

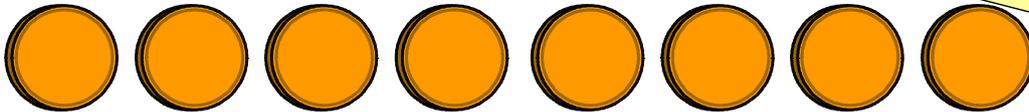
# にせ金貨を見つけよう！

もんだい  
【問題】

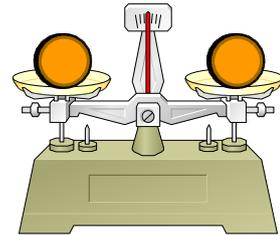
金貨が8枚あります。しかし、この中に1枚だけ本物より少し軽いにせ金貨がまじっています。

天びんを何回使えば、にせ金貨を見つけることができるでしょうか。天びんを使う回数が、なるべく少なくなるように考えましょう。

1枚ずつ天びんではかればわかるけど、  
回数がおおすぎるよ！

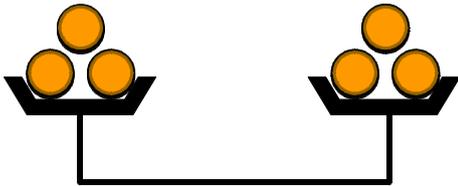


じぶん  
自分の考えを書いてみよう



【こたえ】 次のように2回で、にせ金貨を見つけることができます。

① 8枚の金貨を、3枚・3枚・2枚に分け、3枚を  
天びんにのせて、重さをはかります。



つりあえば

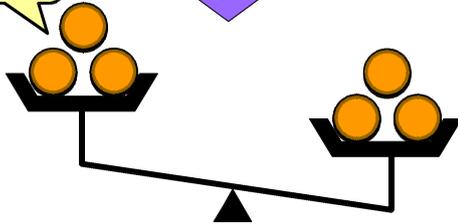


どちらかが  
にせ金貨

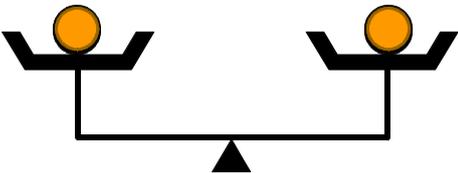
② 残り2枚を天びんに  
のせて、軽い方が  
にせ金貨です。

つりあわなければ

にせ金貨は  
この中に



② 軽い方の3枚の中に、にせ金貨があります。  
そのうちの、2枚を天びんではかります。



つりあえば、残った1枚が  
にせ金貨です。

つりあわなければ、軽い方の  
1枚がにせ金貨です。

どちらの場合でも、たった2回でにせ金貨を  
みつけることができます！

【チャレンジ問題 ~どの袋がにせものか?~】

金貨の入った袋が10個あります。その中に、1つだけにせ金貨の詰まった袋があり  
ます。本物の金貨の重さは1枚10グラムで、にせ金貨は9グラムしかありません。

はかりで1回重さをはかるだけで、にせ金貨の袋を見つけるには、どうすればよいで  
しょう。