

# 19ª Competencia de MateClubes

## Primera Ronda – Nivel Preolímpico

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

Nombre del Club: ..... Código del club: 19 – 0 – .....

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

Integrantes: .....

1. Rafa tiene \$21 y Betty tiene \$3.

Cada semana, Rafa recibe \$2 y Betty recibe \$4.

¿Después de cuántas semanas Rafa y Betty van a tener la misma cantidad de dinero?

¿Cuánto dinero tendrán en ese momento?

2. Mario quiere reemplazar cada letra por un dígito 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 o 9 para que la cuenta resulte correcta.

$$\begin{array}{r} \phantom{+} \phantom{2} \phantom{7} \\ + \phantom{2} \phantom{7} \phantom{7} \\ \hline \phantom{2} \phantom{7} \phantom{7} \\ \phantom{2} \phantom{7} \phantom{7} \\ \phantom{2} \phantom{7} \phantom{7} \end{array}$$

Quiere que letras iguales sean reemplazadas por el mismo dígito y letras distintas por dígitos distintos.

¿Cómo puede hacerlo?

3. Juan quiere pintar las cinco casillas utilizando los colores Rojo, Verde y Azul.

Pinta dos casillas de Rojo, dos casillas de Verde y una casilla de Azul.

Quiere que no haya dos casillas vecinas del mismo color.

Ya pintó la primera casilla de Verde.

¿Cómo puede pintar las demás casillas? Mostrar TODAS las posibilidades.

V				
---	--	--	--	--

# 19ª Competencia de MateClubes

## Primera Ronda – Primer Nivel

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

Nombre del Club: ..... Código del club: 19 – 1 – .....

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

Integrantes: .....

1. Rafa escribe un número de 3 dígitos.

Betty escribe debajo del número de Rafa otro número de 3 dígitos: debajo de cada dígito del número de Rafa escribe el mismo dígito o ese dígito más uno.

Por ejemplo, si Rafa escribe 726, Betty puede escribir 827.

Si los números que escribieron Rafa y Betty suman 555, ¿cuál es el número más grande pudo haber escrito Rafa?

2. Se quiere completar el siguiente tablero de  $3 \times 3$  usando los números 1, 2 y 3.

En cada fila y columna debe aparecer cada número exactamente una vez.

Un 1 ya está escrito.

1		

¿De cuántas maneras se lo puede completar?

3. Al comienzo del mes Sofía tiene \$147 y Joaquín tiene \$87.

Durante el mes, Sofía y Joaquín ahorran dinero.

El dinero que ahorra Joaquín en el mes es el doble del dinero que ahorra Sofía.

A fin de mes los dos tienen la misma cantidad de dinero.

¿Cuánto dinero tiene cada uno a fin de mes?

# 19<sup>a</sup> Competencia de MateClubes

## Primera Ronda – Segundo Nivel

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

Nombre del Club: ..... Código del club: 19 – 2 – .....

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

Integrantes: .....

1. Rafa escribe un número de 4 dígitos.

Betty escribe debajo del número de Rafa otro número de 4 dígitos: debajo de cada dígito del número de Rafa escribe el mismo dígito o ese dígito más uno.

Por ejemplo, si Rafa escribe 3726, Betty puede escribir 3827.

Si los números que escribieron Rafa y Betty suman 3579, ¿cuál es el número más grande que pudo haber escrito Rafa?

2. Al comienzo del mes, Sofía tiene \$204, Joaquín tiene \$40 y Pedro tiene \$44.

Durante el mes ahorran dinero. Joaquín ahorra lo mismo que ahorra Sofía y Pedro ahorra el doble de lo que ahorra Sofía.

A fin de mes, el dinero que tiene Sofía es igual al dinero que tienen en total Joaquín y Pedro juntos.

¿Cuánto dinero tiene cada uno a fin de mes?

3. José escribe en el tablero los números del 1 al 6.

La suma de cada fila debe ser múltiplo de 3.

Las sumas de las columnas deben ser números consecutivos (es decir, la suma de una de las columnas debe ser igual a la suma de la otra columna más uno).

En la primera casilla coloca un 1.

¿Cómo puede completar el resto del tablero? Dar TODAS las posibilidades.

1	

# 19ª Competencia de MateClubes

## Primera Ronda – Tercer Nivel

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

Nombre del Club: ..... Código del club: 19 – 3 – .....

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

Integrantes: .....

1. Rafa escribe un número de 4 dígitos.

Betty escribe debajo del número de Rafa otro número de 4 dígitos: debajo de cada dígito del número de Rafa escribe el mismo dígito o ese dígito más uno.

Por ejemplo, si Rafa escribe 3726, Betty puede escribir 3827.

Si los números que escribieron Rafa y Betty suman 8888, ¿qué números pudo haber escrito cada uno? Dar TODAS las posibilidades.

2. En una hoja están escritos los números enteros del 1 al 9.

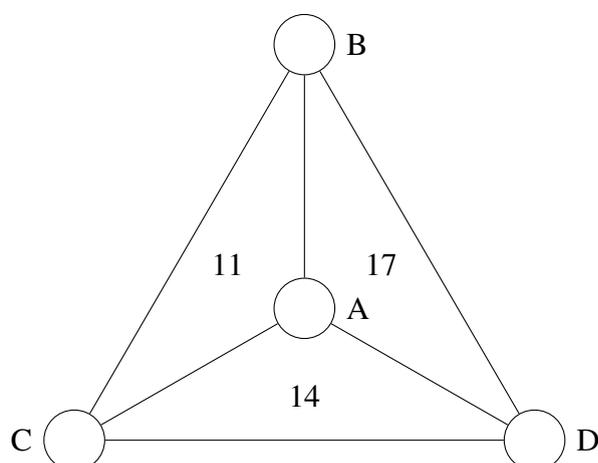
Mario quiere pintar cada número de azul, rojo o verde de forma tal que la suma de los números verdes sea uno más que la suma de los rojos y que los números rojos sumen la mitad de los azules.

¿Cómo puede hacerlo?

3. Juan completa los círculos con números enteros positivos (puede usar números repetidos).

En cada uno de los tres triángulos pequeños, la suma de los números en los vértices debe ser igual al número que figura adentro de ese triángulo.

Si quiere que el número en el círculo del centro sea lo más grande posible, ¿cómo completa la figura?



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

# 19<sup>a</sup> Competencia de MateClubes

## Primera Ronda – Cuarto Nivel

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

Nombre del Club: ..... Código del club: 19 – 4 – .....

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

Integrantes: .....

1. Rafa escribe un número de 5 dígitos.

Betty escribe debajo del número de Rafa otro número de 5 dígitos: debajo de cada dígito del número de Rafa puede escribir el mismo dígito o ese dígito más uno. Tres veces escribe el mismo dígito que el dígito de arriba y dos veces escribe el dígito de arriba más uno.

Por ejemplo, si Rafa escribió 45241, Betty puede escribir 46251.

Los números de Rafa y Betty suman 88888.

¿Qué números puede haber escrito cada uno? Dar TODAS las posibilidades.

2. Al comienzo del mes, Sofía, Joaquín y Pedro tienen dinero ahorrado. Sofía tiene \$141 y Joaquín tiene \$97. No sabemos cuánto dinero tiene Pedro.

Durante el mes ahorran dinero. Joaquín ahorra el triple de lo que ahorra Sofía y Pedro ahorra el doble de lo que ahorra Sofía.

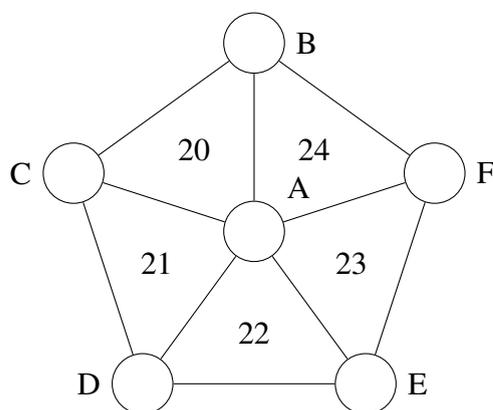
A fin de mes, los tres tienen la misma cantidad de dinero.

¿Cuánto dinero tenía Pedro al comienzo del mes? ¿Cuánto dinero tiene cada uno a fin de mes?

3. Juan completa los círculos con números enteros positivos (puede usar números repetidos).

En cada uno de los cinco triángulos, la suma de los números en los vértices debe ser igual al número que figura adentro de ese triángulo.

Si quiere que el número en el círculo del centro sea lo más grande posible, ¿cómo completa la figura?



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

# 19ª Competencia de MateClubes

## Primera Ronda – Quinto Nivel

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

Nombre del Club: ..... Código del club: 19 – 5 – .....

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

Integrantes: .....

1. Rafa escribe un número de 5 dígitos.

Betty escribe debajo del número de Rafa otro número de 5 dígitos: debajo de cada dígito del número de Rafa puede escribir el mismo dígito o ese dígito más uno.

Por ejemplo, si Rafa escribió 45241, Betty puede escribir 46251.

Los números de Rafa y Betty suman 87926.

¿Qué números puede haber escrito cada uno? Dar TODAS las posibilidades.

2. En una hoja están escritos los números enteros del 1 al 9.

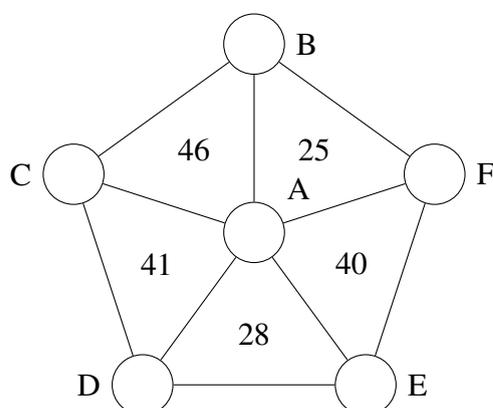
Mario quiere pintar cada número de azul o rojo de forma tal que la suma de los dígitos azules sea igual al producto de los dígitos rojos.

¿Cómo puede hacerlo?

3. Juan completa los círculos con números enteros positivos (puede usar números repetidos).

En cada uno de los cinco triángulos, la suma de los números en los vértices debe ser igual al número que figura adentro de ese triángulo.

Si quiere que el número en el círculo del centro sea lo más grande posible, ¿cómo completa la figura?



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