et F : quatre aux coins, et deux au milieu des grands côtés.

Une boule se situe à l'emplacement situé sur la figure : au $1/4$ de la longueur et au $1/3$ de la largeur par rapport à A.

On veut, « en trois bandes », que la boule aille dans un des six trous. Combien y a-t-il de solutions ?

N.B. « En trois bandes » signifie que la boule doit rebondir 3 fois (et seulement trois fois) sur les bords avant d'arriver au trou. Le schéma ci-dessous représente une des solutions :

