

# 27.<sup>a</sup> Competencia de MateClubes 2024

## Segunda Ronda – Tercer 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: 27 – 3 – .....

Localidad: ..... Provincia: .....

Integrantes: .....

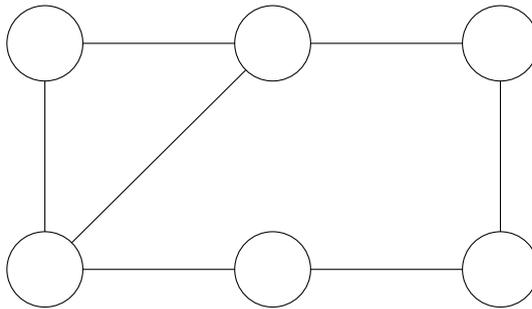
1. Betty escribe un número formado por un 1 seguido de 2024 ceros. A ese número le resta 2024:

$$\underbrace{1\,000\dots000}_{2024 \text{ ceros}} - 2024$$

Luego calcula la suma de los dígitos del número que obtuvo. ¿Qué resultado obtiene finalmente?

2. Rafa quiere pintar cada círculo de azul, rojo o verde. Si dos círculos están unidos por un segmento no pueden estar pintados del mismo color.

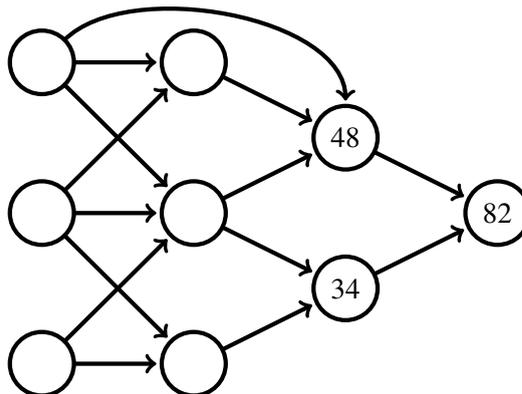
¿De cuántas formas puede Rafa pintar los círculos? Dar todas las posibilidades.



3. Mario quiere completar la figura colocando un número entero positivo en cada círculo, asegurándose de que todos los números sean distintos entre sí.

Además, a partir de la segunda columna, en cada círculo el número debe ser igual a la suma de los números en los círculos de los cuales salen flechas que llegan hacia él.

Por ejemplo, entre los números completados tenemos  $34 + 48 = 82$ .



¿Cómo puede completar Mario la figura? Dar todas las posibilidades