

平成23年度宮古市立第一中学校 学校公開 数学 指導案

【自己課題】									
<ul style="list-style-type: none"> ・単位時間に習得すべき課題を明確にする ・構造的な板書計画を工夫する 									
1.実施日	11月11日(金)	2.授業者・学級	村上 雄基 1年2組 男子16名、女子16名 計32名						
3.教科名	数学	4.単元名	第4章 『比例と反比例』 第2節 反比例 第1項 反比例する量						
5.単元の目標	具体的な事象を調べることを通して、比例、反比例についての理解を深めるとともに、関数関係を見だし表現し考察する能力を培う。								
6.単元の評価規準	<p>【数学への関心・意欲・態度】身のまわりの事象のなかにある2つの量の関係に関心を持ち、観察、操作や実験を通して、関数や比例、反比例について調べようとする。</p> <p>【数学的な見方や考え方】身のまわりの事象のなかから、関数や比例、反比例の関係を見いだすことができ、その関係について表現したり、考察したりすることができる。</p> <p>【数学的な技能】比例、反比例の関係について、表、式、グラフなどで用いて適切に表現し、その特徴を相互に関連づけてよみとることができる。</p> <p>【数量や図形などについての知識・理解】変化や対応のようす、グラフの形など、比例や反比例の特徴を理解し、関数の意味を、小学校で学習したいろいろな数量関係と関連づけて理解している。</p>								
7.単元の指導計画 (全5時間)	<p>【2反比例】</p> <table border="0"> <tr> <td>第1項 反比例する量</td> <td>3時間(本時2/3)</td> </tr> <tr> <td>第2項 反比例のグラフ</td> <td>1時間</td> </tr> <tr> <td>基本の問題</td> <td>1時間</td> </tr> </table>			第1項 反比例する量	3時間(本時2/3)	第2項 反比例のグラフ	1時間	基本の問題	1時間
第1項 反比例する量	3時間(本時2/3)								
第2項 反比例のグラフ	1時間								
基本の問題	1時間								
8.本時の指導目標	<p>☆反比例の関係を式で表すことができる。【数学的な技能】</p> <p>☆具体的な事象から取り出した二つの数量の関係が反比例であるかどうかを判断し、その変化や特徴をとらえ、自分なりに説明することができる【数学的な見方や考え方】</p>								
9.本時と「自己課題」とのかわり	<p>(1) 課題設定の理由</p> <p>本学級の生徒は、指示されたことに素直に従ったり、易しい問題に取り組むことについては得意であるが、自ら課題を考えたり、解決方法を工夫したりすることが、苦手な生徒が多い。また、正負の数の加減、簡単な文字式をつくる場面をつまずく等、本来単位時間で学習すべき内容に至ることが難しい生徒がいるために、上位層と下位層の差が激しくなっている。そのことにより、定期テストの成績等にも差が現れている。下位層の生徒に対して小学校の復習、前単元の復習を授業中に行うには時間に限りがあるので、机間指導でフォローしたり、一斉指導で細かい説明を入れたりする工夫が必要である。</p> <p>板書を通じたノートづくりについても「色チョークは色ペンで書く」「ノートを分割し右側に大事だと思ったことを書く」等、生徒個々が振り返りやすいようにルールを決めて指導しているが、下位層の生徒はこちらが意図したノートになっていない。そのため、粘り強い指導が必要である。また、ノートがつかれない生徒は結果的に家庭学習もおろそかになり悪循環に陥っている。</p> <p>(2) 指導の工夫・改善</p> <p>上記のような生徒を指導するにあたって、まず大切なのは『授業中に内容がわかること』であると考え。そのためには単位時間で『今日は何を学習するのか』をより明確にする必要があり、その中で構造的な板書からノートをつくり、授業の振り返りが自分でできなければならないと考える。そのため、既習事項を振り返らせ、思い出させてから本時の学習に取り組んでいきたい。</p> <p>見る・聞く、考える、書く、の場面でそれぞれ集中して活動させ、既習事項に関わる基礎的知識を問う発問については、下位層にも発言させ意欲を高める工夫していきたい。また、重要項目をノートにしっかり書き取ることができるように見通しを持った指示を出して指導したい。</p>								

10. 授業を 観る視点	<p>◎本時の導入場面で、既習事項の対応表等を使った説明から課題設定できたか。</p> <p>◎学習したポイントがわかりやすく、課題からまとめまで連続性があり、構造的な板書となっていたか。</p>
-------------------------	--

11. 本時の指導計画

段階	学習活動	指導上の留意点（・）評価規準（☆）自己課題・授業を観る視点（◎）														
導入 (7分)	1. 反比例について既習事項の確認 2. 具体的な事象を通して $y=a/x$ の式を求めることを本時の学習とすることを確認する 3. 学習課題の設定	<ul style="list-style-type: none"> ・反比例の一般式 $y=a/x$、比例定数 ・ x が2倍3倍4倍・・・になると、y の値は $1/2$, $1/3$, $1/4$・・・になる関係 <p>◎本時の導入場面で、既習事項の対応表等を使った説明から課題設定できたか。</p>														
展開 (40分)	<p style="background-color: #e0f0ff; border: 1px solid black; padding: 2px;">yをxの式で表し、反比例しているかを判断しよう。</p> 4. 例1で確認 5. たしかめ1を解く 6. 類題（たしかめ1と同程度）の問題を解く （早くできた生徒はワークの問題を解く） 7. 問2を解く 8. 問3、反比例しない関係の説明 9. 課題のまとめ	<p>表から</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>x(km/時)</td> <td>25</td> <td>50</td> <td>75</td> <td>...</td> <td>150</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>y(時間)</td> <td>6</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>...</td> <td>1</td> <td>...</td> </tr> </table> <ul style="list-style-type: none"> ・ xy の値が比例定数 a であることに気付かせる 問題文から $(時間) = (道のり) \div (速さ)$ たしかめ1 <ul style="list-style-type: none"> ・ 問題文、表、図の関係から $y=a/x$ の式を見いだす ・ 等式をつくるのが難しい生徒に支援（ヒント） ☆反比例の関係を式で表すことができる。【技能】 （たしかめ1、類題で y を x の式で表すことができたかどうか） ☆具体的な事象から取り出した二つの数量の関係が反比例であるかどうかを判断し、その変化や特徴をとらえ、自分なりに説明することができる【見・考】 （なぜ反比例しないか説明できたかどうか） ・本時の学習が反比例の関係であることの理由を再確認する（反比例は $y=a/x$ で表される） 	x(km/時)	25	50	75	...	150	...	y(時間)	6	3	2	...	1	...
x(km/時)	25	50	75	...	150	...										
y(時間)	6	3	2	...	1	...										
まとめ (3分)	<p style="background-color: #e0f0ff; border: 1px solid black; padding: 2px;">$y=a/x$ と表すことができれば、y は x に反比例する。</p> 10. 本時の学習の振り返り 11. 次時の予告	<p>◎学習したポイントがわかりやすく、課題からまとめまで連続性があり、構造的な板書となっていたか。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・指名して確認する 														