

学習指導計画

指導クラス：普通科 2年3, 4組 (習熟度別)		科目名：数学Ⅱ 単元名：三角関数のグラフ
<p><クラスの様子></p> <p>・2年生3組と4組を習熟度別に3分割させて、その中で一番学力が低いクラスである。もともと数学に対して苦手意識があり、関心や意欲も低い。計算や考えることは苦手なので、過去の授業においては、作業から数学の内容に展開する機会が多い。</p>		
<p><本時の目標></p> <p>・$y=asinx$, $y=acosx$ のグラフを理解させる</p>		
過程	学習活動	指導上の留意点と評価の観点と評価の方法
復習 (15分)	<p>ワークシートを配布し $y=sinx$, $y=cosx$, $y=tanx$ のグラフを書かせる。 図形ソフト「grapes」の操作の説明をして $y=sinx$, $y=cosx$, $y=tanx$ のグラフを表示させる。 自分の書いたグラフと画面に表示したグラフが同じか確かめさせる。</p>	<p>机間指導をして生徒の解答を確認する。 ① 90° ごとにグラフの点が取れているか確認する。 ② 点を結んでグラフを書く際に、滑らかな曲線になっているか確認する。 ③ 周期が正しいか確認する。 ④ $y=tanx$ のグラフでは、漸近線が書けているか確認する。</p>
展開 (20分)	<p>図形ソフト「grapes」で、 $y=2sinx$, $y=3sinx$ のグラフを表示させる。 表示したグラフから、$y=asinx$ の a の値を2、3に変化させたとき、グラフがどのように変化しているかを質問する。</p> <p>$y=asinx$ と入力させ、パラメータの a の値を変化させて、グラフがどのように変化しているか観察させる。 $y=acosx$ の場合も同様に、 $y=2cosx$, $y=3cosx$ と入力させ、どのように変化するか考えさせた後、$y=acosx$ と入力をして変化している様子を観察させる。</p>	<p>評価の観点【B, C, D】 正しく操作をして、グラフが表示されているか確認をする。</p> <p>評価の観点【A】 生徒に発問をして答えさせる。生徒が a の値を変化させることによって、グラフが y 軸方向に拡大されていることに気づいているか確認をする。</p> <p>評価の観点【B】 a の値を変化させることによって、グラフが y 軸方向に拡大されていることを確認させる。</p> <p>評価の観点【B】 $y=asinx$ の場合と同様に、グラフがどのように変化しているかについて考えられているか確認をする。</p>
まとめ (15分)	<p>板書をし、 ① $y=asinx$, $y=acosx$ の a の値が変化すると、グラフは y 軸方向に拡大・縮小されることについて ② y 軸方向の拡大・縮小をしても、周期は変化しないことについてまとめる。 問題演習をさせる。 解答をさせる。問題のグラフをパソコンで表示させ、答え合わせをさせる。 早く解いてしまった生徒には、 $y=atanx$, $y=sin\alpha x$, $y=cos\alpha x$ のグラフがどうなるのか考えさせる。</p>	<p>ワークシートに要点を整理できているか確認をする。</p> <p>評価の観点【C】</p> <p>机間指導をして、グラフが書けているか確認をする。</p> <p>評価の観点【C, D】</p> <p>個別に a の値を変化させたとき、グラフがどのようになるか質問をする</p> <p>評価の観点【A, B】</p>

評価の観点の項目

A：関心・意欲・態度 B：数学的思考方 C：表現・処理 D：知識・理解
 (注意)：分割クラスなので、机間指導を頻繁におこない、生徒1人1人の理解を確認する。