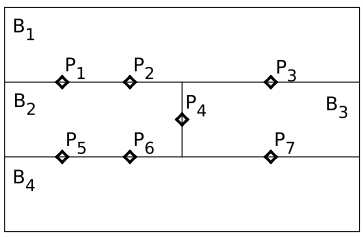
sujets

Des nombres que l'on peut construire nous-même

Le but de cette activité est de pouvoir construire quelques nombres que nous rencontrons dans notre scolarité. Que se cache-t-il derrière le mot construire ? Et bien, il s'agit ici d'utiliser un compas et une règle (non-graduée bien sûr !), et de se baser sur certaines propriétés géométriques, pour pouvoir construire les nombres $1, 2, ..., 6, ...$, $1+2$, puis 2×6, $\frac{4}{6}$, ..., et enfin, pourquoi pas, une fois que l'on s'est donné un nombre rationnel, construire sa racine carrée. Peut-on construire de cette manière tous les nombres que l'on connaît ?

La tablette

Dans une tablette de chocolat, le carré en bas à droite est empoisonné. Deux joueurs jouent chacun leur tour. Ils mangent un carré de chocolat selon les règles suivantes : chaque fois qu'un joueur joue, il mange le carré choisi ainsi que tous ceux qui sont situés dans le rectangle dont ce carré est le coin "bas-droite". Quelle stratégie adopter pour ne pas être empoisonné ?

Quel chemin choisir ?

Les employés d'une mairie cherchent à savoir si sur le schéma suivant il existe un bureau parmi les quatre bureaux B_1, B_2, B_3 et B_4 duquel on puisse partir et y revenir en traversant chaque porte une et une seule fois. Pouvez-vous les aider ?