

Problemes de Geometria per a l'ESO 79

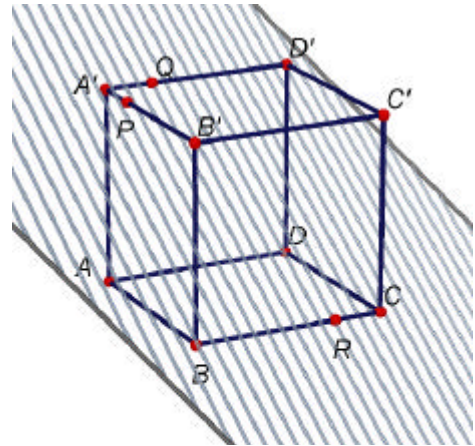
781.- Siga el cub $ABCA'B'C'D'$ d'aresta a .

Siga P de l'aresta $\overline{A'B'}$ tal que $\frac{\overline{A'P}}{\overline{A'B'}} = \frac{1}{4}$.

Siga Q de l'aresta $\overline{A'D'}$ tal que $\frac{\overline{A'Q}}{\overline{A'D'}} = \frac{1}{4}$.

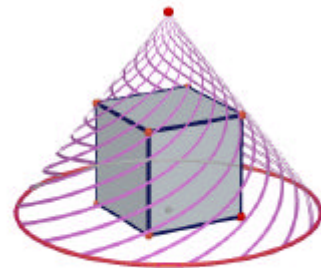
Siga R de l'aresta \overline{BC} tal que $\frac{\overline{CR}}{\overline{BC}} = \frac{1}{4}$.

Determineu l'àrea de la secció del cub que determina el plànel que passa pels punts P, Q, R .

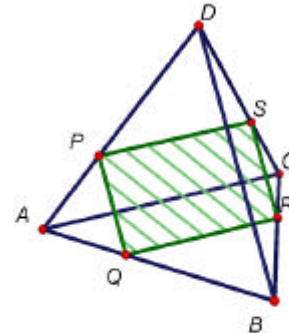


782.- Un punt P interior del quadrat $ABCD$ divideix el quadrat en quatre triangles d'àrees $4\text{cm}^2, 12\text{cm}^2, 20\text{cm}^2, 28\text{cm}^2$. Determineu el perímetre del triangle menor.

783.- Donat el con recte de radi 3 i altura 4, determineu l'aresta del major cub que cap dins del con amb una base en la base del con.



784.- El perímetre de la secció paral·lela a dues arestes que es creuen d'un tetraedre regular és constant. Calculeu el perímetre.

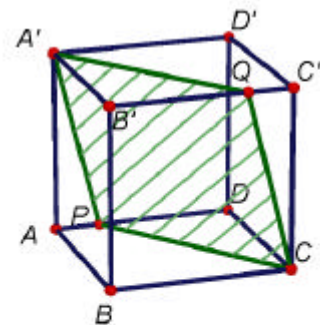


785.- Siga $ABCA'B'C'D'$ un cub d'aresta $\overline{AB} = a$.

Siga P un punt de l'aresta \overline{AD} tal que $\overline{AP} = \frac{1}{4}a$.

Siga Q un punt de l'aresta $\overline{B'C'}$ tal que $\overline{C'Q} = \frac{1}{4}a$.

- Proveu que $A'PCQ$ és un paral·lelogram.
- Classifiqueu-lo.
- Calculeu la seua àrea.



786.- Siga el cub $ABCDEFGH$ d'aresta $\overline{AB} = a$.

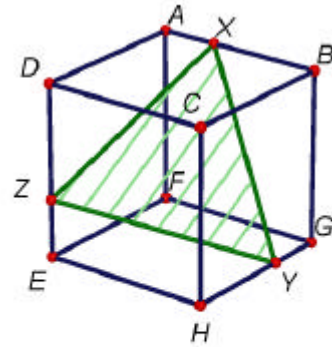
Siga X un punt de l'aresta \overline{AB} tal que $\overline{AX} = \frac{1}{3}a$.

Siga Y un punt de l'aresta \overline{GH} tal que $\overline{GY} = \frac{1}{3}a$.

Siga Z un punt de l'aresta \overline{DE} tal que $\overline{DZ} = \frac{2}{3}a$.

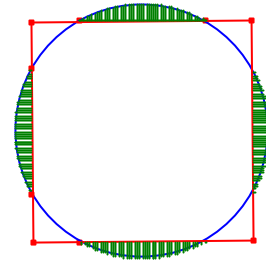
a) Proveu que el triangle $\triangle XYZ$ és equilàter.

b) Calculeu l'àrea del triangle $\triangle XYZ$.



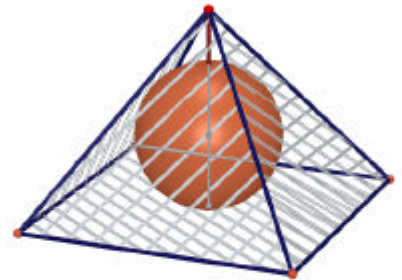
787.- En la figura el radi de circumferència mesura 1 i el costat del quadrat $\sqrt{3}$.

Calculeu l'àrea de la zona ombrejada.



788.- Una piràmide quadrangular regular té totes les arestes igual a a .

Determineu el radi de l'esfera inscrita en la piràmide.

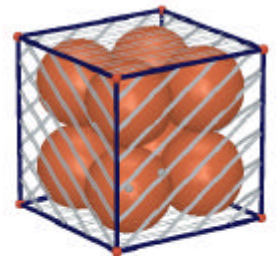
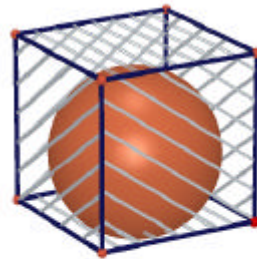


789.- Siguen dos cubs iguals.

En un cub hi ha inscrita una esfera.

En l'altre cub hi ha vuit esferes iguals.

Calculeu la proporció entre el volum de l'esfera del primer cub i la suma del volum de les vuit esferes del segon cub.



790.- Si volem inscriure dues esferes d'igual radi en un cub, les de major radi tenen el centre sobre la diagonal del cub.

Determineu aquest radi en funció de l'aresta del cub.

