

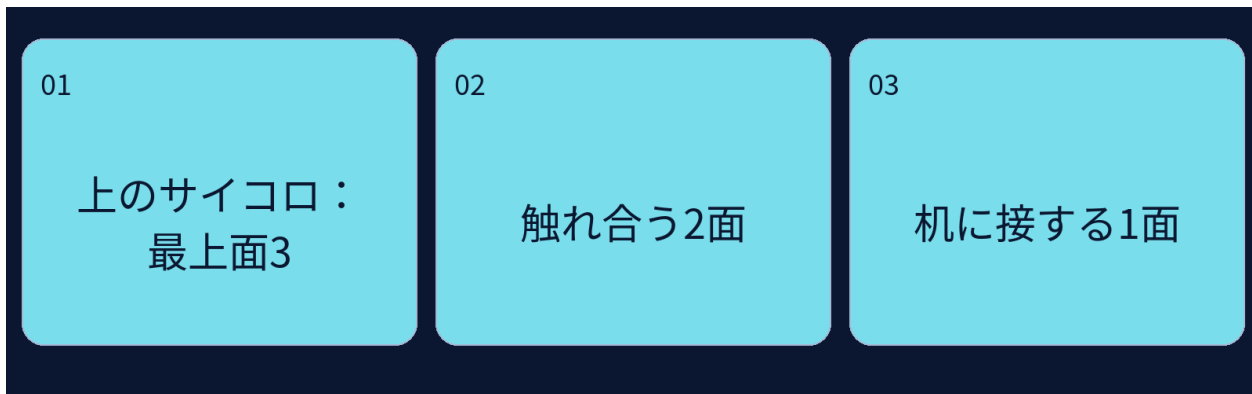
問いと図で確かめる

隠れた面・ゼロの札・開く輪

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。

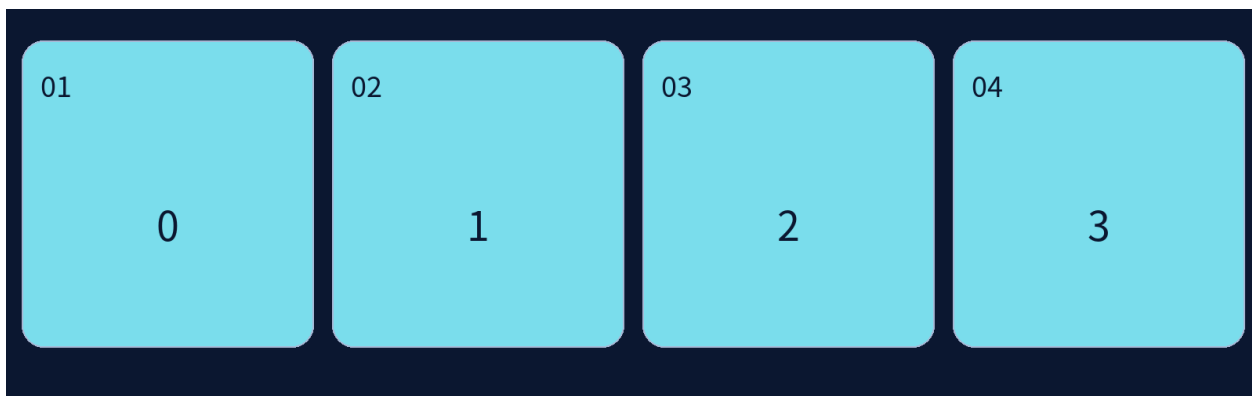
問題 1

反対の面の和が7のサイコロ2個を縦積み。最上面は3。隠れた3面の和は？。上のサイコロ：最上面3。触れ合う2面。机に接する1面



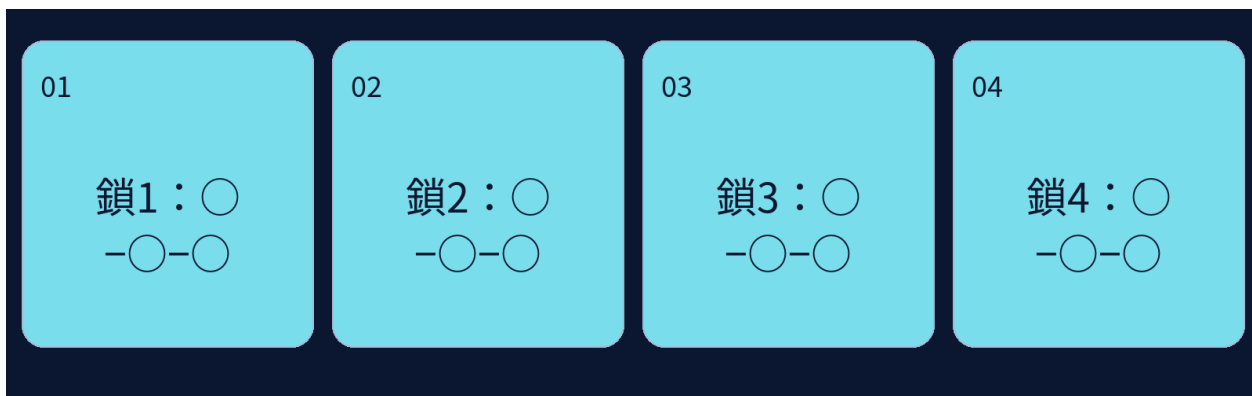
問題 2

0・1・2・3の札から異なる2枚で2桁の整数。全部1回ずつ足すと？。十の位に0は置けない。作れる数を全部1回ずつ足す



問題 3

3輪の鎖4本、計12輪。全部で1つの大きな輪に。開く輪は最少何個？。鎖1：○-○-○。鎖2：○-○-○。鎖3：○-○-○。鎖4：○-○-○。輪を開き、つなが直して閉じる。追加・廃棄なし



解答と理由

隠れた面・ゼロの札・開く輪

問題 1 の解答

上の下面： $7-3=4$ 。下の上面+下面= 7 。 $4+7=11$ 。下のサイコロの向きに関係なく11

上の下面： $7-3=4$ 。下の上面+下面= 7 。 $4+7=11$ 。下のサイコロの向きに関係なく11

01	02	03
上の下面： $7-3=4$	下の上面+下面= 7	$4+7=11$

問題 2 の解答

十の位： $(1+2+3) \times 3 \times 10 = 180$ 。一の位： $(1+2+3) \times 2 = 12$ 。合計192。作れる数は9個

十の位： $(1+2+3) \times 3 \times 10 = 180$ 。一の位： $(1+2+3) \times 2 = 12$ 。合計192。作れる数は9個

01	02	03
十の位： $(1+2+3) \times 3 \times 10 = 180$	一の位： $(1+2+3) \times 2 = 12$	合計192

問題 3 の解答

1本の3輪を全部開く。残る3本のつなぎ目は3か所。開く輪は3個。二個以下では輪にならない

1本の3輪を全部開く。残る3本のつなぎ目は3か所。開く輪は3個。二個以下では輪にならない

01	02	03
1本の3輪 を全部開く	残る3本の つなぎ目は3か所	開く輪は3個

要点と解説をつなぐ

隠れた面・ゼロの札・開く輪

問題Q1の理由・検算

上のサイコロ：最上面3。触れ合う2面。机に接する1面。反対の面の和は7。側面は数えない

問題Q1の理由・検算

上の下面： $7-3=4$ 。下の上面+下面=7。 $4+7=11$ 。下のサイコロの向きに関係なく11

問題Q2の理由・検算

札は0、1、2、3が1枚ずつです。異なる2枚で2桁の整数を作り、十の位に0は置けません。作れる数を全部1回ずつ足します。

問題Q2の理由・検算

十の位： $(1+2+3) \times 3 \times 10 = 180$ 。一の位： $(1+2+3) \times 2 = 12$ 。合計192。作れる数は9個

問題Q3の理由・検算

鎖1：○-○-○。鎖2：○-○-○。鎖3：○-○-○。鎖4：○-○-○。輪を開き、つなぎ直して閉じる。
追加・廃棄なし

問題Q3の理由・検算

1本の3輪を全部開く。残る3本のつなぎ目は3か所。開く輪は3個。二個以下では輪にならない

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

各サイコロ1～6、反対の面の和は7。同じ大きさの2個を面どうして縦に積む。対象は机に接する面と触れ合う2面、側面は数えない。札は0・1・2・3が1枚ずつ。異なる2枚で2桁、十の位に0は不可。作れる数を全て1回ずつ足す。3輪の鎖4本、計12輪、追加や廃棄なし。輪は開いてつなぎ直し閉じる、開かない輪どうしは固定。全12輪で1周、各輪は隣の2輪とだけつながる

01

上の下面： $7-3=4$

02

下の上面+下面=7

03

$4+7=11$