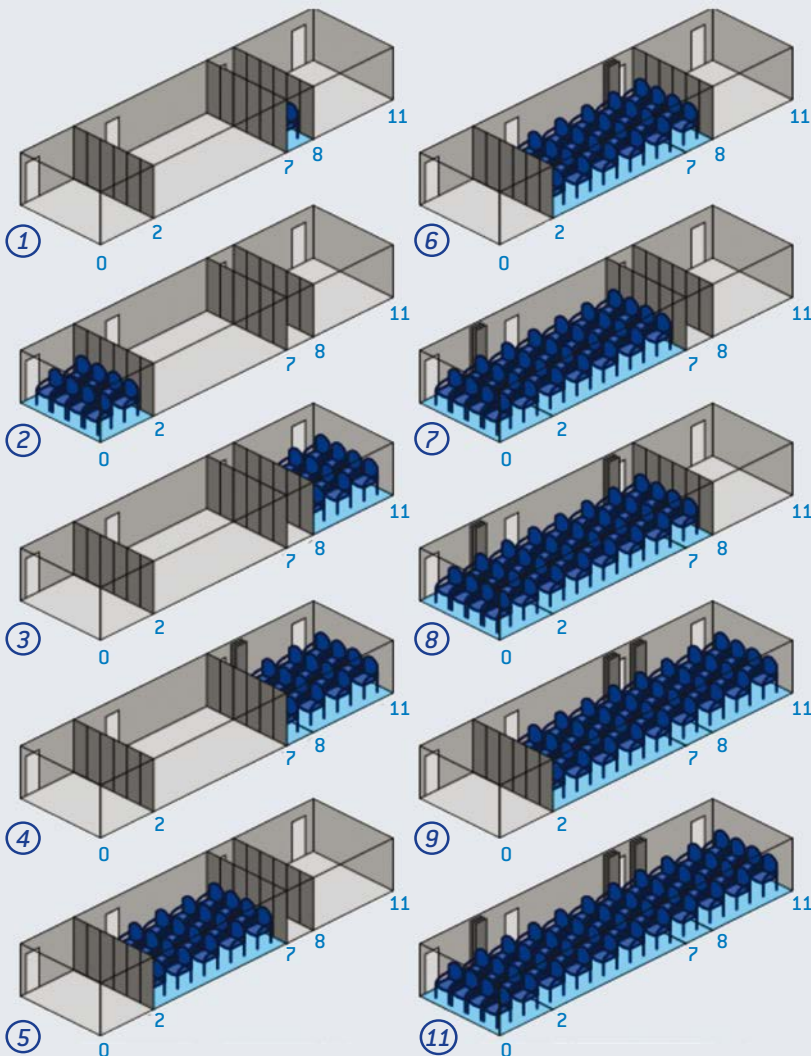
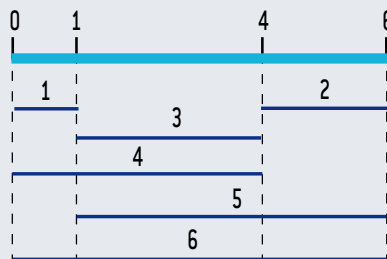


Les règles de Golomb

La règle considérée par Solomon Golomb ne comporte que 4 graduations et permet cependant de mesurer les longueurs 1, 2, 3, 4, 5, 6 (voir le schéma ci-dessous). Il n'existe pas de règles équivalentes comportant 5 graduations et permettant de mesurer toutes les longueurs entières de 1 à 10.

Les règles « optimales » de Golomb sont celles qui, pour un entier n donné, sont les plus courtes et telles que les distances entre deux marques sont toutes différentes. Elles sont utiles dans diverses applications. Par exemple, avec seulement 3 murs escamotables, une salle de spectacle est modulable en 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 ou 11 rangées de fauteuils (nombres entourés, ci-dessous).



https://en.wikipedia.org/wiki/Golomb_ruler

sant au hasard un graphe ayant un grand nombre de nœuds, il est donc très probable qu'il soit disgracieux. Assez curieusement, Erdős n'a pas publié sa démonstration, bien qu'il fût pourtant très attaché à la publication de ses résultats (il a signé ou cosigné plus de 1 500 articles de mathématiques). D'autres l'ont refaite un peu plus tard.

La conjecture des arbres gracieux est importante non seulement parce qu'il est rageant d'être face à un énoncé aussi simple qui résiste, mais également parce que sa démonstration conduirait à prouver une autre jolie conjecture, qui attend elle aussi depuis cinquante ans.

Alexander Rosa a démontré que si A est un arbre gracieux quelconque à n nœuds, alors le graphe complet K_{2n-1} ($2n-1$ nœuds dont chacun est lié à tous les autres) se décompose en $2n-1$ copies de A (voir l'encadré page 81).

La conjecture « Pour tout arbre A à n nœuds, le graphe complet K_{2n-1} se décompose en $2n-1$ copies de A », dénommée conjecture de Ringel, serait donc prouvée si l'on démontrait la conjecture de Ringel-Kotzig-Rosa affirmant que tout arbre est gracieux. Ce n'est pour l'instant pas le cas.

Notons que si la conjecture de Ringel-Kotzig-Rosa entraîne la conjecture de décomposition, l'inverse n'est pas vrai : certains arbres A à n nœuds pourraient ne pas être gracieux bien que K_{2n-1} se décompose en copies de A .

On imagine mal à quel point le travail des mathématiciens confrontés à des problèmes de ce type est intense, déterminé et consciencieux. Dans le cas des conjectures qui nous intéressent, la possibilité d'obtenir des résultats partiels (par exemple en établissant qu'une certaine classe de graphes est gracieuse ou non) a conduit à une multiplication des travaux. Plus de 2 000 articles de recherche sur le sujet des numérotations et décompositions de graphes ont été publiés depuis celui d'Alexander Rosa paru en 1967.

Un résumé des résultats est régulièrement mis à jour. Ce document recense les références des publications et énonce sans démonstration les résultats principaux du domaine. La dernière version de ce résumé, proposée par l'Américain Joseph Gallian