

# problemas y acertijos

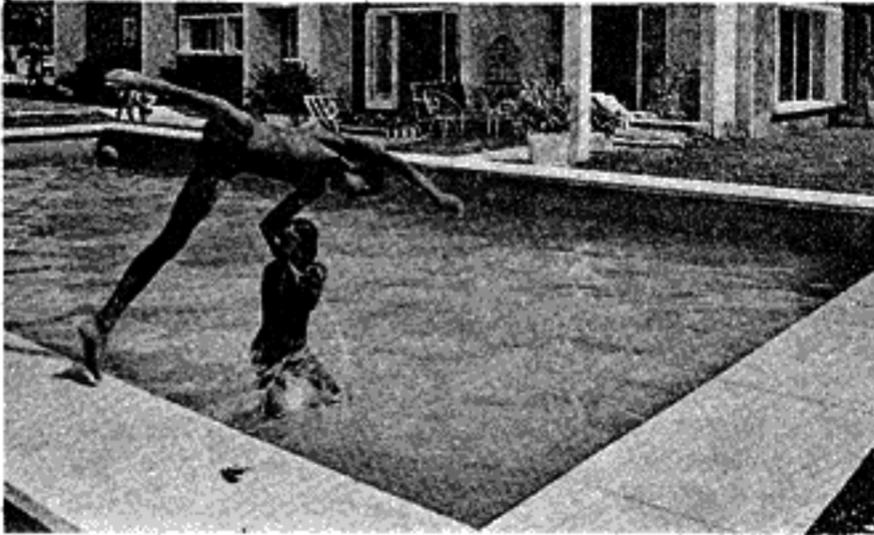
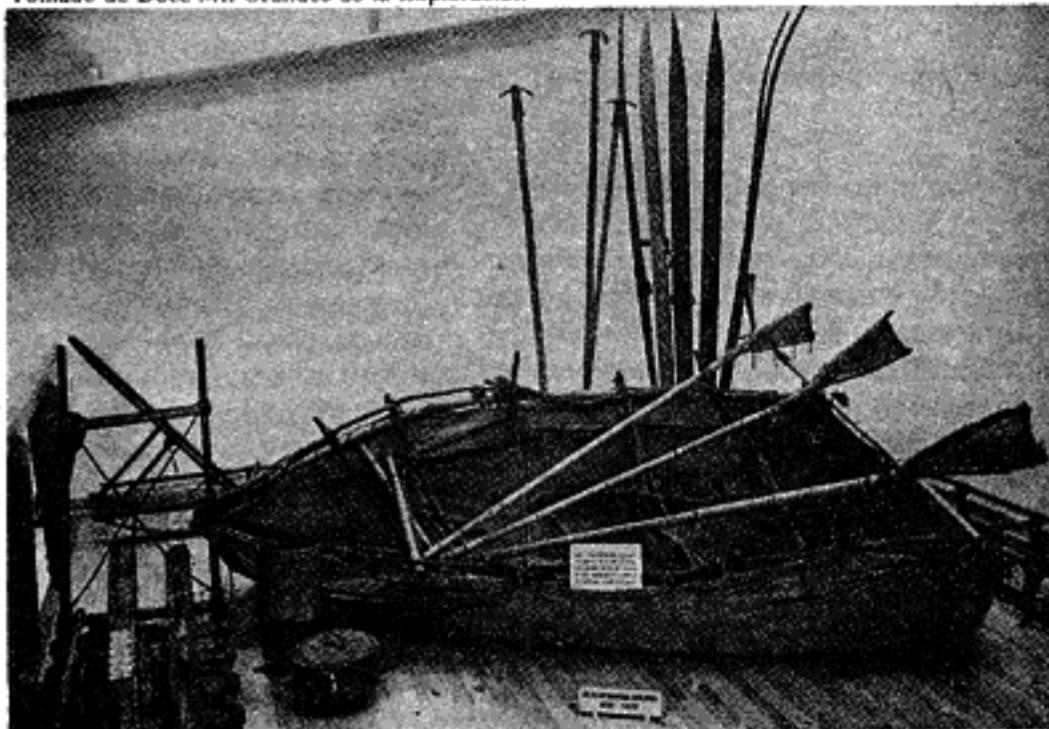


Foto: Eliot Elisofon

1. Una persona está sumergida en una alberca. ¿Podrá ver el fondo de dicha alberca mirando hacia arriba?

2. Elija un número cualquiera, de preferencia mayor a diez. A ese número réstele la suma de sus dígitos. Por ejemplo elijamos el 12; la suma de sus dígitos es  $2+1=3$ . Por lo tanto la operación requerida es  $12-3=9$ . El conjunto de números obtenidos de esta forma tiene un divisor común. ¿Puede decir cuál es?

Tomado de Doce Mil Grandes de la Exploración



3. Un destacamento de soldados tiene que pasar indispensablemente un río. Pero el puente está destruido y el río es profundo. ¿Qué hacer? De pronto el comandante ve a dos niños navegando en una barca no lejos de la orilla. Pero la barca es tan pequeña que en ella pueden cruzar el río al mismo tiempo un soldado o los dos niños y nadie más. No obstante todos los soldados pasaron el río precisamente en dicha barca. ¿Cómo lo consiguieron?

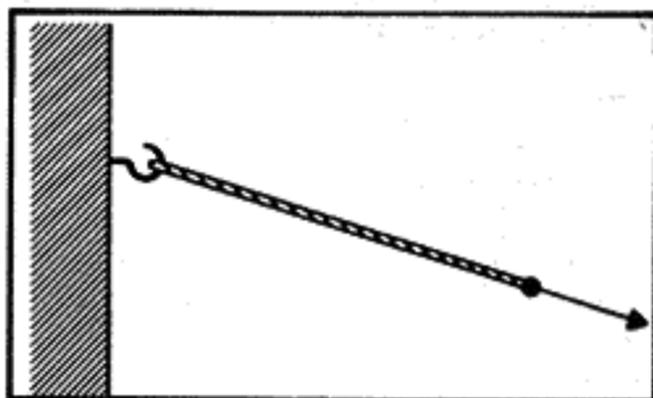
4. Supongamos que juegan al dominó cuatro personas en forma individual. El primero y el cuarto jugadores tienen respectivamente las siguientes fichas:  
 Jugador 1: (2,0) (3,5) (2,2) (2,3) (3,6) (1,2) (4,3)  
 Jugador 4: (0,3) (2,4) (3,3) (6,2) (1,3) (2,5) (5,4)  
 Diseñe un juego en el que el segundo y el tercer jugadores no sacan ninguna ficha.

¿Quién ganará la partida? ¿Con cuántos puntos?

Tomado de Ciencia Popular



5. ¿Con qué fuerza hay que tensar una cuerda para que no se combe?



**PREGUNTA SORPRESA:**

¿Existen pingüinos fuera de las regiones polares?

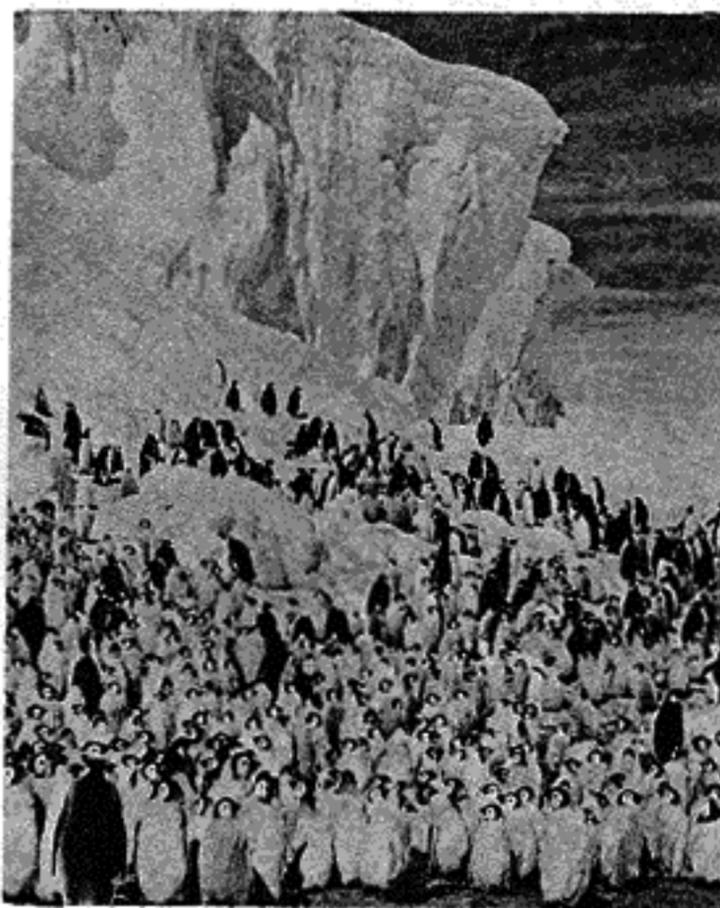


Foto: Jean Prévost

**1. Esto sucedió en Magdeburgo...**

La presión atmosférica es tan cotidiana que a veces olvidamos su existencia. Cualquier persona u objeto soportará el peso de la columna de aire situada encima de ella.

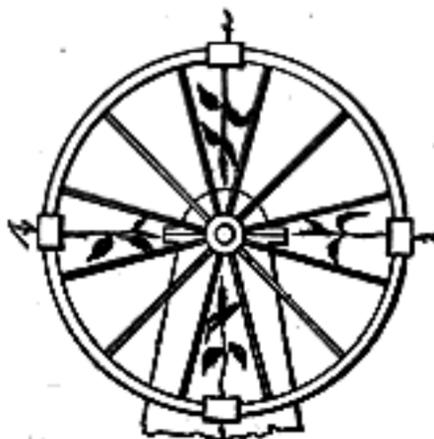
La presión engendra fuerzas perpendiculares a la superficie de los cuerpos. Cuando los caballos tiraban de la esfera, su acción era menor a la fuerza originada por la presión. Si la esfera tuviera algún orificio habría sido mucho más sencillo separar los hemisferios. La razón es simple: en tal caso la presión es la misma adentro y afuera. Luego, la fuerza neta engendrada por la presión es cero.

**2. José vende naranjas...**

El déficit en el dinero no es producto de un robo, más bien es ficticio. Imaginemos que al vender 5 naranjas, 3 corresponden a Juan y 2 a José. Al cabo de que los clientes hayan adquirido 50 naranjas, Juan habrá terminado su mercancía, pero a José le quedan 10. Hasta ese momento el monto de las ventas era el previsto. Sin embargo las naranjas restantes —pertenecientes a José— se venderán a  $5 \times 20$  y no a  $4 \times 20$  ( $2 \times 10$ ), que es el precio original. He ahí la diferencia.

**3. Sembramos una semilla...**

En condiciones normales la raíz de una planta se orienta en el sentido de la fuerza de la gravedad. Sin embargo, cuando una semilla germina en una rueda giratoria aparece otro factor, a saber, la "fuerza centrífuga". Si la rueda gira rápidamente, la raíz estará orientada en dirección radial (ver figura).



**4. "Tome una hoja..."**

Supóngase que usamos una hoja cuyo grosor es 0.1 mm. En el primer corte salieron  $2 = 2$  pedazos; en el segundo resultaron  $2 = 4$ . Al final tendremos en total dos pedazos. Luego, la altura de la pila de papel será la suma de los grosores de cada pedazo, o sea:

$$h = 2 \times 0.1 \text{ mm} = 8 \times 10^{-8} \text{ km.}$$

**5. "Un caballo y un mulo..."**

El mulo cargaba 7 sacos y el caballo 5.

**6. "Uno de los párrafos del texto..."**

Tomemos imaginariamente un corte del tubo a la altura de la superficie del agua en el recipiente. Sobre él estará una columna de agua de 45 pies. Ahora, consideremos una parte cualquiera de la superficie del agua cuya área sea igual a la del corte del tubo. Sobre ésta habrá una columna de gas que se extiende hasta los límites de la atmósfera. Originalmente la columna del agua era más pesada que la columna de aire. Por este motivo el agua descenderá hasta que los pesos sean iguales.

**7. "Rodolfo tiene cinco manzanas..."**

La respuesta es bastante simple: debe darle a un niño la canasta con una manzana adentro.

