授業１．１　「私の速さは？」

Curriki原典

http://www.curriki.org/xwiki/bin/view/Coll\_kathyduhl/Lesson11WhatsmySpeed?bc=;Coll\_kathyduhl.Algebra1;Coll\_kathyduhl.Unit1RelationshipsbetweenQuantitiesandReasoningwithEquations;Coll\_kathyduhl.Unit1Lesson11;Coll\_kathyduhl.TeacherResources\_14

１．授業の目標

1. 量の比較ができるようになる
2. そのために単位の変換ができるようになる

２．授業で使う教材

（１）「速度の比較」

（２）「速度の測定」

３．授業の内容

1. 導入問題（１０分）

問題１：（クラス全員への質問）

「数字1個を数えるのに1秒かかるとしたときに、10億を数えるにはどれだけの時間がかかりますか？」

答えは「1,000,000,000秒」。しかしこれでは分かりにくいので、もっと分かりやすい数に変換させる。

・60で割れば分　　　　　　　1,000,000,000　秒　/ 60 = 16,666,666.6 分

・さらに60で割れば時間　　　1,000,000,000　秒 / 60 / 60 = 277,777,777.7 時間

・次に24で割れば日数　 1,000,000,000 秒 / 60 / 60 / 24 = 11,574　日

・さらに365.25 （.25 は閏年）で割れば年

1,000,000,000 秒 / 60 / 60 / 24 / 365.25 = 31.7　年

問題２：（小グループ）

教材「速度の比較」を配布する。教材の速度を速い順に並べる。またそれぞれはどの速度にほぼ同じかを書く。

　　人の走る速度、バイクの走る速度、車の走る速度、飛行機の飛ぶ速度

ただし、mi（マイル）　 1 mi = 1.6 km

 ft（フィート）： 1 ft = 30 cm

1. 今日の問題（２５分）： 小グループ作業
2. 教材―「速度の測定」を配る。
3. 10メートルの長さの印を教室の中か廊下につけて、それぞれのグループにストップウォッチを渡して、10メートルを歩くのにかかる時間を計り、「速度の測定」に記入。また走るのにかかった時間も計る。
4. 歩く「速度」、走る「速度」を計算する。速度はm/secおよびmi/hrで求める。
5. 「速度」をグラフ用紙（横軸―時間、縦軸―距離）に記入する。

10億を数えるに必要な時間の問題を例にした単位の変換方法について教え方の例）



まず変換の対象の数字（この例では1,000,000,000秒）を線の上に書く。次に変換したい単位（この例では、まず分）をその数字の右に書く。1 minは60secで、最初の秒（sec）と右下の秒（sec）が打ち消しあい右上の分（min）が残る。このように続けていって、下に並んだ数字（60 、60、24、365.25）を全て掛け合わせてそれでもって左上の数字を割れば、単位の変換ができる。

1. 拡張問題（時間の余裕があれば）
2. 宿題

家から学校と図書館までの距離を求めて、歩くのにかかる時間、走るのにかかる時間を求める。