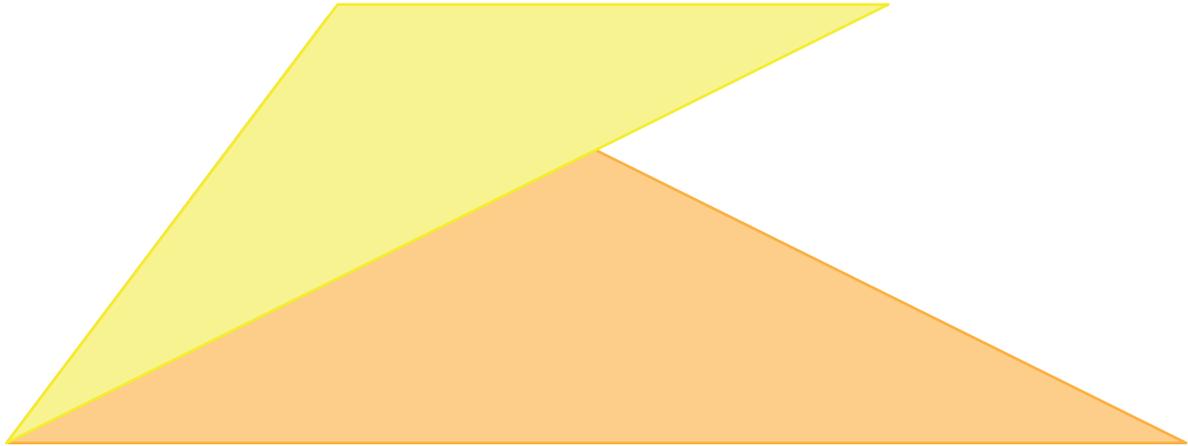




La figura muestra dos triángulos isósceles semejantes. Mostrar que un lado de un triángulo es paralelo a un lado del otro triángulo.



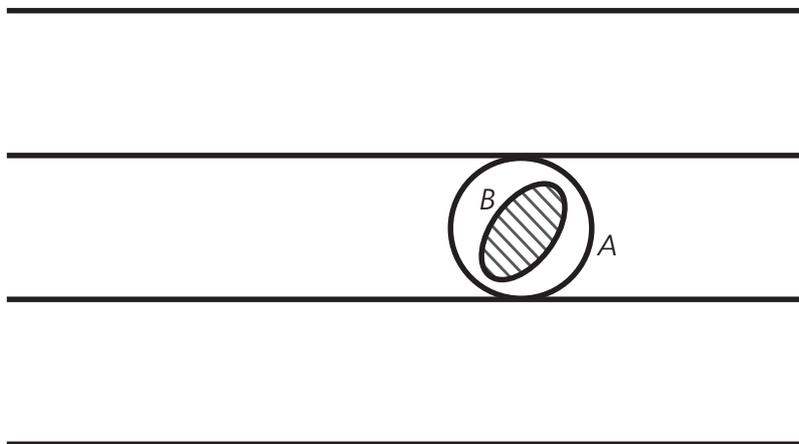
La Geometría en la formación matemática

Santaló: maestro y matemático

→ Continúa del número anterior. Probabilidades geométricas 1.



El problema de la aguja de Buffon. Consideremos un círculo A de radio r y una curva convexa B de longitud L contenida en su interior.



Hemos visto que la probabilidad de que, trazada al azar una recta que corte a A , la misma recta corte también a B es igual al cociente de las longitudes de ambas curvas, o sea,

$$p = \frac{L}{2\pi r}. \quad (1)$$

¿Cómo puede realizarse prácticamente la experiencia? Si se suponen A y B fijos, el trazado de una recta arbitraria que corte a A no es una operación cómoda. Es mejor proceder a la inversa, como ya indicamos en el primer caso de la *paradoja de Bertrand* para trazar una secante de un círculo.

Se dibuja en un plano un haz de rectas paralelas a distancia $2r$ entre sí, como sugiere la figura de arriba. Se considera entonces un disco igual a A dentro del cual esté dibujada la curva convexa B . Al arrojar el disco de manera arbitraria sobre el plano, es seguro que siempre resultará cortado por una recta paralela y solamente por una. El caso en que resulta exactamente tangente a dos rectas paralelas tiene teóricamente la probabilidad cero; en la práctica, dado que las rectas y las curvas dibujadas tienen siempre un cierto espesor, el caso puede presentarse, pero ello no influye en el resultado. La recta paralela del haz que resulte secante al disco hará el papel de recta trazada al azar sobre el mismo. Si esta recta corta también a B , tendremos un caso favorable; en caso contrario, estaremos ante un caso no favorable.

→ 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 o al Dr. José Araujo: 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.