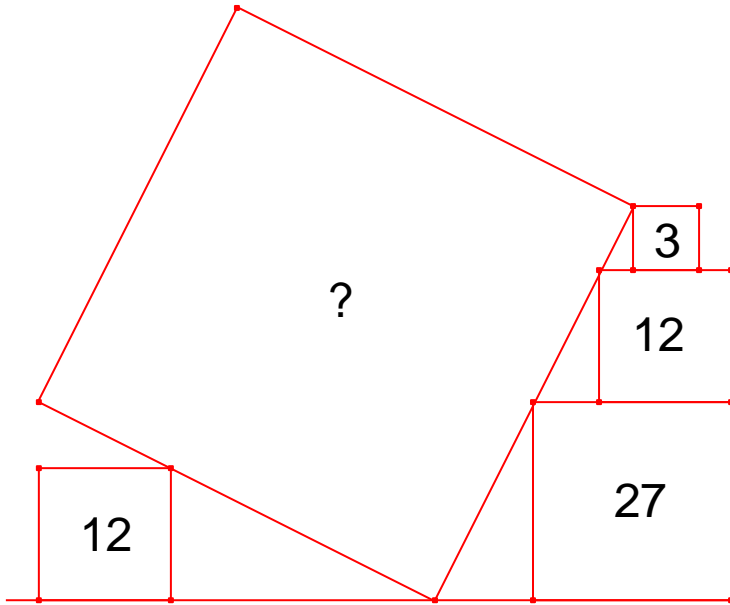


Problemes de Geometria per a l'ESO 216

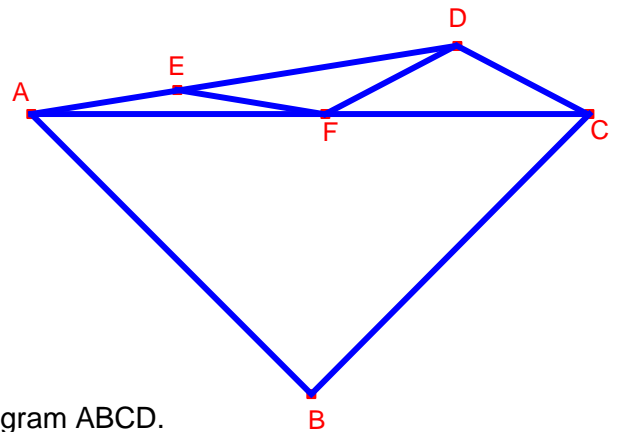
2151.- Calculeu l'àrea del quadrat desconegut.



2152.- En la figura, el triangle  $\triangle ABC$  és rectangle i isòsceles.

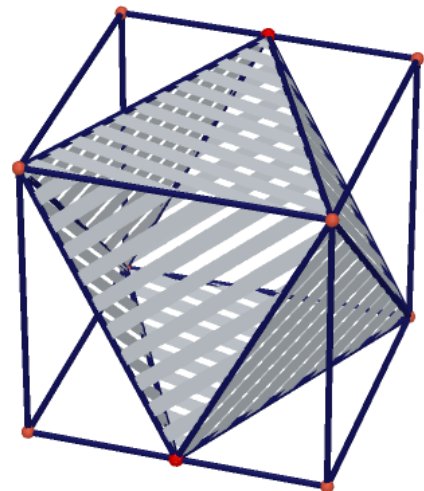
$$\overline{AE} = \overline{EF} = \overline{FD} = \overline{DC}, \angle ADC = 144^\circ.$$

- Calculeu la mesura de l'angle  $\angle AEF$
- Calculeu la mesura de l'angle  $\angle EFD$
- Calculeu la mesura de l'angle  $\angle BCD$

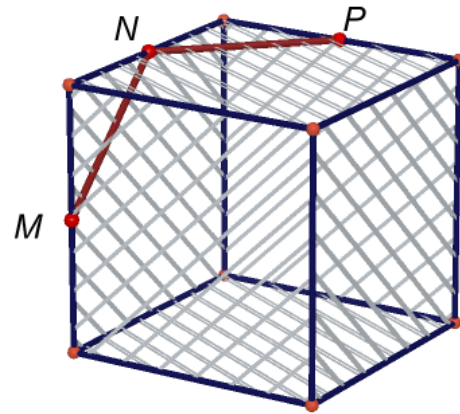


2153.- Siga E el punt mig del costat  $\overline{AD}$  del paral·lelogram ABCD. Siga F el punt del segment  $\overline{CE}$  tal que  $\overline{BF}$  i  $\overline{CE}$  són perpendiculars. Si  $\overline{AB} = 5, \overline{BC} = 9$ , determineu la mesura del segment  $\overline{AF}$

2154.- En un cub s'ha inscrit un octaedre. Determineu la proporció entre els seus volums. Determineu la proporció entre les seues àrees.



2155.- Siguen M, N, P punts migs de les arestes del cub.  
 Calculeu la mesura de l'angle  $\angle MNP$ .

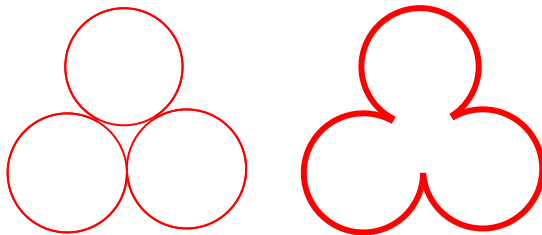


2156.- Siguen els 5 punts següents  
 $A(1, 1), B(2, -1), C(-2, -1), D(0, 0)$  i  $P_0(0, 2)$   
 $P_1$  és igual al gir de  $P_0$  al voltant de A de  $180^\circ$ .  
 $P_2$  és igual al gir de  $P_1$  al voltant de B de  $180^\circ$ .  
 $P_3$  és igual al gir de  $P_2$  al voltant de C de  $180^\circ$ .  
 $P_4$  és igual al gir de  $P_3$  al voltant de D de  $180^\circ$ .  
 $P_5$  és igual al gir de  $P_4$  al voltant de A de  $180^\circ$ .  
 Es repeteix el patró. Si  $P_{2016}(a, b)$  calculeu el valor de  $a + b$   
*Crux CC342*

2157.- Els costats d'un triangle mesuren 12cm i 31 cm i les mitjanes referides a aquests dos costats són perpendiculars.  
 Calculeu la mesura del tercer costat.  
*KöMaL C1519*

2158.- Siga O el centre del triangle equilàter  $\triangle ABC$ . Punt que està a la mateixa distància dels tres vèrtexs.  
 Siga P un punt qualsevol interior al triangle equilàter.  
 Determineu la probabilitat que el punt P estiga a menor distància de O que de qualsevol dels vèrtexs del triangle equilàter.  
*Crux Mathematicorum CC349*

2159.- Tres circumferències de radi r són tangents dos a dos, com mostra la figura. Els tres arcs central han estat eliminats per forma una flor de tres pètals. Determineu exactament el perímetre de la flor en funció de r.



*Crux Mathematicorum CC348*

2160.- En el triangle rectangle isòsceles  $\triangle ABC$ ,  $A = 90^\circ$  es dibuixen els quadrats inscrits ADEF i GHIJ (veure figura).  
 Calculeu la proporció entre l'àrea intersecció dels dos quadrats i l'àrea del triangle  $\triangle ABC$

