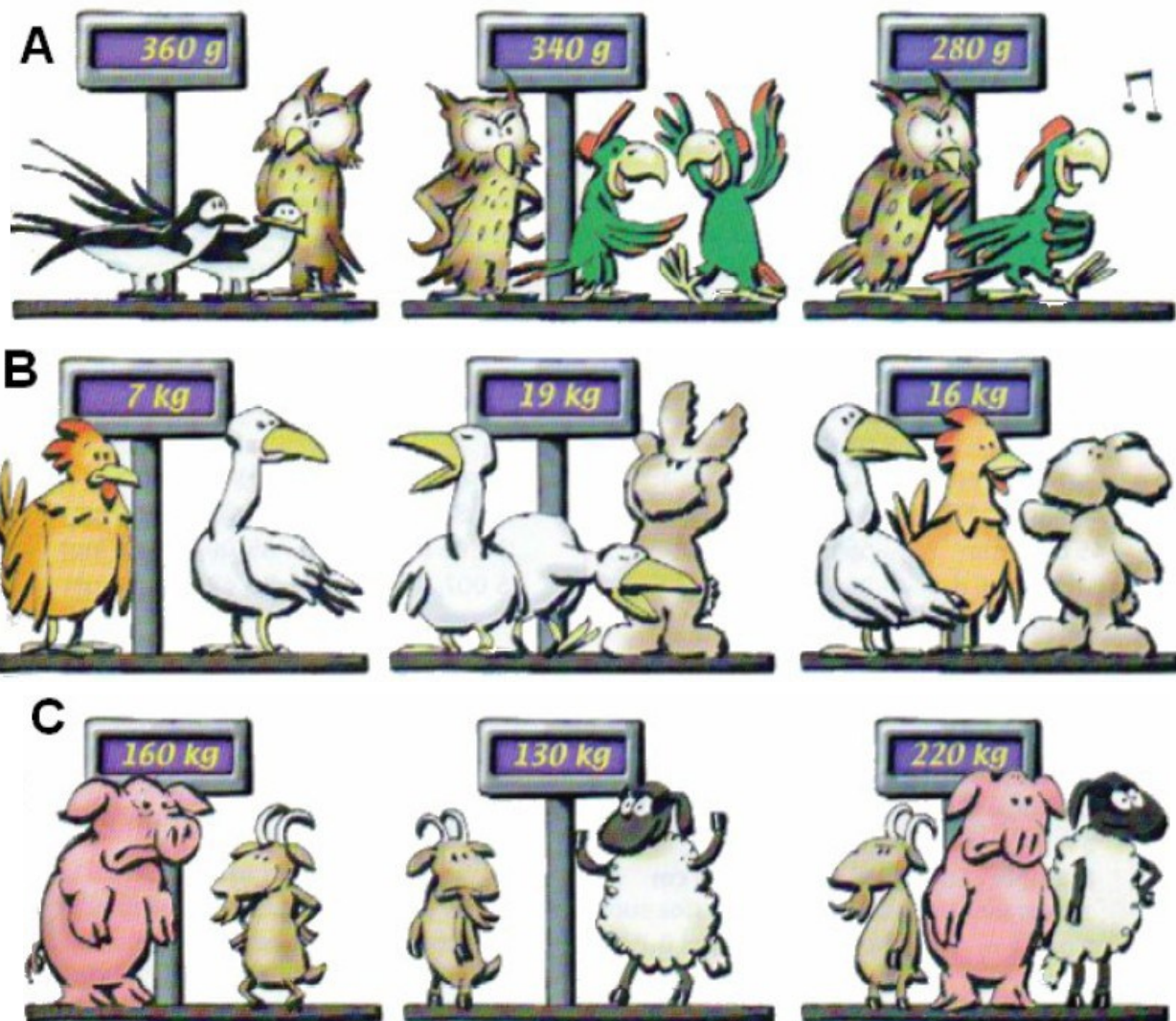


Série rouge - Grandeurs et mesures

Des animaux pas à la masse

Les animaux de la même espèce ont la même masse. Ces animaux montent ensemble sur le plateau de la balance.

Trouve la masse de chaque animal pour chaque série.
Explique ta démarche.



Solution - Série rouge - Grandeurs et mesures

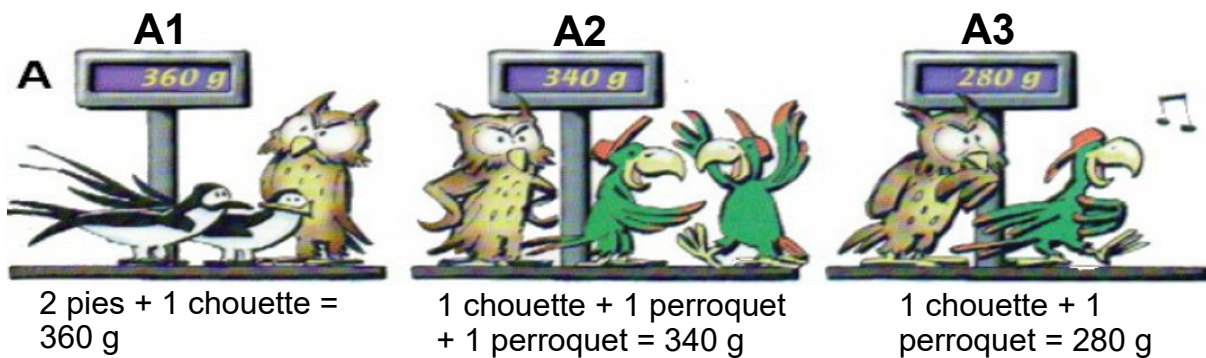
Dans ce défi, il s'agit de pesées combinées. Il faut s'intéresser à chaque ligne et raisonner par déduction en trouvant les animaux communs à deux balances pour en déduire la masse de l'animal restant.

Chaque balance peut être traduite par une égalité. Le raisonnement pour chaque série sera le même.

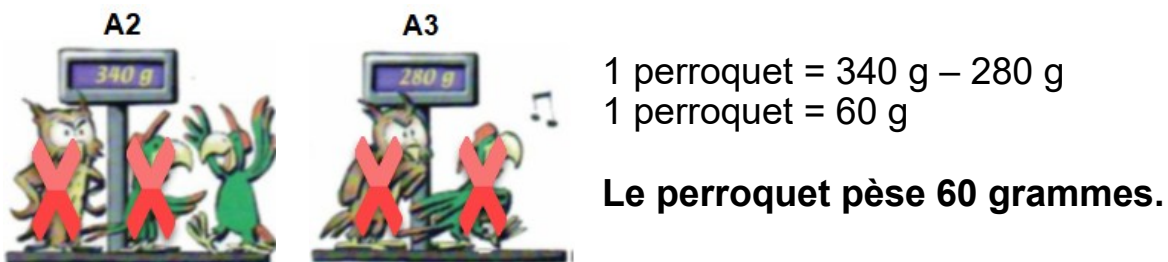
Série A.

Pour se repérer plus facilement entre les balances, on peut les nommer A1, A2, A3.

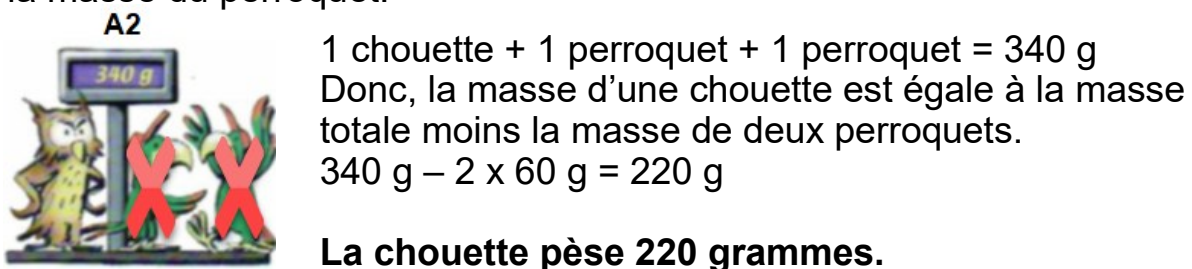
A partir des dessins des balances, nous pouvons écrire les égalités suivantes :



La balance A2 comprend les animaux de la balance A3, plus un perroquet. Donc, en ôtant la masse de la balance A3 de la masse de la balance A2, on peut trouver la masse d'un perroquet.

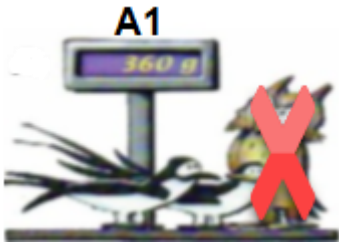


On peut ensuite déduire la masse d'une chouette grâce à la balance A2 et la masse du perroquet.



Solution - Série rouge - Grandeurs et mesures

On peut enfin déduire la masse d'une pie grâce à la balance A1 et la masse de la chouette.



J'enlève la masse de la chouette pour trouver la masse des deux pies.

$$2 \text{ pies} = 360 \text{ g} - 220 \text{ g}$$

$$2 \text{ pies} = 140 \text{ g}$$

$$1 \text{ pie} = 140 \text{ g} : 2$$

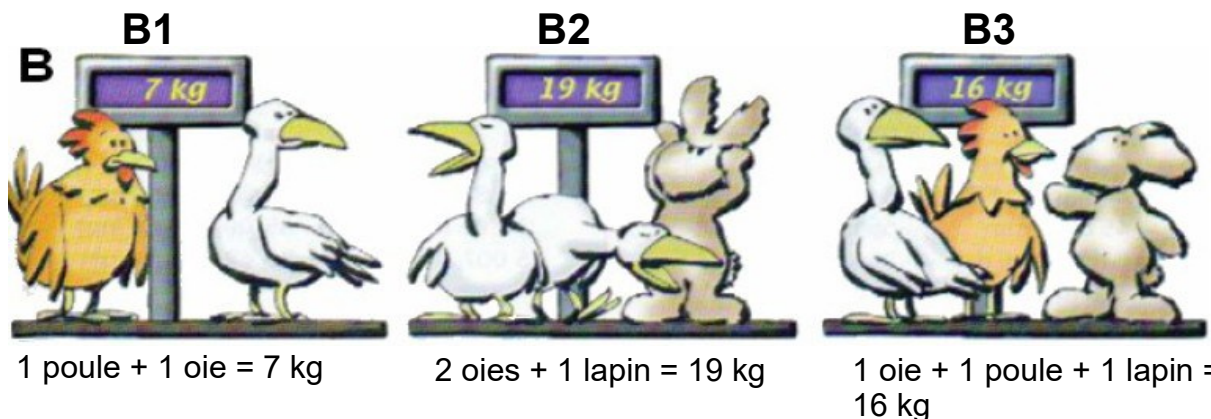
$$1 \text{ pie} = 70 \text{ g}$$

Une pie pèse 70 grammes.

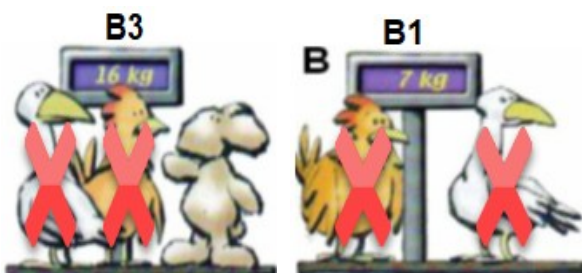
Série B.

Pour se repérer plus facilement entre les balances, on peut les nommer B1, B2, B3.

A partir des dessins des balances, nous pouvons écrire les égalités suivantes :



La balance B3 comprend les animaux de la balance B1, plus un lapin. Donc, en ôtant la masse de la balance B1 de la masse de la balance B3, on peut trouver la masse d'un lapin.



$$1 \text{ lapin} = 16 \text{ kg} - 7 \text{ kg}$$

$$1 \text{ lapin} = 9 \text{ kg}$$

Un lapin pèse 9 kg.

Solution - Série rouge - Grandeurs et mesures

On peut ensuite déduire la masse d'une oie grâce à la balance B2 et la masse du lapin.



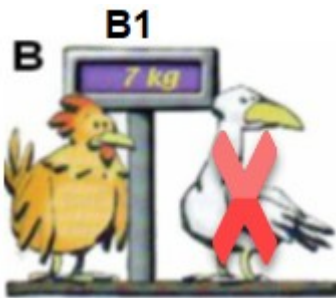
$$19 \text{ kg} - 9 \text{ kg} = 10 \text{ kg}$$

Deux oies pèsent 10kg.

$$10 \text{ kg} : 2 \text{ oies} = 5 \text{ kg}$$

Une oie pèse 5 kg.

On peut enfin déduire la masse d'une poule grâce à la balance B1 et la masse d'une oie.



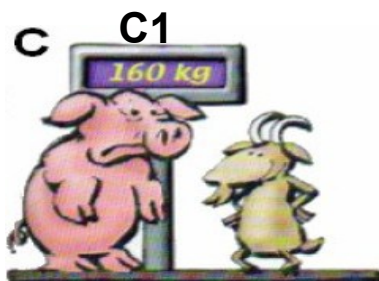
$$7 \text{ kg} - 5 \text{ kg} = 2 \text{ kg}$$

Une poule pèse 2 kg.

Série C.

Pour se repérer plus facilement entre les balances, on peut les nommer C1, C2, C3.

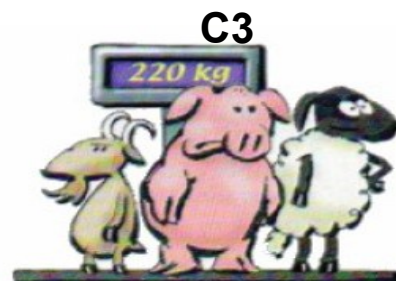
A partir des dessins des balances, nous pouvons écrire les égalités suivantes :



$$1 \text{ cochon} + 1 \text{ chèvre} = 160 \text{ kg}$$



$$1 \text{ chèvre} + 1 \text{ mouton} = 130 \text{ kg}$$



$$1 \text{ chèvre} + 1 \text{ cochon} + 1 \text{ mouton} = 220 \text{ kg}$$

Solution - Série rouge - Grandeurs et mesures

La balance C3 comprend les animaux de la balance C1, plus un mouton. Donc, en ôtant la masse de la balance C1 de la masse de la balance C3, on peut trouver la masse d'un mouton.

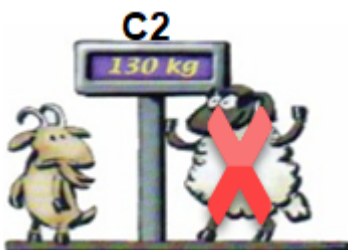
On pourrait aussi commencer en cherchant la masse du cochon en ôtant la masse de la balance C2 à la masse de la balance C3.



$$\begin{aligned} 1 \text{ mouton} &= 220 \text{ kg} - 160 \text{ kg} \\ 1 \text{ mouton} &= 60 \text{ kg} \end{aligned}$$

Un mouton pèse 60 kg.

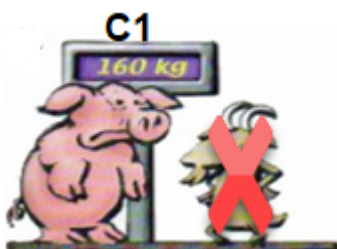
On peut ensuite déduire la masse d'une chèvre grâce à la balance C2 et la masse du mouton.



$$\begin{aligned} 1 \text{ chèvre} &= 130 \text{ kg} - 60 \text{ kg} \\ 1 \text{ chèvre} &= 70 \text{ kg} \end{aligned}$$

Une chèvre pèse 70 kg.

On peut enfin déduire la masse d'un cochon grâce à la balance C1 et la masse de la chèvre.



$$\begin{aligned} 1 \text{ cochon} &= 160 \text{ kg} - 70 \text{ kg} \\ 1 \text{ cochon} &= 90 \text{ kg} \end{aligned}$$

Un cochon pèse 90 kg.