Tercera entrega de "Espacio DE-MENTE" (***Heraldo de Aragón***). Para ver la introducción de esta iniciativa, ir a Espacio DE-MENTE (I).

Esta entrega se compone de 10 artículos:

ED26 ED27

ED28

ED29

ED30 ED31 ED32

ED33

ED34 ED35

El mecanismo de la serie se explica en el primero de los ‘espacios dementes’ (autor de los artículos: ***Fernando Corbalán***).

ESPACIO DE-MENTE (26)

SIMPLIFICACIONES EXTRAÑAS

A veces simplificar fracciones no es tarea fácil; y como la mente humana tiende a encontrar caminos sencillos (aunque no siempre sean los correctos), hay gentes que se buscan formas un tanto extrañas.

Supongamos que tenemos que simplificar 2666/6665, que es un asunto complicado (y cuya utilidad en la vida diaria es bastante complicada de justificar). Alguien pensó: '¡Muy fácil!, quito un 6 del numerador y otro del denominador y ya está'; y lo hizo:

$$\frac{2666}{6665} = \frac{266}{665}$$

y comprobó (tú puedes hacerlo también) que era correcto. Y pensó: '¡Es estupendo!. Seguiré quitando un 6 en cada número y acabo rápido'. Y así hizo

$$\frac{2666}{6665} = \frac{266}{665} = \frac{26}{65} = \frac{2}{5}$$

y comprobó que había simplificado bien. Muy contento pensó que había descubierto un método nuevo y más rápido de simplificar porque también se cumple en otro caso que encontró:

$$\frac{1666}{6664} = \frac{166}{664} = \frac{16}{64} = \frac{1}{4}$$

Dedujo que al menos debía servir cuando había alguna cifra común en el numerador y en el denominador. Pero su dicha duró poco porque un amigo le propuso 366/664, que no es igual a 36/64 ni tampoco a 3/4. Es decir que no es un procedimiento que sirva para simplificar fracciones, incluso aunque haya cifras comunes en el numerador y en el denominador.

Pero sí que sirve en algunos casos más de los que te hemos puesto. Intentar buscar otros.

Trenes numéricos (sol)

Hacemos solo uno de ellos, el apartado d. Para ello llamamos a al segundo vagón, que no conocemos, y llenamos todo el tren siguiendo la regla

1

a

1+a

1 + 2a

2+3a

Ten en cuenta en lo anterior que (1+a) + a = 1+2a; (1+2a) + (1+a) = 2 + 3a. Y ahora, como sabemos que el último vagón es 14, se tendrá que cumplir que 2 + 3a = 14, luego a = 4. Y ya puedes llenar todo el tren.

1

4

5

9

14

La solución del resto se obtiene de la misma forma.

ESPACIO DE-MENTE (27)

SOPA DE LETRAS

Tienes a continuación ocho nombres referidos a unidades de medida; tienes que averiguar cuales son y buscarlos en la Sopa de Letras. La búsqueda puede ser en horizontal (de izquierda a derecha), en vertical (de arriba hacia abajo) o en diagonal (hacia la derecha y hacia abajo).

1.- Decímetro cúbico. 2.- Abreviatura del peso de un litro de agua. 3.- Un millón de veces la unidad de peso. 4.- Unidad de capacidad que se emplea para medir el petróleo. 5.-

Medida de longitud utilizada en los países sajones que tiene que ver con un dedo (aquí la utilizamos sobre todo en la TV). 6.- Unidad a partir de la cual se definen las demás en el Sistema Métrico Decimal (está relacionada con el tamaño de la Tierra). 7.- Unidad de superficie usada en agricultura que es también el nombre de la superficie de una porción del plano. 8.- Unidad de longitud usada en Astronomía (que parece de tiempo).

T

G

A

B

A

T

T

I

L

O

Y

U

F

B

A

R

R

I

L

A

T

A

P

U

L

G

A

D

A

A

O

O

N

A

E

U

M

O

Ñ

O

L

I

N

K

M

E

T

R

O

E

M

N

L

E

I

M

A

K

L

I

A

E

K

I

L

O

F

G

U

Ñ

L

R

O

T

T

A

B

C

Z

A

N

T

E

C

L

R

D

V

B

X

V

Y

N

A

T

U

O

A

P

U

Simplificaciones extrañas (sol)

Para tener todas las soluciones hay que resolver la ecuación con tres incógnitas que resulta de la igualdad entre fracciones ab/bc = a/c, que con su expresión decimal y la igualdad de las fracciones da lugar a

$(10a + b) \cdot c = (10b + c) \cdot a \Rightarrow 9ac = b\,(10a - c)$ [1]

Puede hacerse un estudio sistemático de [1], pero basta probar con algunos valores, que tienen que ver con divisores de 9.

Por ejemplo, con b = 9 los posibles valores de a y c son:
a = 1; c = 5, que da lugar a la igualdad 19/95 = 1/5 (que sirve para cualquier número de veces que pongamos el 9: 199/995 = 1999/9995 =.... = 1/5)
a = 4, c = 8, que nos conduce a 49/98 = 4/8 = 499/998 = 4999/9998= ....

En el caso en que b = 6, tenemos dos nuevas soluciones, que son las que se dan en el ejemplo: 16/64 = 1/4 y 26/65 = 2/5.

ESPACIO DE-MENTE (28)

MAGIA

Podemos averiguar la edad de tu padre y de tu madre de forma algo sorprendente. Tienes que realizar las siguientes operaciones:

1. Escribe la edad de tu padre
2. Multiplícala por 2.
3. Añade 5 al producto.
4. Multiplica el resultado por 50.
5. Súmale el número 1755.
6. Resta el año del nacimiento de tu madre.

Así tendrás un número de cuatro cifras: las dos primeras son la edad de tu padre y las dos siguientes la de tu madre (o los que cumplirá en este año).

Compruébalo en tu caso. Y hazlo también con tus amigos y conocidos: seguro que llegas a tener fama de mago. Pero aquí, entre nosotros, hay poco de magia, solo es cuestión de rastrear lo que se hace con los números. ¿Podrías explicar por qué funciona? Si lo hubieras hecho el año pasado, ¿también hubieras adivinado correctamente el resultado?

Sopa de letras (sol)

1.-Litro; 2.- Kilo; 3 Tonelada; 4.- Barril; 5.- Pulgada; 6.- Metro; 7.- Área; 8.- Año-luz

B

A

R

R

I

L

T

P

U

L

G

A

D

A

O

Ñ

N

M

E

T

R

O

L

E

L

A

K

I

L

O

U

R

T

A

Z

E

R

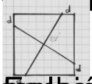
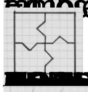
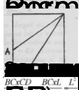
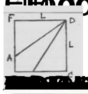
D

A

O

A

ESPACIO DE-MENTE (29)

EN CUATRO PARTES

Dividir un cuadrado en cuatro partes iguales (de la misma área y de la misma forma) es muy fácil. Aquí tienes dos maneras de las que primero se ocurren