

(問題)

正十二角形の対角線の本数は何本ですか。

(解説)

N角形の対角線の本数の公式に12を代入して求めます。

↓

$$(N - 3) \times N \div 2$$

↓

$$(12 - 3) \times 12 \div 2$$

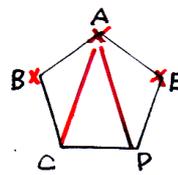
$$= 9 \times 12 \div 2$$

$$= 54 \text{ (本)}$$

54 本

(対角線の本数の公式)

例えば、五角形で考えてみます。



Aから対角線を引く場合、A自身と両どりのB、Eには引けません。すなわち $5-3=2$ (本) です。

N角形の場合 $(N-3)$ 本となります。

B、C、D、E のときも同様ですから対角線の総数は $(N-3) \times N$ です。

ところが上の図の $A \rightarrow C$ と $C \rightarrow A$ が2回計算(ダブル)されるから $\div 2$ です。

↓

$$\underline{(N - 3) \times N \div 2} \text{ となります。}$$