

実施日	平成 14 年 1 月 30 日(水) 3 限	科目	数学 (数学)	単位数	4
授業クラス	1 年 3 組	場所	1 年 3 組	指導者	矢嶋 崇顕
単元名	第 2 章 三角関数 (21 単位時間)				
単元の目標	三角関数について理解し、関数についての理解を深め、それらを具体的な事象の考察に活用できるようにする。				
本時の目標	加法定理と文字置換を中心に、定義域の設定やそれに伴うグラフ(最大値・最小値なども)を読み取ることができる。				

本時の指導課程 (計画)

学習の流れ	教師の働きかけ	生徒の活動	指導上の留意点
復習 3 分	質問「加法定理」	回答「加法定理」	加法定理が正確に記憶されているか。
準備 5 分 グラフ作成ソフトウェア『GRAPES』のダウンロードとインストール	グラフ作成ソフトウェアを H.P.からダウンロードする。 ソフトウェアをインストールする。		必要なソフトウェアは、自分でダウンロードすることを言う。
導入 20 分 教科書 P.78 例題 4 文字置換=>即座に変域の設定(グラフ利用)	グラフを見せる。 定義域の確認をさせる。 加法定理を用いて式変形する($\sin \theta, \cos \theta$ のどちらにそろえるかを考える)。 質問「文字置換」 文字置換のアプローチを考えさせる。 定義域つきの 2 次関数のグラフを解かせる。 質問「三角方程式」 最終的に、 θ に変換させて答を求める。	グラフを見る。 定義域にマークをつける。 加法定理を用いて、式変形する。 回答「文字置換」 文字置換では、新しい文字の変域を考えることが大切であることに気付く。 定義域つきの 2 次関数を解く。 回答「三角方程式」 最終的な答を求める。	実際には、与式のグラフが描けないことを言う。 優先して必ず定義域を調べさせる。 場合によって使い分けることを示す。 文字置換後、すぐに変域を考えることを強調する。 文字の使い分けに注意させる。
類題 1 10 分 教科書 P.78 問 10	問 10 を解かせる。	問 10 を解く。	グラフを利用して、解いているか。
類題 2 10 分 問 10(Modify)	問 10 の θ の定義域を「 $60^\circ < \theta < 150^\circ$ 」に変更する。	問 10(Modify)を解く。	グラフを利用して、問 10 と同じように解いているか。どこがどう変わったかに注意させる。
まとめ 2 分	本時の授業の重要事項を確認する。	本時の授業の重要事項を確認する。	

考察

- ・教室での数学の授業で、IT 機器をどのように利用したら効果的かという視点での実践であったが、IT 聞きを使ってみせる段階にとどまってしまった点が反省点である。
- ・生徒の位置とプロジェクターの位置との関係が悪かった。
- ・今回は、数学の授業での視覚的補助として、IT 機器の使い方を研究したい。