

数学科（探究数学基礎Ⅰα）学習指導案

- 1 日時及び場所 令和7年11月5日（水曜日）第3限 1年2組教室
- 2 学 級 1年2組（40名）
- 3 学 級 観 積極的に活動に取り組む生徒が比較的多い。
- 4 使用教材 プリント（ワークシート）1枚
- 5 単 元 数学Ⅰ 第4章 図形と計量
- 6 単元目標 三角比の定義を理解する。正弦定理や余弦定理など、三角形への応用の仕方を学ぶ。
- 7 単元計画（全13時間）

(1) 指導計画

第1節 三角比 4時間

第2節 三角形への応用 7時間

課題学習 2時間（本時1/2）

(2) 評価計画

指導内容及び評価計画

	授業内容	学習活動における具体的な評価基準	評価方法
第1節	三角比の定義 三角比の相互関係 三角比の拡張	・三角比の定義を理解する。（知識・技能） ・三角比の相互関係を使い、三角比の値を求める。（思考・判断・表現）	定期考査による。
第2節	正弦定理・余弦定理 三角形の面積 空間図形への応用	・正弦定理と余弦定理を使い、三角形の辺の長さや角度を求める。（思考・判断・表現） ・三角形の面積を求める。（知識・技能） ・定理や公式を空間図形へ応用する。（思考・判断・表現）	定期考査による。
課題学習	75°の三角比の値	・定理や公式を活用し、75°の三角比の値を、複数の方法で求める。（思考・判断・表現）（主体的に学習に取り組む態度）	授業態度やプリント（ワークシート）による。

8 本時の目標

75°の三角比の値の求め方を自由に考えてみる。複数の解法を考えて、他の人と共有することで、多様な考え方を身につける。

9 本時の展開

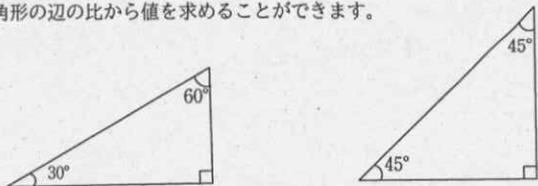
	学習内容	学習活動	指導上の留意点
導入 (5分)	○本時の流れおよび目標の説明する。	○本時の流れおよび目標を理解する。	○複数の解法を考えるのが目標。プリントの解法①～③が埋まると良い。
展開1 (10分)	○ $\sin 75^\circ, \cos 75^\circ$ の値を求める。 ○1人で考える。	○プリントの左側を1人で考える。	○1つ解法を完成させたら、別の解法がないか考えさせる。
展開2 (15分)	○ $\sin 75^\circ, \cos 75^\circ$ の値を求める。 ○4人グループで考える。	○プリントの左側を4人グループで考える。アイデアをグループ内で共有し、プリントの解法①～③を、できる限り埋める。	○プリントの解法①～③を、できる限り埋めるように指示する。
展開3 (10分)	○選ばれたグループは、解法を黒板に板書する。 ○板書された解法を共有する。	○黒板に板書された解法を理解し、グループ内で出てこなかったアイデアをメモする。	○良いアイデアをもっているグループを選び、黒板に板書させる。
まとめ (10分)	○本時で学んだことを活用し、プリントの右側に取り組む。 ○次回の授業で、考えたことをグループ内で共有する。	○プリントの右側に取り組む。 ○プリントの「選んだ角度」については、グループのメンバーと被らないようにする。	○プリントの右側を、次回の授業までの宿題とする。次回、グループ内で共有することを伝える。

10 本時の評価基準

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)
		十分満足できると判断できる状況(a)	おおむね満足できると判断できる状況(b)	
定理や公式を活用し、 75° の三角比の値を、複数の方法で求める。	授業態度やプリント(ワークシート)による。	75° の三角比の値を、複数の方法で求めることができる。	「 75° の三角比の値を求めることができる」または「 75° の三角比の値の求め方を理解することができる」。	机間指導の際にどこでつまづいているかを確認し、助言する。

11 御高評

$0^\circ, 30^\circ, 45^\circ, 60^\circ, 90^\circ, 120^\circ, 135^\circ, 150^\circ, 180^\circ$ の三角比の値は求めることができるので、これまでもこれらの値を使ってきました。特に、 $30^\circ, 45^\circ, 60^\circ$ の三角比に関しては、下の図のような直角三角形の辺の比から値を求めることができます。



では、他の角度の三角比の値を求めることはできるのでしょうか？
 本日は、 $\sin 75^\circ, \cos 75^\circ$ の値の求め方について、複数の解法を考えてみましょう！

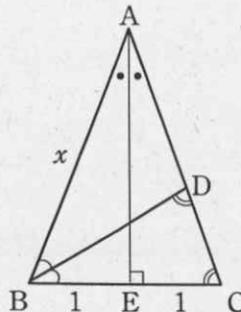
解法① $\sin 75^\circ, \cos 75^\circ$ の値を求めよ。

解法② $\sin 75^\circ, \cos 75^\circ$ の値を求めよ。

解法③ $\sin 75^\circ, \cos 75^\circ$ の値を求めよ。

他にも、三角比の値を求めることができる例として、例えば下のような角度があります。
 $15^\circ, 105^\circ, 165^\circ, 18^\circ, 36^\circ, 72^\circ$
 $18^\circ, 36^\circ, 72^\circ$ については特殊な例になるので、下の問題を参考にしてみてください。

問題 二等辺三角形ABCの頂角Aの大きさを 36° 、底角Bの二等分線が辺ACと交わる点をDとし、 $BC=2$ とする。これを用いて、 $\sin 18^\circ$ の値を求めよ。



$15^\circ, 105^\circ, 165^\circ, 18^\circ, 36^\circ, 72^\circ$ の中から1つ選んで、三角比の値を求めてみましょう！

選んだ角度 _____