ワークシート: 戻す・戻さないの規則に合わせて、二回の全結果を描く

MomentDesk · https://momentdesk.com/ja/practice/count-two-draw-outcomes-with-and-without-replacement/

中2 数学

準備14問は、二回目に残る物・全場合の数・同じ物と同じ属性・戻す時点の確認です。主課題10題では、本人の全結果の樹形図・表・一覧、各物の区別、(一回目,二回目)の対応、二回目にある物、規則による枝の違い、漏れ・重複の確認、修正の理由を講師が見ます。T2,T5,T7は同じ色・図柄・数字と同じ物の区別、T4は戻す時点、T8は規則不足、T9は仮の観察と可能な全結果、T10は本人の新しい取り出しの意味を必須にします。単独の個数や公式だけでは完了にしません。別の正しい図の配置や物の名前を認めます。

1. 札A,B,Cから二回引き、一回目の直後にその札を戻します。一回目がBのとき、二回目に引ける札は何通りですか。

途中の計算・単位・理由・確認

答え: _____

2. 区別できる四つの札を戻さず二回引きます。一回目の一枚を引いた後、二回目に引ける札は何通りですか。

途中の計算・単位・理由・確認

答え: _____

3. 札K,L,Mから一回目の直後に戻して二回引き、順番も記録します。全結果は何通りですか。

途中の計算・単位・理由・確認

答え: _____

4. 札A,B,C,Dから戻さず二回引き、順番も記録します。全結果は何通りですか。

途中の計算・単位・理由・確認

答え: _____

5. 同じ物が一つずつのA,B,Cを、二回目まで戻さず二回引きます。不可能な結果はどれですか。

- (B,B)
- (A,B)
- (C,A)
- (B,A)

途中の計算・単位・理由・確認

答え: _____

6. 赤1,赤2,青の三個を、戻さず二回引きます。二回とも赤になる、可能な結果はどれですか。

- (赤2,赤2)
- (赤1,赤1)
- (青,青)
- (赤1,赤2)

途中の計算・単位・理由・確認

答え: _____

7. 三枚の札を一枚ずつ二回引き、「二回とも引き終わった後に戻す」と決めました。二回目の直前にある札はどうなっていますか。

- 一回目に引いた一枚を除いた二枚がある
- 元の三枚全部がある
- 札が一枚もない
- 一回目の札だけがある

途中の計算・単位・理由・確認

答え: _____

8. 札P,Q,Rから戻さず二回引く樹形図で、一回目Qから続く枝の正しい札はどれですか。

   - P,R
   - Qだけ
   - P,Q
   - P,Q,R

   途中の計算・単位・理由・確認

   答え: _____

9. 数字1,4,7が一枚ずつ書かれた三枚の札を、一回目の直後に戻して二回引きます。一回目を十の位、二回目を一の位にします。同じ数字が二つ並ぶ二桁の数は何個できますか。

   途中の計算・単位・理由・確認

   答え: _____

10. 数字2の札2aと2b、数字5の札5cの三枚を、戻さず二回引きます。二回の数字が等しい、順番を記録した結果は何通りですか。

    途中の計算・単位・理由・確認

    答え: _____

11. 赤1,赤2,青の三個から、一回目の直後に戻して二回引きます。二回の色が異なる、物を区別した順序付きの結果は何通りですか。

    途中の計算・単位・理由・確認

    答え: _____

12. 赤1,赤2,青の三個から、戻さず二回引きます。二回の色が異なる、物を区別した順序付きの結果は何通りですか。

途中の計算・単位・理由・確認

答え: _____

13. 赤1,赤2,青の三個を、一回目の直後に戻して二回引くとき、全場合を数える方法はどれですか。

- 一回目・二回目の物を区別した九組を数える
- 同じ色の結果を全て除く
- 順番を逆にした二組を必ず一組にまとめる
- 色の組四つを同じ確からしさの四結果とする

途中の計算・単位・理由・確認

答え: _____

14. 一回目の直後に戻す規則の三枚の札で、仮に数回引いた記録に同じ札二度の結果がありませんでした。正しい判断はどれですか。

- 次は必ず同じ札が二度出る
- 同じ札二度は規則でも不可能
- 記録にないだけでは不可能といえず、戻す規則では同じ札二度も可能
- 記録にない組は全場合から消す

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。

区別できる札U,V,Wを一枚ずつ二回引き、順番を記録します。一回目の直後に戻す場合と、二回目まで戻さない場合について、本人が完全な樹形図か表をそれぞれ作ってください。両方の全組と個数を示し、変わる枝を、二回目にある札の違いから説明します。

途中の計算・単位・理由・確認

赤1,赤2,青1の三個を一個ずつ二回取り出します。本人が、一回目の直後に戻す場合と戻さない場合の全結果の表を作り、各組に色の組も添えてください。赤赤・赤青・青赤・青青の各まとまりへ何組入るかを両方で数え、色の組だけを全場合にしてよいか説明します。

途中の計算・単位・理由・確認

数字2,4,5,9の札を一枚ずつ、戻さず二回引きます。本人の全結果の表へ、和が10より大きい組に印を付け、全場合と印の個数を示してください。規則を一回目の直後に戻すものへ変えたら、新しく加わる組と、そのうち印が付く組を具体的に書き、個数を比べます。

途中の計算・単位・理由・確認

札H,J,Kから一枚ずつ二回引き、「二枚とも引いた後で二枚を戻す」と定めます。ある人は「戻すので全9組」としました。本人が完全な樹形図か表を作って説明を直してください。二回目の直前にある札を各枝へ書き、一回目の直後に戻す別の規則との違いも示します。

途中の計算・単位・理由・確認

○a,○b,△cと名付けた三個を、戻さず二回引きます。一回目が○aの枝で「○はもう引けない」として二回目を△cだけにした図があります。本人が全結果の図を描いて修正し、○aの後にある物と、二回とも○となる全ての組を示してください。戻す規則なら○aの後の枝がどう変わるかも説明します。

途中の計算・単位・理由・確認

数字1,5,8の札から二回引き、一回目を十の位、二回目を一の位にします。本人が、一回目の直後に戻す規則と戻さない規則でできる二桁の数の表をそれぞれ作ってください。全ての数と個数、順番を逆にした数の扱い、同じ数字が並ぶ数の違いを説明します。

途中の計算・単位・理由・確認

数字2の札2a・2bと、数字7の札7cを一枚ずつ持ち、戻さず二回引きます。ある人は「戻さないから二回の数字は必ず違う」と言いました。本人が全結果の表を作り、数字が等しい組へ印を付けて検討してください。物の名前と数字の二列を対応させ、同じ物二度との違いを説明します。

途中の計算・単位・理由・確認

「三枚の区別できる札A,B,Cを一枚ずつ二回引き、順番を記録する」とだけ書いた問題があります。戻す時点は書かれていません。本人が不足する規則を指摘し、一回目の直後に戻す場合と二回目まで戻さない場合を自分の全結果の図で示してください。全場合の個数が一つに決められない理由を説明します。

途中の計算・単位・理由・確認

札D,E,Fから一回目の直後に戻して二回引く規則です。説明用に作った仮の記録には(D,E),(E,F),(F,D)の三組だけがありました。ある人は「同じ札二度が記録にないので全場合は6組」としました。本人が規則に合う全結果の表を作って説明を直し、仮の記録にないが可能な組を全て示してください。実際に試した結果とは扱いません。

途中の計算・単位・理由・確認

本人が、同じ属性を持つ別の物を少なくとも二個含む、合計三個の物を使った新しい二回の取り出しを考えます。一個ずつに別の名前を付け、一回目の直後に戻す規則と二回目まで戻さない規則の完全な図・表を作ってください。全組と個数、同じ物二度と同じ属性二度の違いを本人の具体的な組で説明します。

途中の計算・単位・理由・確認