



Au marché, ce matin j'ai surpris le dialogue suivant entre le propriétaire P de trois chiens et une jeune fille F, qui lui demandait leurs âges :

P : Le produit de leurs âges est 36.

F : Cela ne me suffit pas.

P : A eux trois ils ont le même âge que toi.

F : Cela ne me suffit pas.

P : Le plus vieux des trois est deux fois plus câlin que chacun des deux autres.

F : Alors j'ai trouvé.

Vous aussi, donnez l'âge des trois chiens et celui de la jeune fille.

La jeune fille a 13 ans et les chiens ont 2, 2 et 9 ans.

Pour le savoir, on analyse les informations dans l'ordre.

-Le produit des trois âges vaut 36.

Il n'y a que 8 possibilités (en considérant des âges entiers).Donc la jeune fille ne peut pas deviner.

$$1 \times 1 \times 36 = 1 \times 2 \times 18 = 1 \times 3 \times 12 = 1 \times 4 \times 9 = 1 \times 6 \times 6 = 2 \times 2 \times 9 = 2 \times 3 \times 6 = 3 \times 3 \times 4$$

-Chaque possibilité donne une somme des âges différente sauf deux:

38 21 16 14 **13** **13** 11 10

Si la jeune fille ne peut pas répondre c'est que la somme des âges est 13.

On apprend donc ce que la jeune fille sait déjà: **elle a 13 ans.**

-La dernière information élimine la possibilité $1 \times 6 \times 6$ puisqu'on apprend qu'un chien est plus vieux que les autres.

On en déduit en même temps que la jeune fille que les chiens ont 2, 2 et 9 ans.