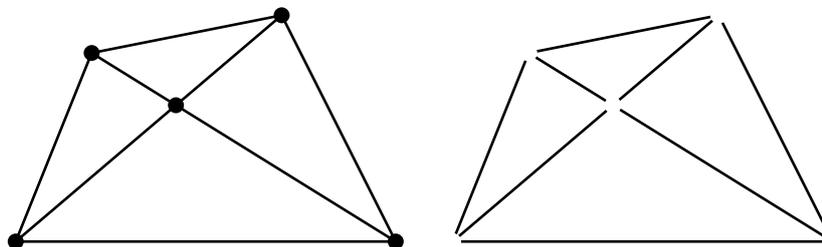


【935回】



上の図は、各頂点が  $\bullet$  で表された四角形について、対角線をすべてひき、その交点をすべて  $\circ$  で表したところを示しています。この四角形の対角線を含むすべての辺を、 $\circ$  印のところすべてで切断したとすると、図2のように、8つの「小さな線分」が出来ますね。

では、各頂点が  $\circ$  で表された9角形について同様に、

1. 対角線をすべてひき、交点を  $\circ$  とする。(3本以上の対角線が通過する  $\circ$  はないものとしてします)
2.  $\circ$  印のところですべて切断する。

ということを行うと、いくつの「小さな線分」が出来るでしょうか。 [288]

今年から高齢者

交点の数は  $9C4=126$ 。線の本数は  $9C2=36$

交点で増える線分は、交点の数の2倍。

$36+126*2=288$  としました

みかん

各対角線が何本と交差するか それに1を加えたものが切断後の本数、ということに注目。

九角形の頂点にA～Iの記号を振っておく。

- (1) 九角形の外周 切断されないのそのまま1本
  - (2) ACのように間に1つ頂点を含むもの 切断後は7本
  - (3) ADのように間に2つ頂点を含むもの 切断後は11本
  - (4) AEのように間に3つ頂点を含むもの 切断後は13本
- (1)～(4)はいずれも元の対角線(外周含む)が9本ずつあるので、  
 $(1+7+11+13) \times 9 = 288$  本。