

本グループの算数・数学科の課題 実態:筋道を立てて考え、自分の考えをまとめ発表することに苦手意識がある。思考力・判断力、表現力が十分でない。図形領域が弱い傾向がある。		児童生徒たちに身に付けさせたい算数・数学の力		カリキュラム改善の視点	
図形領域における重点		筋道を立てて考える力	自分の考えを分かりやすく表現する力		
		○具体的な操作活動 ○既習事項の確認 ○資料の提示、視覚的効果 ○類題、繰り返し	具体的な手立て ○まとめかた、話形 ○発表形態	小1～6学年を通して 中1～3学年を通して	
Ⅰ期	<b>第1学年【かたちづくり】</b> 身の回りにあるものの形を観察したり構成したりするなどの活動を通して平面図形について理解の基礎となる経験や感覚を豊かにする。	<ul style="list-style-type: none"> <li>色板や数え棒を並べていろいろな形を作ったり、格子点を直線で結ぶなどの活動を行わせる。</li> <li>「かたちあそび」で空き箱や空き缶などの面を写し取った活動を思い出し、関連付けさせる。</li> <li>児童と同じ形の拡大色板や拡大した格子点を用意し、操作の仕方や結果を明確にとらえやすくする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>二人組や少人数のグループで作ったものを発表し合い、自分の考えを伝えられる場を設ける。</li> <li>発表するときのポイントを示し、どのようなことを説明すればよいのかを明確にさせる。</li> <li>全体にも広めたい考えは、クラス全員の前で発表させ、考えを共有したり、発表の仕方の参考にしたりできるようにする。</li> </ul>	<b>ノート指導</b> 1単位時間を見開きで使い、課題、自分の考え、作図、まとめ、振り返りが記入できるようにする。  <b>板書</b> 導入・展開・まとめが分かるように構成する。	きまりを見つけて一般化する力
	<b>第2学年【三角形と四角形】</b> 図形についての感覚を豊かにし、三角形、四角形などの構成要素の意味や性質を理解する。	<ul style="list-style-type: none"> <li>三角形、四角形のパズルを使って形作りをしたり、長方形の紙を切って正方形を作り、正方形、長方形を対角線で半分にして直角三角形を作ったりする具体的操作活動を行う。</li> <li>三角形、四角形の定義を理解させるために、1年生「かたちづくり」で学習した「さんかく」「しかく」のとらえ方を提示する。</li> <li>児童が操作をするのと同じ形の拡大版を黒板に掲示し、視覚的に課題をとらえやすくする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>二人組や少人数のグループで作業を見せ合い、どの子供も考えを説明できる場を作る。</li> <li>掲示用の大きな図形を使って発表し、各自の考えを共有できるようにする。</li> </ul>		
	<b>第3学年【まるい形を調べよう】</b> 円や球についての観察や構成などの活動を通して、円や球を構成する要素に着目し、円や球について理解できるようにする。	<ul style="list-style-type: none"> <li>コンパスの理解を深めるために、コンパスを使う前に教科書巻末の簡易コンパスを使って円をかかせる。</li> <li>「まる」「まんまる」といった直観的なイメージから導入をしていく。</li> <li>模型の観察だけでなく、光を当てた影の観察や教具を使って切り口を見るなどの活動を取り入れる。</li> <li>習熟度に応じて、中心(コンパスの針の置く位置)などのヒントを与える。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>二人組や少人数のグループでの話し合い活動を取り入れ積極的な活動を促進させる。</li> <li>「円とは1つの点から同じ長さになるようにかいたまるい形である」と表現できるように操作や言葉による表現活動を十分に取り入れる。</li> <li>児童が感じたことや見つけたことを表現し合う場を多く取り入れる。</li> </ul>		
	<b>第4学年【垂直・平行と四角形】</b> 直線の位置関係や四角形についての観察や構成などの活動を通して、直線の垂直や平行の関係、台形、平行四辺形、ひし形について理解し、図形についての見方や感覚を豊かにする。	<ul style="list-style-type: none"> <li>身の回りにある平行な二直線や垂直な二直線を見付けさせる。棒などの具体物を使って実際に作ってみる活動を取り入れる。</li> <li>直角三角形の角の性質を用いて考えさせるため三角定規や分度器を用いて特徴を整理していく。</li> <li>図形の特徴を理解させるために、垂直な直線や平行四辺形、ひし形、台形をかく過程をしっかりと見せる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>直線の位置関係や辺の長さに着目し、四角形の特徴をとらえ分類するために、表を用いるように課題を設定する。</li> <li>発表の際に見やすくするために画用紙大のサイズ作図させる。またかき方や特徴を説明する基本的な発話形を示す。</li> </ul>		
Ⅱ期	<b>第5学年【合同】</b> 図形の合同の意味や合同な図形の性質などについて理解し、合同な図形をかくことを通して、平面図形についての理解を深める。	<ul style="list-style-type: none"> <li>風車の羽の一部が破れたとき、直すための図形を選んだり、おそろいの模様をつけたりする具体的操作活動を取り入れる。</li> <li>合同な四角形の学習で、三角形の合同条件を思い出すようなヒントカードを例示する。</li> <li>視覚的にとらえられるように、模型を示す。</li> <li>習熟度に応じて補助線などのヒントを与える。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>考えをまとめて発表するための基本形式や発表の話形を示す。</li> <li>「は・か・せ」(はやく、かんたん、せいかくに)というキーワードで考えを整理するように助言する。</li> <li>友達の発表にそって合同な図形を作図する場面を設定し、分かりやすく説明する力や理解する力を伸ばす。</li> </ul>		複数の類題をもとに、きまりの一般化を図る力
	<b>第6学年【拡大図と縮図】</b> 拡大図や縮図の観察やかくことを通して、拡大図、縮図の意味や性質について理解し、図形の理解を深め、図形に対する感覚を豊かにする。	<ul style="list-style-type: none"> <li>コピー機、地図、設計図など日常の中での拡大図や縮図を探す活動や木の影の長さを測って高さを求める活動を設定する。</li> <li>前時のまとめを掲示し、既習事項を活用するためのヒントを与える。</li> <li>課題となる図を拡大して掲示し、視覚的にとらえやすくする。</li> <li>全体と一緒に考え教師が整理して板書し、類似問題はそれを自力解決のヒントとする。</li> <li>図形の要素を表す記号(辺AB,角Aなど)を具体的図形に対応させながら、慣れさせる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>キーワードとなる記号や図形の大きさ(辺の長さ、角の大きさなど)を色分けし、表現の形式を例示する。</li> <li>小グループで発表し合い、友達の考えを取り入れる場を設定する。</li> <li>自分の考えや作図した図形を画用紙にかき、みんなに見せながら発表する場面を設定する。</li> </ul>		
	<b>第1学年【いろいろな立体】</b> 身のまわりにあるさまざまなものを立体とみて、見取り図や展開図を通してその特徴を探る。いろいろな模型を分類・観察するなどの活動を受けて、立体の特徴を明らかにしていく。	<ul style="list-style-type: none"> <li>授業の導入の際に、小学校段階での学習内容を再学習し、本時の展開につなげていく。</li> <li>小学校算数科の教科書を参考にして、授業の展開を構成する。</li> <li>正多面体、面が7つである立体、面の形が正多角形である立体など様々な立体の模型を用意する。また、模型を黒板にも貼り付け、視覚的に分かりやすい板書にする。</li> <li>授業のまとめの際に、本時で身に付けた学習内容を根拠にした演習問題を解く。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>3～4人の小グループによる話し合い活動を取り入れ、積極的な活動を促進させる。</li> <li>他のグループの発表を聞き、自分のグループとの共通点、相違点を考えさせる。</li> <li>発表の際は、数学的表現を用いることに留意する。たとえば「曲面」のことを「滑らかな面」などと発言しないよう留意させる。</li> </ul>	<b>類題の計算練習</b> 自作プリントによる類題の計算演習を3学年通して実施している。	
Ⅲ期	<b>第2学年【合同】</b> 平行線についての性質や、三角形の合同条件を根拠にして、三角形や平行四辺形の性質調べ、それらを活用することはできるようにする。また、これらを通して、図形の論証に対して興味・関心をもち、筋道を立てて考えようとする態度を身につけさせる。	<ul style="list-style-type: none"> <li>作図したりする活動を通して、二等辺三角形の性質を見つける。</li> <li>いろいろな方法でかいた四角形が平行四辺形であることのわけをまとめ、平行四辺形になる条件の理解を深めさせる。</li> <li>平行四辺形に条件を付け加えると、どんな四角形になるかを見いだす。</li> </ul>	本章は言語活動を取り入れることに、密接に関わっている。論証の記述について力を入れて指導を行い、口頭で自分の考えを伝えることも多く取り入れていきたい。また、記述だけでなく、相手に根拠をもって自分の考えを伝える場面を用意するとともに、状況によって、図を指し示しながら口頭で証明を進めていくなど、意図的、計画的に取り入れることにより、論証に慣れていくように指導する。	本時の学習内容の確認・定着に役立っている。	抽象化して論理的に説明する力
	<b>第3学年【図形と相似】</b> 相似の概念を明らかにし、三角形の相似条件を基にして図形の性質を確かめ、論理的に考察し表現する力を伸ばす。また、相似の考えを活用できるようにする。	<ul style="list-style-type: none"> <li>相似への導入で、小学校算数で学んだ「図形の拡大・縮小」を取り上げる。</li> <li>相似条件を考えさせる際に、合同条件と比較しながらその違いを意識させる。</li> <li>三角形の相似条件を用いた証明問題において、誤りのある解答例を示し、正しい証明を見出させる。</li> <li>表面積と体積の相似比との関連性を、立体模型を示して考えさせる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1つ証明問題に対して出てきた幾つかの解答を板書させて比較し、相手に伝わるより良い方言方法を考えさせる。</li> <li>相似な2つの図形を比較する際に、その書き方による見やすさの違いを板書比較させて考えさせる。</li> <li>相似を利用した計測を小グループで行い、計測方法のアイデアを発表させる。</li> </ul>		