

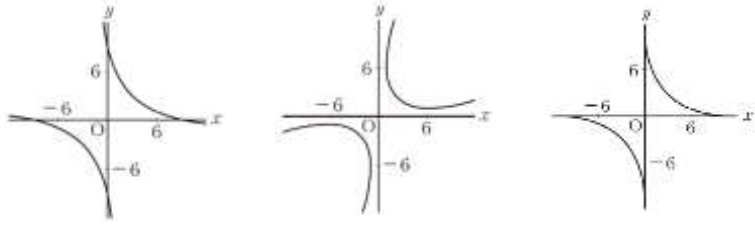
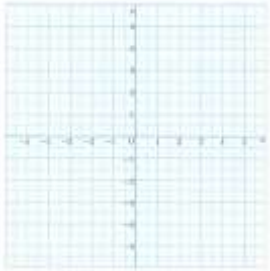
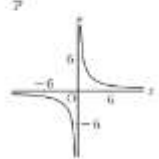
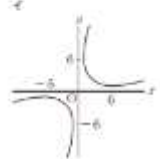
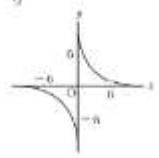
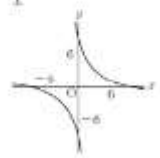

数学科 後期課程第7学年(中1)「反比例のグラフ」学習指導案(略案)

北海道教育大学附属釧路義務教育学校 後期課程 赤本純基

1. 本時の目標

反比例のグラフをかく活動を通して、反比例のグラフの特徴に気付く。

2. 本時の展開

教師の働きかけ (■) 予想される生徒の反応 (○)	留意点 (◆) 評価 (※)																																
<p>1 問題の把握と課題の明確化</p> <p>問題 $y = \frac{6}{x}$ のグラフをかきましょう。</p> <p>○反比例のグラフはどのようにかけばよいのかな。 ○表をかいて、x の値に対応する y の値を求める。</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>x</td> <td>...</td> <td>-6</td> <td>-5</td> <td>-4</td> <td>-3</td> <td>-2</td> <td>-1</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>y</td> <td>...</td> <td>-1</td> <td>-1.2</td> <td>-1.5</td> <td>-2</td> <td>-3</td> <td>-6</td> <td style="border: 1px solid black;">X</td> <td>6</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>1.5</td> <td>1.2</td> <td>1</td> <td>...</td> </tr> </table> <p>○x, y の値の組を座標とする点を座標平面にかき入れる。 ■(点を直線でむすんだ上で) グラフはこのようなグラフになるのかな? ○おかしい、直線にはならない。</p> <p>課題 反比例のグラフはどのようなグラフになるのかな?</p> <p>2 個人思考・集団思考</p> <p>■どうして直線にならないのかな?(どうやって確かめる?) ○比例のときと同じように、多くの点をとって確かめればよい。なめらかな曲線になる。 ■(第1象限のグラフについて) x の値を大きくしていくと、グラフはどうなっていくのかな?(これでよいのかな?)</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">  </div> <p>○x 軸に限りなく近づくけど、交わることはない気がする。 ■本当かな? x の値を 10, 100, 1000, ... のように大きくしていくと、グラフはどうなるのかな? ○y の値は、0.6, 0.06, 0.006, ... のようになる。 ○やっぱり、x 軸に限りなく近づくけど、交わることはない。 ■(第1象限のグラフについて) x の値を小さくしていくと、グラフはどうなっていくのかな? ○x の値を 0.1, 0.01, 0.001, ... のように小さくしていくと、y の値は、60, 600, 6000, ... のようになるから、y 軸に限りなく近づくけど、交わることはない。</p> <p>3 振り返り</p> <p>■比例定数が負の数の反比例のグラフにも同じ特徴があるのかな? ○たぶんあると思う。調べてみないとわからない。</p> <p>確認問題 $y = -\frac{6}{x}$ のグラフをかきなさい。</p> <p>○表をもとにしてグラフをかく。(省略) ■2つのグラフをみて、反比例のグラフはどのようなグラフになるといえるのかな?</p> <p>まとめ 反比例のグラフは、なめらかな2つの曲線になる。 x 軸、y 軸に限りなく近づくけど交わらない。</p> <p>■教科書の問題を解いて練習しましょう。</p>	x	...	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5	6	...	y	...	-1	-1.2	-1.5	-2	-3	-6	X	6	3	2	1.5	1.2	1	...	<p>◆比例の学習を想起させ、反比例のグラフはどんなグラフになるのか問いかけた上で、問題を提示する。</p>  <p>◆座標平面がかかれたプリントを配付する。 ◆机間指導で指名計画を立てる。 ◆生徒黒板前で説明 ◆誤答を提示して考えを促す。 ◆H.27 全国学調 A10(1) 62.4%</p> <p>(1) 下のアからエまでの中に、反比例 $y = \frac{6}{x}$ のグラフがあります。正しいものを1つ選びなさい。</p> <div style="display: flex; flex-wrap: wrap; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">ア </div> <div style="text-align: center;">イ </div> <div style="text-align: center;">ウ </div> <div style="text-align: center;">エ </div> </div> <p>ア 62.4%, イ 8.2%, ウ 22.3%, エ 5.8%</p> <p>◆さらに多くの点をとっていくとグラフはどうなるのか、コンピュータを活用し、反比例のグラフを観察する活動を取り入れる。</p>  <p>※反比例のグラフの特徴について口述したり、記述したりしている。(行動観察、ロイロノート)</p>
x	...	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5	6	...																		
y	...	-1	-1.2	-1.5	-2	-3	-6	X	6	3	2	1.5	1.2	1	...																		