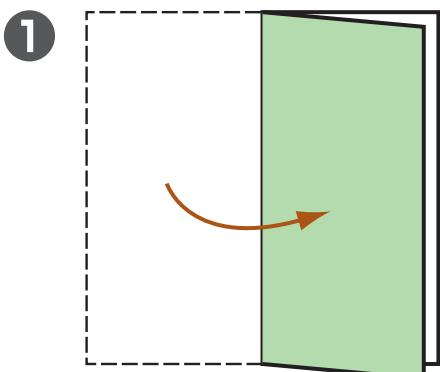


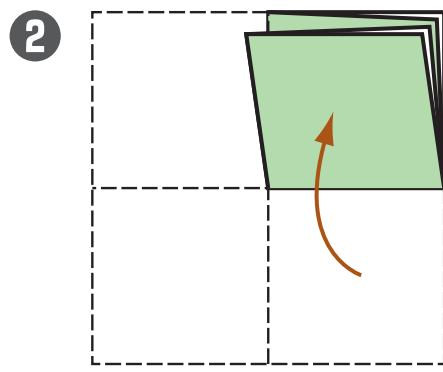
本冊 127 ページの数学展望台で
正三角形の折り方を知ったみさきさんは、
折り紙で実際に折ってみました。



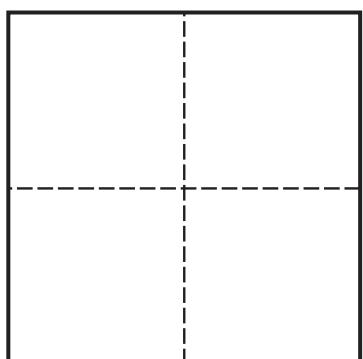
正三角形の折り方



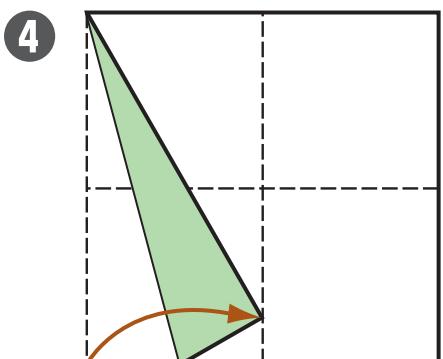
半分に折る。



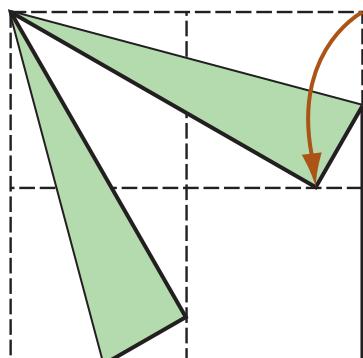
さらに半分に折る。



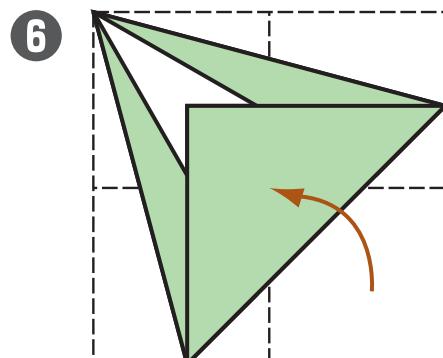
ひろげる。



頂点が折り目の線に重なるように折る。



向かい側の頂点も折り目の線に重なるように折る。



三角形になるように折り返して、できあがり！

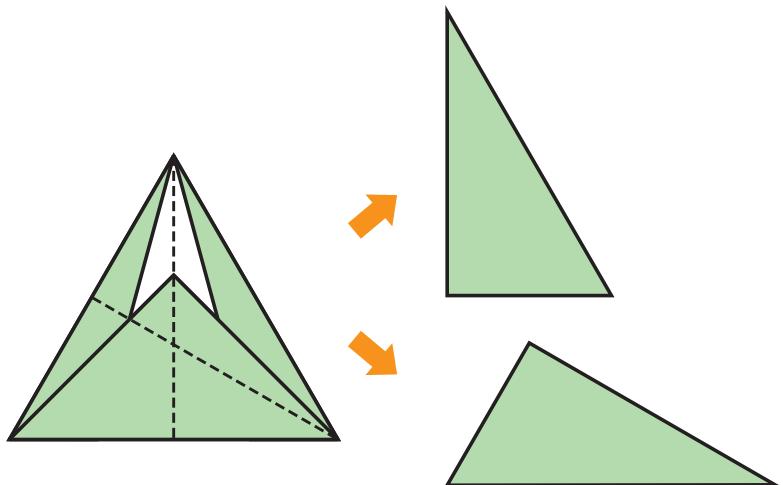
正三角形であることは、
どのように説明すれば
いいかな？



折った三角形が正三角形になること

辺の長さを確かめる

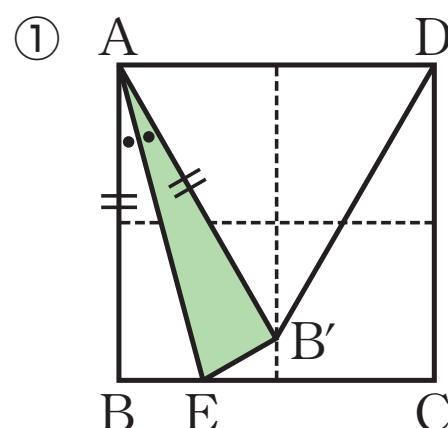
右の図のように正三角形を折って、辺の長さをくらべてみると、ぴったりと重なり、3辺が等しいことがわかります。



この折り方で折ったときに、いつも正三角形になることがいえないか説明を考えてみました。

正三角形であることの説明

右の図①で、 $\triangle AB'D$ は、3辺が、それぞれ正方形の1辺と等しい正三角形だから、
 $\angle B'AD = 60^\circ$



つまり、 $\angle BAB' = 30^\circ$ となり、
 $\angle BAE = \angle B'AE = 15^\circ$

右の図②で、同じように
考えると、

$$\angle DAF = \angle D'AF = 15^\circ$$

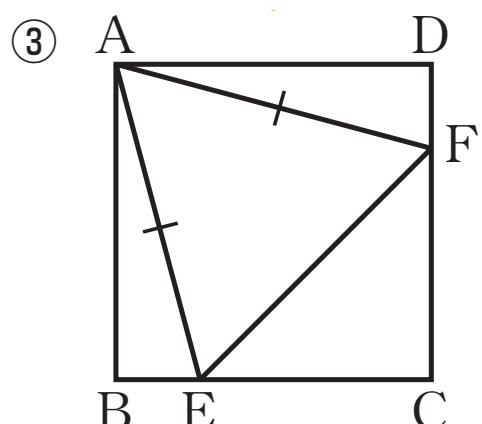
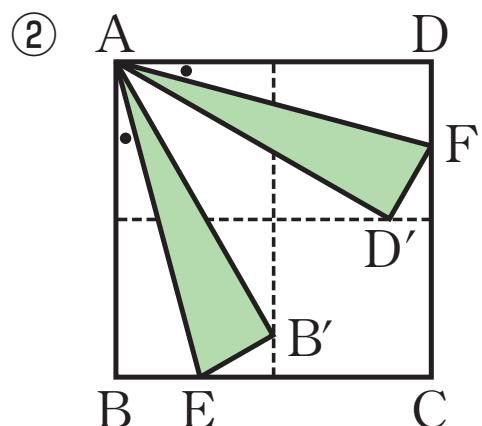
よって、

$$\angle EAF = 60^\circ$$

また、 $\triangle ABE \equiv \triangle ADF$ で、
合同な図形では、対応する辺は等しいので、

$$AE = AF$$

したがって、 $\triangle AEF$ は、
頂角が 60° の二等辺三角形
だから、正三角形である。



感想

ほんとうに正三角形かとたずねられたときは、ドキッとしたけれど、これまで学習してきた図形の性質を使って説明できたので、自信をもって「正三角形です。」と答えられます。

次は、折り紙を使つたいろいろな図形や立体のつくり方について調べてみたいです。