ワークシート: 全場合と条件に合う場合から、確率の式を説明する

MomentDesk · https://momentdesk.com/ja/practice/calculate-probability-from-equally-likely-case-counts/

中2 数学

準備14問の自動確認は確率の数値だけです。主課題10題では、本人が書いた結果の一覧・表・印、同様に確からしいとする条件、全場合と条件に合う場合の数、割る順序、分数の式と正確な値、モデル内での意味を講師が確認します。T6,T7は誤った分母や割り算を根拠から直し、T8は本人の0と1となる条件、T9は一回の確率と短い試行の回数の違い、T10は本人の新しい試行と条件を必須にします。数字だけや写した式だけで完了にしません。別の有効な整理・同値な分数を認めます。

1. 公平な装置が1〜8の整数を一つ出します。6より大きい数が出る確率を求めてください。

途中の計算・単位・理由・確認

答え: _____

2. 同様に確からしい10区画のうち、青い区画が4個です。一回で青い区画が出る確率を求めてください。

途中の計算・単位・理由・確認

答え: _____

3. 同様に確からしい8個の図柄のうち、星の印付きが3個です。星の印付きが一つ出る確率を求めてください。

途中の計算・単位・理由・確認

答え: _____

4. 公平な装置は1,2,3,4,5だけを出します。7が出る確率を求めてください。

途中の計算・単位・理由・確認

答え: _____

5. 公平な装置は1,2,3,4,5,6だけを出します。正の整数が出る確率を求めてください。

途中の計算・単位・理由・確認

答え: _____

6. 公平な装置が1〜12の整数を一つ出します。8以上の数が出る確率を求めてください。

途中の計算・単位・理由・確認

答え: _____

7. 公平な装置が1〜9の整数を一つ出します。4の倍数が出る確率を求めてください。

途中の計算・単位・理由・確認

答え: _____

8. 公平な装置が1〜9の整数を一つ出します。3の倍数が出る確率を求めてください。

途中の計算・単位・理由・確認

答え: _____

9. 公平な装置AとBが、それぞれ1,2,3,4を出し、互いに影響しません。二装置の数が等しくなる確率を求めてください。

途中の計算・単位・理由・確認

答え: _____

10. Aは赤,青、Bは1,2,3を公平に出し、互いに影響しません。(Aの色,Bの数)が(赤,2)となる確率を求めてください。

途中の計算・単位・理由・確認

答え: _____

11. Aは1,2,3、Bは0,1,2,3,4を公平に出し、互いに影響しません。二数の和が4となる確率を求めてください。

途中の計算・単位・理由・確認

答え: _____

12. 同様に確からしい10区画のうち、赤い区画は7個です。一回で赤い区画が出る確率を求めてください。

途中の計算・単位・理由・確認

答え: _____

13. 公平な装置が2,4,6,8,10を一つずつの結果として出します。6以上の数が出る確率を求めてください。

途中の計算・単位・理由・確認

答え: _____

14. 一回の試行の全18結果は同様に確からしく、そのうち印付きの結果は5通りです。印付きとなる確率を求めてください。

途中の計算・単位・理由・確認

答え: _____

考え方を説明する

ここからは講師と確認する記述問題です。自動確認の点数には含みません。

装置の12区画に1〜12の番号があり、どの区画も同様に確からしく出ます。1〜5は橙、6〜9は青、10〜12は灰です。本人が全区画の一覧を作って青へ印を付け、青が出る確率を求めてください。分母・分子が何を数えた値かと、色名の三つを分母にしない理由も説明します。

途中の計算・単位・理由・確認

公平な装置が1〜14の整数を一つ出します。本人が全結果を一覧にし、4の倍数へ印を付けて確率を求めてください。条件に合う結果が漏れていないこと、分母と分子の意味、約分ができるかも説明します。

途中の計算・単位・理由・確認

Aは0,1,2、Bは1,2,3,4を公平に出し、互いに影響しません。本人が(A,B)の全結果の表か樹形図を作り、和が5の結果へ印を付けて確率を求めてください。全場合と条件に合う場合、同様に確からしい根拠を説明します。

途中の計算・単位・理由・確認

Aは1,3,5、Bは2,4,6を公平に出し、互いに影響しません。本人の全結果の表でAの数がBの数より小さい組へ印を付け、確率を求めてください。各行で何組を数えたかと、全場合が同様に確からしい理由も説明します。

途中の計算・単位・理由・確認

二つの装置A,Bは、それぞれ赤,青,緑を同じ確からしさで出し、互いに影響しません。本人が装置を区別した全結果の表を作り、色が同じになる確率を求めてください。異なる二色の組の入れ替えを分ける理由と、分母・分子の意味も説明します。

途中の計算・単位・理由・確認

装置の6区画は赤1,赤2,赤3,赤4,青,白で、各区画は同様に確からしく出ます。ある人は「色は三つだから、赤の確率は1/3」としました。本人が全区画の図か一覧に赤へ印を付け、その説明を根拠から直し、正しい確率を求めてください。

途中の計算・単位・理由・確認

公平な装置が番号R1〜R14を一つずつの結果として出します。当たりの印はR1〜R5だけです。ある人は「全14通り、当たり5通りだから確率14/5」としました。本人の全結果一覧に当たりへ印を付け、割る順序を根拠から直してください。答えの範囲も、もとの場合に戻して確認します。

途中の計算・単位・理由・確認

公平な装置は2,5,8,11だけを一つずつの結果として出します。このモデルで確率が0になる一つの条件と、1になる一つの条件を本人が考えてください。全結果一覧に各条件に合う結果を示し、それぞれの場合の数と割り算から確率を説明します。

途中の計算・単位・理由・確認

公平な装置が1〜8の整数を一つ出します。本人が全結果一覧と印から、3の倍数が出る一回の確率を求めてください。同じ公平な抽選を、前の出方が次へ影響しないものとして4回行います。「この4回では必ず一度だけ3の倍数が出る」という説明を検討し、3の倍数が一度も出ない、本人が選んだ四つの結果を示して理由を説明します。

途中の計算・単位・理由・確認

本人が、全結果12通り以下で、全ての結果が同様に確からしい新しい試行を考えます。確率が2/3となる一つの条件も自分で決め、全結果と条件に合う結果の図・一覧・表を作ってください。公平さの条件、分母・分子、割り算と正確な確率を説明します。見本の数字だけを写さず、結果が何を表すかも自分で決めます。

途中の計算・単位・理由・確認