

問いと図で確かめる

大きい順・半分・次の数を疑う

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

架空コイン1円/4円/6円、無制限。8円ちょうどの最少枚数は？。1円・4円・6円のみ、各無制限。8円ぴったり・お釣りなし。交換/他の支払いなし

01	02	03
1円・4円・6円 のみ、各無制限	8円ぴったり ・お釣りなし	交換/他の 支払いなし

問題 2

8cm角を縦横50%へ2回縮小。最終図は元の中へ何枚並ぶ？。毎回その結果の縦横を各50%へ。辺をそろえ・切らず伸ばさず。すき間/重なりなしで元図内を埋める

01	02	03
毎回その結果の 縦横を各50%へ	辺をそろえ・ 切らず伸ばさず	すき間/重なりなし で元図内を埋める

問題 3

正整数列2,4,8、ほかの規則なし。次は必ず16？。全項は正整数。初め3項は2,4,8。他の規則未指定／必ず16かを問う

01	02	03
全項は正整数	初め3項は2,4,8	他の規則未指定／ 必ず16かを問う

解答と理由

大きい順・半分・次の数を疑う

問題 1 の解答

$4+4=8$ の2枚。1枚の8円コインなし。6+1+1の3枚より少ない

$4+4=8$ の2枚。1枚の8円コインなし。6+1+1の3枚より少ない

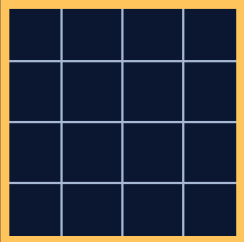
01	02	03
$4+4=8$ の2枚	1枚の8円 コインなし	6+1+1の3枚 より少ない

問題 2 の解答

一辺8→4→2cm。縦4枚×横4枚。16枚・面積比1/16

一辺8→4→2cm。縦4枚×横4枚。16枚・面積比1/16

各マスは最終図の2cm角



一辺8→4→2cm

縦4枚×横4枚

16枚・面積比1/16

4枚×4枚で元の8cm角を埋める

問題 3 の解答

2^n なら次16。 n^2-n+2 なら次14。両方条件に合う→必ずとは言えない

2^n なら次16。 n^2-n+2 なら次14。両方条件に合う→必ずとは言えない

01	02	03
2^n なら次16	n^2-n+2 なら次14	両方条件に合う→ 必ずとは言えない

要点と解説をつなぐ

大きい順・半分・次の数を疑う

問題Q1の理由・検算

1円・4円・6円のみ、各無制限。8円ぴったり・お釣りなし。交換/他の支払いなし

問題Q1の理由・検算

$4+4=8$ の2枚。1枚の8円コインなし。 $6+1+1$ の3枚より少ない

問題Q2の理由・検算

毎回その結果の縦横を各50%へ。辺をそろえ・切らず伸ばさず。すき間/重なりなしで元図内を埋める

問題Q2の理由・検算

一辺 $8 \rightarrow 4 \rightarrow 2\text{cm}$ 。縦4枚×横4枚。16枚・面積比1/16

問題Q3の理由・検算

全項は正整数。初め3項は2,4,8。他の規則未指定／必ず16かを問う

問題Q3の理由・検算

2^n なら次16。 n^2-n+2 なら次14。両方条件に合う→必ずとは言えない

三問に共通する見方

三問に共通する見方。数える対象。条件。全候補と理由

固定する条件の確認

1円・4円・6円のみ、各無制限。8円ぴったり・お釣りなし。交換/他の支払いなし。毎回その結果の縦横を各50%へ。辺をそろえ・切らず伸ばさず。すき間/重なりなしで元図内を埋める。全項は正整数。初め3項は2,4,8。他の規則未指定／必ず16かを問う

01

$4+4=8$ の2枚

02

1枚の8円
コインなし

03

$6+1+1$ の3枚
より少ない