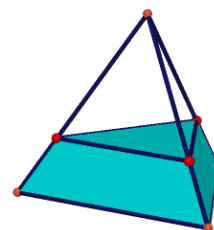


## Problemes de Geometria per a l'ESO 108

1071.- Un tetraedre regular d'aresta 20cm conté aigua fins una altura de 5cm.

Calculeu el volum d'aigua.

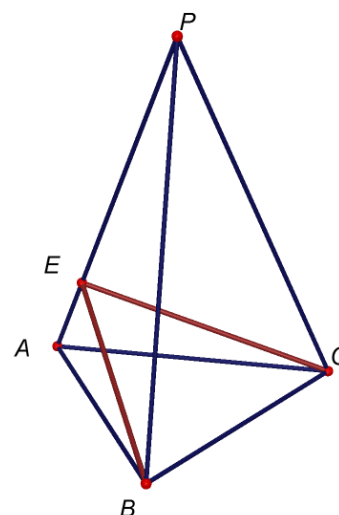


1072.- Siga la piràmide triangular regular ABCP de base el triangle equilàter  $\triangle ABC$  tal que l'aresta de la base és 5.

Siga E un punt de l'aresta  $\overline{AP}$  tal que l'aresta  $\overline{AP}$  és

perpendicular al plànol BEC i a més a més,  $\frac{\overline{PE}}{\overline{AE}} = \frac{7}{2}$ .

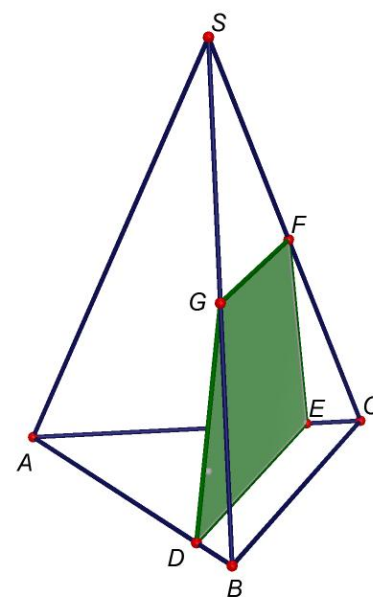
Calculeu la superfície de la piràmide.



1073.- Siga ABCS la piràmide triangular regular d'aresta de la base 6 i altura 8.

Siguen D, E punts de les arestes  $\overline{AB}$ ,  $\overline{AC}$ , respectivament, tal que  $\overline{AD} = \overline{AE} = 5$ .

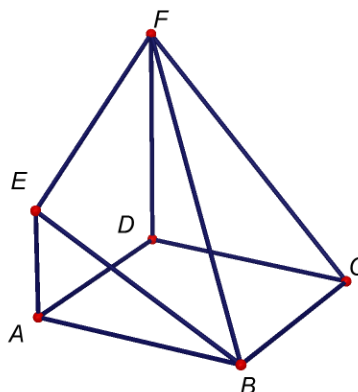
Determineu l'àrea de la secció de la piràmide que conté  $\overline{DE}$  i és perpendicular a la base.



1074.- En la figura ABCD és un quadrat de costat 14.

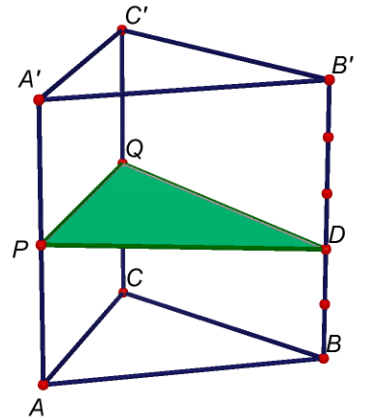
Les arestes  $\overline{DF} = 14$ ,  $\overline{AE} = 7$  i són les dues perpendiculars a la base ABCD.

Calculeu el volum del poliedre.



1075.- Un prisma quadrangular regular està tallat per un plànel de forma que la secció obtinguda és un rombe, un dels angles del qual és  $2\alpha$ .  
 Determineu l'angle diedre del plànel i la base del prisma.  
*Gúsiev, problema 754.*

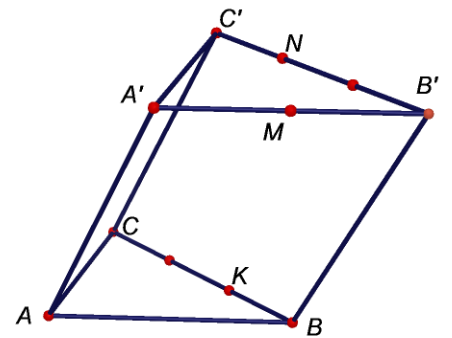
1076.- En un paral·lelepípede recte (la base és un romboide), un dels angles de la base és  $\alpha$ . La secció del paral·lelepípede formada per una aresta de la base, la longitud de la qual és  $a$ , i l'aresta oposada té àrea  $S$  i forma amb el plànel de la base un angle  $90^\circ - \alpha$ .  
 Determineu l'altre costat de la base.  
*Gúsiev, problema 729.*



1077.- El plànel secant passa pels punts P, Q, punts migs de les arestes  $\overline{AA'}$ ,  $\overline{CC'}$ , respectivament, dels prisma triangular regular  $ABCA'B'C'$ .

El punt D pertany a l'aresta  $\overline{BB'}$  tal que  $\overline{BD} : \overline{B'D} = 2 : 3$ .  
 Determineu l'àrea de la secció que determina el plànel en el

prisma si totes les arestes del prisma són iguals a  $a$ .  
*Gúsiev, problema 734.*



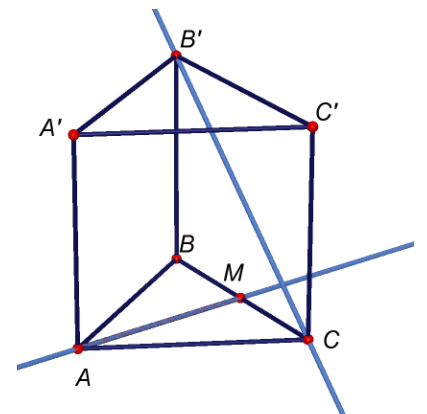
1078.- Donat el prisma triangular  $ABCA'B'C'$ . Determineu en quina raó divideix el volum del prisma un plànel secant que passa pels punts M, N, K de les arestes  $\overline{A'B'}$ ,  $\overline{B'C'}$ ,  $\overline{BC}$ , respectivament, si  $\overline{B'M} : \overline{A'B'} = 1 : 2$ ,  $\overline{B'N} : \overline{B'C'} = 2 : 3$  i  $\overline{BK} : \overline{BC} = 1 : 3$ .

*Gúsiev, problema 843.*

1079.- Siga el prisma triangular regular  $ABCA'B'C'$  que té totes les arestes iguals a  $a$ .

Siga M el punt mig de l'aresta  $\overline{BC}$ .

Calculeu la distància entre les rectes AM i  $B'C$ .



1080.- Siga el tetraedre ABCS.

Siguen els punts D, E, F sobre les arestes  $\overline{AB}$ ,  $\overline{AC}$

i  $\overline{AS}$ , respectivament, tals que  $\overline{BD} = 2 \cdot \overline{AD}$ ,

$\overline{CE} = 2 \cdot \overline{AE}$ ,  $\overline{AF} = 2 \cdot \overline{SF}$ .

Determineu la proporció entre els volums dels dos sòlids en què divideix el tetraedre ABCS el plànel que formen els punts D, E, F.

