

LUNES

1

ÁREAS

Si el cuadrado tiene de área una unidad, ¿cuál es el área del triángulo?

MARTES

2

TRIANGULITIS

El triángulo exterior de la figura es equilátero y su área es de 4 m². Los triángulos interiores se han construido uniendo los puntos medios de los lados.

Calcula el área de la zona sombreada.

MIÉRCOLES

3

ALTURAS

¿Qué altura tiene un tronco que es 2 metros más corto que un árbol de altura triple que la del tronco?

JUEVES

4

TRENES NUMÉRICOS

En cada fila de casillas empiezas por 3 y 4.

Después sumas 3 y 4 y obtienes 7; después sumas 4 y 7 y obtienes 11.

Pero si te dan únicamente el primer valor y el último, ¿qué números son los que faltan?

3	4		
3	4	7	
3	4	7	11
8			52

VIERNES

5

MÁS TRENES NUMÉRICOS

Repetimos la misma serie.

¿Qué números son los que faltan ahora?

3	4		
3	4	7	
3	4	7	11
4			11

SÁBADO

6

RUTAS POSIBLES

¿De cuántas maneras puedo ir de A hasta B por las líneas, si sólo se puede ir de arriba a abajo y de izquierda a derecha?

DOMINGO

7

PRIMOS GEMELOS

Algunas parejas de números primos se diferencian en 2 unidades. Diremos entonces que estos números son primos gemelos.

El número que hay entre los 2 números de cada pareja de primos gemelos tiene una curiosa propiedad: es un múltiplo de 6 [exceptuando la primera pareja de primos gemelos: 3 y 5].

Trata de dar una explicación convincente de esta propiedad.

8

CUADRADOS CON PALITOS

La construcción adjunta está hecha con palitos: en total se han utilizado 24 palitos. Quitando 8 palitos, te tienen que quedar:

a) Solamente dos cuadrados.

b) Solamente cuatro cuadrados.

9

MONEDAS

Con cinco monedas de 1, 5, 10, 20 y 50 céntimos, ¿cuántas cantidades distintas de dinero se pueden formar?

10

DEPÓSITO

Un depósito está formado por un cilindro y un tronco de cono como indica la figura. Queremos graduar una varilla de 5 metros con divisiones cada metro que nos indiquen el volumen.

¿Cuál es el valor en litros que debemos escribir en cada marca?

11

EL RELOJ

En el mismo instante, el reloj A marca las cinco y el reloj B marca las siete. A adelanta un minuto cada hora y B retrasa 2 minutos cada hora.

a) ¿En cuánto tiempo marcarán la misma hora por primera vez?

b) ¿Cuál es la hora común que marcarán en ese momento?

c) ¿Cuántas veces coincidirán marcando la misma hora en un año?

12

EL DUQUE DE TOSCANA

El duque de Toscana le preguntó un día a Galileo:

"¿Por qué cuando se lanzan 3 dados, se obtiene más veces la suma 10 que la suma 9, aunque se obtenga de 6 maneras diferentes cada una?"

¿Cuál crees tú que fue la respuesta de Galileo?

13

CUADRADOS

¿Cuántos cuadrados hay que tengan sus vértices en una trama de puntos de 8 x 8?

Clasifícalos en función de la longitud de sus lados.

14

ÁREAS

Si el área de un cuadrado de lado 1 es una unidad cuadrada, ¿cuál es el área de un triángulo equilátero de lado 1?

Si la unidad de área fuera la de un triángulo equilátero de lado 1, ¿cuál sería el área [en unidades triangulares] de un cuadrado de lado 1?

15

LA NORIA

En una feria hay una noria de forma circular de 10 m de radio que da una vuelta completa en un minuto.

Representa en una gráfica la altura de una de las cestas en función del tiempo.

16

RECORTANDO UN RECTÁNGULO

Una hoja de papel rectangular se divide, mediante un único corte, en un triángulo y en un pentágono. Las longitudes de los lados del pentágono en algún orden son:

17, 25, 28, 33 y 43 cm.

¿Cuál es el área del pentágono?

17

LA CADENA DE ORO

Una chica se encuentra 4 trozos distintos de una cadena de oro, cada uno de ellos con 3 eslabones. Los eslabones están cerrados. A ella le gustaría hacer un collar para su madre con los 12 eslabones. Un joyero le dice que vale 20 céntimos abrir cada eslabón y 30 céntimos cerrarlo.

¿Cuál es el precio mínimo por el que puede conseguir el collar completo?

18

BUSCANDO NÚMEROS

Señala con un círculo 3 números que sumen 100 y que sean mutuamente adyacentes, horizontal, vertical o diagonalmente, o una combinación de ellas.

[Hay 3 soluciones]

32	64	14	18	60	66
62	46	28	34	20	58
34	42	16	56	36	18
18	12	22	50	8	54
60	6	38	40	32	10
24	14	4	26	52	2

19

DOMINÓ

El juego de dominó está formado por fichas divididas en dos partes. En cada parte hay marcado un número de puntos que van desde ningún punto hasta 6 puntos. Cada juego consta de 28 fichas con todas las combinaciones posibles.

Imagina que quieres construir un dominó que llegue hasta 10 puntos en vez de hasta 6, ¿cuántas fichas tendrías que fabricar? ¿y cuántos puntos tendrías que dibujar en total?

20

LA HERENCIA

Un millonario excéntrico repartió su herencia de la siguiente manera: al hijo mayor le dejó diez millones más la décima parte del resto de la herencia. Al segundo le dejó veinte millones más la décima parte del resto. Así sucesivamente hasta llegar al último hijo.

Si todos los hijos recibieron la misma cantidad de dinero, ¿podrías decir cuantos hijos tenía el millonario?

21

PATATAS FRITAS

Tres viajeros se detienen en un bar para cenar, pero el cocinero sólo puede ofrecerles patatas fritas. Los viajeros se duermen agotados. Uno de ellos se despierta, se come la tercera parte de las patatas y se vuelve a dormir. Al poco se despierta otro, que se come la tercera parte de las patatas restantes. El tercero hace lo mismo. El cocinero vuelve a la mesa y se encuentra a los tres viajeros dormidos y ocho patatas en el plato. ¿Cuántas había al principio?

22

CARRERA CICLISTA

Un ciclista quiere llegar a una velocidad media de 40 km/h entre dos ciudades A y C que distan 10 km. A mitad de camino entre A y C, hay otra ciudad B que se encuentra en el punto más alto del recorrido. Al llegar a B, el ciclista calcula que hasta ese momento su velocidad media ha sido de 20 km/h.

¿A qué velocidad tiene que pedalear en la bajada de B a C si quiere conseguir el objetivo de llegar a una velocidad media de 40 km/h entre A y C?

23

LA CUENTA DEL BAR

Un grupo de amigos se van a un bar a tomar algo. La cuenta era de 24 euros y los amigos se pusieron de acuerdo para pagar entre todos por igual. Dos de los amigos se van sin pagar, por lo que cada uno de los que quedaba tendría que pagar 1 euro más.

¿Cuántos amigos acudieron al bar en un principio?

24

LAS MONEDAS Y LOS BOLSILLOS

Queremos repartir 44 monedas en 10 bolsillos de manera que en cada bolsillo tengamos un número diferente de monedas.

¿Cómo lo harías?

25

EL COME-COCOS

En un videojuego, el monstruo es el sector de un disco como el de la figura, de radio 1 cm. La pieza que falta tiene un ángulo en el centro de 60°. ¿Cuál es el perímetro del monstruo?

26

GALLINAS Y HUEVOS

Una gallina pone 2 huevos en 3 días.

¿Cuántos días se necesitan para que cuatro gallinas pongan dos docenas de huevos?

27

CUADRADOS

¿Cómo se puede recortar la figura a en cuatro partes para que con ellas se forme un cuadrado que tenga otro cuadrado vacío más pequeño en su interior como la figura b?

28

LA TRIBU INDIA

Al preguntar a un jefe indio por el número de personas que formaban su tribu, contestó: "Si nos contáis de dos en dos, sobra una. Lo mismo pasa si nos contáis de tres en tres, de cuatro en cuatro, de cinco en cinco y de seis en seis. En cambio, si nos contáis de siete en siete, no sobra ninguno".

¿Cuántas personas había, como mínimo, en la tribu?

29

MÚLTIPLOS DE NUEVE

Cuando la suma de los dígitos de un número es divisible por 9, el propio número es divisible por 9.

Sabiendo eso, sitúa los dígitos:

1, 1, 1, 2, 3, 4, 5, 5, 6, 6, 7, 7, 8, 9, 9

en una cuadrícula de 4 x 4 de forma que cada línea horizontal y vertical, en los dos sentidos, sea divisible por nueve.

30

TRAPECIO

Divide la siguiente silueta en 4 figuras iguales.

Combinando operaciones

Para la extinción de un incendio se dispone de un camión cisterna que puede llevar en cada viaje 15 300 litros de agua.

En las operaciones de llenado y vaciado se pierde en cada viaje 120 litros.

¿Cuántos litros de agua se aprovechan si el camión hace 12 viajes cargado?

En cada viaje se aprovechan 15 300 - 120 litros.

Como el camión realiza 12 viajes, la operación que debemos efectuar es:

(15 300 - 120) x 12 = 182 160 litros

De lunes a viernes, la madre de Antonio trabaja fuera de casa 8 horas al día y, al regresar a casa, dedica 3 horas a las tareas domésticas.

Si los fines de semana tiene que dedicar otras 7 horas al hogar, ¿cuántas horas trabaja a la semana?

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

www.recursosenred.profes.net
Recursos didácticos siempre actualizados

SELECCIÓN DE PROBLEMAS: MARISA FERNÁNDEZ VILLANUEVA (IES VELES E VENTS. TORRENT)
COORDINA: FLOREAL GRACIA. INSTITUTO POLITÉCNICO. CANTÓ DE CASTALIA, 1. 12006 CASTELLÓN. TEL.: 964 25 62 00