



1. DAVID EL MENTIROSO

David dice la verdad tres días a la semana durante todo el día y los cuatro restantes miente siempre. Hoy ha dicho exactamente cuatro de las siguientes frases.

- a. Entre primos y primas tengo un número primo de primos.
- b. Tengo tantos primos chicos como primas chicas.
- c. 288 es divisible por 4.
- d. Siempre digo la verdad.
- e. Tres de mis primos son mayores que yo.

¿Cuál de ellas no ha dicho hoy?



2. REPARTO DE BOMBONES

A Marta le han regalado una caja de bombones por su cumpleaños. Decide repartirlos con su familia, a su padre le da la mitad de los bombones que tiene más dos, a su madre la mitad de los que le quedan más dos, y a su hermano la mitad de los que le quedan más dos. Despues del reparto a ella solo le queda un bombón.

¿Cuántos bombones había en la caja?



3. TASA DE TURISMO

La tasa de ocupación de un hotel en Valencia durante los tres meses de verano es del 88%, y del 45% durante los meses restantes.

¿Cuál es la tasa promedio durante todo el año?



4. REPARTO DE REGALOS

Hemos organizado un concurso de matemáticas para lo cual disponemos de 200 euros para hacer regalos a los participantes. Pero una semana antes del acontecimiento dos participantes se retiran, con lo cual podemos aumentar cinco euros la cuantía que pensábamos destinar a cada uno.

- a. ¿Cómo puedo saber cuántos participantes había originalmente y el valor de los premios?
- b. ¿Cómo será la situación final tras el retiro de los dos participantes?



5. QUE NO SE QUEDE NADIE SIN SALUDAR

Los 62 seleccionados para la Fase Nacional de las Olimpiadas Matemáticas están dispuestos a no dejarse a ninguno de ellos por saludar y a intercambiar unas palabras.

Teniendo en cuenta que son metódicos y consiguen su cometido, ¿cuántos saludos (por parejas) se han intercambiado esta mañana?



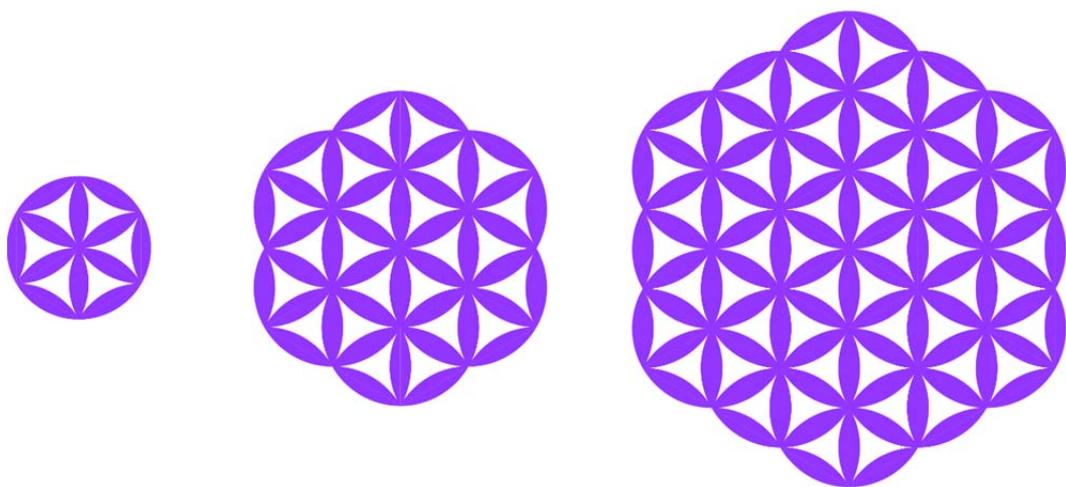
6. CUESTIÓN DE EDAD

Amparo es algo más mayor que Víctor. Cristina supera la edad de Dani en la misma cantidad anterior más cinco años. Amparo es cinco años mayor que Cristina.

- a. ¿Quién es el más joven?
- b. ¿Podrías determinar cuántos años como mínimo le saca el mayor al más joven?



7. FLOR DE VIDA



La primera figura se puede descomponer en 12 pétalos.

Si construimos el dibujo un paso más, ¿cuántos pétalos tendríamos en la cuarta figura?

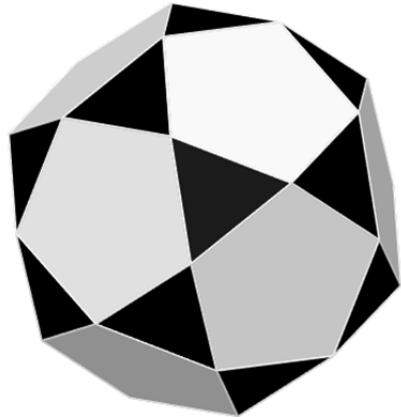


8. SOBRE POLIEDROS

Los poliedros representados son cuasirregulares y por tanto tienen por caras polígonos regulares que se juntan en todos los vértices en el mismo número y en el mismo orden.

Si sabemos que cada uno de ellos tiene doce pentágonos, ¿cuántas aristas tienen cada uno estos poliedros?

a.



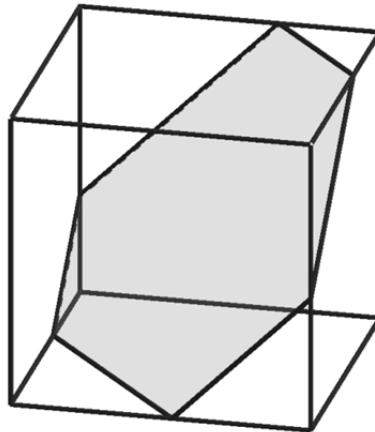
b.





9. HEXÁGONO EN CUBO

Intersecando un plano con un cubo podemos obtener un hexágono como vemos en la figura.



Si variamos el plano podemos obtener un hexágono regular.

¿Cuánto mide el área de ese hexágono regular, si sabemos que la arista del cubo mide 2 cm?

10. CRUCIGRAMA NUMÉRICO

1	2	
3		4
5		

No hay ceros.

Horizontal

1. El cuadrado de un número par.
3. Un número palíndromo¹.
5. Un múltiplo del número situado en 1 vertical.

Vertical

1. Cada dígito es igual al anterior más 2
2. La suma de los dígitos es igual a la suma de los dígitos situados en 4 vertical.
4. La suma de los dígitos es igual a la suma de los dígitos situados en 2 vertical.

¹Un número **palíndromo** es aquel que se lee igual de izquierda a derecha que de derecha a izquierda.