



Activité : Résoudre une équation

Joker a besoin de se reconstruire une voiture.



Pour cela, il lui manque 2 000 g de Lego. Il décide donc de les voler chez Batman !

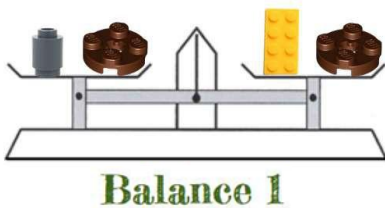
Joker a pris une seule sorte de Lego (modèle ci-contre) mais dans la panique, il les a mis dans un grand sac sans penser à les compter. On veut savoir si son butin est suffisant pour son projet.

NOTES :

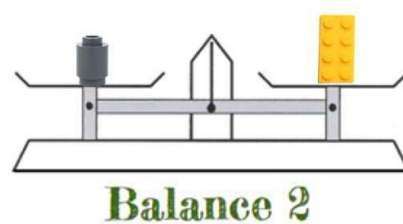
- L'équilibre d'une balance de Roberval est obtenu lorsque la masse du plateau de droite est égale à la masse du plateau de gauche.
- Dans l'activité on estimera que le poids du sac du butin est négligeable.

Première partie :

La balance 1 est en équilibre.

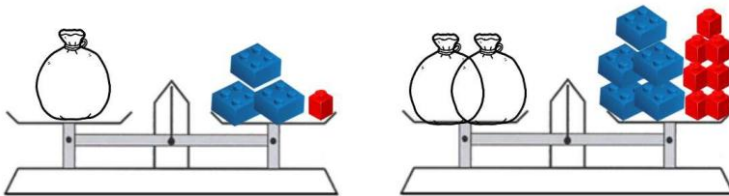


Est-ce le cas pour la balance 2 ? Justifier.

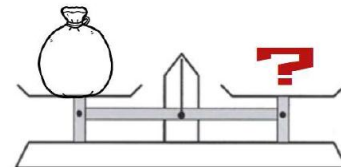


Deuxième partie :

Les deux balances ci-dessous sont en équilibre.

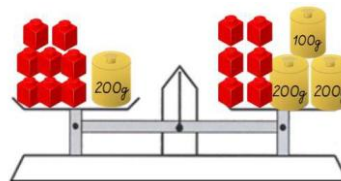


Combien faut-il poser de Lego rouges sur le plateau de droite pour que la balance ci-dessous soit en équilibre ? Justifier.



Troisième partie :

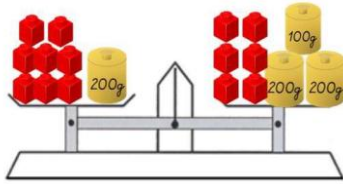
La balance ci-contre est en équilibre.
Quelle est la masse d'un Lego rouge ?



Conclusion : Le butin emporté par le Joker est-il suffisant pour réaliser son projet ?

Quatrième partie :

On veut traduire le raisonnement précédent par des notations mathématiques.



Pour cela, compléter le schéma ci-dessous dans lequel x est la masse d'un Lego rouge :

①	 =
②	 =
③	 =
④	 =

Synthèse : Comment fait-on pour résoudre une équation du premier degré ?

1. Une est une entre deux expressions contenant une
2. L'équation peut être comparée à
3. une équation, c'est trouver la de l'inconnue pour laquelle est vérifiée.
4. Les doivent être regroupés
5. Les doivent être regroupés
6. Toute opération réalisée à gauche du signe = doit être