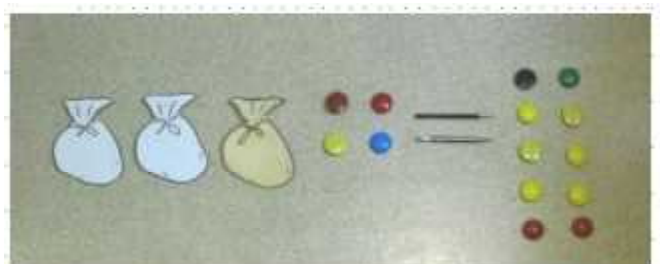


## 方程式導入

このホームページ 全体構想を考えてからの制作ではなく、行き当たりばったりで思いついたまま書き足していますので、順番がメチャメチャで済みません。

ここは、方程式の導入です。 写真のように袋の絵を3つと掲示マグネットを黒板に付けます。



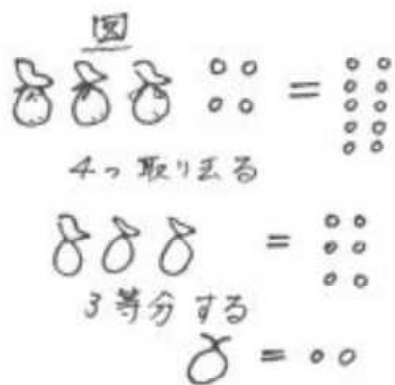
全くのオリジナルではなく、何かの  
研究書からのものを作り変えたものです。

黒板には磁石で付き、イコールの等号は板書出来ませんが、この写真は床の上へ置いての撮影なので等号の代わりに鉛筆2本を並べています。

袋の裏には3つとも同じ数を書いたカードをポケットに入れて置きます。

袋の中に隠れている玉と外に見えている玉の数の合計が 等号の右の玉の個数と同じだとしたら、袋の中に隠れている玉の数はいくらだろうかと発問します。

しばらくしてほぼ全員の答えが出た頃に、袋の後ろのカードを取り出して、そこに書かれた数字と各自がだした数との答え合わせをします。



式

$$3x + 4 = 10$$
$$3x + 4 - 4 = 10 - 4$$
$$3x = 6$$
$$\frac{3x}{3} = \frac{6}{3}$$
$$x = 2$$

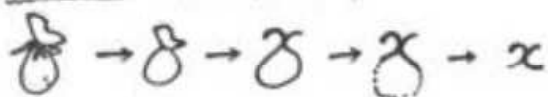
生徒が頭の中で考えている間に、黒板に掲示した実物と同じような図を板書します。

適当に誰かを指名して、どのように推理したかを尋ねます。

生徒の回答に従って図を下へ変形させていきます。

その図の右に、毎回 絵ではめんどろなので式に表そうかと提案します。

余談 (図の省略)



余談として、袋の絵を簡略化して 最後は下半分を黒板消しで消して  $x$  にして、袋の絵の代わりに  $x$  を使いましょうと提案。

袋の代わりだから、方程式で使う  $x$  は交差するのではなく 半円が2つくっついている書き方にしますと説明します。 生徒は「、うっそう、。」と笑いながら聞き流しています。