

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

## Segunda 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: 20 – 0 – .....

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

Integrantes: .....

1. Mario piensa un número de 3 dígitos y lo escribe en el primer renglón de la hoja. Multiplica ese número por 3 y escribe el resultado en el segundo renglón de la hoja. Multiplica el número del segundo renglón por 3 y escribe el resultado en el tercer renglón de la hoja.

Luego borra algunos de los dígitos que escribió y solo quedan los siguientes dígitos:

- - -  
- - - 2  
6 - 7 -

¿Qué números había escrito en cada renglón?

2. En una hoja están escritos los números enteros del 1 al 8.

1	2	3	4	5	6	7	8
---	---	---	---	---	---	---	---

Betty quiere pintar cinco de los números de azul y tres de rojo. Quiere que la suma de los números azules sea igual a la suma de los números rojos.

¿Cómo puede hacerlo? Dar todas las posibilidades.

3. Pedro y Caro compran lapiceras en un negocio. Todas las lapiceras cuestan lo mismo. Cada uno compra todas las lapiceras que le alcanza con la plata que tiene.

Caro tiene 200 pesos. Compra todas las lapiceras que le alcanza con esa plata y le sobran 5 pesos.

Pedro tiene 500 pesos. Compra todas las lapiceras que le alcanza con esa plata y le sobra algo de dinero. Le alcanza para comprar más de 30 y menos de 50 lapiceras.

¿Cuánto cuestan las lapiceras en el negocio? Dar todas las posibilidades.

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

## Segunda 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: 20 – 1 – .....

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

Integrantes: .....

1. En una fila de 5 casillas están escritos los números del 1 al 5.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Juan puede elegir dos casillas y sumarle 1 al número en una de ellas y 2 al otro. Haciendo esto varias veces, quiere lograr que en todas las casillas aparezca el mismo número.

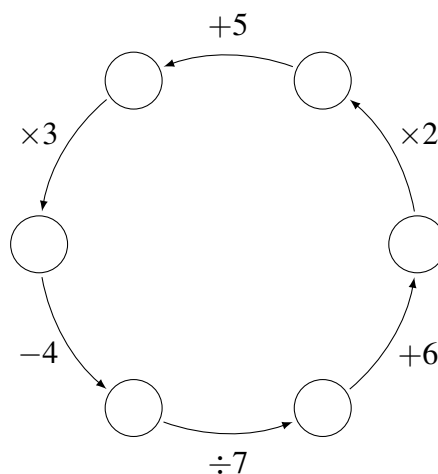
¿Cuál es el número más chico que puede quedar en cada casilla? ¿Cómo puede lograrlo?

2. En una hoja están escritos los números enteros del 1 al 11.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----

Betty quiere pintar siete de los números de azul y cuatro de rojo. Quiere que la suma de los números azules sea igual a la suma de los números rojos. ¿Cómo puede hacerlo? Dar todas las posibilidades.

3. Clara quiere completar los círculos de la figura con números de forma tal que partiendo de cualquier número al aplicar la operación que muestra la flecha se obtenga el siguiente.



¿Cómo puede hacerlo?

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

## Segunda Ronda – Segundo Nivel

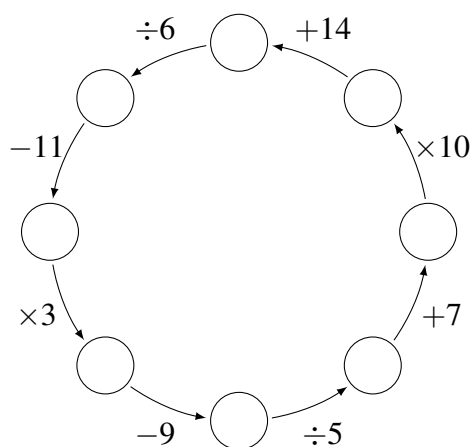
- La prueba dura 2 horas.
- En todos los problemas, dar la respuesta y explicar los pasos de la resolución.

Nombre del Club: ..... Código del club: 20 – 2 – .....

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

Integrantes: .....

1. Clara quiere completar los círculos de la figura con números enteros positivos de forma tal que partiendo de cualquier número al aplicar la operación que muestra la flecha se obtenga el siguiente.  
Si quiere que el mayor número que escribe sea lo menor posible, ¿cómo completa las casillas?



2. En una hoja están escritos los números enteros del 1 al 15.

1	2	3	4	5
6	7	8	9	10
11	12	13	14	15

Betty quiere pintar diez de los números de azul y cinco de rojo. Quiere que la suma de los números azules sea igual a la suma de los números rojos. ¿Cómo puede hacerlo? Dar todas las posibilidades.

3. Pedro compra sillas en un negocio. Hay sillas con rueditas y sillas sin rueditas. Las sillas con rueditas cuestan 45 pesos más que las sillas sin rueditas.

Pedro tiene 5000 pesos. Si compra sillas sin rueditas, le alcanza para comprar como máximo 21 sillas (y le sobra un poco de plata). Si compra sillas con rueditas, le alcanza para comprar como máximo 17 sillas (y le sobra un poco de plata).

¿Cuánto cuestan las sillas con rueditas y las sillas sin rueditas en el negocio? Dar todas las posibilidades.

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

## Segunda 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: 20 – 3 – .....

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

Integrantes: .....

1. En una fila de 7 casillas están escritos los números del 1 al 7.

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Juan puede elegir dos casillas y sumarle 2 al número en una de ellas y 3 al otro. Haciendo esto varias veces, quiere lograr que en todas las casillas aparezca el mismo número.

¿Cuál es el número más chico que puede quedar en cada casilla? ¿Cómo puede lograrlo?

2. En una hoja están escritos los números enteros del 1 al 15.

1	2	3	4	5
6	7	8	9	10
11	12	13	14	15

Betty quiere pintar tres de los números de azul, cuatro de verde y ocho de rojo. Quiere que la suma de los números azules sea igual a la suma de los números rojos e igual a la suma de los números verdes. ¿Cómo puede hacerlo? Dar todas las posibilidades.

3. En una laguna hay 125 piedras ubicadas en forma circular, numeradas del 1 al 125.

Una rana se encuentra en la piedra número 3 y va saltando 2 piedras cada vez, siempre en el sentido que aumentan los números. Por ejemplo, luego del primer salto, cae en la piedra número 5 y luego del segundo salto cae en la piedra 7.

Un sapo se encuentra en la piedra número 7 y salta 5 piedras cada vez siempre en el sentido que disminuyen los números. Por ejemplo, luego del primer salto, cae en la piedra número 2 y luego del segundo salto cae en la piedra 122.

Van saltando los dos siempre al mismo tiempo. ¿Luego de cuántos saltos caen la rana y el sapo en la misma piedra por primera vez?

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

## Segunda 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: 20 – 4 – .....

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

Integrantes: .....

1. En una fila de 8 casillas están escritos los números del 1 al 8.

1	2	3	4	5	6	7	8
---	---	---	---	---	---	---	---

Juan puede elegir dos casillas y sumarle 2 al número en una de ellas y 3 al otro. Haciendo esto varias veces, quiere lograr que en todas las casillas aparezca el mismo número.

¿Cuál es el número más chico que puede quedar en cada casilla? ¿Cómo puede lograrlo?

2. En una hoja están escritos los números enteros del 1 al 15.

1	2	3	4	5
6	7	8	9	10
11	12	13	14	15

Betty quiere pintar siete de los números de azul, cinco de verde y tres de rojo. Quiere que la suma de los números azules sea igual a la suma de los números rojos y que la suma de los números verdes sea el doble que la suma de los números rojos. ¿Cómo puede hacerlo? Dar todas las posibilidades.

3. En una laguna hay 100 piedras ubicadas en forma circular, numeradas del 1 al 100.

Una rana se encuentra en la piedra número 1 y salta cada vez 4 piedras en el sentido que aumentan los números. Por ejemplo, luego del primer salto, cae en la piedra número 5 y luego del segundo salto cae en la piedra 9.

Un sapo se encuentra en la piedra número 2 y salta cada vez 7 piedras en el sentido que disminuyen los números. Por ejemplo, luego del primer salto, cae en la piedra número 95 y luego del segundo salto cae en la piedra 88.

Van saltando los dos siempre al mismo tiempo. ¿Luego de cuántos saltos caen la rana y el sapo en la misma piedra por primera vez?

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

## Segunda 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: 20 – 5 – .....

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

Integrantes: .....

1. En una hoja están escritos los números enteros del 1 al 16.

1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	14	15	16

Betty quiere pintar siete de los números de azul, cinco de verde y cuatro de rojo. Quiere que la suma de los números azules sea igual a la suma de los números rojos y que la suma de los números verdes sea el doble que la suma de los números rojos. ¿Cómo puede hacerlo? Dar todas las posibilidades.

2. En una fila de 9 casillas están escritos los siguientes números.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---

Juan puede cada vez sumar 2 a uno de los números y 3 a otro de los números. Haciendo estas operaciones, quiere lograr que en todas las casillas aparezca el mismo número.

¿Cuál es el número más chico que puede quedar en cada casilla? ¿Cómo puede lograrlo?

3. En una laguna hay 100 piedras ubicadas en forma circular, numeradas del 1 al 100.

Una rana se encuentra en la piedra número 1 y va saltando una vez 5 piedras y una vez 6 piedras, siempre en el sentido que aumentan los números. Por ejemplo, luego del primer salto, cae en la piedra número 6, luego del segundo salto cae en la piedra 12 y luego del tercer salto cae en la piedra 17.

Un sapo se encuentra en la piedra número 4 y salta cada vez 8 piedras siempre en el sentido que disminuyen los números. Por ejemplo, luego del primer salto, cae en la piedra número 96 y luego del segundo salto cae en la piedra 88.

Van saltando los dos siempre al mismo tiempo. ¿Luego de cuántos saltos caen la rana y el sapo en la misma piedra por primera vez?