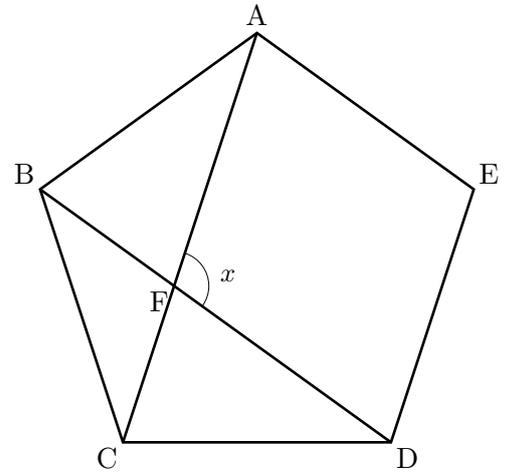


多角形で対角線を引いた角の問題や多角形の組み合わせの角の問題では、二等辺三角形を見つけて、その角を調べていけば片付く問題がほとんどである。

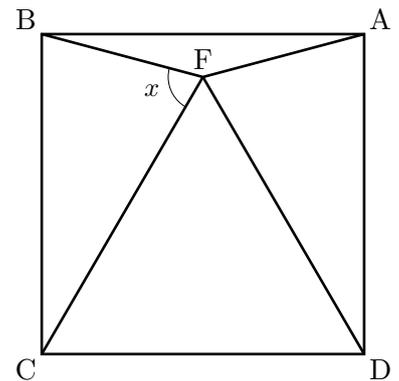
例えば図1の正五角形の問題では、 $\triangle ABC$ 、 $\triangle CDB$ が頂角 $108^\circ$ の二等辺三角形である。だから2つの底角は $72 \div 2 = 36^\circ$ となる。後はその図形が重なっているだけなので、調べていけば解ける。図1の答えは $\angle x = 108^\circ$ である。

図1



続いての図2は、正三角形 FCD と正方形 ABCD の組み合わせである。この場合も同じで二等辺三角形を探す。この場合、慣れていないと俊敏には発見できないかもしれないが、 $\triangle CFB$ 、 $\triangle DAF$ 、 $\triangle AFB$  が二等辺三角形である。ただ、頂角がすぐにわかるのは  $\triangle CFB$ 、 $\triangle DAF$  の2つである。ちなみにこの2つの三角形は合同。合同であるから  $\triangle AFB$  は二等辺三角形である。話は少しそれましたが、この  $\triangle CFB$ 、 $\triangle DAF$  の頂角は正方形の1つの角 ( $90^\circ$ ) から正三角形の1つの角 ( $60^\circ$ ) を引いた  $30^\circ$  が頂角になる。よって求める  $\angle x$  は  $(180^\circ - 30^\circ) \div 2 = 75^\circ$  となる。

図2



Point

正多角形の対角線、正多角形の組み合わせの角の問題では二等辺三角形を探せ。