

授業改善の工夫	実社会や日常生活との関わりを見いだせる課題設定の工夫
---------	----------------------------

高等学校数学科学習指導案 (数学 I)		
単元名	「命題と集合」 本指導案に掲載の単元名, 「命題と集合」を, 総時数 7 時間に計画し, 本時は単元計画 7 時間目である。	
単元のねらい	集合と命題に関する基本的な概念を理解するとともに, それらを用いて論理的に考察し表現することができる。	
単元の流れ (単元計画)	時	○ 学習活動 【 】 評価規準
	1	○ 日常生活や社会の事象における命題の真偽を考える。 ○ 真の命題や偽の命題を作り, 命題の真偽が正しいかどうか判断する。 ○ 数学の事象における命題の真偽を判断する。 <b>【思考力, 判断力, 表現力等】</b>
	2	○ 命題 $p \Rightarrow q$ の真偽を, 集合を用いて調べる。 ○ 命題の真偽を, 集合の包含関係に結びつけてとらえ, 真偽を判断する。 <b>【思考力, 判断力, 表現力等】</b>
	3	○ 日常生活や社会の事象から, 必要条件・十分条件を集合の関係でとらえる。 ○ 数学の事象における命題の条件について調べる。 <b>【思考力, 判断力, 表現力等】</b>
	4	○ 条件の否定について考え, 様々な条件の否定を求める。 <b>【知識及び技能】</b>
	5	○ 命題の逆, 対偶, 裏の定義と意味を理解し, それらの真偽を調べる。 <b>【知識及び技能】</b>
	6	○ 対偶を利用する証明について理解し, 命題を証明する。 ○ 日常生活や社会の事象における命題の証明を考える。 ○ 背理法について理解し, 命題の証明に用いる。 <b>【知識及び技能】【思考力, 判断力, 表現力等】</b>
	7	○ <b>単元課題を解決する。</b> <b>【思考力, 判断力, 表現力等】【学びに向かう力, 人間性等】</b>
準備物	教科書, ノート, ワークシート, PC, スクリーン等	

本時のねらい (第7時)

単元で学習した考え方や知識、技能を活用し、課題を解決することができる。

生徒に示す本時のねらい

日本がワールドカップ出場権を得るための最低限の条件を考えよう。

学習過程

段階	学習内容・生徒の活動	時間 (分)	◇指導上の留意点等 ◆評価規準
導入	<p>1 前時までの学習内容を確認する。</p> <p>2 本時の課題を把握する。 <b>ポイント!</b></p> <p>日本がワールドカップ出場権を得るための最低限の条件を考えよう。</p> 	5	<p>[参考資料①]</p> <p>◇導入動画を見ることにより、課題への意欲を喚起する。</p> <p>◇得失点差などのルールをきちんと確認する。</p>
展開	<p>3 課題に取り組む。</p> <p>(1)勝った場合、負けた場合、引き分けた場合を帰納的に考える。</p> <p>(2)他の生徒とそれぞれの考えについて話し合い、最低限の条件を考える。 <b>言語活動</b></p> <p>(3)求めた最低限の条件を発表し、よりよい表現を考える。</p> <p>4 さらに発展させた課題に取り組む。</p> <p><u>試合終了直前の状況における</u>、日本がワールドカップ出場権を得るための最低限の条件を考えよう。</p>	40	<p>◇勝った場合、負けた場合、引き分けた場合をそれぞれ調べるように促す。</p> <p>◇まわりの生徒と話し合ってもよいことを伝える。</p> <p>◇アナウンサーの立場で、聞き手に分かりやすく伝わる表現を考えるよう促す。</p> <p>◆課題解決に向けて、単元での学びを活用しようとしている。</p> <p>【思考力、判断力、表現力等】 【学びに向かう力、人間性等】</p> <p>[参考資料②]</p>
まとめ	<p>4 課題解決の過程や結果を振り返り、単元での学びを確認する。</p>	5	

## 課題

サッカーの解説者の立場で、以下の課題に取り組んでみよう！

1994年アメリカワールドカップ・アジア地区最終予選は、1次予選A～F組を1位通過した6か国が総当たりのリーグ戦で対戦し、上位2か国がワールドカップの出場権を得ることになっていた。第4戦終了時点で日本はグループ1位となり本戦出場が有力視されていた。最終戦となる第5戦を残した第4戦終了時点の順位は以下のとおりである。

順位表（第4戦終了時点）

順位	チーム	勝ち点	勝	分	負	得失差	総得点
1	日本	5	2	1	1	+3	5
2	サウジアラビア	5	1	3	0	+1	4
3	韓国	4	1	2	1	+2	6
4	イラク	4	1	2	1	0	7
5	イラン	4	2	0	2	-2	5
6	朝鮮民主主義人民共和国	2	1	0	3	-4	5

### <ルール>

- ・勝ったチームには勝ち点2が与えられ、負けたチームには与えられない。引き分けの場合は、両チームに勝ち点1ずつが与えられる。
- ・勝ち点と同じ場合、得失差の値が大きい方が上位となる。
- ・得失差も同じ場合、総得点が多い方が上位となる。

※同日・同時刻キックオフとなる最終戦（第5戦）3試合の組み合わせは

日本－イラク

サウジアラビア－イラン

韓国－北朝鮮

日本がワールドカップ出場権を得るための最低限の条件を考えよう！

