

単元名 場合の数と確率

配当時間 8時間

- 単元の目標 (1) 多数回の試行によって得られる確率と関連付けて、場合の数を基にして得られる確率の必要性と意味を理解し、簡単な場合について確率を求めることができる。
 (2) 同様に確からしいことに着目し、場合の数を基にして得られる確率の求め方を考察し表現したり、確率を用いて不確定な事象を捉え考察し表現したりすることができる。
 (3) 場合の数をもとにして得られる確率のよさに気付いて粘り強く考え、学んだことを生かそうとしたり、活用した問題解決の過程を振り返ろうとしたりしている。

標準的な展開例

11230301_001

【準備等】さいころ，電卓，コイン（10円硬貨），カードなど

学 習 活 動	留 意 事 項 など
<p>1 1つのさいころを投げたときに出る目の事象を考え、どの事象がもっとも起こりやすいかを考える。[P. 158・P. 159]</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 1つのさいころを投げたとき、どんな目が出やすいのかについて考え、話し合う。 ★ 1の目が出る起こりやすさを調べよう。 ○ ペアやグループで1つのさいころを投げ、1の目が出た回数を記録する。 ○ 1の目が出た相対度数を求め、グラフに表す。 ○ 求めた相対度数はどんな値に近づいているか話し合う。 ○ 実験する他に、確率を求める方法はないか話し合う。 <p>2 場合の数から確率を求めることを考える。[P. 160～P. 162]</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 場合の数から、1の目が出る確率を求め、実験の結果と比較する。 ★ 実験によらない確率の求め方を考えよう。 ○ 確率の求め方についてまとめる。 ○ 玉を取り出すときの場合の数について考える。 ○ 玉を取り出すときの確率を求める。 ○ 確率の値の範囲について理解する。 ○ 学習したことがらを使って問題を解く。 ○ 場合の数をもとにして求めた確率の意味について考え、話し合う。 ○ 確率の求め方についての練習問題を解き、理解を深める。 <p>3 いろいろなことがらの場合の数を、もれや重なりがないように、順序よく整理して数え上げる方法を考える。[P. 163]</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 校内放送でA、B、Cの3曲を流すとき、曲順には、どんな場合があるか考える。 ★ 場合の数を、もれや重なりがないように数えよう。 ○ 考えられるすべての場合を順序よく整理する方法を見いだす。 ○ 学習したことがらを使って問題を解く。 <p>4～6 いろいろな場合の起こる確率を求める。[P. 164～P. 166]</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 場合の数が多いものに着目させるとよい。 ・ 正確な値に近づけるために、学級全体の記録を合計し、大きなデータにしてから相対度数を求めるようにする。 【評】 1つのさいころを投げる実験から、ある事象の起こりやすさを考える活動を通して、「主体的に学習に取り組む態度」を評価する ・ 同様に確からしいという用語を押さえる。 ・ 赤1～4，黄1～2，青1～3の起こりうる場合が9通りあることを確認する。 ・ 確率の問題を考える際には、起こりうる場合9個の玉はどれも手触りや重さが同じであり箱から取り出すとき、どの色の玉を取り出すのも同様に確からしいということに留意させたい。 ・ 青玉または黄玉については「または」の部分について起こりうる場合の確認をしたい。 【評】 確率の求め方，確率の範囲について理解する活動を通して、「知識・技能」を評価する。 ・ 曲順は自由に生徒に書かせてみるが、その後もれや重なりがないようにするためにはどのような工夫がいるのか考えさせる。 ・ 年次ごとに、電卓を使って計算させる。 ・ 樹形図という用語を押さえる。 ・ デジタルコンテンツを使って、視覚的に図を使った場合の数の考え方を理解させることもできる。 ・ 委員を選ぶ際に、選ばれる順番を考えるのではなく、2人の組み合わせを考えることに注意したい。 ・ チームの対戦なので、{AとB}と{BとA}という組み合わせは同じであることを押さえる。 ・ リーグ表を使って視覚的にも確認させたい。 【評】 起こりうる場合を順序よく整理し、過不足なく数える活動を通して、「知識・技能」を評価する。

7]

★いろいろな確率を求めよう。

○ 2 枚の硬貨を投げるときの確率を考える。

○ 2 枚の硬貨を投げたときの表裏の出かたに対するけいたさんの解答について考え、話し合う。

○ 樹形図を使つての確率の求め方を知り、理解を深める。

○ 3 枚の硬貨を同時に投げるときの確率を考える。

○ 2 つのさいころを同時に投げるときの確率を考える。

○ ある事象が起こらない確率を理解する。

○ 2 枚のカードの組を取り出すときの確率を理解する。

○ 学習したことがらをを使って問題を解く。

7 くじ引きで、順番によってあたりやすさに違いがあるかどうか考える。[P. 168・P. 169]

○ 5 本のうち、あたりが 2 本入っているくじで、二人が順番に 1 本ずつひくとき、あたりやすさに違いがあるか考える。

★くじ引きでは、あたりやすさに違いがあるか考えよう。

○ 二人のあたりやすさを、確率を求めて比べる。

○ あたりの本数が異なるくじでも同じ結果になるか考える

○ くじをひく人が三人になった場合について考え、あたりやすさに違いがあるかどうかを話し合う。

○ 学習したことがらをを使って問題を解く。

8 確率に関する問題を解き、学習のまとめをする。[P. 170・P. 171]

★確率の問題を解き、学習のまとめをしよう。

○ 6 章の章末問題「学びをたしかめよう」に取り組み、理解を深める。

○ 6 章の章末問題「学びを身につけよう」に取り組み、理解を深める。

・ 2 枚の硬貨を A, B と区別して考えさせる。

・ 起こりうる場合が 4 通りになることを確認する。

・ 4 通りの起こりうる場合がどれも同様に確からしいことを確認する。

・ 「2 枚とも表」、「1 枚表で 1 枚裏」、「2 枚とも裏」の 3 通りでは、同様に確からしいとはいえないことを確認する。

・ 樹形図の使い方に不慣れな生徒もいるので、硬貨の表を○にするなどして、簡単に表すことができるように丁寧に指導したい。

・ 「少なくとも」という表現の意味を、教科書本文の内容に沿って理解させたい。

・ 表を使って、2 つのさいころを投げたときに起こりうる目の出かたの場合の数が 36 通りになることを確認する。

・ 2 つのさいころを A, B と区別して考えさせる。

・ 「違った目が出る確率」とは、「1－(同じ目が出る確率)」という余事象の考え方も押さえる。

・ 表を使ったり、数えあげたりして、問題解決させる。

【評】簡単な事象について、樹形図や表などを用いて確率を求める活動を通して、「知識・技能」を評価する。

・ ひいたくじはもとにもどさないことを押さえておく。

・ あたりくじを①, ②, はずれくじを 3, 4, 5 と区別し、樹形図で表すとよい。

【評】くじ引きの問題について、あたりの本数やくじをひく人数などの、条件を変える活動を通して、「思考・判断・表現」を評価する

・ 「自分から学ぼう編」やデジタルコンテンツも積極的に活用させる。

【評】確率に関するさまざまな問題を解決する活動を通して、「知識・技能」と「思考・判断・表現」を評価する。

【 備 考 】

第 1 学年において、相対度数は、全体（総度数）に対する部分（各階級の度数）の割合を示す値で、各階級の頻度とみなされることが、多数の観察や多数回の試行の結果を基にして、不確定な事象の起こりやすさの傾向を読み取り表現することなどを学習している。

第 2 学年では、これらの学習の上に立って、同様に確からしいことに着目し、確率を求める方法を考察するとともに、確率を用いて不確定な事象を捉え考察し表現することができるようにする。