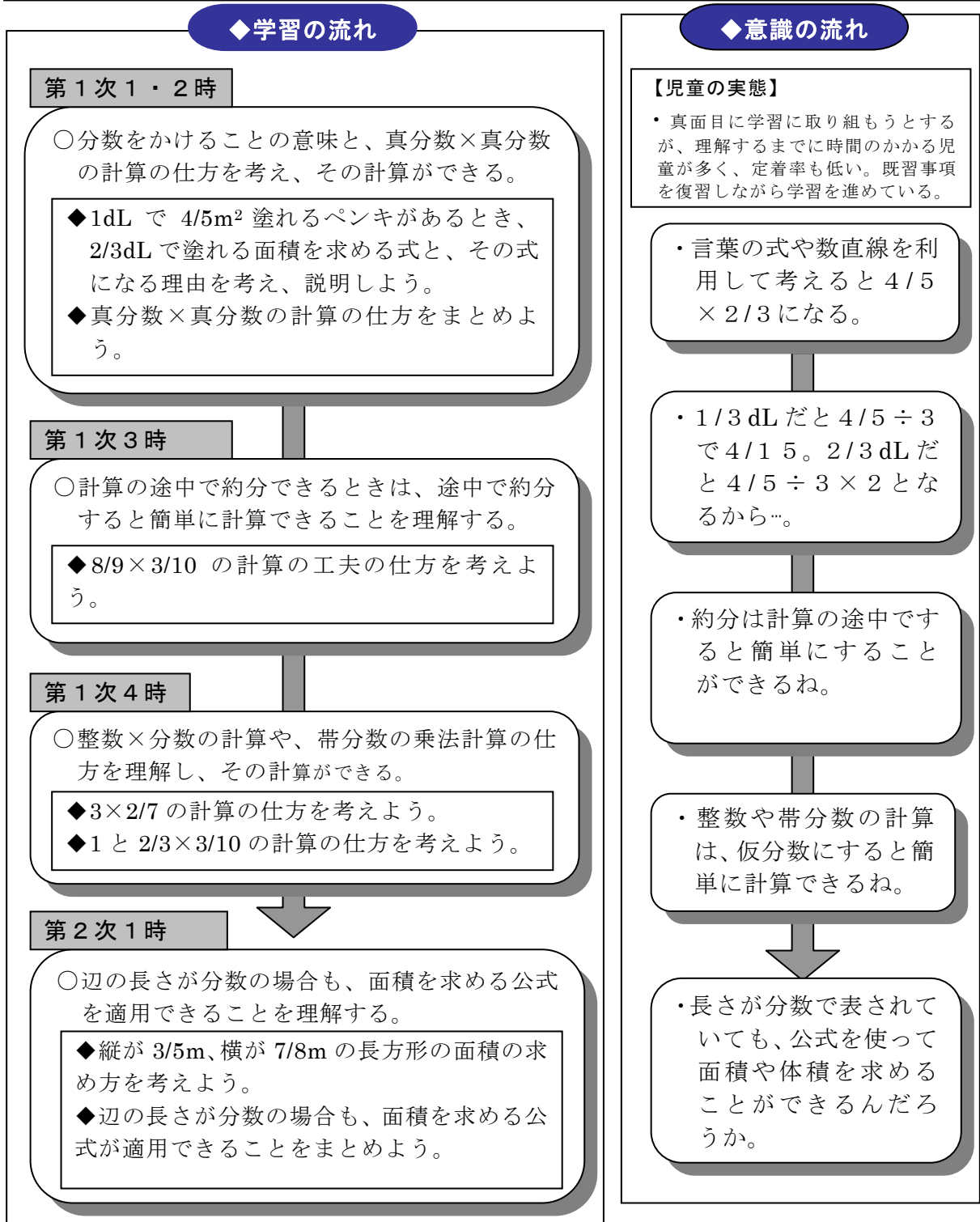


第6学年 算数科 単元計画

(土佐清水市立清水小学校)

1 単元構想図

単元名 「分数のかけ算」(全9時間) 教材名 『分数のかけ算を考えよう』(東京書籍6年)
---



第2次2時

○整数について成り立つ交換、結合、分配法則は、分数の場合でも成り立つことを理解する。

◆分数の場合も、交換、結合、分配法則が成り立つかどうかを調べよう。

第2次3時

○逆数の意味とその求め方を理解する。

◆用語「逆数」の意味を知り、その求め方をまとめよう。

第3次1時

○学習内容を適用して問題を解決する。

◆「力をつけるもんだい」に取り組もう。

第3次2時

○学習内容の定着を確認し、理解を確実にする。

◆「しあげのもんだい」に取り組む。

・分数のかけ算でも、整数や小数の時と同じように、計算のきまりが成り立つんだね。

・分母と分子をひっくり返した数どうしをかけると、積はどれも1になるんだね。

・学習したことをよく思い出して、問題を解いてみよう。

・自分の考えを友達に分かりやすく説明するには、どんな風に言えばいいのかな。

【単元でつきたい力】

・乗数が分数の場合の、乗法の意味や計算の仕方、乗法の性質や計算方法が成り立つことを理解し、それらを用いる能力を高める。

## 2 単元について

### (1) 単元観

分数の計算においては、加減計算として第4学年で同分母分数について、第5学年で異分母分数について、それぞれ学習してきた。また、乗除計算として第5学年で「分数×整数、分数÷整数」について学習し、その際に割り算の商を分数で表せることも学習している。

本単元では、「分数×分数」を取り扱い、「×分数」の計算の仕方を考え、それらの計算ができるようにすることを主なねらいとしている。

### (2) 児童（生徒）観

児童は、5年生の時に分数の加法及び減法の計算の仕方や、乗数や除数が整数である場合の分数の乗法及び除法の計算の仕方について学習している。加法や減法の場合には、共通の分母で通分すること。乗法では分子に整数をかけることや、除法では分母に整数をかけることを学んでいる。

### (3) 指導観

本単元の指導に当たっては、「×分数」の意味の指導では、乗数が分数の場合にも「1つ分×いくつ分＝全体量」の関係がとらえられるようにすることが大切であり、その際に数直線をもとに被乗数、乗数と積の関係が整数や小数と同じになっていることをとらえさせたい。また、計算の仕方の指導では、「分母どうし、分子どうしをそれぞれかける」ということを導き出す過程が大切であり、その過程の理解が分数をかけることの意味と密接に結びついていることに十分留意して指導にあたりたい。



## 3 単元の目標

- ◎乗数が分数の場合の、乗法の意味や計算の仕方、乗法の性質や計算方法が成り立つことを理解し、それらを用いる能力を高める。

#### 4 単元の評価規準

算数への 関心・意欲・態度	数学的な考え方	数量や図形についての 技能	数量や図形について の知識・理解
分数に分数をかける計算の仕方を、分数の性質や既習の計算と関連づけて考えようとしている。	分数の性質や既習の計算を基に、分数に分数をかける計算の仕方を考えている。	分数に分数をかける計算をすることができる。	分数に分数をかける計算の意味やその計算の仕方を理解している。

#### 5 指導と評価の計画（全9時間）

次	学習内容（時数）	評 価					
		関	考	技	知	評価規準	評価方法
第 一 次 計 算 の 仕 方	・1dLで $4/5\text{m}^2$ 塗れるペンキがあるとき、 $2/3\text{dL}$ で塗れる面積を求め、その式になる理由を考え、説明する。	◎				【関】分数×分数の計算の意味や計算の仕方に関心を持ち、既習の計算や乗法の性質に関連づけて考えようとしている。	(ノート、観察、発言)
	・ $4/5 \times 2/3$ の計算の仕方を考え、真分数×真分数の計算の仕方をまとめる。		◎			【考】分数×分数の計算の仕方について、乗法の性質や比例の考えを基に考え、数直線や式などを用いて説明している。	(観察・ノート)
	・ $8/9 \times 3/10$ の計算の工夫の仕方を考える。 ・ $3 \times 2/7$ の計算の仕方を考える。 ・1と $2/3 \times 3/10$ の計算の仕方を考える。	◎			○	【関】計算の途中で約分すると簡単に処理できることよさに気づいている。 【技】整数×分数、帯分数の乗法計算ができる。	(観察・発表)  (ノート)
	・積が被乗数の120より小さくなるのは1と $1/3\text{m}$ 、 $2/3\text{m}$ のどちらの代金か考える。 ・連乗の計算の仕方を工夫する。		◎		○	【考】1を基準とした乗数の大小に着目して、被乗数と積の大小関係について、数直線を用いて考え説明している。 【技】分数の連乗の計算ができる。	(発言)  (ノート)

第二次 分数の乗法の適用	<ul style="list-style-type: none"> <li>縦が<math>3/5\text{m}</math>, 横が<math>7/8\text{m}</math>の長方形の面積や縦<math>3/5\text{m}</math>, 横<math>7/8\text{m}</math>, 高さ<math>3/4\text{m}</math>の直方体の体積の求め方を考える。</li> </ul>			◎	<b>【技】</b> 辺の長さが分数で表された図形の面積や体積を, 公式を適用して求めることができる。	(発言・ノート)
	<ul style="list-style-type: none"> <li><math>3/4 \times 5/9 \times 2/5</math>の計算の仕方を考える。</li> <li>分数の場合も, 交換, 結合, 分配法則が成り立つかどうかを調べる。</li> </ul>			◎	<b>【知】</b> 分数の場合も, 交換, 結合, 分配法則が成り立つことを理解している。	(ノート)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>用語「逆数」の意味を知る。</li> <li>真分数や仮分数の逆数は, 分子と分母を入れ替えた分数になることをまとめる。</li> </ul>			◎	<b>【知】</b> 逆数の意味とその求め方を理解している。	(観察・ノート)
第三次 まとめ	<ul style="list-style-type: none"> <li>「力をつけるもんだい」に取り組む。</li> </ul>			◎	<b>【技】</b> 学習内容を適用して, 問題を解決することができる。	(発言・ノート)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>「しあげのもんだい」に取り組む。</li> </ul>			◎	<b>【知】</b> 基本的な学習内容を身につけている。	(観察・ノート)

6 展開

◆第1次1時(1/9)

本時の目標	真分数×真分数の文章問題を正しく立式し、その理由を説明することができる。		
観点別評価規準	【関】分数×分数の計算の意味や計算の仕方に関心を持ち、既習の計算や乗法の性質に関連づけて考えようとしている。		
準備物			
学習の展開			
学習活動	指導上の留意事項	評価規準	評価方法
1 本時の課題を知る。			
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">                     1 dLで、板を<math>4/5</math> m<sup>2</sup>ぬれるペンキがあります。このペンキ<math>2/3</math> dLでは、板を何m<sup>2</sup>ぬれますか。                 </div>			
2 めあてを確認する。			
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">                     どんな式になるか考え説明しよう。                 </div>			
3 どんな式になるか考える。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・整数の場合をもとに考えさせるようにする。</li> </ul>	【関】分数×分数の計算の意味や計算の仕方に関心を持ち、既習の計算や乗法の性質に関連づけて考えようとしている。	(ノート、観察、発言)
<ul style="list-style-type: none"> <li>・自力解決</li> </ul>			
4 どんな式になるか説明し合う。(言語活動)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・<math>4/5 \times 2/3</math>になるわけを、言葉の式や数直線を利用して説明させるようにする。</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ペア学習</li> <li>・全体で検討</li> </ul>			
5 まとめる。			
6 適用問題			

◆第1次2時（2／9）

本時の目標	真分数×真分数の計算の仕方を考え、その計算ができる。		
観点別評価規準	【考】分数×分数の計算の仕方について、乗法の性質や比例の考えを基に考え、数直線や式などを用いて説明している。		
準備物	小黒板 5枚		
学習の展開			
学習活動	指導上の留意事項	評価規準	評価方法
<p>1 本時の課題を知る。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>1 dLで、板を<math>4/5</math> m<sup>2</sup>ぬれるペンキがあります。このペンキ<math>2/3</math> dLでは、板を何m<sup>2</sup>ぬれますか。</p> </div> <p>2 めあてを確認する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>分数×分数の計算の仕方を説明しよう。</p> </div> <p>3 計算の仕方を考える。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・自力解決</li> </ul> <p>4 計算の仕方について学び合う。(言語活動)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ペア学習</li> <li>・全体で検討</li> </ul> <p>5 まとめる。</p> <p>6 適用問題</p>	<p>・自力解決が進まない児童には、面積図に注目させ、<math>\times 1/3</math> は<math>\div 3</math> になることから考えさせる。</p> <p>・ペアで説明を確認する。</p> <p>・友だちの発表に対して、自分の考えとの共通点や相違点を見出させる。</p>	<p>【考】分数×分数の計算の仕方について、乗法の性質や比例の考えを基に考え、数直線や面積図、式などを用いて説明している。</p>	<p>(観察・ノート)</p>

◆第1次3時（3／9）


本時の目標	計算の途中で約分できるときは、途中で約分すると簡単に計算できることを理解する。		
観点別評価規準	【関】計算の途中で約分すると簡単に処理できることよさに気づいている。 【技】途中で約分して手際よく分数×分数の計算ができる。		
準備物			
学習の展開			
学習活動	指導上の留意事項	評価規準	評価方法
1 本時の課題①を知る。 <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content;">8/9 × 3/10 の計算の仕方をくふうしましょう。</div>			(観察・ノート)
2 めあて①を確認する。 <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content;">約分はいつするのがよいか考え説明しよう。</div>			
3 約分の仕方を考える。 ・自力解決	・途中で約分すると、約分も計算も簡単にできることに気づかせる。	【関】計算の途中で約分すると簡単に処理できることよさに気づいている。	
4 約分の仕方について学び合う。(言語活動) ・ペア学習 ・全体で検討			
5 課題②を知る。 <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content;">3 × 2/7 や 1 と 2/3 × 3/10 の計算の仕方を考える。</div>			
6 計算の仕方を考える。(言語活動) ・ペア学習 ・全体で検討	・整数や帯分数のかけ算は、仮分数になおして計算すればよいことに気づかせる。	【技】整数×分数、帯分数の乗法計算ができる。	
5 まとめる。			
6 適用問題			



◆第1次4時（4／9）

本時の目標	真分数をかけると、積は被乗数より小さくなることを理解する。分数の連乗の計算の仕方を理解し、計算ができる。		
観点別評価規準	(考) 1 を基準とした乗数の大小に着目して。数直線を用いて考え説明している。(技) 分数の連乗の計算ができる。		
準備物			
学習の展開			
学習活動	指導上の留意事項	評価規準	評価方法
1 本時の課題①を知る。			(観察・ノート・発言)
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 5px auto;">                     1 m の値段が 120 円のロープがあります。このロープ 1 と <math>1/3</math>m, <math>2/3</math>m の代金は、それぞれ何円ですか。                 </div>			
2 めあて①を確認する。			
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 5px auto;">                     かける数の大きさと積の大きさの関係を調べよう。                 </div>			
3 計算の仕方を考える。 ・自力解決 ・全体で検討	数直線を基に考えて、式を書き、答えを求めさせる。	(考) 1 を基準とした乗数の大小に着目して。数直線を用いて考え説明している。	
4 課題①をまとめる。			
5 本時の課題②を知る。			
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 5px auto;"> <math>3/4 \times 5/9 \times 2/5</math> の計算の仕方を工夫しましょう。                 </div>			
6 めあて②			
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 5px auto;">                     いくつかの分数の計算の仕方を考えよう。                 </div>			
7 計算の仕方を工夫して計算する。 ・自力解決 ・全体で検討		(技) 分数の連乗の計算ができる。	
8 まとめる			
9 適用問題			

◆第2次1時（5／9）

本時の目標	辺の長さが分数の場合も、面積や体積を求める公式を適用できることを理解する。		
観点別評価規準	(技)辺の長さが分数で表わされた図形の面積や体積を、公式を適用して求めることができる。		
準備物			
学習の展開			
学習活動	指導上の留意事項	評価規準	評価方法
1 本時の課題を知る。			(ノート・発言)
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">                     長方形（横 <math>7/8</math> m、縦 <math>3/5</math> m）の面積と、直方体（横 <math>7/8</math> m、縦 <math>3/5</math> m、高さ <math>3/4</math> m）の体積を求めましょう。                 </div>			
2 めあてを確認する。			
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">                     辺の長さが分数で表わされているときも、面積や体積の公式が使えるかどうか調べましょう。                 </div>			
3 長方形について考える。 ・自力解決 ・全体で検討（言語活動）	・ $1/5 \times 8$ m <sup>2</sup> の長方形が何個あるか考えさせる。		
4 直方体について考える。 ・自力解決 ・全体で検討（言語活動）	・ $1/5 \times 8 \times 4$ m <sup>3</sup> の直方体は何個あるか考えさせる。	(技)辺の長さが分数で表わされた図形の面積や体積を、公式を適用して求めることができる。	
5 まとめる。			
6 適用問題をする。  ・ P 5 2  の問題			

◆第2次2時（6／9）

<p>本時の目標</p>	<p>整数について成り立つ交換、結合、分配法則は、分数の場合でも成り立つことを理解する。</p>		
<p>観点別評価規準</p>	<p>(知)分数の場合も、交換、結合、分配法則が成り立つことを理解する。</p>		
<p>準備物</p>			
<p>学習の展開</p>			
<p>学習活動</p>	<p>指導上の留意事項</p>	<p>評価規準</p>	<p>評価方法</p>
<p>1 本時の課題を知る。</p> <div data-bbox="248 703 1098 925" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>分数のときも、整数や小数のときと同じように計算のきまりが成り立つかどうか調べよう。</p> <p>① <math>a \times b = b \times a</math>      ② <math>(a \times b) \times c = a \times (b \times c)</math>          ③ <math>(a + b) \times c = a \times b + a \times c</math>          ④ <math>(a - b) \times c = a \times b - a \times c</math></p> </div> <p>2 めあてを確認する。</p> <div data-bbox="248 1043 1098 1104" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>分数のときも、計算のきまりが成り立つか調べよう。</p> </div> <p>3 a、b、cに自分の好きな分数を決め、計算する。          ・自力解決          ・全体で検討(言語活動)</p> <p>4 <math>2/3 \times 1/4 + 2/3 \times 3/4</math>の計算の仕方を説明する。          ・全体で検討(言語活動)</p> <p>5 まとめる。</p> <p>6 適用問題を行う。</p>	<p>・好きな分数を決めにくい児童には、<math>a = 1/2</math>、<math>b = 1/4</math>、<math>c = 1/5</math>という分数を与える。</p> <p>・計算のきまりを使うと、計算が簡単になることに気づかせる。</p>	<p>(知)分数の場合も、交換、結合、分配法則が成り立つことを理解する。</p>	

◆第2次3時（7／9）

本時の目標	逆数の意味とその求め方を理解する。		
観点別評価規準	【知】逆数の意味とその求め方を理解している。		
準備物			
学習の展開			
学習活動	指導上の留意事項	評価規準	評価方法
1 本時の課題を知る。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">           積が1つになる2つの数の組み合わせを見つけて、式を書きましょう。  <math>5/6</math>   <math>2/9</math>   <math>6/5</math>   <math>1/4</math>   <math>7/8</math>   <math>9/8</math>  <math>8/7</math>   <math>9/2</math>   <math>4</math> </div>			
2 めあてを確認する。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">           積が1になる2つの数の共通点を考えよう。         </div>			
3 組み合わせを見つけて立式する。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・自力解決</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・整数の4は分母が1の分数とみればよいことに気づかせる。</li> </ul>		
4 気づいたことを発表し合う。(言語活動) <ul style="list-style-type: none"> <li>・ペア学習</li> <li>・全体で検討</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ペアでお互いの気づきを説明し合う。</li> <li>・「分母と分子が逆」や「全部約分できる」などをキーワードとして取り上げ、きまりのイメージを明確にする。</li> </ul>		
5 まとめる。		【知】逆数の意味とその求め方を理解している。	(発言・ノート)
6 適用問題。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・小数は、まず分数に直すことを確認する。</li> </ul>		

◆第3次1時（8／9）

本時の目標	学習内容を適用して、問題を解決する。		
観点別評価規準	【技】学習内容を適用して、問題を解決することができる。		
準備物			
学習の展開			
学習活動	指導上の留意事項	評価規準	評価方法
1 本時の課題を知る。 「力をつけるもんだい」に取り組もう。			
2 めあてを確認する。 これまで習ったことを使って、問題を解決しよう。			
3 教科書P55に取り組む。 ・自力解決		【技】学習内容を適用して、問題を解決することができる。	(ノート)
4 教科書P55の△ <sub>2</sub> △ <sub>3</sub> △ <sub>4</sub> △ <sub>5</sub> の解き方を説明し合う。(言語活動) ・ペア学習 ※3の活動が早く終わった児童が、つまづいている児童に関わる。 ・グループ学習 ※早く終わった児童たちで、自分の解き方を説明し合う。	・すぐに答えを教えるのではなく、考え方やヒントを示すようにする。 ・自分の解き方との共通点や相違点を見つけながら、聞き合わせる。		

◆第3次2時（9／9）

本時の目標	学習内容の定着を確認し、理解を確実にする。		
観点別評価規準	【知】基本的な学習内容を身につけている。		
準備物			
学習の展開			
学習活動	指導上の留意事項	評価規準	評価方法
1 本時の課題を知る。 「しあげの問題に取り組もう。」			
2 めあての確認をする。 おさえておきたいことを、確実に身につけよう。			
3 教科書P56の問題に取り組む。 ・自力解決	・早く終わった児童はつまづいている児童に関わるようにする。		
4 ①～③の考え方や求め方を発表し合う。 ・ペア学習	・答えだけでなく、求め方や考え方を説明し合うようにする。		
・全体で検討	・友だちの発表に意見や質問を出させるようにする。	【知】基本的な学習事項を身につけている。	(ノート発言)