

(2) 本時の目標

速さの意味を理解し、速さを求める公式をつくることができる。

(3) 本時の展開

段階	学習活動と予想される児童の反応	留意点（・）と評価（□） しなやかに考える子どもの姿（※）
つかむ 5分	<p>1 問題を把握する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> 新幹線のはやて号は3時間に630 km走り、のぞみ号は2時間に480 km走ります。どちらが速いでしょうか。 </div> <p>2 課題を把握する。</p> <p>○みんなで考えていくのはどんなことですか。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・はやて号とのぞみ号のどちらが速いのか。 ・速さの求めかた。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> どちらが速いか考えよう。 </div>	<ul style="list-style-type: none"> ・問題提示の前に、前時の振り返りを紹介し、「1当たりの量で比べた方が分かりやすい。」ということ想起させる。 ・速さを比べていくことを確認する。
考える 5分	<p>3 自力解決をする。</p> <p>○どうしたら、速さが比べられますか。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・時間も道のりも違うので、このままでは比べられません。 ・1時間当たりの道のりが分かればできます。 ・1 km当たりの時間を求めればいいと思います。 <p>○1時間で何km進むのかを求めます。式と答えを書き、どうしてその式になったのか、説明も書きましょう。できた人は、どちらの新幹線が速いといえるのか理由を書きましょう。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・「1時間当たり」にそろえる考えを使っていくことを見通す。 <p>※（仮説1に関わって） 立式の根拠や出てきた答えをどのように比べることで「速い。」と言えるのか説明している。 「1時間当たりに直すには、3で割ればいいのか 630÷3にしました。 「数の大きい方が遠くまで行けるといことだから、のぞみの方が速いです。」</p>
つくる 15分	<p>4 学び合う。</p> <p>○式の意味を考えたいので、皆で一緒に数直線をかきましょう。</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <p>はやて号</p> <p>0 1 2 3 時間</p> <p>630 km</p> <p>式 $630 \div 3 = 210$</p> <p>答え <u>210 km</u></p> <p>のぞみ号</p> <p>0 1 2 3 時間</p> <p>480 km</p> <p>式 $480 \div 2 = 240$</p> <p>答え <u>240 km</u></p> <p>のぞみ号の方が速い。</p> </div>

○数直線を使いながら、自分の式や答えについてペアで説明しましょう。

- ・1時間当たりの道のりをもとめるので、はやては3時間の3で割ります。のぞみは2時間なので、2で割ります。

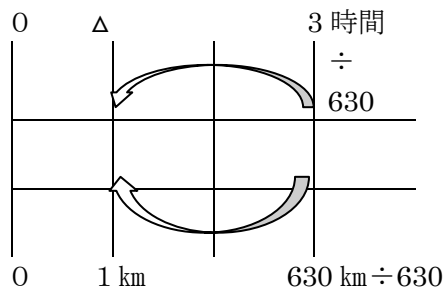
はやて $630 \div 3 = 210$

のぞみ $480 \div 2 = 240$

- ・のぞみ号の方が数が大きいから速い感じ。
- ・1時間あたりにすると、のぞみの方が遠くまで行けるので、のぞみが速い。

○もし、1km当たりにかかる時間を求めたら、どうなるでしょう。

- ・数がとても小さくなるので、ぴんとこない。
- ・数が小さい方が速いことになるから分かりにくい。



○算数の約束となる、速さを求める公式を作るには、二つのやり方のうち、どちらがいいでしょうか。

- ・100m走の時のように、道のりが決まっている方が慣れているから分かりやすい。
- ・速さの数が大きくなる方が、比べやすい。

はやて	のぞみ
$630 \div 3 = 210$ 210 km	$480 \div 2 = 240$ 240 km
$3 \div 630 = 0.0047$ 0.0047時間	$2 \div 480 = 0.0041$ 0.0041時間

- ・3や2で割るのは、数直線のどの部分に対応していることなのかを説明したり、それぞれの数値が何を表しているのかを確認したりすることを通して、式の意味について理解を深める。

- ・見通しの段階で、1時間当たりの道のりを求めていくことにしたので、1km当たりの時間は教師提示とする。

- ・1kmあたりの時間で表すと、感覚的に分かりにくいことを出し合う。そのうえで、1時間当たりの道のりで表すことの利便性を確認する。

※（仮説2に関わって）

二つの考え方を比べ、1時間当たりの考えの方が「スピードとしての速さ」をとらえやすいことを説明している。

「長さでも広さでも数の大きい方が『長い』『広い』と言っているから、同じように速さも、数の大きい方が『速い』にした方がいい。」

「算数の約束を考えれば、数が大きい方が速いと考えられる方が、ほかの単位と同じようにできると思います。」

「1時間当たりの道のりを比べた方が、長さ比べなど、今までのやり方を生かせると思います。」

まとめ
17分

5 学習のまとめをする。

○速さを求める言葉の式を考えましょう。

$630 \div 3 = 210$

道のり かった時間 1時間当たりの道のり

考速さの意味を理解し、速さを求める公式をつくらることができる。(ノート)

速さは、単位時間に進む道のりで表します。
道のり ÷ (かかった) 時間 = 1時間当たりの道のり (速さ)

	<p>○一時間あたりに進む道のりで表した速さを「時速」といいます。はやて号、のぞみ号の速さを時速で表してみましょう。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・はやて号⇒時速210km ・のぞみ号⇒時速240km <p>6 適用問題を解く。</p> <p>○「時間」を表す単位には、どのようなものがあったでしょう。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・時間 ・分 ・秒 <p>○では、時速を分速で表してみます。時速は「道のり÷○時間」でした。分速を求めるには、どのような式になるでしょう。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「1時間=60分」 ・「$480 \div 120 = 4$ 分速4km」 	<ul style="list-style-type: none"> ・時速を比べ、のぞみ号が速いことを確認する。 ・時間の単位としての「秒・分・時間」と、時の流れとしての「(かかった)時間」を区別する。 ・数直線に表し、1分と1時間(60分)の関係から、□と240kmの関係に気付かせる。 ・秒速を求めるときは、必要に応じて、mに単位換算することが必要なことをおさえる。 ・分速や秒速にすると数値は変わってくるが、倍にしてみると速さに変わりがないことを、確認する。また、板書に時速のメーターの図を添えることで、一定の速さを保っていくイメージをもたせる。
<p>つなげる3分</p>	<p>7 学習の振り返りをする。</p> <p>○なぜ、速さを求める公式を「道のり÷時間」にした方がよいのか書きましょう。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・道のりをそろえると、速い方と数の大きさが合わなくなって分かりにくかったので、1時間当たりのように、時間をそろえた方がいい。 ・速さの決め方は、大きさが比べやすいから、道のりを時間で割った方がいいと思いました。 ・速さの決め方は、1時間あたりにできるだけ遠くに行った方が速いし、数の大きい方が速いということが分かりやすいので、道のり÷かかった時間を求めることにしたのだと思います。 ・はじめは、100mを測る時のように、道のりをそろえればよいと思っていたけれど、表で比べた時に、算数の考え方では、道のり÷時間で考えた方が速さを比べやすいからこの式にしたのだと思いました。 <p>8 次時の学習内容を知る。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・板書で授業を振り返り、条件の数値がそろっていない時は、どのようにそろえるといいかを考えてきたことを確認してから、振り返りを書かせる。 ・振り返りの視点として、キーワードを示し、それを使って振り返りを書かせる。 ・なるべく方法知の記述をさせていきたい。 ・次時は、公式を用いて道のりを求めることができるかどうか確かめていくことを予告する。

(4) 本時の板書

④ どちらが速いでしょうか。

どちらが速いか考えよう。

まとめ

速さは、単位時間あたりに進む道のりで表します。

道のり ÷ かかった時間 = 1 時間あたりに進む道のり (速さ)



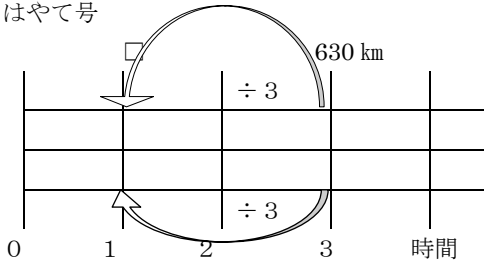
はやて 3 時間に 630 km

のぞみ 2 時間に 480 km

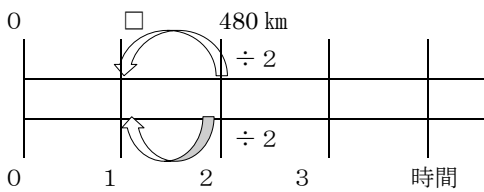
このままでは比べられない。

	はやて	のぞみ
道のり ÷ かかった時間	$630 \div 3 = 210$ 時速 210 km	$480 \div 2 = 240$ 時速 240 km
かかった時間 ÷ 道のり	$3 \div 630 = 0.0047$ 0.0047 時間	$2 \div 480 = 0.0041$ 0.0041 時間

はやて号

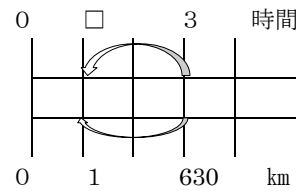


のぞみ号



のぞみ号の方が速い。

はやて号



算数の世界では、数の大きい方が速い。

時間 → 秒、分、時間 (秒速・分速・時速)



のぞみ

0	m	4 km	240 km	480 km
	4000	÷ 60		
	÷ 60			
	÷ 60	÷ 60		