

公開研究授業指導案

指導者氏名 森安 翔 印

- 1 日 時 令和4年11月11日(金) 3校時
- 2 場 所 14R 教室
- 3 生 徒 14R 39名(男子19名 女子20名)
- 4 科目名 数学 I
- 5 単元名 第4章「図形と計量」(第2節「三角形への応用」)

6 単元の目標

- 三角比の性質や相互関係を理解し、それらを利用して辺の長さや角の大きさを求めることができる。
- 正弦定理や余弦定理を利用して、辺の長さや角の大きさ、三角形の形状を考察することができる。

7 単元の評価規準

評価の観点	評価規準
知識・技能	三角比の性質や相互関係を理解し、辺の長さや角の大きさを求めることができる。 座標を用いた三角比の定義を理解している。 正弦定理や余弦定理を利用して、三角形の辺の長さや角の大きさを求めることができる。
思考・判断・表現	日常の事象や社会の事象などを数学的に捉え、問題を解決したり考察したりする。 正弦定理や余弦定理を利用して、三角形の形状を考察することができる。
主体的に学習に取り組む態度	三角比を用いた計量について、その有用性を認識しようとする。 正弦定理や余弦定理に関心を持ち、それらを図形の性質や定理から導こうとする。

8 単元の指導・評価計画(全18時間)

時	学習内容	知	思	態	評価方法(評価資料)等
1～2	三角比	○		○	発問, 小テスト, 定期試験
3	三角比の相互関係		○		発問, 小テスト, 定期試験
4～7	三角比の拡張	○			発問, 小テスト, 定期試験
8～10	正弦定理(本時)	○		○	発問, 小テスト, 定期試験
11～12	余弦定理		○		発問, 小テスト, 定期試験
12～15	正弦定理と余弦定理の活用		○	○	発問, 小テスト, 定期試験
16～17	空間図形への活用		○		発問, 小テスト, 定期試験
18	三角比のまとめ	○		○	発問, 小テスト, 定期試験

9 本時の展開(全18時間中の10時間目)

(1) 本時の目標

日常の事象や社会の事象などを数学的に捉え、図形と計量についての有用性を認識できる。

(2) 本時の指導と評価の計画

取組目標	学習・作業内容○, 指導内容◎	時間	指導上の留意点◎, ●記録に残す評価, ○指導に生かす評価
<p>・簡単な問いを通して、本時の目標を理解する。</p>	<p>◎本時の主題を提示し、目標を理解させる。</p> <p>○花火の上がる高さや標高などの条件から花火を見上げる角度を求める。</p>	<p>導入 7分</p>	<p>◎授業を受ける体勢にする。</p> <p>○三角比の表から角度を求めることができる。【知識・技能】</p>
<p>・キヨリ測を用いて、花火を観るのに最適な場所を探す。</p>	<p>◎生田駅から生田高校の花火を観ることを想定し、花火を観ることができると考えさせる。</p> <div data-bbox="336 779 858 1041" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><設定></p> <ul style="list-style-type: none"> ・生田高校グラウンドの標高は+70m ・花火は4号の玉を使い、打ち上がる高さ（打ち上げ地点から花火の中心までの距離）は160m </div> <p>○生田高校から半径3km以内の範囲で、花火を観るのに最適な場所について個人で調べる。</p> <p>○グループで発表し、花火を観る場所や条件についての意見を共有する。</p>	<p>展開 38分</p>	<p>◎花火を観るためにはどのような立地の条件が必要か問いかける。</p> <p>◎観測地点から花火の中心を見上げる角度と、観測地点から打ち上げ地点までの起伏に注意する。</p> <p>○三角比の表から角度を求めることができる。【知識・技能】</p> <p>◎学校からより近い地点を考える生徒が多いことが予想されるので、範囲内でより遠い地点を探すことを考えさせる。</p> <p>○他者の意見を聞き、自分の意見との類似点や相違点について考えることができる。【主体的に学習に取り組む態度】</p>
<p>・日常の事象を数学的に捉え、図形と計量についての有用性を認識させる。</p>	<p>○自分の探した場所について、ワークシートの写真を撮り、ロイロノートに提出する。</p> <p>◎図形と計量について、その有用性を認識させる。</p>	<p>まとめ 5分</p>	<p>◎目標は、図形と計量についての有用性を認識することなので、値を求めたり、花火が見えるかどうかだけに固執したりしないように注意する。</p> <p>●適切な方法で三角比を用いた計量ができる。【知識・技能】</p>