

22^a Competencia de MateClubes 2019

Segunda Ronda – Segundo Nivel

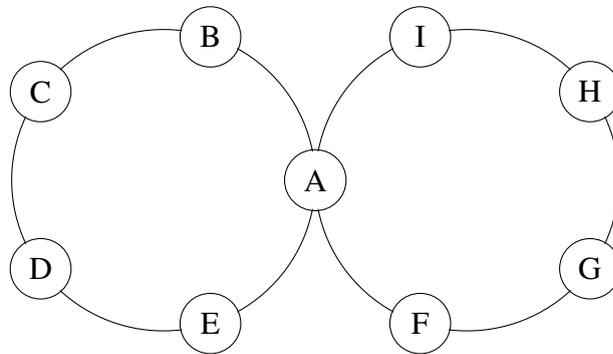
- La prueba dura 2 horas.
- En todos los problemas, justificar la respuesta dada y explicar los pasos de la resolución.

Nombre del Club: Código del club: 22- 2 -

Localidad: Provincia:

Integrantes:

1. Rafa quiere pintar dos de los círculos de la figura de rojo, uno de azul y dejar los otros blancos. Quiere que los dos rojos estén conectados por una línea y el azul no esté conectado con los rojos. Por ejemplo, si pinta los círculos B y C de rojo, no puede pintar los círculos A ni D de azul.



¿De cuántas maneras puede hacerlo? Expliquen cómo las contaron y por qué son todas.

Aclaración: incluimos letras en el dibujo para facilitar referirse a los círculos a través de internet.

2. En un lago hay una fila de piedras, numeradas ordenadamente del 1 al 10000. Una rana se encuentra parada en la primera piedra, con el número 1. La rana empieza a saltar. En cada salto salta siempre hacia adelante y quiere caer siempre en un múltiplo de 7 o de 13. Además quiere saltar siempre a la piedra más cercana posible. Por ejemplo, salta primero a la piedra con el número 7, luego a la piedra con el número 13 y luego a la piedra con el número 14. Luego de 500 saltos, ¿en qué piedra cae?
3. Betty quiere completar las casillas de la figura con los números de 1 a 10 (sin repetir, usando exactamente uno en cada casilla) de manera que las cinco cuentas resulten correctas. ¿Cómo puede hacerlo? Muestren todas las posibilidades y expliquen por qué son todas.

