

LUNES 25

Aquí tenéis una forma matemática de resolver el acertijo de la semana pasada (sin tener que ir probando con diferentes números)

https://www.youtube.com/watch?v=Z0_yISwOt5I

Hablemos un poco de 3 dimensiones:

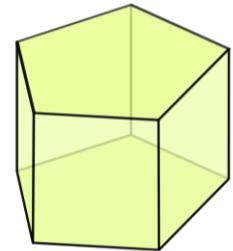
Hasta ahora teníamos todo en 2 dimensiones, es decir, figuras planas: rectángulos, triángulos, círculos...

Pero también conoces varias figuras en 3 dimensiones: cono, cilindro, esfera...

Ahora en 3 dimensiones vamos a diferenciar entre dos cosas fundamentales: Área y Volumen

Para que nos entendamos, el volumen es el espacio que ocupa, y el área es la superficie de todas sus caras.

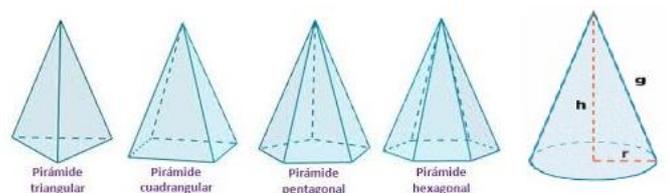
Por ejemplo, en esta figura de aquí, que se llama poliedro pentagonal (porque sus bases son pentágonos).



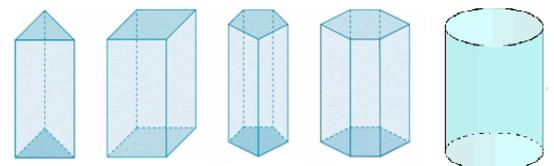
Si queremos calcular su área tendremos que calcular el área de todas sus caras (lo bueno es que hay muchas repetidas así que es muy fácil) y su medida serán centímetros cuadrados, o metros cuadrados, o milímetros cuadrados...

Peeeeero, si queremos calcular su volumen, tenemos que aplicar una formulita chupada: área de la base por altura. Y ya está. El área de la base (que es el área del pentágono) por la altura de ese poliedro. Y su medidas serán centímetros cúbicos o metros cúbicos, o milímetros cúbicos...

En general, nos vamos a quedar con la siguiente norma para calcular los volúmenes: si la figura que vamos a calcular su volumen no termina en punta: Área de la base por altura. Si termina en punta: lo mismo pero dividido entre tres (es de decir, área de la base por altura dividido entre tres) y bueno, luego está la esfera y otras figuras más feas...



Acaban en punta: volumen = área de la base por altura dividido entre 3

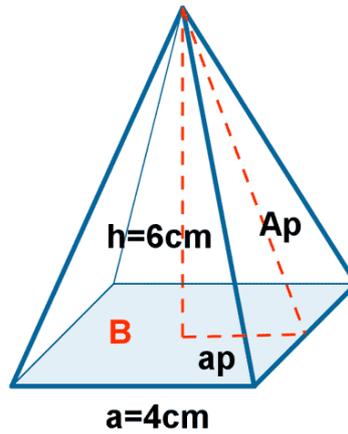
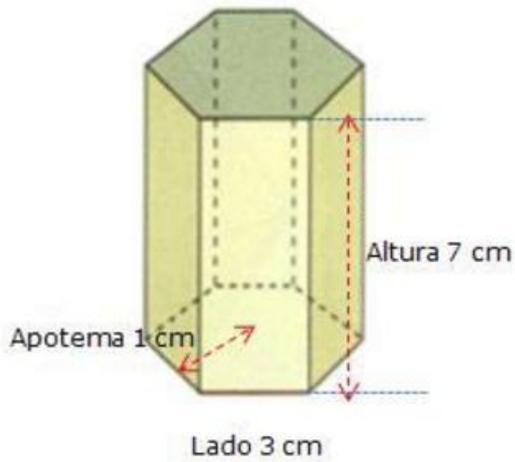


No acaban en punta:
Volumen: área de la base por la altura

Ejercicio:

Está en la siguiente página

Dibuja y calcula el área y el volumen de los siguientes cuerpos geométricos:



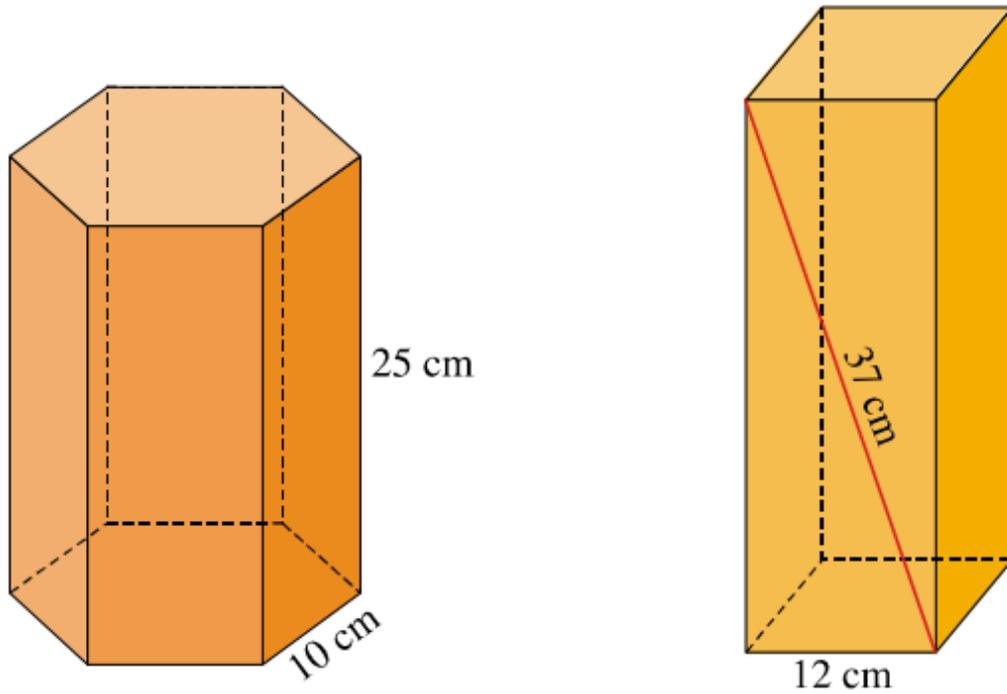
Ojo con la pirámide: La pirámide tiene altura 6, pero cuando queramos calcular el área de las caras que tienen forma de triángulos, tendremos que buscar la manera de encontrar la altura de esos triángulos, es decir: las caras laterales son triángulos que tienen de base 4 cm pero no tienen altura 6 cm!

MARTES 26

Chupado, verdad?

Vamos a calcular unos pocos más para asegurarnos que hemos entendido lo de ayer:

Calcula el área y el volumen de los siguientes cuerpos:



MIÉRCOLES 27

El cono y el cilindro dan un poco la lata, para el volumen se hace igual que los anteriores, pero para calcular el área es un poco lío porque sus caras laterales no son planas:

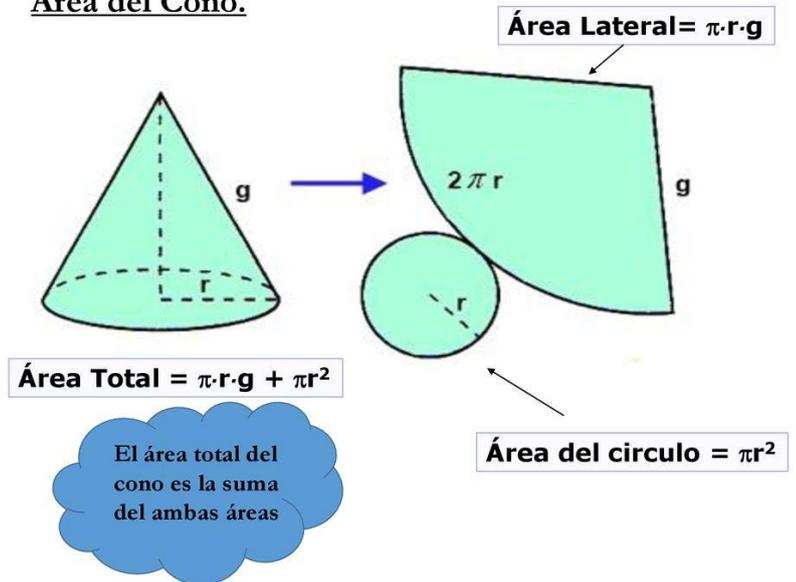
Si nos imaginamos un cono de cartón y lo abrimos tenemos esto de aquí. Donde el área total es la suma del circulito de la base y la cara lateral. Pues bien, la cara lateral tiene como área:

$$A. \text{lateral} = \pi \cdot r \cdot g$$

Donde la g es la recta que va desde el vértice del cono hasta un lado de la base. (se llama generatriz)

Así que su área total es: el área del círculo de la base más el área lateral

Área del Cono.



Con la circunferencia pasa algo parecido:

Si abrimos un cilindro de cartulina pasaría esto.

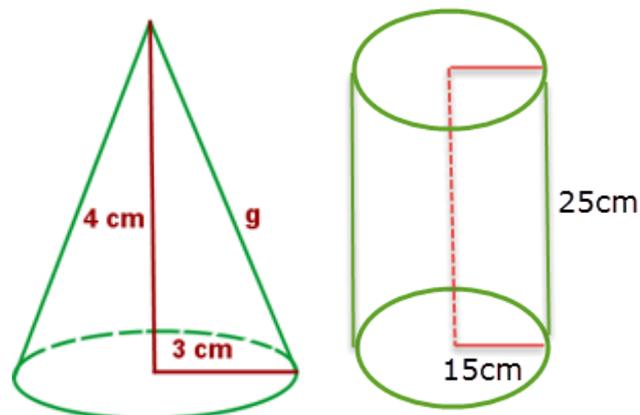
Y su área lateral sería el área de ese rectángulo:

$$A. \text{lateral} = 2 \cdot \pi \cdot r \cdot h$$

Así que su área total será la del Área lateral más los dos circulitos de las bases.

Vamos a ver si después de todo este rollo nos sale el siguiente ejercicio:

Calcula el volumen y el área de las siguientes figuras:



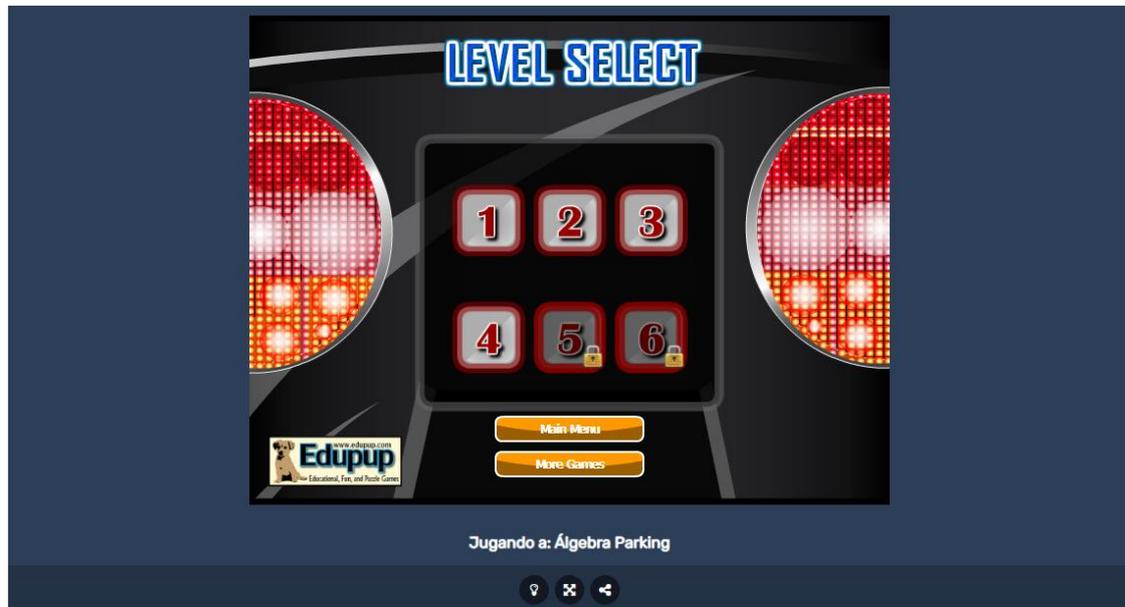
JUEVES 28

Para hoy os dejo un juego sencillito: (no sé si funcionará en teléfonos móviles)

El objetivo es que me mandéis una foto con los 6 niveles desbloqueados

Álgebra Parking

★★★★ (4 votos, promedio: 4.00 de 5)



Aquí aún me faltan dos por desbloquear (aún no valdría)

En el juego tenéis que aparcar el coche en su plaza correspondiente, sin chocar. Para saber la plaza que os corresponde tenéis que fijaros en la pequeña cuenta que hay arriba a la izquierda de la pantalla.

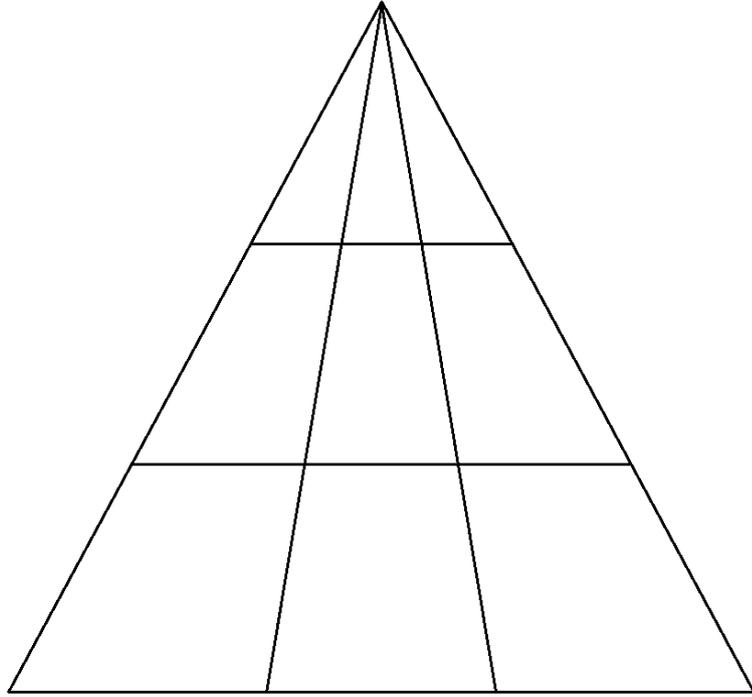
No uséis la calculadora, que las cuentas son muy sencillitas!

Os dejo el juego en el siguiente enlace:

<https://www.cokitos.com/algebra-parking/>

VIERNES 29

Adivinanza: ¿Cuántos triángulos hay en total?



Para hoy mándame un archivo con la tarea de esta semana