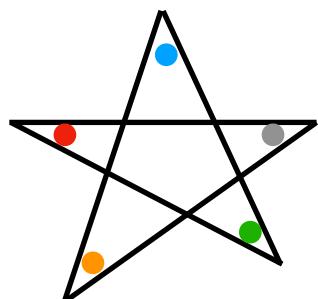


図形に強くなりたい人へ

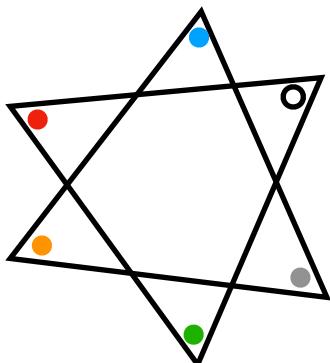
## 【 図形の基本 】 U 星形図形の角度

(あ) 一筆書きできる五つ星の、  
5つの角の角度の和は $180^\circ$



$$\textcolor{blue}{\bullet} + \textcolor{red}{\bullet} + \textcolor{orange}{\bullet} + \textcolor{green}{\bullet} + \textcolor{grey}{\bullet} = 180^\circ$$

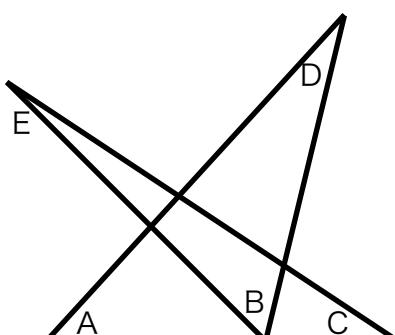
(い) 一筆書きできない六つ星の  
6つの角の角度の和は  
右の理由1より  
 $180^\circ \times 6 - 360^\circ \times 2 = 360^\circ$



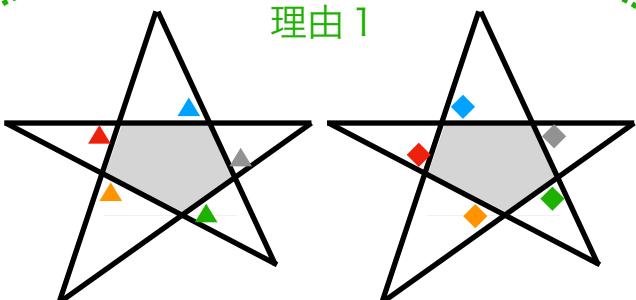
$$\textcolor{blue}{\bullet} + \textcolor{red}{\bullet} + \textcolor{orange}{\bullet} + \textcolor{green}{\bullet} + \textcolor{grey}{\bullet} + \textcolor{black}{\circ} = 360^\circ$$

(う) 以後、Nつ星のNつの角の角度の和  
は  
 $\{180^\circ \times N - 360^\circ \times 2\}$  度

《 練習 》 下の角A,B,C,D,Eの  
角度の和を求めなさい



理由 1



五つ星の中央部の五角形(灰色)の外角  
の和は $360^\circ$ ・・( 図形基本L参照 )

$$\textcolor{blue}{\triangle} + \textcolor{red}{\triangle} + \textcolor{orange}{\triangle} + \textcolor{green}{\triangle} + \textcolor{grey}{\triangle} = 360^\circ$$

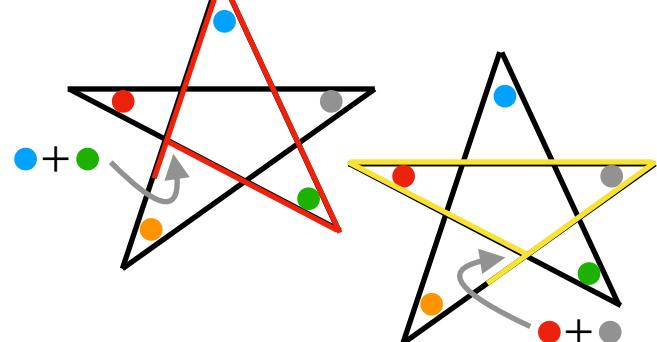
同様に五角形(灰色)の逆側の外角の和  
も $360^\circ$

$$\textcolor{blue}{\diamond} + \textcolor{red}{\diamond} + \textcolor{orange}{\diamond} + \textcolor{green}{\diamond} + \textcolor{grey}{\diamond} = 360^\circ$$

従って、外側の白い三角形5つから  
2つの外角の和を除くと

$$\begin{aligned} & \textcolor{blue}{\bullet} + \textcolor{red}{\bullet} + \textcolor{orange}{\bullet} + \textcolor{green}{\bullet} + \textcolor{grey}{\bullet} \\ &= 180^\circ \times 5 - 360^\circ \times 2 \\ &= 900^\circ - 720^\circ = 180^\circ \end{aligned}$$

理由 2



三角形の外角の定理 より  
左斜め下の白い三角形の内角に  
5色の●が集まる 従って  
 $\textcolor{blue}{\bullet} + \textcolor{red}{\bullet} + \textcolor{orange}{\bullet} + \textcolor{green}{\bullet} + \textcolor{grey}{\bullet} = 180^\circ$