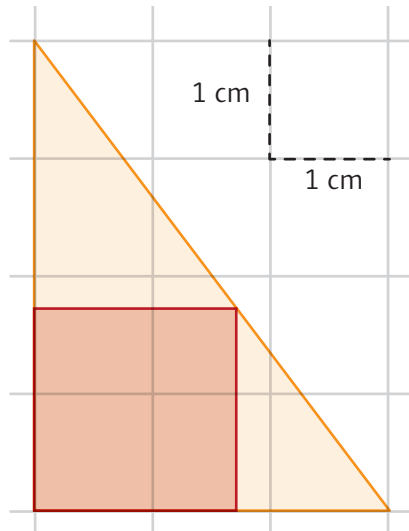




Hallar el área del cuadrado inscripto en el triángulo rectángulo.



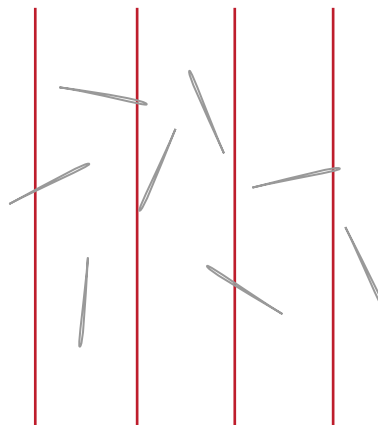
## La Geometría en la formación matemática

### Santaló: maestro y matemático



→ Continúa del número anterior. Probabilidades geométricas 1. El problema de la aguja de Buffon

En "El problema de la aguja de Buffon" realizamos la experiencia para comprobar la fórmula  $p = \frac{L}{2\pi r}$  (1). Es importante porque permite prescindir del círculo  $A$ . En efecto, basta con arrojar sobre el plano de las paralelas la curva convexa  $B$  (bajo la forma de un disco de cartulina o de circuito de alambre) para ver si corta o no corta a alguna de ellas. Haciendo la experiencia un número grande de veces y dividiendo el número de casos que resulten favorables por el número total de ellos, se obtiene un valor concordante con el dado por la fórmula teórica (1).



Históricamente es importante el caso particular en que  $B$  se reduce a un segmento de longitud  $a$ . Considerado este segmento como una curva convexa aplastada, para aplicar la fórmula (1) habrá que poner  $L = 2a$ . Resulta entonces, resumiendo lo anterior en un *enunciado* y llamando  $D$  en lugar de  $2r$  a la distancia entre las paralelas:

“Si se supone el plano dividido por rectas paralelas a distancia  $D$  y se arroja sobre el mismo al azar una aguja de longitud  $a$ , tal que  $a$  sea menor que  $D$ , la probabilidad de que la aguja corte a alguna paralela vale

$$p = \frac{2a}{\pi D} \quad (2)''$$

Este problema constituye el llamado *problema de la aguja de Buffon*, publicado junto con la solución por el gran naturalista francés Georges-Louis Leclerc de Buffon en su *Essai d'arithmétique morale*, aparecido como suplemento de su famosa *Historia natural* en 1787.

→ Continuará en el próximo número.



Discutí entre muchos las distintas soluciones y enviá las más interesantes a la Lic. Norma Pietrocola: [norma@oma.org.ar](mailto:norma@oma.org.ar) o al Dr. José Araujo: [xaraujo@hotmail.com](mailto:xaraujo@hotmail.com). ¡Esperamos las respuestas!



**Podrás mirar la solución en la próxima *Leñitas Geométricas*.**

espacio para la Secretaría Regional, Delegaciones Zonales o Coordinaciones Intercolegiales



Colabore con la Secretaría Regional de OMA organizando un **Festival de Problemas** en su escuela e invitando a participar a escuelas, a profesores y maestros, y a alumnos de su comunidad.