



OLIMPIADA MATEMATICA



Centros de Profesores y Recursos
ALBACETE, MURCIA, HUELVA y VALLADOLID



DIPUTACIÓN DE ALBACETE

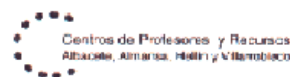
XXII OLIMPIADA

PROBLEMAS DE LA PRIMERA FASE

NIVEL 12 – 14



OLIMPIADA MATEMÁTICA



XXII OLIMPIADA. PRIMERA FASE. NIVEL 12-14. PROBLEMA Nº 1

2011 AÑO INTERNACIONAL DE LA QUÍMICA

2011 ha sido designado por la UNESCO como el año internacional de la Química.

Sabemos que los átomos están compuestos básicamente por protones (con carga positiva) neutrones (sin carga) y electrones (con carga negativa).

El número de protones determina que elemento es (1 protón es Hidrógeno, 2 Helio...) Protones y neutrones se encuentran en el núcleo y los electrones forman la corteza electrónica y en un átomo eléctricamente neutro están en igual número que los protones del núcleo.

Sabiendo que un átomo neutro está formado por 5 partículas ¿De qué elementos podríamos estar hablando? ¿Y si tuviera 6? ¿y 7....? (Busca los nombres en una tabla periódica)



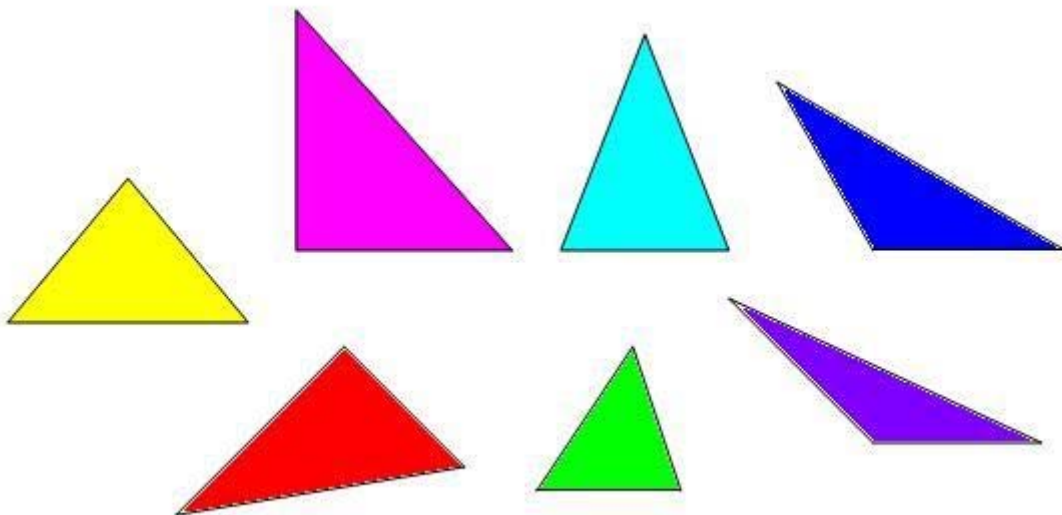
Año Internacional de la

QUÍMICA
2011

XXII OLIMPIADA. PRIMERA FASE.
NIVEL 12 - 14. PROBLEMA Nº 2

EL TRIÁNGULO DE NÚMEROS NATURALES

¿Cuántos triángulos distintos con perímetro de 7 centímetros tienen lados de longitudes enteras?





OLIMPIADA MATEMÁTICA

Centros de Profesores y Recursos
ALBACETE, ÁLCOVA, HUÉLVA y VILLARREAL


DIPUTACIÓN DE ALBACETE

XXII OLIMPIADA. PRIMERA FASE.
NIVEL 12-14 . PROBLEMA Nº 3

LA CRISIS Y LOS CHICLES

Una marca de chicles sube el precio en un 100%, de 3 a 6 céntimos de euro. Como apenas hay ventas, vuelven a bajar el precio a 3 céntimos. ¿Qué porcentaje se ha bajado?





OLIMPIADA MATEMATICA

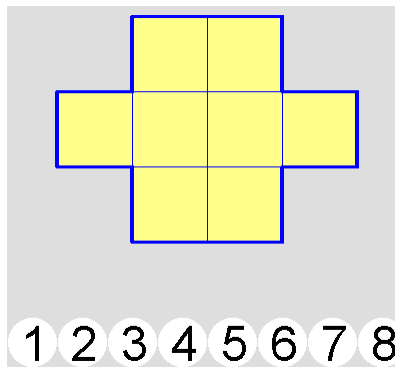
Centros de Profesores y Recursos
ALBACETE, ÁLCOVA, HUÉLVA y VILLARREAL

DIPUTACIÓN DE ALBACETE

XXII OLIMPIADA. PRIMERA FASE. NIVEL 12 -14. PROBLEMA Nº 4

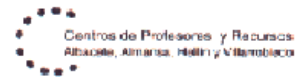
SUDOKU RARO

Coloca cada uno de los números (del 1 al 8) en una casilla, de forma que dos números consecutivos no queden en casillas adyacentes. Es decir, dos números consecutivos deben quedar en casillas que no se toquen ni por un lado ni por un vértice.





OLIMPIADA MATEMÁTICA



XXII OLIMPIADA. PRIMERA FASE.

NIVEL 12-14 . PROBLEMA Nº 5

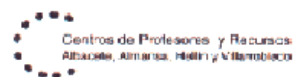
EL TIEMPO EN ALBACETE

Hace ya unos cuantos años, en una calurosa noche de verano albaceteña cayó una tremenda tormenta. ¿Es posible que 72 horas después tuviéramos en Albacete un tiempo soleado?





OLIMPIADA MATEMÁTICA



XXII OLIMPIADA. PRIMERA FASE. NIVEL 12 - 14. PROBLEMA Nº 6

MÉTODO BRAILLE

Cuando Louis Braille inventó su sistema de lectura por el tacto, descubrió que necesitaba una serie de colocaciones diferentes de puntos dentro de una figura particular. La figura que escogió fue un rectángulo de 3x2 en el que podía colocar ninguno, 1, 2, 3, 4, 5 o 6 puntos en relieve.

En primer lugar, tenía que averiguar de cuántas maneras distintas se podía colocar un punto en la figura. Descubrió que había 6.

¿De cuántas maneras podía colocar 2 puntos?

Investiga de cuántas maneras se pueden colocar 3 puntos. ¿Y 4, 5 o 6 puntos? ¿Y 0 puntos?

Si cada colocación de puntos representa una letra del alfabeto, una marca de puntuación o un número, ¿cuántos signos en total puede utilizar con un rectángulo de 3x2?

