

数学科（数学Ⅱ）学習指導案（ICTを利用した授業実践案）

指導者 ○○ ○○

1 日 時 令和 年 月 日 (曜日) 第 限 (教室で実施)

2 学 級 年 組 男子 名 女子 名 合計 名

3 学級観

4 使用教材 数学Ⅱ（数研出版） 4ステップ数学Ⅱ+B（数研出版）
タブレットPC、ロイロノート

5 単 元 第4章 三角関数

6 単元の目標

角の概念を一般角まで拡張して、三角関数及び三角関数の加法定理について理解し、それらを事象の考察に活用できるようにする。

7 指導計画（全体22時間）

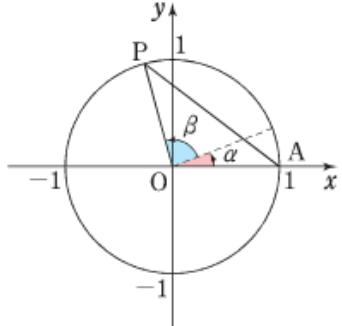
第1節 三角関数 ··· 12時間

第2節 加法定理 ··· 10時間（本時 1／10時間）

8 本時の目標

加法定理の証明を理解することができる。

9 本時の展開

	学習内容	学習活動	指導上の留意点・評価
導入 10分	○前回の内容の復習をする。	○小テストを各自解答する。	○ 解答はロイロノートで提出をする。
展開 30分	○本時の問題内容を確認する。 ＜加法定理＞ $\cos(\beta - \alpha) = \cos \alpha \cos \beta + \sin \alpha \sin \beta$ を証明しよう。		○以下の証明は、厳密性に欠けることを明示しておく。
0分	○単位円上の PA^2 を2通りの方 法で表す。	○2人1組のペアとなり、片方 が2点間の距離の公式を用いて 求め、他方が余弦定理を用いて 表す。	

	<加法定理> $\sin(\alpha + \beta) = \sin \alpha \cos \beta + \cos \alpha \sin \beta$ を証明しよう。		
	<ul style="list-style-type: none"> ○$\triangle ABC = \triangle ABD + \triangle ACD$であることから加法定理を証明する。 	<ul style="list-style-type: none"> ○2人1組のペアとなり、片方が$\triangle ABD$を求め、他方が$\triangle ACD$を求める。 	
まとめ 10分	<ul style="list-style-type: none"> ○今回の2つの証明が厳密性に欠ける部分はどこだったか考察する。 		<ul style="list-style-type: none"> ○それぞれが自由に討論してもよい。

1.0 本時の評価規準

学習の目標	評価方法	評価基準		努力を要すると判断された生徒への対応 (c)
		おおむね満足できると判断できる状況 (b)	十分満足できると判断する状況 (a)	
加法定理の証明を理解することができる。	ロイロノートの記述により理解できているかを評価する。	加法定理の証明を理解することができる。	加法定理の証明の厳密性について考察し、自分の意見を述べることができる。	机間指導の際に、式変形の仕方を指導する。

1.1 御高評