

第2学年1組 数学科 学習指導案

実施期間 令和〇年〇～〇月
指導者 〇〇 〇〇

1 単元の構想

「連立方程式」数と式A(2)

単元終了後の子どもの姿	現実や数学の世界の中で求めたい数量(変数)があるとき、変数の数に着目して数量の関係を捉え、連立二元一次方程式を見通しをもって活用し、数量を求めようとしている。また、連立二元一次方程式の有用性に気づき、連立二元一次方程式について学んだことを生活や学習に生かそうとしている。		
	知識及び技能	思考力, 判断力, 表現力等	学びに向かう力, 人間性等
単元の目標	① 二元一次方程式とその解の意味を理解することができる。 ② 連立二元一次方程式の必要性と意味及びその解の意味を理解することができる。 ③ 簡単な連立二元一次方程式を解くことができる。	① 一元一次方程式と関連付けて、連立二元一次方程式を解く方法を考察し表現することができる。 ② 連立二元一次方程式を具体的な場面で活用することができる。	① 連立二元一次方程式について、数学的活動の楽しさや数学のよさを実感して粘り強く考え、学んだことを生活や学習に生かそうとしたり、問題解決の過程を振り返って評価・改善しようとする。
目標に向かうための手立て	○「3つのポイント」×「子どもが主体のICT」 【めあて】 2つの未知数を明らかにしたくなるような具体的な問題場面に対し、問いをもったり、既習事項での解決が困難であることを共有したりすることで、めあての設定につなげる。 【振り返り】 一人一人が振り返りを重ねながら学ぶことができるようにするために、新たに気づいたことや生活に生かせること等、単元を通した振り返りの視点を示す。また、学びのポイントとなる生徒の発言や記述内容を板書に残し共有できるようにすることで、一人一人が問題解決の過程を振り返る際のヒントとする。 【対話】 グループ学習において、悩んでいる人から発言させることで交流を促し、その悩みや考えをタブレット等でアウトプットすることで、全員で解決できるようにする。		
子どもの実態 35人	① 式の値と方程式の解の意味を混同している生徒が数名いる。 ② 同類項をまとめて簡単にすることは概ねできている。 ③ 7割程度の生徒が一元一次方程式を正しく解くことができる。	① 7割程度の生徒が一元一次方程式を解く方法を説明することができる。 ② 文字を用いて数量の関係や法則などを考察し、表現することに関して苦手意識を持っている生徒が半数以上いる。	① 分からないことは、自分から意欲的に尋ねるなどして、解決しようとする生徒が半数以上いるが、「学んだことを生活や次の学習に生かすことができている」と捉えている生徒は4割程度である。

単元の評価規準		
知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
① 二元一次方程式とその解の意味を理解している。 ② 連立二元一次方程式の必要性と意味及びその解の意味を理解している。 ③ 簡単な連立二元一次方程式を解くことができる。	① 一元一次方程式と関連付けて、連立二元一次方程式を解く方法を考察し表現することができる。 ② 連立二元一次方程式を具体的な場面で活用することができる。	① 連立二元一次方程式のよさを実感して粘り強く考え、学んだことを生活や学習に生かそうとしたり、連立二元一次方程式を活用した問題解決の過程を振り返って評価・改善しようとしていたりしている。

指導と評価の計画（13時間取り扱い ●本時4/13）

課題等	次	時	主たる学習活動	評価する内容と方法等
う。連立方程式を活用して解決しよう。	1	2	○求めたい数量が二つある問題を、既習の内容を活用して解決することを通して、連立二元一次方程式の必要性を実感する。	【主】①【知】① 行動観察・ノート
		5	●連立二元一次方程式の解き方(加減法・代入法)を考える。	【知】②【思】① ノート(授業支援アプリ等)・小テスト
	2	4	○身の回りの場面から問題を設定し、連立二元一次方程式を利用して問題を解決する。	【思】①【主】① ノート(授業支援アプリ等)・行動観察
		3	2	○単元内容の定着を確認するとともに、本単元の学びを振り返る。

2 本時の授業計画

(1) 本時の目標

文字の係数に着目し、等式の性質や加減法を用いて連立二元一次方程式を解く方法を考え表現することができる。

(2) 展開

過程	時間	学習活動	○主な発問・指示 ・予想される子どもの反応	○教師の支援 ◎評価	備考 ・ICT機器等
導入	7	1 前時の学習を振り返り、本時のめあてを共有する。	○どのようにして解くことができましたでしょうか。 ・足して(引いて)文字を消去すればいい。	○前時の振り返りから疑問や相違を引き出し、めあてへつなげる。	タブレット 電子黒板
		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> 問題① $\begin{cases} x + 2y = 4 \\ 2x + 3y = 5 \end{cases}$ </div>			
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block; margin: 10px auto; width: 80%;"> どちらかの文字も消去できない連立方程式の解き方を考えよう。 </div>					
展開	28	2 問題①の解決に向けて活動する。 (1)自分で考える。 (2)グループで解決の方法を考える。 (3)全体で考えを出し合う。 (4)解決の過程を振り返る。	○どのような工夫をすれば解くことができるでしょうか。 ・係数が同じだったら消去できる。 ・xに2をかけるだけでいいのだろうか。 ○問題①の解決の過程を確認しましょう。	○なぜ2倍するのか等について丁寧に取り上げ、グループで意見を交流するようにする。 ○タブレットを活用し、書き込みをしながら説明してもよいことを伝える。	授業支援アプリ(カメラ機能も可)
	10	3 問題②の解決に向けて活動する。	○片方の式を何倍かするだけでは消去できない場合はどうすればいいでしょう。 ・両方の式を何倍かして係数を最小公倍数にそろえればいい。	○問題①の解決の過程を全体で振り返り、問題②につなげる。 ◎【思】① 文字を消去するための方法を記述している。	
終末	5	4 本時のまとめをし、適用問題を解く。 5 本時の学習を振り返る。	○自分の予想した学習過程との相違や自分の変容について書きましょう。	○生徒のつぶやき・ことばを集め、生徒自ら学びを振り返ることができるようにする。	授業支援アプリ

数学

第2学年1組 数学科 学習指導案

中学・数学

実施期間 令和〇年〇～〇月
指導者 〇〇 〇〇

1 単元の構想

「連立方程式」数と式A(2)

子どもたちの姿	現実や数学の世界の中で求めたい数量(変数)があるとき、変数の数に着目して数量の関係を捉え、連立二元一次方程式を見通しをもって活用し、数量を求めようとしている。また、連立二元一次方程式の有用性に気づき、連立二元一次方程式について学んだことを生活や学習に生かそうとしている。
知識及び技能	① 二元一次方程式と連立二元一次方程式
判断力、表現力等	① 連立二元一次方程式と関連付
学びに向かう力、人間性等	① 連立二元一次方程式につ

ポイント

単元終了後の子どもの姿

単元後、これからの算数の学習や他教科、実生活、将来に、本学習をどのように生かそうとする子どもを育成したいかを書く。

学習事項での解決が困難であることを共有したりすることで、めあての設定につなげる。
【振り返り】
一人一人が振り返りを重ねながら学ぶことができるようにするために、新たに気づいたことや生活に生かせること等、単元を通じた振り返りの視点を示す。また、学びのポイントとなる生徒の発言や記述内容を板書に残し共有できるようにすることで、一人一人が問題解決の過程を振り返る際のヒントとする。
【対話】
グループ学習において、悩んでいる人から発言させることで交流を促し、その悩みや考えをタブレット等でアウトプットすることで、全員で解決できるようにする。

子どもの実態 35人	① 式の値と方程式の解の意味を混同している生徒が数名いる。 ② 同類項をまとめて簡単にするのは概ねできている。 ③ 7割程度の生徒が一元一次方程式を正しく解くことができる。	① 7割程度の生徒が一元一次方程式を解く方法を説明することができる。 ② 文字を用いて数量の関係や法則などを考察し、表現することに苦手意識を持っている生徒が半数以上いる。	① 分からないことは、自分から意欲的に尋ねるなどして、解決しようとする生徒が半数以上いるが、「学んだことを生活や次の学習に生かそう」と意識している生徒は4割程度
------------	--	--	--

ポイント

単元の評価規準

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
① 二元一次方程式とその解の意味を理解している。 ② 連立二元一次方程式の必要性和意味及びその解の意味を理解している。 ③ 簡単な連立二元一次方程式を解くことができる。	① 一元一次方程式と関連付けて、連立二元一次方程式を解く方法を考察し表現することができる。 ② 連立二元一次方程式を具体的な場面で活用することができる。	① 連立二元一次方程式を実感し学んだことを生かそうとする。 ② 一元一次方程式の問題解決・評価・改善している。

単元の評価規準

・単元の目標を、子どもと共有できる表現に書きかえる。(『指導と評価の一体化』のための学習評価に関する参考資料)を参照)

指導と評価の計画(13時間取り扱い ●本時4/13)			
課題等	次	時	主たる学習活動 / 評価する内容と方法等
う。連立方程式を活用して解決しよう	1	2	○求めたい数量が二つある問題を、既習の内容を活用して解決することを通して、連立二元一次方程式の必要性を実感する。 【主】①【知】① 行動観察・ノート
		5	●連立二元一次方程式の解き方(加減法・代入法)を考える。 【知】②【思】① ノート(授業支援アプリ等)・小テスト
	2	4	○身の回りの場面から問題を設定し、連立二元一次方程式を利用して問題を解決する。 【思】①【行】① ノート(授業支援アプリ等)・行動観察
	3	2	○単元内容の定着を確認するとともに、本単元の学びを振り返る。 【知】③【思】② ノート・小テスト

2 本時の授業計画
1) 本時の目標
文字の係数に着目し、等式の性質や加減法を用いて連立二元一次方程式を解く方法を考え、表現することができる。

過程	時間	学習活動	主な発問・指導・予想される子どもの反応	教師の役割・評価	備考・ICT機器等
導入	7	1 前時の学習を振り返り、本時のめあてを共有する。 問題① $(x+2y=4)$	○どのようにして解くことができましたか。 ・足して(引いて)消去すればいい。	○前時の学習を振り返る。	タブレット電子黒板
		2 問題①の解決に向けて活動する。 問題② $(2x+3y=7)$	○どのようにして解くことができましたか。 ・足して(引いて)消去すればいい。 ・文字も消去できない連立方程式	○前時の学習を振り返る。	

ポイント

本時の評価

本時の目標と評価の観点の整合性を確認する。

展開	28	2 問題①の解決に向けて活動する。 (1)自分で考える (2)グループで解法を考える。 (3)全体で考えよう。 (4)解決の過程を振り返る。	○問題①の解決の過程を確認しましょう。	○問題①の解決過程を全体で振り返り、問題②につなげる。	
		3 問題②の解決に向けて活動する。 問題③ $(3x+4y=5)$	○片方の式を何倍かするだけでは消去できない場合はどうすればいいでしょう。 ・両方の式を何倍かして係数を最小公倍数にそろえればいい。	○問題①の解決過程を全体で振り返り、問題②につなげる。 ◎【思】① 文字を消去するための方法を記述している。	
		6	○自分の予想した学習過程との相違や自分の変容について書きましょう。	○生徒のつぶやき・ことばを集め、生徒自ら学びを振り返ることができるようにする。	授業支援アプリ