

米子市加茂中学校区算数・数学関数領域の力をつけるカリキュラム

課題：関数についての知識・理解及び技能の力が十分でなく、表・式・グラフを関連づけて思考することに課題がある。



改善の視点：「関数」の学習を通して、前期では、日常生活と関連させながら、数量の関係を絵や図、数直線、式を用いて表現し、数理的に処理することのよさに気づかせる。中期では、既習事項を生かして、図・式・言葉など様々な方法で考え、それを比較・分類することで、より合理的な考え方に気づかせる。後期には、問題解決に向けて既習事項を活用し、「一般→特殊」、「特殊→一般」、あるいは条件を変えて考えるなど多様に思考させる。

学年	前期				中期		後期			
	小学校低学年		小学校中学年		小学校高学年		中学校1学年	中学校2学年	中学校3学年	
	小1	小2	小3	小4	小5	小6				
目標	<ul style="list-style-type: none"> 多様に数の合成や分解をする。 加法や減法の暗算をする。 多様な数え方（2とび、5とびなど） 豊かな数感覚を養う。 ○図を用いた十進位取り記数表 十を単位とした数の見方 数直線を用いて、数の大小や順序、系列を表現する。 加法及び減法が用いられる場面がわかる。 	<ul style="list-style-type: none"> 必要に応じて、適当な大きさずつにまとめて数える。 筆算のやり方を○図を用いて考える。 百や千を単位とした数の見方をする。 一つの数を他の数の積と見る考え方をし、数についての考え方を豊かにする。 乗法の意味理解（○の幾つ分） かけざん九九ができる。 紙を折るなどの具体物を用いて、分数を用いる体験をする。 加法と減法の相互関係が具体的な場面で行われる。 	<ul style="list-style-type: none"> 数の多面的な見方や相対的な大きさについて理解し、数についての豊かな感覚をもつ。 除法の意味や余りの意味を理解している。 端数部分の大きさを小数や分数で表すことの意味を理解し、加法及び減法の計算ができる。 加法、減法、乗法、除法の場面を、式や図に表すことができる。 加法におけるたされる数、減法におけるひく数、乗法における被乗数、除法における除数が未知数の計算において、未知数を口として式を立て、未知数の口を求めることができる。 	<ul style="list-style-type: none"> 図、式に表された考えを読み取り、説明することができる。 帯分数の入った同分母分数の加減計算の仕方を考える。 乗数や除数が整数である場合の小数の乗法、除法の計算ができる。 伴って変わる2つの数量について、対応させる数量を考えたり、値の組を表などに表したりして、関係を調べる。 伴って変わる2つの数量の関係を折れ線グラフに表し、変化の特徴をとらえる。 問題文にある未知数を口として式を立て、問題を解決することができる。 	<ul style="list-style-type: none"> 偶数、奇数、素数、倍数、約数の関係を理解し、数直線や図を使って関係を表すことができる。 分数、小数、整数の関係を数直線上に表し、大小比較ができる。 小数の除法・乗法について、言葉や図と式を結び付けて考えることができる。 □や○を使った式で数量関係を式に表すことができる。 単位数あたりの演算決定に関する意味を理解し、絵や図、数直線を根拠にして、式の意味を説明できる。 生活の中で用いる単位数あたりの大きさや割合についての数感覚が養われている。 	<ul style="list-style-type: none"> 偶数、奇数、素数、倍数、約数の関係を理解し、数直線や図を使って関係を表すことができる。 分数の除法・乗法について、言葉や図を根拠にして、式と結び付けて考えることができる。 比の考えを用いて問題を解決することができる。 比例・反比例の式と表・グラフを関連づけて読み取ることができる。 比例・反比例の関係にある表から、文字を使った式の表現したり、数を代入したりする処理ができる。 	<ul style="list-style-type: none"> 負の数をかけること、負の数で割ることの意味を割合の考えをもとに意味づけることができる。 文字式を使って、数量関係を等式や不等式に表すことができる。 比例と比例式が活用できる。特に、小数を含む生活の中の問題を考察し、解決する。 表・式・グラフを関連づけて多様に問題解決できる。 	<ul style="list-style-type: none"> 速さ・濃度・増減などの問題を連立方程式を用いて解決できる。 日常生活の中で一次関数とみることのできる事象を見出し、一次関数を用いて結果を予測したり、見積もったりすることができる。 表・式・グラフを関連づけて多様に問題解決できる。 	<ul style="list-style-type: none"> 無理数をかけること、無理数で割ることの意味を割合の考えをもとに意味づけることができる。 yがx²に比例する関数について、表、式、グラフを関連づけて多様に問題解決する。 加速運動について、平均の速さが変化の割合に等しいことを見出し、速さの変わり方を考察できる。 	
重点 取組 事項	式を絵や図に表す。絵や図を根拠にして式の意味を説明する。						グラフを用いて			
	ブロック図(加法・減法)	テープ図(加法・減法・乗法)	線分図	2本の数直線を重ねることにより、割合の見方で、積や商の計算の意味づけをする。						
	○図を用いた数や計算の仕組みを作る活動			面積図を用いて計算の意味を図形的に表現したり、新しい計算のしくみをつくる活動						
	お話づくり		見通す、見積もる、条件を変えて考える、推論する、一般化する		帰納的な考えから、演繹的な考えへと思考を発展させる活動					
	考えを式に表したり、式から考えを読み取る活動、新しい考えを見出す活動									
授業 にあたって 大切にしたいこと	<ul style="list-style-type: none"> 日常生活と関連させ、わかる、楽しい授業をめざす。 知的な好奇心を引き出す授業づくりをめざす。 説明の際に「なぜそうなるのか」という理由を大切にすること。 数量の関係を絵や図、式を用い、表現させる。 問題解決に向けて既習事項を活用する。 さまざまな考えを伝え合ったり、学び合ったりすることで、「算数のよさ」を見出ししていく。 		<ul style="list-style-type: none"> 日常生活と関連させ、わかる、楽しい授業をめざす。 既習の学習を基にして、数や図形の性質などを見だし、発展させる活動を位置づける。 数量の関係を絵や図、数直線、式を用い、表現させる。 根拠を明らかにし、筋道立てて説明し、伝え合う活動を大切にすること。 様々な考えを出し合い、学び合うことで、「数理的に処理することのよさ」に気付くことができる。 		<ul style="list-style-type: none"> 具体的な場面設定に基づき、児童の興味を引く問題作りをめざす。 既習事項を生かして考えようとする姿勢を評価し、なぜそう考えたのかという根拠にさせる。 図・式・言葉など、様々な方法で考えることを出し合い、比較・分類することで、より合理的な考え方に気づくこと。 一つの事象に対して、条件を変えて比較・分類し一般化を図ること。 		<ul style="list-style-type: none"> わかる、楽しい授業をめざす。知的な好奇心を引き出す授業づくりをめざす。そのために、「なぜそうなるのか」という根拠を明らかにすること 様々な表現で意味づけを考えること(式を図で表現したり、関連させたりすること) 「一般→特殊」、「特殊→一般」、「ここがこう変わったら」、「もしこうじゃなかったら」等条件を変えて考えること 問題解決に向けて既習事項を活用し、多様に思考すること さまざまな考えを伝え合ったり、出し合ったりすることで、よりよいものを見出ししていくこと 			
	知的な好奇心を引き出し、取り組んでみたいと感じさせる課題の設定									
	書く活動を重視し、自分の考えをしっかりとまとめたり、学習の振り返りを書く									