

La roue

Quelle était la question ?

Pierre a-t-il raison ? Est-il possible de trouver quelle roue est plus lourde que les autres en seulement deux pesées ?

Et voici la réponse :

Oui, c'est possible, Pierre a raison.

Comment pouvait-on faire pour trouver la réponse ?

Nous avons 9 roues.

1 – Il faut faire 3 paquets de 3 roues

2 – On pose 1 paquet de 3 roues sur chaque plateau de la balance :

Première possibilité

3 – Si les deux plateaux sont à l'équilibre : la roue plus lourde se trouve dans le paquet de 3 roues restant.

4 – Il faut donc comparer la masse de deux des roues de ce paquet.

5 – Si les deux plateaux contenant chacun une roue ne sont pas à l'équilibre, la roue plus lourde est sur le plateau le plus bas.

6 - Si la balance est à l'équilibre, la roue la plus lourde est celle qui n'est pas sur un plateau.

Deuxième possibilité

3 – Si les deux plateaux ne sont pas à l'équilibre : la roue plus lourde se trouve sur le plateau le plus bas.

4 – Il faut donc comparer la masse de deux des roues de ce plateau.

5 – Si les deux plateaux contenant chacun une roue ne sont pas à l'équilibre, la roue plus lourde est sur le plateau le plus bas.

6 - Si la balance est à l'équilibre, la roue la plus lourde est celle qui n'est pas sur un plateau.

Il suffit donc de deux pesées, une première avec des groupes de 3 roues pour trouver dans quel groupe est la plus lourde, une seconde pour trouver dans ce groupe, quelle est la roue la plus lourde.