ワークシート:「かつ」「または」を全結果の印で分け、確率を説明する

MomentDesk · https://momentdesk.com/ja/practice/list-compound-conditions-for-and-and-inclusive-or-probability/

中2 数学

準備14問は、かつ・またはの意味、重複と分母、確率の値の確認です。主課題10題は本人の全結果、二条件の具体的な意味と別の印、四つのまとまり、漏れ・重複の確認、条件に合う個数と同じ分母の式、公平さや出方の根拠を講師が見ます。T4は戻さない規則、T5は両方を二度数える誤り、T6は分母を減らす誤り、T7はまたはの意味、T8,T10は本人の条件や試行、T9は同じまたはの値から言い過ぎない比較を必須にします。個数や確率の答えだけ、写した公式だけでは完了にしません。別の有効な一覧・図の配置・同値分数・本人の作例を認めます。

1. 公平な装置が1〜10の整数を一つ出します。「偶数かつ5より大きい」確率を求めてください。

   途中の計算・単位・理由・確認

   答え: _____

2. 公平な装置が1〜10の整数を一つ出します。「偶数または5より大きい」確率を求めてください。ここでまたはは両方を満たす場合も含みます。

   途中の計算・単位・理由・確認

   答え: _____

3. この教材の「条件Aまたは条件B」が表すものはどれですか。

   - どちらも満たさない場合だけ
   - 片方だけを満たし、両方は除く
   - 少なくとも一方を満たす場合で、両方も含む
   - 両方を満たす場合だけ

   途中の計算・単位・理由・確認

   答え: _____

4. 「条件Aかつ条件B」に入る結果はどれですか。

   - AとBの両方を満たす結果
   - Aだけを満たす結果
   - Bだけを満たす結果
   - どちらも満たさない結果

途中の計算・単位・理由・確認

答え: _____

5. 公平な装置が1〜12の整数を一つ出します。「3の倍数かつ8以上」の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。「3の倍数または8以上」の確率を求めてください。両方を満たす場合も含みます。

途中の計算・単位・理由・確認

答え: _____

7. 二条件に「または」で合う結果を数えます。両方の条件を満たす一つの結果はどう数えますか。

   - 二度数える
   - 一度だけ数える
   - 必ず除く
   - 分母だけから除く

途中の計算・単位・理由・確認

答え: _____

8. Aは1,2,3、Bは1,2,3,4を公平に出し、互いに影響しません。「Aが偶数かつBが2より大きい」確率を求めてください。

途中の計算・単位・理由・確認

答え: _____

9. Aは1,2,3、Bは1,2,3,4を公平に出し、互いに影響しません。「Aが偶数またはBが2より大きい」確率を求めてください。両方を満たす場合も含みます。

途中の計算・単位・理由・確認

答え: _____

10. 全結果を四つに分けた表で、「または」に含めるまとまりはどれですか。

- 両方だけ
- AだけとBだけで、両方は除く
- どちらでもないだけ
- 両方・Aだけ・Bだけ

途中の計算・単位・理由・確認

答え: _____

11. 公平な装置が1〜8の整数を出します。「2以下かつ7以上」の確率を求めてください。

途中の計算・単位・理由・確認

答え: _____

12. 公平な装置が1〜8の整数を出します。「2以下または7以上」の確率を求めてください。両方を満たす場合も含みます。

途中の計算・単位・理由・確認

答え: _____

13. 同様に確からしい全10結果から、「AまたはB」に合う7結果を見つけました。この確率の分母は何を数えた値ですか。

- 条件に合う7結果
- どちらでもない3結果
- 条件の名前二つ
- 全結果10個

途中の計算・単位・理由・確認

答え: _____

14. 同じ全結果の中で二条件を調べるこの教材で、正しい進め方はどれですか。

- 条件が二つなら分母を必ず2にする
- 一条件に合う結果だけへ全体を減らしてから、元と同じ確率だとする
- 元の全結果を保ち、条件の印に合う結果を一度ずつ数えて割る
- 両方に合う結果を全場合から消す

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。

公平な装置が1〜12の整数を出します。条件Aは「偶数」、条件Bは「9以上」です。本人が全結果を表にして二条件の別の印を付け、両方・Aだけ・Bだけ・どちらでもない場合へ分けてください。「かつ」と、両方を含む「または」の確率をそれぞれ求め、分母と数え方を説明します。

途中の計算・単位・理由・確認

赤三角a・赤丸b・赤四角c・青三角d・青丸e・緑三角f・緑丸g・緑四角hの八枚から、それぞれ同じ確からしさで一枚選びます。条件は「赤」と「三角」です。本人の全札の表へ二種類の印を付け、四つへ分け、「かつ」と両方を含む「または」の確率を説明してください。色や形の名前だけで全場合を減らさない理由も書きます。

途中の計算・単位・理由・確認

Aは0,2,4、Bは1,2,3を公平に出し、互いに影響しません。条件は「Aが0」と「Bが3」です。本人が(A,B)の全結果表を作り二印を付け、四分類と、「かつ」「または（両方を含む）」の確率を説明してください。二印のある組が二度数えられていないかも確かめます。

途中の計算・単位・理由・確認

数字1,4,6の三枚の札から、各回その時点である札が同じ確からしさで出るものとして、戻さず二回引きます。結果は(一回目,二回目)です。条件Aは「一回目が偶数」、条件Bは「和が7より大きい」です。本人の全結果表へ二印を付け、四分類と「かつ」「または（両方を含む）」の確率を説明してください。

途中の計算・単位・理由・確認

公平な装置が1〜10を出します。条件は「奇数」と「3の倍数」です。「または」は両方も含む意味です。ある人は「奇数5個と3の倍数3個を足して、確率8/10」としました。本人が全結果を二印・四分類の表にし、二度数えた結果を具体的に示して数え方と確率を直してください。両方を全て除く直し方がよいかも説明します。

途中の計算・単位・理由・確認

公平な装置が1〜12を出します。目標は「5未満または10以上」で、またはは両方も含みます。ある人は「どちらでもない結果は関係ない」と全場合から消し、確率7/7=1としました。本人が全結果へ二印を付けて四分類し、分母を変えた箇所と正しい確率を説明してください。「かつ」の確率も照合します。

途中の計算・単位・理由・確認

公平な装置が1〜8を出します。条件は「偶数」と「5以上」です。「または」は両方を含むと定めたのに、ある人は二条件の片方だけを満たす結果だけを数え1/2としました。本人が全結果の二印と四分類の表で意味の違いを示し、正しい「または」と「かつ」の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1〜6を出します。本人が二つの条件A,Bを新しく考え、両方を満たす確率が0、少なくとも一方を満たす確率が1となるようにしてください。各条件は少なくとも一つの結果に当てはまるものとします。本人の全結果の二印・四分類と、二条件の意味、二つの確率の式を説明します。

途中の計算・単位・理由・確認

公平な装置が1〜6を出します。組Iの二条件は「3未満」と「5以上」、組IIの二条件は「偶数」と「4または5」です。それぞれの組でまたはは両方を含みます。本人が全結果へ条件の二印を付けた表を二つ作り、各組の「かつ」と「または」の確率を比べてください。「または」が同じ値なら「かつ」も同じ、という判断を検討します。

途中の計算・単位・理由・確認

本人が全結果12通り以下で全て同様に確からしい新しい試行を考えます。二つの条件A,Bを決め、「かつ」の確率を1/4、「または（両方を含む）」の確率を3/4にしてください。両方・Aだけ・Bだけ・どちらでもないの四つは全て空でないものとします。本人の全結果と二印の表、四分類、両方の式、公平さと数え方の根拠を残します。

途中の計算・単位・理由・確認