

数学

第3学年

育成を目指す資質・能力 【知識・情報活用能力】【挑戦力】【コミュニケーション能力】

「名刺交換の回数から全体の人数を求めよう」 ～二次方程式～

【単元の概要】

「名刺交換の回数から全体の人数を求める」という課題を解決するために、二次方程式の基本的な考え方を学び、二次方程式の解法について習得していきます。また、日常生活の場面で二次方程式が問題解決に活用できることに気付かせていきます。

◆単元の目標

二次方程式の必要性和意味及びその解の意味を理解した上で、因数分解や平方の形にしたり、解の公式を用いたりして二次方程式を解くことができ、その二次方程式を具体的な場面で活用することができる。

◆単元の計画（全17時間）

【課題の設定・情報収集（2時間）】

・「名刺交換の回数から全体の人数を求めることができるのか。」という日常生活の場面の課題を理解し、実際に少人数グループで名刺交換した時の回数を確認する方法や、表や樹形図などを用いて考える方法を使って、課題解決の見通しをもつ。その上で、効率的に課題を解決する方法はないかを考え、「未知数を求めることから、方程式を立てて考えればよい」ということに気づき、二次方程式の基本的な考え方・解法を学ぶ。

【整理・分析・実行（6時間）】

・二次方程式の形を復習し、その解法について、ホワイトボードを使用しながら、少人数グループでの学び合いを設定する。その中で、既習事項である因数分解や平方根の考え方をを用いて二次方程式を解く方法の見通しをもつ。
・因数分解を用いた二次方程式の解き方を理解し、二次方程式を解く。
・平方根の考えを用いて、二次方程式の解き方を考え、その方法で二次方程式を解く。

【整理・分析・実行（2時間）】

・因数分解や平方根の考え方をを用いて二次方程式を解くことを身に付けた上で、解の公式を用いて形式的に解くことができるようにする。

【まとめ・創造・表現（5時間）】

・日常生活における問題にも二次方程式を用いて取り組むことができることを確認し、日常生活における二次方程式の利用の課題について考え、実際に問題に取り組む。

【振り返り（2時間）】

・単元を通して解決する課題である、「名刺交換を全員で45回行ったとした時の人数が求められるのか」という問題について少人数グループで学び合いながら学習を進め、実際に計算で出す活動を通して、二次方程式を活用して問題解決するよさを実感する。

その他の主な開発単元

教科等	学年	単元・題材名
国語	1	表現から作者のメッセージを読み取ろう 教材文 「大人になれなかった弟たちに…」 米倉齊加年 著
社会	3	住む地域によってきまりが違うことについて説明しよう ～くらしを支える地方自治～
数学	1	宝の場所をみつけよう!! ～平面図形～
理科	1	目に見える像について説明しよう ～光による現象～
保健体育	3	空間に走り込む技術を使って、得点につなげるためのポイントに気付こう ～球技 バasketボール～