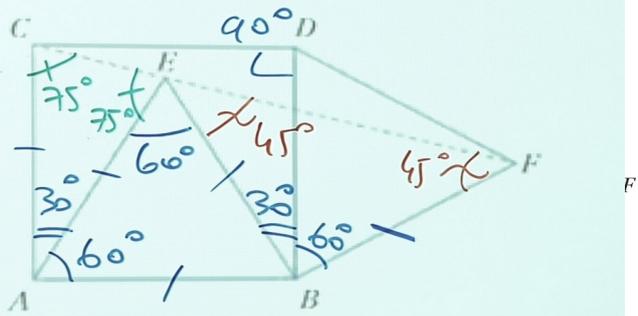


2 Points alignés ou p

Sur la figure ci-contre :

- $ABDC$ est un carré ;
- les triangles ABE et BDF sont éc
- Les points C, E et F semblent alignés. Expliquer la démarche.



Ma démarche

Le triangle ABE est équilatéral, tous les angles mesurent 60° .

Le triangle ACE est isocèle en A , l'angle en A mesure 30° , les angles à la base 75°

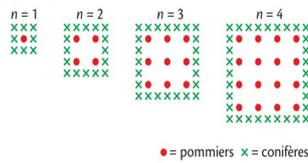
Le triangle EBF est isocèle rectangle en B , les angles à la base mesurent 45° .

L'angle \widehat{CEF} mesure $75 + 60 + 45 = 180^\circ$; les points C, E et F sont alignés.

4 Pommiers et conifères [Raisonnement] [Communiquer] D'après enquête PISA

Un fermier plante des pommiers en carré. Afin de protéger ces arbres contre le vent, il plante des conifères tout autour du verger.

On peut voir ci-contre un schéma présentant cette situation, avec la disposition des pommiers et des conifères pour un nombre (n) de rangées de pommiers.



• = pommiers x = conifères

- Pour quel nombre de rangées de pommiers, le nombre de pommiers est-il égal au nombre de conifères ? Expliquer la méthode.

Ma démarche

Le nombre de conifères est égal à $4 \times 2n$.

Le nombre de pommiers est égal à n^2 .

On doit résoudre l'équation $8n = n^2$.

$$n(8 - n) = 0$$

Les solutions sont $n = 0$ et $n = 8$.

- $n = 0$ n'est pas une solution à retenir car dans ce cas aucun arbre n'est planté, ce qui n'est pas le but de ce fermier.

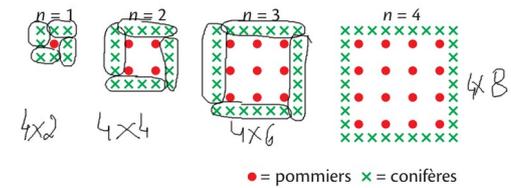
• $n = 8$ est la solution à retenir, le fermier plantera $8^2 = 64$ pommiers et $4 \times 2 \times 8 = 64$ conifères.

Autre méthode : on peut aussi représenter graphiquement les deux fonctions $f(n) = 8n$ et $g(n) = n^2$ et lire graphiquement les solutions.

Quelques remarques :

exercice 4 : Pour trouver la formule $4 \times 2n$ On peut visualiser ce partage là

[Raisonnement] D'après enquête PISA



• = pommiers x = conifères

On pouvait aussi le faire en remarquant que le nombre de conifère est un multiple de 8 et le nombre de pommiers un carré parfait d'où 64

5 Foire du printemps [Raisonnement] D'après enquête PISA

Un stand à la foire du printemps propose un jeu dans lequel il faut d'abord faire tourner une roulette.

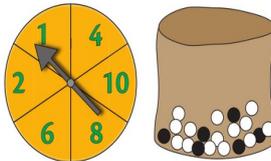
Ensuite, si la roulette s'arrête sur un nombre pair, le joueur peut tirer une bille dans un sac.

La roulette et le sac de billes sont représentés ci-contre.

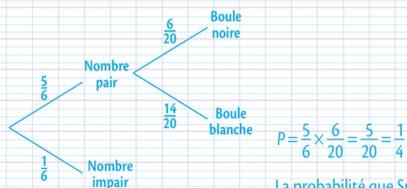
Des prix sont distribués aux joueurs qui tirent une bille noire.

Suzy tente sa chance une fois.

- Quelle est la probabilité que Suzy gagne un prix ?



Ma démarche



La probabilité que Suzy gagne un prix est de $\frac{1}{4}$

Exercice 5 : Faire un arbre de probabilités est plus simple pour énumérer les différentes issues. Les probabilités se multiplient