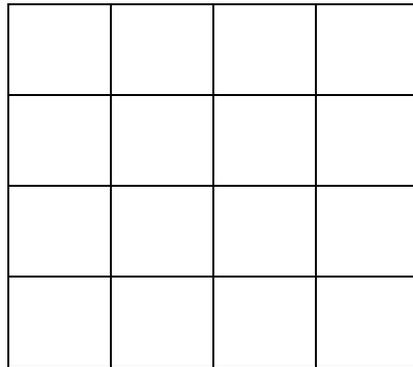


## **Problema N° 1 “LA FRUTERÍA”**

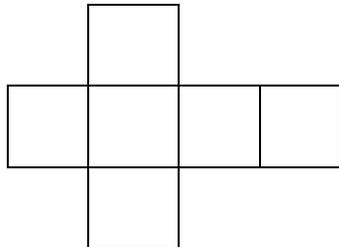
El frutero de Sergio Holmos vende unas maravillosas frutas exóticas. Para presentarlas agradablemente a los compradores dispone de un gran casillero cuyo dibujo puede verse más abajo. Dentro del mismo quiere colocar aguacates (A), chirimoyas (CH), kiwis (K) y mangos (M).

¿Cómo debe distribuir sus productos sin que haya dos veces el mismo fruto ni en una hilera vertical ni en una hilera horizontal?



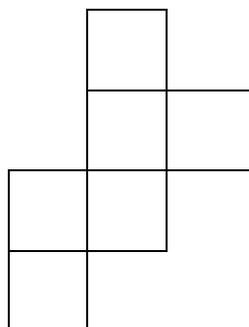
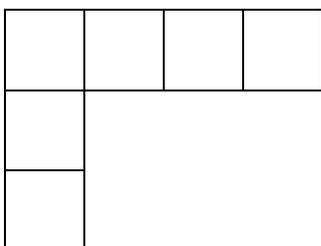
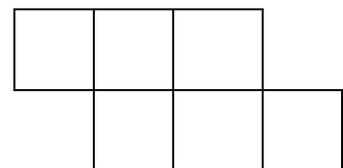
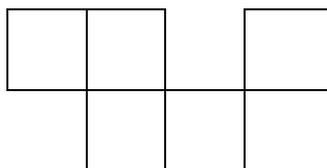
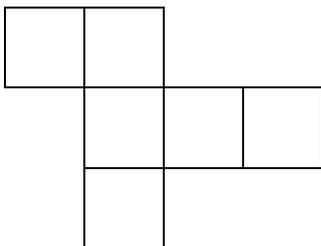
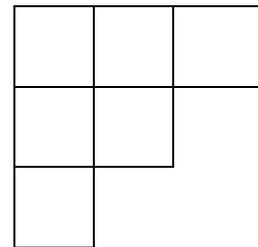
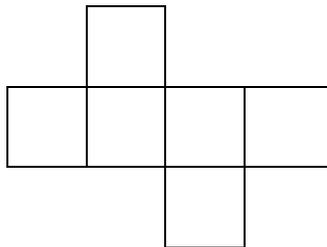
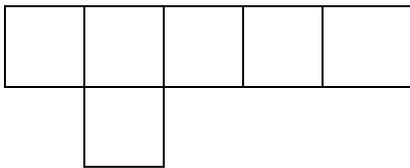
## Problema N° 2 “DESARROLLOS DEL CUBO”

En matemáticas, un hexaminó es una figura plana formada por seis cuadrados unidos al menos por uno de sus lados. Desde el colegio nos han enseñado un tipo particular de hexaminó cada vez que nos han mostrado el desarrollo de un cubo, es decir, de un **dado** de los de jugar al parchís, o como se llama en matemáticas: **hexaedro**.



Doblando la figura de forma adecuada por las aristas de los cuadrados se puede construir un cubo

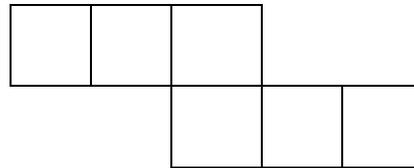
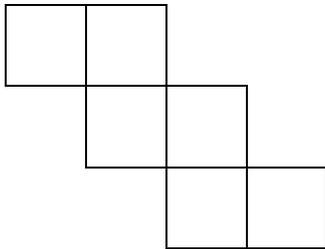
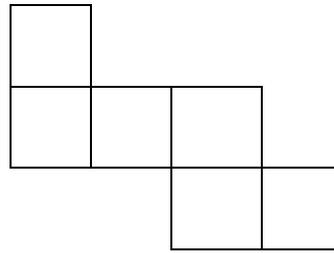
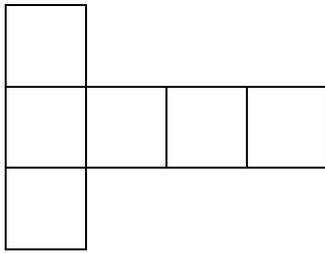
a) A continuación te mostramos 8 hexaminós. Obsérvalos con atención, trata de doblarlos con tu imaginación y di cuáles de ellos **si son** desarrollos planos de un cubo y cuáles **no son** desarrollos planos de un cubo. (**Nota: Una respuesta incorrecta anula una respuesta correcta. También puede no contestarse algún apartado**)



b) Ahora los siguientes 4 hexaminós **si son desarrollos planos del cubo**, es decir, se pueden doblar por las aristas de los cuadrados para formar un cubo. Lo que te pedimos es que coloques los números 1, 2, 3, 4, 5 y 6 en cada uno de los desarrollos planos del cubo de forma que las parejas de números:

- 1 y 6
- 2 y 5
- 3 y 4

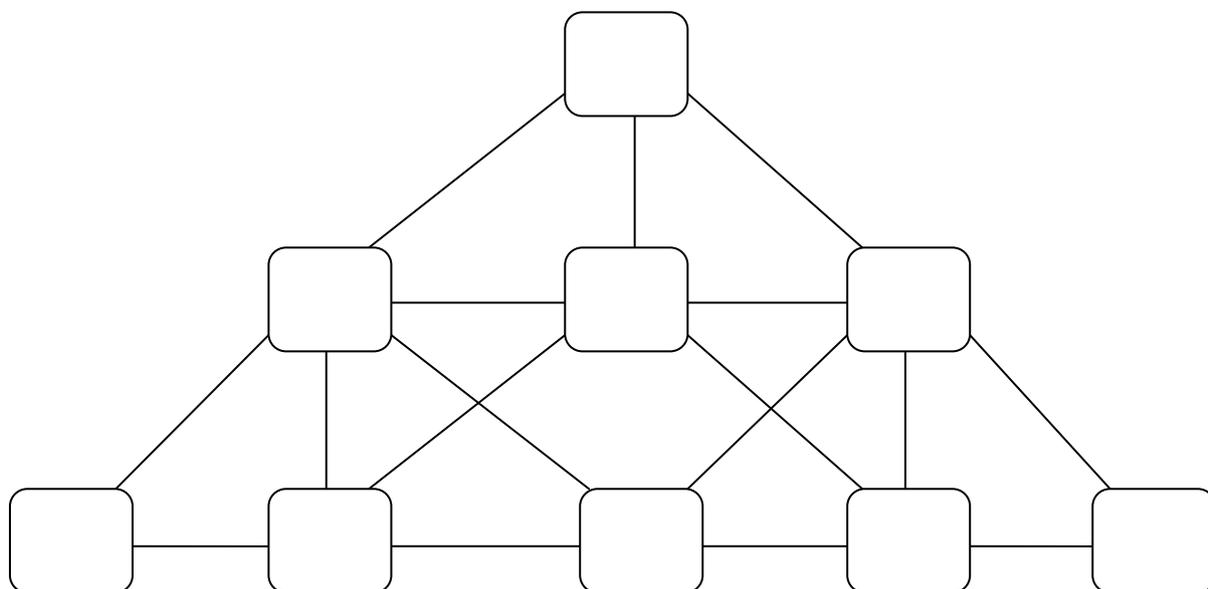
**queden en caras opuestas al construir el cubo** con cada uno de los desarrollos planos:



### Problema N° 3 “PRIMOS ENTRE SÍ”

Los pasatiempos en las revistas son cada vez más raros. He encontrado este para vosotros nos ha dicho Sergio Holmos:

Disponer en el diagrama los números del 1 al 9 de forma que dos números cualesquiera que estén “conectados” sean **primos entre sí**



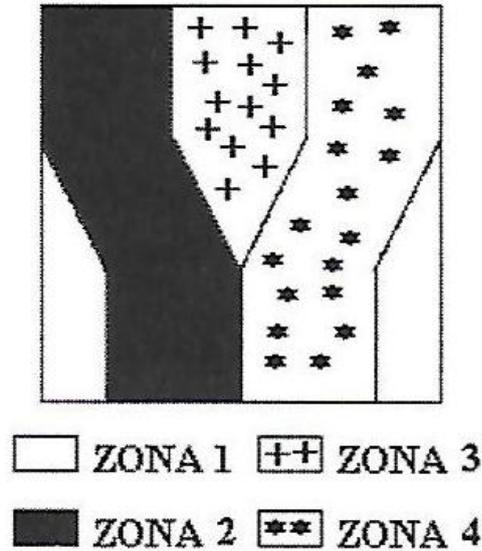
**NOTA:** Dos números son **primos entre sí** cuando el máximo común divisor de ambos es uno. Por ejemplo:

- Como el *m. c. d.* (32 y 25) = 1, esto significa que 32 y 25 son primos entre sí
- Como el *m. c. d.* (24 y 36) = 12, esto significa que 24 y 36 no son primos entre sí

### Problema N° 4 “DIANAS POLIGONALES”

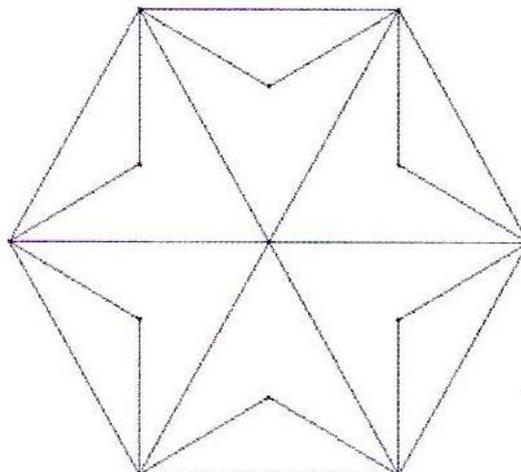
El próximo año en todas las casetas de la feria de Dos Hermanas colocarán un nuevo y original diseño de dianas. Fernando Ganatotodo, como es su costumbre, querrá ganar todos los premios de todas las casetas de la feria y para ello ha hecho un estudio detallado de las nuevas dianas.

a) Indícale en cuál o cuáles de las zonas de la diana tiene menor posibilidad de impactar sus lanzamientos.



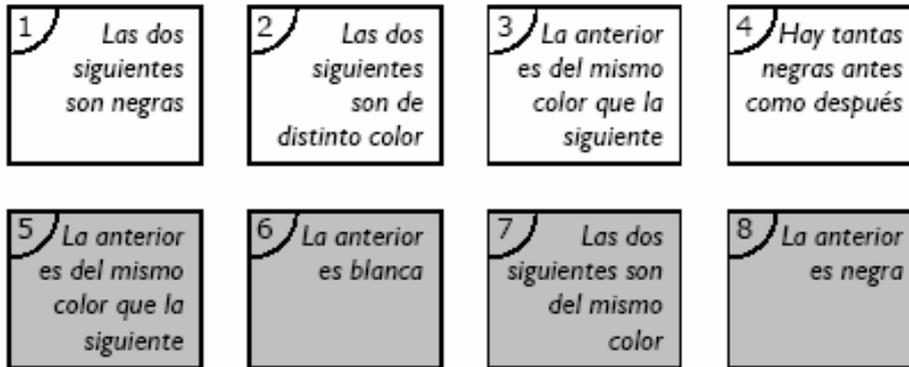
b) ¿Qué fracción, con respecto a la superficie total de la diana, representa cada una de las zonas? **Razona tu respuesta**

c) Su amiga María Diseñalotodo le ha propuesto construir una diana hexagonal como la de la figura, en la que las posibilidades de impactar en cada uno de los colores fuera igual que en la cuadrada. Ayúdale, **coloreando la figura**.



### Problema N° 5 “TARJETAS”

Las tarjetas 1, 2, 3 y 4 son blancas; y las tarjetas 5, 6, 7 y 8 son negras.



El objetivo final es ordenar las tarjetas para que todas las frases resulten verdaderas. Pero antes contesta a las siguientes preguntas:

- ¿Qué tarjetas se pueden colocar en primer lugar? **Justifica tu respuesta.**
- ¿Qué tarjetas se pueden colocar en último lugar? **Justifica tu respuesta.**
- ¿En qué posición o posiciones puede colocarse la tarjeta 4? **Justifica tu respuesta.**
- Finalmente, ordena las tarjetas una detrás de otra para que todas las frases resulten verdaderas.

### **Problema N° 6 “LOS TARROS DE DULCE DE MEMBRILLO”**

Sofía ha hecho dulce de membrillo y lo ha colocado en tarros, pequeños, medianos y grandes, sobre tres estantes como se ve en la figura. Hay exactamente 5 kilogramos de dulce de membrillo en cada estante.

¿Cuánto pesa un tarro grande, uno mediano y uno pequeño? **Explica tu razonamiento**

