

【例】

目標: 確かな学力の向上をめざし、課題の発見や解決に向けて生徒が主体的・協働的に取り組むよう工夫された授業

(高等) 学校 (数学科) 学習指導案

授業者: ○○ ○○

対称学年: 第2学年

本時内容: 導関数の応用

本時目標:

- ・体積が最大となる条件を具体物を持って考察し、課題解決の見通しが持てる【思考・判断】
- ・グループ活動を通して、自分と他者の考えを比較し、数学的な根拠を持ち課題解決の方法を理解することができる【思考・判断・表現、知識・技能】
- ・最大となる体積を数式を用いて、他者に数学的に説明することができる【思考・判断・表現】
- ・日常の事象を数学的に考察し、微分の考え方の有用性が認識できる。【学びに向かう力、人間性等】

本時展開

段階	時間	学習内容	学習活動	指導上の留意点・評価
導入	5分	課題提示Ⅰ	<ul style="list-style-type: none"> ・広げた牛乳パックを提示し、課題を示す (学習課題Ⅰ)一枚の長方形から体積が最大となる切り方と最大の体積 	<ul style="list-style-type: none"> ・生徒たちの課題把握の確認を行う 注)課題の意味に疑問を感じている生徒の発言をクラス全体に促すことで発言のしにくい生徒の疑問を保証し、生徒個々の課題解決に向けての出発点を整える
展開①	20分	課題解決のための探求	<ul style="list-style-type: none"> ・実物大の長方形の用紙を配り、切り方のイメージを個別に持ってもらう ・課題解決のための方針をグループで話し合い共有してもらおう ・実際に、長方形の紙による操作と実測などの活動を通して、おおよその最大の体積を予想してもらおう ・各グループによる実測計算による結果の発表及び解決方法の説明 	<ul style="list-style-type: none"> ・机間指導を行う 体積最大の理由を数学的な根拠に基づいて考察している【思考・判断】 方針の仮説を操作活動を通してグループ内で示せるように準備している【思考・判断・表現】 ・グループ内での発表と役割について主体的に関わりを持ち、考察から結論を導き出している【学びに向かう態度、思考・判断】 注)適宜、発表後の質問等は応答させるように促す
展開②	20分	課題提示Ⅱ	<ul style="list-style-type: none"> ・予想した値を保証するもしくは一般化することはできないかを個別に考察してもらおう (学習課題Ⅱ)最大体積の求め方とその考え方の説明 ・課題解決のための方針をグループで話し合い共有をしてもらおう ・ジグソー法による自分のグループの課題解決の説明をしてもらおう 	<ul style="list-style-type: none"> ・実際に予想した値をもとに、最大値を求めるための方法をこれまでの他者との考えの相違から見出すことを促す 注)これまでのクラスでの話し合いからの結論を整理し、課題解決のための目標を明確にする。場合によってはペアで課題解決の到達点を確認させる ・課題解決のための活動を通してグループ内で、結論を出せるように準備している【知識・技能、思考・表現】 ・自分と他者との考え方の相違を理解し、よりよい課題解決の方法を見い出している【学びに向かう態度、知識・技能、思考・判断】
まとめ	5分	省察	<ul style="list-style-type: none"> ・メタ認知方略による本日の振り返りを個別に行い、微分の有用性及び課題解決に用いた方法の理解の深化を図る 	<ul style="list-style-type: none"> ・自分の課題解決の方法と微分の有用性の認識及びその理解の確認【学びに向かう態度・思考・表現・技能・技能】(プリントは提出してもらおう) 注)ポートフォリオのプリントを参照させて、これまでの学習の振り返りを促す