

## Problemes de Geometria per a l'ESO 173

1721.- Un triangle  $\triangle ABC$  està dividit en tres figures d'àrees iguals mitjançant rectes paral·leles al costat  $\overline{AC}$ .

Calculeu les parts en què el costat  $\overline{AB} = c$  és dividit per les línies paral·leles.

1000 problemes. N. Antonov.

1722.- Siga un paral·lelogram l'angle agut del qual mesura  $60^\circ$ .

Determineu la relació entre les longituds dels costats sabent que la relació entre els

quadrats de les diagonals és  $\frac{19}{7}$ .

1000 problemes. N. Antonov.

1723.- Des d'un punt que dista  $m$  del centre d'una circumferència es tracen tangents a la circumferència.

La distància entre els punts de tangència és  $2a$ . Determineu el radi de la circumferència.

1000 problemes. N. Antonov.

1724.- En l'interior d'una circumferència de radi 13 es troba el punt  $M$  que dista 5 del centre de la circumferència.

Pel punt  $M$  es traça una corda  $\overline{AB} = 25$ .

Determineu la longitud dels segments en què el punt  $M$  divideix la corda  $\overline{AB}$ .

1000 problemes. N. Antonov.

1725.- Els costats d'un triangle són  $a = 13$ ,  $b = 14$ ,  $c = 15$ .

Els costats  $a$ ,  $b$  són tangents a una circumferència que té el centre sobre el costat  $c$ .

1000 problemes. N. Antonov.

1726.- Un triangle rectangle té inscrit una semicircumferència tal que el seu diàmetre pertany a la hipotenusa i el seu centre divideix aquesta en dos segments de dimensions 15 i 20. Determineu la mesura de l'arc de la semicircumferència compresa entre els punts en què els catets toquen la semicircumferència.

1000 problemes. N. Antonov.

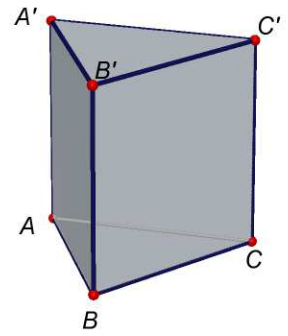
1727.- Siga la piràmide regular  $ABCS$  de base el triangle equilàter  $\triangle ABC$  de costat  $a$ .

Pel costat  $\overline{BC}$  és traça un plànel perpendicular a l'aresta oposada  $\overline{AS}$  que la talla en el punt  $P$  tal que  $\overline{PS} : \overline{PA} = m : n$ . Determineu la superfície total de la piràmide.

1000 problemes. N. Antonov.

1728.- Un prisma regular triangular l'aresta de la base és igual a l'altura.

Si el valor numèric de la superfície total és igual al valor numèric del volum, determineu la mesura de l'aresta de la base.



1729.- Donat un triangle rectangle isòsceles  $\triangle AOB$  tal que  $\overline{OA} = \overline{OB} = 7a$ , en O s'alça una perpendicular al plànol  $\triangle AOB$ . En la perpendicular es troba el punt M tal que  $\overline{OM} = \frac{7\sqrt{6}}{6}a$ . Construïm el tetraedre AOBM.

Determineu la mesura de l'angle diedre format per l'aresta  $\overline{AB}$ .

1730.- En la figura,  $\overline{AC}$  és el diàmetre de la semicircumferència.  $\overline{AB} = 15, \overline{BC} = 20$ .

$\overline{BH}$  és altura del triangle  $\triangle ABC$ .  
 Calculeu el radi de la circumferència inscrita al triangle rectangle  $\triangle BHC$ .

