
MATEMÁTICAS ACADÉMICAS DE 3ºESO. 3º TRIMESTRE

25/05/2020 - 10ª SEMANA REPASO GENERAL DE MATEMÁTICAS "A pensar!"

Lunes 25/05

1.3.- Números naturales obtenidos mediante sumas de números consecutivos

Observa: $3 = 1 + 2$; $7 = 3 + 4$; $6 = 1 + 2 + 3$

El 3, el 7 y el 6 se han obtenido como suma de números naturales consecutivos.

Para este entretenimiento/investigación basta con saber sumar. Se trata de conseguir expresar los números desde el 3 hasta 30 como suma de números consecutivos. Ten en cuenta que puede haber algún número que tenga más de una expresión. Basta con una. Si te cansas, déjalo un rato y vuelve más tarde o pasa a otra actividad...

3.3.- ¿Qué hora es?

Si para que acabe el día faltan un tercio de las horas que han pasado, ¿qué hora es?

4.3.- El euro desaparecido.

Este un clásico en el mundo de los acertijos y por eso puede que lo conozcas ya. La escena descrita, obviamente, sucedió antes de la declaración del estado de alerta...

Tres amigos tomaron algo en un bar que les cuesta 30 euros. Para pagar cada uno aporta 10 euros. Entonces ocurre algo que no suele ser corriente pero esta vez ocurrió: el dueño del bar se da cuenta de que ha hecho mal el cálculo del total y les devuelve 5 euros a través del camarero. Los tres amigos le dan las gracias y reparten así los cinco euros: uno para cada uno y los dos sobrantes se los dan al camarero como propina.

Hasta aquí todo está claro. Pero vamos a hacer las cuentas: cada amigo aportó 9 euros que al multiplicar por 3 salen 27 euros. Si ahora se suman los dos que se dieron al camarero salen 29. ¿De acuerdo? Pero ¿no eran 30 en total? ¿Dónde está el euro que falta?

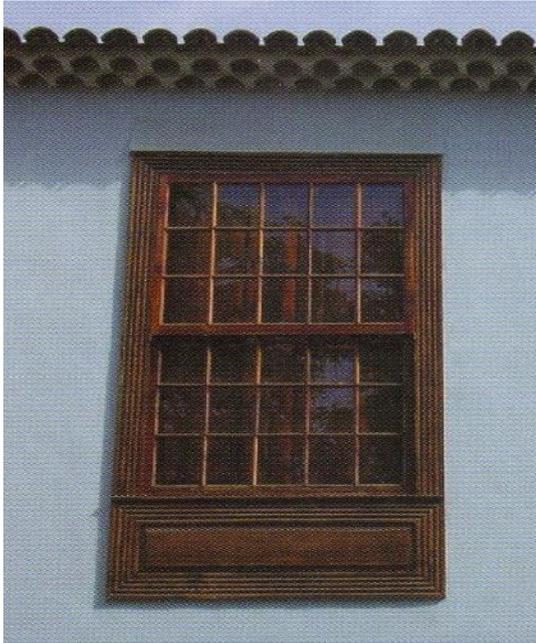
Martes 26/05:

5.3.- Repartiendo garrafrones.

Un bodeguero quiere repartir 21 garrafrones entre tres amigos. A cada uno le quiere dar la misma cantidad de garrafrones y de vino. La cosa no tendría complicación si los garrafrones tuviesen todos la misma cantidad de vino. Pero no es así. Hay 7 llenos, 7 mediados y 7 vacíos.

¿Cómo se las arreglará el generoso bodeguero para cumplir con su deseo?

6.3 Ventana de guillotina



¿Cuántos cuadrados en total se pueden ver en cada una de estas ventanas?

6.4 Balanza romana y moneda falsa 2

Se dispone de una balanza de platillos y de ocho monedas exactamente iguales en apariencia pero hay una que pesa menos que las demás. Se trata de localizar la moneda que pesa menos en el menor número de pesadas.

Miércoles 27/05:

7.1 El pacto de Jaimito con su padre

El pacto es este: por cada examen que apruebe Jaimito, el padre le dará 10 euros. Por cada examen que suspenda, él le dará 6 euros a su padre. Cuando acaba el curso, Jaimito ha realizado 13 exámenes y su padre le ha de dar 34 euros.

7.2 El lobo, la cabra y la col

Este es un clásico: Un pastor llega a la orilla de un río que debe atravesar. Lleva consigo una hermosa col, una cabra y un lobo. Pero se le presenta un inesperado problema: hay una barca que solo permite pasar al pastor con uno de los tres elementos. ¿Cómo ha de proceder para hacer la travesía en el menor número de viajes? Es evidente que no puede dejar al lobo con la cabra ni a ésta con la col...

7.3 Cálculo de distancias

Una guagua (autobús) sale de la Playa de las Américas hacia Santa Cruz de Tenerife a una velocidad de 70 km/h. Otra sale en sentido opuesto a la misma hora pero a 50 km/h. Si la distancia entre los dos lugares es de 76 km, cuando se cruzan las guaguas, ¿cuál está más cerca de Santa Cruz de Tenerife?

Jueves 28/05:

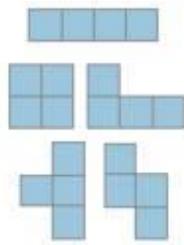
8.1 Aumentando 4 metros al ecuador

La situación virtual que voy a plantear, se puede razonar sin problemas, aunque parezca complicado. Se trata de lo siguiente: el Ecuador de la Tierra tiene 40 000 km. Hemos hecho una cinta de esa longitud para rodear el Ecuador pero antes de colocarla, la partimos, le añadimos cuatro metros de cinta y la colocamos alrededor del Ecuador. Obviamente, la cinta quedará holgada. Antes de proceder a hacer cálculos, podemos tratar de responder a cuestiones como estas: ¿Cabrán un folio entre la cuerda y el Ecuador? ¿Cabrán un portátil? ¿Y una oveja?...

8.2 Pentaminós

Como es sabido, la ficha de dominó está formada por dos cuadrados unidos por uno de los lados. Los triminós están formados por tres cuadrados unidos por un lado y solo hay dos.

Si unimos cuatro cuadrados tendremos los tetraminós. Son estos:



Trata de construir todos los pentaminós posibles. Por supuesto, no buscarlos en internet sino tratar de dibujarlos primero y en todo caso, buscarlos después.

8.3 Cervantes el requisador

Como es sabido, Miguel de Cervantes tuvo varios oficios después de regresar del dichoso cautiverio que le retuvo unos cinco años en Argel. Uno de los oficios fue hacer de requisador para la Corona para acopiar alimentos y avituallamiento para la Armada Invencible. El caso es que llegó a una cierta ciudad de cuyo nombre no me acuerdo, y dijo a tres agricultores que tenían que proveerle de 6912 libras de trigo (la libra equivalía a 0,46 kg). Uno de los agricultores le dice:

- Yo pongo una parte.
- Pues yo pongo tres veces más que él, dijo el segundo.
- Pues yo añado el doble que ustedes dos juntos, indicó el tercero.

Cervantes, simplemente calculó lo que cada uno debía aportar y comprobar que lo aportaba...

¿Cuánto aportó cada uno?

Ánimo !!