

数学科学習指導案

授業日時
 授業学級
 授業会場
 授業者
 指導教員

令和元年9月10日(火)第4校時
 1年C組 男子19名女子20名計39名
 1年C組〈207〉教室

1 単元名

湧き出るアイデア ～温泉で、C組で、方程式で！～（1年 方程式の利用）

2 本時の主眼

2人の入浴料を払った後の残金がいくらか考える場面で、一方の所持金を x 円とおくと、他方の所持金はどのように表されるのか考えたり、問題文から二人と残金の数量関係をとらえて等式をつくったりすることを通して、方程式の手順をもとに答えを求めることができる。

3 本時の位置（全4時間扱い中 第2時）

前時：方程式を使って問題を解く手順を学んだ。

次時：過不足の問題を、方程式を使って解いていく。

4 指導上の留意点

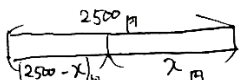




- ・実際に撮った写真を提示し、温泉に行ったことを思い出すことができるようにする。
- ・プロジェクターを用い、生徒の解答を電子黒板に映し出すことができるようにする。
- ・答えを導き出すまでの手順を掲示しておくことで、解決の手がかりとなることができるようにする。

5 展開

過程	学習活動・【学習形態】	生徒の反応や意識（◎）	教師の支援（・）と 評価	時間
導 入	1 前回の復習をする。 【全体】	◎前回は団体料金について、方程式で求めたな。 ◎方程式を使って問題を解くにはまず何をやるんだっけ。 ◎確かにやった気がする。	・前回習った方程式を使って問題を解く手順を改めて復習することで、手順の定着を促し、すぐに使えることができるようにする。 ・温泉のことに触れながら学習問題を設定することで、学習問題に興味を持つことができるようにする。	3
	2 学習問題を知る。 【全体】	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> 〈学習問題〉 畑野先生と金子先生は合わせて2500円持っていました。畑野先生はびわの湯に入ったので入浴料の800円を払ったところ、金子先生の残金の2倍は畑野先生の残金の3倍に等しくなりました。畑野先生は最初いくら持っていましたか </div>		3
	3 見通しを立てる。 【全体】	◎さっき復習した手順をもとに解けばいいよね。 ◎前回の問題から、求めたいものを x とおいた方が解が直接出てきて、計算が少なかったから、畑野先生のももとの所持金を x 円とおけばいいかな。 ◎そうすると金子先生の所持金はどうすればいいんだろう。 ◎二人合わせた所持金の合計が2500円だから、畑野先生のはじめ持っていた所持金を x 円とおくと、金子先生の所持金もわかるよ。 ◎金子先生の所持金は $2500 - x$ （円）だ。	・先ほど復習した方程式で問題を解く手順に触れながら、何を x とおくか尋ねることで、問題に対して見通しを持つことができるようにする。 ・前回解いた学習問題をもとに、畑野先生と金子先生の所持金のどちらを x とおいた方がいいか尋ねることで、題意に沿って求めたいものを x とおいた方が解が直接出てきたことを思い出すことができるようにする ・視覚的に捉えられる図を提示し、畑野先生の所持金を x とおいたときに、金子先生の所持金はどう表せばいいか尋ねることで、金子先生の所持金も x を用いた式で表すことができることに気付くことができるようにする。	7
	4 学習課題をもつ。 【全体】	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> 〈学習課題〉畑野先生と金子先生のもっていたお金をxを用いて表し方程式をたててみよう。 </div>		

展	5 設定した学習課題をもとに、個人で考えていく。 【個人】	<p>◎次は等しい。関係を見つければいいんだよね</p> <p>◎畑野先生の残金は、入浴料を払ったから$x - 800$(円)でしょ。</p> <p>◎解の吟味もしなきゃ、あってそうさ。</p> <p>◎解の吟味ってそういうことだったのか、もう一回確かめよう。</p>	<p>・できた方程式を計算し、出てきた答えは本当にあっているのか尋ねることで、この解はこの問題にあっているか、解の吟味を促すことができるようにする。</p> <p>・解の吟味について、方程式に代入しただけで満足している生徒に対し、本当にその数字が、800を引いて三倍した数と、2500から引いて二倍した数と一致しているか尋ねることで、解の確認ではなく、その数が本当にあっているか確かめる、吟味ができるようにする。</p>	10
	6 解決の過程を共有する。 【全体】	<p>◎「金子先生の残金の2倍は畑野先生の残金の3倍に等しくなりました」ってあるから、 $(2500 - x) \times 2 = (x - 800) \times 3$</p> <p>◎この方程式を解いて答えは1480円だ。</p> <p>◎そんな風にすれば解けたのか、考えてみれば簡単だったな。</p> <p>◎次こんな問題が出てきたら、さっきみたいに解けばいいんだな。</p>	<p>・どのようにして方程式を使って問題を解いたか、最初に何を考えたかなど問題を解く際に考えたことを尋ねることで、二つの量についてもxを用いて表せば、問題を解決できることを理解できるようにする。</p>	7
開	7 確認問題を解く。 【全体・個人】	<p>〈確認問題〉</p> <p>畑野先生は680円、金子先生は1020円持っています。畑野先生は「かき氷」を1つ、金子先生はかき氷より230円安い「牛乳」を4つ買ったところ、金子先生の残金は畑野先生の残金の1/10倍になった。かき氷の値段はいくらか求めなさい。</p>		15
		<p>◎かき氷をx円とおけばよさそうさ。</p> <p>◎さっきみたいに数直線でかんがえよう。</p> <p>◎230円安いから牛乳の値段は、$x - 230$と表せそうさ。</p> <p>◎立式すると $(680 - x)/10 = 1020 - 4(x - 230)$</p> <p>◎この方程式を解いて$x = 480$</p> <p>◎解もこの問題にあってそうさ。</p>	<p>・かき氷の値段をx円とおいた時に、牛乳はどのように表されるか、学習問題ではどのように考えたか尋ねることで、牛乳の値段をxを用いて表すことができるようにする。</p> <p>・解決に困っている生徒には、求めたいものや等しい関係にあるもの、先ほどの図のように考えるとわかりやすかったなど確認することで、問題にあった方程式をつくることができるようにする。</p> <p>・確認問題を解決できた生徒の学習カードを写真でとり、プロジェクターで写すことで、たくさん解答例を紹介し、いろいろな回答があることを知ることができるようにする</p>	
終末	8 本時の振り返りを記入する。 【個人】	<p>◎求めたいものをxとおくと、それにより表すことができるものが出てくることもある。</p> <p>◎何倍の表現は分かりにくかったけど、図に表してみるとよくわかった。</p> <p>◎手順を意識して考えることができた、解くことができてうれしかった。</p>	<p>・授業を振り返り、わかったことをノートにまとめるよう促すことで、方程式を使って問題を解く手順を意識して問題を解くことができたことを実感できるようにする。</p>	5

6 板書計画

学習問題	学習課題	確認問題
<p>○ 枚数 = 枚数 相野先生 最初所持金 → x 円</p> <p>○ 集めた 金子の手残金の2倍と 相野先生の手残金の3倍</p> 	<p>800円持たせ x</p>  <p>Asu 相野... x円持たせ</p> $(2500-x) \times 2 = (x-800) \times 3$ $x = 1480$ <p>角の味</p> $1480 - 800 = 680$ $680 \times 3 = 2040$ $2500 - 1480 = 1020$ $1020 \times 2 = 2040$ <p>よって相野先生所持金は1480円</p>	   <p>(プロジェクト)</p> $(680-x) \times \frac{1}{10} = 1020 - 4(x-220)$ $x = 480$ <p>680円</p>

準備するもの

- ・ 学習問題, 学習課題を模造紙に書いたもの。
- ・ フラッシュカード
- ・ 学習カード
- ・ 施設の写真
- ・ プロジェクター
- ・ パソコン