

数学科 学習指導案

対象 第1学年C組
授業者 世田谷区立三宿中学校 種田 康敏
会場 4階 1年C組教室

1 単元名 3章 方程式

2 単元の目標

一元一次方程式の必要性と意味を考え、学んだことを生活や学習にいかそうとする。

3 単元の評価規準

ア 知識・技能	イ 思考・判断・表現	ウ 主体的に学習に取り組む態度
① 方程式の必要性と意味及び方程式の中の文字や解の意味を理解することができる。 ② 簡単な一元一次方程式を解くことができる。	① 等式の性質をもとにし、一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 一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 方程式のよさに気づいて粘り強く考え、方程式について学んだことを生活や学習に生かそうとする。 ② 式を活用した問題解決の過程を振り返って検討しようとする。

4 指導に当たって

「探求的な学び」に向けて

ア 基となる課題を設定し、方程式を活用して解決する。

↓さらに

別の解法を探ったり、問題文の条件を変えたりすることで、比較的容易に課題を見いだすことができるようとする。

イ 見いだした課題を協働的に解決し、文字を用いた式を活用しながら振り返ることで、基となる課題の本質をとらえ、方程式に対する理解が深められるようにする。

ウ

エレナさんは13歳、先生は37歳です。先生の年齢がエレナさんの年齢の3倍になった時、エレナさんは何歳ですか(でしたか)。

基となる課題は、方程式を活用して解くことができるが、年齢算特有の解き方で解くこともできる。年齢算特有の解き方を方程式と関連付けることで、方程式に対する理解を深めることができる。

年齢算特有の解き方 : $(37 - 13) \div (3 - 1) = 12$

答) エレナさん 12歳

5 本時

(1) 本時の目標

- 日常生活に関連する問題に対して、一元一次方程式を活用し、問題を解決することができる。
- 多様な解法を探ったり、問題文の条件を変えたりしながら、文字を用いた式を活用し、具体的な事象を考察することができる。
- 自分なりに工夫を凝らして課題を設定し、主体的に探究活動を進めることができる。

(2) 本時の展開

時間	学習内容・学習活動	指導上の留意点・配慮事項	評価規準(評価方法)
導入 5分	既習事項の確認 T1 : 年齢に関する方程式の問題を解いたことがありますね。	・関心・意欲をひき出すために、実在する人物の写真等を利用する。	

展開 40分	<p>ねらい 方程式に対する理解を深めよう。</p>	
	<p>基となる課題の設定 2分</p> <p>エレナさんは13歳、先生は37歳です。 先生の年齢がエレナさんの年齢の3倍になった時、エレナさんは何歳ですか(でしたか)。</p>	
	<p>自力解決 5分</p> <p>課題をみいだす 6分</p> <p>T2：この課題に対して、別の解法を考えてみましょう。特に見つからない場合は、問題文を変えて解いてみましょう。</p> <p>問題文を変える場合、どのような工夫が考えられますか。</p> <p>S1：エレナさんの年齢を低くする。 S2：先生の年齢を高くする。 S3：2人の年齢差を変える。 S4：「3倍」のような倍数を変える。</p> <p>自力解決 5分</p> <p>解答と思考過程の共有 7分</p> <p>T3：別の解法は見つかりましたか。 S：方程式を活用しないで解くことができます。</p> $24 \div (\text{倍数} - 1) = \text{エレナさんの年齢}$ <p>T4：問題文を変えて、解くことができましたか。 S5：解くことができました。 S6：解くことはできませんでした。 S7：解くことはできましたが、問題にあわない答えになりました。</p> <p>振り返り 15分</p> <p><別解を見つけた生徒に対して> T5：なぜその方法で解けたのか、最初に活用した方程式とも結び付けて理由を考えてみよう。</p> <p><問題文を変えて解いた生徒に対して> T6：なぜ解くことができたり、できなかつたりするのか、解けたとしても問題にあわない答えになったのはなぜか、最初に活用した方程式とも結び付けて理由を考えてみよう。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 方程式を活用することに重点を置く。 前後左右の席の人との対話も促す。 ロイロノートに提出箱を用意し、提出できるようする。 ロイロノートに提出された解答を共有し、思考過程を考察できるようにする。
まとめ 5分	<p>まとめ</p> <p>T7：自分で設定した課題を解き、理解が深められましたか。</p> <p>まとめ</p> <p>自分なりに工夫して課題を作ることは、数学を日常生活に生かすことにつながっていく。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 基となる課題を解くため活用した方程式と関連付けて考察できるようにする。 ロイロノートに異なる提出箱を用意し、提出された振り返りを共有し、思考過程を考察できるようにする。 <p>イー② (ロイロノートへの提出物の内容)</p>
		<p>ウー① (ワークシートへの記述内容)</p>

(3) 授業観察の視点

- 生徒が工夫を凝らして課題を設定し、主体的に探究活動を進めることができていたか。