

# 小学校 第5学年 算数 割合 (東京書籍 新編 新しい算数5下)

## ○単元の目標

知識及び技能	思考力、判断力、表現力等	学びに向かう力、人間性等
<ul style="list-style-type: none"> <li>2つの数量の関係について、割合を用いた比べ方や百分率の表し方などを理解し、割合を用いて比べたり、割合や百分率を求めたりしている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2つの数量の関係に着目し、倍の意味を基に、割合を用いた比べ方や表し方を図や式などを用いて考え表現することができる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2つの数量の関係の比べ方や表し方などを、図や式などを用いて考えた過程や結果を振り返り多面的に捉え検討してよりよいものを求めて粘り強く考えたり数学のよさに気づき学習したことを今後の生活や学習に活用しようとしたりする態度を養う。</li> </ul>

## ○探究の過程

①課題の設定	曜日によって値引の方法が異なる商品について、どちらの曜日が安く買えるかを考える。
②情報の収集	割合を求める式をまとめ、知識・技能として身に付ける。
③整理・分析	差を含んだ割合の求め方を整理する。
④まとめ・表現	割合について学んだ内容を活用して、単元を貫く課題を解決する過程を発表することで、考えたことをまとめ、表現する力を身に付ける。

## ○単元計画 (9時間扱い)

時	目標	学習活動	探究の過程
1	割合を用いて数量の関係の比べ方を図や式を用いて考え、説明することができる。	<ul style="list-style-type: none"> <li>曜日によって値引の方法が異なる商品について、どちらの曜日の方が安く買えるか考えることを、単元を貫く課題として捉える。</li> <li>シュートの入った回数とシュートした回数に着目し、一番よく成功した人の比べ方を考える。</li> </ul>	① 
2	割合を用いて数量の関係の比べ方を図や式を用いて考え、説明することができる。	<ul style="list-style-type: none"> <li>4人のシュートの記録の比べ方を考える。</li> <li>4人のシュートの入った割合を求める。</li> <li>割合を求める式をまとめる。</li> <li>1を超える割合について考える。</li> </ul>	② 
3	百分率や歩合の意味とその表し方を理解する。	<ul style="list-style-type: none"> <li>5年生の人数を基にした、サッカークラブに入っている人の割合を求める。</li> <li>「パーセント (%)」「百分率」を知り、割合を百分率で表す。</li> </ul>	
4	比較量は、基準量×割合で求められることを理解する。	<ul style="list-style-type: none"> <li>果汁20%の280mLの飲み物に含まれている、果汁の量の求め方を考える。</li> <li>比較量を求める式をまとめる。</li> <li>割合を求める式と比較量を求める式を比べ、各量の間を確認する。</li> </ul>	
5	基準量は、比較量÷割合で求められることを理解する。	<ul style="list-style-type: none"> <li>増量後のお茶の量600mLが増量前のお茶の量の120%にあたる時増量前のお茶の量の求め方を考える。</li> <li>基準量の求め方をまとめる。</li> </ul>	
6	学習内容を適用して問題を解決する。	<ul style="list-style-type: none"> <li>練習問題に取り組む。</li> </ul>	
7	和や差を含んだ割合の場合について、比較量を求めることができる。	<ul style="list-style-type: none"> <li>250円のフェルトペンを30%引きで買うときの、代金の求め方を考える。</li> <li>差を含んだ割合の場合について、比較量の求め方をまとめる。</li> </ul>	③ 
8	単元の学習の活用を通して事象を数理的に捉え論理的に考察し、問題を解決する。	<ul style="list-style-type: none"> <li>単元の第1時に設定した課題について考える。</li> <li>課題を解決する過程をまとめ、発表する。</li> </ul>	④ 
9	学習内容の定着を確認するとともに、数学的な見方・考え方を振り返り価値付ける。	<ul style="list-style-type: none"> <li>割合に関する問題に取り組む。</li> </ul>	

第5学年 算数科学習指導案（第1時）  
【①課題の設定 単元や節を貫く課題を設定させタイ】

1 単元名「割合」（東京書籍 新編 新しい算数5下）

2 本時の計画

目標	割合を用いて数量の関係の比べ方を図や式を用いて考え、説明することができる。
探究の過程 課題の設定	曜日によって値引の方法が異なる商品について、どちらの曜日が安く買えるかを考える。

○指導過程

段階	学習活動	形態	◎指導上の留意点								
導入 10分	<p>○主な発問・指示 ◆予想される児童の反応</p> <p>1 割合について、関心を持つ。</p> <p>○スーパーで値引されている商品を見たことはありますか。</p> <p>◆あります。</p> <p>○値引に関する問題について考えましょう。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>スーパーマーケットでは、次のねだんでパンが売られています。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・あんパン 150円</li> <li>・ピザパン 180円</li> <li>・ソーセージパン 200円</li> </ul> <p>火曜日と木曜日は特売日で、次のようにねびきをしています。</p> <p>火曜日は、すべてのパンが2わりびきで売られます。</p> <p>木曜日は、200円未満のパンが30円びき、200円以上のパンが50円びきで売られます。</p> <p>3つのパンは、それぞれどちらが安く買えますか。または、どちらも同じですか。</p> </div> <p>○この問題は、単元の終わりに考えます。この問題を解くイメージを持ちながら、学習を進めましょう。</p>	一斉	<p>◎ICTを活用して、スーパーで値引されている商品の画像を見せ、値引や割合に関する興味・関心を高める。</p> <p>◎パンの値段と割引の方法を黒板に分かりやすく示す。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p style="text-align: center;">あんパン    ピザパン    ソーセージパン</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  150円         </div> <div style="text-align: center;">  180円         </div> <div style="text-align: center;">  200円         </div> </div> <p style="text-align: center; margin-top: 10px;">火曜日：すべてのパンが2わりびき 木曜日：200円未満のパンが30円びき 200円以上のパンが50円びき</p> </div> <p>◎単元のまとめで、パンの値引きの問題について考えることを伝える。</p>								
展開 30分	<p>2 問題を把握する。</p> <p>○バスケットボールのシュートについての問題を考えましょう。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>Aさんたちは、バスケットボールの試合に向けて、毎日シュートの練習をしています。Aさん、Bさん、Cさんは、昨日のシュートの記録をふり返っています。</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;"></th> <th style="width: 80%;">入った回数(回)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Aさん</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Bさん</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Cさん</td> <td>4</td> </tr> </tbody> </table> <p>誰が、シュートがいちばんよく成功したといえますか。</p> </div>		入った回数(回)	Aさん	3	Bさん	4	Cさん	4	一斉	<p>◎数値を提示する際は、まずシュートが入った回数だけを示し、最初から全てのデータを示さずに、比べるために必要なものを考えさせる。</p>
	入った回数(回)										
Aさん	3										
Bさん	4										
Cさん	4										

- 誰が、シュートがいちばんよく成功したといえますか。
- ◆BさんとCさん。
- ◆入った回数だけでなく、シュートした回数に分からないので、誰が一番とはいえない。
- ◆シュートした回数と、入った回数の関係を考えれば、誰が一番よく成功したか分かる。

3 誰がシュートが一番よく成功したといえるか考える。

○シュートした回数は次の表の通りでした。

	入った回数(回)	シュートした回数(回)
Aさん	3	8
Bさん	4	8
Cさん	4	7

誰が、シュートがいちばんよく成功したといえますか。

- 誰が、シュートがいちばんよく成功したかを知るためには、どのように考えればよいでしょう。
- ◆シュートした回数と入った回数の差を調べる。
  - Aさん  $8 - 3 = 5$  (回)
  - Bさん  $8 - 4 = 4$  (回)
  - Cさん  $7 - 4 = 3$  (回)
 入らなかった回数が一番少ないCさんが一番よく成功した。
- 例えば、100回中97回成功した場合も差が3回、3回中0回成功した場合も差は3回ですね。7回中4回成功したCさんと同じと考えてよいと思いますか。
- ◆思わない。
- AさんとBさんを比べるとどうですか。
- ◆シュートした回数が同じなので、入った回数が多いBさんがよく成功した。
- BさんとCさんを比べるとどうですか。
- ◆入った回数が同じなので、シュートした回数が少ないCさんがよく成功した。
- ◆3人の中では、Cさんが一番よく成功した。
- 3人同時に比べることはできませんか。
- ◆56回シュートしたときで考える。
- ◆56回シュートすると、Aさんは21回、Bさんは28回、Cさんは32回入りそう。
- ◆3人の中では、Cさんが一番よく成功した。

一斉

◎「入った回数」と「シュートした回数」の記録が必要なことを児童の発言を活用しながら確認し、2つの数量の関係に着目して考える必要があることを押さえさせる。

◎シュートした回数が違うことなど、数値の特徴を捉えさせる。

◎近くの児童と話し合いながら、考えを進めてよいことを伝える。

◎差で比べる考えについては、極端な例を示し、差で考えることは難しいことに気付かせる。

◎Bさんはちょうど半分のシュートが入ったことにも注目させる。

◎入った回数とシュートした回数の関係を  $\frac{3}{8}$  など、分数で表している児童がいる場合は、全体で取り上げ、説明させる。

◎16回シュートするとAさんは6回、Bさんは8回入りそうだと予想させる。Cさんは16回では考えにくいことから、8回と7回の最小公倍数56回で考えればよさそうだと気付かせる。

終  
結  
5  
分

- 4 比べ方を振り返り、まとめる。
- シュートがいちばんよく成功した人が誰か考えるときに大事なことは何ですか。
- ◆シュート回数がそろっていること。
- ◆入った回数がそろっていること。

一斉

◎まとめでは、児童の意見を生かして板書し、達成感を持たせる。

5 次時の学習内容を知る。

○次回は、シュートがいちばんよく成功した人について、計算を活用して考えます。

一斉

◎次時の予告をする。

## お買い得なパンを考えよう！

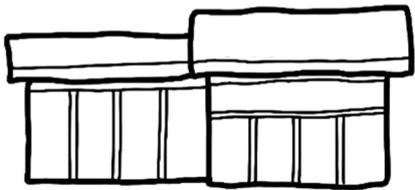
5 年 1 組 番 名前

スーパーマーケットでは、次のねだんでパンが売られています。

- ・あんパン 150円
- ・ピザパン 180円
- ・ソーセージパン 200円

火曜日と木曜日は特売日で、次のようにねびきをしています。火曜日は、すべてのパンが2わりびきで売られます。木曜日は、200円未満のパンが30円びき、200円以上のパンが50円びきで売られます。

3つのパンは、それぞれどちらの曜日の方が安く買えますか。または、どちらの曜日と同じですか。

	あんパン	ピザパン	ソーセージパン
			
	150円	180円	200円

火曜日：すべてのパンが2わりびき  
木曜日：200円未満のパンが30円びき  
200円以上のパンが50円びき

考え方を書いて、答えを求めましょう。

第5学年 算数科学習指導案（第2時）  
【②情報の収集 知識・技能を身に付けさせたい】

1 単元名「割合」（東京書籍 新編 新しい算数5下）

2 本時の計画

目標	割合を用いて数量の関係の比べ方を図や式を用いて考え、説明することができる。
探究の過程 情報の収集	割合を求める式をまとめ、知識・技能として身に付ける。

○指導過程

段階	学習活動	形態	◎指導上の留意点																																																																																					
導入 10分	<p>○主な発問・指示 ◆予想される児童の反応</p> <p>1 問題を把握する。 ○下の表は、バスケットボールのシュート練習の記録です。表を埋めましょう。</p> <table border="1" style="margin: 10px auto;"> <tr> <td></td> <td colspan="10">○: 入った ●: 入らなかった</td> </tr> <tr> <td>Aさん</td> <td>●</td><td>○</td><td>●</td><td>●</td><td>○</td><td>○</td><td>●</td><td>○</td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Bさん</td> <td>○</td><td>●</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>●</td><td>●</td><td>●</td><td>●</td><td></td> </tr> <tr> <td>Cさん</td> <td>●</td><td>○</td><td>○</td><td>●</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td></td> </tr> <tr> <td>Dさん</td> <td>○</td><td>●</td><td>●</td><td>○</td><td>●</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td> </tr> </table> <table border="1" style="margin: 10px auto;"> <thead> <tr> <th></th> <th>入った回数(回)</th> <th>シュートした回数(回)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Aさん</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Bさん</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Cさん</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Dさん</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>○4人のうち、シュートが一番よく成功したといえるのは誰ですか。 ◆一番多く入ったDさん。 ◆失敗した回数が少ないCさん。</p>		○: 入った ●: 入らなかった										Aさん	●	○	●	●	○	○	●	○			Bさん	○	●	○	○	○	●	●	●	●		Cさん	●	○	○	●	○	○	○	○	○		Dさん	○	●	●	○	●	○	○	○	○	○		入った回数(回)	シュートした回数(回)	Aさん			Bさん			Cさん			Dさん			一斉	<p>◎ICTを活用して、バスケットボールの練習風景を見せ、入った割合の違いに関心を持たせる。</p> <p>◎シュート練習の記録を見て、入った数とシュートした数を表に整理させる。</p> <table border="1" style="margin: 10px auto;"> <thead> <tr> <th></th> <th>入った回数(回)</th> <th>シュートした回数(回)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Aさん</td> <td>4</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>Bさん</td> <td>4</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Cさん</td> <td>8</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Dさん</td> <td>9</td> <td>12</td> </tr> </tbody> </table>		入った回数(回)	シュートした回数(回)	Aさん	4	8	Bさん	4	10	Cさん	8	10	Dさん	9	12
	○: 入った ●: 入らなかった																																																																																							
Aさん	●	○	●	●	○	○	●	○																																																																																
Bさん	○	●	○	○	○	●	●	●	●																																																																															
Cさん	●	○	○	●	○	○	○	○	○																																																																															
Dさん	○	●	●	○	●	○	○	○	○	○																																																																														
	入った回数(回)	シュートした回数(回)																																																																																						
Aさん																																																																																								
Bさん																																																																																								
Cさん																																																																																								
Dさん																																																																																								
	入った回数(回)	シュートした回数(回)																																																																																						
Aさん	4	8																																																																																						
Bさん	4	10																																																																																						
Cさん	8	10																																																																																						
Dさん	9	12																																																																																						
展開 30分	<p>2 比べ方を考える。</p> <p>○どのように比べればよいかを考えます。ちょうど半分入った人はいますか。 ◆Aさん。</p> <p>○半分入っているとき、入った回数はシュートした回数の何倍になっていますか。 ◆<math>4 \div 8 = 0.5</math>で、0.5倍になっている。</p> <p>○半分より少ないのは誰ですか。 ◆Bさん。</p> <p>○半分より多いのは、誰ですか。 ◆CさんとDさん。</p> <p>○CさんとDさんはどうやって比べますか。 ◆シュートした回数を120回に合わせる。</p> <p>○120回シュートしたとき、CさんとDさんはそれぞれ何回入るといえますか。 ◆Cさんは<math>8 \times 12 = 96</math>で、96回入るといえる。 ◆Dさんは<math>9 \times 10 = 90</math>で、90回入るといえる。</p> <p>○CさんとDさんでは、どちらがシュートがよく成功したといえますか。 ◆Cさん。</p>	一斉	<p>◎半分入っている人に着目させ、見当を付けさせる。</p> <p>◎倍の意味を確認させる。</p> <p>◎シュートした回数を合わせると比べられることを児童から発言させる。 ◎60回に合わせるという考えが出た場合は、60回で考えさせる。</p>																																																																																					

	<p>3 倍の意味を基に、比べ方を考える。</p> <p>○シュートした回数が同じであれば、比べることができることが分かりました。では、シュートした回数を1回とみて比べるとどうですか。</p> <p>◆Cさんは<math>8 \div 10 = 0.8</math>なので、1回シュートすると、0.8回入る。</p> <p>◆Dさんは<math>9 \div 12 = 0.75</math>なので、1回シュートすると、0.75回入る。</p> <p>○AさんとBさんはどうですか。</p> <p>◆Aさんは<math>4 \div 8 = 0.5</math>なので、0.5回入る。</p> <p>◆Bさんは<math>4 \div 10 = 0.4</math>なので、0.4回入る。</p> <p>4 割合の意味を知り、割合の求め方をまとめる。</p> <p>○基にする量（シュートした回数）を1と見たとき、比べられる量（入った回数）がどれだけに当たるかを表した数を、割合といいます。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>もとにする大きさがちがうときには、割合を使って比べることがある。</p> <p style="text-align: center;">割合 = 比べられる量 ÷ もとにする量</p> </div> <p>○4人の、シュートした回数を基にしたときの、入った回数の割合を答えましょう。</p> <p>◆Aさん…0.5</p> <p>◆Bさん…0.4</p> <p>◆Cさん…0.8</p> <p>◆Dさん…0.75</p> <p>○割合のよさは何だと思いませんか。</p> <p>◆シュートが一番よく成功した人が誰かすぐに分かること。</p>	<p>一斉</p> <p>一斉</p>	<p>◎「1回とみる」と「基にする」という考えが同じ考えを表していることを押さえさせる。</p> <p>◎キーワードとなる「基にする量」「比べられる量」をICTを活用して大きく示し、継続的に視覚的に捉えられるようにしておく。</p> <p>◎割合を求める式をまとめ、知識・技能として身に付けさせる。</p> <p style="text-align: right;">情報の収集 </p> <p>◎4人の割合を並べて板書し、シュートが一番よく成功した人が誰か分かることに気付かせる。</p> <p>◎割合の考え方のよさについて、考えたことを発表させる。</p>									
<p>終 結 5 分</p>	<p>5 適用問題に取り組む。</p> <p>○この問題に取り組みましょう。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>たけしさんの学校では、希望する委員会活動について調べました。表はその結果の一部です。それぞれの委員会の定員をもとにした、希望者数の割合を求めましょう。</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>委員会</th> <th>定員(人)</th> <th>希望者数(人)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>図書委員会</td> <td>30</td> <td>24</td> </tr> <tr> <td>放送委員会</td> <td>20</td> <td>35</td> </tr> </tbody> </table> <p>◆図書委員会 <math>24 \div 30 = 0.8</math> 割合…0.8</p> <p>◆放送委員会 <math>35 \div 20 = 1.75</math> 割合…1.75</p> </div> <p>6 次時の学習内容を知る。</p> <p>○次回は、割合のいろいろな表し方について学習します。</p>	委員会	定員(人)	希望者数(人)	図書委員会	30	24	放送委員会	20	35	<p>個別</p> <p>一斉</p>	<p>◎割合の問題に取り組ませ、割合のよさを実感させるようにする。</p> <p>◎放送委員会について考えさせる際は、「割合が1を超える」場合があることや、「希望者数が定員を超えている」という意味であることを確認させる。</p> <p>◎次時の予告をする。</p>
委員会	定員(人)	希望者数(人)										
図書委員会	30	24										
放送委員会	20	35										







