

学校名：安芸太田町立戸河内中学校

授業者：丸山 智

教材作成者：丸山 智

授業日時	20●●年●月●●日	教科・科目	数学
学年・年次	中学1年	児童生徒数	●●
実施内容	『1次方程式』 (1次方程式の活用)	本時/この内容を扱う全時数	10/17
教科書及び教科書会社	学校図書 『中学校数学 1』		

<p>授業のねらい（本時の授業を通じて児童生徒に何を身につけてほしいか、この後どんな学習につなげるために行うか）</p> <p>具体的な場面について書かれている文章を理解し、等しい関係から立式できる。連立方程式（2年）、2次方程式（3年）へと続くことから、等しい関係を見つけること、与えられた文章の言葉を使って等式をつくることができる。日常生活の中にある具体的な場面をいくつか取り上げ、数学の有用性と方程式のよさを感じさせる。</p>
<p>メインの課題（授業の柱となる、ジグソー活動で取り組む課題）</p> <p>1次方程式をつくり、解を求めよう</p>
<p>児童生徒の既有知識・学習の予想（対象とする児童生徒が、授業前の段階で上記の課題に対してどの程度の答えを出すことができそうか。また、どの点で困難がありそうか。）</p> <p>方程式を立てず、逆算や適当な数値をいくつか試すことで答えを出すと予想される。また、1次方程式から解を求めることはできるが、資料の内容の理解・等しい関係を見つけること・立式することが難しい生徒は多いことが予想される。これらのことから、本時の過程では、わざわざ方程式を立てなくてもよいだろう、方程式は必要ないと感じる生徒も存在すると思われる。（この後に取り扱う課題を通して、必要性などを感じさせたい）</p>
<p>期待する解答の要素（本時の最後に児童生徒が上記の課題に答えるときに、話せるようになってほしいストーリー、答えに含まれてほしい要素。本時の学習内容の理解を評価するための規準）</p> <p>①等しい関係を問題文の言葉を使って表すこと、 ② ①の関係から文字を使った1次方程式を作ること、 ③ ②の方程式を解き、解の吟味 ①を省き（表すことができず）②と③だけになることも考えられるが、時間に余裕があれば②から①をさせる。</p>
<p>各エキスパート＜対象の児童生徒が授業の最後に期待する解答の要素を満たした解答を出すために、各エキスパートで抑えたいポイント、そのために扱う内容・活動を書いてください＞</p> <p>A「解く手順」…1次方程式を活用した問題を解くための手順と具体例 B「等しい関係」…（Aの手順の中で最も難しいと思われる）具体的な事象が書かれた文章から、等しい関係を見つけ、方程式を作ることと具体例。 C「解の吟味」…求めた解がその解として成り立つか成り立たないか調べる必要性と具体例</p>
<p>ジグソーでわかったことを踏まえて次に取り組む課題・学習内容</p> <p>具体的な場面から、1次方程式を利用して解を求める。</p>

本時の学習と前後のつながり

時間	取り扱う内容・学習活動	到達して欲しい目安
これまで	移項を用いた1次方程式の解き方	小数・分数を含む1次方程式やかっこある1次方程式の解を求めることができる。
前時	1次方程式の解き方のまとめ	1次方程式の解を求めることができる。
本時	1次方程式の活用	1次方程式を活用した問題を解く手順を理解する。 具体的な場面（買い物）で、1次方程式を作ることができる。 解の吟味ができる。
次時	1次方程式を活用した問題の解く手順の確認	1次方程式を活用した問題を解く手順、具体的な場面を例に等しい関係から1次方程式の作り方、解の吟味についてそれぞれ説明できる。 方程式のよさに気づく。
この後	さまざまな場面における問題を解く。 日常の場面から、グループごとに問題とその解を作成し、紹介する。	日常の生活の中から1次方程式の問題を作成し、手順に沿って求めることができる。 日常生活のいろいろな場面において数学が生かされていることを知る。

上記の一連の学習で目指すゴール
さまざま場面における問題文の理解（等しい関係を見つける）。 具体的な場面で、1元1次方程式を活用して問題を解決させることができる。 方程式のよさ、数学の有用性を感じる。

本時の学習活動のデザイン

時間	学習活動	支援等
3分	<p><導入></p> <p>(個人で) 買い物の場面における問題の答えを見つける。</p> <p>めあての確認。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 答えは自由に求めさせる。 ・ 本時の流れを示し、見通しを持たせる。
10分	<p><エキスパート活動></p> <p>それぞれのグループで資料の内容を理解し、例題に挑戦しながら、自分の言葉で説明できるようなる。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 資料の説明文の内容・具体例は理解できているか確認し、難しいようであれば同じ資料のグループと合わせる。または、もう一方のグループ全員が十分に理解しているようであればメンバー交代する。 ・ ジグソーで、具体例を紹介しながら説明してもよいことを伝える。
22分	<p><ジグソー活動></p> <p>それぞれの活動の内容を発表し合い、1次方程式を活用した問題を解く手順に沿って解を求める。</p> <p>等しい関係は文のどこから見つけたか、また、解く手順が説明できるように準備する。</p> <p>時間に余裕があれば、類似問題を作成する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ エキスパートでの内容理解が不十分でも可能な範囲で発表することを伝える。 ・ 等しい関係を見つけることが難しいグループには、問題文の必要な部分を示すなどヒントを少し与える。
10分	<p><クロストーク></p> <p>等しい関係と立てた1次方程式を紹介し、(立てた1次方程式を解く過程は省略し) 解の吟味を発表し合う。等しい関係の見つけ方やコツがあれば説明に加える。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ ジグソーの様子から、理解が難しかったグループから順に発表する。1番目の説明をベースに同じ部分は省略し、説明を補う形で解答を完成(充実)させることを伝える。 ・ 等しい関係は、問題文のどこから見つけたのか発表に入れるよう伝える。 ・ 省く、付け加えることはないか、意識させながら聞き、簡潔な説明にまとめられるように意識して聞くよう伝える。
5分	<p><まとめ></p> <p>1次方程式を活用した問題の解き方をまとめる。</p>	

グループの人数や組み方

男女混合2～4人班(エキスパートでは、2～3人。ジグソーは3～4人)
エキスパート活動が難しいグループがあれば、他のグループと合流する。