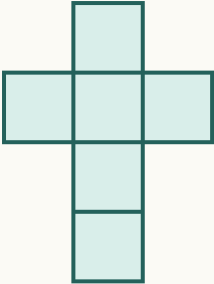


直方体と立方体の展開図：折る前に面の位置を考えよう

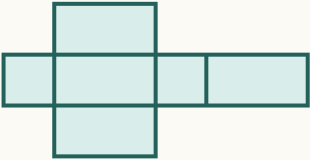
小学校4年生の直方体・立方体を学ぶ場面に

A



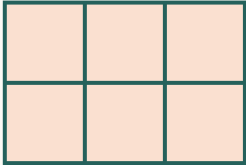
A・1:1:1

B



B・2:1:1

C



C・?

学習用模式図: A: 立方体の展開図・B: 直方体の展開図・C: 立方体にならない例

用意するもの

PDFの3ページ目にある型紙A・鉛筆と定規・テープ・大人と一緒に使うはさみ

1. Aの底面を決め、6枚の面に違う印を付ける。
2. 上に来る面を予想してから、折って確かめる。
3. Cがうまくいかない理由を、面の位置を使って説明する。

気づいたこと・説明

確かめ方と解説

1. Aは立方体になる展開図です。Cは折ると面が重なります。
2. Bは2:1:1の直方体の例で、向かい合う面の大きさが対応します。
3. のりしろを含めても、立方体の面は6面です。

一つの面を決めて考える

まず底になる面を一つ決めます。となりの面を折ると、どの面が上に来るでしょう。面に別々の印を付け、予想してから紙で確かめます。見取図で見えない面も、立体にはあります。

直方体と立方体を比べる

立方体の面はすべて同じ大きさの正方形です。直方体では、向かい合う面の形と大きさが同じになります。Bは辺の長さの比を2:1:1にした例で、つながる辺の長さが合うように作っています。

うまくいかない例も調べる

Cにも正方形は6枚ありますが、3列2段に並べた形は立方体になりません。どこが重なりそうか予想し、Aと比べて理由を話してみましょう。のりしろは、立体の新しい面には数えません。

保護者・先生へのヒント

予想を先に聞き、紙で確かめる時間を取りましょう。大人が完成させるのではなく、となり合う面と向かい合う面の関係を言葉にする手助けをします。

モデルで分かること・分からないこと

紙の例は幾何学的に確認していますが、AIモデルの正確さを保証するものではありません。印刷設定によって実際の寸法は変わります。

観察したことを教科書と下の資料で確認してください。

小学校学習指導要領解説 算数編・https://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/micro_detail/_icsFiles/afieldfile/2019/03/18/1387017_004.pdf

Éduscol : espace et géométrie au cycle 3・<https://eduscol.education.fr/document/16516/download>

Common Core: Grade 6, Geometry (nets)・<https://www.thecorestandards.org/Math/Content/6/G/>

用意するもの / A

組み立て用の型紙A：辺は40 mm。外周を切り、内側の線で折り、テープで留めます。はさみは大人と一緒に使い、100%の実寸で印刷してください。

