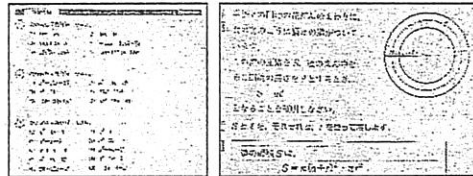


単元に関わる生徒の実態

式の計算の問題に対して真面目に取り組める生徒が多く、乗法の公式の習熟度を確認する小テストでも、多くの生徒が8割以上正答することができる。全国学力学習状況調査でも、「数と式」領域の数学的な技能に関わる[2]の正答率は74.9%であった。また、「数と式」領域の数学的な見方・考え方に関わる[9](2)の記述形式の問題の正答率も66.5%と、「数と式」領域の内容に得意意識を持っている生徒が多い。

単元のゴール

- ・単項式と多項式の乗除や簡単な一次式どうしの情報の計算及び公式を用いた式の展開や因数分解ができる。
- ・式の展開や因数分解を利用して、数量の関係や図形の性質をとらえ、説明できる。



数学的活動

- ア 既習の数学を基にして、数や図形の性質などを見だし、発展させる活動
- イ 日常生活や社会で数学を利用する活動
- ウ 数学的な表現を用いて、根拠を明らかにし筋道立てて説明し伝え合う活動

数学的な見方・考え方

手際よく乗除を計算したり、公式を活用できたりする。具体的な場面で式の意味を読み取ったり、目的に応じて変形したりして、数量の関係や図形の性質をとらえる。

主体的・対話的な学びに向けて

- ・計算の手順や公式の使い方があってるか等を、吟味させ、協働的に解決できるようにする。
- ・具体的な場面で式を読みとる活動を通して、学んだ内容や気付いた内容を式で表現し、考えを伝え合う活動に取り組めるようにする。

深い学びに向けて

- ・展開や因数分解のしかたを理解し、式の見方を変えて、工夫して計算できるようにする。
- ・具体的な場面で式を読み取り、伝え合う活動を通して、数量の関係や図形の性質を考えることができるようにする。

単元計画

◎学習課題・問題 ○まとめ

1~2時間目 式の乗法・除法

◎多項式の乗除の計算について学ぼう

○分配法則を活用することで多項式の乗除は計算することができる

◆各時間終了後の生徒の姿

◆乗除の計算や展開のしかた、その意味を理解している。

◆多項式と単項式の乗除や多項式の展開を手際よくできる。

3~4時間目 乗法の公式

◎式の展開についてまとめよう

○xの係数と数の項に着目すると、公式として整理できる。

◆展開をもとにして、乗法の公式を導くことができる。

◆乗法の公式を使って、いろいろな式を手際よく展開することができる。

5時間目 素因数分解

◎自然数を、それより小さい自然数の積で表すことを考えよう。

○自然数を素数の積として表すことを素因数分解という

◆因数・素因数等の意味を相互に関連付けて理解している。

◆手際よく自然数を素因数分解できる。

6~10時間目 因数分解

◎多項式を因数の積に表すことを考えよう

○因数分解は式の展開の逆になっている

◆乗法の公式を利用して、式の因数分解のしかたを導くことができる。

◆手際よくいろいろな多項式の因数分解ができる。

11~13時間 式の計算の利用

◎いろいろな問題を、展開や因数分解を利用して解決しよう

○展開や因数分解を利用して式を変形することで、数量の関係や図形の性質を説明できる。

◆問題を解決するため手際よく展開したり、因数分解したりできる。

◆具体的な場面で式を読み取ったり、式を目的に応じて変形したりして、数量の関係や図形の性質をとらえられる。

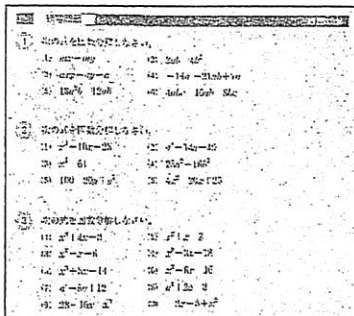
14~15時間目 まとめ

◎単元のまとめをしよう

◆学習内容を生かし、問題を考える。

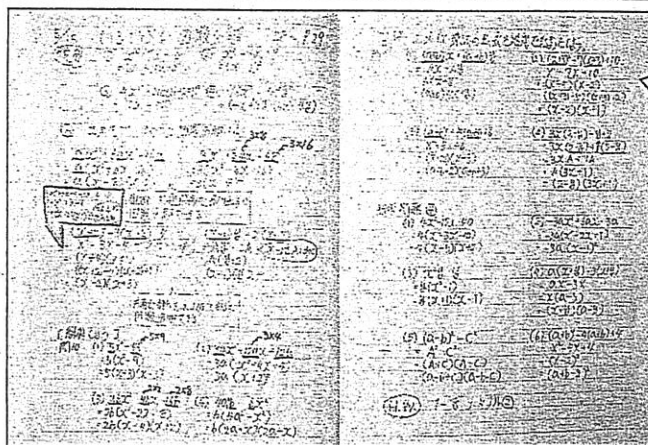
前時の概要

・乗法の公式を利用し因数分解のしかたを導き、整理してきた。また、手際よく因数分解できるように問題練習に取り組んできた。



本時の目標 乗法の公式に結びつける方法を見出すことができる。
また、手際よく因数分解を進めることができる。

ノート計画



書画カメラを利用し、生徒の解答を全体で共有しながら進める。

今後の展開

●期待する生徒の姿

・共通因数を取り出したり、共通な部分を文字で置いたりして、乗法の公式を活用している。また、その考え方を説明できる。
・正確に因数分解を進めることができる。

次時の学習課題

・いろいろな問題を、展開や因数分解を利用して解決しよう。
・単元のまとめをしよう。

主体的・対話的で深い学びに向けて

主体的・対話的な学びに向けて

因数分解をすることができたら、4人グループの中で、正否の確認をさせる。その際、ただ答えが正しいかということではなく、考え方がよくなかったのか、計算手順を間違えたのかということをお互いに話し合わせる。また、1人では解決しきれない生徒へも積極的に支援させる。

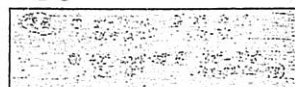
深い学びに向けて

お互いの考えを尊重しながら、交換し合う活動を通して、自分の考えとの類似点や相違点に気付く、さらに学びを深めていけるようにする。また、解決しきれない生徒への支援を通して、さらに自分の考えを深めさせる。

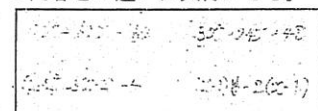
本時の流れ(授業スタンダード) 学習活動 ・指導上の留意点 ◎評価

目標・ねらいの提示

○既習事項を確認し、本時の見通しをもつ



・乗法の公式を利用した因数分解を確認し、本時のつながりを意識させる。
・できる内容で意欲をもたせる。
・本時の課題を提示し、前時までの内容との違いに気付かせる。



自分で考える活動

○課題を把握し、解決する
・因数分解を正しくできることよりも、これまでの問題との違いに気付くことに重点を置かせる。
・共通の文字や共通の約数に気付かせる。また、 x^2 の項の係数を取り除く手段を考えさせる。
・共通の多項式に着目させ、文字に置き換えることで見やすくなることに気付かせる。
◎工夫して、乗法の公式を利用できる形にしている。

仲間と学び合う活動

○学び合う・発表する
4人班を作り、考えを発表し合い、考え方や解答を共有する。
・解答の共有だけにならないように、気付いたことや工夫したところについて交流させる。
・他者の考えを尊重し、自分の考えとの類似点や相違点について気付くことができるようにさせる。
・解決しきれない生徒へも積極的に支援させる。

学んだことを実感(振り返り)

○まとめる・振り返る
共通因数を取り出したり、共通な部分を置き換えたりすると、乗法の公式が利用できることをまとめる。また、練習問題に取り組む。
・本時の学習がわかるように途中式を書かせる。
・4人グループの形態で取り組み、お互いに交流しながら問題に取り組ませるようにする。
・課題を提示し、家庭学習につなげる。