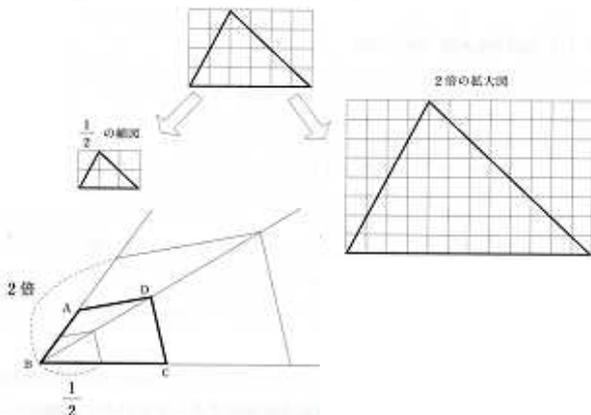


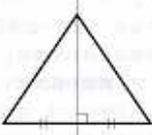
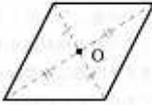
算数科

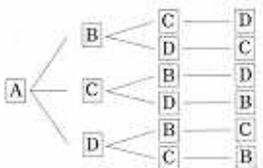
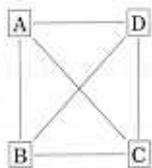
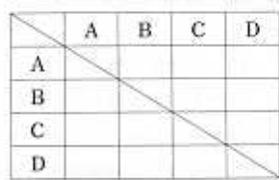
【第6学年】 「は、新規の内容」「波線〰はスパイラルのため学年間で重複させる内容」

「下線__は学年間などで移行させる内容」

領域	内 容	具体的な取扱い方
A 数 と 計 算	(1)分数の乗法, 除法 ・分数の乗・除 <u>分数, 小数の混合計算</u> など	<ul style="list-style-type: none"> ・「内容の取扱い」では、逆数を用いて除法を乗法の計算としてみることや、整数や小数の乗法や除法を分数の場合の計算にまとめることも取り扱うものとする。 ・分数の計算については、真分数をはじめ、仮分数や帯分数を含むものも指導する。その際、いたずらに複雑な計算を指導するのではなく、分数の計算を生活や今後の学習へ活用できるようにすることを重視する必要がある。特に、分数の乗法及び除法については、帯分数よりも仮分数で表しておく方が計算を進めやすくなるので、児童がそうした点に気付くことができるように指導することも大切である。 ・整数や小数の乗法や除法を分数の場合の計算にまとめることも指導する。例えば、 $5 \div 2 \times 0.3 = \frac{5}{1} \times \frac{1}{2} \times \frac{3}{10} = \frac{5 \times 1 \times 3}{1 \times 2 \times 10}$ と分数の形にまとめて表すことができることである。
	(2)小数, 分数の計算の能力の定着 ・ <u>小数や分数の四則計算の定着と活用</u>	<ul style="list-style-type: none"> ・小数及び分数の四則計算については、第3学年から第6学年に渡って指導してきている。第6学年では、小数及び分数の四則計算について、計算の能力を定着させ、それを用いる能力を伸ばすようにする。 ・計算の能力には、計算の意味を理解することや、計算の仕方を考えることなどが含まれる。計算を用いる能力には、基礎的・基本的な計算の技能に習熟することや、計算を生活や学習に活用することなどが含まれる。
B 量 と 測 定	(1)概形とおよその面積 (2)円の面積 ・ <u>円の面積の求め方</u> (小5から移行)	<ul style="list-style-type: none"> ・円の面積の求め方を考えるとき、はじめに面積の大きさの見通しをもつことが大切である。そのために、右の図を観察すると、円の面積は、一辺の長さが半径に等しい正方形の面積の2倍と4倍の間にあることが分かる。 ・面積を求めるためには、例えば次のような考え方がある。 <p>方眼に円を作図して、円の内側にある正方形の個数を数えて、面積を求める方法。</p> <p>右の図は、1目盛りが1cmの方眼紙に、半径が10cmの円をかいたものである。</p> <p>円を次の図のように等分して、並べ替え、平行四辺形に近い形を作り、円の面積を求める方法。</p> <p>この場合、等分を細かくしていけば、平行四辺形に近い形の底辺は円周の長さの半分に、高さは元の円の半径に近づくことから円の面積は次のような式で表せる。</p> $\begin{aligned} (\text{円の面積}) &= (\text{平行四辺形の面積}) \\ &= (\text{円周}) \div 2 \times (\text{半径}) \end{aligned}$ <p>ここで、$(\text{円周}) = (\text{直径}) \times (\text{円周率})$ を使うと、式は次のようになる。</p> $\begin{aligned} (\text{円の面積}) &= (\text{直径}) \times (\text{円周率}) \div 2 \times (\text{半径}) \\ &= (\text{半径}) \times (\text{半径}) \times (\text{円周率}) \end{aligned}$ <p>なお、「円周率は3.14を用いるものとする」と内容の取扱いで示している。</p>

領域	内 容	具体的な取扱い方																																			
B 量 と 測 定	(3) 角柱及び円柱の体積 ・ 角柱, 円柱の体積の求め方 (中学校から移行)	<ul style="list-style-type: none"> ・角柱, 円柱の体積については, 第5学年で指導した直方体, 立方体の場合の体積の求め方を基にして, これらの立体の体積も計算によって求めることができることを理解することが主なねらいとなる。 ・直方体や立方体では, 高さを1cmに切った立体の体積をまず考えて, その体積を高さの分だけ倍にする考えを用いて体積の公式を導き出した。この考えを用いて, 角柱や円柱の体積の求め方を考えることができる。 ・直方体の体積を求める公式から類推して, 角柱や円柱の体積を求める公式を導くことができる。まず次のように直方体での(縦)×(横)が(底面積)に当たるととらえる。 (直方体の体積) = (縦) × (横) × (高さ) = (底面積) × (高さ) このことを基にして, 一般化して角柱や円柱の体積を求める公式を (角柱や円柱の体積) = (底面積) × (高さ) という形でまとめることについても理解できるようにする。 																																			
	(4) 速さ ・速さの意味及び表し方 速さの求め方																																				
C 図 形	(5) メートル法の単位の仕組み	<ul style="list-style-type: none"> ・メートル法とその単位についてまとめ, その理解を深め, 測定においてこれらの単位を有効に用いることができるようにすることをねらいとしている。 ・メートル法の特徴としては, 十進法の仕組みによって単位が定められていることや, 基本単位を基にして組み立て単位が作られる仕組みをもっていることなどあげられる。 ・メートル法の基にしている単位 <table border="1" data-bbox="635 996 1353 1064"> <tr> <td>ミリ(m)</td> <td>センチ(c)</td> <td>デシ(d)</td> <td></td> <td>デカ(da)</td> <td>ヘクト(h)</td> <td>キロ(k)</td> </tr> <tr> <td>$\frac{1}{1000}$</td> <td>$\frac{1}{100}$</td> <td>$\frac{1}{10}$</td> <td>1</td> <td>10倍</td> <td>100倍</td> <td>1000倍</td> </tr> </table> <ul style="list-style-type: none"> ・面積や体積の単位は, 長さの単位を基にした組立単位として次の表のようにまとめられる。 <table border="1" data-bbox="622 1153 1353 1288"> <tr> <td>長さの単位</td> <td>1 cm</td> <td>(10cm)</td> <td>1 m</td> <td>(10m)</td> <td>(100m)</td> <td>1 km</td> </tr> <tr> <td>面積の単位</td> <td>1 cm²</td> <td>(100cm²)</td> <td>1 m²</td> <td>(100m²)</td> <td>(100a)</td> <td>1 km²</td> </tr> <tr> <td>体積の単位</td> <td>1 cm³ 1 ml</td> <td>(1000cm³)</td> <td>1 m³ 1 k</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	ミリ(m)	センチ(c)	デシ(d)		デカ(da)	ヘクト(h)	キロ(k)	$\frac{1}{1000}$	$\frac{1}{100}$	$\frac{1}{10}$	1	10倍	100倍	1000倍	長さの単位	1 cm	(10cm)	1 m	(10m)	(100m)	1 km	面積の単位	1 cm ²	(100cm ²)	1 m ²	(100m ²)	(100a)	1 km ²	体積の単位	1 cm ³ 1 ml	(1000cm ³)	1 m ³ 1 k			
	ミリ(m)	センチ(c)	デシ(d)		デカ(da)	ヘクト(h)	キロ(k)																														
$\frac{1}{1000}$	$\frac{1}{100}$	$\frac{1}{10}$	1	10倍	100倍	1000倍																															
長さの単位	1 cm	(10cm)	1 m	(10m)	(100m)	1 km																															
面積の単位	1 cm ²	(100cm ²)	1 m ²	(100m ²)	(100a)	1 km ²																															
体積の単位	1 cm ³ 1 ml	(1000cm ³)	1 m ³ 1 k																																		
(1) 縮図や拡大図 (中学校から移行)	<ul style="list-style-type: none"> ・二つの図形が形も大きさも同じであるときに合同という。縮図や拡大図は, 大きさではなく形が同じであるかどうかの観点から図形をとらえたものである。互いに縮図や拡大図の関係にある図形については, その対応している角の大きさはすべて等しく, 対応している辺の長さの比はどこでも一定である。 ・縮図や拡大図をかく際は, 次の図のように方眼の縦, 横の両方の向きに同じ割合で縮小, 拡大したものを用いる場合や一つの頂点に集まる辺や対角線の長さの比を一定にしてかく場合がある。 																																				

領域	内 容	具体的な取扱い方
C 図 形	<p>・ 対称な図形 (中学校から移行)</p>	<p>・ 対称性については、一つの図形について、線対称、点対称の観点から考察する。線対称な図形とは、1本の直線を折り目として折ったとき、ぴったり重なる図形をさす。また、点対称な図形とは、一つの点を中心にして180°回転したときに重なり合う図形である。</p> <p>このような線対称、点対称の意味について、観察や構成、作図などの活動を通して理解できるようにし、線対称な図形、点対称な図形、線対称でかつ点対称な図形でもある図形を弁別するなどの活動を通して、図形の見方を深めることが大切である。</p> <p>対称性については、例えば第3学年で二等辺三角形は底辺の垂直二等分線を折り目にして折り重ねたときにぴったり重なるなど、具体的な操作に関連して着目してきている。第6学年では、観察や構成、作図などの活動を通して、均整のとれた美しさ、安定性など、図形のもつ美しさにも着目できるように指導する。</p>  
D 数 量 関 係	<p>(1) 比</p> <hr/> <p>(2) 比例 ・ 比例と 反比例 (中学校から一部移行)</p>	<p>・ 反比例の関係について知り、比例についての理解を深めることをねらいとしている。反比例の意味として、次のようなことをあげることができる。</p> <p>二つの数量A、Bがあり、一方の量が2倍、3倍、4倍、・・・と変化するのに伴い、他方の数量は1/2、1/3、1/4、・・・と変化し、一方が1/2、1/3、1/4、・・・と変化するのに伴って他方は、2倍、3倍、4倍、・・・と変化するということ。</p> <p>の見方を一般的にして、二つの数量の一方がm倍になれば、それと対応する他方の数量は1/m倍になるということ。</p> <p>二つの数量の対応している値の積に着目すると、それがどこでも一定になっているということ。</p> <p>・ 指導に当たっては、比例と反比例を比較することが大切である。反比例のグラフについては、児童が反比例の関係を満足する幾つかの点をとったり、教師がグラフを示したりすることで、変化の様子を調べられるようにして、比例と反比例の違いに気付けるようにする。</p>
	<p>(3) 文字を用いた式 (a, など) (中学校から一部移行)</p>	<p>・ 第6学年では、数量を表す言葉や、などの代わりに、a, などの文字を用いて式に表し、文字の使用に次第になれることができるようにする。中学校数学とのなだらかな接続という観点からも、簡潔に表すことができるなど、a, などの文字を用いて式を表すことのよさを味わうことのできる素地を養っておくことが大切である。</p> <p>・ 指導に当たっては、, などの理解の上に、, などの代わりに a, などの文字を用いるようにする。その際、数を当てはめて調べる活動などを通して、整数値だけでなく、小数や分数の値も整数と同じように当てはめることができることに目を向け、数の範囲を拡張して考えることができるように配慮する必要がある。</p>

領域	内 容	具体的な取扱い方
D 数 量 関 係	(4)資料の考察 ・資料の平均 ・ 度数分布を表すグラフ	<ul style="list-style-type: none"> 資料がある範囲にわたって分布しているときに、資料全体の分布の様子や特徴を分かりやすくするためには、度数分布表や柱状グラフ(ヒストグラム)に表すとよいことを知らせ、それらをかいたり読み取ったりできるようにする。 度数分布表は、分布の様子を数量的にとらえやすくするために、数量を幾つかの区間(階級という)に分けて、各区間に、それに入る度数を対応させた表である。 柱状グラフについては、各階級の幅を横とし、度数を縦とする長方形をかいたものという程度の理解でよい。 統計的な処理で大切なことの一つに、ねらいに合った資料の整理がある。階級の幅をどのようにとるかなど、分類、整理をうまく行うかどうかによって、資料の傾向や特徴がつかみやすくなったり、つかみにくくなったりすることがあるので、このことについても配慮する必要がある。
	(5) 起こりうる場合 (中学校から移行)	<ul style="list-style-type: none"> 第5学年までの分類整理して考える活動の上に、第6学年では、起こりうるすべての場合を適切な観点から分類整理して、順序よく列挙できるようにすることをねらいとしている。 起こりうる場合を順序よく整理して調べるとは、思いつくままに列挙していたのでは落ちや重なりが生じるような順序や組み合わせなどの事象について、規則に従って正しく並べたり、整理して見やすくしたりして、誤りなく全ての場合を明らかにすることを指している。 指導に当たっては、結果として何通りの場合があるかを明らかにすることよりも、整理して考える過程に重点をおき、具体的な事実即して、図、表などを用いて表すなどの工夫をしながら、落ちや重なりがないように、順序よく調べていくという態度を育てるよう配慮する必要がある。 <p>例えば、4人が一列に並ぶ場合を考えるとき、特定のAが先頭に立つ場合を考える。2番目の位置にBが並ぶとすると、3番目はCかDである。起こりうる場合を、図をかいて調べると24通りであることが分かる。</p>  <p>また、四つのチームの対戦の組み合わせを考えるときには、右の図や表に示すような方法で、すべての場合を落ちや重なりがないように調べていくことができる。</p>   <ul style="list-style-type: none"> このように、図や表を適切に用いることができるようにするとともに、条件に従って筋道を立てて考えを進めていけるようにすることが大切である。また、名前を記号化して端的に表すことは、順序よく整理して調べる際に有効であることを実感できるようにすることも大切である。