

中学校第2学年数学科学習指導案

期 日：令和5年12月18日

時 間：第3校時

対 象：第2学年C組28名

学校名：私立清心中学校

授業者：綱島 律子

1 単元（題材）名

「くじを引く順番と当たりやすさ」

2 単元（題材）の目標

くじ引きが公平であるかどうかについて、確率を用いて考察し、説明できるようになる

3 単元（題材）の評価規準

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
起こり得るすべての場合の数を、落ちや重なりがないように整理し、確率を求めることができる。	くじ引きが公平であるかどうかを、確率を求めることで確かめ、説明することができる。	くじ引きが公平であるかどうかを、確率を用いて解決しようとしている。

4 指導観

(1)単元（題材）観

くじ引きの公平性について考え、確率の考え方を使って問題を解決させたい。数学と日常生活との関係を実感しながら活動に取り組むことで、確率に対する理解が深まることを目指したい。

(2)教材観

いろいろな確率の問題をひと通り学習した後に取り組むものとして、教科書に載っている問題である。予想を立て、数学的な考えを用いて課題に取り組むことで、前時までに学習した内容への理解をより一層深めることができると思われる。

(3)生徒観

2年生全体としては数学の苦手な生徒が多い。そのため、2学期に入ってからグループでの話し合いの機会を増やしている。最近はグループの活動に慣れてきており、積極的に自分の意見を伝えあうことができる生徒が増えている。ただし、C組は内向的な生徒が多いためクラス全体に向けた発表となると緊張し発言できなくなることもよくある。発表しやすい雰囲気作りを心がけたい。

5 年間指導計画における位置付け

学年	第1学年	第2学年	第3学年
単元（題材）名		第7章 確率 1 確率	
主な内容		・確率 ・いろいろな確率	

6 単元（題材）の指導計画と評価計画（全5時間扱い）

時	★目標 ○学習内容 ・学習活動	■評価規準（評価方法） 【知識・技能】【思考・判断・表現】 【主体的に学習に取り組む態度】
第1～2時	★ 起こることが同様に確からしい実験や観察において、確率を求めることができるようになる ○さいころの特定の目が出る起りやすさ ○確率、同様に確からしいことの意味 ○確率の性質 ○簡単な確率の計算 ○起こらない確率	【知・技】 ■ 多数回の試行によって得られる確率と関連づけて、場合の数をもとにして得られる確率の必要性和意味を理解している。 【主体的】 ■ 場合の数をもとにして得られる確率の必要性和意味を考えようとしている。
第3～5時	★ 表や樹形図などを利用して、起り得るすべての場合を求めることができるようになる ★ 具体的な事象について、確率を用いて解決できるようになる ○複数枚の硬貨を投げるときの確率 ○樹形図、表の利用 ○2個のさいころを投げるときの確率 ○カードを取り出して2けたの数をつくる時の確率 ○同時に2個の玉を取り出す時の確率 ○くじを引く順番と確率（※本時）	【知・技】 ■ 樹形図や表を利用して、起り得るすべての場合を求めることができる。 ■ 簡単な場合について、場合の数をもとにして得られる確率を求めることができる。 【思・判・表】 ■ 同様に確からしいことに着目し、場合の数をもとにして得られる確率の求め方を考察し、説明することができる。 ■ くじ引きが公平であるかどうかについて、その理由を確率に基づいて考察し、説明することができる。 【主体的】 ■ 場合の数をもとにして得られる確率を利用した問題解決の過程を振り返って評価・改善しようとしている。 ■ 問題の条件を変えても当たりやすさに違いはないかと発展的に考え、新しい問題を見いだそうとしている。

7 指導に当たって

くじ引きの公平性について予想を立て、理由を考えることを通して主体的に課題に取り組む態度を育てたい。また、直感で判断していたことが確率を用いて正しいかどうかを知ることができるという経験を通して、数学を日常と結び付けて問題を解決することの楽しさに気づかせたい。

8 本時（全5時間中の5時間目）

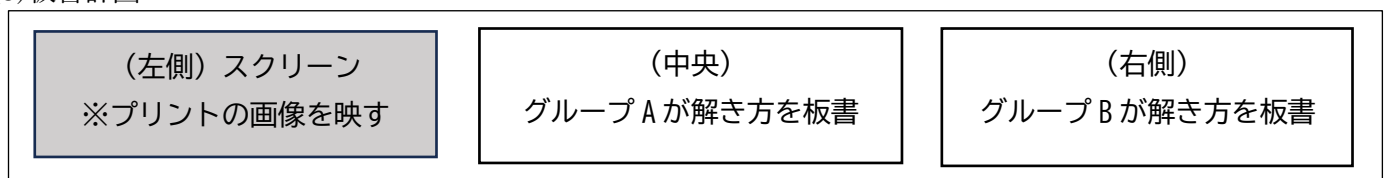
(1)本時の目標

前回までに学んだ確率の考えを用いて、くじ引きが公平であるかどうかについてグループで考察し、説明できるようになる。グループで協力して主体的に学び、課題を解決する力の育成を目指す。

(2)本時の展開

時間	○学習内容 ・ 学習活動	・ 指導上の留意点	■評価規準（評価方法）
導入 (5分)	○くじ引きについて考える ・くじを引く順番によって当たりやすさに違いがあるかどうかを予想し、その理由を発表する	・様々な意見を出させ、直感的なものでもよいので理由を発表させる。 ・生徒の発表に間違っただけの考えが含まれているとしても指摘せずにおく。	【主体的】 ■問題に関心を持ち、自分の考えを述べることができる。
展開 (35分)	○TRY 2 (25分) ・TRY 2を読み、問題場面を把握する ・かなさんとまなとさんで当たりやすさに違いがあるか考える。 ・個人で確率を求める活動を行う ・グループで確率の求め方を発表し合う。 ・グループ内で出た解き方を発表し、クラス全体で共有する。 ・かなさんとまなとさんのくじ引きが公平であることを知る。	・「くじの当たりやすさに違いがあるのかをどのようにして確かめればよいか」と質問し「確率を求める」という発言を引き出す。 ・クラスの半分以上に解き終わった様子が見られたら、机を移動しグループで発表し合うよう伝える。 ・1つのグループを選んで中央に板書させ、それとは異なる解き方があれば、右側に板書させて比較する。 ・確率が同じであることから、くじ引きが公平であると言えることを確認する。感覚的に判断していたことが数学を用いて正しいかどうかを知ることができたことを意識させる。	【知・技】 ■樹形図などを用いて起こり得るすべての場合を書き出すことができる 【主体的】 ■グループで協力して考えを共有することができる 【思・判・表】 ■グループの考えを分かりやすく伝えることができる
	○問 7 (10分) ・TRY 2からくじを引く人数が1人増えた場合はどうなるのかについて、確率を用いて考える。 ・3人でくじ引きを行う場合もくじ引きは公平であることを知る。	・TRY 2でくじを引く場合をすべて書き出しているため、1人増えた場合、それを利用できないかグループで考えさせる。 ・グループで求めた答えを発表させる。	
まとめ (10分)	○くじ引きについてまとめる ・くじ引きが公平であるかどうかについてまとめる	・すべての場合について調べたわけではないが、TRY 2、問7で求めた確率から「くじ引きは公平である」と結論付ける。	
	○振り返りシートに記入	・本時の活動を振り返り、自己評価をつけさせる	■自らの取り組みについて客観的に振り返ることができる

(3)板書計画



中学2年()組()番 名前()



みなさんに、質問です。あなたは、くじを引くときに順番を気にしたことがありますか？くじを引く順番によって当たりやすさに違いがあると思いますか？

<自分の考えとその理由>



教科書
pp. 196

TRY2

くじを引く順番と、当たりやすさについて考えよう。

4本の中に1本の当たりが入ったくじを、
かなさんとまなとさんがこの順で
1本ずつ引きます。

ただし、引いたくじはもとにもどさず、
お互いに見せないことにします。

くじを引く順番によって当たりやすさが変わるか、説明してみましょう。



○自分の考え

●他の人の考え

問7 前ページの **TRY2** で、3番目にひびきさんがくじを引きます。
ひびきさんの当たる確率を求めなさい。
また、かなさん、まなとさんの当たる確率と比べなさい。



くじを引く順番によって当たりやすさに ()。
よって、くじ引きは () である。

<振り返り>

■今日の授業について、自己評価をつけましょう。質問①～④について、1～5のどれかに○をつけてください。

質問	評価				
①くじ引きの公平性について予想を立て、数学的な考えを用いて答えに近づこうと努力しましたか	できなかった 1	2	普通 3	4	よくできた 5
②グループで活発に話し合い、複数の考えを比較してどれが適した解き方かよく検討しましたか	できなかった 1	2	普通 3	4	よくできた 5
③自分の考えを伝えるとき、相手によく理解してもらえるような説明を心がけましたか	できなかった 1	2	普通 3	4	よくできた 5

■授業の感想を書いてください。