### 第6学年 算数科学習指導案

- 1. 単元名 割合をつかって
- 2. 単元について

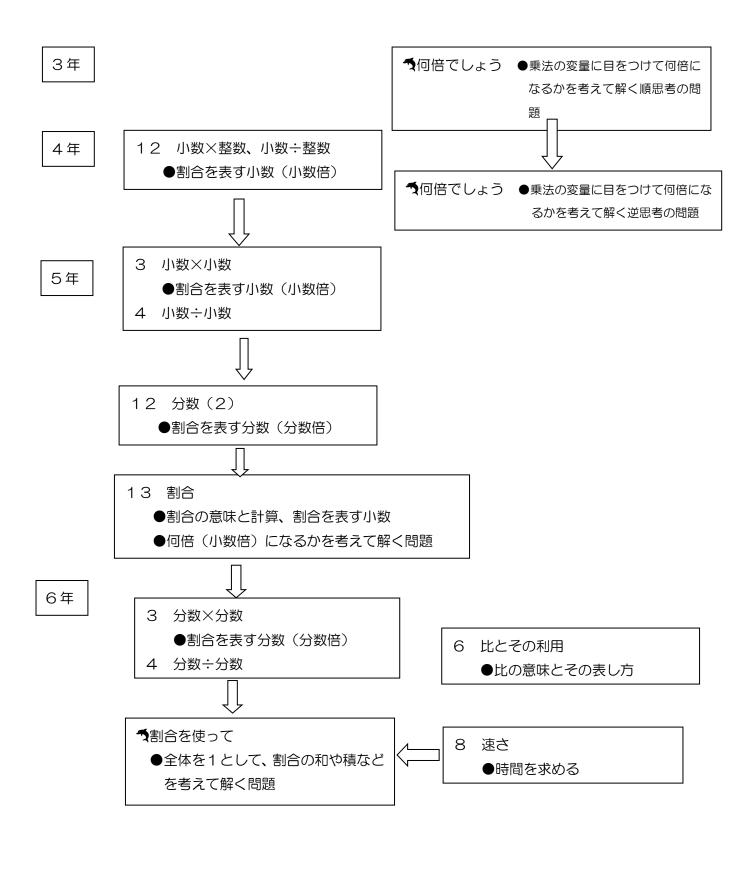
本単元では、全体の具体的な数値がわからなくても、全体を1とみれば、部分の割合を使って、問題を解決することができることを学習する。その構成は

- ① 全体を1として、部分の割合を考えて解く問題
- ② 全体を1として、部分と部分の割合に和を考えて解く問題
- ③ 全体を1として、部分と部分の割合の積を考えて解く問題となっている。

3つの問題に共通するのが、全体の量を1として割合を考えて解くことである。①②のような、割合の和や差を考えて解く問題については第5学年で学習している。しかし、割合は少数や百分率で表されており、全体の量も示されていた。今回は、全体の量は示されていない。割合も分数で考えなければならない。求めたいものの割合がいくらになるか考えることは、今までの学習で経験済みであるが、求めたい量が、全体のどれだけにあたるかという割合を使って考えることが必要であることに気づかせたい。また、③のような割合の積を考えて解く問題は、3年生、5年生で学習している。既習である割合が整数や小数・百分率の場合を思い出させながら、割合が分数で表される場合も、割合の積を考えて解けばよいことに気づかせたい。そして、「全体を1として」考える思考法のよさを感じさせたい。

児童について

指導にあたっては、グループで話し合う時間をとり、線分図を使って解き方を説明する方法を話し合わせたい。それを全体の場で確認し合ったり比べ合ったりすることを大切にしながらも、その後の適応問題を「自力で解くことができる」まで、1時間の中で達成できるように、時間配分を工夫したい。問題把握と見通しを持つ時間、自力解決の時間をできるだけ短くする。そして、後半のチャレンジ問題を終わらせ自分なりのまとめまでが授業中にできるようにしたい。そのために、グループ学習や全体の話し合いの時に、自分のこととして意欲的に取り組めるよう、めあてを達成することの意味を指導していきたい。また、ノートの取り方が効率的にできないことも課題なので、速く適切に書き「自力解決の時に使えるノート」を意識させたい。



### 3、単元の目標

○全体を1と考えて、割合の和や差を考えて問題を解くことができる。また、割合の差 や積を考え、何倍にあたるかを考えて問題を解くことができる。

# 4、単元の評価規準

数学的な考え方	技 能
全体を1として、部分の割合やそれらの和	全体を1として、部分の割合やそれらの和
や積を考えている。	や積を考えて問題を解くことができる。

# 5、単元の指導計画(4時間)

時	目標	主な学習活動	学習過程における評価規準と評価方法
1	全体の距離が入った	分速と距離から時間	考全体を1として、求める部分を
	問題を考え、時間を出	を出す問題を考え	考えている。
	す方法を思い出す。	て、全体を1として	《ノート》
		考える時の復習をす	
		る。	
2	全体を1として、部分	全体を1として、部	技線分図をかいたりしながら問
	の割合を考えて、問題	分の割合を考えて、	題を解決することができる。
	を解くことができる。	問題を解決する。	《ノート》
3	全体を1として、部分	全体を1として、部	技線分図をかいたりしながら問
	と部分の和を考えて、	分と部分の和を考え	題を解決することができる。
	問題を解くことがで	て、問題を解決する。	《ノート》
	きる。		
4	全体を1として、割合	全体を1として、割	技題意に即して、問題場面を図に
	の積を考えて、問題を	合の積を考えて、問	表すことができる。
	解くことができる。	題を解決する。	《観察 ノート》
			考
			関係図を用いて、割合の積を考え
			ている。
			《観察 ノート》

- 6、本時の学習
- (1) 本時の目標
  - ・全体を1とし、部分の割合を考えて、問題を解くことができる。
- (2) 準備物
  - ・パワーアップ問題のプリント、方眼黒板
- (3) 学習課程

学習活動及び	時	支援と留意点(○) 評価(★)評価方法《》
主な発問(〇)と予想される児童の反応(・)		
1, 問題場面を把握する。	5	○問題を書き写すことで、違いに気付きやすくする。
たくやさんは、家から駅まで行くのに、歩けば20分、走		
れば8分かかります。はじめ15分歩き、その後走って駅		○前時の問題と比べ、道のりの数値がないことに気づかせ
まで行きました。走った時間は何分でしたか。		<b>వ</b> .
○昨日の問題と違うところはどこですか?		○距離がわからなくても、解決できることに気づかせ、め
・家から学校までの距離がありません。		あてにつなげる。
2,解決の方法について見通しを持つ。		○全体を1として考えたときに、1分間でどれだけ歩くか
○1分間に歩く道のりを、線分図にかきましょう。		をどのように表すか線分図をかいて考えさせる。
・全体を1として、1分間に歩く道のりや走る道のり		○線分図から、分数で表せばいいことに気づかせる。
を表すことに気づく。		○前時の学習を想起させ、図を使って全体を1とすること
・歩く場合は1分間に 1/20、走る場合は1/8		をおさえ、解決の見通しを持つことができるようにす
進むことに気づく。		る。 【改善】前時の学習を想起させ、解決の 見通しを持つことができるようにした。
⊗全体を1として	に割合る	と考え、自力で問題を解くことができる。
3, 1分間の道のりを表す分数と時間を求める方法を使	8	
って、自分で問題を解く。		
○全体を1として、走る道のりを分数で表して、問題を		   ○机間指導をしながら、困っている児童には、線分図に
解いてみましょう。		15分歩けばどこまで進むか書き入れることを、1か
4, 三人グループで話し合い、全体に広げる。		ら歩いた部分を引き、残りを1/8 で割ることなどを助
○考えたことを話し合いましょう。		言する。
・どうすれば友だちに伝えられるかな。		○最後までわからなくても、わかっているところまででよ
・わからないところはどんどん聞いてみよう。		いので、積極的に意見を出すよう声をかける。
○どのように考えたか説明しましょう。		○自分のわかっていることをグループ全体に広げようと
・まず、家から駅までの道のりを1と考えると、15分間歩いた		している児童や、わからないことを積極的に聞こうとす
道のりは全体の $15/20$ 、残りの道のりは $1-15/20=$		る児童をほめ、グループ学習のよさを感じさせる。
5/20になります。残りの道のりを走ると、		○2~3グループに発表させ、比べてみる。
$5/20\div1/8=2$ 、だから $2$ 分間走ると駅に着きます。		○確かめ問題を自力で解くために、やり方を自分で納得で

#### 10の視点⑤

まずは小グループで学び合いの機会を設定し、児童一人一人に説明する機会を保障しています。線分図を指さしながら式の意味を説明するよう促すなど、式と図を関連付けて話し合えるような支援をすることが大切です。

- 5,本時のまとめをする。
- ○解き方をまとめましょう。
- ・まず全体を1と考えて、歩いた時、走った時を分数で表し、全 体から歩いた部分を引いたあと、残りを速さで割ればいい。

#### 10の視点®

児童の言葉を使って解き方をまとめることで、「自 分たちで解き方を見つけることができた」という達 成感・成就感を味わうことができます。

また、振り返りの時間を確保し、全体を1とみて 考えるよさなどを自分の言葉で振り返ることで、本 時のポイントや次の学習の課題やポイントをつかむ ことができます。

- 6,確かめ問題を自力で解き、振り返りをする。
- ○今日の方法を使ってチャレンジ問題を解きましょう。

はじめ6分間走って、その後歩いて駅に行くと、何分歩くことになりますか。

○振り返りを書きましょう。

- ○児童からでた言葉を使ってまとめる。
  - ○自力解決の手掛かりになるように、わかりやすく板書する。
  - ○まとめられない児童には、キーワードを挙げて、本時のまとめを考えるように助言する。

【改善】キーワードを挙げて考えるよう支援について追記した。

#### 10の視点⑦

評価問題では、授業で学んだ解き方を使って、<u>全</u> <u>ての児童が自力</u>で問題を解くことができたかどうかを確実に見取ることが大切です。

そのためには、「全体を1とみて考えることができているか」「走った距離が全体の6/8になることを理解しているか」等、評価の観点を明確にし、達成度に応じた支援を想定しておく必要があります。

また、評価問題が早くできた児童に対してパワー アップ問題を用意しておくことで、理解の定着を図 ることができます。

- 10 ○全体を1と考えて6/8を出し、残りの道のりを 1/20でわることを自力で考えさせる。
  - 机間指導をして、評価をする。チャレンジ問題ができた 児童には、パワーアップ問題をさせる。
  - ★<mark>技</mark>線分図をかいたりしながら問題を解決することがで きる。《ノート》