授業１．３　「カードの中です」

Curriki原典

http://www.curriki.org/xwiki/bin/view/Coll\_kathyduhl/Lesson13ItsintheCards\_0?bc=;Coll\_kathyduhl.Algebra1;Coll\_kathyduhl.Unit1RelationshipsbetweenQuantitiesandReasoningwithEquations;Coll\_kathyduhl.Lesson13ItsintheCards;Coll\_kathyduhl.TeacherResources\_16

１．授業の目標

1. 量と式の関係を理解する。
2. 式の構造について学ぶ。

２．授業で使う教材

（１）「式を作ろう」

３．授業の内容

1. 導入問題（５分）

次のどれが式でどれが方程式か。式と方程式の違いは？

3x + 7 = 19 　　　　4y - 18 　　　　3x2 - 4

10 - 4x 2 + 6y = 23 x = 12

1. 今日の問題（２５分）

「式」を作って、簡単化して、計算できるようになる。トランプを使って式を作る。

問題１：（小グループ作業）

トランプと教材「式を作ろう」を配布する。

教材の説明のようにして、式を作り、可能な場合には式の簡単化をする。

上の結果と簡単化するための法則をクラスの前で発表して貰う。

変数が共通な項はくくれる。また係数が公倍数になっている項もくくれる。

簡単化の例

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 3b + 8b | 簡単化すると | 11 b |
| 10r + 5b | 簡単化すると | 5(2r + b) |
| 9r – 6r + 3b | 簡単化すると | 3(r + b) |
| 5b \* 2b – 7b | 簡単化すると | 10b2 – 7b or b (10b -7) |

問題２：（小うループ）

インターネット、教科書、その他から実世界で使われている式の例を集める。

それぞれの式の

・項、因数、係数を示す

・式の簡単化ができるか議論する

・実世界における式の意味を議論する

・いくつかの値について式を計算する

例）

　　　　5/9 (F – 32) : 温度の華氏を摂氏（C）に変換する。式は２つの項

　　　　　　　　　　　 5/9 と (F – 32)からなる。ｋろえを書きなおすと

　　　　5/9 F – 160/32　となる。したがって、摂氏の温度は華氏の約5/9である。

結果をポスター、パワーポイント、、映画などで発表する。

　　　問題３：（個人）

　　　　上の式の変数に値を入れて計算する。

　　　　変数の値は、整数、実数、分数などを選ぶ。また実世界の式には変数の値の制限（例えば最大値や最小値）があるかどうかを確認する。

　　　　結果をクラス全員の前で発表する。

簡単化の方法について、

　　　　・変数の値の代入

　　　　・演算順序を使う

４．さらに

５．用語の復習（各個人）

　　　以下の用語の定義、用法を書く。

　　　　「多項式」「単項式」「２項式」「３項式」