

I OLIMPIADA MATEMÁTICA ASTURIANA

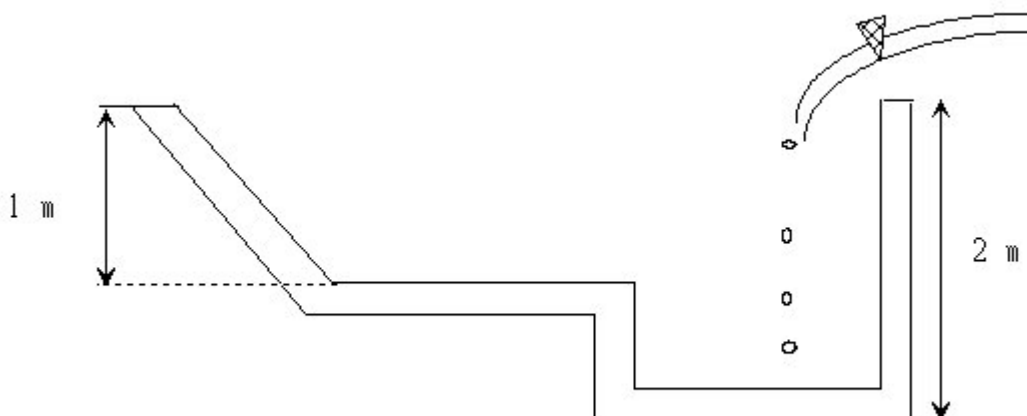
Final individual 3º/4º ESO



PRIMERA SESIÓN

PROBLEMA 1.

Se está llenando una piscina, de planta rectangular y sección como se presenta en el dibujo, con una manguera que vierte agua con un caudal constante, tardando en llenarla 20 minutos. Haz una gráfica que indique cómo varía con el tiempo la altura que alcanza el agua sobre el fondo señalado por A, a partir del momento que empieza a llenarse.



PROBLEMA 2

En un viaje de la tierra a la luna un astronauta le cuenta a otro algo curioso que acaba de sucederle: Al dirigir su mirada a la tierra y a la luna, las ve como dos esferas de igual tamaño.

¿A qué distancia de la tierra se encuentra la nave de los astronautas?

Datos:

Distancia del centro de la tierra al centro de la luna: 378.000km

Díametro de la luna: 3.480km

Díametro de la tierra: 12.760km.

PROBLEMA 3

Durante mis vacaciones llovió 9 días. Hubo 10 mañanas y 9 tardes soleadas. Cuando llovió por la mañana, la tarde fue soleada. ¿Cuántos días duraron mis vacaciones?

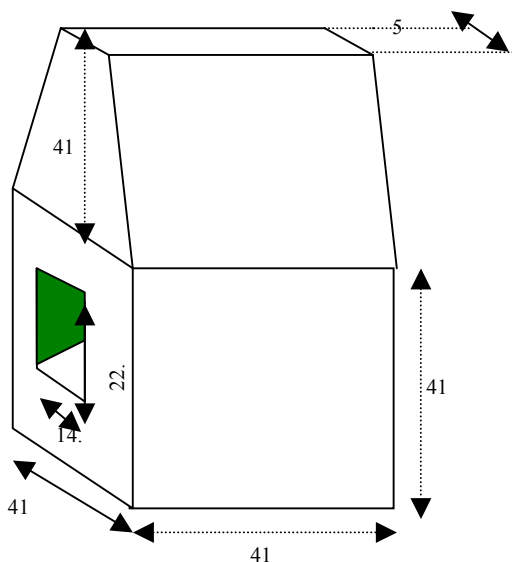
SEGUNDA SESIÓN

PROBLEMA 1.

Un obrero de la construcción coloca baldosas en una acera. Como no es experto en este trabajo, cada día mejora su rendimiento y realiza tanto en ese día como en todos los anteriores (excepto el primer día). Trabajando de ese modo ha tardado 40 días en embaldosar toda la acera. Si en vez de un solo obrero, fueran dos trabajando de la manera expuesta y realizando la misma tarea, ¿cuánto tiempo hubieran tardado en embaldosar la misma acera?

PROBLEMA 2

- Calcula el volumen de este martillo
 - ¿Cuáles serían las dimensiones de otro martillo semejante y con un volumen igual a 64 veces el de este?
- Las unidades de estos datos son milímetros.



PROBLEMA 3

- Indica cómo cortar una tira rectangular de papel en tres trozos de forma que la longitud de uno de ellos sea la longitud de la media de los otros dos.
- Tomando dos tiras rectangulares de papel, indica cómo cortar una de ellas en dos trozos de forma que considerando los tres trozos que así se obtendrían, la longitud de uno de ellos sea la media de los otros dos.