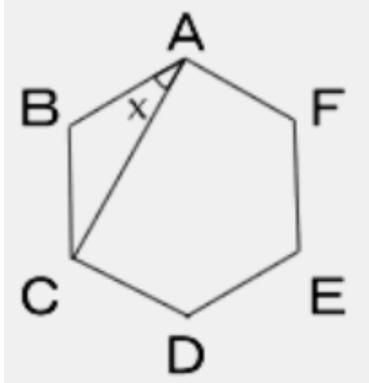


## 算数チャレンジ問題③ (答え)

3. 平面図形に関する問題です。計算で角度を求めなさい。

① 下の図の六角形A B C D E Fは、正六角形です。角xは何度ですか。



正六角形の内角の和は、

$$180^\circ \times (6-2) = 720^\circ$$

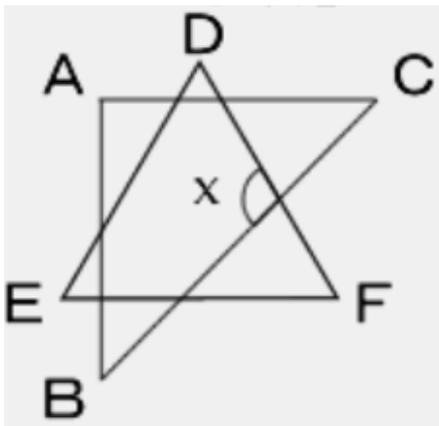
$$\therefore \angle ABC = 720^\circ \div 6 = 120^\circ$$

AB=BCだから、三角形ABCは二等辺三角形で、  
 $\angle BAC = \angle BCA$

$$\text{よって、} \angle x = (180^\circ - 120^\circ) \div 2 = 30^\circ$$

答え 30°

② 下の図のように、直角三角形ABCと正三角形DEFが、辺ACと辺EFを平行にして重なっています。角xの角度を求めなさい。



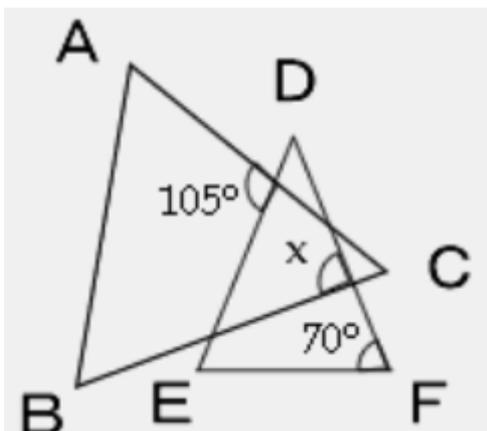
BCとDFの交点をG、BCとEFの交点をHとすると、  
 $\angle GHF = \angle GCA = 45^\circ$  ( $\because$ 錯角)

Fは正三角形DEFの頂点で、 $\angle GFH = 60^\circ$ だから、  
 外角の定理により、

$$\angle x = \angle GHF + \angle GFH = 45^\circ + 60^\circ = 105^\circ$$

答え 105°

③ 下の図は、正三角形ABCと二等辺三角形DEFを重ねたものです  
 (DE=DF)。角xの大きさを求めなさい。



ACとDEの交点をG、ACとDFの交点をH、BCとDFの交点をIとすると、

$$\angle EDF = 180^\circ - 70^\circ \times 2 = 40^\circ$$

$$\angle DGH = \angle AGE = 105^\circ$$

$$\therefore \angle DHG = 180^\circ - 40^\circ - 105^\circ = 35^\circ$$

$$\angle CHI = \angle DHG = 35^\circ$$

三角形の外角の定理により、

$$\angle x = \angle CHI + \angle ICH = 35^\circ + 60^\circ = 95^\circ$$

答え 95°