

LUNES

1

PALILLOS

Elimina 4 palillos de los 16 que forman la figura, de manera que queden exactamente 4 triángulos equiláteros.



MARTES

2

CUESTIÓN DE VOCALES

Divide el cuadrado 5x5 en 5 trozos de manera que en cada trozo estén las 5 vocales.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| E | A | I | O | U |
| U | E | U | E | O |
| O | I | A | O | A |
| I | U | E | A | I |
| A | O | U | E | U |

MIÉRCOLES

3

EL 24

El número 24 tiene la propiedad de que es "casi" un cuadrado perfecto y que su doble también es "casi" un cuadrado perfecto:

$$24 + 1 = 25 = 5^2$$

$$(24 \times 2) + 1 = 49 = 7^2$$

¿Cuál es el siguiente número que tiene esta propiedad?

JUEVES

4

LA DOCTORA NUMERATI



La doctora Numerati se ha dado cuenta de que los números de su casa y los de 2 amigas suyas son 3 números primos consecutivos, y que el resultado de multiplicarlos es su número de teléfono.

La doctora Numerati vive entre sus 2 amigas y su número de teléfono tiene 5 cifras y comienza por 6.

¿Cuál es el número de la casa de la doctora Numerati y cuál su número de teléfono?

VIERNES

5

SÁBADO

6

MULTIPLICACIÓN

Cuando multiplicamos 159 x 48 obtenemos 7632.

$$159 \times 48 = 7632$$

Aparecen las cifras 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, y 9 una sola vez en el primer o en el segundo miembro.

¿Puedes encontrar otra pareja de números con la misma propiedad?

7

MULTIPLICACIÓN II

Una multiplicación sorprendente es:

$$16\ 583\ 742 \times 9 = 149\ 253\ 678$$

en la cual todos los dígitos aparecen una y solo una vez.

¿Podrías encontrar otros productos con esta propiedad?

8

6 CASILLAS

Coloca las cifras del 1 al 6 en las casillas, una vez y sin repetir.

Las 2 primeras, sin cambiarlas de orden deben formar un número divisible por 2; las 3 primeras, uno que sea divisible por 3; las 4 primeras uno que sea divisible por 4 y así:

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|

9

ESTATURA



Marc dice "Mi estatura es 90 cm más que la mitad de mi altura".

¿Cuál es la altura de Marc?

10

TRIÁNGULOS

Con 4 triángulos equiláteros se puede formar 1 tetraedro (el tetraedro regular).

También se puede formar 1 tetraedro con 1 triángulo equilátero y 3 triángulos isósceles iguales, siempre que el lado desigual de éste tenga la misma longitud que cada lado del triángulo equilátero.

Investiga otras posibilidades para que con 4 triángulos se pueda formar 1 tetraedro.

11

RECTÁNGULOS

En cada uno de los 4 rectángulos interiores figura su perímetro en centímetros.

Encuentra el perímetro del rectángulo exterior.

Calcula también su área.

| | |
|----|----|
| 40 | 24 |
| 50 | 34 |

12

MEDIA

La media de 10 números naturales es 12.

Si los ordenamos de mayor a menor, ¿qué valor puede tener como máximo el tercero de éstos números?

Y si imponemos también la condición de que todos los 10 números han de ser diferentes?

13

NÚMERO NATURAL

Encuentra el menor número natural tal que si borramos la primera cifra (la de la izquierda), el número resultante es igual a la veintinueveava parte del original.

14

VIRUS QUÍMICO

Un virus químico desconocido se reproduce por bipartición cada 5 minutos.

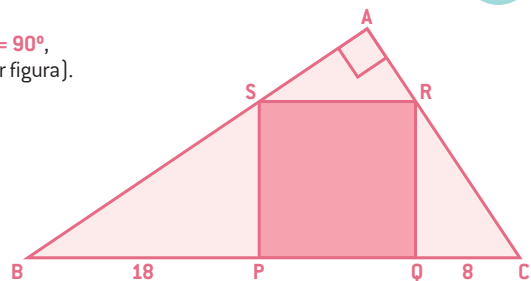
¿Cuántos habrá al cabo de 24 horas?



15

TRIÁNGULO Y CUADRADO

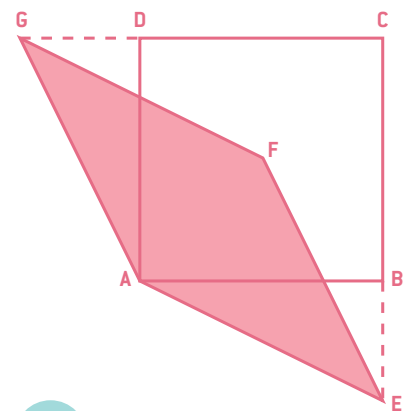
En el triángulo rectángulo $\hat{A}BC$, $A = 90^\circ$, está inscrito el cuadrado PQRS (ver figura). Si $BP = 18$, $CQ = 8$, calcular el área del triángulo $\hat{A}BC$.



16

CUADRADO Y ROMBO

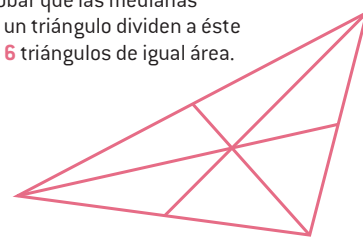
El lado del cuadrado ABCD mide 10 cm. Determina el lado del rombo en el que un vértice es A, el vértice opuesto se encuentra en la recta BD y los dos restantes en las rectas BC y CD.



18

ÁREAS IGUALES

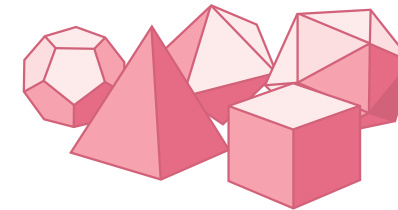
Probar que las medianas de un triángulo dividen a éste en 6 triángulos de igual área.



19

ÁNGULOS INTERNOS

Hallar los polígonos regulares cuyos ángulos internos miden un número entero de grados.



20

MUSARAÑAS

La musaraña es un pequeño mamífero semejante a un ratón, pero con el hocico más largo y puntiagudo.

Comen tanto 17 osos como 170 monos; 100.000 musarañas tanto como 50 monos; 4 elefantes comen lo mismo que 10 osos.

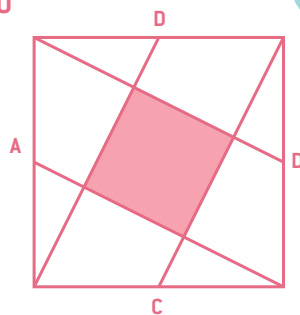
¿Cuántas musarañas son necesarias para acabar con la comida de 12 elefantes?



22

CUADRADO

Tenemos un cuadrado de lado 10 cm. Calcula el área de la figura sombreada, donde A, B, C y D son los puntos medios de los lados del cuadrado.



23

TRIÁNGULOS

¿Cuántos triángulos hay de hasta 12 cm de perímetro con las unidades de sus lados todas enteras?

¿Cuál de todos los que tienen de perímetro 12 crees tú que es el de mayor área? Explícalo.

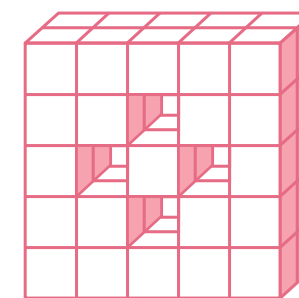
24

26

CUBOS PINTADOS

Imagina que el sólido de la figura se introduce completamente en un bote de pintura verde, se saca y se pone a secar. Una vez seco, se deshace y queda un montón de cubos.

¿Cuántos? ¿Cuántos cubos tendrán dos caras pintadas de verde? ¿Y tres caras? ¿Y cuatro? ¿Y cinco?



27

28

CUADROFÍLICO

El otro día me vendieron un billete de lotería francamente curioso: era cuadrofílico, porque estaba lleno de cuadrados perfectos.

El billete en cuestión tenía 5 cifras y la primera no era un cero. Las cifras primera y segunda formaban un cuadrado perfecto. La segunda y la tercera también. La tercera y la cuarta también formaban un cuadrado perfecto. La cuarta y la quinta. ¿De qué número se trata?