

茜町春彦

工心也イ

《数学》

□ 平面の

等量等形分割

(等辺四角形) □

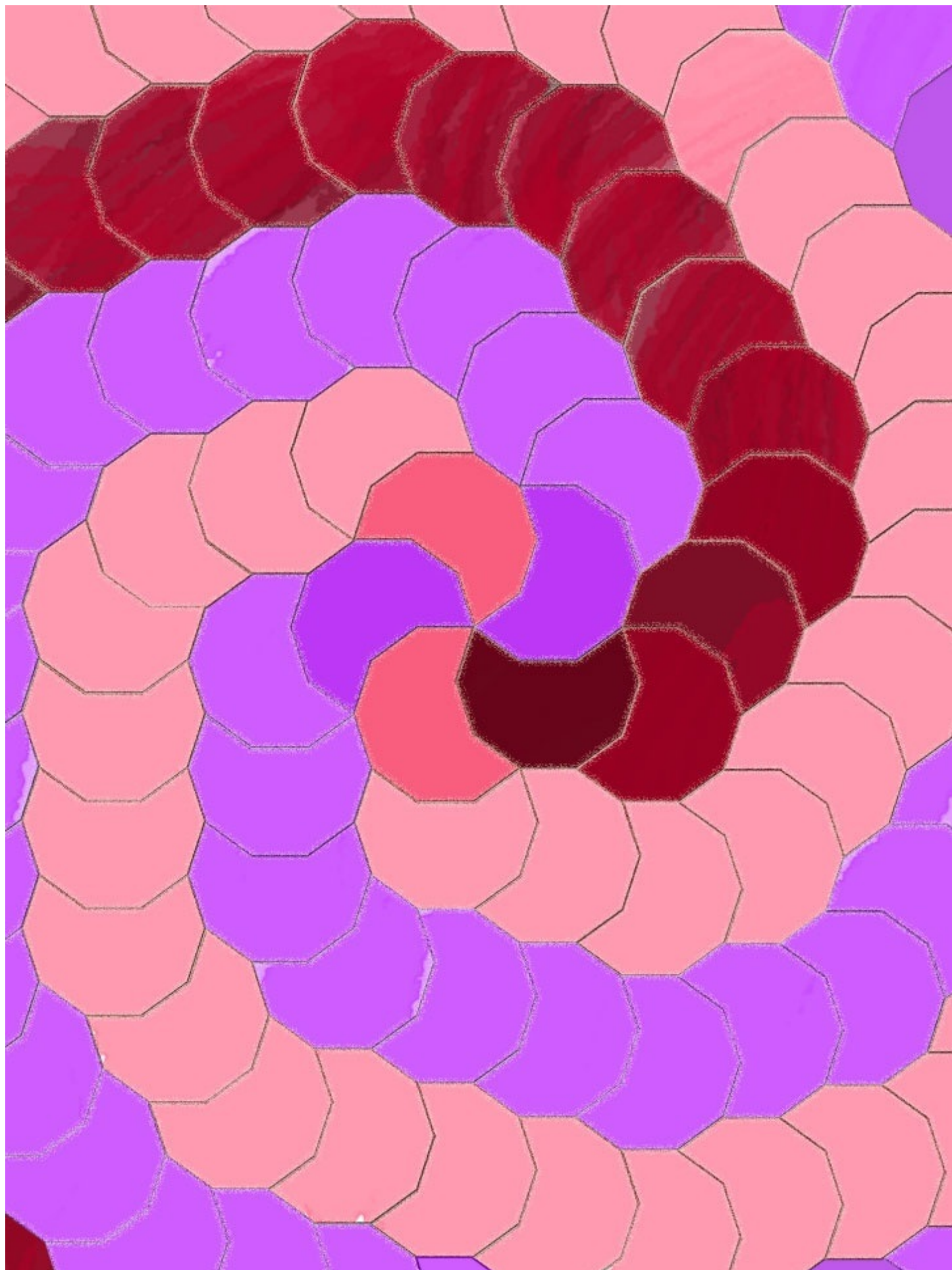
エッセイ（数学）

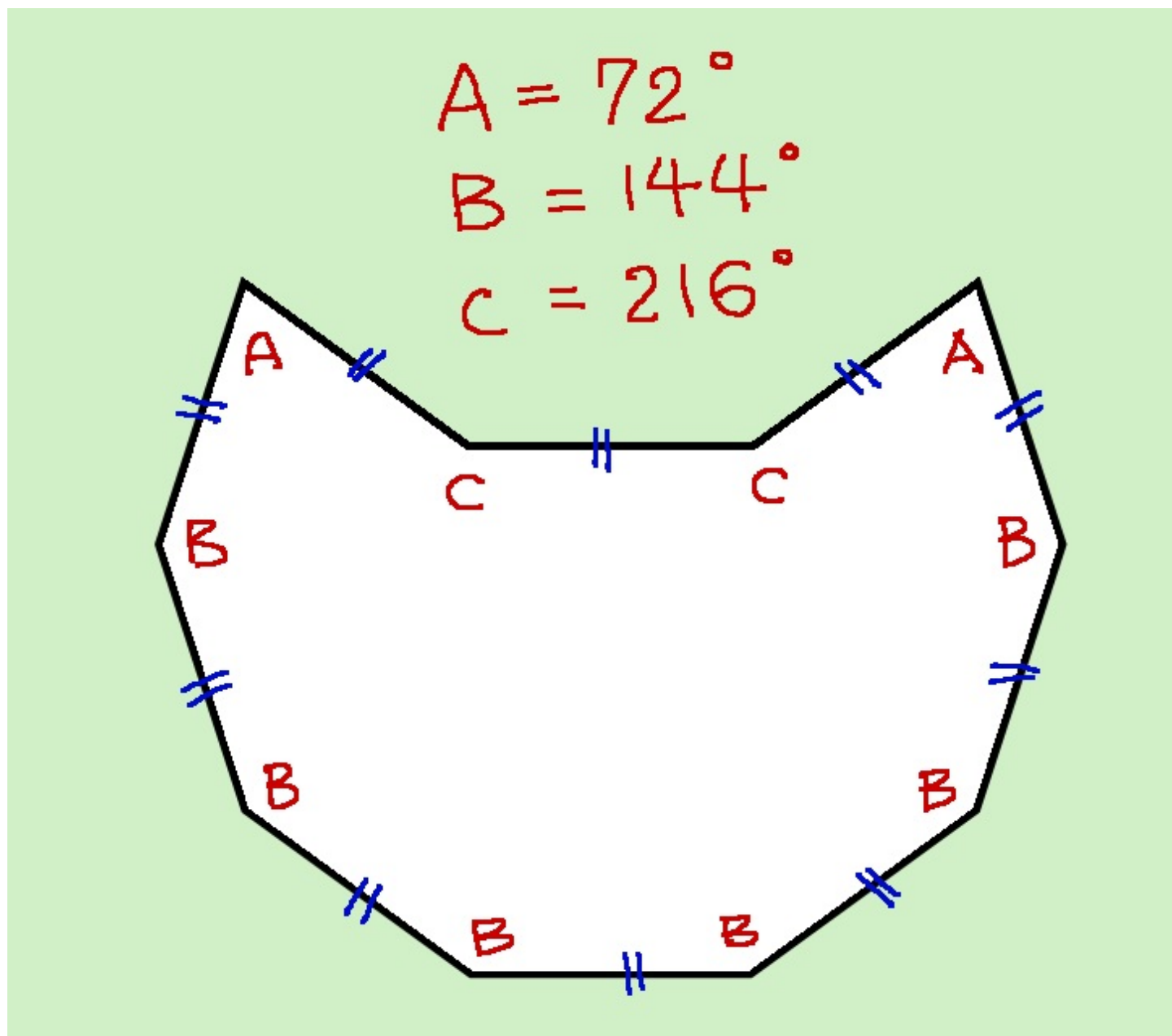
『平面の等量等形分割（等辺凹10角形）』

著者：茜町春彦

概要：1種類の図形を使用して、平面を等量等形分割する方法について解説します。使用する図形を等辺凹10角形と呼ぶことにします。基本図形、作図方法、タイル張り手順、応用作品例を提示します。



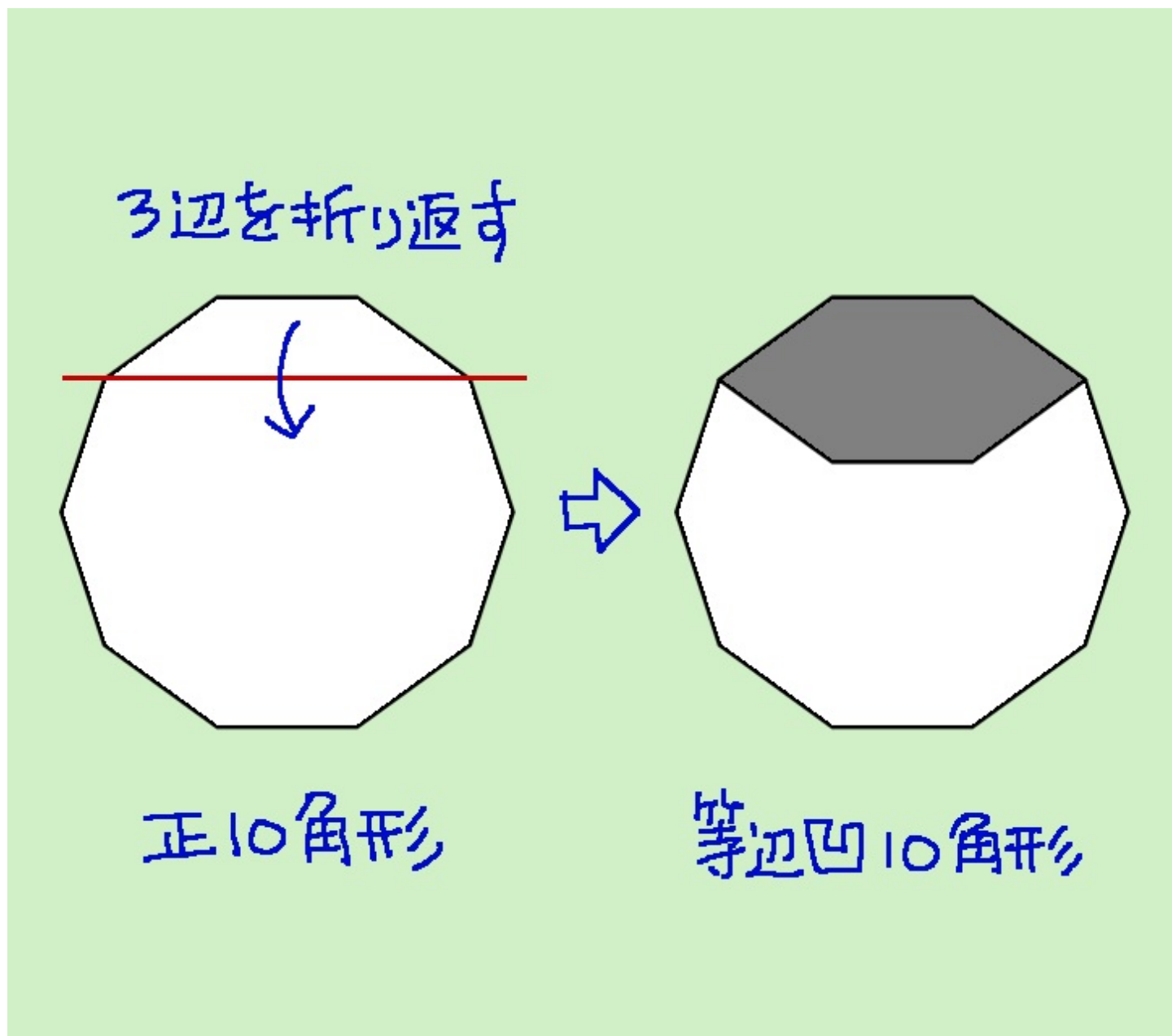




《等辺凹10角形の形状》

等辺凹10角形の内角と辺は下記の通りとします。

- 内角：72度、144度、144度、144度、144度、144度、144度、72度、216度、216度
- 辺：すべて同じ長さ

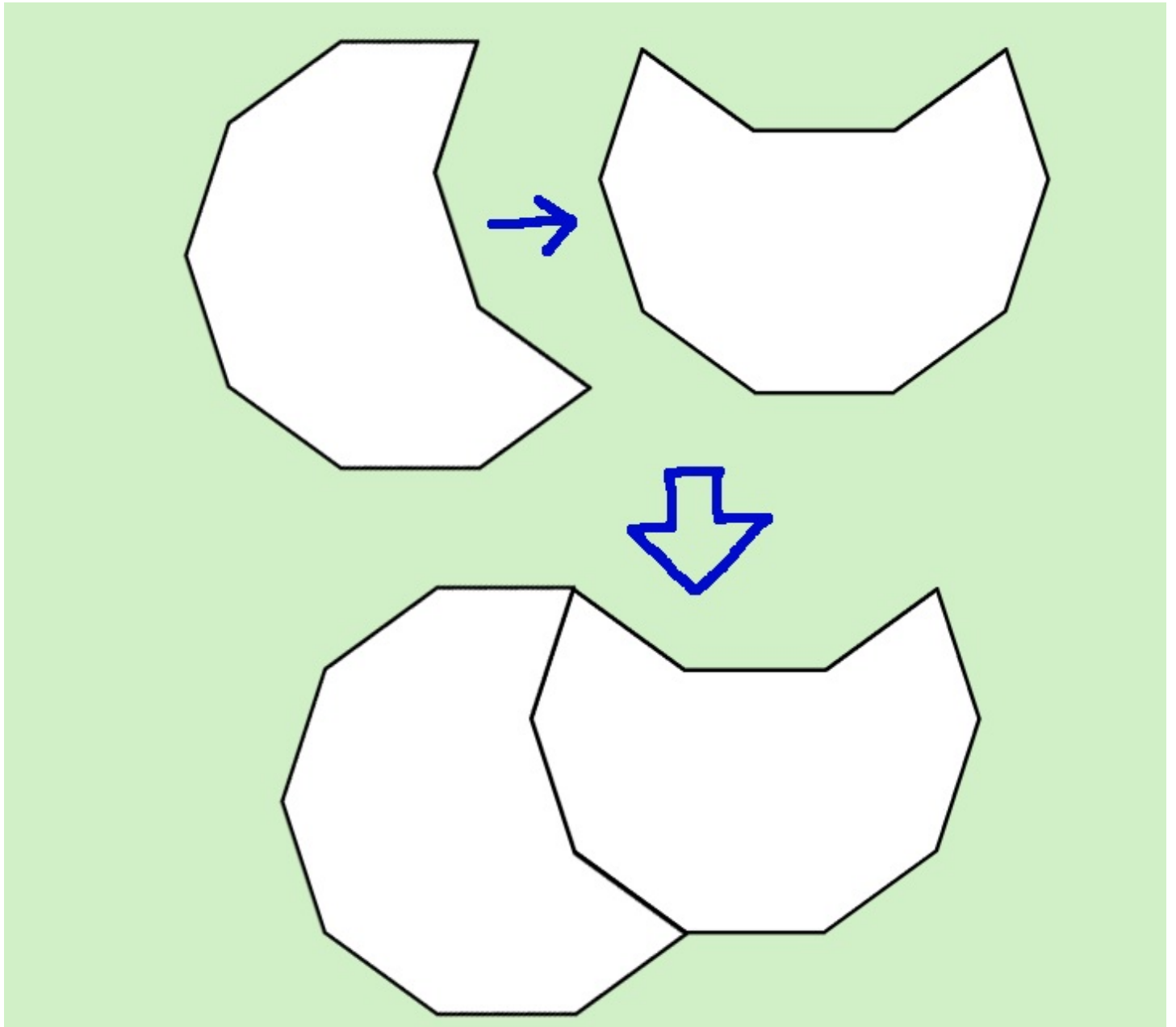


《等辺凹10角形の作図》

まず正10角形を考えます。

この正10角形の隣り合う3辺を内側に折り返します。

内側に折り返した3辺と残りの7辺で囲まれた図形が等辺凹10角形となります。

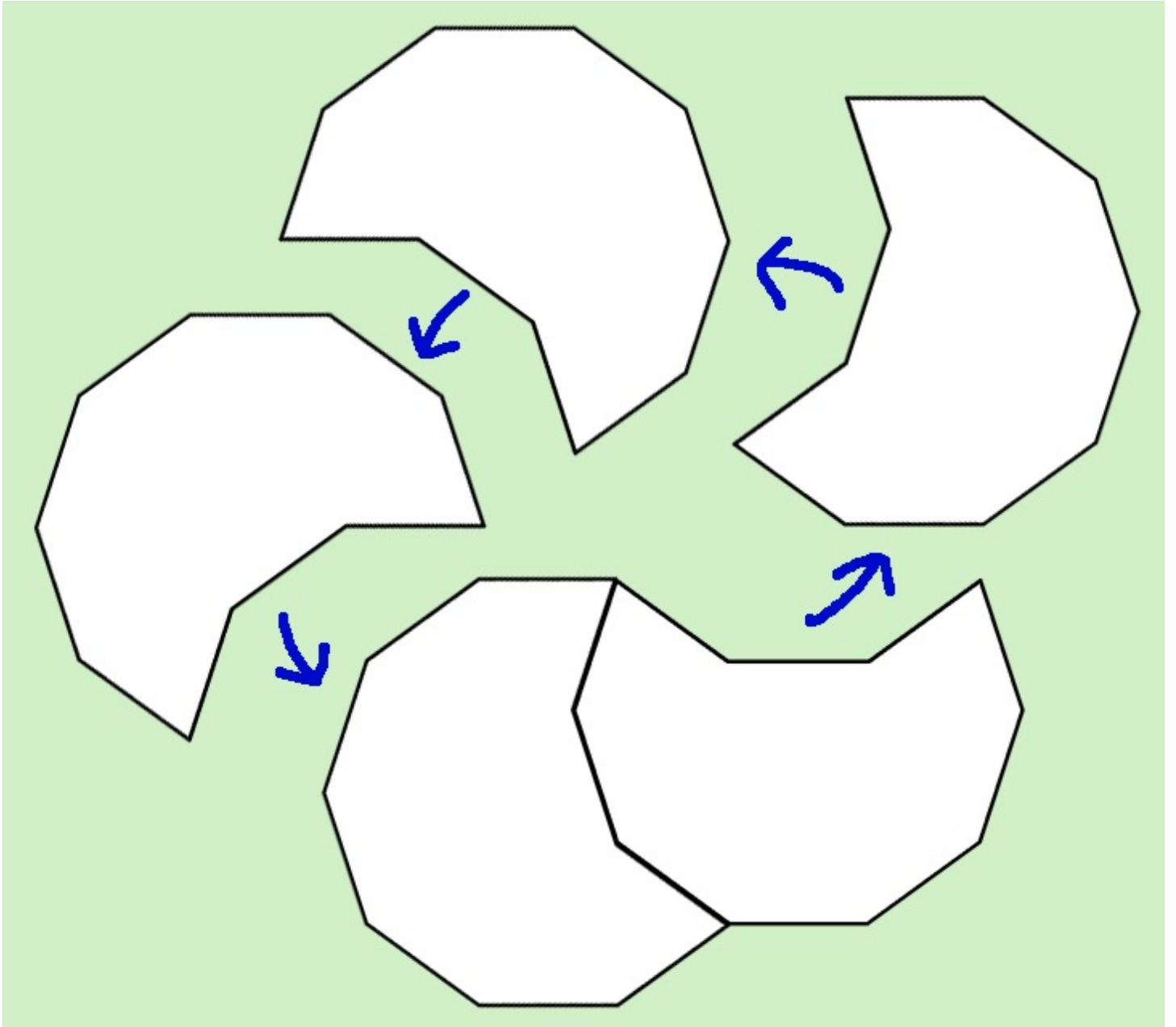


《等辺凹10角形を螺旋状にタイル張りする手順》

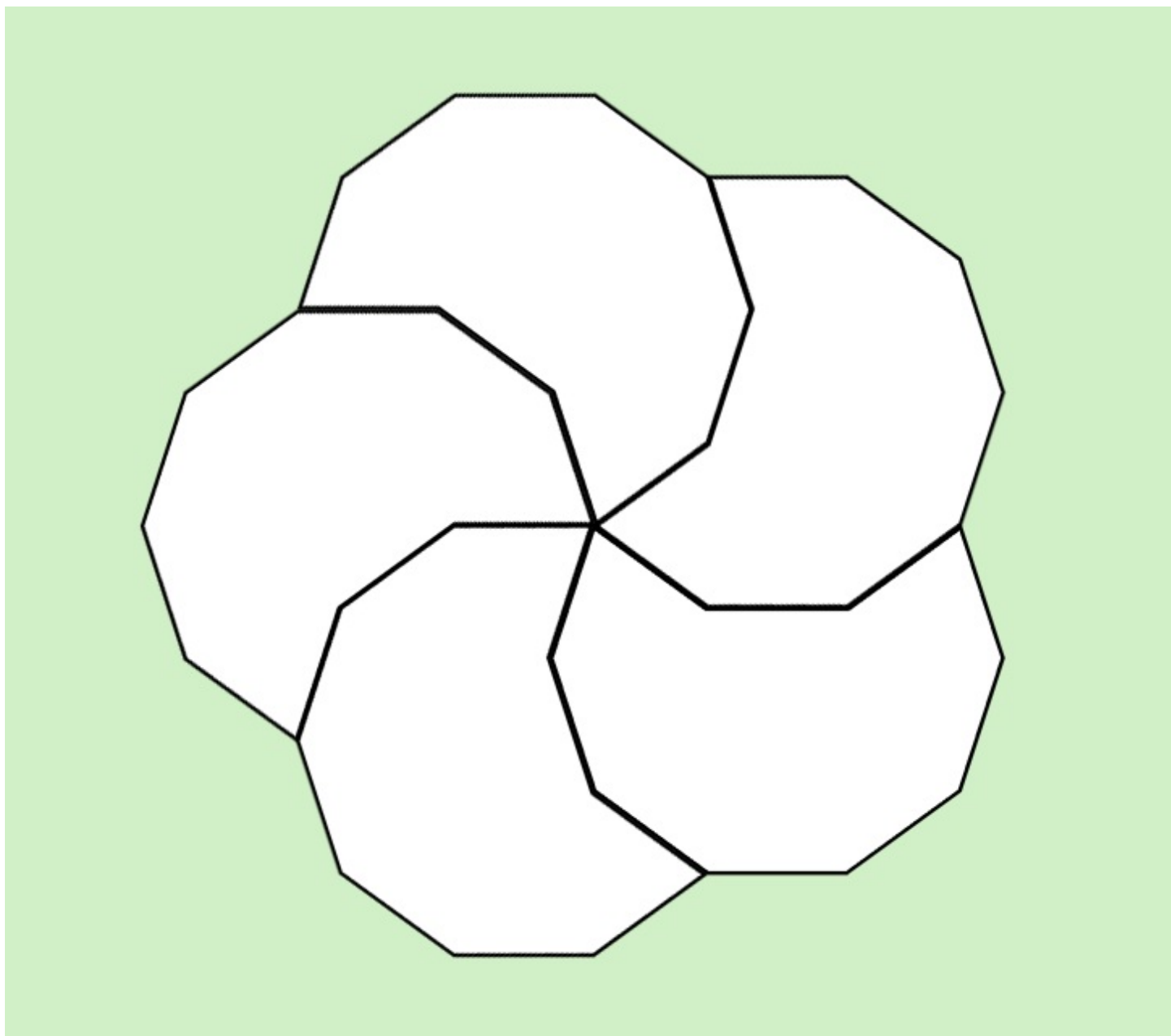
まず、等辺凹10角形の凸部分を、別の等辺凹10角形の凹部分に組み合わせます。

この時、鋭角頂点を重ねます。

タイル張り手順2

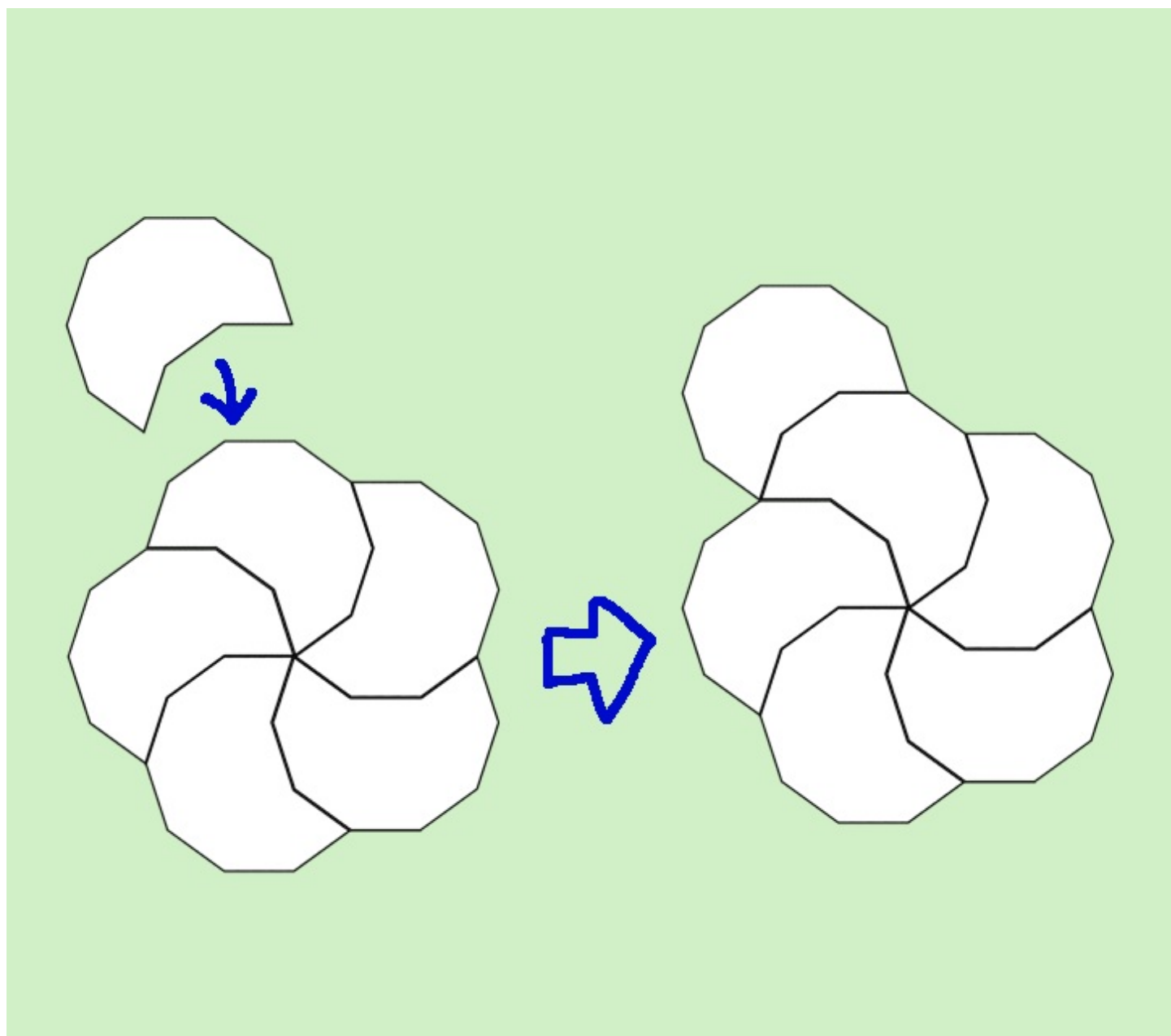


鋭角頂点を重ねながら、5個の等辺凹10角形を組み合わせます。

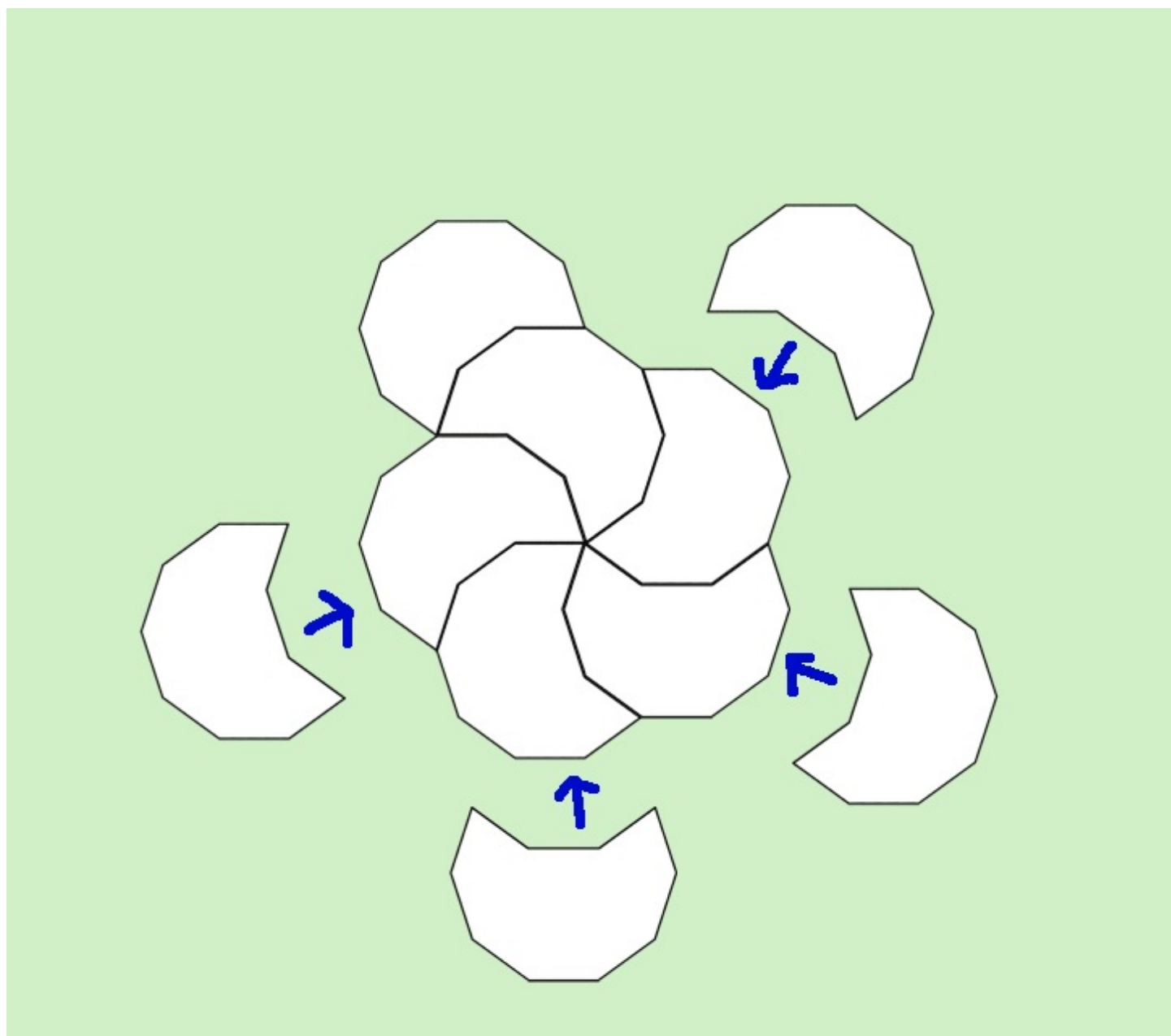


外形が花びらのような形になります。

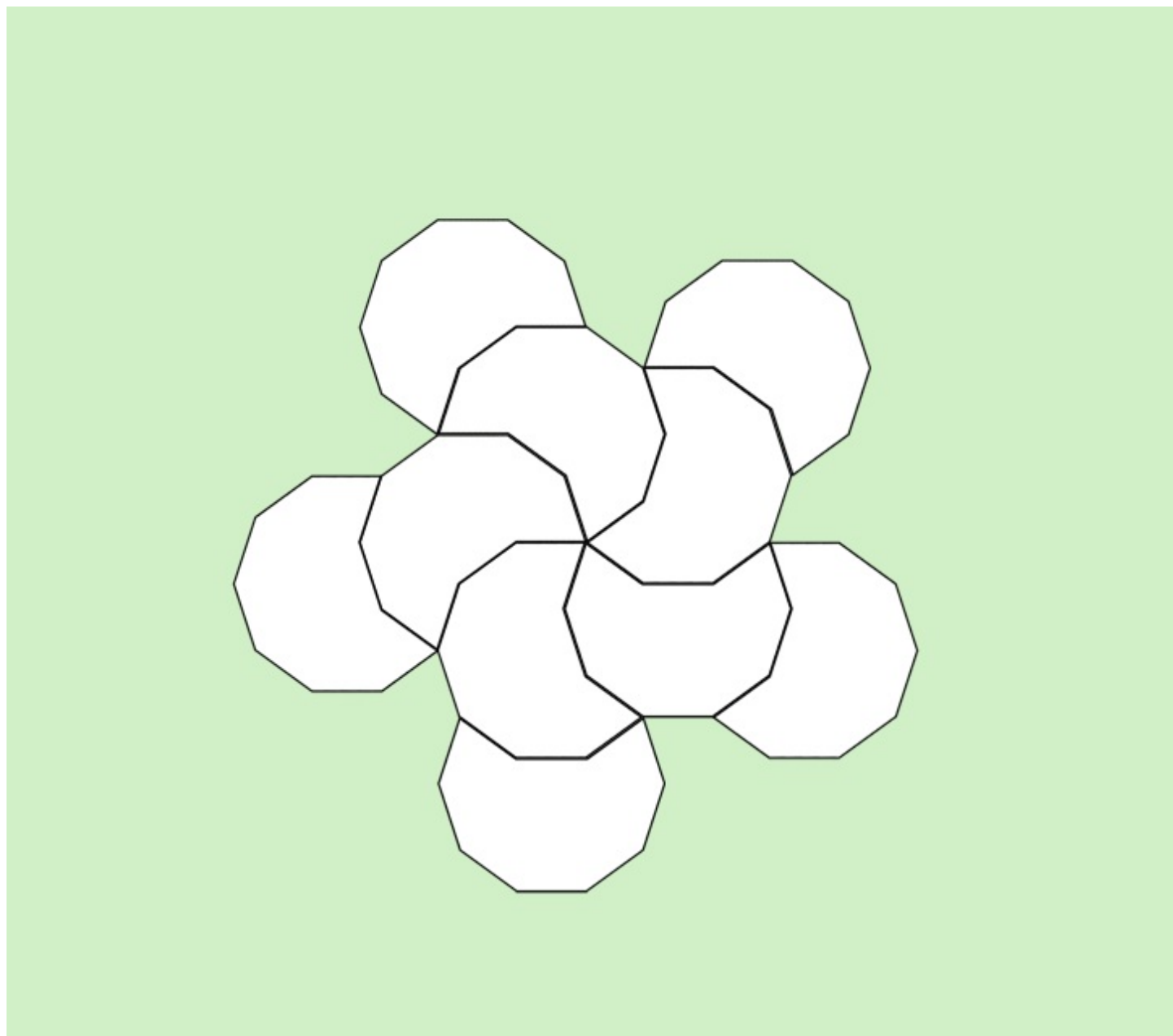
タイル張り手順4



手順3の外形に、等辺凹10角形の凹部分を組み合わせます。

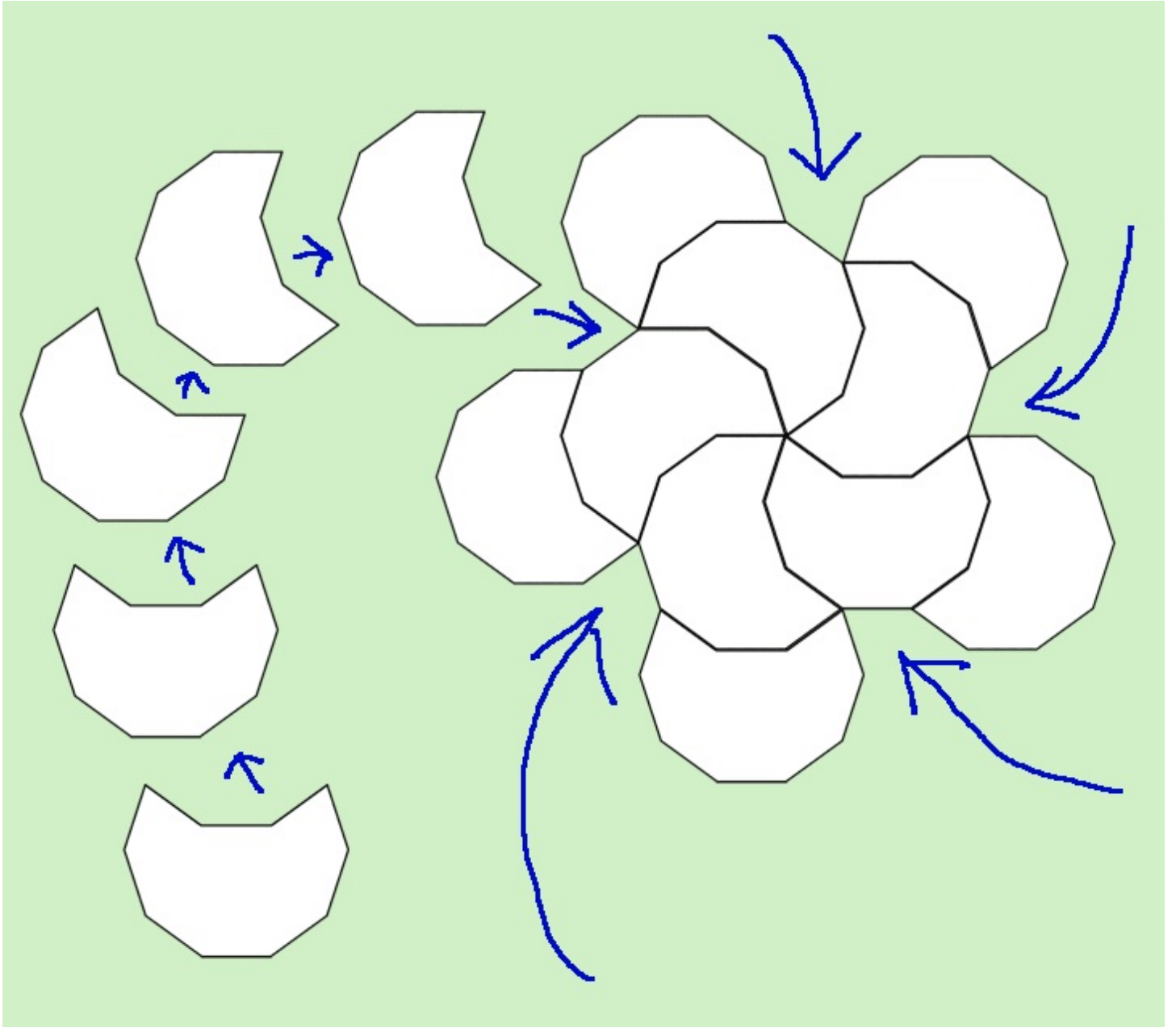


更に4個、等辺凹10角形を組み合わせます。



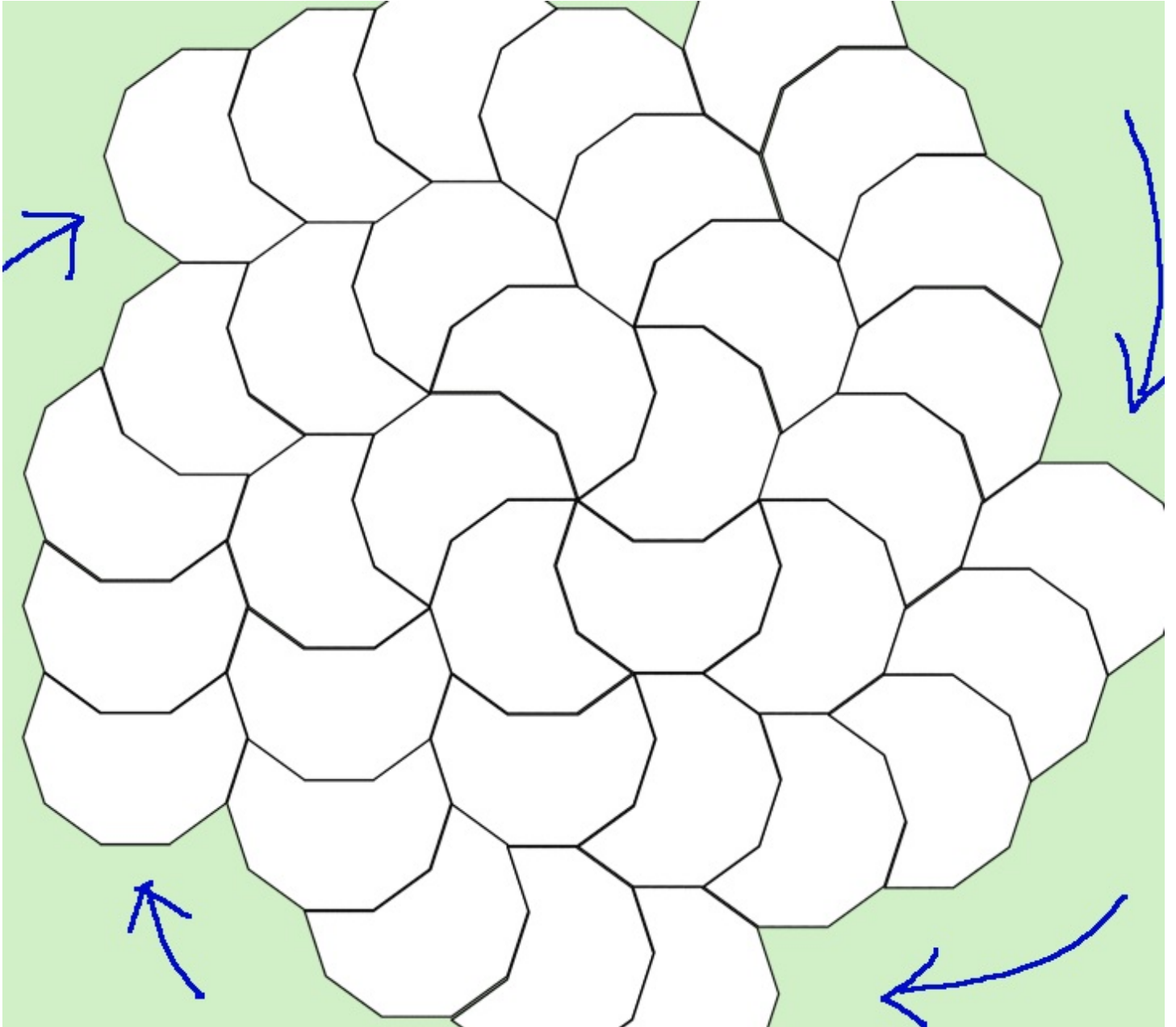
図のようになります。

タイル張り手順7



螺旋状に、次々と、等辺凹10角形を組み合わせます。

タイル張り手順8



無限にタイル張りを続けて行く事が可能であると思っておりますが、証明は行なっていません。
《了》

後書き

CG画像：

次の画像処理ソフトウェアを使用しました。

- ArtRage 3 Studio Pro アンビエント社
- Photoshop Elements 10 アドビシステムズ株式会社

著者：

茜町春彦（あかねまちはるひこ）と申します。

2004年より活動を始めたフリーランスのライター&イラストレーターです。独自のアイデア・考察を社会に提示することをミッションとし、平等で自由な世界の構築を目指して創作活動を行なっております。また、下記WEBサイトに於いても、デジタル作品を公開しております。

- YouTube （動画共有サイト）
- Google+ （ソーシャルネットワークサービス）
- 楽天Kobo電子書籍ストア （ネットショッピングサイト）
- はてなブログ （WEBLOGサービス）

その他：

製品名等はメーカー等の登録商標等です。

本書は著作権法により保護されています。

2016年11月27日発行

エッセイ（数学）『平面の等量等形分割（等辺凹10角形）』

<http://p.booklog.jp/book/111522>

著者：茜町春彦

著者プロフィール：<http://p.booklog.jp/users/akaneharu/profile>

感想はこちらのコメントへ

<http://p.booklog.jp/book/111522>

電子書籍プラットフォーム：パプー (<http://p.booklog.jp/>)

運営会社：株式会社トゥ・ディファクト