

彦春野田



幾何工也
等星等形分割
等辺凹7角形

幾何エッセイ

『等量等形分割：等辺凹7角形』

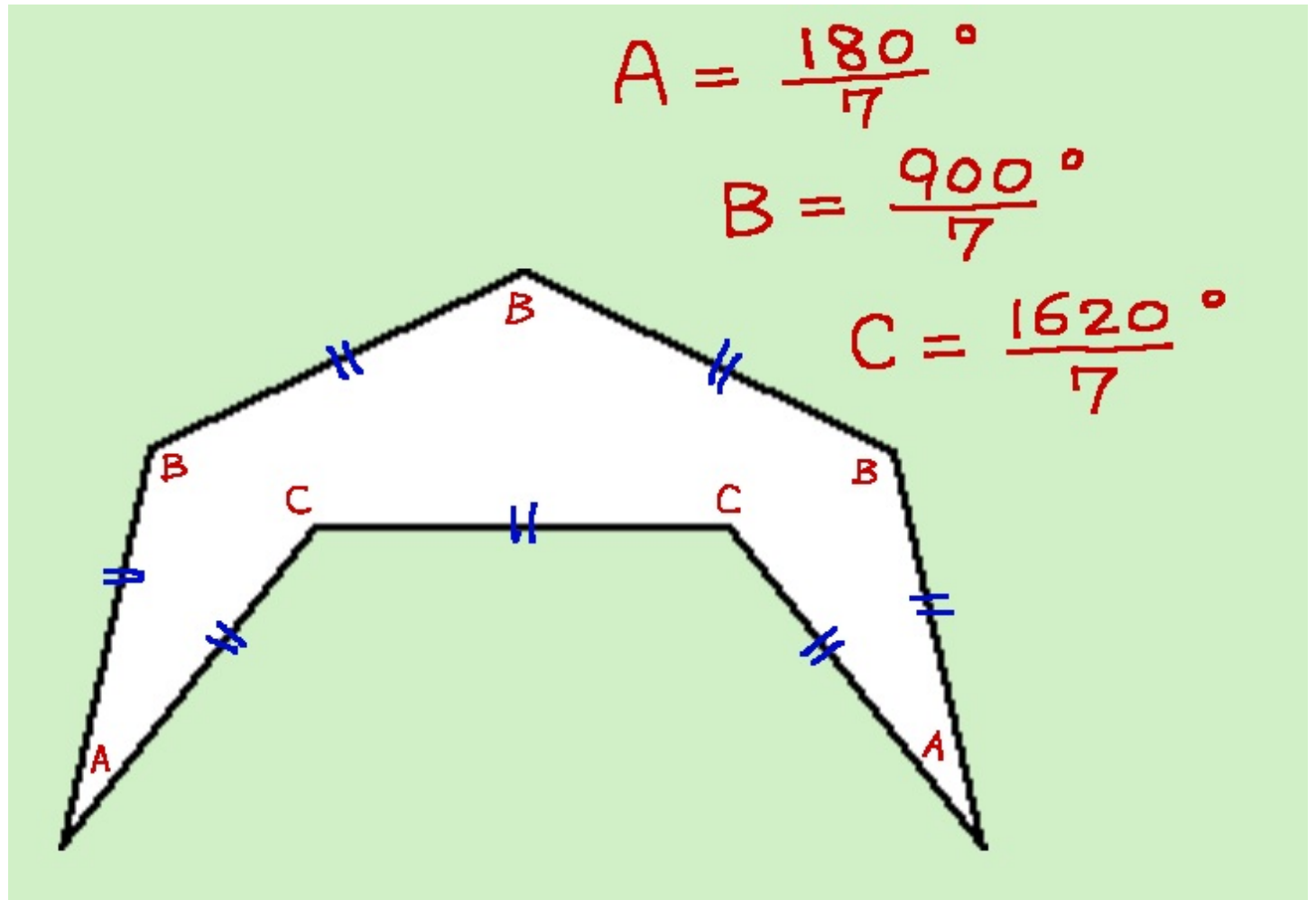
著者：茜町春彦

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7角形と呼ぶことにします。基本図形、作図方法、タイリング手順、応用作品例を提示します。





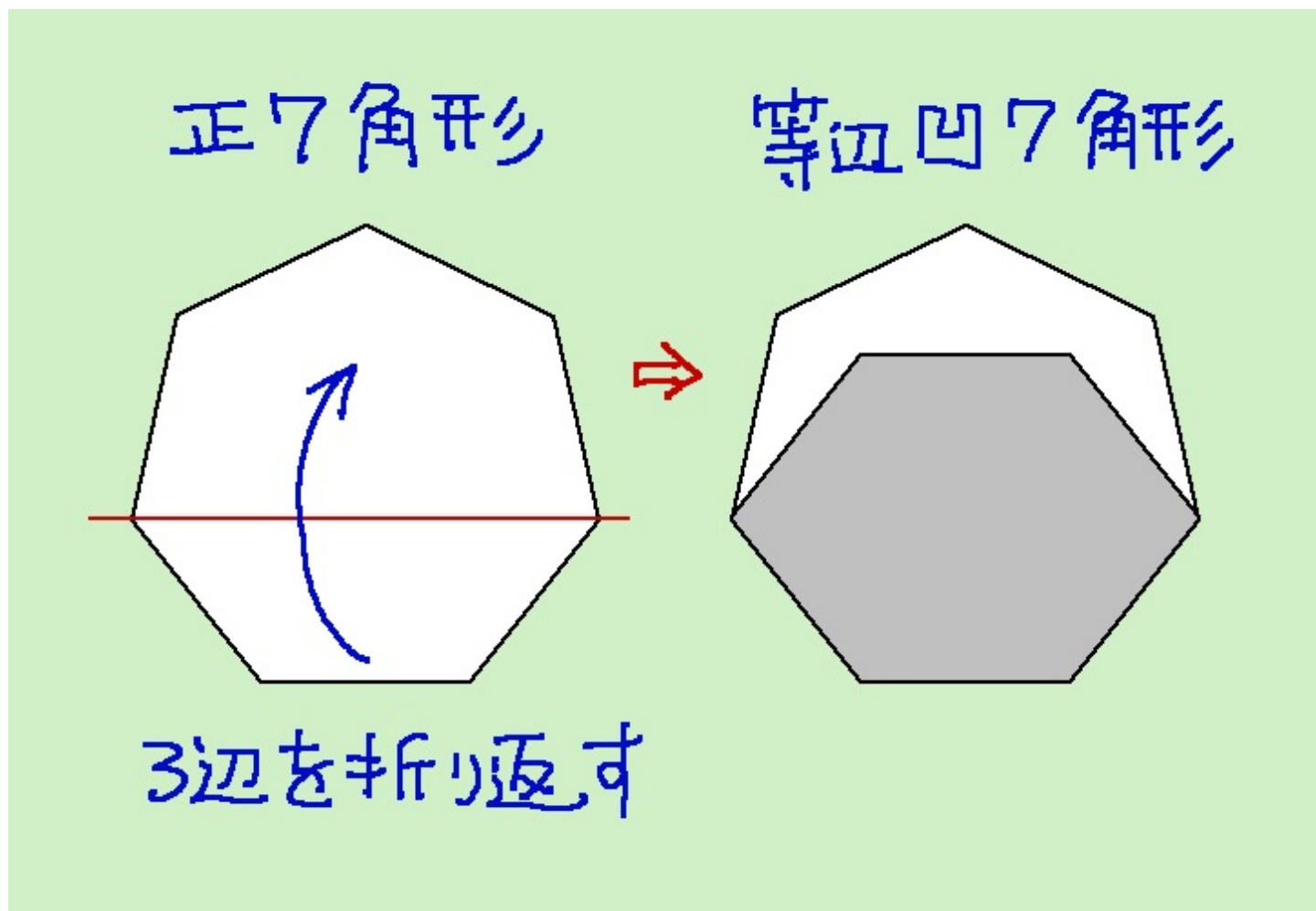


《等辺凹7角形の形状》

等辺凹7角形の内角と辺は下記の通りとします。

内角：180/7度、900/7度、900/7度、900/7度、180/7度、1620/7度、1620/7度
(25.7°、128.6°、128.6°、128.6°、25.7°、231.4°、231.4°)

辺：すべて同じ長さ

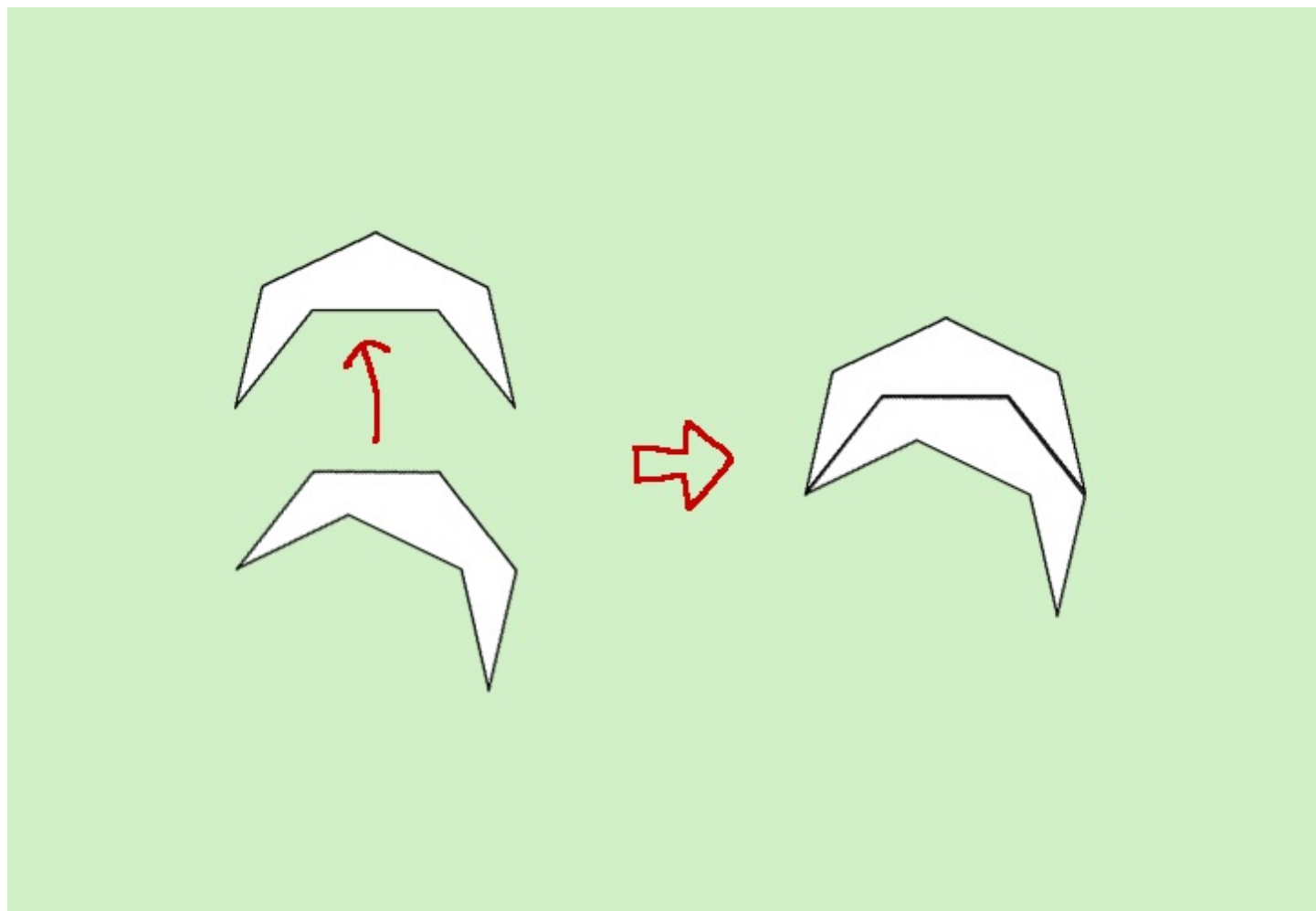


《等辺凹7角形の作図法》

まず正7角形を考えます。

この正7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4辺で囲まれた図形が等辺凹7角形となります。

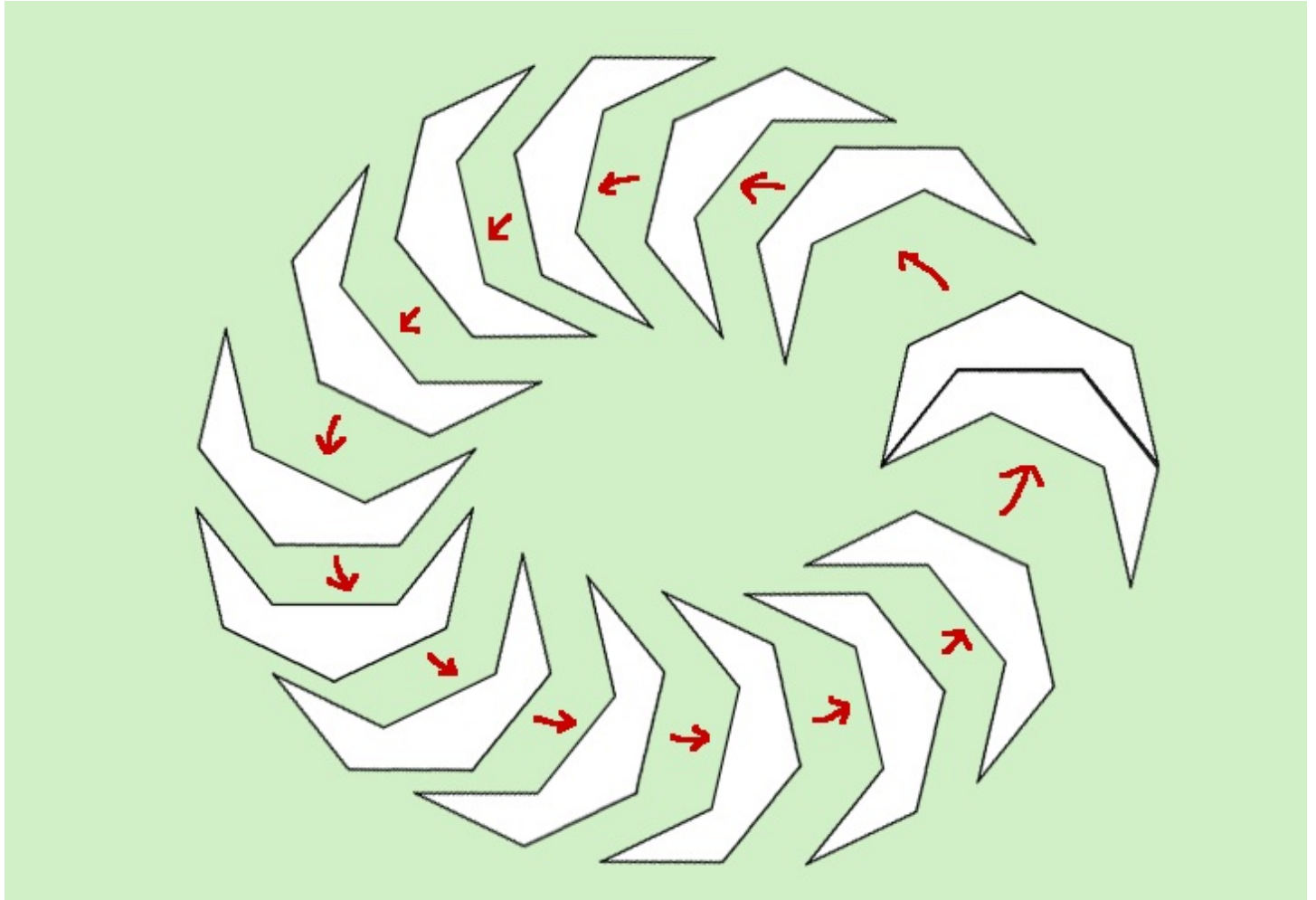


《タイリング手順1》

等辺凹7角形を使用して平面を等量等形分割する手順を説明していきます。

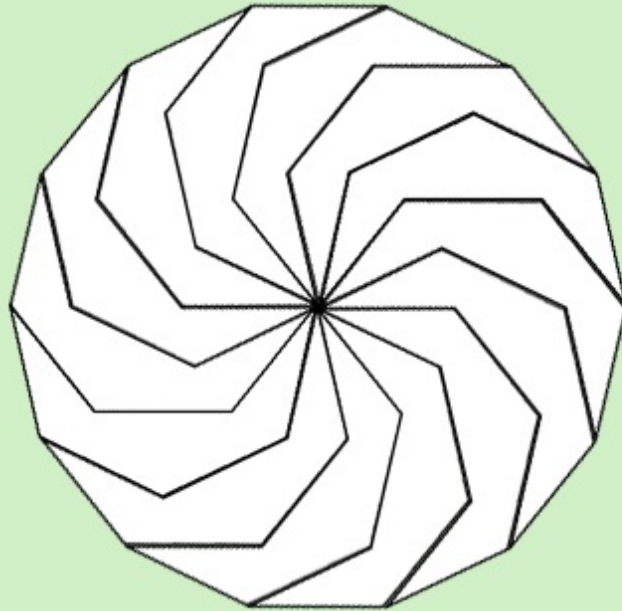
まず等辺凹7角形の凸部分を、別の等辺凹7角形の凹部分に組み合わせます。

この時、鋭角頂点を重ねます。



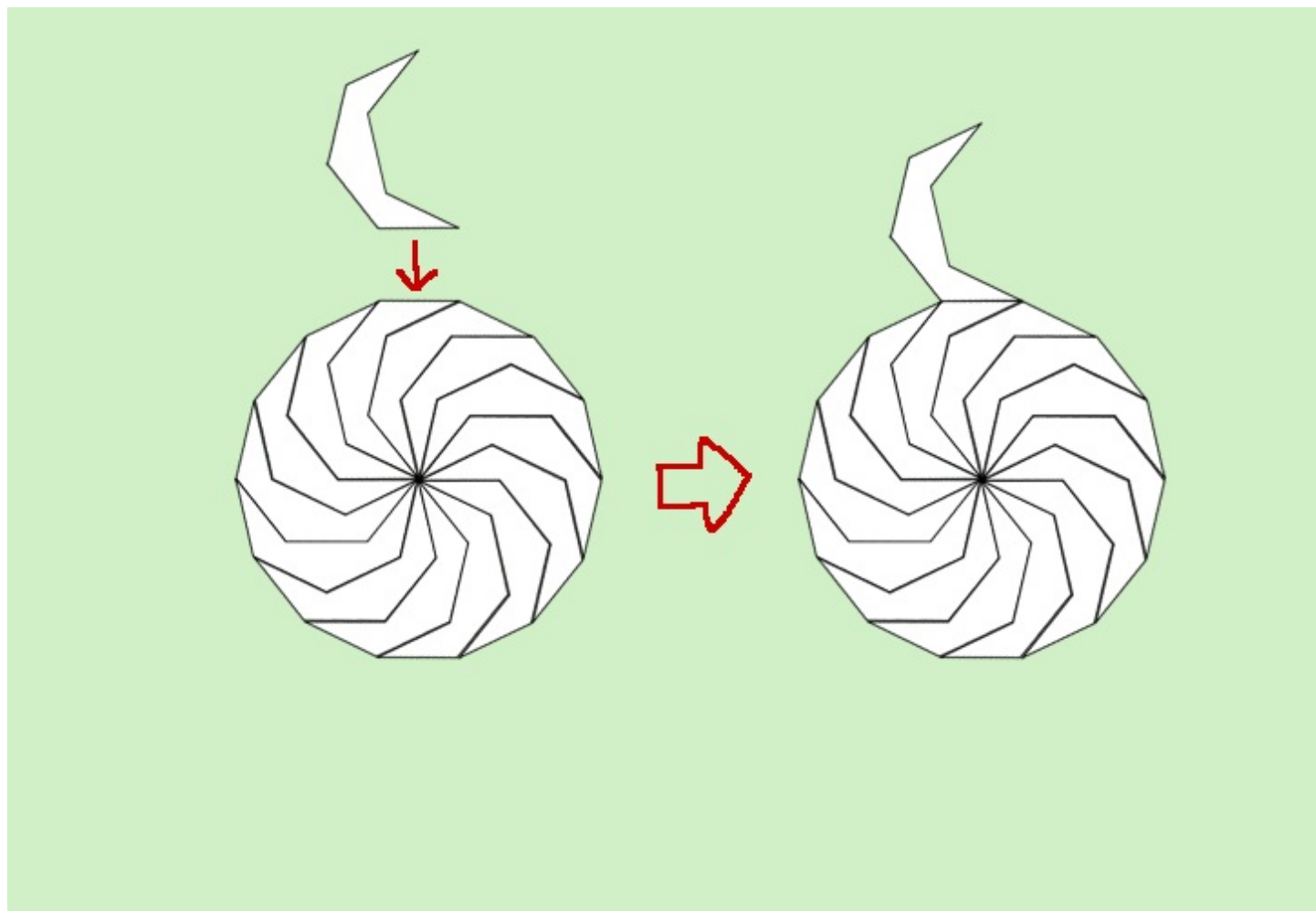
《タイリング手順2》

手順1の要領で、次々と等辺凹7角形を組み合わせます。



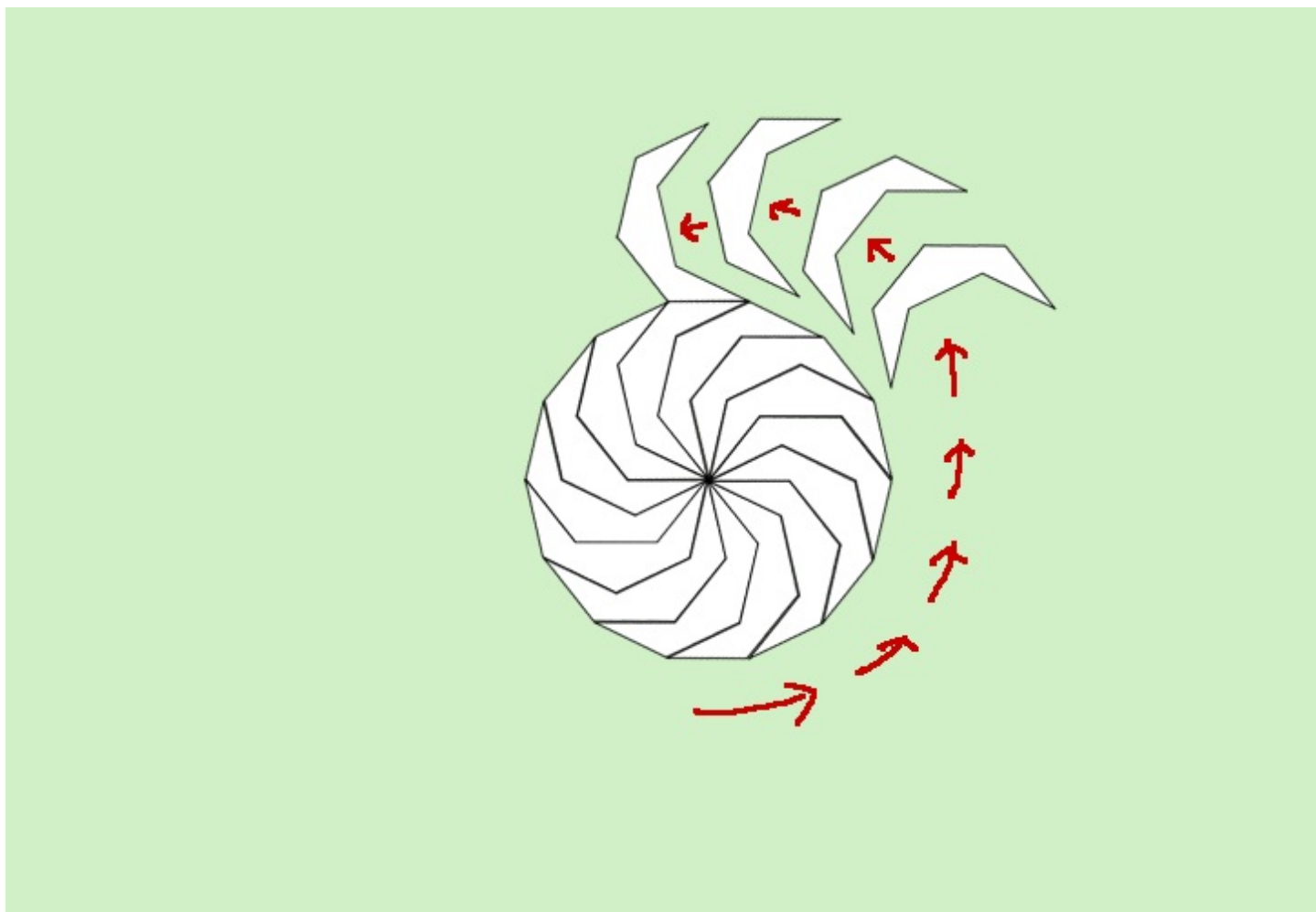
《タイリング手順3》

等辺凹7角形を14個重ねると、外形が14角形になります。



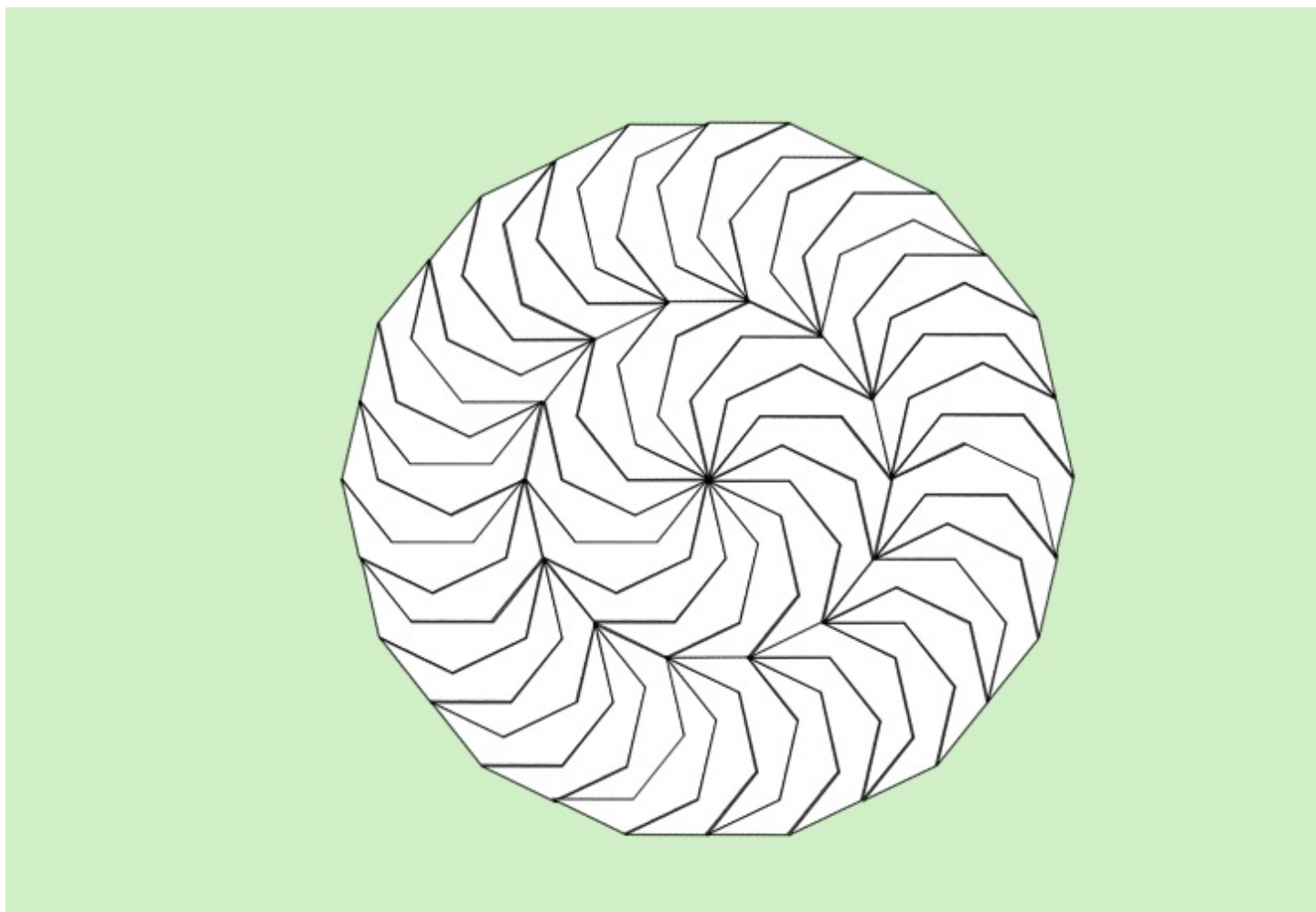
《タイリング手順4》

14角形の1辺に等辺凹7角形の側面を重ねます。



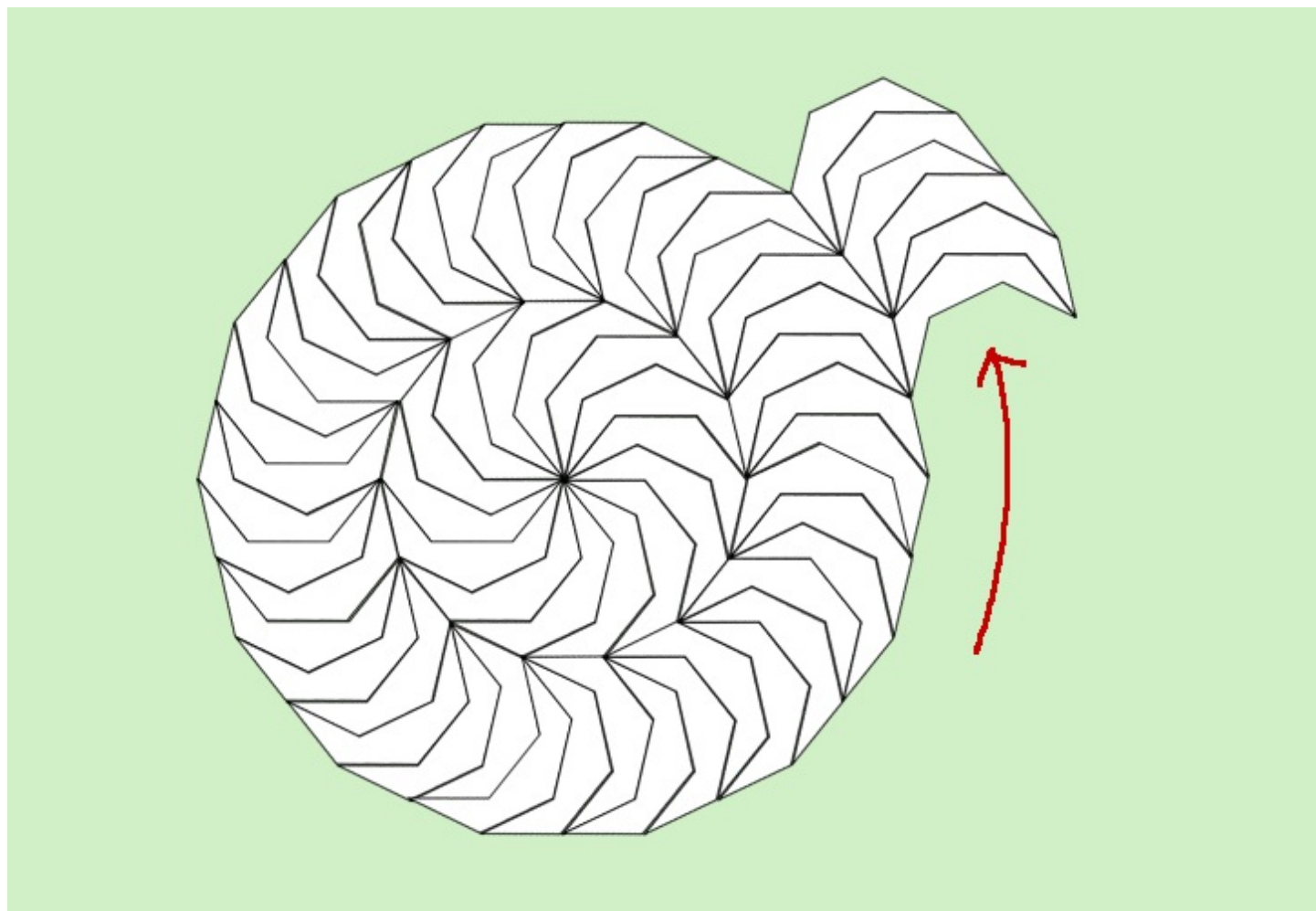
《タイリング手順5》

手順4で重ねた等辺凹7角形の凹部分に、更に別の等辺凹7角形を次々と組み合わせます。



《タイリング手順6》

等辺凹7角形を42個組み合わせると、外形が同心円状の14角形になります。



《タイリング手順7》

更にタイリング手順6の図形の外側に、等辺凹7角形を組み合わせていきます。

無限にタイリングを続けることが可能だと思います。（証明は行なっておりません）

《了》

後書き

C G 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.

作品が社会の進歩に多少なりとも寄与することを願いながら、日々制作を行なっています.

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）

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7月23日発行

幾何エッセイ『等量等形分割：等辺凹7角形』

<http://p.booklog.jp/book/108587>

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/108587>

ブックログ本棚へ入れる

<http://booklog.jp/item/3/108587>

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

運営会社：株式会社ブックログ