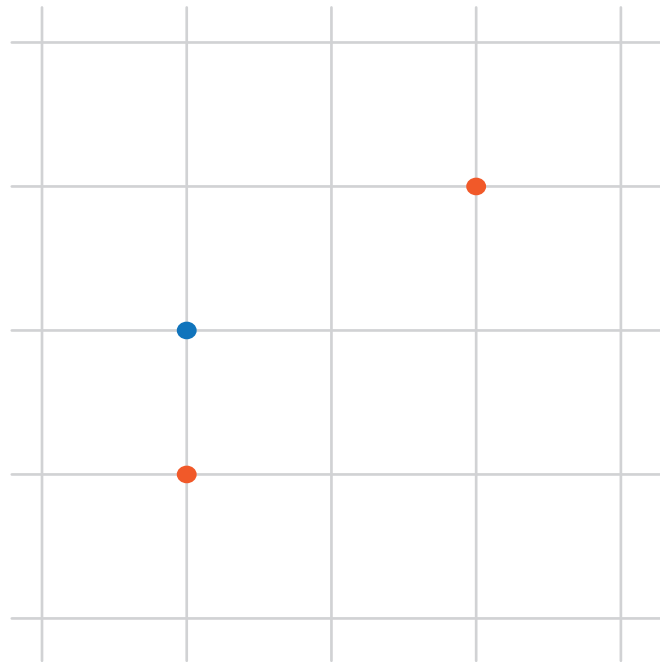




En la figura, sobre una cuadrícula los puntos rojos son puntos medios de dos lados de un triángulo, el punto azul es el baricentro de dicho triángulo. Usando solo un lápiz, marcar los vértices del triángulo.



## La Geometría en la formación matemática

### Santaló: maestro y matemático

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



**El problema de la aguja de Buffon** se considera como el primero de las probabilidades geométricas. Llamó inmediatamente la atención por el hecho curioso de que, tomado inversamente, el problema permite la determinación del número  $\pi$  por el azar.

En efecto, del resultado (2) se deduce

$$\pi = \frac{2a}{pD} \quad (3)$$

En esta fórmula, la longitud de la aguja  $a$  y la distancia entre las paralelas son magnitudes conocidas, que se pueden elegir a voluntad. La probabilidad  $p$  se puede determinar experimentalmente, por el azar. Basta, como sabemos, con realizar un número grande  $N$  de veces la experiencia de arrojar una aguja sobre el plano de las paralelas y contar el número de veces  $n$  en que la aguja resulte tener un punto común con alguna paralela; el cociente  $n/N$  será un valor de  $p$ , tanto más aproximado cuanto mayor sea  $N$ . Conocidos  $a$ ,  $D$ , y  $p$ , la fórmula (3) permite obtener el número  $\pi = 3,14159\dots$



Johann Rudolf Wolf (7 de julio de 1816-6 de diciembre de 1893) fue un astrónomo y matemático suizo mejor conocido por su investigación sobre las manchas solares. En 1852, Wolf fue una de las cuatro personas que descubrieron el vínculo entre el ciclo y la actividad geomagnética en la Tierra. Alrededor de 1850, para estudiar las leyes de la probabilidad, Wolf había realizado un experimento con la aguja de Buffon, dejando caer una aguja en un plato 5 000 veces para verificar el valor de  $\pi$ , siendo este un precursor del método de Montecarlo.

→ 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.