

学年		組		氏名	
----	--	---	--	----	--

1 表と裏の出方が同様に確からしい硬貨があります。この硬貨を続けて投げたところ、はじめから3回続けて表が出ました。さらにもう1回投げて、4回目の表と裏の出方を調べます。4回目の表と裏の出る確率について、下のアからエの中から正しいものを1つ選びなさい。(H28)

- ア 表の出る確率の方が裏の出る確率よりも大きい。
- イ 表の出る確率の方が裏の出る確率よりも小さい。
- ウ 表の出る確率と裏の出る確率は等しい。
- エ 表の出る確率と裏の出る確率の大小は決まらない。

表と裏の出方が同様に確からしいので、表の出る確率と裏の出る確率は前までの出方に影響を受けない。

よって、ウが解答となる。

指導する先生方へ 正答率 宮城県70% 全国66% かい離4%

同じ試行を繰り返し行う場面において、「同様に確からしい」ことの意味や、前の試行が次の試行に影響しないことを理解しているかどうかをみる問題です。

指導に当たっては、例えば硬貨を投げる試行において、起こり得る場合に表と裏があり、それぞれの場合が同様に確からしいことから、樹形図を用いて、3回目までに表と裏がどのように出ても、その出方は4回目の表と裏の出方に影響しないことを確認する場面を設定することが考えられます。

2 袋の中に、同じ大きさの赤玉3個と白玉2個の合計5個の玉が入っています。この袋の中から玉を1個取り出すとき、それが赤玉である確率を求めなさい。(H29)

ある実験または観察を行うとき、起こりうる場合が全部でn通りあり、どの場合が起こることも同様に確からしいとする。そのうち、ことがらAの起こる場合がa通りあるとき、Aの起こる確率pは、次のように求めることができる。

$$p = \frac{a}{n}$$

この問題では、起こりうる場合は5通りあり、赤玉が出る場合は3通りあるので、その確率は、

$$\frac{3}{5}$$

指導する先生方へ 正答率 宮城県72% 全国78% かい離6%

簡単な場合について、確率を求めることができるかどうかをみる問題です。

指導に当たっては、起こり得る場合がどの場合も同じ程度に期待されることを確認し、起こり得る場合を順序よく整理し正しく数え上げる場面を設定することで、同様に確からしいことの意味を理解し、起こり得る場合の数を基にして確率を求めることができるように指導することが大切です。

- 3 右の表は、大小2つのさいころを同時に投げるときの出る目の数の和について、すべての場合を表したものです。例えば、表の右下の12は、大きいさいころの目が6で小さいさいころの目が6のときの和を表しています。

小 大	1	2	3	4	5	6
1	2	3	4	5	6	7
2	3	4	5	6	7	8
3	4	5	6	7	8	9
4	5	6	7	8	9	10
5	6	7	8	9	10	11
6	7	8	9	10	11	12

大小2つのさいころを同時に投げるとき、出る目の数の和が8になる確率を求めなさい。ただし、どちらのさいころも1から6までの目の出方は、同様に確からしいものとします。(H30)

出る目の数の和が8になるのは、(大, 小) とすると (6, 2) (5, 3) (4, 4) (3, 5) (2, 6) の5通りであり、起こりうる場合は36通りあるので、求める確率は、

$$\frac{5}{36}$$

指導する先生方へ 正答率 宮城県64% 全国71% かい離7%

表などを利用して、確率を求めることができるかどうかをみる問題です。

指導に当たっては、確率を求めることができるようにするために、樹形図や二次元の表などを利用して、起こり得るすべての場合の数とその事柄が起こり得る場合の数を正しく数え上げられるように指導することが大切です。