授業５．５　　「ゼロをみつけて２次方程式を解く」

Curriki原典

http://www.curriki.org/xwiki/bin/view/Coll\_kathyduhl/LessonPlan55?bc=;Coll\_kathyduhl.Algebra1;Coll\_kathyduhl.Unit5QuadraticFunctionsandModeling;Coll\_kathyduhl.Lesson55SolvingQuadraticEquationstofind0;Coll\_kathyduhl.TeacherResources\_10

１．授業の目標

（１）２次関数を解くために２次方程式を使う。

（２）２次式を解く。

２．授業で使う教材

Web教材「２次方程式を解く」

http://www.curriki.org/xwiki/bin/view/Coll\_Group\_KhanAcademyMathGroup/Solvingaquadraticbyfactoring

Web教材「２次方程式の紹介」

<http://www.curriki.org/xwiki/bin/view/Coll_Group_KhanAcademyMathGroup/Introductiontothequadraticequation?bc=;Coll_Group_KhanAcademyMathGroup.QuadraticEquations_0>

Web教材「２次」

<http://www.curriki.org/xwiki/bin/view/Coll_Group_KhanAcademyMathGroup/Completingthesquare?bc=;Coll_Group_KhanAcademyMathGroup.QuadraticEquations_0>

Web教材「２次方程式の解法」

<http://www.curriki.org/xwiki/bin/view/Coll_Group_KhanAcademyMathGroup/SolvingQuadraticEquationsbyCompletingtheSquare?bc=;Coll_Group_KhanAcademyMathGroup.QuyadraticEquations>

Web教材「２次方程式の解の公式」

http://www.curriki.org/xwiki/bin/view/Coll\_kathyduhl/SolveQuadraticEquationsUsingtheQuadraticFormula

　　　　「２次方程式の解き方」

<http://www.curriki.org/xwiki/bin/view/Coll_LWL/1106Solvingquadraticequationsusingthequadraticformula>

　　　　「問題」

　　　　「宿題」

http://www.curriki.org/xwiki/bin/view/Coll\_Group\_SanDiegoCommunityCollegesDevelopmentalMathExchange/Lesson13CompletingtheSquare

３．授業の内容

1. 導入問題（１０分）

グラフ用紙を配布して、

f(x) = x2 + 6x + 8, f(x) = 2x2 + 20x + 50, and x2 – x – 30

を解く。

Web教材「２次方程式を解く」を見る。

1. 今日の問題（２５分）：

質問「方程式が因数分解できないときに２次方程式をどう解くか」

Web教材「２次方程式の紹介」「２次」。

小グループ：

教材「２次方程式の解き方」。

個人：

Web教材「２次方程式の解法」「２次方程式の解の公式」

教材「問題」

２次方程式を解くには

―　解の公式を使う

―　因数分解をする

　　　例）ax2 + bx + c = 0

定数を右辺に　　　ax2 + bx = -c

x2の係数で割る　　x2 + (b/a) x = - (c/a)

xの係数の半分の２乗を両辺に足す

　　　　　　　　(b/2a) 　 x2 + (b/a) x + (b/2a)2= - (c/a)+ (b/2a)2

左辺を完全２乗の形（a2 – b2）に変換

(a+b)(a-b)に変換

４．宿題

　　　　教材「宿題」。

５．用語

　　　　以下の用語の説明をする。

　　　　　「切片と傾き」「変数」「傾き」「最大」「最少」「切片」