

# 17ª 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: 17 – 0 – .....

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

1. Guido vive en la ciudad Blanca y quiere viajar hasta la ciudad Azul.

La distancia entre la ciudad Blanca y la ciudad Azul es de 1200 km.

El viaje lo hace en tres tramos:

En el primer tramo recorre cierta distancia.

En el segundo tramo recorre el doble de lo que recorrió en el primer tramo.

En el tercer tramo recorre el triple de lo que recorrió en el primer tramo.

¿Cuántos kilómetros recorrió Guido en cada tramo?

2. Juan elige 2 casillas vecinas (horizontal o verticalmente) de manera tal que el resultado de la suma de los números en esas casillas termine en 1 o en 2.

Por ejemplo, puede elegir las casillas con los números 5 y 6, porque  $5+6=11$  y 11 termina en 1.

¿De cuántas formas puede hacerlo? Dar todas las posibilidades.

1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	14	15	16
17	18	19	20
21	22	23	24

3. Completar las casilleros vacíos con los números de 1 a 7, poniendo un número en cada casillero y sin repetirlos, para que todas las cuentas resulten correctas al mismo tiempo.

$$\begin{array}{r}
 \square \times \square = 14 \\
 + \\
 \square \\
 = \\
 12
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 - \\
 \square \\
 = \\
 10
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 \div \\
 \square \\
 = \\
 4
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 \times \\
 \square \\
 = \\
 10
 \end{array}$$

$$4 + \square = 10$$

# 17ª Competencia de MateClubes

## Primera Ronda – Nivel 1

- 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: 17 – 1 – .....

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

1. Guido vive en la ciudad Blanca y quiere viajar hasta la ciudad Azul.

La distancia entre la ciudad Blanca y la ciudad Azul es de 1350 km.

El viaje lo hace en tres tramos:

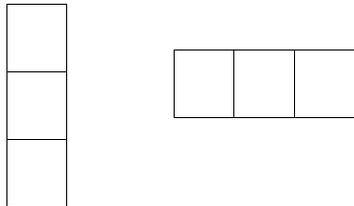
En el primer tramo recorre cierta distancia.

En el segundo tramo recorre el doble de lo que recorrió en el primer tramo.

En el tercer tramo recorre el triple de lo que recorrió en el segundo tramo.

¿Cuántos kilómetros recorrió Guido en cada tramo?

2. Juan elige 3 casillas del tablero que formen una tirita horizontal o vertical (como muestra la figura) de manera tal que el resultado de la suma de los números que tienen las tres casillas termine en 1 o en 2.



1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36
37	38	39	40	41	42

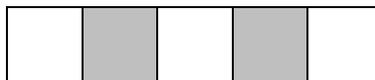
Por ejemplo, puede elegir la tirita con los números 1, 7 y 13, porque  $1+7+13=21$  y 21 termina en 1.

¿De cuántas formas puede hacerlo? Dar todas las posibilidades.

3. Vale coloca caramelos en cada casillero del tablero.

Empieza colocando algunos caramelos en el primer casillero y luego en cada casillero coloca un caramelo más o uno menos que en el casillero anterior.

Por ejemplo, si en el primer casillero pone 8 caramelos, en el segundo puede poner 7 o 9 caramelos.



¿Cómo puede completar el tablero si quiere que la cantidad total de caramelos en los casilleros blancos sea igual a la cantidad total de caramelos en los casilleros sombreados?

# 17ª Competencia de MateClubes

## Primera Ronda – Nivel 2

- 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: 17 – 2 – .....

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

3. Ceci pone caramelos en cada casilla vacía del tablero. En cada casilla puede poner una cantidad igual a la mitad o al doble del número que está escrito arriba de esa casilla. Por ejemplo, en la casilla abajo del número 10, puede poner 5 o 20 caramelos.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Si la cantidad total de caramelos que pone Ceci es 83, ¿cómo ubica los caramelos? Dar todas las posibilidades.

2. Juan elige 4 casillas del tablero que formen un cuadrado de 2 x 2 de manera tal que el resultado de la suma de los números que tienen las cuatro casillas termine en 0, en 1 o en 2.  
 Por ejemplo, puede elegir el cuadrado con los números 7, 13, 8 y 14, porque  $7+13+8+14=42$  y 42 termina en 2.  
 ¿De cuántas formas puede hacerlo? Dar todas las posibilidades.

1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36
37	38	39	40	41	42

3. Guido vive en la ciudad Blanca y quiere viajar hasta la ciudad Azul.  
 La distancia entre la ciudad Blanca y la ciudad Azul es de 2250 km.  
 El viaje lo hace en cuatro tramos:  
 En el primer tramo recorre cierta distancia.  
 En el segundo tramo recorre el triple de lo que recorrió en el primer tramo.  
 En el tercer tramo recorre el cuádruple de lo que recorrió en el primer tramo.  
 En el cuarto tramo recorre lo mismo que recorrió en total en el segundo y el tercer tramo.  
 ¿Cuántos kilómetros recorrió Guido en cada tramo?

# 17ª Competencia de MateClubes

## Primera Ronda – Nivel 3

- 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: 17 – 3 – .....

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

1. Ana, Beto y Carla dicen cada uno un número natural (positivos, sin decimales ni fracciones). La suma de los tres números es 252. Además el número que dijo Ana menos el número que dijo Beto es igual al número que dijo Carla. También se sabe que los números que dijeron Beto y Carla terminan en la misma cifra.

¿Qué números dijeron Ana, Beto y Carla? Dar todas las posibilidades.

2. En el kiosco, un chocolate cuesta \$4.

Patricia va al kiosco, compra dos alfajores, dos gaseosas y un chocolate, y gasta \$14.

Oscar va al kiosco, compra un chocolate, tres caramelos y tres helados, y gasta \$22.

Julián quiere ir al kiosco a comprar un alfajor, una gaseosa, un caramelo y un helado, ¿cuánto va a gastar?

Explicar por qué.

3. Vale completa las casillas del tablero con números naturales (positivos, sin decimales ni fracciones).

Escribe un número en la primera casilla y luego escribe un número en cada casilla que sea igual al anterior más uno o al anterior menos uno.

Por ejemplo, si en la primera casilla escribe 17, en la segunda casilla puede escribir 16 o 18.



Si quiere que la suma de los números en las casillas sombreadas sea igual a la suma de los números en las casillas sin sombrear, ¿con qué número puede empezar? Para cada número posible, mostrar una forma de completar todo el tablero.

# 17ª Competencia de MateClubes

## Primera Ronda – Nivel 4

- 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: 17 – 4 – .....

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

1. En el pizarrón están escritos los números del 1 al 1500: 1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-...-1499-1500.

Agus comienza a hacer este procedimiento: deja escrito el número 1 y tacha el número siguiente, deja escrito el 3 y tacha los tres números siguientes, deja escrito el 7 y tacha los siete números siguientes, así sucesivamente. (al final, si no le alcanzan para tachar la cantidad que necesita, tacha todos los que tiene). Cuando Agus termina de hacer esto:

- ¿Queda escrito en el pizarrón el número 1000?
- ¿Queda escrito en el pizarrón el número 511?
- ¿Cuántos números quedaron escritos?

2. Juan completa las casillas del tablero con números enteros positivos.

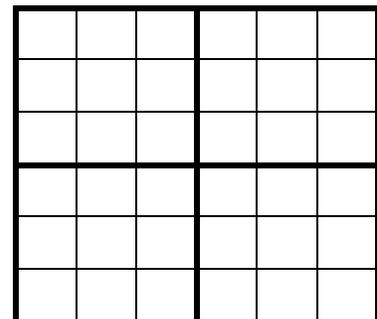
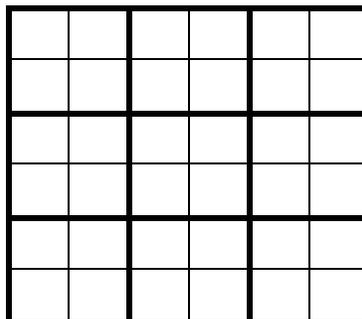
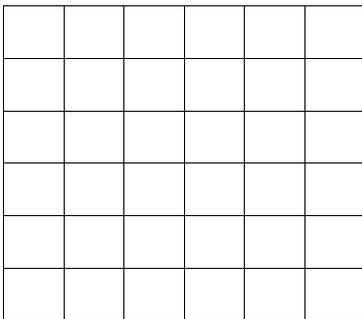
Escribe un número en la primera casilla y luego escribe un número en cada casilla que sea igual al anterior más uno o al anterior menos uno.

Por ejemplo, si en la primera casilla escribe 17, en la segunda casilla puede escribir 16 o 18.



Si quiere que la suma de los números en las casillas sombreadas sea igual a la suma de los números en las casillas sin sombrar, ¿con qué número puede empezar? Para cada número posible, mostrar una forma de completar todo el tablero.

3. Lorena completa el tablero de la izquierda, escribiendo un número del 1 al 9 en cada casillero. (Puede repetir números. No puede dejar ninguna casilla vacía.)



Tiene que completarlo de forma tal que

- si divide el tablero en 9 cuadrados de 2 x 2 como se muestra en la figura del medio, la suma de los números en cada cuadrado resulte múltiplo de 3.
- si divide el tablero en 4 cuadrados de 3 x 3 como se muestra en la figura de la derecha, la suma de los números en cada cuadrado resulte múltiplo de 5.

Si luego suma todos los números que escribió, ¿cuál es el resultado más chico que puede obtener?

Mostrar una forma de lograrlo.

# 17ª Competencia de MateClubes

## Primera Ronda – Nivel 5

- 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: 17 – 5 – .....

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

1. En el kiosco, un chocolate cuesta \$4.

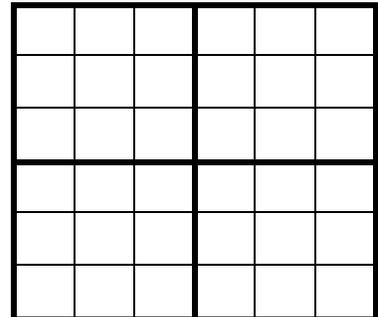
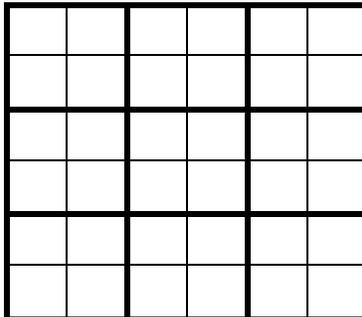
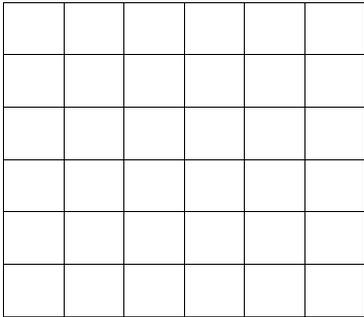
Patricia va al kiosco, compra cuatro alfajores, dos gaseosas y un chocolate, y gasta \$60.

Oscar va al kiosco, compra dos chocolates, tres gaseosas y seis helados, y gasta \$100.

Julián quiere ir al kiosco a comprar tres alfajores, tres gaseosas y tres helados, ¿cuánto va a gastar?

Explicar por qué.

2. Lorena completa el tablero de la izquierda, escribiendo un número del 1 al 9 en cada casillero. (Puede repetir números. No puede dejar ninguna casilla vacía.)



Tiene que completarlo de forma tal que

- si divide el tablero en 9 cuadrados de 2 x 2 como se muestra en la figura del medio, la suma de los números en cada cuadrado resulte múltiplo de 5.
- si divide el tablero en 4 cuadrados de 3 x 3 como se muestra en la figura de la derecha, la suma de los números en cada cuadrado resulte múltiplo de 7.

Si luego suma todos los números que escribió, ¿cuál es el resultado más chico que puede obtener?

Mostrar una forma de lograrlo.

3. Vale completa las casillas del tablero con números enteros positivos.

Escribe un número en la primera casilla y luego escribe un número en cada casilla que sea igual al anterior más uno o al anterior menos uno.

Por ejemplo, si en la primera casilla escribe 17, en la segunda casilla puede escribir 16 o 18.



Si quiere que la suma de los números en las casillas sombreadas sea igual a la suma de los números en las casillas sin sombrear, ¿con qué número puede empezar? Para cada número posible, mostrar una forma de completar todo el tablero.