

可部高等学校 第2学年 数学科 数学Ⅱ 単元指導計画

- 1 単元名
数学Ⅱ 三角関数の加法定理（2直線のなす角）

- 2 単元の目標
三角関数の加法定理を用いて2直線のなす角を求める。

- 3 単元の計画（全17時間）

時	主な学習活動
2	角を一般角へ拡張する。(1) 弧度法について理解する。(1)
2	一般角の正弦, 余弦, 正接を理解し, 相互関係を扱うことができる。(2)
2	基本的な三角関数のグラフがかける。(2)
3	三角関数のグラフを利用して方程式・不等式を解くことができる。(3)
3	加法定理を理解し, 活用できる。(3) ←本時は, 3時間目
4	2倍角や三角関数の合成について理解する。(4)
1	補充問題等を積極的に問題を解くことができる。(1)

- 4 本時の目標
加法定理のよさに気付き, それらを積極的に活用することができる。
生徒一人一人への発問のなかから, 問題解決への糸口を発見し, 解決させる。

- 5 学習の流れ（12時間目／全17時間）

学習活動 (○発問, ●予想される生徒の反応)	指導上の留意事項 (◇) ◆「努力を要する」状況と判断した生徒への指導の手立て	評価規準〔観点〕 (評価方法)
○前回の学習内容について, プリント, ノートで確認する。 授業の目当て『三角関数の加法定理を用いて2直線のなす角を求める。』を提示する。 ●公式を不完全に覚えている。	三角関数の加法定理を復習する。 ◆+, 一等の符号に注意させ, 完全に覚えさせる。	三角関数の加法定理について理解している。〔知識・理解〕 (発問による)
○学習プリントを用いて, x 軸の正の部分から直線までの角と直線の傾きと正接の関係について確認させる。 直線 $y = 2x$ を用いて確認する。 ○生徒を指名し, 発問する。 ●三角比との関係が思いつかない。	◇発問に集中して聴くようにする。 ◆プリントのグラフに注目させ, 三角比との関係を理解させ解答ができるように促す。	

<p>例題5</p> <p>2直線 $y=-2x$, $y=3x$ のなす角 θ を求めよ。ただし、なす角は鋭角とする。</p> <p>○展開 I をふまえて、加法定理を利用することで答えを導くことに気付かせる。</p> <p>●2つの直線の x 軸とのなす角と θ との関係に気付かない。</p> <p>練習 29</p> <p>2直線 $y=2x$, $y=x/3$ のなす角 θ を求めよ。ただし、なす角は鋭角とする。</p> <p>○ひとりで解かせる。 ○生徒を指名し、発問する。</p>	<p>◇x 軸の正の部分からそれぞれの直線までの角の差が求める角であることに気付かせる。</p> <p>◇直線の傾きと正接の関係から加法定理を用いると解答できることに気付かせる。</p> <p>◆作図させ、生徒に気付かせる。</p>	<p>加法定理が有用であることを認識し、それらを事象の考察に活用しようとする。 〔関心・意欲・態度〕 (机間観察)</p>
<p>課題</p> <p>直線 $y=x/2$ を原点を中心に $\pi/4$ 回転した、直線の方程式を求めよ。</p> <p>○問題に挑戦する。 ○学習内容を確認させる。</p> <p>●図形を回転させるイメージが持てない。</p>	<p>◇生徒一人一人に発問し、一人ひとり生徒の気づきをクラス全体で共有させる。</p> <p>◆補助教具を利用し、生徒に回転のイメージを持たせる。</p>	
<p>○本時の学習内容を確認する。 ○本時の学習内容をまとめさせる。</p> <p>次回の予告</p>	<p>要点を整理できているか。 (授業を振り返りながら整理させる。)</p>	