

算数、数学

統合的・発展的に考え、深い学びを実現する授業づくり

授業づくりのポイント

※数字は構想の例と対応

- ① 単元で育成する資質・能力とそれらを身に付けた児童生徒の姿を明確にした授業構想
 - ・適切な単元の目標及び評価規準を設定するとともに、その目標を達成するための指導と評価の計画を作成する。
 - ・単元における本時の位置付けとねらいを明確にするとともに、児童生徒の実態を踏まえ、ねらいの達成に向けた学習環境や学習活動を構想する。
- ② ねらいや児童生徒の状況を踏まえた学び合いにするための工夫
 - ・児童生徒の思考に沿った授業を展開する。
 - ・児童生徒のつまづきを解消することができるような学び合いを展開する。
 - ・児童生徒が、具体物やICT機器等を用いて、操作したり書き加えたりしながら思考過程を説明する活動の充実を図る。
- ③ 児童生徒が数学的な見方・考え方を働かせて問題解決に取り組む、その成果を実感できる手立ての工夫
 - ・児童生徒が、既習の知識及び技能を活用して問題解決に取り組むことができるよう、学び直しの機会を意図的に設定するなどして基礎的・基本的な内容の確実な定着を図る。
 - ・児童生徒が、既習内容と新しい学習内容を関連付けて考えることができるような見通しをもたせる工夫をするとともに、自力解決の場面で適切に関わる。
 - ・児童生徒が、考えの有用性や簡潔性、一般性などを実感することができる適用場面や発展的に考える場を設定する。
 - ・児童生徒が、問題解決の過程を振り返り、有効だった考え方や学び合った成果等を実感することができる場面を保障する。

統合的・発展的に考察する力を高めるための単元を見通した構想の例

★統合的に考える

異なる複数の事柄がある観点から捉え、それらに共通点を見いだして一つのものとして捉え直すこと
(学習指導要領解説算数編p26)

既習のものとして新しく生み出したものを包括的に扱えるように意味を規定したり、処理の仕方をまとめたりすること
(学習指導要領解説数学編p22)

(例) 共通の性質を見いだす、同じものとしてみなす、他の場面でも同じように考える

★発展的に考える

物事を固定的なもの、確定的なものと考えず、絶えず考察の範囲を広げていくことで新しい知識や理解を得ようとする
(学習指導要領解説算数編p26)

数学を既成のもののみなしたり、固定的で確定的なもののみなしたりせず、新たな概念、原理・法則などを創造しようとする
(学習指導要領解説数学編p21)

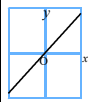
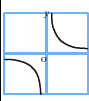
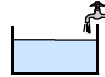
(例) 他に分かることがないか考える、条件を変えて考える

中学校第1学年 単元名「比例と反比例」

◇単元の目標 (例)

- (1) 比例、反比例についての基礎的な概念や原理・法則などを理解するとともに、事象を数学化したり、数学的に解釈したり、数学的に表現・処理したりする技能を身に付ける。
[知識及び技能]
- (2) 数量の変化や対応に着目して関数関係を見だし、その特徴を表、式、グラフなどで考察することができる。
[思考力、判断力、表現力等]
- (3) 比例、反比例について、数学的活動の楽しさや数学のよさに気付いて粘り強く考え、数学を生活や学習に生かそうとする態度、問題解決の過程を振り返り検討しようとする態度。
[学びに向かう力、人間性等]

◇統合的・発展的な考察に関わる単元構想 (例)

節	主な学習内容	統合的・発展的な考察を促す視点
	単元の学習に入る前に、レディネステスト等で生徒の既習内容の定着状況を把握し、新たな学習に向かうための準備を整える。	
関数	・関数関係の意味を理解する。	・小学校で学習した比例、反比例も関数といえるか。
比例	・比例の意味を理解する。 ・比例の関係を表、式、グラフに表し、特徴を見いだす。 	・変域や比例定数を負の数まで広げても、小学校で学習した比例の性質が成り立つか。 ・比例定数によって、グラフはどのように変わるか。 ・どのグラフにも共通していえることは何か。
反比例	・反比例の意味を理解する。 ・反比例の関係を表、式、グラフに表し、特徴を見いだす。 	・変域や比例定数を負の数まで広げても、小学校で学習した反比例の性質が成り立つか。 ・比例のときと同じように考えてみよう。
比例と反比例の利用	・比例、反比例を用いて具体的な事象を捉え考察し、表現する。	・身の回りの比例、反比例に関わる事象を探してみよう。 ・比例、反比例以外にどんな関数があるか。 

学習指導要領の目標や内容、学習指導要領解説等を踏まえ、「『指導と評価の一体化』のための学習評価に関する参考資料」の「内容のまとめりと評価規準 (例)」を基に、適切な単元の目標及び評価規準を設定します。

その際、生徒の実態、前単元までの学習状況等を踏まえることや本校において授業で育成を目指す資質・能力を明確にして設定することが大切です。①

生徒が既習の学習内容と関連付けて考えることができるよう、前学年までの学習履歴や系統性を把握しておくことが大切です。②

単元の学習において必要となる既習の知識及び技能の定着が不十分な場合は、復習の時間を設けるなど、事前に習熟を図ることが必要です。③

学習内容を相互に関連付けて新しい問題を発見したり、解決したりする意識を生徒にもたせることが、統合的・発展的に考える学習を促し、深い学びの実現につながります。④

第2学年「一次関数」、第3学年「関数 $y = ax^2$ 」の学習へつながる