

(学年) 第2学年、(教科・科目) 数学 I

一斉学習

(単元) 三角比

(本時のねらい)

鋭角の三角比の定義について学習する。反転したり、回転している直角三角形についても正確に三角比の値を求めることができる。 \sin 、 \cos 、 \tan の違いを知り使い分けることができる。

(ICT活用方法)

プレゼンテーションソフトを用いて三角比の定義を学習。

動きや音をつけることができるという電子黒板の長所を生かして、図形の回転等の動きや、時間制限を加えて残り時間が3秒以内になると音で示したり、0になると画面が真っ白になってストップするなど、テレビのクイズ番組のような演出を取り入れて場が盛り上がるように心がけた。問題自体は解答を選択式にして平易ではあるが、画面を集中して見ていないと問題が解けないものになるよう心がけた。

(本時の展開)

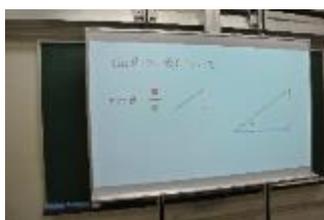
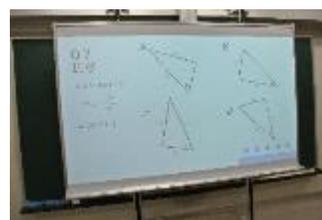
時間	学習活動	指導事項	ICT活用方法
導入 10分	・本時の目的について聞く。	・本時の目的について指導する。	
	本時の問題についてのルールを理解させる。		
	・例題を通して、直角三角形の見方について練習する。	・時間制限や図形の見方など、本時独自のルールを説明しておく	・電子黒板で例題とその解答を表示する。
展開 25分	$\sin \theta$ の定義を学習する。		
	・ \sin の値の求め方を覚える。	・ここでは \sin だけに絞り集中して覚えるよう指導する。	・電子黒板で動きをつけて表示する。
	覚えた知識を元に電子黒板に表示した問題について考える。		
	・電子黒板に表示された問題について考える	・画面に集中しないと答えは分からないことを強調しておく。	・図形の回転・反転機能も追加して問題・解答を表示する。
	$\cos \theta$ の定義を学習し、覚えた後、問題について考える。		
	・ \sin との違いを意識して覚え、それを利用して電子黒板に示された問題を考え	・ \sin の時と同様に進行する。	・図形の回転・反転機能も追加して問題・解答を表示する。

	る。		
	<div style="border: 1px solid green; padding: 5px;"> $\tan \theta$ の定義を学習し、覚えた後、問題について考える。 </div>		
	<ul style="list-style-type: none"> • \sin、\cos との違いを意識して覚え、それを利用して電子黒板に示された問題を考える。 	<ul style="list-style-type: none"> • \sin、\cos の時と同様に進行する。 	<ul style="list-style-type: none"> • 図形の回転・反転機能も追加して問題・解答を表示する。
まとめ 10分	<div style="border: 1px solid green; padding: 5px;"> 本時のまとめの問題について考える。 </div>		
	<ul style="list-style-type: none"> • \sin、\cos、\tan の定義を正確に覚えているか、問題を通して確認する。 	<ul style="list-style-type: none"> • \sin、\cos、\tan の混在した問題を提示して考えさせ、まとめとする。 	

(授業の様子)



授業の様子

 \sin の定義

直角三角形は回転している

(生徒の反応と課題、改善を要する点)

問題の図を突然高速回転させる等の少し意地悪な演出も取り入れたが、かえって場が盛り上がり、生徒は真剣に動きを追って正解を出し、効果はあった。また、授業が終わり数ヶ月を経た時点でも三角比の定義を長期的に記憶できている生徒が多いと感じる。ただ、問題の設定時間によって問題が易しすぎたり難しすぎると、やる気をなくす恐れがあるため、バランスを調整するのが難しかった。