

◆算数・数学科 目指す子供の姿の系統表◆

	小1	小2	小3	小4	小5	小6	中1	中2	中3
9年間で目指す自律性が育まれた姿	①具体物の操作・図・言語・記号などを用いて考え表現するよさや、得られる「簡潔性」「明瞭性」などのよさに気づき、基礎的な知識・技能・考え方を生かす姿								
	②図・言語・記号などを用いて、見通しをもち、筋道立てて考え表現するよさや、得られる「一般性」などのよさを自覚し、基礎的な知識・技能・考え方を選択判断し、問題解決に適用する姿								
目 標	③図・言語・記号などの多様な表現から論理的に考えたり、統合・発展的に考えたりするよさや、得られる「一般性」などのよさを自覚し、条件を変えたり、抽象化したりして問題を解決する姿								
	④算数・数学にふさわしい創造的な活動を意欲的に行う姿								
	(小)第1学年及び第2学年	(小)第3学年及び第4学年	(小)第5学年及び第6学年	(中)第1学年	(中)第2学年	(中)第3学年			
	算数的活動を通して、数量や図形についての基礎的・基本的な知識及び技能を身に付け、日常の事象について見通しをもち筋道を立てて考え、表現する能力を育てるとともに、算数的活動の楽しさや数理的な処理のよさに気づき、進んで生活や学習に活用しようとする態度を育てる。			数学的活動を通して、数量や図形などに関する基礎的な概念や原理・法則についての理解を深め、数学的な表現や処理の仕方を習得し、事象を数理的に考察し表現する能力を高めるとともに、数学的活動の楽しさや数学のよさを自覚し、それらを活用して考えたり判断したりしようとする態度を育てる。					
【小学校】 「数と計算」 「量と測定」領域 【中学校】 「数と式」領域 における 自律性が育まれた姿	数の意味や表し方、加法、減法、乗法の計算の仕方、また、長さ、面積、体積の比べ方、時刻の読み取り方について、具体物の操作や、図・言語・記号などを用いて考え表現するよさや、得られる「簡潔性」「明瞭性」などのよさに気づき、これらの知識・技能・考え方を生かす姿	整数や小数、分数の意味や表し方、それらの計算、概数の意味について、また、長さ、面積等の測定方法について、図・言語・記号などを用いて、見通しをもち、筋道立てて考え表現するよさや、得られる「一般性」などのよさを自覚し、これらの知識・技能・考え方を生かす姿	整数の性質、記数法、小数の乗法及び除法、分数の計算の方法や意味について、また、三角形や四角形、円の面積や立体の体積の求め方について、図・言語・記号などの多様な表現から論理的に考えたり、統合・発展的に考えたりするよさや、得られる「一般性」などのよさを自覚し、条件を変えたり、抽象化したりして問題を解決する姿	数を正の数と負の数まで拡張し、数の概念についての理解を深めた姿。また、文字を用いることや方程式の必要性と意味を理解するとともに、数量の関係や法則などを一般的にかつ簡潔に表現して処理したり、一元一次方程式を用いようとする姿	文字を用いた式について、目的に応じて計算したり変形したりする能力を養うとともに、連立二元一次方程式について理解し、用いようとする姿	数の平方根について理解し、数の概念についての理解を深めた姿。また、目的に応じて計算したり変形したりする能力を伸ばすとともに、二次方程式について理解し、用いようとする姿			
【小学校・中学校】 「図形」領域における 自律性が育まれた姿	身の回りにあるものの形や、三角形、四角形、長方形、正方形、直角三角形、箱の形などの観察を通して、その構成について具体物の操作・言語などを用いて考え表現するよさや、得られる「簡潔性」「明瞭性」などのよさに気づき、これらの知識・技能・考え方を生かす姿	二等辺三角形、正三角形、円、様々な四角形や直方体、立方体の観察を通して、その構成について図・言語・記号などを用いて、見通しをもち、筋道立てて考え表現するよさや、得られる「一般性」などのよさを自覚し、これらの知識・技能・考え方を生かす姿	多角形、角柱、円柱、拡大図や縮図、対称な図形の観察を通して、その構成について図・言語・記号などの多様な表現から論理的に考えたり、統合・発展的に考えたりするよさや、得られる「一般性」などのよさを自覚し、条件を変えたり、抽象化したりして問題を解決する姿	平面図形や空間図形についての観察、操作や実験などの活動を通して、図形に対する直観的な見方や考え方を深めるとともに、論理的に考察し表現しようとする姿	基本的な平面図形の性質について、観察、操作や実験などの活動を通して理解を深めるとともに、図形の性質の考察における数学的な推論の必要性和意味及びその方法を理解し、論理的に考察し表現しようとする姿	図形の相似、円周角と中心角の関係や三平方の定理について、観察、操作や実験などの活動を通して理解し、それらを図形の性質の考察や計量に用いる能力を伸ばすとともに、図形について見通しをもち、論理的に考察し表現しようとする姿			
【中学校】 「関数」領域における 自律性が育まれた姿	数量を分類整理し、簡単な表やグラフに表したり、場面を式に表したり、式を読み取ったりする際に、具体物の操作・図・言語・記号などを用いて考え表現するよさや、得られる「簡潔性」「明瞭性」などのよさに気づき、これらの知識・技能・考え方を生かす姿	数量の関係を棒グラフや折れ線グラフ、式に表したり分類整理したりする際に、図・言語・記号などを用いて、見通しをもち、筋道立てて考え表現するよさや、得られる「一般性」などのよさを自覚し、これらの知識・技能・考え方を生かす姿	比例、比、平均、百分率などの性質や関係などに着目し、それらを図・言語・記号などの多様な表現から論理的に考えたり、統合・発展的に考えたりするよさや、得られる「一般性」などのよさを自覚し、条件を変えたり、抽象化したりして問題を解決する姿	具体的な事象を調べることを通して、比例、反比例についての理解を深めるとともに、関数関係を見だし表現し考察しようとする姿	具体的な事象を調べることを通して、一次関数について理解するとともに、関数関係を見だし表現し考察しようとする姿	具体的な事象を調べることを通して、関数 $y = ax^2$ について理解するとともに、関数関係を見だし表現し考察しようとする姿			
【小学校】 「数量関係」領域における 自律性が育まれた姿	数量を分類整理し、簡単な表やグラフに表したり、場面を式に表したり、式を読み取ったりする際に、具体物の操作・図・言語・記号などを用いて考え表現するよさや、得られる「簡潔性」「明瞭性」などのよさに気づき、これらの知識・技能・考え方を生かす姿	数量の関係を棒グラフや折れ線グラフ、式に表したり分類整理したりする際に、図・言語・記号などを用いて、見通しをもち、筋道立てて考え表現するよさや、得られる「一般性」などのよさを自覚し、これらの知識・技能・考え方を生かす姿	比例、比、平均、百分率などの性質や関係などに着目し、それらを図・言語・記号などの多様な表現から論理的に考えたり、統合・発展的に考えたりするよさや、得られる「一般性」などのよさを自覚し、条件を変えたり、抽象化したりして問題を解決する姿	具体的な事象を調べることを通して、比例、反比例についての理解を深めるとともに、関数関係を見だし表現し考察しようとする姿	具体的な事象を調べることを通して、一次関数について理解するとともに、関数関係を見だし表現し考察しようとする姿	具体的な事象を調べることを通して、関数 $y = ax^2$ について理解するとともに、関数関係を見だし表現し考察しようとする姿			
【中学校】 「資料の活用」領域における 自律性が育まれた姿	数量を分類整理し、簡単な表やグラフに表したり、場面を式に表したり、式を読み取ったりする際に、具体物の操作・図・言語・記号などを用いて考え表現するよさや、得られる「簡潔性」「明瞭性」などのよさに気づき、これらの知識・技能・考え方を生かす姿	数量の関係を棒グラフや折れ線グラフ、式に表したり分類整理したりする際に、図・言語・記号などを用いて、見通しをもち、筋道立てて考え表現するよさや、得られる「一般性」などのよさを自覚し、これらの知識・技能・考え方を生かす姿	比例、比、平均、百分率などの性質や関係などに着目し、それらを図・言語・記号などの多様な表現から論理的に考えたり、統合・発展的に考えたりするよさや、得られる「一般性」などのよさを自覚し、条件を変えたり、抽象化したりして問題を解決する姿	目的に応じて資料を収集して整理し、その資料の傾向を読み取ろうとする姿	不確定な事象を調べることを通して、確率について理解し、用いようとする姿	母集団から標本を取り出し、その傾向を調べることで、母集団の傾向を読み取ろうとする姿			
	小1	小2	小3	小4	小5	小6	中1	中2	中3
単元における目指す子供の姿(A)とその姿を引き出すための手立ての視点(B)	<p>小学4年「分数をくわしく調べよう」 A・数値が異なっても大きさが等しい分数の特徴について、図、言語などを用いて、見通しを持ち、筋道立てて表現するよさや、大きさが等しい分数ができる条件など、得られた「一般性」のよさを自覚する姿 B・数値が異なっても大きさが等しい分数同士を比較する発問や、大きさが等しい分数を数直線上に並べた時の共通性や規則性を考えさせる発問を行うことで、「どのような場合に大きさが等しい分数になるのか」を考え、一般化できるようにする 小学4年「わり算の筆算(1)」 A・わり算の筆算の仕方について、図を根拠に求めたわり算の商とわり算の筆算の方法を関連付けることで筋道立てて考え、一般化された考えのよさを自覚する姿 B・わり算の筆算の仕方について、図を根拠にした考えに対して、筆算との共通点について「問い返し発問」を行うことで、筆算と図とを関連付け、筋道立てて考えていくことができるようになる</p>								
	<p>中学3年「平方根」 A・正の数の平方根の数を活用して統合的・発展的に考えたり判断したりしようとする姿 B・平方根の計算を図形の意味で捉えなおしたり、数の構成に着目して効率的に計算する場面などを位置づける</p>								
	<p>小学6年「拡大図と縮図」 A・どのような条件のときに同じ形であるといえるかなどについて、図、言語などの多様な表現から論理的に考えたり、統合・発展的に考えたりするよさを自覚する姿 B・辺の長さの比や、対応する角の大きさが等しいとき、「形が同じ」であると「いつでも」「本当に」いえるかどうかについて発問したり、ある2つの図形の形が同じである根拠を逆説的に説明させる発問を位置づける</p>								
	<p>小学6年「場合の数」 A・多様な方法を用いながら、落ちや重なりが生じないように並べ方や組み合わせ方を考え表現する児童の姿 ・図、言語、記号等の多様な表現から論理的に考えたり、統合・発展的に考えたりするよさを自覚する姿 B・「順序」と、「組み合わせ」を認識しやすい場面を取り上げるなど、話し合いの論点を明確にする発問や問題提示を行うことで、「だったら、この場合はどちらか」などと思考し、いけるようになる</p>								
	<p>小学6年「場合の数」 A・多様な方法を用いながら、落ちや重なりが生じないように並べ方や組み合わせ方を考え表現する児童の姿 ・図、言語、記号等の多様な表現から論理的に考えたり、統合・発展的に考えたりするよさを自覚する姿 B・「順序」と、「組み合わせ」を認識しやすい場面を取り上げるなど、話し合いの論点を明確にする発問や問題提示を行うことで、「だったら、この場合はどちらか」などと思考し、いけるようになる</p>								
	<p>小学4年「かわり方調べ」 A・図表を基に考えたり表現したりするなど問題解決への見通しをもつ姿 ・「ともなう変わる2つの量」を見付けたり、関係を式に表したりする方法を筋道立てて考え表現し、一般化された考えのよさを自覚する姿 B・話し合いの論点を明確にする発問や思考を促す問題を提示する ・様々な「ともなう変わる2つの量」を比較させることで、「変化と対応」の規則性の違いを説明する場面を設定する</p>								
	<p>中学1年「文字と式」 A・自然現象や社会現象などの事象の中に潜む関係や法則を数理的にとらえ、統合的・発展的に考察し処理することができる姿 B・集団解決の場面において、意図的に既習の事柄と関連付けたり、結びつけたりして、適用範囲を広げたり、条件を変えたり、新たな視点からとらえなおしたりする問題を提示し、適切な発問をして、生徒が課題追究する授業を構築する</p>								
	<p>中学2年「連立方程式」 A・自ら進んで処理した連立二元一次方程式を読み取り、問題解決の方法を説明しようとして、問題解決の過程を振り返って統合的・発展的に考えようとする姿 B・集団解決の場面において本時の目標に迫る子供の表現(「眩し」「発言」「かいたもの」「動作」「表情」)に対して意図的な「問い返し発問」を行うことで、生徒が課題追究する授業を構築する</p>								