

# 第3学年 数学科学習指導案

単元名 関数  $y=ax^2$

本時の学習

- (1) 目標：身のまわりの事象について、数量の関係を見つけ、式やグラフに表すことができる。  
 (2) 視点1：バスの料金表から、距離と料金の関係を読み取り、関数関係にあることを説明させる。  
 視点2：式やグラフを用いて、問題解決の手順について根拠を明確にしながら説明させる。  
 (3) 展開 〈学習形態… A：全員 G：班 P：ペア O：一人〉

学習 過程	時間 形態	学 習 活 動 ◎主な発問 ○主な指示 ・予想される生徒の反応	教 師 の 手 立 て 〔教材・教具〕
つかむ	15 A       O	<p>1. 既習事項を確認する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ <math>y</math> は <math>x</math> の関数である。</li> <li>・ 式・表・グラフ</li> <li>・ 比例 <math>\rightarrow y=ax</math> 反比例 <math>\rightarrow y=\frac{a}{x}</math> 一次関数 <math>\rightarrow y=ax+b</math></li> </ul> <p>○距離と料金の関係は、関数といえるでしょうか。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ いえる ・ いえない ・ 距離を決めると料金が決まる</li> </ul> <p>2. 今日のめあてを確認する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>身のまわりの事象について、数量の関係を見つけ、式やグラフに表してみよう。</p> </div> <p>◎時間と料金の関係をグラフにかいてみよう。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ グラフをかく</li> </ul>	<div style="border: 2px dashed blue; padding: 10px;"> <p style="text-align: center;"><b>焦点化</b></p> <p>◇関数についての振り返りをし、関数についてまとめる。</p> <p><b>視</b>既習事項をまとめて黒板に掲示しておく。</p> <p><b>視点1</b></p> <p>◇関数関係にある事を確認し、予想させる。</p> <p style="text-align: right;">〔バスの料金表〕</p> <p>◇最初の部分は全体で行い、それをもとにグラフを完成させる。</p> <p>◇最初の部分は全体で行い、それをもとに式を完成させる。</p> </div>
もとめる	10 A    O	<p>3. グラフから、今までとは異なる関数であることを知る。</p> <p>◎どんな式になるだろうか。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 式で表せない</li> <li>・ 式は一つではない</li> </ul> <p>◎一つの式では表せないなので、いくつかの式に表してみよう。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ どうすれば良いかわからない</li> <li>・ 変域を考えて、式に表している</li> </ul>	<div style="border: 2px dashed blue; padding: 10px;"> <p>◇最初の部分は全体で行い、それをもとに式を完成させる。</p> </div>
ふかめる	15 G     A	<p>4. 追加の課題を解く。</p> <p>○これまでの考え方を参考に、次の問題を解きましょう。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 表から考えている。</li> <li>・ 式を使って考えている。</li> <li>・ グラフを使って考えている。</li> </ul> <p>○各班で出た意見を前で発表してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ グラフを使って説明している。</li> <li>・ 数値を使って説明している。</li> </ul>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p><b>B 評価【数学的な技能】</b></p> <p>身のまわりの事象について、数量関係を見つけ、式やグラフを用いて表すことができる。【ワークシート】</p> </div> <p><b>視点2</b></p> <div style="border: 2px dashed blue; padding: 10px;"> <p style="text-align: center;"><b>共有化</b></p> <p>◇根拠を明確にして発表させる。</p> <p>◇発表者のキーワードに着目させて発表を聞かせる。</p> </div>
まとめる	5 A    5 O	<p>5. まとめる。</p> <p>○今日のまとめです。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>これまで学習した関数以外でも、数量関係に着目すると、式やグラフに表すことができる。</p> </div> <p>6. 適用問題を解く。</p>	<div style="border: 2px dashed blue; padding: 10px;"> <p style="text-align: center;"><b>定着化</b></p> <p>◇数量関係を <math>x</math> と <math>y</math> の変数とみることで、関数として捉えることができるようにする。</p> <p>◇本時の内容について、類似問題で確認する。</p> <p style="text-align: right;">〔適用問題〕</p> </div>