

問いと図で確かめる

裏から決める一手

条件と数値は図・表示の記録にそろえています。問題、解答、続く理由を対応させて確かめます。

問題 1

A・B・Cのうち犯人は1人です。Aは「Bが犯人」、Bは「Cが犯人」、Cは「私は犯人ではない」と言います。真の発言が1つだけのとき、犯人の全候補は誰ですか。一人に決まりますか。

01

A「Bだ」 B「Cだ」 C「私は犯人ではない」。真は1つ。全候補と一意性は？

問題 2

2から、 $\times 2$ か $+3$ をちょうど3回。19にできる？

01

2から、 $\times 2$ か $+3$ をちょうど3回。19にできる？

問題 3

$2 \times 2 \times 2$ 立方体を外面塗装後に8個へ切る。塗面が3面の小立方体は？

01

$2 \times 2 \times 2$ 立方体を外面塗装後に8個へ切る。塗面が3面の小立方体は？

解答と理由

裏から決める一手

問題 1 の解答

候補A・C。一人の特定には条件不足

犯人がAならAとBの発言は偽、Cは真です。犯人がBならAとCが真で条件に合いません。犯人がCならAとCは偽、Bだけ真です。したがってAとCが候補で、一人には特定できません。

01

候補A・C。一人の特定には条件不足

問題 2 の解答

8手順の終点：10・11・13・14・16・20。19なし

各回2種類を3回選ぶので全手順は8通りです。全手順の到達値を集めると10、11、13、14、16、20で、19はありません。したがって19にはできません。

01

8手順の終点：10・11・13・14・16・20。19なし

問題 3 の解答

8個すべてが角：塗面は各3面

2×2×2の8個はすべて元の立方体の角にあります。各角では外面3面が塗られているので、3面に塗装がある小立方体は8個です。

01

8個すべてが角：塗面は各3面

要点と解説をつなぐ

裏から決める一手

犯人を仮定して発言を見る

犯人を仮定して発言を見る

残る二人も同じ表へ入れる

残る二人も同じ表へ入れる

非一意も大切な結論

非一意も大切な結論

人物の性質を勝手に補わない

人物の性質を勝手に補わない

第2問：条件を確認

第2問：条件を確認

19の直前を逆に探す

19の直前を逆に探す

前向きの表でも照合する

前向きの表でも照合する

同じ終点にも別の経路がある

同じ終点にも別の経路がある

第3問：条件を確認

第3問：条件を確認

各方向で一面ずつ外へ出る

各方向で一面ずつ外へ出る

分ける数が増えた場合と混ぜない

分ける数が増えた場合と混ぜない

塗装の面積からも点検できる

塗装の面積からも点検できる

固定する条件の確認

犯人A/B/Cの1人。発言A:B、B:C、C:自分以外。真は1つ。全候補と一意性。2から×2または+3。ちょうど3回。目標19。2×2×2立方体。外面塗装後に単位立方体へ切断。切口は塗らず3塗面を数える