

ESTADO DE ALARMA. EL ESPACIO SE CONTRAE, EL TIEMPO SE DILATA. ¿QUÉ HACER?

1. *Tiempo y Espacio* son, quizá, las dos magnitudes que más nos han preocupado a los humanos y, por ello, nos hemos ocupado en dotarnos de definiciones y de sistemas de medidas con unidades-patrón¹ para una mejor comprensión de la realidad que nos rodea y desenvolvemos lo mejor posible; tomando medidas, conclusiones y decisiones.

2. El tiempo se mide mediante el Sistema Sexagesimal, ingeniosa solución matemática que proviene de la antigua India; la primera constatación escrita aparece en el Rig Veda, que data de 1700- 1100 a.n.e., aunque ya se usaba mucho antes (hacia 5000 a.n.e.) Con el paso de los siglos, el empleo de este sistema se fue extendiendo hacia el Oeste, llegando primero a **Sumeria**², un conjunto de ciudades-estado ubicado en la confluencia de los ríos Éufrates y Tigris³ (en lo que actualmente es sur de Irak y norte de Kuwait). Desde Sumeria, se extendió hacia la Cuenca Mediterránea: las colonias griegas de la antigüedad (Península de Anatolia, actual Turquía), y lo que ahora podemos ver en un mapa como los estados de Grecia, Italia, España, etc.

3. El Sexagesimal es un sistema con base 60, un número mágico porque es divisible por varios números enteros obteniendo múltiples porciones de la magnitud *Tiempo*.

4. Los portadores del Sistema Sexagesimal, desde el Extremo Oriente hasta el Extremo Occidente de Eurasia, fueron pueblos de la Península Arábiga: gentes dedicadas al comercio y transporte de mercancías *iy traficantes* de los más diversos conocimientos!



5. En la Antigua Grecia, se humanizó el Panteón de Dioses trasladando a las deidades las pasiones y los deseos que conmueven a mujeres y hombres, menores y mayores: amor, celos, amistad, envidia, comprensión, odio, simpatía, rencor... Así, los griegos invistieron la magnitud *Tiempo* como un dios: **Cronos**; en la Roma Antigua, le nombraron **Saturno**; dos titanes de la mitología que con todo acaban, como hace *Tiempo*. Hacia 1819, **Francisco de Goya** pintó **Saturno devorando a su hijo**. La ilustración de la izquierda es otra versión de Saturno, pero esculpida en piedra; se encuentra en los jardines de **El Capricho**: en la *Rueda de Saturno*; una alegoría al Sistema Sexagesimal.

Saturno devorando a su hijo ⇔ *El Tiempo devorando las horas*.

6. La misma Senda del Saber, con origen en la antigua India, recorrió el Sistema Decimal de Numeración (base 10), que consta de diez dígitos; es la Numeración Arábiga.

Una de las genialidades de este sistema es que es posicional: el valor de cada dígito depende del lugar que ocupa en la cantidad expresada. Otra, la osadía de representar el cero, la nada... Pero, ¿cómo se puede expresar la nada como si fuera algo?

7. En plena Revolución francesa, con el fin de facilitar el intercambio comercial y, sobre todo, de crear un patrón internacional obtenido de la Naturaleza, en 1791 la Academia de Ciencias de París propuso el *metro* como unidad básica de un sistema de longitud con base 10. El *metro* se definió como "*La diezmillonésima parte del cuadrante del meridiano terrestre comprendido entre el Polo Norte y el Ecuador*"; y, como unidad-patrón, se fabricó una barra de platino iridiado que, supuestamente, tiene esa longitud.

¹ Medir no es otra cosa que comparar un objeto con una unidad-patrón, o con sus múltiplos y divisores.

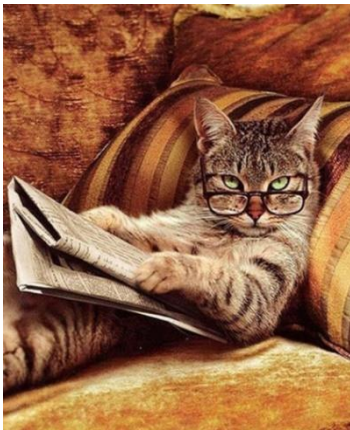
² Sumeria: el uso del Sistema Sexagesimal aparece en el período Uruk (3500-2900 a.n.e)

³ Las tres Religiones de El Libro sitúan el Paraíso Terrenal entre los ríos Éufrates, Tigris, Pisón y Gihón.

8. Las unidades-patrón de *Tiempo* y *Espacio* nos proporcionan medidas objetivas de dichas magnitudes, ajenas siempre a nuestras impresiones personales, subjetivas. Pero a veces, en función de factores como nuestro estado de ánimo, tenemos la sensación de que el tiempo pasa muy rápido o, todo lo contrario, demasiado lento; lo mismo ocurre con el espacio: las distancias, en ocasiones, son engañosas porque nuestro cerebro procesa equívocamente los estímulos visuales; el espacio se distorsiona.

9. España, 14 de marzo de 2020. Declaración de **Estado de Alarma** debido a la pandemia del **coronavirus SARS-Cov-19**. La situación es inédita: la movilidad se reduce a los límites de tu vivienda y la salida a la calle está restringida conforme a dicha ley. El espacio se contrae; el tiempo se dilata. Tenemos quince días por delante... ¿Qué hacer? Pues, ante todo, no desesperarnos y proponernos que esta situación no nos agobie. Organizarnos para pasar lo mejor posible este nuevo tiempo, que adquiere una dimensión desconocida hasta ahora, y evitar caer en la laxitud, en la apatía.

10. En lo personal. Evitar abandonarnos en nuestro aspecto personal: en estos días, la higiene es tan necesaria como cuando vamos a salir con los amigos; cuídate y quíérete. Si nuestra movilidad disminuye -y, por tanto, nuestra actividad física-, la cantidad diaria de calorías que veníamos ingiriendo en condiciones normales debe reducirse también, proporcionalmente: nuestras células no necesitan una **nutrición** con tantos energéticos. ¡Come menos! Sobre todo, disminuye la ingesta de alimentos con glúcidos y lípidos.



Otro aspecto importante es no perder el tono muscular; haz gimnasia, al menos 2 sesiones al día (si son 4, mejor).

En cuanto a qué hacer, es una buena etapa para escuchar música (y bailar a su ritmo, si es posible), leer, comunicarnos vía teléfono, WhatsApp, e-mail, aunque, por otra parte, no abuses de la vista frente a pantallas: los ojos se resienten. Escribir... Este va a ser un momento clave en la Historia y también en tu vida; escribe lo que piensas de todo esto.

Buena etapa para regalarte una cura de reposo, sin dejar de mantenerte actividad; y hacer sesiones de meditación.

La Biblioteca Nacional de España nos ofrece un buen entretenimiento en este [enlace](#); y en el Museo Nacional del Prado, en este otro [enlace](#).

No te aísles; no por ser reiterativas, las noticias son menos interesantes; procúrate información oficial de lo que ocurre, de las medidas que tomen las Administraciones.

11. En la alimentación. Elaborar una dieta, a cumplir por todos los miembros de la familia, con el fin de tener una alimentación variada, rica sobre todo en productos cuyos nutrientes potencien la capacidad de respuesta de nuestro sistema inmunitario: cítricos (contienen vitamina C), ajo y cebolla -en todas sus variedades-, jengibre, propóleo, té verde, frutos del bosque... Evitar comer a deshoras, acudiendo al frigorífico a pillar algo.

12. En la vivienda. Compartir un espacio que, si somos varios en la familia, tendremos que distribuir de forma que no permanezcamos juntos mucho tiempo en una misma estancia; y en los lugares compartidos, además de ver la televisión (habría que distribuir su disfrute), hacer juegos colectivos, hablar tranquilamente: comunicarnos.

Tanto los espacios comunes como los privados, deben estar limpios y bien aireados; el incienso, además de crear un ambiente agradable, desinfecta: elimina miasmas de la atmósfera doméstica.

Es hora -¡por fin!- de limpiar armarios, lámparas, cortinas; de deshacerte de mil cosas... Con buena predisposición hacia los demás, empatía y asertividad, organizad turnos de salida a la calle... ¡Pero en las condiciones que establece el Estado de Alarma!

¿Sería una buena idea hacer un par de cuadros de distribución, en el día a día, de una dieta lo más equilibrada posible y de qué hacer en la vivienda para evitar caer en el tedio, en la dejadez y el desinterés; y para evitar, también, problemas de convivencia?

DIETA SEMANAL DE ALIMENTACIÓN

INGESTA	L	M	X	J	V	S	D
Desayuno							
Comida							
Cena							

QUÉ HACER EN CASA

ACTIVIDADES	L	M	X	J	V	S	D
Mañana							
Tarde							
Noche							

ESPA NIVEL I

ÁMBITO CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO

CAMPO DE LA MATEMÁTICA

ACTIVIDAD ON-LINE 01

AMPLITUD: 32

SOLUCIONES

Edita este texto, realiza la actividad y luego envíalo como respuesta al correo que habrás recibido previamente, junto con el otro texto sobre el que vas a realizar esta actividad. Si no puedes hacerlo así, escribe en un papel las respuestas, haz una foto y la envías como documento adjunto. Plazo de entrega: miércoles 18-03-2020

Apellidos:

Nombre:

Fecha:

Junto a esta hoja, editada en WORD con el fin de que puedas escribir en ella, te hemos enviado el texto **Estado de Alarma. El espacio se contrae, el tiempo se dilata... ¿Qué hacer?** [Archivo **ESPA Nivel I. Matemática. Actividad on-line 01 A.pdf**]

1) TEST. RESPONDE V O F Y JUSTIFICA LA RESPUESTA

[4 puntos/Ítem]

Subraya las letras V ó F, según entiendas que la frase sea Verdadera o Falsa. Responde con claridad y con una extensión mínima de cuatro renglones. Redacta tú las respuestas; no uses la opción copiar-pegar del editor WORD, copiando literalmente de una fuente de información. Puedes emplear cualquier tipo de letra, pero de tamaño no superior a

1.1) Los números romanos tienen cinco dígitos.

<p>Tienen 7 dígitos o cifras, que se combinan conforme a unas reglas de escritura* Los dígitos son: I (1), V (5), X (10), L (50), C (100), D (500), M (1.000)</p> <ul style="list-style-type: none"> - No se puede escribir el mismo dígito más de tres veces seguidas - Si a la derecha de un dígito se escribe otro igual o menor, el valor de éste se suma al anterior. - Si a la izquierda de un dígito se escribe otro menor, éste menor resta al mayor, que le sigue, conforme a los siguientes criterios: <ul style="list-style-type: none"> • La cifra I colocada antes de la V o la X, les resta una unidad. • La X, antes de la L o a la C, les resta diez unidades. • La C, antes de la D o la M, les resta cien unidades. - Los dígitos V, L y D no pueden duplicarse porque hay otros que representan sus respectivos valores duplicados (X, C, y M, respectivamente) - Si entre dos cifras cualesquiera existe otra menor, ésta restará su valor a la siguiente. <p>* No era necesario que escribieseis las reglas. Os facilito aquí las más básicas, para que las recordéis.</p>	<p>V <u>F</u></p>
---	--------------------------------------

1.2) Para una actividad física normal, las mujeres adultas necesitan 3.200 Kcal diarias; los hombres igual, aproximadamente.

Mujeres y hombres tenemos distintos organismos. En cuanto la cantidad de energía necesaria para realizar las actividades físicas normales, una mujer adulta normal necesita un promedio diario de unas 2.150 Kcal; un hombre normal, de unas 2.700 Kcal. El hombre tiene un sistema musculo-esquelético más desarrollado.	V	F
---	----------	----------

2) CUESTIONES.

[4 puntos/Ítem]

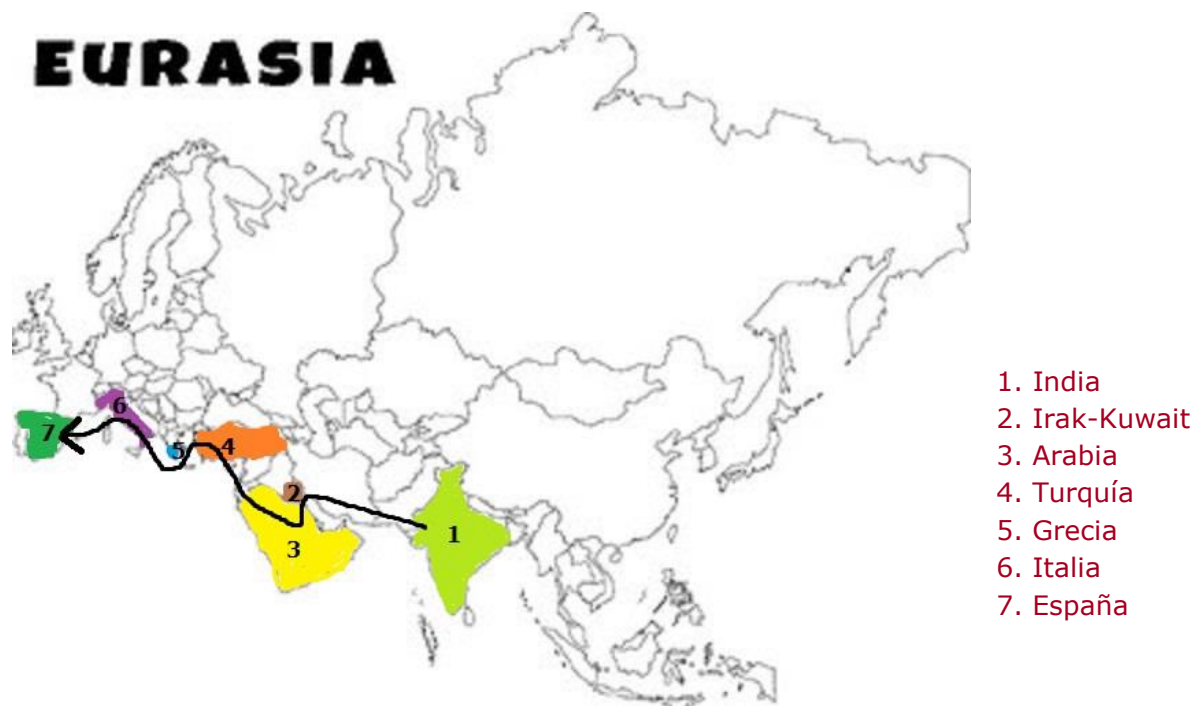
2.1) ¿Cuáles son las tres Religiones de El Libro? ¿Por qué se llaman así? ¿Qué tienen en común esos tres libros sagrados?

Son las tres religiones monoteístas (un dios creador), Judaica o hebrea, cristiana e islámica o musulmana. En la tres, la Palabra de su dios ha sido revelada en un libro sagrado: **La Torah**, para los hebreos; **La Biblia**, para los cristianos; **El Corán**, para los musulmanes. Tienen en común los 5 primeros libros de lo que en la Tradición Cristiana es el Antiguo Testamento.

2.2) ¿Qué es Eurasia? ¿Hay alguna frontera natural entre Europa y Asia? Adjunta un mapa mudo señalizando en colores la superficie de los países por los que ha pasado Ruta de la Matemática; con una flecha, la Ruta misma.

1) Eurasia es la placa continental Europa-Asia, que se extiende desde la Península Ibérica (extremo occidental) hasta la región de Chukotka, en la Federación Rusa (extremo oriental)
 2) Sí. Entre Europa hay una frontera natural: los Montes Urales.

3) La **Ruta de las Matemáticas** sería:



3) EJERCICIOS.**[2 puntos/Ítem]**

3.1) ¿Cuáles son los divisores de 60? Escribe, también algunos múltiplos

Divisores: 30, 20, 15, 12, 10, 6, 5, 4, 3, 2, 1.

Múltiplos: 120, 180, 240, 300, 360...

3.2) Calcula cuántos segundos hay en 6 h. 18 min. 32 seg.

6h. x 60 = 360 min.

360 min. + 18 min = 378 min.

378 min. x 60 = 22.680 seg.

22.680 seg. + 32 seg = 22.712 seg.

Solución: 6h. 18 min. 32 seg. son 22.712 seg.

3.3) Calcula cuántas horas, minutos y segundos hay en 25.200 seg.

25.200 seg. : 60 = 420 min. Resto = 0

420 min. : 60 = 70 h. Resto = 0

Solución: 25.200 seg. son 70 h. exactas.

3.4) Escribe novecientos cuarenta y cuatro en números romanos y arábigos. ¿Qué diferencia encuentras en cuanto a la posición de los dígitos?

En números romanos: CMXLIV La escritura es derecha a izquierda

En números arábigos: 944 La escritura es de izquierda a derecha

4) PROBLEMAS.**[4 puntos/Ítem]**

4.1) Si una persona adulta ingería normalmente un promedio diario de 2.250 Kcal. y, en estos días, reduce su actividad física en un 40%, ¿cuál será la reducción proporcional de su ingesta de Kcal? ¿Y en cal.?

40 x 2.250 Kcal. = 900 Kcal. de reducción*
100

900 Kcal x 1000 = 90.000 cal.

* 2.250 Kcal – 900 Kcal = 1350 Kcal será la nueva ingesta diaria [No lo pide el problema]

4.2) La distancia real entre el Museo del Prado y la Biblioteca Nacional de España es de 1,6 Km. Calcula cuántos cm. habrá de distancia en un plano de Madrid de escala 1 : 8.000?

1) $1,6 \text{ Km.} \times 100.000 = 160.000 \text{ cm.}$

2) a)
$$\frac{1}{x} = \frac{8.000}{160.000 \text{ cm.}}$$

b)
$$x = \frac{1 \times 160.000 \text{ cm.}}{8.000}$$

c) $x = 20 \text{ cm.}$