

米子市福生中学校区算数・数学数量関係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、自分が考えたことを説明する力に課題がある。



改善の視点：前期では、日常的な問題を解決する学習経験を積み、気づいたことを説明できるようにする。中期では、関数関係にある2つの量を見だし表に整理することを中心にして、日常的な問題を解決し説明できるようにする。後期には、表、式、グラフを問題に即して相互に関連づけながら活用し、説明できるようにしていく。

段階	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		
目標	具体的なものを通して考える段階		論理的・抽象的思考へ移行する段階		論理的・抽象的思考を確実に進行する段階			
目標	<ul style="list-style-type: none"> ・場面に即して適切に演算を決定し、立式の根拠を説明する。 ・3要素2段階の順思考と逆思考の複合問題を解決することができる。 ・乗法や除法の逆思考の問題を解くことができる。 ・未知の値を含む数量を口を使った式に表し、口にあてはまる数を求めることができる。 ・3要素2段階の問題を順にもとめて考えて解決することができる。 ・伴って変わる2つの数量の変化の様子を票や折れ線グラフにかいて調べたり、それらの関係を○、△を使って式に表したりすることができる。 		<ul style="list-style-type: none"> ・平均の意味を理解し、いろいろな平均を求めることができるようにする。 ・割合の意味について理解し、小数や百分率を用いて問題を解決することができるようにする。 ・文字のよさを理解し、文字を使って数量の関係を式にあらわしたり、式を読んだりできるようにする。 ・比の意味を理解しそれを用いて2量の割合を表すことができるようにする。 ・伴って変わる2つの数量の関係を表にかいて調べ、比例や反比例の関係をjつて問題解決ができるようにする。 		<ul style="list-style-type: none"> ・具体的な事象の中から2つの数量を取り出し、それらの変化や対応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する能力を養う。 ・具体的な事象の中から2つの数量を取り出し、それらの変化や対応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する能力を伸ばす。 			
学 習 内 容	基礎的・基本的な知識・技能	【たすのかな ひくのかな】 ○加減の場面の違いを理解している。 【どんな計算になるのかな】 ○場面に即して適切に演算を決定し、計算している。 【かかれた数はいくつ】 ○順思考と逆思考の複合問題の解き方を理解している。 ○順思考と逆思考の複合問題を線分図などに表して、解決している。 【口を使った式】 ○乗法と除法の相互関係を理解している。 ○乗法と除法の逆思考の問題を、線分図や関係図をかいて解いている。 ○未知の値を含む数量を口を使った式に表したり、口にあてはまる数を求めたりしている。 【もとの数はいくつ】 ○順に戻して考えて解決する仕方を理解している。 ○要素間の関係を図に整理し、順に戻して考えている。 【変わり方】 ○2量の変化を調べたり、関係を表したりするのに、表、折れ線グラフ、○、△を使った式を用いればよいことを理解している。 ○2量の変化の様子を表や折れ線グラフにかいて調べたり、それらの関係を○、△を使って式に表したりしている。	わくわくさんすう1 P.116 わくわく算数2上 P.62 わくわく算数3上 P.50 p.110 わくわく算数3下 P.98 わくわく算数4下 P.34	【平均とその利用】 ○平均を求めたり、平均から全体を求めたりすることができる。 【割合】 ○百分率で表したり、百分率を使ってくらべる量やもとにする量を求めたりすることができる。 【文字と式】 ○文字を使って数量関係を表し、 x や y の値を求めることができる。 【比とその利用】 ○量の割合を比で表したり、比の値を求めたりすることができる。 【比例と反比例】 ○比例や反比例の関係を表にかいて調べたり、式やグラフに表したりすることができる。 【変化と対応】 ○比例、反比例などの関数関係を、表、式、グラフなどを用いて的確に表現したり、数学的に処理したりするなど、技能を身に付けている。 ○関数関係の意味、比例や反比例の意味、比例や反比例の関係を表す表、式、グラフの特徴などを理解し、知識を身に付けている。	わくわく算数5 P.138 わくわく算数5 P.168 わくわく算数6 P.32 わくわく算数6 P.78 わくわく算数6 P.128 未来へひろがる数学1 P.96~125	【一次関数】 ○一次関数の関係を、表、式、グラフを用いて的確に表現したり、数学的に処理したり、二元一次方程式を関数関係を表す式とみてグラフに表したりするなど、技能を身に付けている。 ○事象の中には一次関数としてとらえられるものがあることや一次関数の表、式、グラフの関連などを理解し、知識を身に付けている。 【関数 $y=ax^2$ 】 ○関数 $y=ax^2$ の関係を、表、式、グラフを用いて的確に表現したり、数学的に処理したりするなど、技能を身に付けている。 ○事象の中には関数 $y=ax^2$ などとしてとらえられるものがあることや関数 $y=ax^2$ の表、式、グラフの関連などを理解し、知識を身に付けている。	未来へひろがる数学2 P.50~81 未来へひろがる数学3 P.80~105	
		思考力・判断力・表現力	【たすのかな ひくのかな】 ○演算を決定した根拠を説明しようとしている。 【どんな計算になるのかな】 ○数量の関係を適切に捉え、筋道立てて考えようとしている。 【かかれた数はいくつ】 ○乗法や除法の逆思考の問題で、数量の関係を線分図や関係図に表し、乗除の関係をj抜いている。 【口を使った式】 ○口を使った式の口にあてはまる数の求め方を考えている。 【もとの数はいくつ】 ○順に戻して考えることのよさに気づいている。 【変わり方】 ○表や折れ線グラフなどに表す活動を通して2量の関係を見抜き、○、△などを使って式に表している。	わくわくさんすう1 P.116 わくわく算数2上 P.62 わくわく算数3上 P.50 P.110 わくわく算数3下 P.98 わくわく算数4下 P.34	【平均とその利用】 ○平均の意味に基づいて、いろいろな場合の平均をj考えることができる。 【割合】 ○もとにする量を100として表す割合について考えることができる。 【文字と式】 ○ x 、 y を使って式に表す仕方を考えることができる。 【比とその利用】 ○2量の割合を2つの数で表す仕方を考えることができる。 【比例と反比例】 ○変化と対応の観点から比例と反比例をとらえ、比例と反比例の式を考えることができる。 【変化と対応】 ○比例、反比例などについての基礎的・基本的な知識及び技能を活用しながら、事象を見通しをもって論理的に考察し表現したり、その過程を振り返って考えを深めたりするなど、数学的な見方や考え方を身に付けている。	わくわく算数5 P.138 わくわく算数5 P.168 わくわく算数6 P.32 わくわく算数6 P.78 わくわく算数6 P.128 未来へひろがる数学1 P.96~125	【一次関数】 ○一次関数についての基礎的・基本的な知識及び技能を活用しながら、事象を数学的な推論の方法を用いて論理的に考察し表現したり、その過程を振り返って考えを深めたりするなど、数学的な見方や考え方を身に付けている。 【関数 $y=ax^2$ 】 ○関数 $y=ax^2$ などについての基礎的・基本的な知識及び技能を活用しながら、事象に潜む関係や法則を見いだしたり、数学的な推論の方法を用いて論理的に考察し表現したり、その過程を振り返って考えを深めたりするなど、数学的な見方や考え方を身に付けている。	未来へひろがる数学2 P.50~81 未来へひろがる数学3 P.80~105
			【たすのかな ひくのかな】 ○問題を読み、何算になるかの判断をしようとしている。 【どんな計算になるのかな】 ○筋道立てて考えるよさに気づき、進んで取り組もうとしている。 【かかれた数はいくつ】 ○問題解決の際、乗法や除法に関する知識や技能を用いようとしている。 【口を使った式】 ○口を使った式の口にあてはまる数の求め方を考えようとしている。 【もとの数はいくつ】 ○順に戻して考えることに興味を持ち、進んで問題に取り組もうとしている。 【変わり方】 ○作って変わる2つの数量を、表、グラフ、式にかいて調べようとしている。	わくわくさんすう1 P.116 わくわく算数2上 P.62 わくわく算数3上 P.50 P.110 わくわく算数3下 P.98 わくわく算数4下 P.34	【平均とその利用】 ○大きさの違う数量について、それらをならした大きさを調べようとしている。 【割合】 ○割合の表し方について興味を持ち、百分率について調べようとしている。 【文字と式】 ○数量の関係を文字をつかってあらわそうとしている。 【比とその利用】 ○2量の割合を2つの数を使って表す仕方を調べようとしている。 【比例と反比例】 ○一方が増えると他方が減ったり2つの量について調べようとしている。 【変化と対応】 ○様々な事象を比例、反比例などでとらえたり、表、式、グラフなどで表したりするなど、数学的に考え表現することに興味を持ち、意欲的に数学を問題の解決に活用して考えたり判断したりしようとしている。	わくわく算数5 P.138 わくわく算数5 P.168 わくわく算数6 P.32 わくわく算数6 P.78 わくわく算数6 P.128 未来へひろがる数学1 P.96~125	【一次関数】 ○様々な事象を一次関数としてとらえたり、表、式、グラフなどで表したりするなど、数学的に考え表現することに興味を持ち、意欲的に数学を問題の解決に活用して考えたり判断したりしようとしている。 【関数 $y=ax^2$ 】 ○様々な事象を関数 $y=ax^2$ などとしてとらえたり、表、式、グラフなどで表したりするなど、数学的に考え表現することに興味を持ち、意欲的に数学を問題の解決に活用して考えたり判断したりしようとしている。	未来へひろがる数学2 P.50~81 未来へひろがる数学3 P.80~105