

DEFI MATH 2018/2019

ENTRAINEMENT

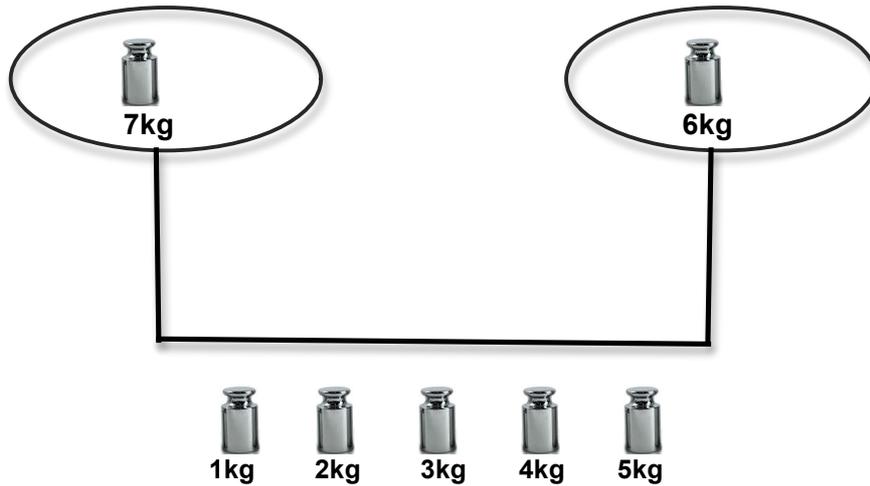
Janvier

Niveau

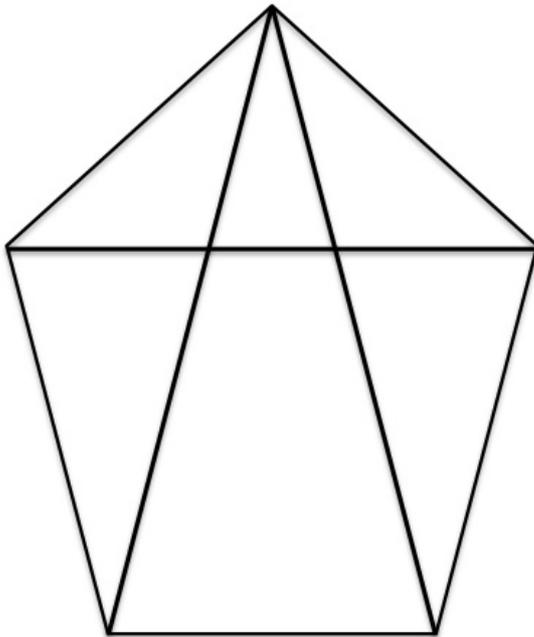
CE2

Problème 1 : La balance

Place tous les poids de 1kg, 2kg, 3kg, 4kg et 5kg sur la balance pour qu'elle soit en équilibre.
Trouve 2 solutions possibles.



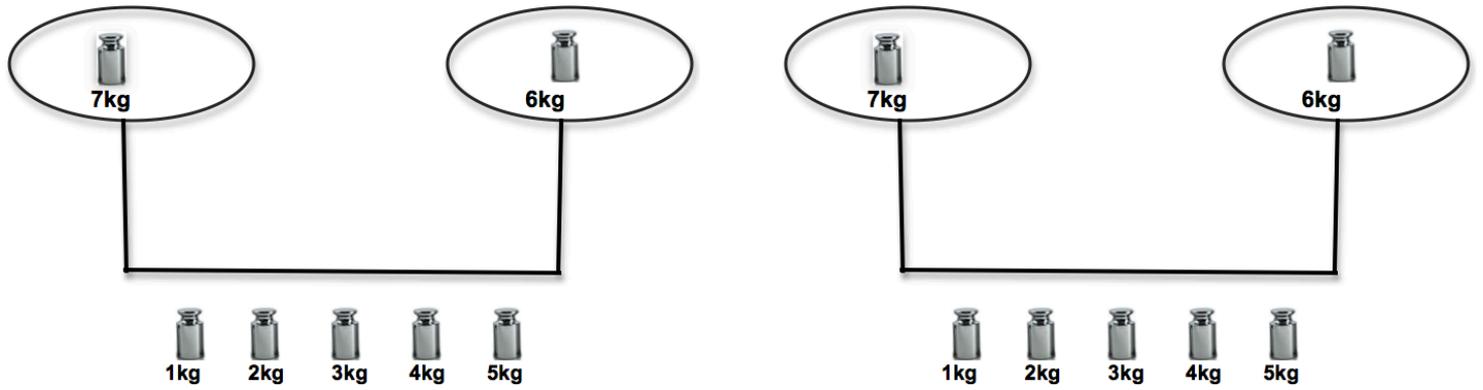
Problème 2 : Le cerf-volant



Combien vois-tu de triangles dans cette figure ?

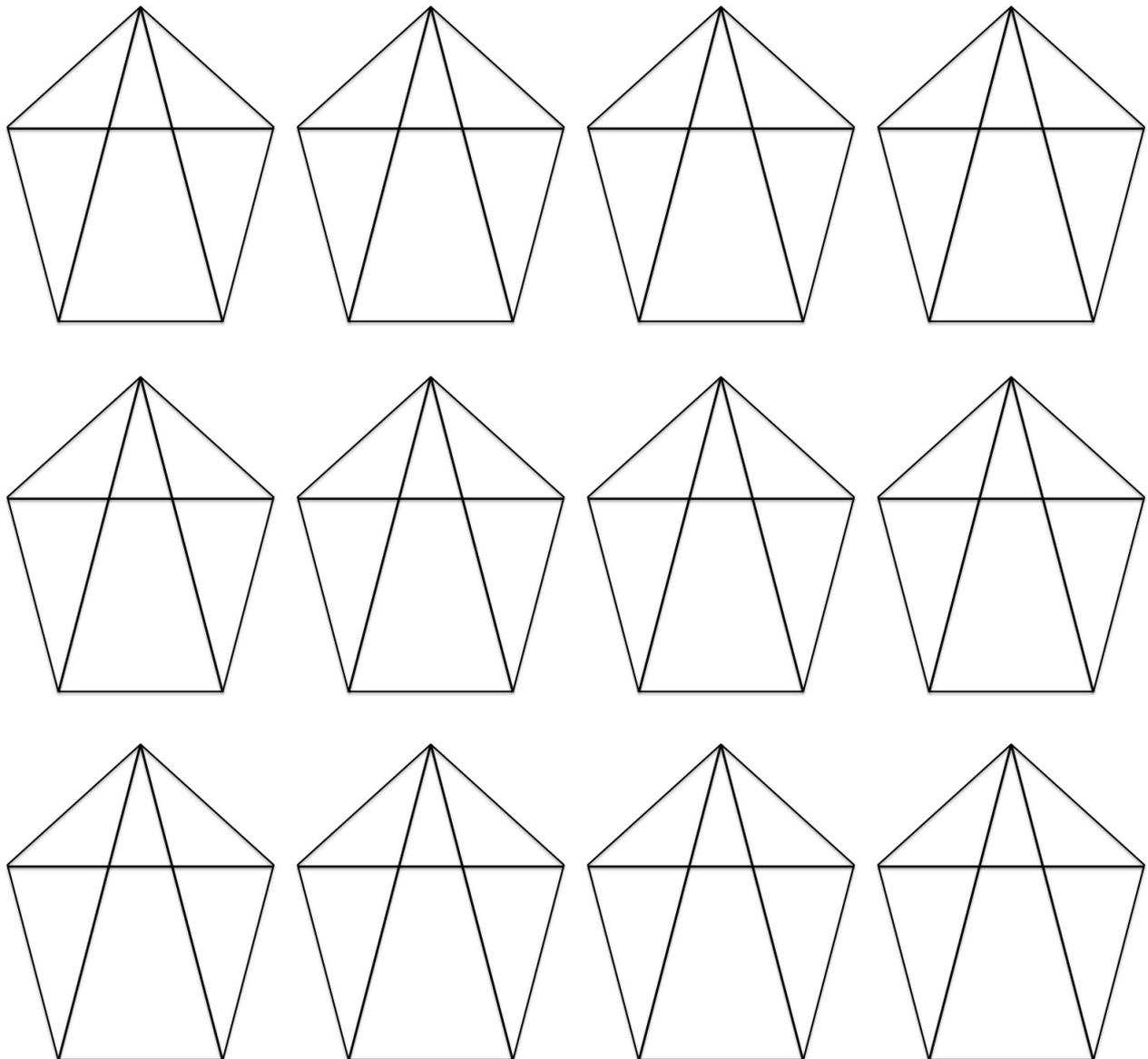
Planche de manipulation pour les groupes

Problème 1 : La balance



Problème 2 : Le cerf-volant

Pour t'aider, colorie un triangle différent dans chaque figure.



Solutions

Problème 1 : La balance

- On peut procéder par essais erreurs.

- On peut aussi équilibrer la balance en mettant 1 kg à droite, puis répartir les poids restants.

On peut également procéder par le calcul : on remarque que le plateau de droite a 1kg de plus que le plateau de gauche. On peut chercher à équilibrer tout de suite, puis de compléter : $7+4 = 11$, puis $6+5 = 11$. Il reste 3, 2 et 1 On place 3 d'un côté et 2+1 de l'autre.

On recommence ainsi avec: $6+3 = 9$ et $7+2 = 9$. Il reste 1, 4 à placer à droite et 5 à gauche.

On note également que si l'on ajoute la valeur de tous les poids on trouve 15 kg, soit 7kg + 8kg. Pour équilibrer la balance, on va donc mettre 8kg avec 6kg et les 7kg avec 7kg. On cherche les décompositions possibles de 7 et de 8 avec 1, 2, 3, 4, 5.

$7 = 5+2$ et $8 = 4+3+1$ ou encore $7 = 4+2+1$ et $8 = 5+3$

Ce qui donne :

- 1° solution : $7+5+2 = 14$ pour le plateau à gauche et $6+4+3+1 = 14$ pour le plateau à droite.

- 2° solution : $7+4+2+1 = 14$ pour le plateau à gauche et $6+5+3 = 14$ pour le plateau à droite.

- 3° solution possible : $7+4+3 = 14$ pour le plateau à gauche et $6+5+2+1 = 14$ pour celui de droite.

Problème 2 : Le cerf-volant

On peut compter 11 triangles : 5 triangles composés d'un seul triangle ; 5 triangles composés de 2 triangles ; 1 triangle composé de 3 triangles

