

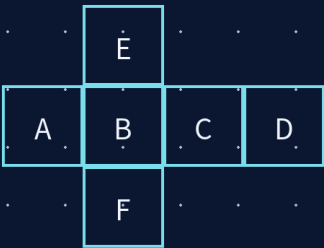
問いと図で確かめる

折る向き・動かす1本・桁の意味

立体・棒の移動・位取りの3問です。許される操作と数える対象を先に固定します。

問題 1

展開図は横にA B C D、Bの上にE、下にFです。共通辺を90°に折り、切らず重ねず、文字を外側にして立方体を作ると、Aの反対面は？



横A B C D、Bの上E・下F

辺を直角に折り文字を外側へ

切らず重ねず。Aの反対面は？

原本座標どおりの展開図。反対面の色分けなし

問題 2

標準7セグメントの6+4=4です。数字または符号から棒を1本だけ移して正しい式にし、左端の数字を最大にしてください。棒の回転は可、数字の位置と向きは固定、符号は+か-、等号は固定です。



標準7セグ・全て同じ長さの棒

数字/符号から1本移動、回転可

位置・向き固定／+か-／等号固定

元式6+4=4。最終も1桁の正規形、左端最大を探す。

問題 3

$AA+BB+CC=ABC$ 。A、B、Cは互いに異なる1～9の数字です。AAはAを2回並べた2桁の数で、掛け算ではありません。十進法の3桁の数ABCは？

01	02	03
AAはAを並べた 2桁、積ではない	ABCは十進法の3桁	回転・追加 ・削除なし

解答と理由

折る向き・動かす1本・桁の意味

問題1の解答

Aの反対面はCです。反対の組はA-C、B-D、E-Fです。

基準面Bを固定して隣の面を折ると、AとCは反対向きになります。平面で両端にあるAとDが反対面になるわけではありません。



問題2の解答

$8-4=4$ 。左端の最大値は8です。

＋の縦棒を6の右上へ移します。1本移動で成立する他の式は $0+4=4$ です。最終形も1桁の正規の数字と符号にし、追加や削除はしません。



問題3の解答

A=1、B=9、C=8なのでABC=198です。

AA=11A、BB=11B、CC=11Cより $89A=B+10C$ です。1～9の範囲ではA=1に限られ、B=9、C=8となります。 $11+99+88=198$ で確かめられます。

01	02	03
89A=B+10C からA=1	B=9,C=8	11+99+88=198

要点と解説をつなぐ

折る向き・動かす1本・桁の意味

展開図の位置を固定

$A=(0,0)$ 、 $B=(1,0)$ 、 $C=(2,0)$ 、 $D=(3,0)$ 、 $E=(1,1)$ 、 $F=(1,-1)$ の展開図です。共通辺を直角に折り、文字は外側へ向けます。切断や面の重なりは認めません。

反対面を対応させる

折った後の反対の組はA-C、B-D、E-Fです。平面上の左右の端と、立方体の反対面という関係は別です。

棒の移動は1本だけ

元式は $6+4=4$ です。数字と符号は正規の形に限り、位置・向きは固定。回転して1本を移せますが、等号は固定です。成立式を全て調べると $0+4=4$ と $8-4=4$ で、左端最大は8です。

同じ文字と位取り

AAはAを2回書いた数で11A、ABCは $100A+10B+C$ です。異なる1～9の数字を1回ずつ文字に割り当てる条件で、 $89A=B+10C$ から1、9、8の組だけが残ります。

解答を元の条件へ戻す

$A=1$ 、 $B=9$ 、 $C=8$ は互いに異なる1～9です。 $11+99+88=198$ が元の式を満たします。立体の向き、許可された棒の移動、位取りという条件をそれぞれ確認します。

