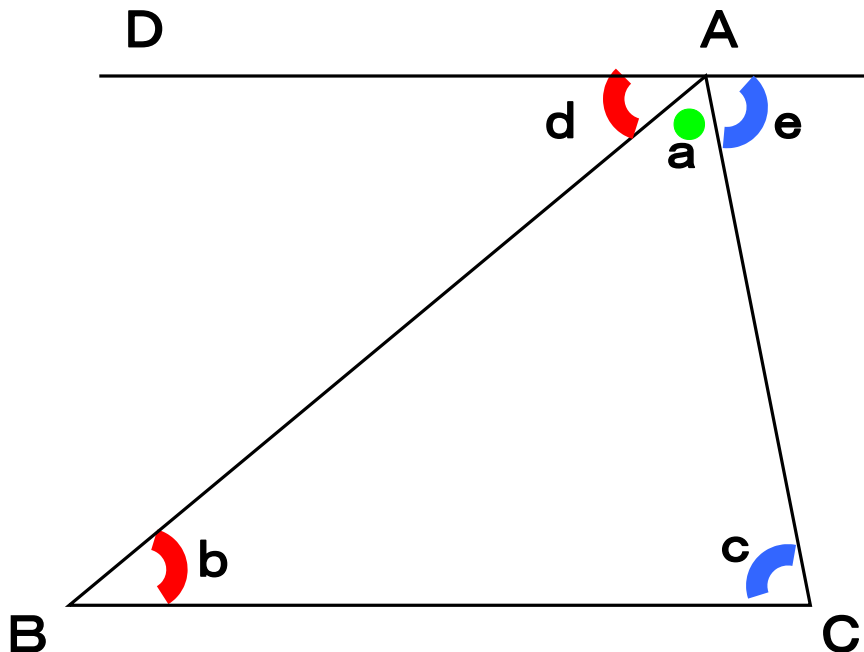


多角形の内角の和

日野市立大坂上中学校

三角形の内角の和

$\angle a + \angle b + \angle c = 180^\circ$
を証明する。



BC // DAとなる直線DAを引く。
平行線の錯角は等しいので

$$\angle d = \angle b \quad \angle e = \angle c$$

今 $\angle d + \angle a + \angle e = 180^\circ$
↓ ↓ であるので、

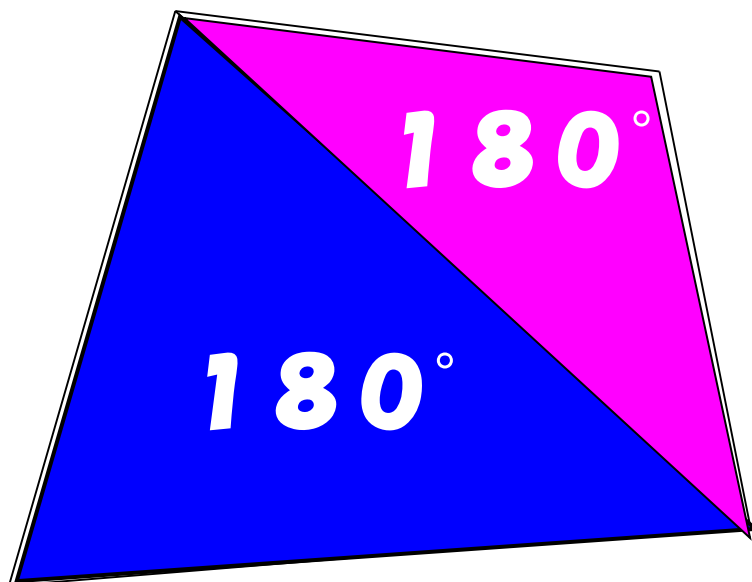
$$\angle b + \angle a + \angle c = 180^\circ$$

となる。

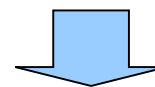
故に
三角形の内角の和は
 180° である。

四角形の内角の和

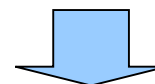
『対角線は一本』



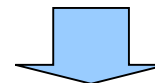
一つの頂点から対角線を引く。



二つの三角形に分割される。



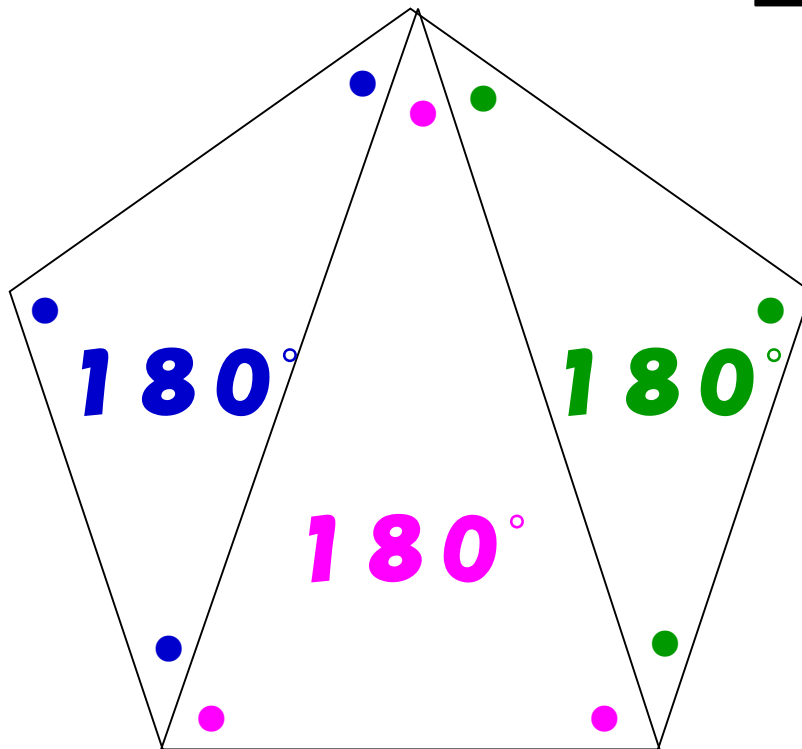
三角形の内角の和は 180°



よって四角形の内角の和は

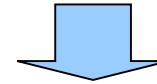
$$180^\circ \times 2 = 360^\circ$$

五角形の内角の和

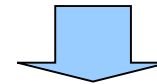


『対角線は二本』

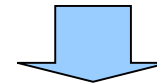
一つの頂点から対角線をひく。



三つの三角形に分割される。



三角形の内角の和は 180°

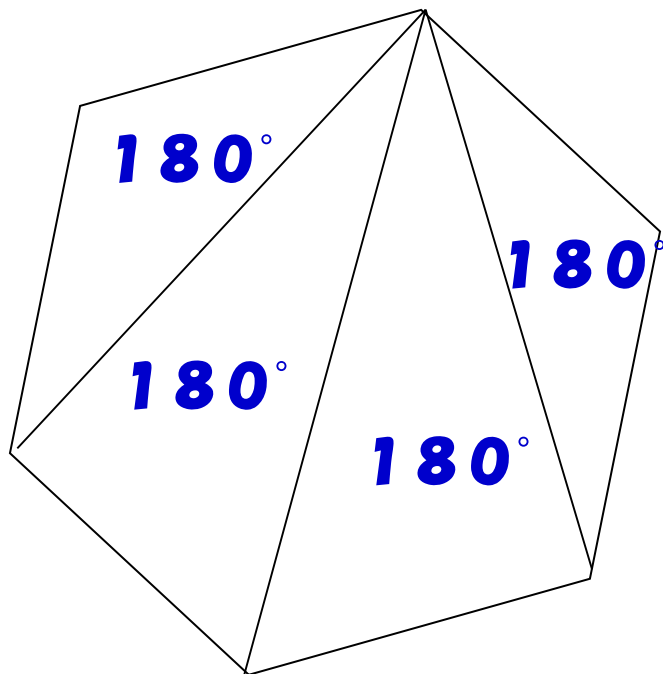


よって五角形の内角の和は

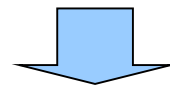
$$180^\circ \times 3 = 540^\circ$$

六角形の内角の和

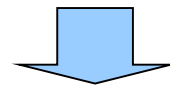
『対角線は三本』



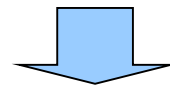
一つの頂点から対角線をひく。



四つの三角形に分割される。

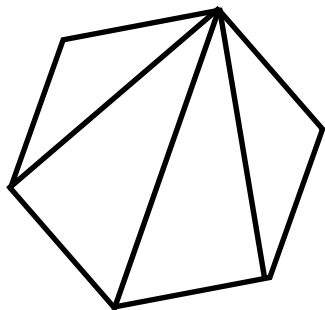
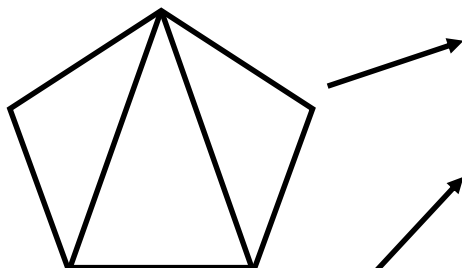
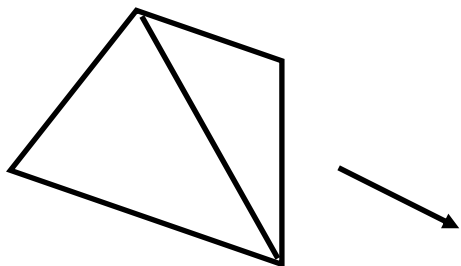


三角形の内角の和は 180°



よって六角形の内角の和は

$$180^\circ \times 4 = 720^\circ$$



多角形	三角形の数	内角の和
3角形	1	$180^\circ \times 1$
4角形	2	$180^\circ \times 2$
5角形	3	$180^\circ \times 3$
6角形	4	$180^\circ \times 4$
7角形		$180^\circ \times $
8角形		$180^\circ \times $
9角形		$180^\circ \times $
⋮	⋮	⋮
n角形		

定理

n角形の内角の和は

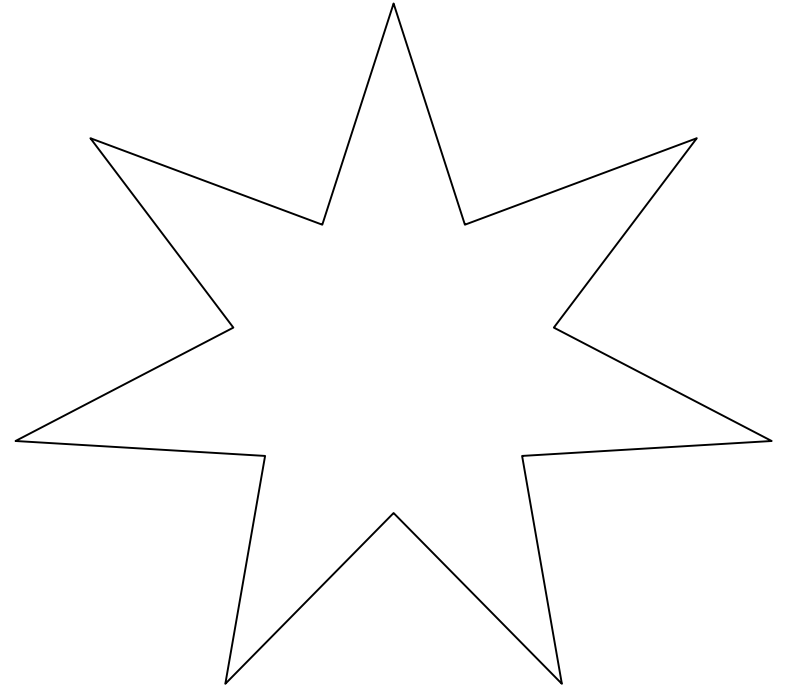
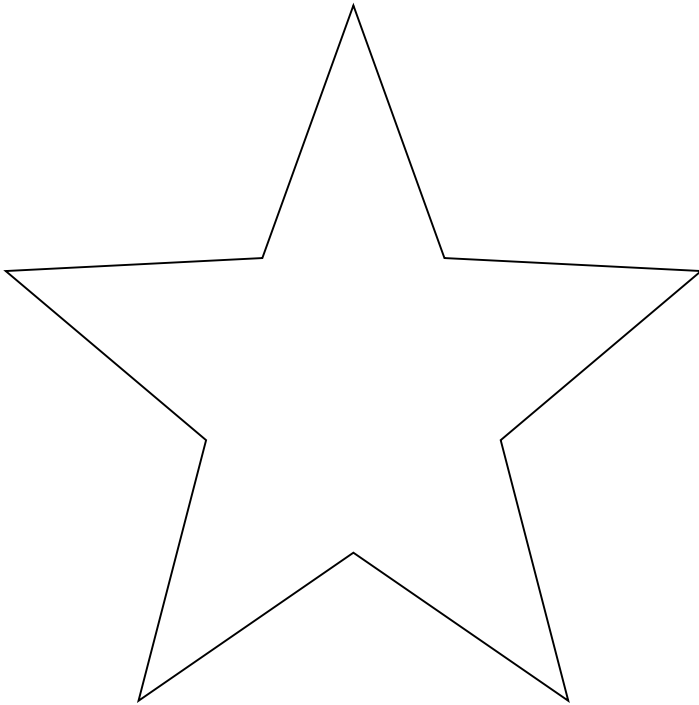
$$180^{\circ} \times (n-2)$$

* $n-2$ は三角形の個数。

多角形の内角の和は全てこの式で求めることができるということだ。

さて、問題。

下の図形の内角の和は何度でしょうか。



答えは成田先生まで。