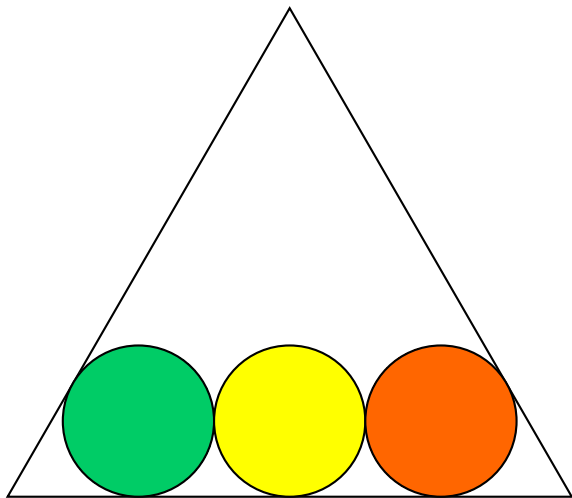


Ne tombez pas dans le
panneau !

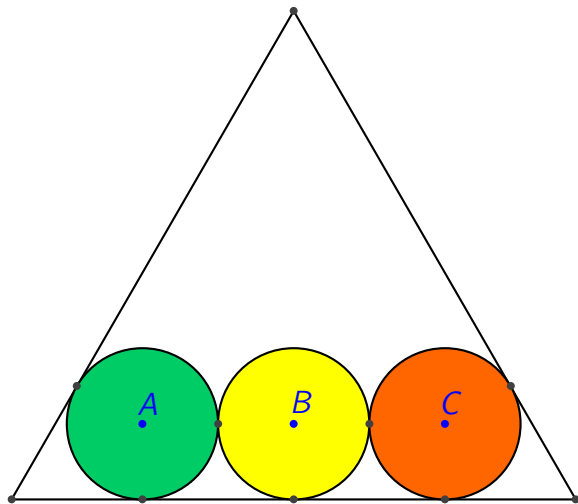
28 mai 2010

Ne tombez pas dans ...
... le panneau !



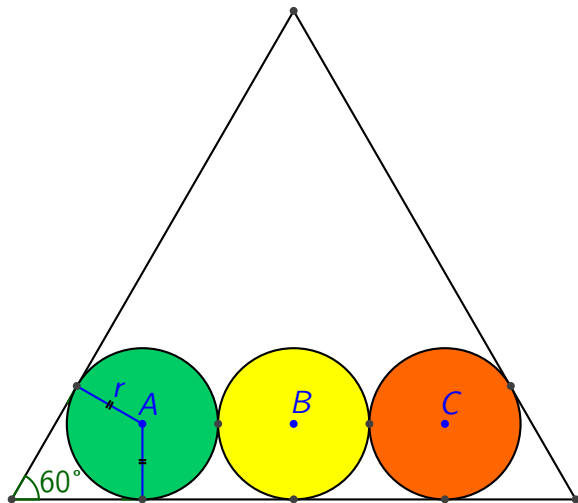
Ne tombez pas dans le panneau !

On marque les centres des cercles et les points de contact.



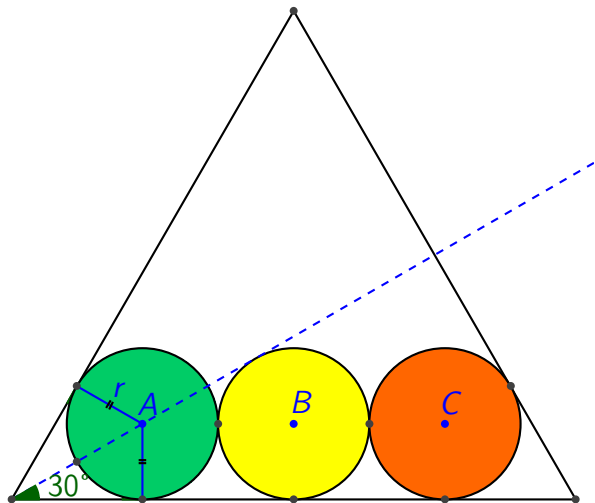
Ne tombez pas dans le panneau !

Le centre A est équidistant de deux côtés du triangle.



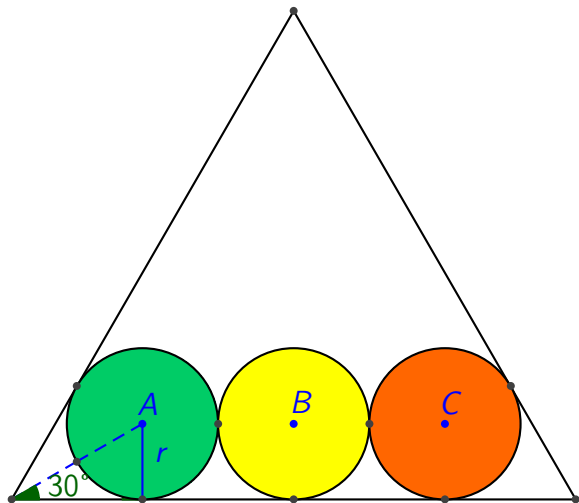
Ne tombez pas dans le panneau !

Le point A est situé sur une bissectrice du triangle équilatéral.



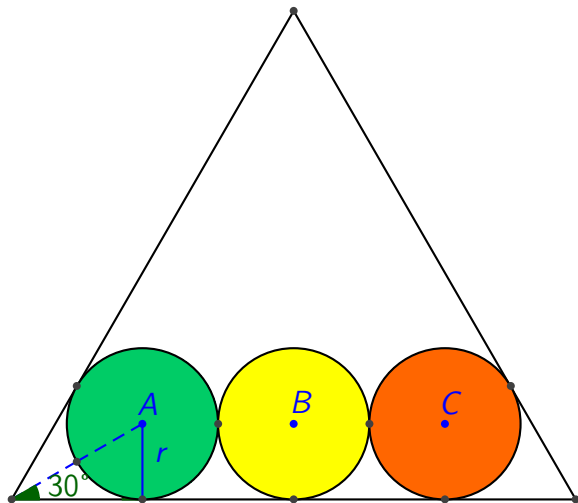
Ne tombez pas dans le panneau !

On observe un triangle rectangle dont un angle mesure 30° .



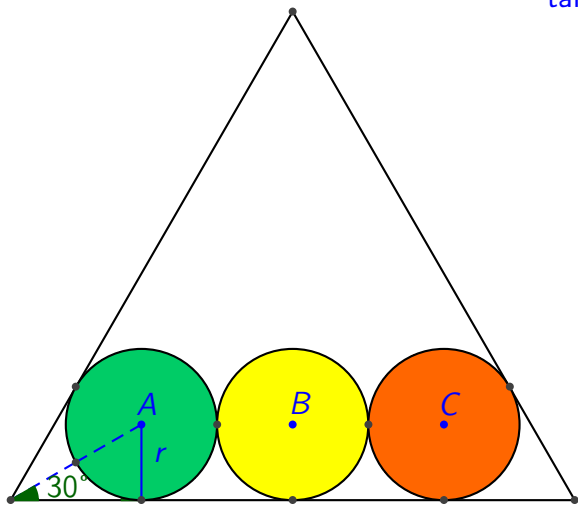
Ne tombez pas dans le panneau !

Le rayon r cherché est le côté opposé à l'angle de 30° .



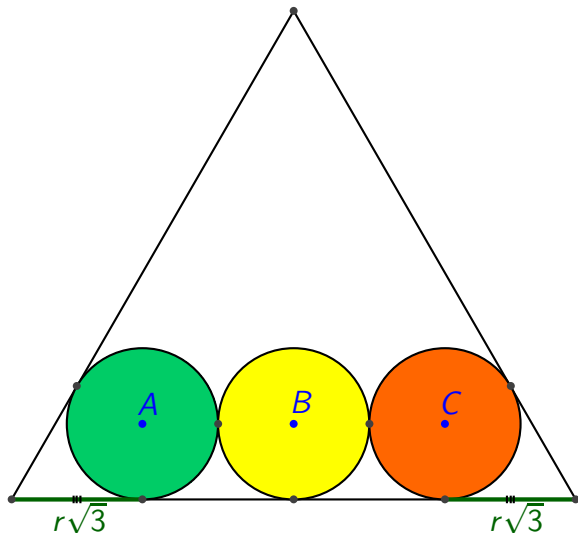
Ne tombez pas dans le panneau !

On en déduit la longueur du côté adjacent : $\frac{r}{\tan(30^\circ)} = r\sqrt{3}$.



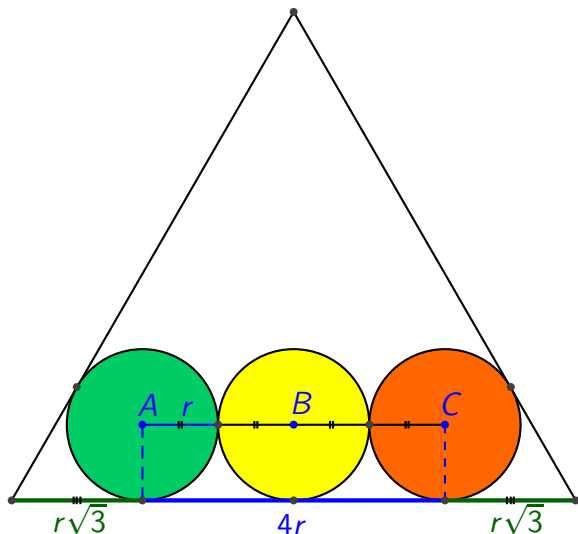
Ne tombez pas dans le panneau !

Par symétrie :



Ne tombez pas dans le panneau !

D'où : $r\sqrt{3}+4r+r\sqrt{3}=1$, c'est-à-dire : $(2\sqrt{3}+4)r=1$ (en m.)



Ne tombez pas dans le panneau !

Le rayon d'un feu, en millimètres, est :

$$r = \frac{1000}{2\sqrt{3} + 4}$$

$$r \approx 134 \text{ mm, arrondi au millimètre}$$