

【 D 数量関係 教材の系統表 】 中学年

学年		4 年			
学期		1 学期	2 学期		
単元		折れ線グラフ	整理のしかた	計算のきまり	変わり方調べ
ねらい		身の回りの事象について、目的に応じて資料を折れ線グラフを用いて表したり、その特徴や傾向を読み取ったりして、統計的な見方を伸ばす。	目的に応じて資料を2つの観点から分類整理して表にまとめた後、その特徴を調べたりすることができるようにし、特徴や傾向をとらえる。	計算の順序に関わるきまりについて理解するとともに、四則に関して成り立つ性質について理解を深め、必要に応じて活用できるようにする。	伴って変わる2つの数量について、それらの関係を表を用いて調べ、式に表して、2つの数量の関係を明らかにする能力を伸ばす。
学ばせたいこと	中心となる考え	○折れ線グラフは、変化の様子をみるために使われる。	○目的に応じて資料を集め、その資料を分類整理する。 ○二次元表から2つの観点が同時にとらえられる。 ○整理した表から、特徴や傾向をとらえる。	○言葉の式と線分図をもとに()を用いて一つの式で表すことができる。総合式で表すと式が簡潔になり、関係が分かりやすくなる。 ○計算のきまりを使うと、計算が簡単になる。	○数量や図形で、それらの変化や対応の規則性に着目して問題を解決する。
	用語	折れ線グラフ、線のかたむき			
関連教材		3年 「ぼうグラフと表」 5年 「百分率とグラフ」	3年 「ぼうグラフと表」 5年 「百分率とグラフ」	3年 「かけ算」 「かけ算の筆算(1)(2)」 「わり算」 「あまりのあるわり算」 4年 「わり算の筆算(1)(2)」 5年 「小数のかけ算」 「小数のわり算」	3年 「かけ算」 「ぼうグラフと表」 5年 「直方体や立方体の体積」 「四角形と三角形の面積」 「正多角形と円周の長さ」
意識させるキーワード		○変化の様子をみるときに折れ線グラフを用いる。 ○線の傾きが急は、変わり方が大きい。 ○線の傾きがゆるやかは、変わり方が小さい。 ○線が平らな時は、変わらない。	○分類整理するときは、資料の落ちや重なりがないようにする。 ○「aでありbでもある」「aであるがbではない」「aではないがbである」「aでもbでもない」の4つの場合がわかる。	○()の中をひとまとまりとみる。 ○()の中を先に計算する。 ○かけ算やわり算は、たし算やひき算より先に計算する。 ○かける数が10倍になると積も10倍になる。 ○かけられる数とかける数がどちらも10倍になると積は100倍になる。	○□と△などの記号にはいろいろな数が当てはまる。 ○□、△の一方の大きさが決まれば、それに伴って、もう一方の大きさが決まる。 ○□、○などの記号を用いると、数量の関係を簡単に表すことができる。
筋道を立てて説明する		棒グラフと折れ線グラフを重ね合わせたグラフから、資料の特徴や傾向を読み取り、説明する。	分類整理した表をもとに特徴や傾向を説明する。	ドットの数の求め方を、まとめたり、移動させたりする工夫をして考え、考え方を説明する。	表を見て、変化や対応の特徴を言葉で説明する。
まろごと活用		H24全国理科 4(5)	H25全国B 1	「4この数で式をつくらう」 (教科書P124)	「つるかめ算」(教育出版下P82)
その他					