

LUNES

MARTES

MIÉRCOLES

JUEVES

VIERNES

SÁBADO

DOMINGO

Términos de una fracción

La huerta de Pablo está dividida en 8 partes iguales. Tiene plantadas 5 partes con árboles frutales. ¿Cómo podemos representar la parte de la huerta que está plantada con frutales?

Podemos representar la parte dedicada a frutales con la fracción  $\frac{5}{8}$

PROBLEMA EXTRAÍDO DEL CUADERNO "MATEMÁTICAS BÁSICAS", DE LA EDITORIAL SM. Este problema no forma parte del concurso de resolución de actividades.

Escribe la fracción que representa la parte coloreada de esta figura e identifica sus dos términos.

1

GOTA

+

GOTA

GOTA

GOTA

GOTA

AGUA

2

GRIFO

3

H<sub>2</sub>O

Dispones de 15 segundos y del material que necesites:

¿Qué harías para saber cuánto tardarías en llenar un cubo de 6 litros?

Si tardamos 5 minutos en lavarnos los dientes y no cerramos el grifo, ¿cuántos litros hemos desperdiciado?

Si para enjuagar los platos de la comida tardamos media hora, ¿qué cantidad de agua hemos necesitado?

4

La masa atómica de un átomo de oxígeno es 16 veces mayor que la de un átomo de hidrógeno.

El agua está formada por moléculas de H<sub>2</sub>O.

¿Cuánto pesa el oxígeno contenido en 27 litros de agua?

5

CONTADOR I

6

PISCINA I

Una piscina con forma cuadrada de 16 m<sup>2</sup> de superficie se llena bajo el chorro constante de un grifo. Cada 4 horas el agua asciende 3 decímetros. Si la piscina tiene una profundidad de 1 a 2 metros en pendiente de lado a lado,

¿cuánto tiempo necesitará para llenarse?,

¿cuántos litros de agua caben?,

¿cuántas personas podrían abastecerse con este agua durante un mes?,

y ¿para cuánto tiempo podría abastecerse una persona ?

7

8

PISCINA II

Con el agua de la piscina de la anterior casilla,

¿cuántas personas podrían abastecerse durante 10 días?

9

SEIS MILLONES

De los 6000 millones de habitantes que poblamos la Tierra, entre 300 y 400 millones carecen en la actualidad de agua potable.

¿Qué porcentaje estimado representan del total de la población mundial?

10

GRÁFICO

11

12

MAPA

¿Sobre qué proporción de España pesa un riesgo de desertización alto o muy alto?

13

14

AGUA DULCE

El agua cubre tres cuartas partes de la superficie de la Tierra.

El 3% de su volumen es dulce.

De ese 3%, un 1% está en estado líquido, componiendo los ríos y lagos.

El 2% restante se encuentra en forma de hielo.

¿Cuál es el volumen total de agua dulce?

15

PLANTA DESALADORA

En la planta desaladora de agua de mar del Canal de Alicante, la toma de agua se realiza mediante 22 pozos playeros que impulsan un caudal total de 125000 m<sup>3</sup>.

En la fase de pretratamiento del agua se pierde 1 litro por cada 10, para pasar después al bastidor de osmosis inversa donde se consigue un 45% de agua producto frente al resto de agua rechazada.

¿Cuál es la producción diaria de esta desalinizadora?

¿A qué cantidad de población alicantina abastecerá?

¿Qué cantidad de sales se echa al mar diariamente?

16

17

CISTERNA

¿Podrías calcular cuántos litros caben en la cisterna de tu casa?

¿Qué proporción del agua mensual consumida en tu casa se corresponde con el uso del inodoro?

¿Cómo y en cuánto podemos reducir su consumo?

19

EVAPORACIÓN

Cada año, una cantidad de 500000 km<sup>3</sup> de agua se van evaporando para volver a caer en forma de precipitaciones de distribución irregular.

¿Cuál es su valor medio en l/m<sup>2</sup>?

[En los desiertos llueve una media de 200 l/m<sup>2</sup>, mientras que en zonas de montaña llueven 6000 l/m<sup>2</sup> o más]

20

CONTADOR II

21

CONSUMO

Entre los días 5 y 20 de este mes,

¿cuántos litros de agua se han consumido?,

¿cuántas personas piensas que viven en la casa?

22

60 LITROS

Las estadísticas en España dicen:

- 171 litros por persona y día.

Cristina Narbona [Ex-ministra de Medio Ambiente] dice:

- 60 litros por persona y día.

Países como Uganda o Zimbabwe:

- 10 litros por persona y día.

23

CAMPOS DE GOLF

En el año 2005, había 276 campos de golf en España y 150 en proyecto para los siguientes 5 años.

Con un consumo por término medio de 500000 m<sup>3</sup>, ¿cuántas familias podrían cubrir sus necesidades de agua durante un año?

**Campo de 18 hoyos (600.000 m<sup>2</sup>) = 700000 m<sup>3</sup> al año**

24

25

HIELO

La superficie de tierra firme de nuestro planeta soporta una carga de unos 38 millones de kilómetros cúbicos de hielo, de los cuales, un 85% está en el continente de la Antártida.

Si éste se derritiera, toda o casi toda el agua iría a parar al océano.

¿En cuánto aumentaría el nivel de los océanos?

26

LAVADORA

Consumo medio = 90 litros

27

DUCHA

5 minutos = 60 litros

28

DENSIDAD

La densidad del hielo a 0° C es de:

**916,8 kg/m<sup>3</sup>**

29

COMPLETA LA TABLA

Origen del agua	Volumen en Km <sup>3</sup>	% total de agua
Océanos	1321000000	
Capas de hielo, glaciares		
Agua subterránea	8340000	
Lagos de agua dulce		0,009 %
Mares tierra adentro		0,008 %
Humedad de la tierra		
Atmósfera	12900	
Ríos		0,0001 %
Volumen total de agua	1360000000	

30

31

RECIPIENTES

En 12 segundos hemos llenado estos recipientes hasta una altura de 15 y 12 cm.

¿Hasta qué altura se llenarán en 1 minuto?

Desde comienzos del siglo XX, la población mundial se ha duplicado, mientras que, como resultado del desarrollo industrial y del mayor uso agrícola, la cantidad empleada de agua se ha sextuplicado, siendo la cantidad total de agua en la Tierra la misma que hace 2000 años.

Actualmente, casi el 40% de los seres humanos tienen problemas de escasez de agua, circunstancia que para el 2025 se dice que afectará a un 66% de la población mundial asentada en países de África y Asia Occidental.

El agua en nuestro país es un bien escaso y valioso. Utilicemos este recurso de forma racional, intentemos asegurar tan valioso elemento para las próximas generaciones.

www.recursosenred.profes.net  
Recursos didácticos siempre actualizados

SELECCIÓN DE PROBLEMAS: MÓNICA VIVÓ GOMIS (IES LA PLANA. CASTELLÓN)  
COORDINA: FLOREAL GRACIA. INSTITUTO POLITÉCNICO. CANTÓ DE CASTALIA, 1. 12006 CASTELLÓN. TEL.: 964 25 62 00