

2020 年 5 月 22日(金) 更新

学年

I 学年

教科

数学

学習テーマ

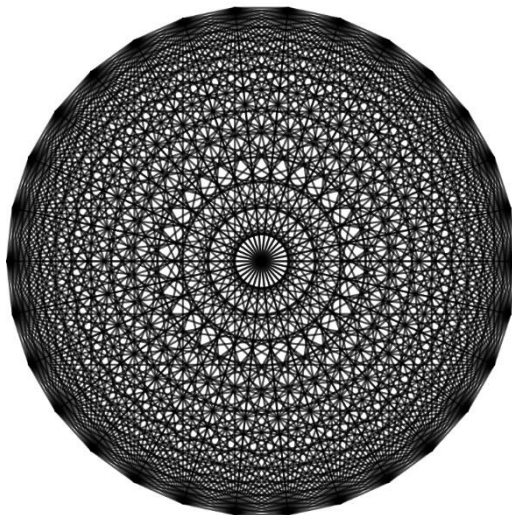
正多角形を一発で見分けよう

【問題】

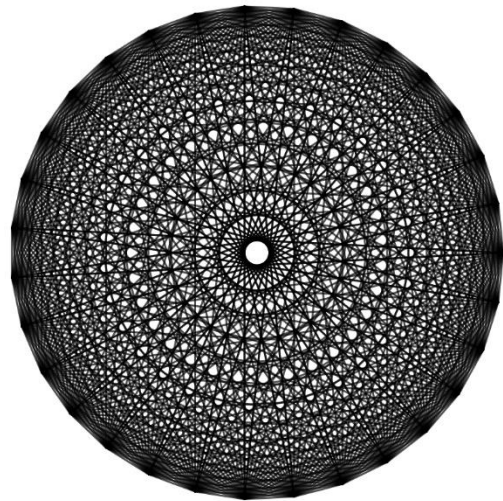
次の二つの正多角形は、一方が**正三十角形**でもう一方は**正三十一角形**です。模様のように見えるのは、それぞれの正多角形の全部の対角線です。

さて、①と②どちらが正三十角形でしょうか。時間をかけずに見分けられるでしょうか。

※ヒントはこのページの下に小さく書いてあります。



①



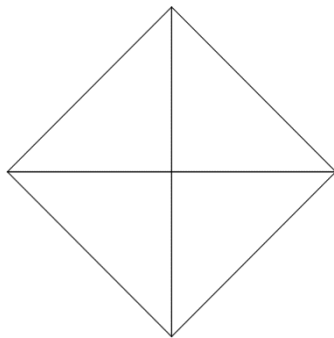
②

【ヒント】

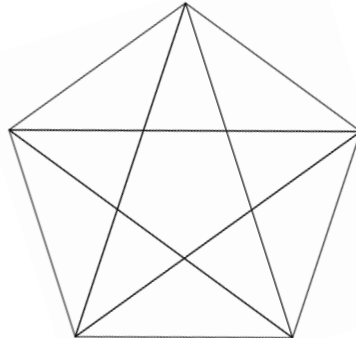
まずは、正方形、正五角形、正六角形をかい対角線の様子がどうなっているか調べてみよう。対角線について、何か気づくことはあるでしょうか。

【解答】

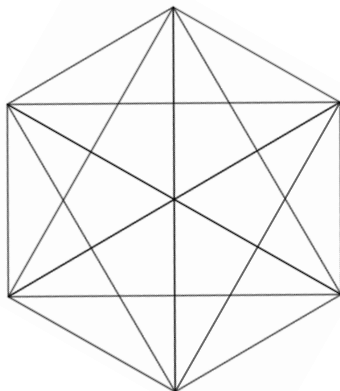
まずは、正方形、正五角形、・・・と図をかいてみます。すると、以下のようになります。



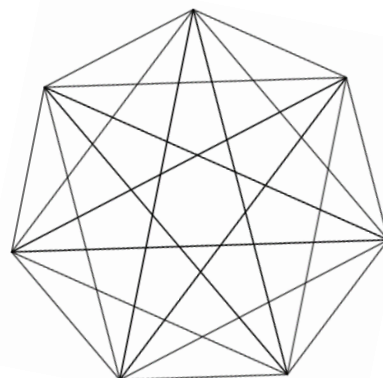
正方形



正五角形



正六角形



正七角形

すると、頂点の数が偶数のときには、対角線は正多角形の中心を通ることがわかります。

正三十角形は、頂点の数が 30 で偶数なので、対角線は中心を通ります。

したがって、答えは①となります。

さて、追加の問題です。正多角形のうち、点対称である正多角形は頂点の数がどんなときでしょう。これは、上で調べた正多角形を使って考えればわかりますね。

小学校6年生で学んだ、「線対称」「点対称」の復習をしよう！