

| | |
|---------|---|
| 授業改善の工夫 | 考える楽しさ，必要感や切実感を生む課題設定の工夫 自分の考えを整理・深化させる活動の工夫 |
|---------|---|

| | |
|-------------------|--|
| 高等学校数学科学習指導案（数学Ⅱ） | |
| 単元名 | 「三角関数」 |
| 単元のねらい | 三角関数の加法定理や2倍角の公式，三角関数の合成について理解し，その有用性を認識することができる。 |
| 単元の流れ | 「三角関数」（総時数9時間） （1） 加法定理（3時間） ※本時1／3 （2） 加法定理の応用（3時間） （3） 三角関数の合成（2時間） （4） まとめ（1時間） |

本時のねらい（第1時）

30° 45° 60° の直角三角形を用いて 75° の三角関数を求め、それを通して加法定理を表現することができる。

生徒に示す本時のねらい

どうすれば $\sin 75^\circ$ の値を求められるのだろうか？

学習過程

| 段階 | 学習内容・生徒の活動 | 時間 (分) | 期待する生徒の姿 |
|-----|---|----------------------------------|---|
| 導入 | <p>1 $\sin 75^\circ$ は分配法則を用いても求めることができないことを確認し、本時の課題をとらえる。 【ポイント】</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 5px auto;"> <p>どうすれば $\sin(30^\circ + 45^\circ)$ を求められるのか。</p> </div> | 5 | <ul style="list-style-type: none"> 実際に分配法則に当てはめて計算することで、$\sin 75^\circ$ の値が分配法則では求められないことを確認している。 $\sin 75^\circ$ の値を求める方法に興味を示し、考えようとしている。 |
| 展開 | <p>2 解決に向けて見通しをもつ。</p> <ul style="list-style-type: none"> 三角定規にはない 75° の角をもつ三角形つくってみること。 できた三角形をもとに、正弦定理や面積公式を適用して考えること <p>3 つくった三角形をもとに、$\sin 75^\circ$ の値を考える。</p> <p>(1) 解決方法別のグループで考える。</p> <p>(2) 導き出した数値を検討し、30° や 45° を用いて表すことはできないか考える。 【ポイント】</p> $\sin(30^\circ + 45^\circ)$ $= \sin 30^\circ \cos 45^\circ + \cos 30^\circ \sin 45^\circ$ | 15 10 | <ul style="list-style-type: none"> 直角三角形を組み合わせて、75° の角をもつ三角形をつくり、正弦定理や面積公式を適用して考えればよいことに気付いている。 解決方法を選択し、既習の知識を生かしながら、自分なりの答えを導き出そうとしている。 それぞれの結果を考察し、30° と 45° との関係を明らかにしようとしている。 |
| まとめ | <p>4 加法定理について知る。</p> <p>5 $\sin(45^\circ - 30^\circ)$ も、同じように表現できるか考える。</p> <p>6 学習感想を書く。</p> | 10 5 5 | <ul style="list-style-type: none"> 別の値で確かめたり、一般化した表現で考えたりすることを通して、考えを整理している。 本時の考えが、引き算でも活用可能であることに気付いて、確かめようとしている。 本時の学びの過程を振り返り、分かったことや考えたことを書いている。 |

※本実践においては、本時で期待する生徒の姿を想定し、授業を構成した。