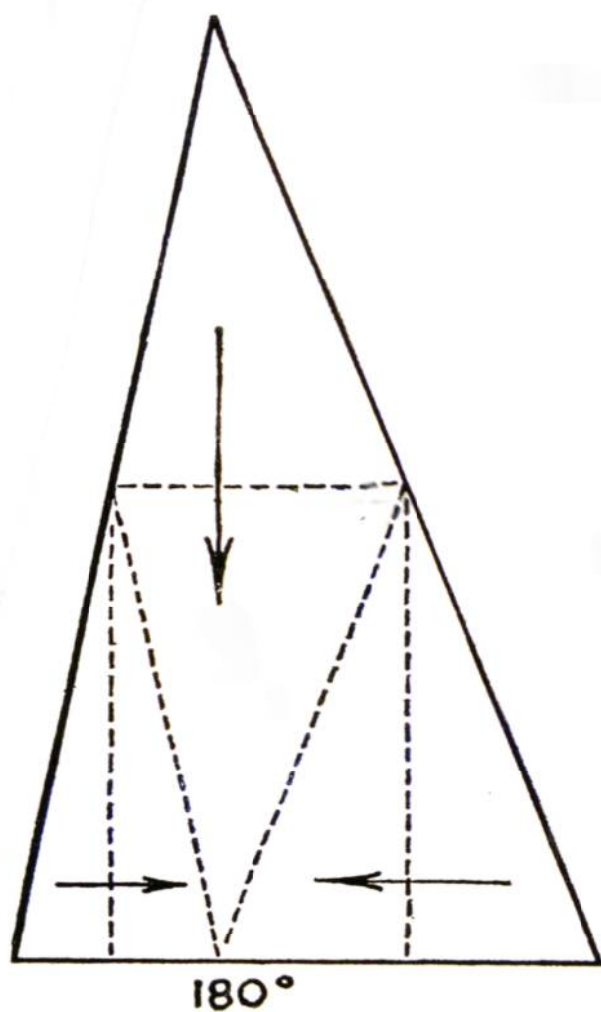


マーチンガードナー著「食後のびっくり科学」山崎義周訳 白揚社 より

1 簡単な証明

学校の幾何の先生はこんなにばかばかしいほど簡単な証明では満点はくれないかもしれませんが、しかし、「三角形の内角の和は2直角（ 180° ）である」という定理を証明するには、こんな簡単な方法はほかにありませんし、だいいちこの方法ならどんな人でもはっきりと納得できます。

好きな形の、好きな大きさの三角形を紙に書いて、ていねいに切り抜きます。図に示すように3つのすみを折りたためば、その3つの角がきちんと合って、底辺と重なり、一直線（ 180° ）になることがはっきりとわかります。



2 角の3等分

コンパスと定規だけを使って角を3等分する問題は、昔から幾何学の難問とされてきました。現代数学ではそれが不可能であることがすでに証明されていますが、コンパスと定規のかわりに簡単な道具を使用すると、どんな角でも容易に3等分できます。このすばらしい道具の使い方をご紹介します。

厚紙で1の図のような形を作ってください。A、C、Dの位置は正確に書き入れておきます。この道具を使うには、2の図のように、3等分したい角の頂点にBの線を重ね、Aを角の一方の直線にあて、道具の曲がった線がもう一方の直線に接するようにします。CとDのところに点を打って、その点と頂点とを結べば、3等分ができあがります。角が小さすぎてこの道具が使えない場合には、3等分したい角を2倍にし（これはコンパスと定規だけでできますね）、それをこの道具で3等分して、3等分した角をさらに2等分し（これもコンパスと定規でできます）、こうしてもとの角を3等分すればよいのです。

ところで、あなたはこの道具でたしかに角を3等分できることが証明できますか。

