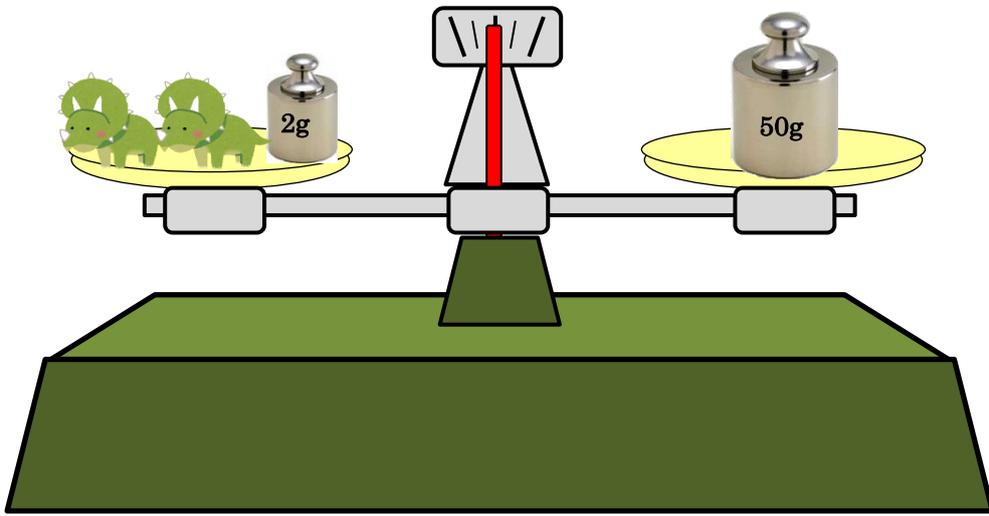
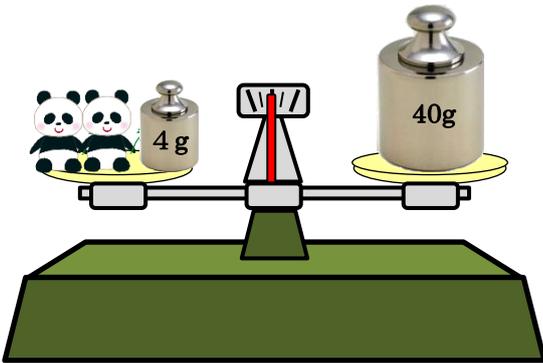
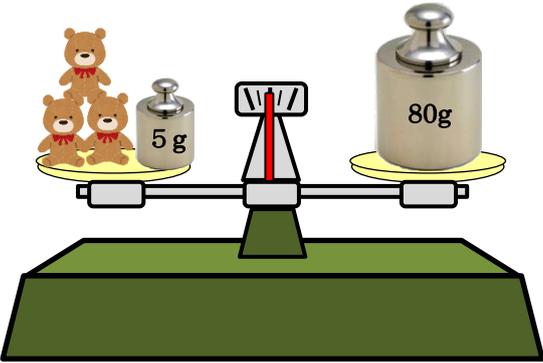


## 中1数学 方程式 / 1次方程式

対象学年	中1	教科	数学	難易度	☆☆☆☆
単元	方程式 / 1次方程式				
課題	トリケラトプス人形の重さは何g？				
課題の説明	<p>小学生のさとしくんが、理科の授業で上皿天秤の使い方を学習しています。さとしくんは、自分の持っているトリケラトプス人形の重さを量ることにしました。トリケラトプス人形と分銅を上皿天秤にのせたところ、トリケラトプス人形2つと2gの分銅が、50gの分銅とつり合いました。</p> <p>トリケラトプス人形1つ分の重さは何gですか？</p> 				

対象学年	中1	教科	数学	難易度	★★☆☆
単元	方程式 / 1次方程式				
課題	いつでも求めることができるよう手順をまとめよう				
課題の説明	<p>さとしくんとうよこさんが、上皿天秤を使って、パンダ人形1個の重さとくま人形1個の重さを求めようとしています。上皿天秤は、下の図の状態です。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>パンダ2個と4gが40gとつり合う</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>くま3個と5gが80gとつり合う</p> </div> </div> <p>トリケラトプス人形の重さを考えたことがあるから（★1を見てね）、同じ考え方でパンダもくまも重さを求めることができそうだよ。</p> <p>同じ方法で考えられるのなら、求め方の手順をまとめておいた方が、ずっと使えるから役立ちそうだね。</p> <p>人形が何個でも、分銅の重さが何gでも、いつでも人形1つ分の重さを求めることができるよう、手順をまとめておきましょう。</p>				
ヒント	手順をまとめるときは、「最初に」、「次に」と順を表す言葉を使ったり、「①」、「②」のように順番をふったりするとわかりやすくなりますよ。				

対象学年	中1	教科	数学	難易度	★★☆☆
------	----	----	----	-----	------

単元	方程式 / 1次方程式
----	-------------

課題	天秤の考え方を使って、方程式を解いてみよう
----	-----------------------

ようさんから、「上皿天秤が釣り合っているとき、人形1個分の重さを求める手順」をまとめたことを聞いたゆきさんは次のように考えました。

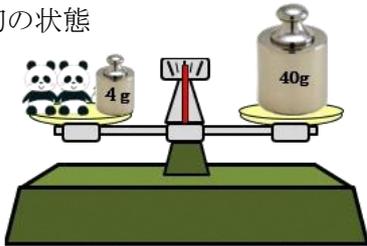
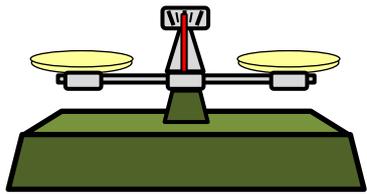
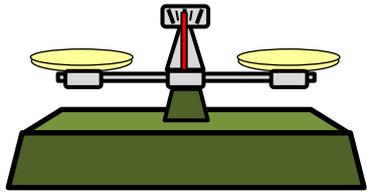


天秤が釣り合っているってことは、「左と右の重さが等しい」ってことよね。  
パンダ1個の重さを  $x$  g とすれば、等式に表せるんじゃないかな!?

そこで、ゆきさんは、まず、天秤が釣り合っている状態から1つ分の重さを求める手順を絵で表し、その手順をもとにして、パンダ1個分の重さを  $x$  g とした等式をつくっていくことにしました。

下の表の①の続きをかき、天秤の考え方の絵と、それに対応する等式を完成させましょう。

課題の説明

天秤の考え方	天秤が釣り合っている状態を等式で表す
①最初の状態  パンダ2個と4gが40gと釣り合う	①最初の式 =
② 	② =
③ 	③ =

枠は、必要に応じて付けたしましょう。

ヒント	①最初の状態を考えると、左の「パンダ2個と4g」は「 $2x + 4$ 」と表されるので、 $2x + 4 = 40$ が最初の等式になりますね。
-----	--

対象学年	中1	教科	数学	難易度	★★☆☆
単元	方程式 / 1次方程式				
課題	方程式を使って解いてみよう				
課題の説明	<p>ゆきさんとかずひさくんが、次のような会話をしています。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start;"> <div style="width: 45%;">  <p>昨日、天秤がつり合っている状態を「等式」って考えたら、分からなかった重さを計算で求めることができたよ。</p> </div> <div style="width: 45%; text-align: right;">  <p>等式って、2つの数量が等しい場合に使えるんだよね。じゃあ、重さじゃなくても求められるんじゃないかな？</p> </div> </div> <p>かずひさくんは、昨日買ってきた3個入りのみかんと100円のりんご2個の代金が440円だったことを思い出しました。みかん1個の値段を<math>x</math>円として、方程式をつくり、みかん1個の値段を求めてみましょう。</p>				
ヒント	<p>等しい数量の関係を等号“=”を使って表してみましょう。</p> <p>この問題だと (みかんの代金) + (りんごの代金) = (払った代金) となりますね。りんごの代金と、払った代金は数字で分かっているから、みかんの代金を<math>x</math>を使って表せば、等式をつくることができそうです。</p>				

対象学年	中1	教科	数学	難易度	★★☆☆
単元	方程式 / 1次方程式				
課題	2倍って等式で表せるのかな？				
課題の説明	<p>よしきくんと妹のあやのさんがいちご狩りにやってきました。よしきくんは49個、あやのさんは32個のいちごを収穫しました。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; width: 80%;"> <p>たくさんとれたね。あやのはいちごが大好きだから、僕がとった分もあげるよ。僕よりたくさん食べなよ。</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center; margin-top: 20px;"> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; width: 80%;"> <p>ありがとう、お兄ちゃん！じゃあ、お兄ちゃんの2倍食べるね！</p> </div> <div style="text-align: center;">  </div> </div> <p>よしきくんは、あやのさんのいちごが自分のいちごの2倍になるように、いちごをあげることにしました。何個あげればいいのか、考えましょう。</p>				
ヒント	<p>まず、よしきくんが何個あげればいいのかを知りたいので、<math>x</math>個あげると考えましょう。そうすると、よしきくんのいちごの個数は「49個から<math>x</math>個あげた数」になりますね。あやのさんのいちごの個数は「32個から<math>x</math>個もらった数」になるはずですが、でも、この2つの数量は、等しくはありませんね。等号“=”を使って表すには、2倍をどう考えればよいのでしょうか？</p>				

対象学年	中1	教科	数学	難易度	★★☆☆
単元	方程式 / 1次方程式				
課題	比例式を使って求めよう。				
課題の説明	<p>たいすけくんが、家族のために料理を作っています。今日のメニューはハンバーグです。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; width: 80%;"> <p>ここで、ウスターソース 120mL とケチャップ 180mL を混ぜてソースを作るのがポイントなんだよね！ あれ？ウスターソースはたくさんあるけど、ケチャップが 120mL しかないぞ・・・ ケチャップが 60mL たりないから、ウスターソースも 60mL 減らしたらいつもと同じ味になるかな？</p> </div> </div> <p>いつもと同じ味にするには、ウスターソースを何mL 用意すればよいのでしょうか。</p>				
ヒント	<p>いつもと同じ味にするには、ウスターソースとケチャップの比が等しくなることが必要です。比を考えるときには、順番にも気を付けましょう。</p>				

対象学年	中1	教科	数学	難易度	★★★★☆
単元	方程式 / 1次方程式				
課題	アルミ缶はおよそ何本？				
課題の説明	<p>まさしくんの学校では、アルミ缶回収を行っています。保護者の方、地域の方にも協力してもらい、たくさんアルミ缶が集まりました。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>いろいろな人に協力してもらったし、およその数でいいから、何本集まったかを調べて報告したいなあ。</p> </div>  <p>しかし、集まった数はとても多く、1本ずつ数えるのはとても時間がかかります。およそ何本かを、できるだけ短い時間で知るためにはどのような方法が考えられますか？</p>				

対象学年	中1	教科	数学	難易度	★★★★★
単元	方程式 / 1次方程式				
課題	方程式ってどんな場面で使うことができ、どんな良さがあるのかな？				
課題の説明	<p>方程式は未知数を求めるときにとても役に立ちます。しかし、「トマト1個何円？」と突然聞かれても困りますよね。方程式を使って未知数を求めるには、どんなことが条件として必要でしょうか。考えてみましょう。</p> <p>また、小学校の教科書を振り返ると、方程式を使って解くことができる問題もたくさんあります。方程式を使って解いてみて、小学校のときの解き方と比べながら、小学校で学んだ考え方のよさ、方程式のよさをそれぞれ考えましょう。</p> <p>最後に、身近にある問題で、方程式を使えば解決できそうな問題はないか、探して解決してみましょう。</p>				