

21.2.27(土)

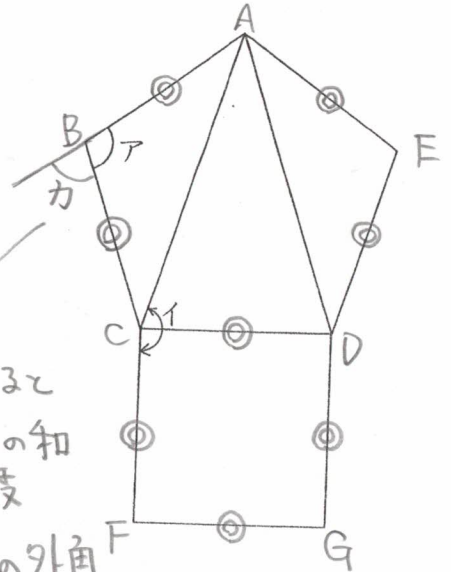
新 5 年 算 数 (a問題)

(その4)

(2021.2.27)

6  
8

右の図は、1辺の長さが等しい正五角形と正方形を組み合わせて、正五角形の中に対角線を2本引いたものです。これについて、次の問いに答えなさい。



(1) 角アの大きさは何度ですか。

(2) 角イの大きさは何度ですか。

◦  $\triangle ABC$  を見て、これは二等辺三角形  
なので2つの底角は等しいから  
 $\angle BCA = (180^\circ - 108^\circ) \div 2 = 36^\circ$

◦  $\angle ACD = \angle BCD - \angle BCA$   
 $\downarrow \quad \quad \quad \uparrow \quad \quad \quad \uparrow$   
 $72^\circ \quad \quad 108^\circ \quad 36^\circ$

◦  $\angle I = \angle ACD + \angle DCF$   
 $= 72^\circ + 90^\circ$   
 $= 162^\circ$

小問(2)

(別解)

五角形は3つの三角形に分けられるので、  
五角形の内角の和は  $180^\circ \times 3 = 540^\circ$

$\angle A$  は正五角形の1つの内角なので  $540^\circ \div 5 = 108^\circ$

◦ 外角をカとすると  
9角形の外角の和  
は必ず  $360^\circ$

◦ この正五角形の外角  
の和も  $360^\circ$

◦ 1つの外角の大きさは  
5等分して...

$360^\circ \div 5 = 72^\circ \dots \angle \text{カ}$

◦ 角アは...  
 $180^\circ - 72^\circ = 108^\circ$

小問(1)

21.2.27(土)

7  
8

次の問いに答えなさい。

- (1) (図1)の四角形ABCDについて、AB, BC, CA, BDの長さはどれも6cmです。また、ACとBDは垂直に交わっています。四角形ABCDの面積は何cm<sup>2</sup>ですか。

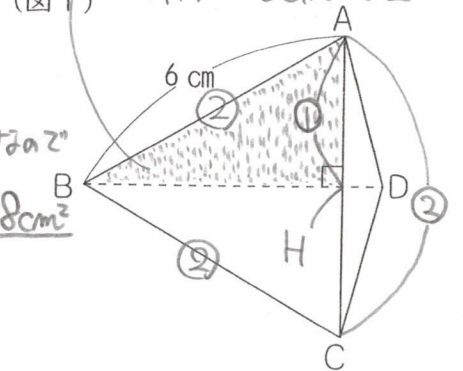
右の図1の書き込み  
 $\Delta ABD$  で  $AH = 3\text{cm}$   $\rightarrow = 6\text{cm} \times 3\text{cm} \div 2 = 9\text{cm}^2$   
 $\Delta CBD$  も  $9\text{cm}^2$  になるので  
 四角形ABCDは  $9\text{cm}^2 + 9\text{cm}^2 = 18\text{cm}^2$

- (2) (図2)の三角形EFGは、EFとFGの長さが等しい二等辺三角形です。三角形EFGの面積は何cm<sup>2</sup>ですか。

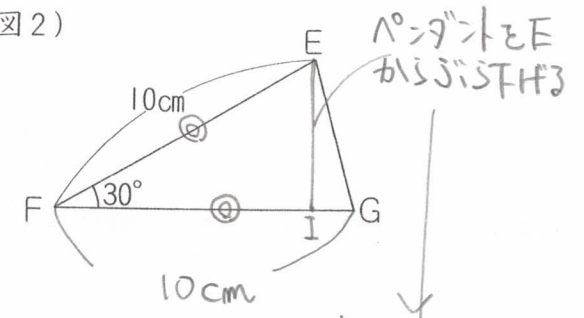
右の図2の書き込み  $\rightarrow EF = FG = 10\text{cm}$   
 で  $EI = 5\text{cm}$

$\rightarrow \Delta EFG = 10\text{cm} \times 5\text{cm} \div 2 = 25\text{cm}^2$

この直角三角形はあの正三角形の半分だね!  
 $AH = 6\text{cm} \div 2 = 3\text{cm}$



(図2)



直角三角形EFIはあの正三角形の半分だね!  
 $EI = 10\text{cm} \div 2 = 5\text{cm}$