

## 第6学年算数科指導案

期 間 9月4日(月)～9月15日(金)

対 象 一戸町立一戸小学校第6学年

男10名 女11名 計21名

指導者 山本 太

### 1 単元名 分数のかけ算とわり算を考えよう(1) (使用教科書会社 東京書籍)

### 2 目標

分数をかける意味と分数×整数、分数÷整数、分数×分数の計算の仕方がわかり、それを用いる力を高める。

### 3 教材について

分数の意味や性質を第4学年で学び、分数の四則計算については、同分母の加減算を5年生で、異分母の加減算を6年生の1学期に学習している。また、わり算の結果が分数で表せることは5年生で学習している。

これらの学習を基に本単元では、分数をかけることの意味と計算の仕方を学習していくことを内容としている。特に、分数でわることの意味を除数が整数であるときと対比して、整数でも分数でも数量関係が同じであることから理解させることが大切である。

### 4 児童の実態について

算数の学習に関わって、学級の子どもたちは、計算問題には意欲的に取り組む傾向が強いが、計算の正確さ・速さにおいて個人差が大きい。文章問題を解くことを苦手に行っている子どもが多く、演算決定を間違える子が少なくない。また、分数のかけ算で形式的に計算することはできるが、なぜ分母どうし分子どうしをかければよいかを説明できないでいる。これは、整数や小数のかけ算の計算の考え方を基にして、面積図や数直線で計算の意味を理解させる指導が十分ではないため、分数どうしの関係を理解することや量としてとらえた分数を割合としてとらえ直すことができなかつたからだと思われる。

### 5 指導について

本単元の指導にあたっては、「分数をかける」ことの意味を理解させたうえで計算の仕方を考え、身に付けることに重点をおきたい。そのために、身のまわりのものと面積図や数直線と数式との結びつきを視覚的にとらえやすくして提示できるコンピュータ教材を使って「分数をかける」ことが具体的場面において何を求める計算なのかを理解させたい。また、整数をかける場合と対比させ、数直線と言葉の式を基に1に当たる量の何倍を求める計算であることから立式するように導きたい。そして、面積図を用いて計算の仕方を考える場合、数量関係を視覚的にとらえやすいコンピュータ教材を用いて、単位分数の大きさを求めて、それがいくつあるかを求めればよいことに気づかせ、計算の仕方を考えるようにさせたい。その後、計算の仕方をまとめるときに、1に当たる量をいくつに分けるかを

求めるために分母どうしかけていること、単位分数がいくつあるかを求めるために分子どうしかけることをコンピュータ教材を用いて理解できるようにしたい。

## 6 単元の目標

分数をかける意味と分数×整数、分数÷整数、分数×分数の計算の仕方を理解し、適切に用いることができるようにする。

## 7 評価規準

### (1) 意欲・関心・態度

分数×分数の計算の仕方を、分数の性質、整数や小数の計算を基に筋道立てて考えたり説明したりしようとしている。

### (2) 数学的な考え方

分数の性質、整数や小数の計算を基にして、分数×整数、分数÷整数、分数×分数の計算の仕方を考えることができる。

### (3) 表現・処理

分数×整数、分数÷整数、分数×分数の計算ができ、具体的な問題が解ける。

### (4) 知識・理解

ア 分数のかけ算について、それがどのような場面で用いられるのかを理解できる。

イ 分数×整数、分数÷整数、分数×分数の計算の仕方を理解できる。

## 8 単元指導計画

時数	学 習 内 容	コンピュータ教材活用の有無
1	単元の学習のために既習事項を復習する	
2	分数×整数の計算の意味を理解し、立式する	○
3	分数×整数の計算の仕方を理解し、問題を解く	○
4	分数÷整数の計算の意味を理解し、立式する	○
5	分数÷整数の計算の仕方を理解し、問題を解く	○
6	分数×分数の計算の意味を理解し、立式する	○
7	分数×分数の計算の仕方を理解し、問題を解く	○
8	いろいろな問題を解く	

9 展開

(1) 1時間目の展開について

ア 本時の目標

量分数、割合分数、商分数や整数・小数のかけ算わり算の計算の意味が分かる。

イ 本時の展開

	学習内容・活動	指導上の留意点 (○は、評価の観点と方法)	コンピュータ教材・資料 (*はコンピュータ教材)
導 入 5 分	1 今までの学習を振り返り、本時の学習内容を確認する  2 課題を把握する  いろいろな分数や整数・小数のかけ算、わり算の復習をしよう	・今まで学んだ計算の仕方を振り返り、どんな計算が残っているか確認させる  ・分数のかけ算・わり算の学習のために分数や小数のかけ算わり算の計算ができるようにしておく必要性を理解させる	
展 開  35 分	3 学習課題解決への見通しをもつ (1) 自分の学習内容と目当てを決める ・正確にできるようにしたい ・速くたくさん解けるようにしたい ・むずかしい問題に挑戦したい  4 学習課題解決に向けて、自力解決をする (1) 分数の意味 (2) 量分数と割合分数の区別 (3) 整数のかけ算の文章問題 ・数直線化 ・立式と計算 (4) 整数のわり算の文章問題 ・数直線化 ・立式と計算 (5) 小数のかけ算の文章問題 ・数直線化 ・立式と数直線化	・各自の習熟度を自分で確認するための問題なので結果にあまりこだわらないようにさせる  ・自分なりの目当てを決めるようにさせる ○<関心・意欲・態度> 自分なりの課題をもち、既習事項を用いていろいろな問題に取り組みもうとしている (ノート・発表)  ・それぞれの問題のフィードバック問題を用意し、児童の習熟度に応じて問題に取り組みさせる  ○<表現・処理> 分数のかけ算わり算のいろいろな問題を解くことができる (学習プリント)  ・自分の目当てが達成できた児童は、リトルティーチャーになり、他の児童に教えさせる	・学習プリント1 <補充資料 p 22~23>
終 末 5 分	5 学習を振り返る  6 これからの学習内容を確認する		

ウ 具体的評価規準とBに達していない児童への手だて

A(十分満足できる)	B(おおむね満足できる)	Bに達していない児童への手だて
・自分に適切な問題を選んで取り組み、いろいろな分数や整数・小数のかけ算、わり算の問題を解く力をさらに伸ばすことができる	・自分の目当てをもち、いろいろな分数のわり算の問題を解くことができる ・間違えた理由を見つけ、それを解決し、間違いが無くなるよう問題を選んで、取り組むことができる	・分数のかけ算わり算の問題が解けるようになるために必要な問題を選んで取り組み、問題を正確に解けるように支援する ・1に当たる量の何倍を求めるのか、1に当たる量を求めるのかを図や数直線を使って判断し、適切に用いることができるように支援する

(2) 2時間目の展開について

ア 本時の目標

数量関係を図や数直線に表して立式する活動をとおして、分数×整数が何を求める計算なのかを理解できる。

イ 本時の展開

( < > は、教材・学習プリントの掲載箇所を示す)

	学習内容・活動	指導上の留意点 (○は、評価の観点と方法)	コンピュータ教材・資料 (*はコンピュータ教材)
導入 8分	<p>1 問題を把握する</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;">                     1 dℓで <math>\frac{2}{3}</math> m<sup>3</sup>ぬれるペンキがありますこのペンキ 2 dℓでは、板を何 m<sup>3</sup>ぬれますか                 </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>分かれていることと求めることが何か見つける</li> </ul> <p>2 課題を把握する</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;">                     どのような式になるか考えよう                 </div>	<ul style="list-style-type: none"> <li>問題文を読み、分かっていることと求めることを見つけ出し、ノートに書かせる</li> <li>具体的場面において何を求める問題かを視覚的にとらえさせる</li> </ul>	<p>*二つの数量を面積図で表して提示するコンピュータ教材 (コンピュータ画面 1) &lt; 補充資料 p 16-1 &gt;</p>
展開 25分	<p>3 式を考える</p> <p>(1) 見通しをもつ</p> <p>(2) 式を考える</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>図や数直線に表す</li> <li>言葉の式を立てる</li> <li>整数や小数に置き換えて考える</li> </ul> <p>4 式とその根拠について確かめる</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>式とその根拠を発表し、検討する</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>具体的場面において何を求める問題なのかをコンピュータ教材で視覚的にとらえさせる</li> <li>数量関係を図や数直線に表し、数直線や言葉の式を基に立式するとともに、その根拠を考えさせる</li> <li>整数×整数と同じ数量関係であることをとらえさせる</li> </ul> <p>○&lt; 数学的な考え方 &gt; 面積図や数直線などを基に立式の根拠を考えているか (学習プリント、発表)</p>	<p>*面積図を数直線に表して提示するコンピュータ教材 (コンピュータ画面 2) &lt; 補充資料 p 16-2 &gt;</p> <p>・学習プリント 2 (図や数直線) &lt; 補充資料 p 24 &gt;</p> <p>*面積図を数直線に表して提示するコンピュータ教材 (コンピュータ画面 2) &lt; 補充資料 p 16-2 &gt;</p>
終末 12分	<p>5 まとめる</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;">                     1 に当たる量の何倍かを求めるときは、分数の場合もかけ算をする                 </div> <p>6 練習問題を解く</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>分数の場合も整数と同じように考えてよいことを自分の言葉でまとめさせる</li> <li>具体的場面の問題を図や数直線に表し、立式する問題に取り組ませる</li> </ul>	<p>・計算ドリル (練習問題)</p>

ウ 具体の評価規準とBに達していない児童への手だて

A (十分満足できる)	B (おおむね満足できる)	Bに達していない児童への手だて
<p>・数直線や図、言葉の式、整数や小数による置き換えなどを根拠にして立式し、説明できる</p>	<p>・数直線や図、言葉の式、整数や小数による置き換えなどのいずれかを根拠にして立式している</p>	<p>・かけられる数を整数に置き換えて考える支援をする</p> <p>・整数に置き換えて数量関係を図や数直線に表したコンピュータ教材で具体的に何を求めるのかをとらえるように支援する</p>

(3) 3時間目の展開について

ア 本時の目標

分数×整数の計算の仕方を理解し、問題が解ける。

イ 本時の展開

( < > は、教材・学習プリントの掲載箇所を示す)

	学習内容・活動	指導上の留意点 (○は、評価の観点と方法)	コンピュータ教材・資料 (*はコンピュータ教材)
導入 5分	1 前時学習内容を確認する <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content;">1 に当たる量の何倍かを求めるときは、分数の場合もかけ算をする</div> 2 課題を把握する <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content;"><math>\frac{2}{5} \times 2</math> の計算の仕方を考えよう</div>	<ul style="list-style-type: none"> <li>分数×整数も整数×整数と同じ数量関係であったことを確認させる</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>*面積図を数直線に表して提示するコンピュータ教材 (コンピュータ画面2) &lt; 補充資料 p 16-2 &gt;</li> </ul>
展開 28分	3 計算の仕方を考える (1) 見通しをもつ ア およその答えを予想する イ 求め方を予想する <ul style="list-style-type: none"> <li>図や数直線にかいてみよう</li> <li>整数や小数に直してみよう</li> </ul> (2) 計算の仕方を考える <ul style="list-style-type: none"> <li>面積図や数直線で考える</li> <li>整数や小数に置き換えて考える</li> </ul> 4 計算の仕方を確かめる <ul style="list-style-type: none"> <li>計算の仕方を発表し、検討する</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>具体的場面において何を求める問題なのかをコンピュータ教材で視覚的にとらえさせる数量関係をとらえる</li> <li>単位分数がいくつあるのかに着目して考えさせる</li> <li>単位分数がいくつあるかを求めるために分子に整数をかけることをとらえさせる ○&lt; 数学的な考え方 &gt; 整数×分数の計算を、単位分数のいくつ分ととらえて、整数のかけ算を基に考えているか (学習プリント、発表)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>*「とらえる段階」とは逆に数直線を面積図で表して提示するコンピュータ教材 (コンピュータ画面3) &lt; 補充資料 p 17-3 &gt;</li> <li>学習プリント3 (図や数直線) &lt; 補充資料 p 25 &gt;</li> <li>*面積図を使った計算の仕方を数式で表して提示するコンピュータ教材 (コンピュータ画面3) &lt; 補充資料 p 17-3 &gt;</li> <li>*単位分数がいくつあるかを求めるために分子に整数をかけることを視覚的にとらえさせるコンピュータ教材 (コンピュータ画面4) &lt; 補充資料 p 17-4 &gt;</li> <li>学習プリント4 &lt; 補充資料 p 26 &gt;</li> </ul>
終末 12分	5 まとめる <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content;">分数×整数の計算は、分子に整数をかければよい</div> 6 練習問題を解く	<ul style="list-style-type: none"> <li>分数の場合も整数と同じように考えてよいことを自分の言葉でまとめさせる</li> <li>分数×整数の計算問題や具体的場面の問題を図や数直線に表して計算する問題に取り組みさせる</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>学習プリント5 &lt; 補充資料 p 27 &gt;</li> </ul>

ウ 具体的評価規準とBに達していない児童への手だて

A (十分満足できる)	B (おおむね満足できる)	Bに達していない児童への手だて
<ul style="list-style-type: none"> <li>数直線や図、整数や小数の計算などを基に計算の仕方を考えたり、説明したりできる</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>数直線や図、整数の計算などのいずれかを基にして計算の仕方を考えることができる</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>単位分数がいくつあるかを求めることに気づかせ、整数のかけ算と同じように考える支援をする</li> <li>整数に置き換えて数量関係を図や数直線に表したコンピュータ教材で具体的に何を求めるのかをとらえるように支援する</li> </ul>

(4) 4時間目の展開について

ア 本時の目標

数量関係を図や数直線に表して立式する活動をとおして、分数÷整数が何を求める計算なのかを理解できる。

イ 本時の展開

( < > は、教材・学習プリントの掲載箇所を示す)

	学習内容・活動	指導上の留意点 (○は、評価の観点と方法)	コンピュータ教材・資料 (*はコンピュータ教材)
導入 8分	<p>1 問題を把握する</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> <math>3\text{ dl}</math>で<math>\frac{4}{5}\text{ m}^3</math>ぬれるペンキがありますこのペンキ<math>1\text{ dl}</math>では、板を何<math>\text{m}^2</math>ぬれますか         </div> <p>・分かっていることと求めることが何か見つける</p> <p>2 課題を把握する</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;">           どのような式になるか考えよう         </div>	<ul style="list-style-type: none"> <li>問題文を読み、分かっていることと求めることを見つけ出し、ノートに書かせる</li> <li>具体的場面において何を求める問題かを視覚的にとらえさせる</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>*二つの数量を面積図で表して提示するコンピュータ教材 (コンピュータ画面5) &lt;補充資料 p 18-5&gt;</li> </ul>
展開 25分	<p>3 式を考える</p> <p>(1) 見通しをもつ</p> <p>(2) 式を考える</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>図や数直線に表す</li> <li>言葉の式を立てる</li> <li>整数や小数に置き換えて考える</li> </ul> <p>4 式とその根拠について確かめる</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>式とその根拠を発表し、検討する</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>具体的場面において、何を求める問題なのかをコンピュータ教材で視覚的にとらえさせる</li> <li>数量関係を図や数直線に表し、数直線や言葉の式を基に立式するとともにその根拠を考えさせる</li> <li>整数×整数と同じ数量関係であることをとらえさせる</li> <li>○&lt;数学的な考え方&gt; 面積図や数直線などを基に立式の根拠を考えているか (学習プリント、発表)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>*面積図を数直線に表して提示するコンピュータ教材 (コンピュータ画面6) &lt;補充資料 p 18-6&gt;</li> <li>学習プリント6 (図や数直線) &lt;補充資料 p 28&gt;</li> <li>*面積図を数直線に表して提示するコンピュータ教材 (コンピュータ画面6) &lt;補充資料 p 18-6&gt;</li> </ul>
終末 12分	<p>5 まとめる</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> <math>1</math>に当たる量を求めるときは、分数の場合もわり算をする         </div> <p>6 練習問題を解く</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>分数の場合も整数と同じように考えてよいことを自分の言葉でまとめさせる</li> <li>具体的場面の問題を図や数直線に表し、立式する問題に取り組ませる</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・計算ドリル (練習問題)</li> </ul>

ウ 具体の評価規準とBに達していない児童への手だて

A (十分満足できる)	B (おおむね満足できる)	Bに達していない児童への手だて
<ul style="list-style-type: none"> <li>数直線や図、言葉の式、整数や小数による置き換えなどを根拠にして立式し、説明できる</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>数直線や図、言葉の式、整数や小数による置き換えなどのいずれかを根拠にして立式している</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・わる数を整数に置き換えて考える支援をする</li> <li>・整数に置き換えて数量関係を図や数直線に表したコンピュータ教材で具体的に何を求めるのかをとらえるように支援する</li> </ul>

(5) 5時間目の展開について

ア 本時の目標

分数÷整数の計算の仕方を理解し、問題が解ける。

イ 本時の展開

( < > は、教材・学習プリントの掲載箇所を示す)

	学習内容・活動	指導上の留意点 (○は、評価の観点と方法)	コンピュータ教材・資料 (*はコンピュータ教材)
導入 5分	1 前時学習内容を確認する 1 に当たる量を求めるときは、分数の場合もわり算をする  2 課題を把握する $\frac{4}{5} \div 3$ の計算の仕方を考えよう	<ul style="list-style-type: none"> <li>分数×整数も整数×整数と同じ数量関係であったことを確認させる</li> <li>分子がわれない場合の計算の仕方について考えることを確認する</li> </ul>	*面積図を数直線に表して提示するコンピュータ教材 (コンピュータ画面6) < 補充資料 p 18-6 >
展開 28分	3 計算の仕方を考える (1) 見通しをもつ アおよその答えを予想する イ求め方を予想する ・ 図や数直線にかいてみよう ・ 整数や小数に直してみよう (2) 計算の仕方を考える ・ 面積図や数直線で考える ・ 整数や小数に置き換えて考える  4 計算の仕方を確かめる ・ 計算の仕方を発表し、検討する	<ul style="list-style-type: none"> <li>求める面積が、具体的場面において何を求める問題なのかを、コンピュータ教材で視覚的にとらえさせる</li> <li>面積図やわり算の性質、同値分数を作つてわるなどいろいろな方法を考えさせる</li> <li>単位分数の大きさを求めるために分母に整数をかけることをとらえさせる                      ○ &lt; 数学的な考え方 &gt;                      分数÷整数の計算を、1 に当たる量が単位分数のいくつ分なのかをを求める計算ととらえて考えているか                      (学習プリント、発表)</li> </ul>	*「とらえる段階」とは逆に数直線を面積図で表して提示するコンピュータ教材 (コンピュータ画面7) < 補充資料 p 19-7 > ・ 学習プリント7 (図や数直線) < 補充資料 p 29 >  * 面積図を使った計算の仕方を数式で表して提示するコンピュータ教材 (コンピュータ画面7) < 補充資料 p 19-7 > * 単位分数が1に当たる量をいくつに分けるかを求めるために分母に整数をかけることを視覚的にとらえさせるコンピュータ教材 (コンピュータ画面8) < 補充資料 p 19-8 > ・ 学習プリント8 < 補充資料 p 30 >
終末 12分	5 まとめる 分数÷整数の計算は、分母に整数をかければよい  6 練習問題を解く	<ul style="list-style-type: none"> <li>分数の場合も整数と同じように考えてよいことを自分の言葉でまとめさせる</li> <li>分数÷整数の計算問題や具体的場面の問題を図や数直線に表して計算する問題に取り組みさせる</li> </ul>	・ 学習プリント9 < 補充資料 p 31 >

ウ 具体の評価規準とBに達していない児童への手だて

A(十分満足できる)	B(おおむね満足できる)	Bに達していない児童への手だて
・ 数直線や図、整数や小数の計算などを基に計算の仕方を考えたり、説明したりできる	・ 数直線や図、整数の計算などのいずれかを基にして計算の仕方を考えることができる	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 に当たる量を求め、単位分数がいくつあるかを求めればよいことに気づかせて、整数のわり算と同じように考える支援をする</li> <li>整数に置き換えて数量関係を図や数直線に表したコンピュータ教材で具体的に何を求めるのかをとらえるように支援する</li> </ul>

(6) 6時間目の展開について

ア 本時の目標

数量関係を図や数直線に表して立式する活動をとおして、分数×分数が何を求める計算なのかを理解できる。

イ 本時の展開

( < > は、教材・学習プリントの掲載箇所を示す)

	学習内容・活動	指導上の留意点 (○は、評価の観点と方法)	コンピュータ教材・資料 (*はコンピュータ教材)
導入 8分	<p>1 問題を把握する</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>1 dlで<math>\frac{4}{5}</math>㎡ぬれるペンキがありますこのペンキ<math>\frac{2}{3}</math>dlでは、板を何㎡ぬれますか</p> </div> <p>・分かっていることと求めることが何か見つける</p> <p>2 課題を把握する</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>どのような式になるか考えよう</p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> <li>問題文を読んで、分かっていることと求めることを見つけ出して、ノートに書かせる</li> <li>具体的場面において何を求める問題かを視覚的にとらえさせる</li> </ul>	<p>*二つの数量を面積図で表して提示するコンピュータ教材 (コンピュータ画面 9 &lt; 補充資料 p 20-9 &gt;)</p>
展開 25分	<p>3 式を考える</p> <p>(1) 見通しをもつ</p> <p>(2) 式を考える</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>図や数直線に表す</li> <li>言葉の式を立てる</li> <li>整数や小数に置き換えて考える</li> </ul> <p>4 式とその根拠について確かめる</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>式とその根拠を発表し、検討する</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>具体的場面において何を求める問題なのかをコンピュータ教材で視覚的にとらえさせる数量関係をとらえさせる</li> <li>数量関係を図や数直線に表し、数直線や言葉の式を基に立式するとともにその根拠を考えさせる</li> <li>分数×整数と同じ数量関係であることをとらえさせる</li> </ul> <p>○&lt; 学術的な考え方 &gt; 面積図や数直線などを基に立式の根拠を考えているか (学習プリント、発表)</p>	<p>*面積図を数直線に表して提示するコンピュータ教材 (コンピュータ画面 10) &lt; 補充資料 p 20-10 &gt;</p> <p>・学習プリント 10 (図や数直線) &lt; 補充資料 p 32 &gt;</p> <p>*面積図を数直線に表して提示するコンピュータ教材 (コンピュータ画面 10) &lt; 補充資料 p 20-10 &gt;</p>
終末 12分	<p>5 まとめる</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>1 に当たる量の何倍かが分数の場合も、かけ算をする</p> </div> <p>6 練習問題を解く</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>分数の場合も整数と同じように考えてよいことを自分の言葉でまとめさせる</li> <li>具体的場面の問題を図や数直線に表し、立式する問題に取り組ませる</li> </ul>	<p>・計算ドリル (練習問題)</p>

ウ 具体の評価規準とBに達していない児童への手だて

A(十分満足できる)	B(おおむね満足できる)	Bに達していない児童への手だて
<p>・数直線や図、言葉の式、整数や小数による置き換えなどを根拠にして立式し、説明できる</p>	<p>・数直線や図、言葉の式、整数や小数による置き換えなどのいずれかを根拠にして立式している</p>	<p>・分数を整数に置き換えて考える支援をする</p> <p>・整数に置き換えて数量関係を図や数直線に表したコンピュータ教材で具体的に何を求めるのかをとらえるように支援する</p>



(7) 7時間目の展開について

ア 本時の目標

分数×分数の計算の仕方を理解し、問題が解ける。

イ 本時の展開

( < > は、教材・学習プリントの掲載箇所を示す)

	学習内容・活動	指導上の留意点 (○は、評価の観点と方法)	コンピュータ教材・資料 (*はコンピュータ教材)
導入 5分	1 前時学習内容を確認する 1 に当たる量の何倍かが分数の場合も、かけ算をする 2 課題を把握する $\frac{4}{5} \times \frac{2}{3}$ の計算の仕方を考えよう	<ul style="list-style-type: none"> <li>かける数が分数の場合もかける整数と同じ数量関係であったことを確認させる</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>*面積図を数直線に表して提示するコンピュータ教材 (コンピュータ画面 10) &lt;補充資料 p 20-10&gt;</li> </ul>
展開 28分	3 計算の仕方を考える (1) 見通しをもつ ア およその答えを予想する イ 求め方を予想する ・図や数直線にかいてみよう ・整数や小数に直してみよう (2) 計算の仕方を考える ア 面積図や数直線で考える イ 整数や小数に置き換えて考える 5 計算の仕方を確かめる ・計算の仕方を発表し、検討する	<ul style="list-style-type: none"> <li>・具体的場面において何を求める問題なのかをコンピュータ教材で視覚的にとらえさせる数量関係をとらえさせる</li> <li>・図や数直線、計算のきまり、小数のかけ算などいろいろな方法を考えさせる</li> </ul> <p>○&lt;数学的な考え方&gt; 分数×分数の計算を単位分数のいくつ分ととらえて、整数のかけ算を基に考えているか (学習プリント、発表)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>*「とらえる段階」とは逆に数直線を面積図で表して提示するコンピュータ教材 (コンピュータ画面 11) &lt;補充資料 p 21-11&gt;</li> <li>・学習プリント 11 (図や数直線) &lt;補充資料 p 33&gt;</li> <li>*面積図を使った計算の仕方を数式で表して提示するコンピュータ教材 (コンピュータ画面 11) &lt;補充資料 p 21-11&gt;</li> <li>*単位分数が1に当たる量をいくつに分けたのかを求めするために分母どうしかけ、単位分数がいくつあるかを求めるために分子どうしかけることを視覚的にとらえさせるコンピュータ教材 (コンピュータ画面 12) &lt;補充資料 p 21-12&gt;</li> <li>・学習プリント 12 &lt;補充資料 p 34&gt;</li> </ul>
終末 12分	7 まとめる 分数×分数の計算は、いくつに分けるかを求めるために分母どうしかけ、分けたものがいくつあるかを求めるために分子どうしかければよい 8 練習問題を解く	<ul style="list-style-type: none"> <li>・1に当たる量をいくつに分けるかを求めるために分母どうしかけていること、単位分数がいくつあるかを求めるために分子どうしかけることを自分の言葉でまとめさせる</li> <li>・分数×分数の計算問題や具体的場面の問題を図や数直線に表して計算する問題に取り組ませる</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・学習プリント 13 &lt;補充資料 p 35&gt;</li> </ul>

ウ 具体の評価規準とBに達していない児童への手だて

A (十分満足できる)	B (おおむね満足できる)	Bに達していない児童への手だて
<ul style="list-style-type: none"> <li>・数直線や図、整数や小数の計算などを基に計算の仕方を理解し、説明することができる</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・数直線や図、整数の計算などのいずれかを基にして計算の仕方を理解できる</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・単位分数がいくつあるかを求めればよいことに気づかせ、分数×整数と同じように考える支援をする</li> <li>・整数に置き換えて数量関係を図や数直線に表したコンピュータ教材で具体的に何を求めるのかをとらえるように支援する</li> </ul>

(8) 8時間目の展開について

ア 本時の目標

分数×整数、分数÷整数、分数×分数の計算の仕方を適切に用いて、いろいろな問題に取り組み、確実に計算できる。

イ 本時の展開

( < > は、教材・学習プリントの掲載箇所を示す)

	学習内容・活動	指導上の留意点 (○は、評価と方法)	コンピュータ教材・資料 (*はコンピュータ教材)
導入 5分	1 今までの学習を振り返り、本時の学習内容を確認する  2 課題を把握する 分数のかけ算、わり算の力をつけよう	・分数×整数、分数÷整数、分数×分数の計算の仕方を確認させる	
展開 35分	3 学習課題解決への見通しをもつ (1) 学習プリントを基に自己評価する ・今まで使った学習プリントを見て、できたこと、できていないことを振り返る (2) 自分の学習内容と目当てを決める ・正確にできるようにしたい ・速くたくさん解けるようにしたい ・むずかしい問題に挑戦したい  4 学習課題解決に向けて、自力解決をする (1) 分数×整数、分数÷整数、分数×分数の計算問題 (2) 文章問題	・各自の習熟度を自分で確認するため、これまでの結果にあまりこだわらないようにさせる  ・自己評価の結果を基に自分の目当てを決めるようにさせる ○<関心・意欲・態度> 自分なりの課題をもち、既習事項を用いて、いろいろな問題に取り組もうとしている (ノート・発表)  ・それぞれの問題のフィードバック問題を用意し、児童の習熟度に応じて問題に取り組ませる ○<表現・処理> 分数のかけ算わり算のいろいろな問題を解くことができる (学習プリント)  ・自分の目当てが達成できた児童は、リトルティーチャーになり、他の児童を教えさせる	・学習プリント 14 <補充資料 p36~37>
終末 5分	5 学習を振り返る	・肯定的な自己評価ができるように、自分の目当ての達成具合とできるようになったことに目を向け、次に直すべきところを反省させる	

ウ 具体的評価規準とBに達していない児童への手だて

A(十分満足できる)	B(おおむね満足できる)	Bに達していない児童への手だて
・自分に適切な問題を選んで取り組み、いろいろな分数の問題を解く力をさらに伸ばすことができる	・自分の目当てをもち、いろいろな分数のわり算の問題を解くことができる ・間違えた理由を見つけ、それを解決し、間違いが無くなるよう問題を選んで、取り組むことができる	・いろいろな分数のわり算の問題が解けるようになるために必要な問題を選んで取り組み、問題を正確に解けるように支援する ・間違えた理由や分からない理由を見つけ、それを解決できるように支援する ・1に当たる量の何倍を求めるのか、1に当たる量を求めるのかを図や数直線を使って判断し、適切に用いることができるように支援する

# 分数のかけ算わり算学習プリント1 (今までの復習)

番 名 前
-------

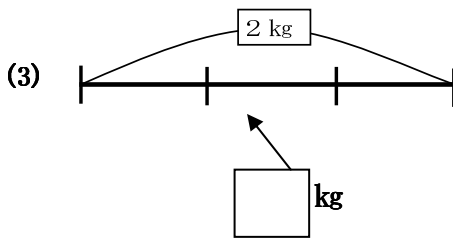
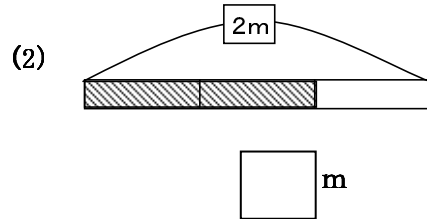
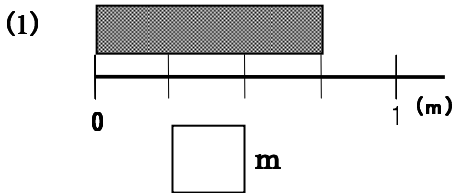
1 □にあてはまる数をかいてください。

(1)  $\frac{5}{6}$  は、 $\frac{1}{6}$  を □ こ あわせた数です。

(2)  $\frac{1}{4}$  の3倍は、□ です。

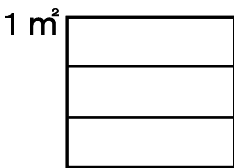
(3) 1 mを 等しく3つに分けたうちの □ こぶんが、□ です。

2 下の□に分数で答えをかいてください。

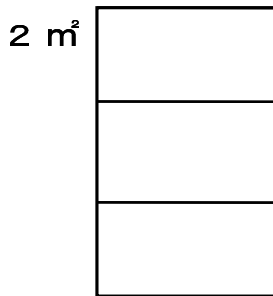


3 面積図にななめ線を引いてください。

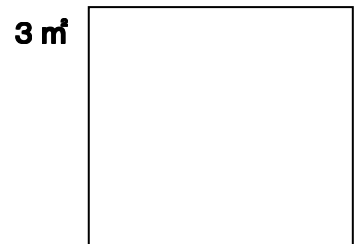
(1)  $\frac{2}{3} \text{ m}^2$



(2)  $2 \text{ m}^2$  の  $\frac{2}{3}$

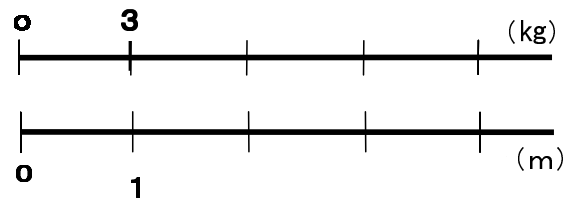


(3)  $3 \text{ m}^2$  の  $\frac{3}{4}$



- 4 1 mの重さが、3 kgの鉄の棒があります。  
この鉄の棒 4 mの重さは、何kgですか。

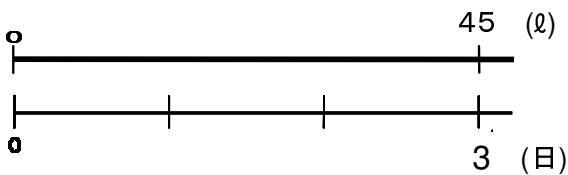
(1) 数直線に表しましょう。



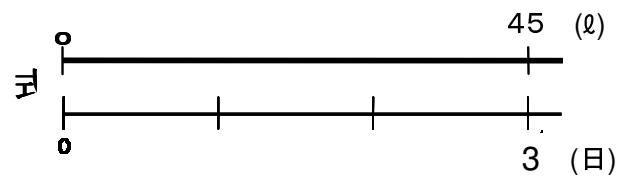
(2) 何を求める問題ですか。

- 5 3日間で45ℓの水を使いました。  
1日あたり何リットルの水を使いましたか。

(1) 数直線に表しましょう。



(3) 答 (1) 数直線に表しましょう。

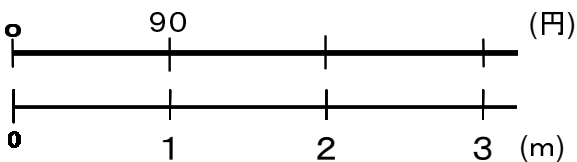


(2) 何を求める問題ですか。

答え \_\_\_\_\_

- 6 1 m 90円のテープがあります。  
このテープ3. 2 mの代金は、いくらですか。

(1) 数直線に表しましょう。



(3) 答えを求めましょう。

式

(2) 何を求める問題ですか。

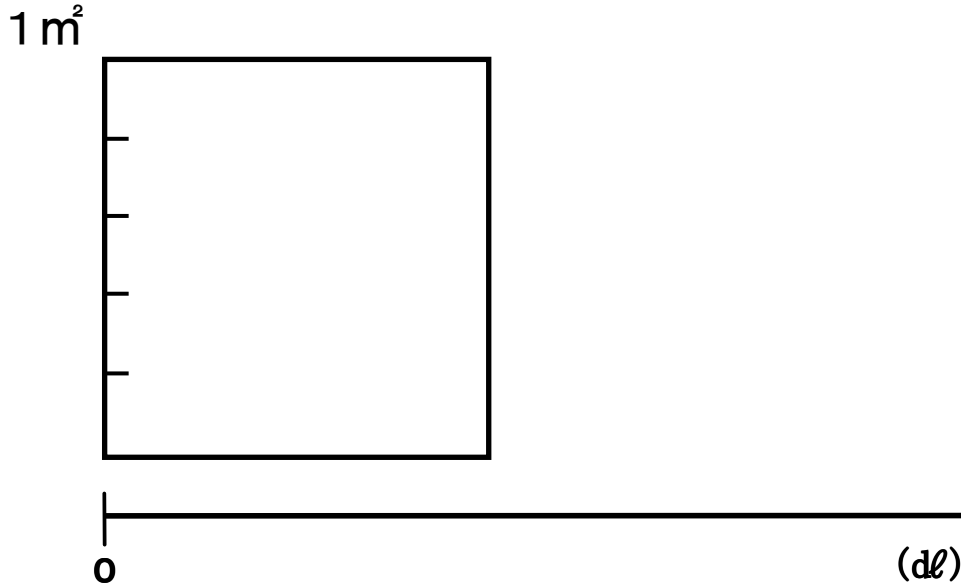
答え \_\_\_\_\_

# 分数のかけ算とわり算学習プリント2 (式)

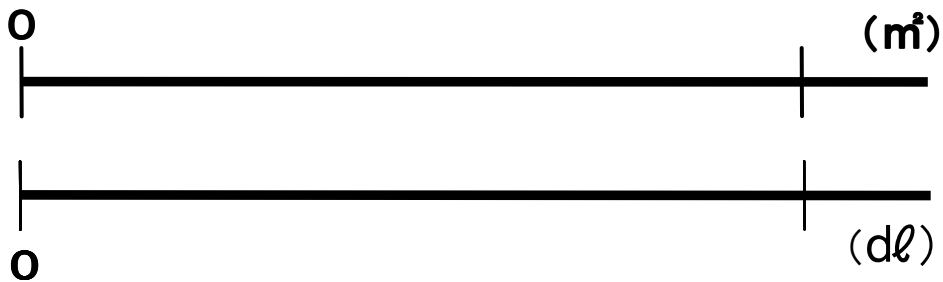
番 名前

---

1 問題を面積図に表してみましょう。



2 問題を数直線に表してみましょう。



3 式とそのわけを考えましょう。

式

わけ

---

---

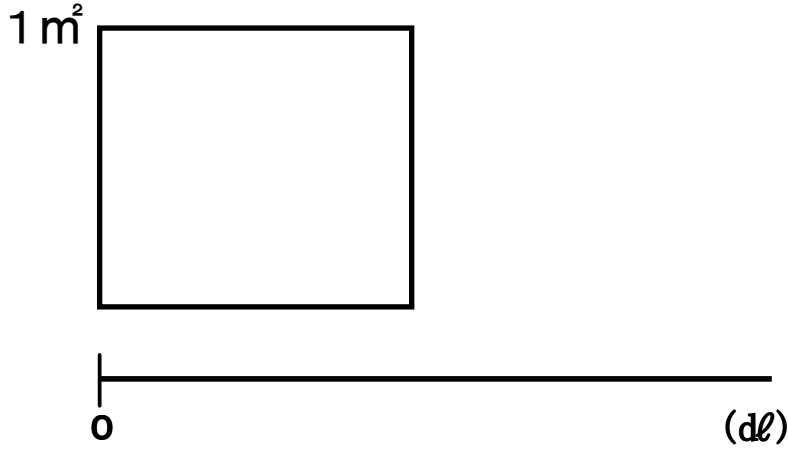
---

# 分数のかけ算とわり算学習プリント3 (計算の仕方)

\_\_\_\_番 名前\_\_\_\_\_

1 計算の仕方考えましょう。好きな方法で考えてください。

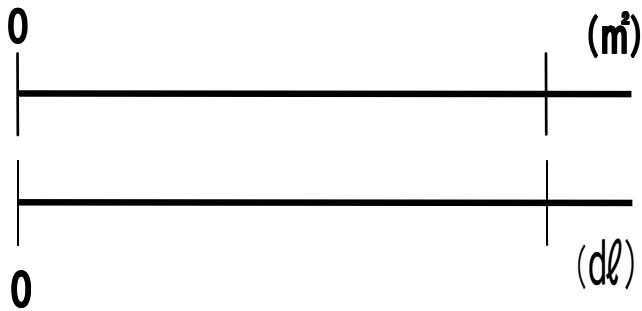
(1) 面積図を使って



説明

答え\_\_\_\_\_

(2) 数直線を使って



説明

答え\_\_\_\_\_

(3) 式・その他

説明

答え\_\_\_\_\_

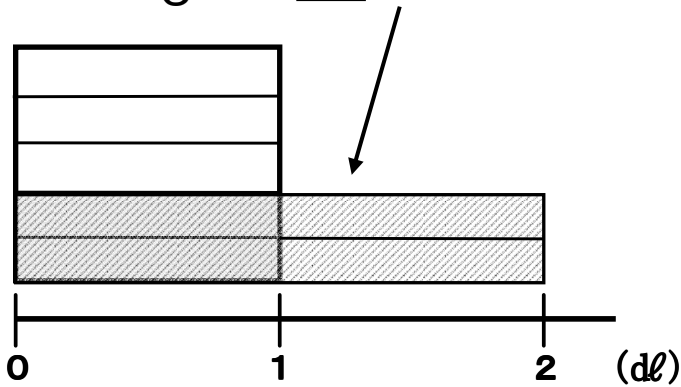
# 分数のかけ算とわり算学習プリント4 (確かめ)

番 名前 \_\_\_\_\_

1  $\frac{2}{5} \text{ m}^2$  の  つぶんの面積を求めればいから

$\frac{2}{5}$  は、 $\frac{1}{5}$  の  こぶん

$\frac{2}{5} \times 2$  は、 $\frac{1}{5}$  の (  $\times$  ) こぶん



2 式に表すと

$$\frac{2}{5} \times 2 = \frac{\square \times \square}{\square}$$

$$= \frac{\square}{\square}$$

答え

分数  $\times$  整数の計算は、分けたものが

( ) 求めるために

( ) に ( ) をかけます。

$$\frac{\triangle}{\square} \times \bullet = \underline{\hspace{2cm}}$$

# 分数のかけ算とわり算学習プリント5 (練習問題)

番 名前 \_\_\_\_\_

1 1分間で、 $\frac{2}{3}$  m<sup>2</sup>のアルミホイルを作る機械があります。

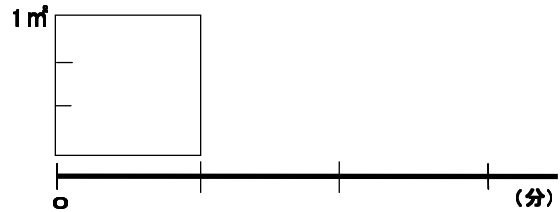
この機械は3分間で、何m<sup>2</sup>のアルミホイルをつくれますか。

(1) □に答えを書いてください。

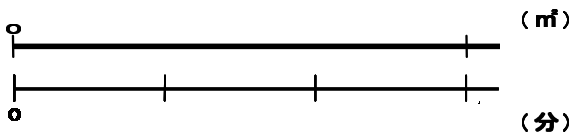
分かっていること

求めること

(2) 面積図に表して、求める部分にななめ線を引いてください。



(3) 数直線に表しましょう。求める部分に□の記号を付けてください。



(4) 答えを求めてください。式の理由も書いてください。

式

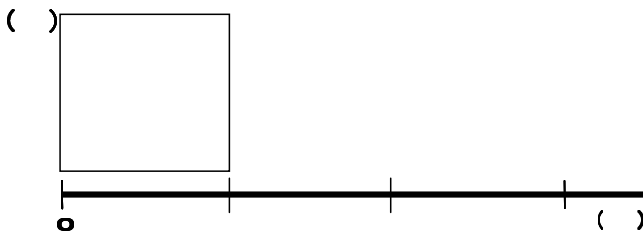
答え

理由

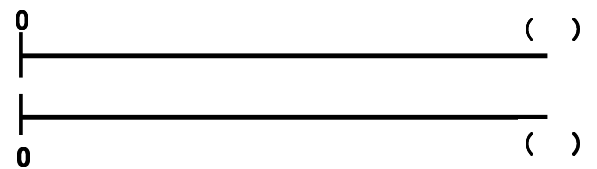
2 1 mの重さが、 $\frac{3}{4}$  kgの鉄の棒があります。

この鉄の棒 2 mの重さは、何kgですか。

(1) 面積図に表して、求める部分にななめ線を引いてください。



(2) 数直線に表しましょう。求める部分に□の記号を付けてください。



(3) 答えを求めてください。式の理由も書いてください。

式

理由

答え \_\_\_\_\_



# 分数のかけ算とわり算学習プリント6 (式)

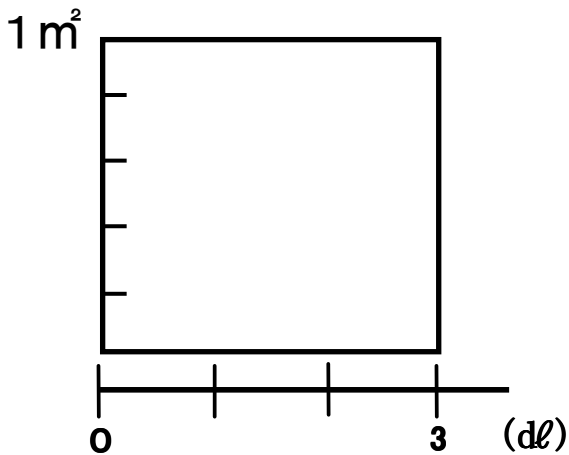
番 名前

---

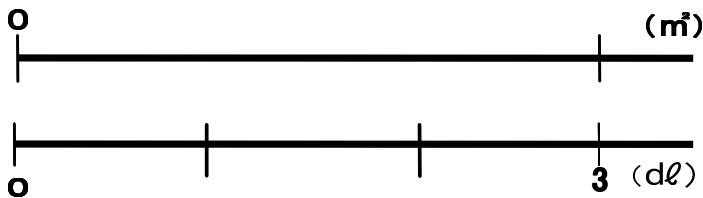
3 dlで $\frac{4}{5}$  m<sup>2</sup>ぬれるペンキがあります。

このペンキ1 dlでは、板を何m<sup>2</sup>ぬれますか。

- 1 問題を面積図の表してみましよう。求める部分にななめ線を引きましよう。



- 2 問題を数直線に表してみましよう。求める部分に口の記号を付けてください。



- 3 式とそのわけを考えましよう。

式

わけ

---

---

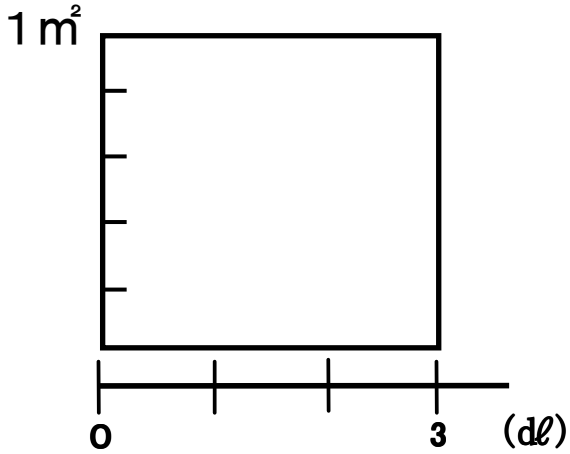
---

# 分数のかけ算とわり算学習プリント7 (計算の仕方)

番 名前 \_\_\_\_\_

1 計算の仕方考えましょう。好きな方法で考えてください。

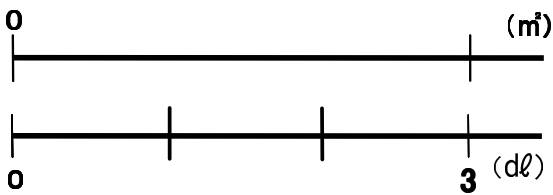
(1) 面積図を使って



説明

答え \_\_\_\_\_

(2) 数直線を使って



説明

答え \_\_\_\_\_

(3) 式・その他

説明

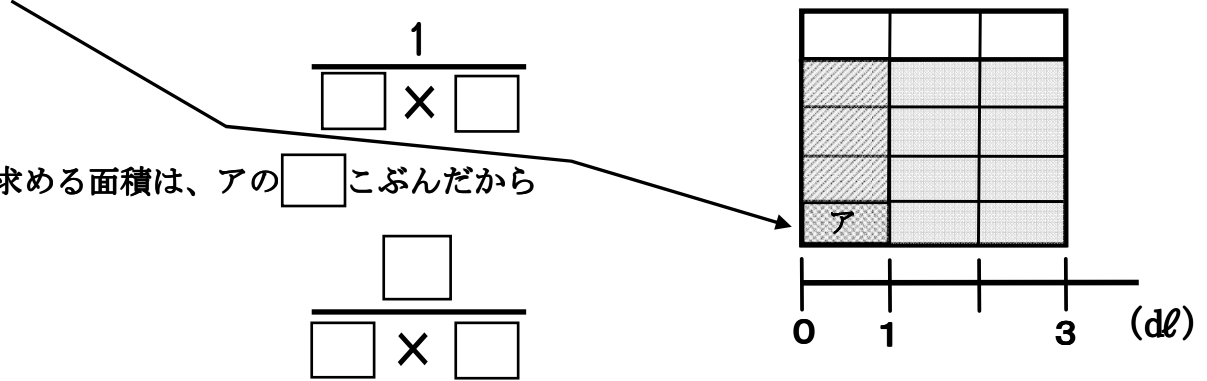
答え \_\_\_\_\_

# 分数のかけ算とわり算学習プリント 8 (確かめ)

番 名前 \_\_\_\_\_

1  $\frac{4}{5} \text{ m}^2$  を  $\square$  つに分けた面積を求めればよいから

アは、 $1 \text{ m}^2$  を たてに  $\square$  つ、横に  $\square$  つに分けた大きさだから



求める面積は、アの  $\square$  こぶんだから

2 式に表すと

$$\frac{4}{5} \div 3 = \frac{\square}{\square \times \square}$$

$$= \frac{\square}{\square}$$

**分数÷整数の計算は、**  
 ( ) を求め  
 るために、( ) に ( ) を  
 かけます。

$$\frac{\triangle}{\square} \div \bullet = \frac{\square}{\square \times \square}$$

# 分数のかけ算とわり算学習プリント 9 (練習問題)

番 名前

---

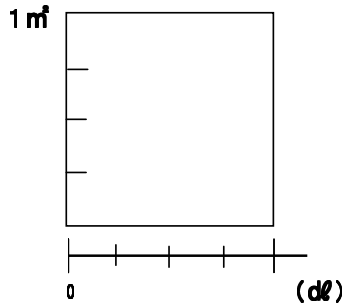
- 1 4 dlで、 $\frac{3}{4}$  m<sup>2</sup>ぬれるワックスがあります。  
このワックス1 dlでは、何m<sup>2</sup>ぬれますか。

(1) 口に答えを書いてください。

分かっていること

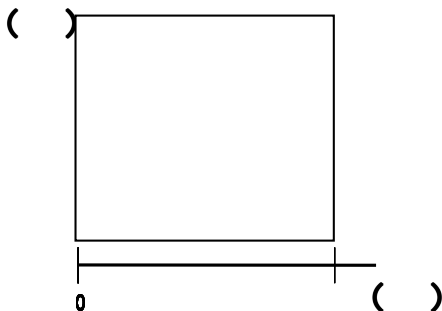
求めること

(2) 面積図に表して、求める部分にななめ線を引いてください。

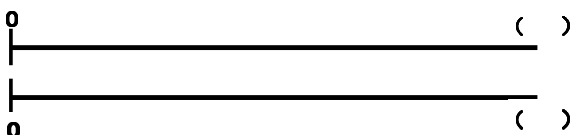


- 2 5時間で、 $\frac{2}{3}$  kgの金を作る機械があります。  
1時間で作れる金の重さは、何kgですか。

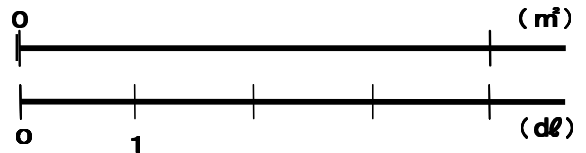
(1) 面積図に表して、求める部分にななめ線を引いてください。



(2) 数直線に表しましょう。求める部分に□の記号を付けてください。



(3) 数直線に表しましょう。求める部分に□の号を付けてください。



(4) 答えを求めてください。式の理由も書いてください。

式

答え

理由

(3) 答えを求めてください。式の理由も書いてください。

式

答え

理由

# 分数のかけ算とわり算学習プリント 10 (式)

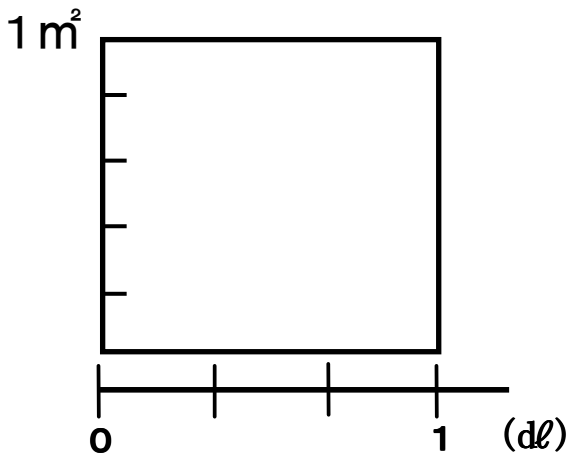
番 名前

---

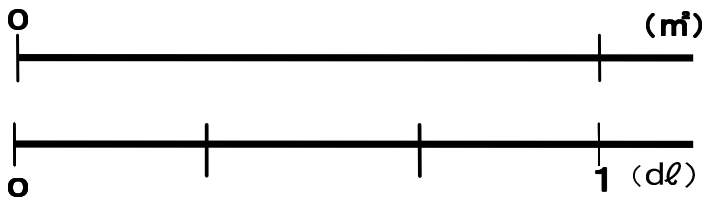
1 dℓで $\frac{4}{5}$  m<sup>3</sup>ぬれるペンキがあります。

このペンキ  $\frac{2}{3}$  dℓでは、板を何m<sup>3</sup>ぬれますか。

- 1 問題を面積図の表してみましよう。求める部分にななめ線を引きましよう。



- 2 問題を数直線に表してみましよう。求める部分に口の記号を付けてください。



- 3 式とそのわけを考えましよう。

式

わけ

---

---

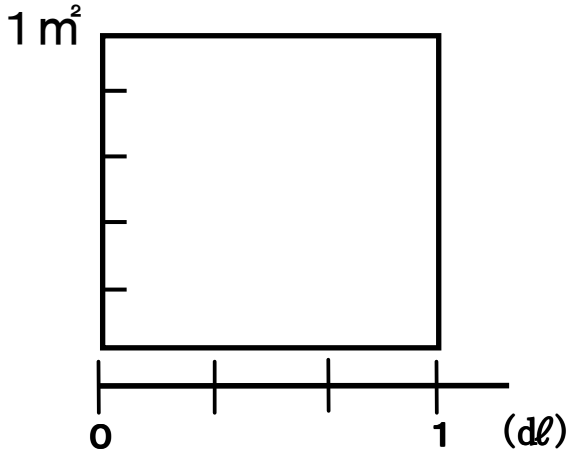
---

# 分数のかけ算とわり算学習プリント 11(計算の仕方)

番 名前 \_\_\_\_\_

1 計算の仕方を考えましょう。好きな方法で考えてください。

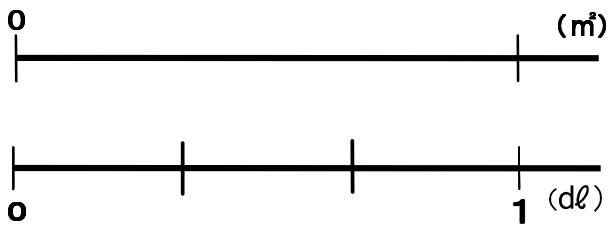
(1) 面積図を使って



説明

答え \_\_\_\_\_

(2) 数直線を使って



説明

答え \_\_\_\_\_

(3) 式・その他

説明

答え \_\_\_\_\_

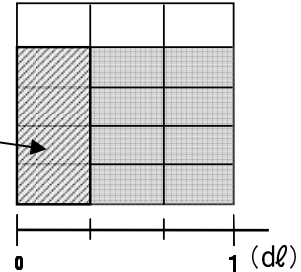
# 分数のかけ算とわり算学習プリント 12 (確かめ)

番 名前 \_\_\_\_\_

1  $\frac{4}{5}$  m<sup>2</sup>を□つに分けたうちの□つぶんの面積を求めればいいから

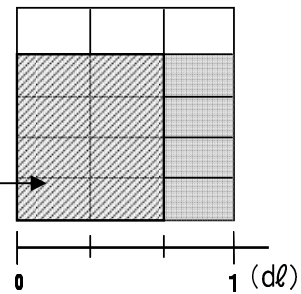
最初に $\frac{4}{5}$  m<sup>2</sup>を□つに分けます。

$$\frac{4}{5} \div \square$$



次に $\frac{4}{5}$  m<sup>2</sup>を3つに分けたうちの1つぶんを□倍すればいい。

$$\left(\frac{4}{5} \div 3\right) \times \square$$



2 式に表すと

分数×分数の計算は、  
分母どうし、分子どうしを  
かけます。

$$\frac{\triangle}{\square} \times \frac{\diamond}{\bullet} = \frac{\square \times \square}{\square \times \square}$$

$$\frac{4}{5} \times \frac{2}{3} = \left(\frac{4}{5} \div \square\right) \times \square$$

$$= \frac{\square}{\square \times \square} \times \square$$

$$= \frac{\square \times \square}{\square \times \square}$$

$$= \frac{\square}{\square}$$

□求めるために、□かける。

□求めるために、□かける。

# 分数のかけ算わり算学習プリント 13 (練習問題)

番 名前

---

1 1分間で、 $\frac{3}{5}$  m<sup>2</sup>のガラスをみがきます。

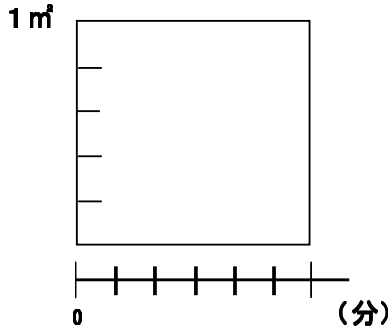
$\frac{5}{6}$ 分間で、何m<sup>2</sup>のガラスをみがきますか。

(1) □に答えを書いてください。

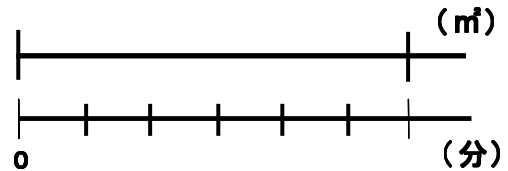
分かっていること

求めること

(2) 面積図に表して、求める部分にななめ線を引いてください。



(3) 数直線に表しましょう。求める部分に□の記号を付けてください。



(4) 答えを求めてください。式の理由も書いてください。

式

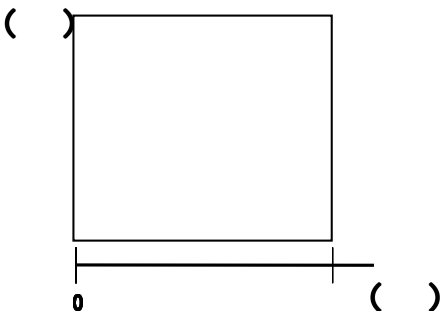
答え

理由

2 1m<sup>3</sup>の重さが、 $\frac{4}{7}$  t (トン) の鉄くずのかたまりがあります。

この鉄くず $\frac{2}{3}$  m<sup>3</sup>の重さは、何 t ですか。

(1) 面積図に表して、求める部分にななめ線を引いてください。



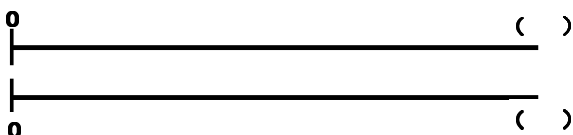
(3) 答えを求めてください。式の理由も書いてください。

式

答え

理由

(2) 数直線に表しましょう。求める部分に□の記号を付けてください。





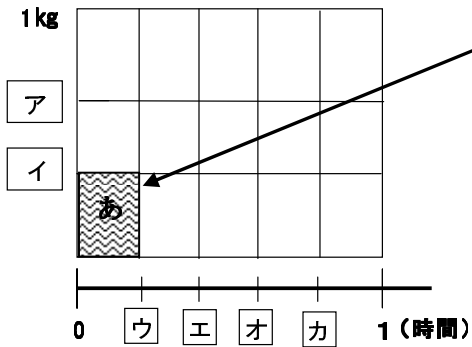
# 分数のかけ算わり算学習プリント 14 (練習問題)

番 名前 \_\_\_\_\_

1 1時間で、 $\frac{2}{3}$  kgのペットボトルを廃品回収しました。

$\frac{2}{5}$  時間では、何kg廃品回収できますか。

(1) 面積図の求める部分にななめ線を引いて、(3) (あ) の部分は、何kgを表していますか。  
□に記号をかいてください。



( ) kg

理由

(4) 求める重さは、(あ) の部分のいくつぶんですか。

( )

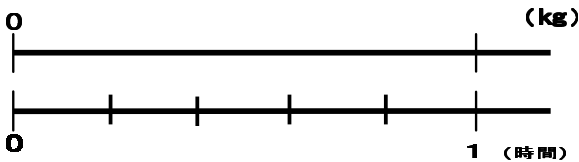
(5) 答えを求めてください。式の理由も書いてください。

①  $\frac{2}{3}$  kgは、どこですか。 □

②  $\frac{2}{5}$  時間は、どこですか。 □

式

(2) 数直線に表しましょう。求める部分に□の記号を付けてください。



答え ( )

理由

2 □や△、×や÷などの記号をかいて、式を完成させてください。

①  $\frac{\triangle}{\square} \times 0 = \text{————}$       ②  $\frac{\triangle}{\square} \div 0 = \text{————}$       ③  $\frac{\triangle}{\square} \times \frac{\diamond}{0} = \text{————}$

3 計算しましょう。途中の計算も書いてください。

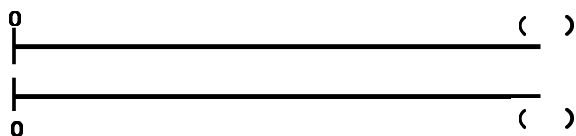
①  $\frac{5}{8} \div 7$       ②  $\frac{3}{5} \times 4$       ③  $\frac{3}{7} \times \frac{4}{5}$

3 トラック1台で、 $\frac{5}{6}$  t (トン) の砂を運びます。

このトラック3台では、何 t の砂を運べますか。

(1) 数直線に表しましょう。求める部分に□の記号を付けてください。

(2) 答えを求めてください。式の理由も書いてください。



式

理由

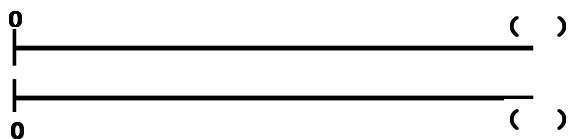
答え

4 5時間で、 $\frac{4}{7}$  km<sup>2</sup> のたんぼを耕たがやしました。

1時間では、何 km<sup>2</sup> 耕せますか

(1) 数直線に表しましょう。求める部分に□の記号を付けてください。

(2) 答えを求めてください。式の理由も書いてください。



式

理由

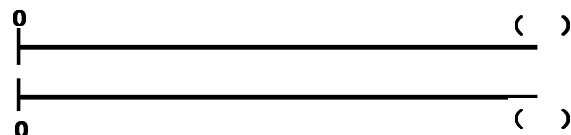
答え

5 バスが1km走るのに $\frac{2}{7}$ ℓの燃料が必要です。

このバスが $\frac{3}{4}$  km走るには、何ℓの燃料が必要ですか。

(1) 数直線に表しましょう。求める部分に□の記号を付けてください。

(2) 答えを求めてください。式の理由も書いてください。



式

理由

答え