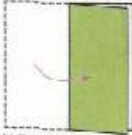
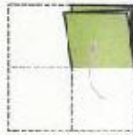



数学(展)望台


折り紙の正三角形

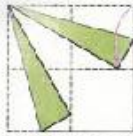
折り紙を下図のように折ると、きれいな正三角形ができます。

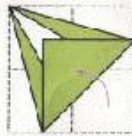
- 

① 半分に折る。
- 

② さらに半分に折る。
- 

③ ひろげる。
- 

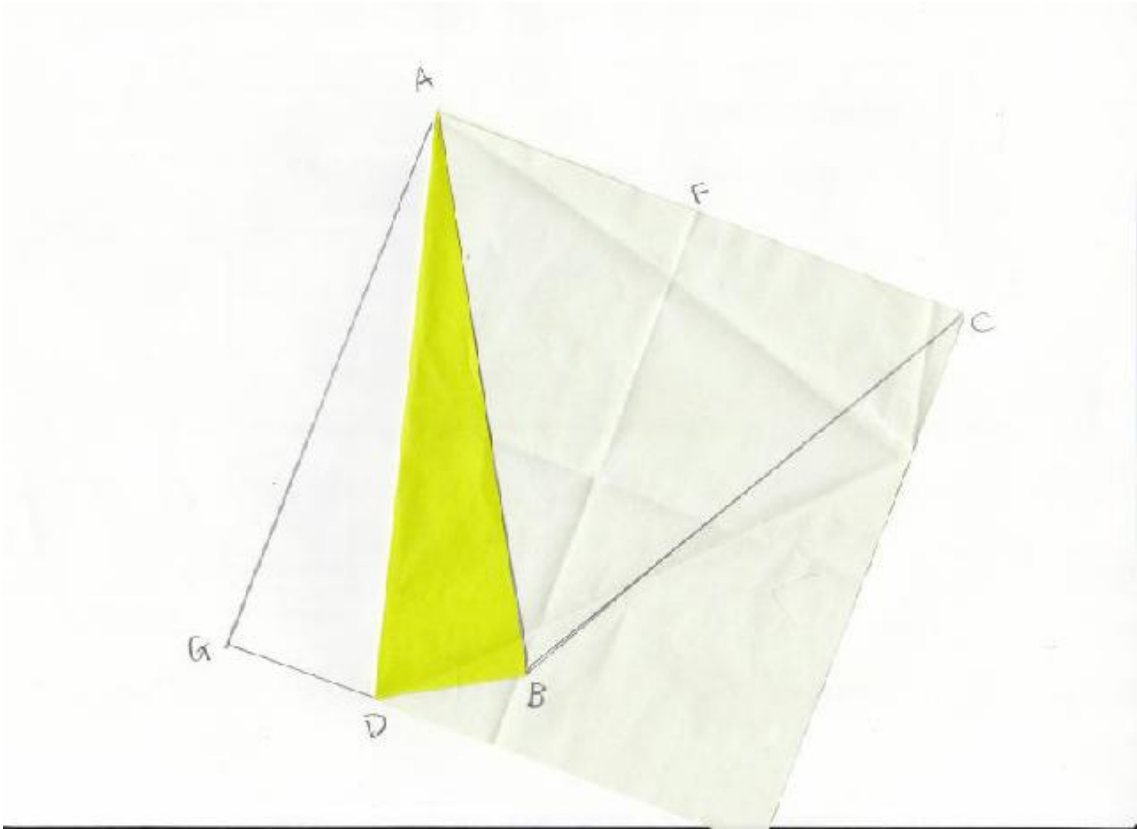
④ 頂点が折り目の線に重なるように折る。
- 

⑤ 向かい側の頂点も折り目の線に重なるように折る。
- 

⑥ 三角形になるように折り返して、できあがり!

できあがった三角形が、なぜ正三角形になるかわかりますか?

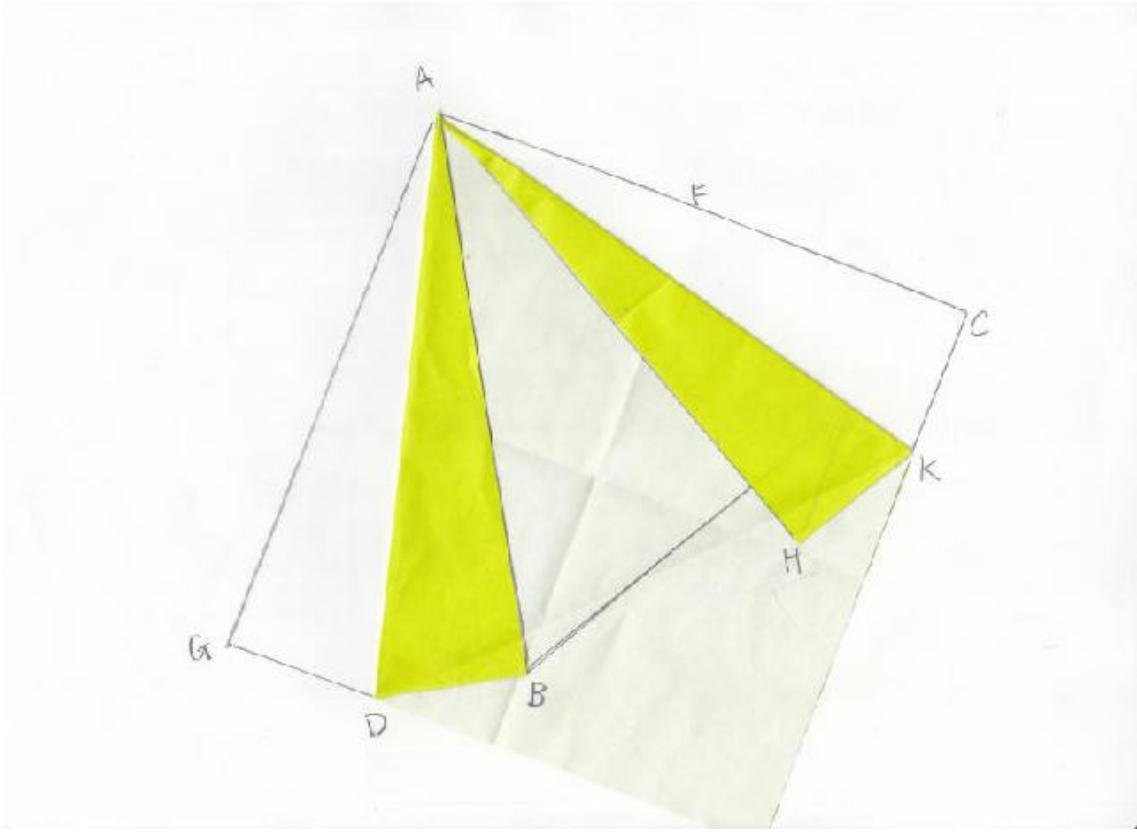




①まず、 $\triangle ABC$ で $AB=AC$ である。このことを証明しなさい。

②次に $AB=BC$ であることを $\triangle ABF \equiv \triangle CBF$ を証明することで示しなさい。

③ ①②から $\triangle ABC$ が正三角形であることが証明されました。
正三角形の一つの角は 60° ですから $\angle BAC = 60^\circ$
すると $\angle BAD = \angle GAD = 30 \div 2 = 15^\circ$



④同様にして $\angle CAK = \angle HAK = 30^\circ \div 2 = 15^\circ$

なので $\angle DAK = 90 - 15 - 15 = 60^\circ$

さらに $\triangle ADG \equiv \triangle AKC$ が証明（1組の辺とその両端の角が・・・）できて
よって $AD = AK$

以上により $\triangle ADK$ は頂角が 60° の二等辺三角形となり、これが正三角形である。