



XVI Olimpiada Matemática de Resolución de Problemas

(Primer Ciclo de Enseñanza Secundaria Obligatoria)

Tened en cuenta que al resolver un problema, el resultado es tan importante como el proceso que se ha seguido para llegar a él.

Por tanto, valoraremos especialmente las explicaciones sobre el procedimiento empleado en su resolución.

RETROCEDIENDO EN EL TIEMPO

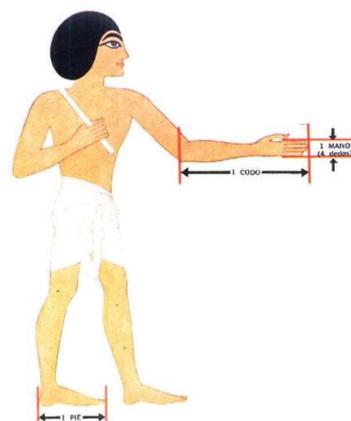
Si retrocediésemos en el tiempo, nos daríamos cuenta de cómo han cambiado las medidas. Antiguamente se usaban en Castilla medidas de longitud muy diferentes de las actuales pues no se conocía aun el sistema métrico decimal. La medida utilizada para distancias largas era la **legua**, seguida del **estadal**, la **vara**, el **pie** y la **pulgada**.

Entre los papeles de mi abuelo encontré las siguientes anotaciones:

- * Un estadal son tantos pies como pulgadas tiene un pie.
- * Una legua son exactamente 20.000 pies.
- * 36 pies son tantas varas como varas tienen 3 estadales.

Seguro que sabes responder a las siguientes cuestiones:

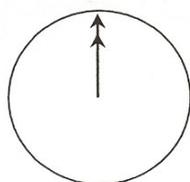
- ¿Cuántas pulgadas tiene una legua?
- ¿Cuántas pulgadas tienen 5 pies?
- ¿Cuántos estadales tiene una legua?



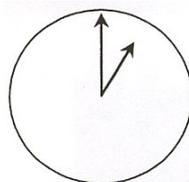
CHATEAR

Mark (de Sydney, Australia) y Hans (de Berlín, Alemania) se comunican a menudo a través de Internet mediante el chat. Tienen que conectarse a Internet a la vez para poder chatear.

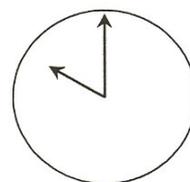
Para encontrar una hora apropiada para chatear, Mark buscó un mapa horario mundial y halló lo siguiente:



Greenwich 12 de la noche



Berlín 1:00 de la noche



Sydney 10:00 de la mañana

- Cuando son las 7:00 de la mañana en Sydney, ¿qué hora es en Berlín?
- Mark y Hans no pueden chatear entre las 9:00 de la mañana y las 4:30 de la tarde, de sus respectivas horas locales, porque tienen que ir al colegio. Tampoco pueden desde las 11:00 de la noche hasta las 7:00 de la mañana, de sus respectivas horas locales, porque estarán durmiendo. ¿A qué hora podrán chatear Mark y Hans?

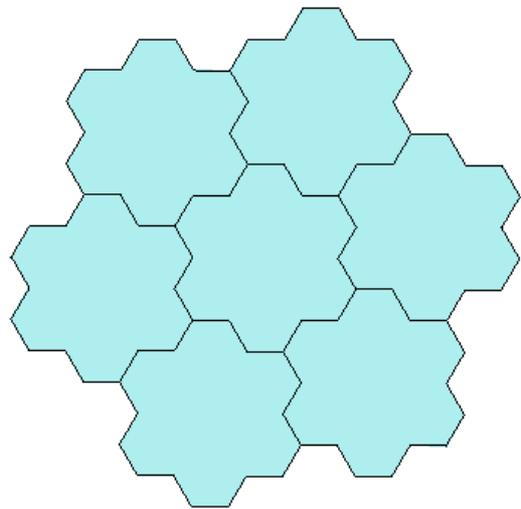
CALENDARIO

Inés toma un calendario mensual como el de la figura y dibuja un cuadrado que incluye nueve días. Si la suma de las nueve fechas es divisible entre 10 y la fecha superior izquierda es múltiplo de 4, ¿cuál es la cifra inferior derecha?

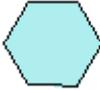
L	M	X	J	V	S	D
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

MOSAICO

Para construir un mosaico como este podemos escoger diferentes tipos de baldosas (también se llaman *teselas*).



Copia el cuadro siguiente en la hoja de respuestas y complétalo, justificando aparte todo aquello que creas necesario:

Tipos de baldosa	Precio baldosa	Nº de baldosas en una estrella	Nº de baldosas en todo el mosaico	Precio total del mosaico
	3'61 €			
	1'80 €			
	1'20 €			
	0'60 €			