

目標 (身につけさせたい力)	文字を用いた式を活用することのよさを実感し、それを用いて数量や数量の間の関係を的確に表現し、説明しようとする力。
学習内容	推論の過程で式の計算を利用しながら結果を導くことや、文字式を使って整数の性質を明らかにすること、および、数量の関係を表す等式を、目的にそった形に変えることを扱う。目的に応じて文字を使い、文字の扱いに習熟し、文字を使うことのよさに気づかせ、最終的には文字を用いて数量の関係を説明できるようにする。
単元・教材	1章 式の計算
言語活動	①推測し意見交換 ②班での考えを説明、発表

前回の課題(キーワード)及び改善の視点

『ねらいに迫るプロセス!』

- ①まずは個人の意見を持たせる→意見をたたかわせる→グループの意見出す
- ②それぞれあった時間をしっかりと確保する

『明確なテーマ』

- ①テーマに沿わない指示は生徒を混乱させるだけなので出さない。

『ルール ～聞き方が学校課題～』

- ①よい聞き方(相づち、リアクション、姿勢)
- ②継続して指導し定着させる。

『単元全体の学習が見通せる学習指導案』

- ①“つきたい力”から発想する ②評価規準を明確にする ③観点が評価できる学習活動を配列する ④思考・判断・表現を評価するための言語活動を位置づける ⑤単元の学習の総括としての“振り返り”と関心・意欲・態度の評価

単元・学習教材について

文字式のきまりや文字を使った加減乗除の計算、および簡単な文字の式の値を求めることなどは、第1学年でも扱っている。

この単元では、これらの学習をもとに、文字の数が増えた式の加減や、やや複雑な式の値を求めることなどを学習する。このような学習を通して、文字の扱いに習熟し、文字を使うことのよさに気づかせ、最終的には文字を用いて数量の関係を説明できるようにしたい。そのため、扱う単項式や多項式の計算、等式の変形はむやみに複雑なものにならないように注意したい。

等式を目的に応じて変形することは、今後、連立方程式を解く際などに役立つ。等式を変形する目的とよさを生徒に十分感じさせながら指導したい。生徒の中には文字式に対して苦手意識を持っているものも少なくない。また、方程式は解けても等式の変形になると、どの文字について解いてるのかを十分に把握できていないために、解けなくなってしまう生徒も多い。等式の性質を確認しながら、ていねいに変形し生徒の等式の変形に対する理解と技能を深めたい。

(指導書より)

指導案[単元案]

単 元 の 評

数学への 関心・意欲・態度	数学的な 見方や考え方
文字を用いた式の四則計算や式を変形して考えを進めることなど、数学的活動の楽しさや数学的に考えることのよさに気づき、意欲的に問題の解決に活用しようとする。	文字を用いた式などについての基礎的な知識の習得や活用を通して、数学的な見方や考え方を身に付け、事象を見通しをもち論理的に考察することができる。

能力育成のプロセス

記録するための評価：◎ 指導に生かすための評価：○

授 業 計 画						
		数学への 関心・意欲・態度	数学的な 見方や考え方	数学的な 技能	数量や図形などについ ての知識・理解	Bの状況を実現 するための手立 て
第一 次	1 ・ 2 ・ 3			・簡単な整式の 加法・減法の計 算ができる。(机 間指導、プリン ト：○)	・単項式、多項式、 同類項の意味を理解 している。(プリン ト、定期試験：◎)	・授業のはじめに復習の時間を取る。 ・文字での計算が難しい生徒は数で一度やらせる。 ・偶数や奇数はどんな数かを確認させる。 ・個人で考える時間に机間指導し、わからない値には文字を使って表すことを思い出させる。
第二 次	4 ・ 5		・整式の加法・減法を数の計算と同じように見ることができる。(机間指導：○)			
第三 次	6 ・ 7	・整式の加法・減法及び単項式の乗法・除法に関心を持ち、それらの計算をしようとする。(机間指導、プリント：◎)	・単項式の乗法・除法を数の計算と同じように見ることができる。(机間指導：○)	・単項式の乗法・除法の計算ができる。(机間指導、プリント：○)		
第四 次	8 ・ 9	・目的に応じて式を変形したり、活用しようとする。(プリント：◎)	・文字を用いて式に表現したり、その意味を読み取ることができる。(机間指導、プリント：◎)	・事象を文字式を使って表現することができる。(机間指導、プリント：○)		
第五 次	10 ・ 11	・事象の中に数量の関係を見だし、それを文字式で表現したり、関心を持ち、活用しようとする。(プリント：◎)	・文字を用いて式に表現したり、目的に応じて式を変形したり、命題が成り立つことを説明することができる。(机間指導、プリント：◎)	・文字式が意味することをよみとることができる。(机間指導、プリント：○)	・数量の関係を帰納や類推によってとらえ、それを文字を用いて式を使って説明することの必要性和意味を理解している。(机間指導、プリント：○)	

指導案[単元案]

価 規 準

数学的な技能	数量や図形などについての 知識・理解
簡単な整式の加法、減法及び単項式の乗法、除法の計算をしたり、それらの手順を説明することができる。	簡単な整式の加法、減法及び単項式の乗法、除法の計算をしたり、それらの手順を説明することができる。

授 業 計 画		
	学習活動 (下線部は言語活動)	注意事項 ※手立ての例
第一 次	1、式の加法、減法 ①1年の復習で次数、係数項などを確認し、単項式、多項式を学ぶ。(1時間目) ②同類項をまとめる。分配法則も確認。(2時間目) ③式を加減法、筆算で計算する。(3時間目)	*復習から毎時入りその時間に必要になる学習済みの知識を確認させる。また、関連して復習できる部分も確認させる。
第二 次	2、いろいろな多項式の計算 ①数×多項式、多項式÷数、かっこがある式の計算。(4時間目) ②分数をふくむ計算、式の値で代入問題。(5時間目)	*代入問題は式を整理してから代入するのがよいということを実際に整理しないで代入して、意識を付けさせる。
第三 次	3、単項式の乗法・除法 ①単項式の乗法では、係数の積に文字の積をかければよいことを理解する。指数をふくむ式の計算。単項式の除法(6時間目) ②分数をふくむ式の除法、乗除の混じった計算、複数の式の除法(7時間目)	*数×文字、文字×文字をしつかりと復習させる。 *通分を数だけの分数で解かせて、確認させる。
第四 次	1、文字式の利用(導入) ①2桁の正の整数とその数の十の位と一の位の数を入れかえてできる数の和と差は何の倍数か調べる。連続する3つの数の和は3の倍数になることを実際に数でも確認し、文字式でも確認する。(8時間目) ②奇数、偶数を文字で表すとどうなるかを確認する。その和、差は偶数になるか、奇数になるかを考える。(9時間目)	*実際の数がどうなっているか、整数を分解してみせる。 *偶数、奇数とは何かを確認させる。
第五 次	1、文字式の利用(展開) ①サイコロの目を当てる!?サイコロ2つの目を聞かずに当てる。 <u>そのタネを考える。</u> (10時間目：本時) ②章のまとめ(11時間目)	*数を当てるために先生はどんな作業を行ったかを再度説明し、考えさせる。 *わからなければ、教科書、ノートで確認させる。

指導案[本時案](10 時間目)

分	評価規準	学習活動	留意点
10		<ul style="list-style-type: none"> 『先生の数当てマジックのトリックを見破れ!!』 はじめは簡単な数当てで作業を確認する。 サイコロの目を当てたトリックを考える。(個人→班) 	<ul style="list-style-type: none"> 文字式の計算をマジックのように見せ関心を引く。 授業のルールを確認する。(話の聞き方など)
<p>①、赤を2倍 → ②、①に5をたす → ③、②を5倍する → ④、③に青をたす</p>			
30	<ul style="list-style-type: none"> 文字を用いて式に表現したり、目的に応じて式を変形したり、その意味を読み取ったりして、命題が成り立つことなどを説明することができる。(机間指導、プリント：記録するための評価)：見・考 	<ul style="list-style-type: none"> サイコロの目を当てるために行った作業を確認する。 タネがわかった班は実際に可能かやってみる。 	<ul style="list-style-type: none"> 先生がサイコロの目を当てる前にどんなことをしたかを再度ゆっくり確認させる。
10		<ul style="list-style-type: none"> トリックを解読できた人が発表する。全員が理解できる説明ができるようにいろんな班が発表する。 	<ul style="list-style-type: none"> 発表が終わるごとに、理解できたか全体に確認する。補足があれば説明させる。