

1. Esto sucedió en Magdeburgo, una antigua villa alemana. En el año de 1657 Otto Von Guericke encargó la fabricación de 2 semiesferas de cobre. Cuando estuvieron terminadas formó con ellas una esfera y extrajo el aire contenido en su interior. Luego, en una exhibición pública, 2 grupos de caballos tirando en direcciones opuestas trataron de separar las semiesferas pero no lo lograron. ¿Qué extraña fuerza —superior a la tracción de los caballos— impidió la separación de estas semiesferas?

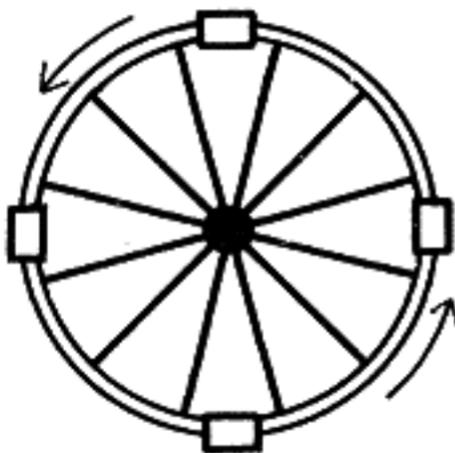
2. José vende naranjas en el mercado a 2 por 10 pesos. En otro puesto Juan las vende a 3 por 10 pesos. Cierta día deciden juntar los puestos y vender las naranjas, lógicamente, a 5 por 20 pesos. Al empezar la jornada cada uno tiene 30 naranjas.

Al terminar la mercancía han obtenido un total de \$240; sin embargo, si las hubieran vendido por separado, la cantidad de dinero sería \$250. ¿Por qué la diferencia?



4. Tome una hoja de papel bond. Córtele por la mitad y encime los dos pedazos. Luego corte a la mitad los dos pedazos y encime los 4 resultantes. Si esta operación se repite 50 veces. ¿Qué altura tendrá la pila de papel?

La respuesta está más allá de su imaginación.



3. Sembremos una semilla en una rueda colocada en posición horizontal. Hagamos girar rápidamente la rueda hasta que germine la semilla. ¿Hacia dónde estará dirigido el tallo de la planta?

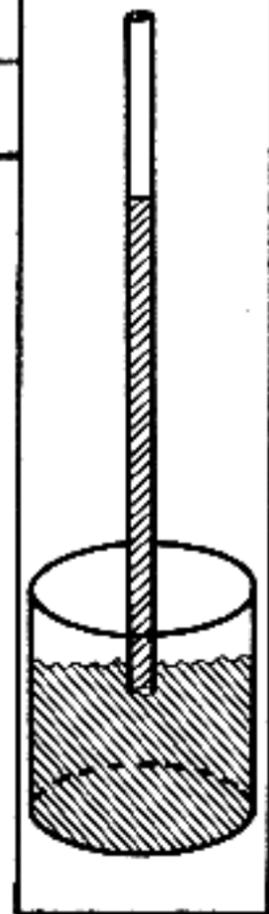


5. Un caballo y un mulo caminaban juntos llevando sobre sus lomos pesados sacos. Lamentábase el jamelgo de su enojosa carga, a lo que el mulo le dijo: "De qué te quejas? Si yo te tomara un saco mi carga sería el doble de la tuya. En cambio, si te doy un saco, tu carga igualaría a la mía". Decid, sabios científicos ¿cuántos sacos llevaba el caballo y cuántos el mulo?

6. Uno de los párrafos del texto de Blaise Pascal titulado *Nuevos experimentos concernientes al vacío* es el siguiente:

"Si se llena de agua, o mejor de vino muy rojo —para que sea más visible— un tubo de 46 pies, uno de cuyos extremos está abierto y el otro cerrado herméticamente, y luego se tapona y se levanta en esta situación, se pone perpendicularmente al horizonte, se coloca la boca hacia abajo en un recipiente lleno de agua y se hunde dentro aproximadamente un pie; si se destapa la boca, el vino del tubo baja hasta una cierta altura que es de aproximadamente 32 pies desde la superficie del agua del vaso..."

Estimados lectores: ¿Por qué el vino desciende totalmente? o ¿Por qué sólo desciende 13 pies?



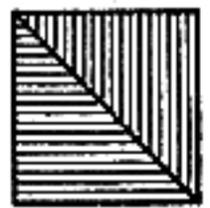
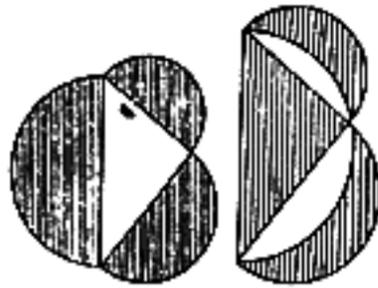
Pregunta sorpresa:

Rodolfo tiene 5 manzanas en una canasta; debe repartirlas entre 5 niños. ¿Qué tiene que hacer para entregar una manzana a cada niño y al final quede una manzana en la canasta?

RESPUESTAS AL NUMERO ANTERIOR

1. "A un herrero le trajeron..."

La respuesta es positiva. Para lograrlo es preciso abrir los tres eslabones de uno de los trozos de cadena y unir con ellos los extremos de los cuatro trozos restantes.



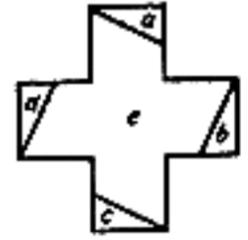
2. "En la figura está dibujada..."

Tomemos un triángulo rectángulo con dos lados iguales. Construyamos tres semicírculos, cuyos diámetros sean iguales a los lados del triángulo. Por el teorema de Pitágoras, resulta que el área del semicírculo mayor es igual a la suma de las áreas de los otros dos semicírculos.

Ahora hagamos girar 180° al semicírculo mayor alrededor de la hipotenusa. Con este procedimiento obtenemos 2 "medias" lunas, cada una con área igual a la mitad del triángulo.

Hemos construido un triángulo de área el doble de una media luna. Los demás pasos son inmediatos. Podemos obtener fácilmente un cuadrado a partir de la mitad del triángulo.

Luego, del cuadrado es posible obtener otros 5 más pequeños. Finalmente, las juntamos de manera adecuada para tener el símbolo de la Cruz Roja.



3. "Un habitante de tierras lejanas..."

Para que el cuerpo humano pueda flotar en un líquido es necesario que su densidad sea menor a la del fluido. Esta condición puede encontrarse en algunos lagos salados de Asia Central, entre ellos, el Mar Muerto.

4. "Cuántas veces es más pesado..."

Si todas las proporciones se mantienen, una duplicación en la altura implica también un aumento correspondiente en las otras dos dimensiones. Entonces, el peso del gigante será $2^3=8$ veces mayor que el de dicho enano.

6. "¿Cómo se puede expresar..."

Hay varias formas de hacerlo. Aquí damos 2:
 $148/296 + 35/70$
 $123\ 789\ 465^0$

5. "Tomemos un reloj que tenga..."

Un reloj consta de 60 divisiones. Designemos por x el número de divisiones recorridas por la manecilla horaria a partir de las 12. En ese momento la hora será $(x/5) = n + f$ donde n es un entero entre 0 y 11 y f es una fracción. Dicha fracción es igual a $x/60$, y es el número de marcas recorrida por el minutero.

Llegamos entonces a la ecuación $(x/5) - (x/60) = n$. Si cambiamos horario y minutero de tal forma que la permuta dé un resultado verosímil, deberá cumplirse una ecuación similar a la de arriba.

$$(y/5) - (x/60) = m$$

En total hay 143 soluciones posibles

7. "Esto sucedió en 1923..."

Juan nació en el siglo XX. La suma de la edad de Juan más las dos últimas cifras del año de nacimiento es igual a 32. Por lo tanto Juan tiene 16 años. El abuelo nació en el siglo XIX. Por un argumento similar —salvo que la suma es 132— su edad es 56 años.