

Capítulo 7

CORTES Y COSIDOS HÁBILES

Con tres líneas rectas

La figura 178 debe cortarse, mediante tres líneas rectas, en siete partes, de manera que en cada parte haya un cerdito entero.

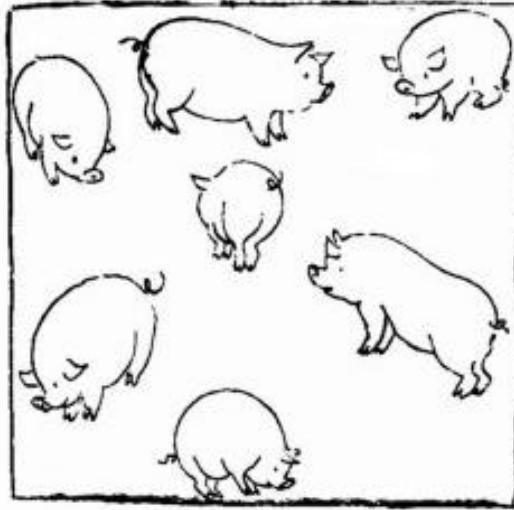


Figura 178

En cuatro partes

Esta parcela de tierra (figura 179) está formada por cinco parcelas cuadradas de idénticas dimensiones. ¿Puede usted dividirla no en cinco, sino en cuatro parcelas también iguales?

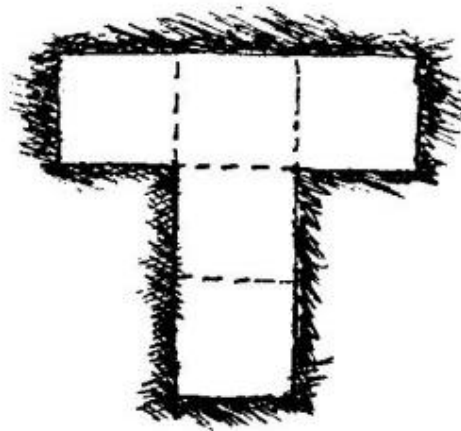


Figura 179

Dibuje usted la parcela en una hoja de papel aparte y busque la solución.

Haga un círculo

A un carpintero le trajeron dos tablas de madera de una especie rara, que tenían sendos agujeros en el centro, y le encargaron que hiciera con ellas un tablero, completamente redondo y continuo, para una mesa, pero de tal modo que no sobrara ni un solo recorte de madera preciosa. Debía aprovechar hasta el último trocito de madera.

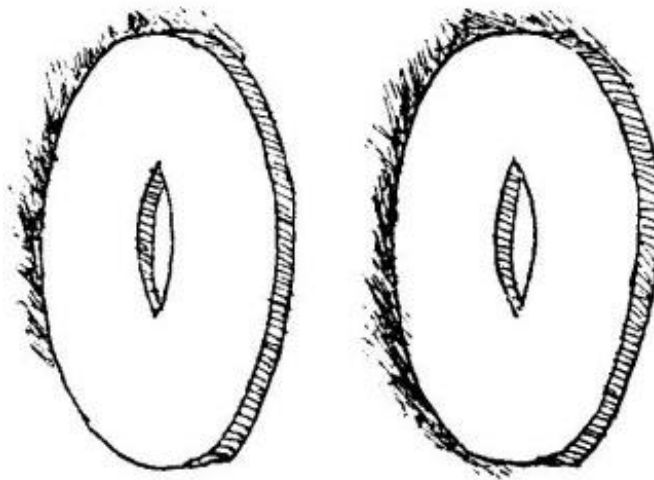


Figura 180

El carpintero era maestro en su oficio, como hay pocos, pero el encargo no era de los fáciles. Pensó mucho el maestro, hizo sus cálculos y, por fin, se dio cuenta de cómo podía cumplir el encargo.

Y usted, ¿no sabría hacerlo? Recorte de un papel dos figuras exactamente iguales que las representadas en la figura 180 (pero de mayores dimensiones) y pruebe a encontrar con ellas la solución de este problema.

La esfera del reloj

La esfera de este reloj (figura 181) debe cortarse en seis partes de forma cualquiera, de modo que la suma de los números que haya en cada parte sea la misma. Este problema tiene por objeto probar no tanto su ingeniosidad como su vivacidad.

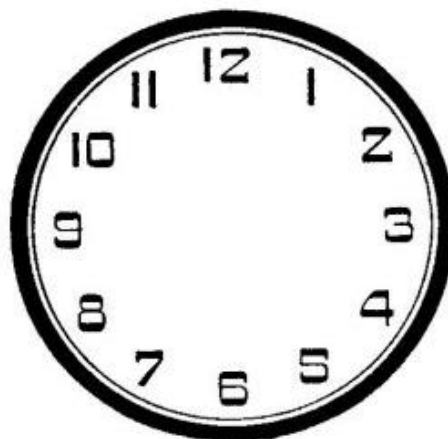


Figura 181

La medialuna

Esta media luna (figura 182) debe dividirse en seis partes trazando solamente dos líneas rectas.

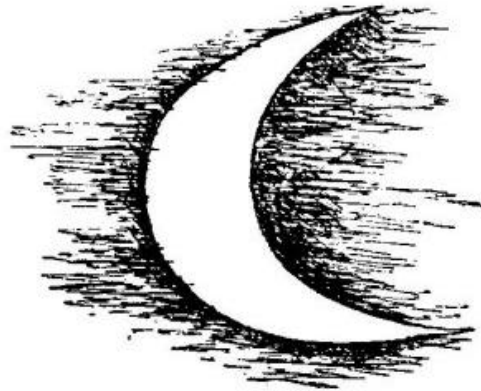


Figura 182

¿Cómo se hace esto?

La división de la coma

Esto que ve aquí (figura 183) es una coma grande.

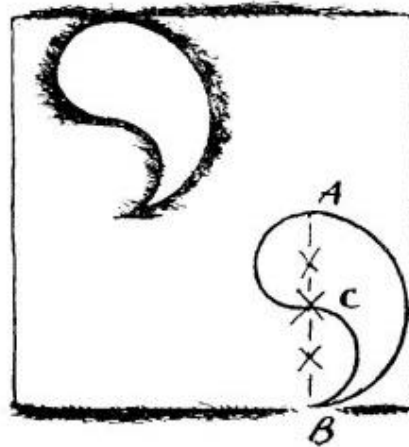


Figura 183

Su trazado es muy fácil: con centro sobre la recta AB se traza una semicircunferencia y, después, sobre cada mitad del segmento AB se describen dos semicircunferencias, una hacia la derecha y otra hacia la izquierda.

El problema consiste en cortar esta figura en dos partes exactamente iguales, por medio de una línea curva ¿Cómo?

Desarrolle un cubo.

Si corta usted un cubo de cartón siguiendo las aristas, de modo que sea posible desdoblarlo y poner los seis cuadrados sobre la mesa, obtendrá una figura parecida a las tres siguientes.

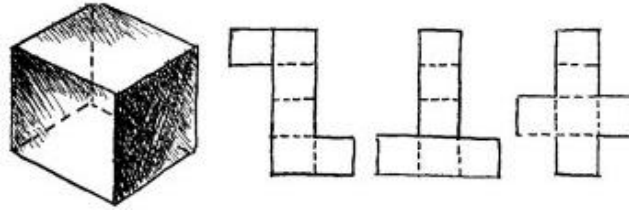


Figura 184

Resulta curioso contar cuántas figuras distintas se pueden conseguir por este procedimiento. En otras palabras, ¿cuántas maneras hay de desarrollar un cubo sobre un plano? Puedo advertir al lector impaciente que las figuras diferentes no son menos de 10.

Componer un cuadrado

¿Puede usted componer un cuadrado con cinco trozos de papel, cuyas formas sean las que se ven en la figura 185?

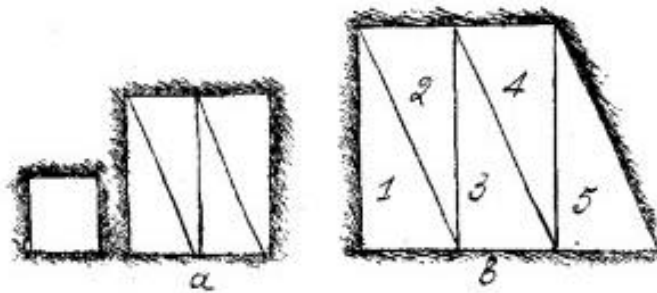


Figura 185

Si ha comprendido cómo se resuelve este problema, intente componer un cuadrado con cinco triángulos iguales, cuya forma sea la misma que la de los que acaba de utilizar (un cateto es doble de largo que el otro). Uno de los triángulos puede cortarlo usted en dos partes, pero los cuatro restantes debe utilizarlos sin cortar (figura 185)

SOLUCIONES

Con tres líneas rectas

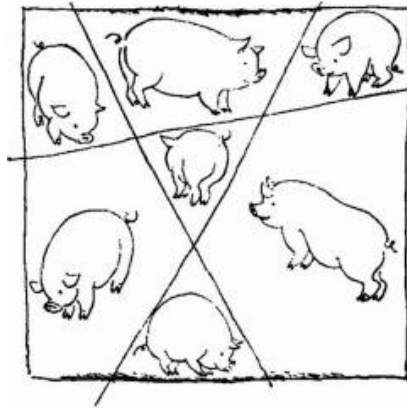


Figura 186

En cuatro partes

Las líneas de trazo punteado indican cómo se puede dividir la parcela de tierra (figura 187).

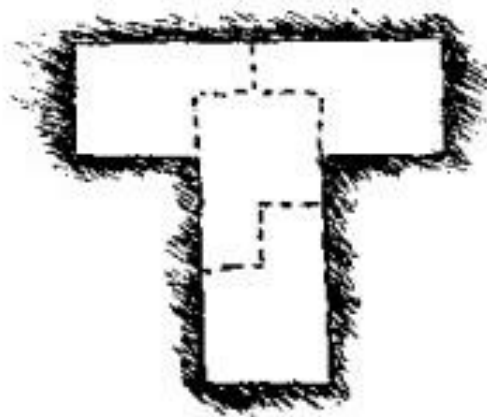


Figura 187

Haga un círculo

El carpintero cortó una de las tablas en cuatro partes, como indica la figura 188, a la izquierda. De las cuatro partes menores hizo un círculo, a cuyos bordes pegó después los otros cuatro trozos. Resultó un tablero magnífico para una mesita redonda.

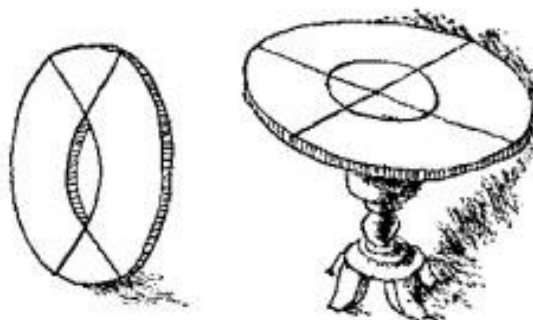


Figura 188

La esfera del reloj

Como la suma de todos los números que figuran en la esfera es igual a 78, los números de cada una de las partes deberán sumar 78: 6, es decir, 13. Esto facilita la búsqueda de la solución, la cual se da en la figura 189.

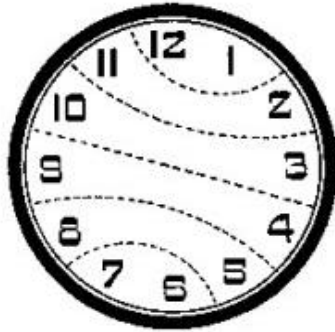


Figura 189

La media luna

Hay que proceder como indica la figura 190. Se obtienen seis partes, que, para mayor claridad, se han numerado.

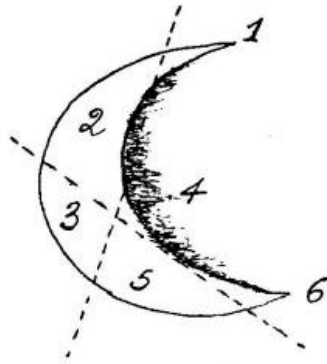


Figura 190

La división de la coma

La solución se ve en la figura 191. Las dos partes de la coma dividida son iguales entre sí, porque están constituidas de partes iguales.

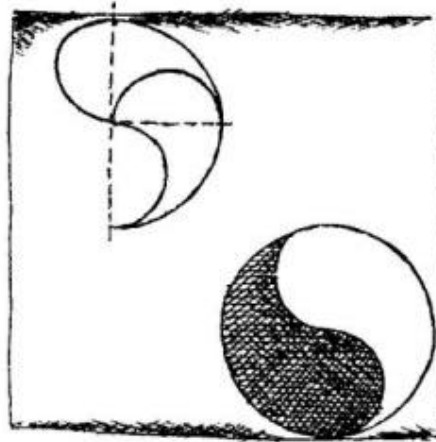


Figura 191

La figura muestra también cómo se forma un círculo con dos comas, una blanca y otra negra.

Desarrolle un cubo

He aquí todos los desarrollos posibles del cubo (figura 192). Son 10.

Las figuras 1 y 5 pueden girarse; esto da dos desarrollos más, con lo que su número total no será 10, sino 12.

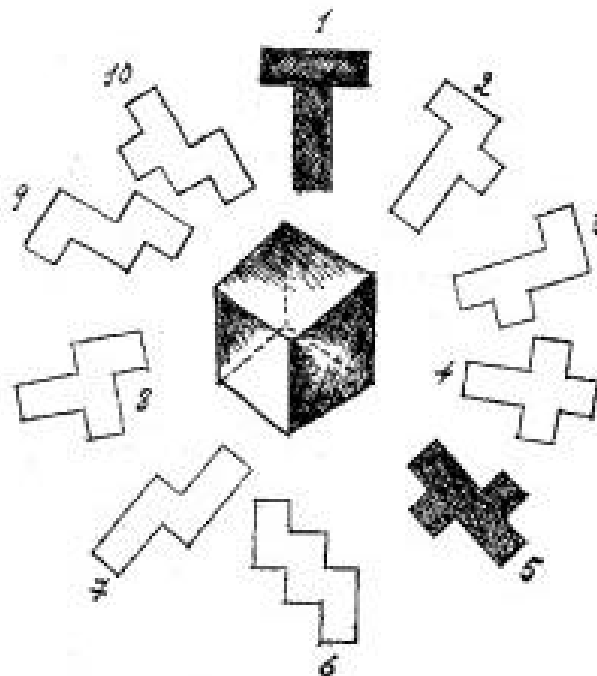


Figura 192

Componer un cuadrado

La solución del primer problema se ve en la figura 193,x. Y la figura 193,b muestra cómo se compone el cuadrado con los cinco triángulos. Uno de ellos se corta previamente como indica el dibujo a la derecha.

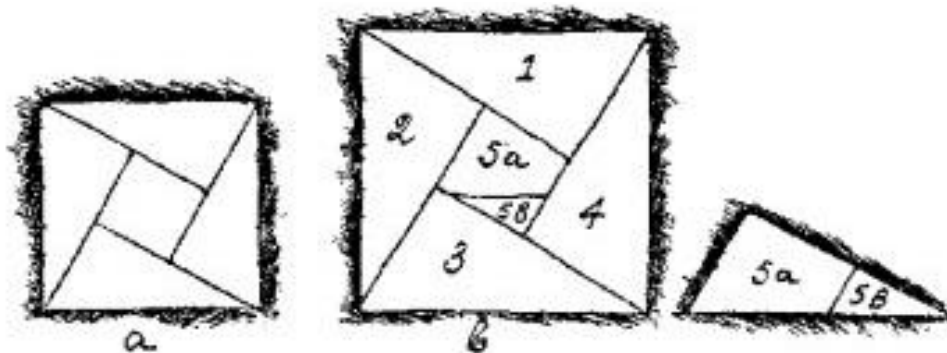


Figura 193