

# 28.<sup>a</sup> Competencia de MateClubes 2025

## Primera Ronda – Nivel Preolímpico

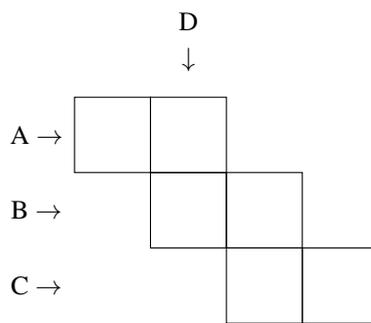
- La prueba dura 2 horas.
- En todos los problemas, justificar la respuesta dada y explicar los pasos de la resolución.

Nombre del Club: ..... Código del club: 28 – 0 – .....

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

Integrantes: .....

1. Rafa quiere completar la figura con los dígitos del 1 al 6, usando una vez cada uno.



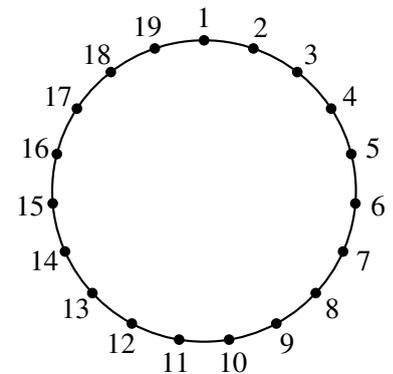
Rafa quiere que el número de dos dígitos que se forma en la fila C sea igual al doble del número de dos dígitos que se forma en la columna D.

Además, quiere que el número de dos dígitos que se forma en la fila A sea igual al resultado de sumarle 6 al número de dos dígitos que se forma en la fila B.

¿Cómo puede completar la figura?

2. Un sapito salta sobre los puntos de un círculo numerados del 1 al 19. Empieza en el 1 y en cada salto avanza 5 posiciones. Por ejemplo, del 1 salta al 6 y del 6 al 11.

¿Cuántos saltos tiene que hacer el sapito hasta caer por primera vez en el 15?



3. En una caja hay 5 fichas con los números 1, 2, 3, 4 y 5.

Betty agarra dos de esas fichas, y Mario agarra otras dos de esas fichas. En la caja queda solo 1 ficha que nadie agarró. Por ejemplo, Betty puede agarrar 1 y 3, y Mario 4 y 5.

Betty y Mario quieren que la suma de las fichas que agarró Betty sea igual a la suma de las fichas que agarró Mario.

¿Qué fichas agarra cada uno? Dar TODAS las posibilidades.

# 28.<sup>a</sup> Competencia de MateClubes 2025

## Primera Ronda – Primer Nivel

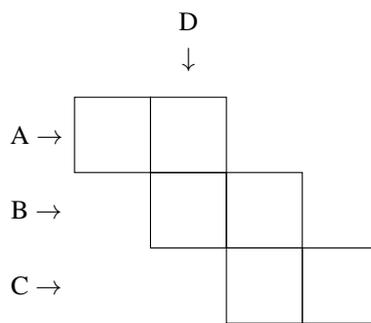
- La prueba dura 2 horas.
- En todos los problemas, justificar la respuesta dada y explicar los pasos de la resolución.

Nombre del Club: ..... Código del club: 28 – 1 – .....

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

Integrantes: .....

1. Rafa quiere completar la figura con los dígitos del 1 al 7, usando una vez cada uno y dejando uno sin usar.



Rafa quiere que el número de dos dígitos que se forma en la fila C sea igual al doble del número de dos dígitos que se forma en la columna D.

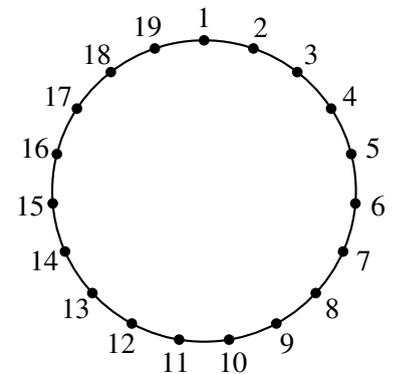
Además, quiere que el número de dos dígitos que se forma en la fila B sea igual al resultado de multiplicar por 5 el número de dos dígitos que se forma en la fila A.

¿Cómo puede completar la figura?

2. Un sapito salta sobre los puntos de un círculo numerados del 1 al 19. Empieza en el 1 y avanza saltando alternadamente 3 y 7 posiciones. Por ejemplo, del 1 salta al 4, del 4 al 11 y del 11 al 14.

¿Cuántos saltos tiene que hacer el sapito hasta caer por primera vez en el 9?

¿Cuántos saltos tiene que hacer en total el sapito hasta caer por segunda vez en el 9?



3. En una caja hay 6 fichas con los números 1, 2, 3, 4, 5 y 6.

Betty agarra algunas de esas fichas, y Mario agarra otras de esas fichas. En la caja queda solo 1 ficha que nadie agarró. Por ejemplo, Betty puede agarrar 1 y 3, y Mario 4, 5 y 6.

Betty y Mario quieren que la suma de las fichas que agarró Betty sea igual a la suma de las fichas que agarró Mario.

¿Qué fichas agarra cada uno? Dar TODAS las posibilidades.

# 28.<sup>a</sup> Competencia de MateClubes 2025

## Primera Ronda – Segundo Nivel

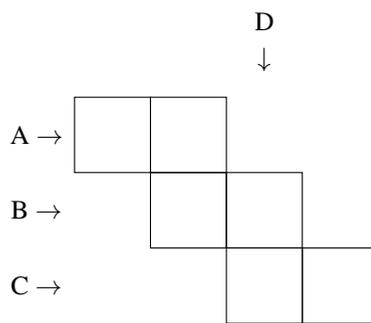
- La prueba dura 2 horas.
- En todos los problemas, justificar la respuesta dada y explicar los pasos de la resolución.

Nombre del Club: ..... Código del club: 28 – 2 – .....

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

Integrantes: .....

1. Rafa quiere completar la figura con los dígitos del 1 al 7, usando una vez cada uno y dejando uno sin usar.



Rafa quiere que el número de dos dígitos que se forma en la columna D sea igual al doble del número de dos dígitos que se forma en la fila A.

Además, quiere que el número de dos dígitos que se forma en la fila C sea igual al doble del número de dos dígitos que se forma en la fila B.

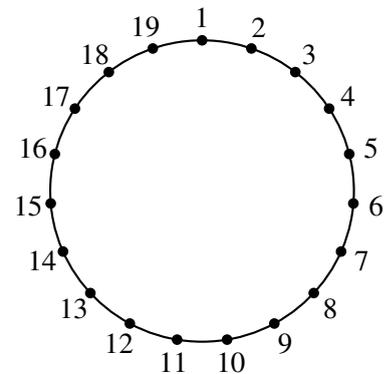
¿Cómo puede completar la figura?

2. Un sapito salta sobre los puntos de un círculo numerados del 1 al 19. Inicialmente, todos los números están pintados de color negro. Empieza en el 1 y avanza saltando alternadamente 3 y 7 posiciones. Por ejemplo, del 1 salta al 4, del 4 al 11 y del 11 al 14.

Cada vez que visita un número, pinta ese número de rojo (si ya estaba rojo, lo deja rojo), y sigue hasta que todos los números están pintados de rojo.

¿Cuál es el último número que pinta de rojo? ¿Cuántos saltos da en total?

Aclaración: al comenzar, pinta el 1 de rojo.



3. En una caja hay 7 fichas con los números 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 7.

Betty agarra algunas de esas fichas, y Mario agarra otras de esas fichas (no necesariamente la misma cantidad). En la caja queda solo 1 ficha que nadie agarró. Por ejemplo, Betty puede agarrar 1 y 5, y Mario 2, 3, 6 y 7.

Betty y Mario quieren que la suma de las fichas que agarró Betty sea igual a la suma de las fichas que agarró Mario.

¿Qué fichas agarra cada uno? Dar TODAS las posibilidades.

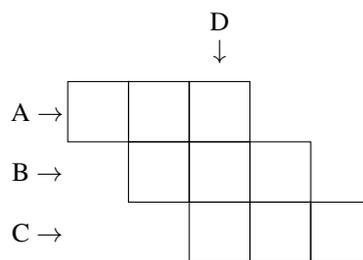
# 28.<sup>a</sup> Competencia de MateClubes 2025

## Primera 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: 28 – 3 – .....  
 Localidad: ..... Provincia: .....  
 Integrantes: .....

1. Rafa quiere completar la figura con los dígitos del 1 al 9, usando una vez cada uno.

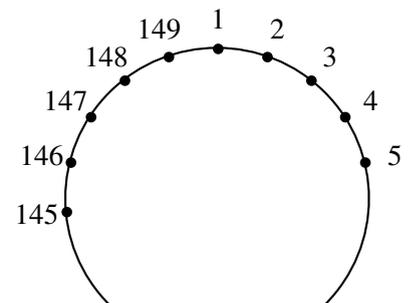


Rafa quiere que el número de tres dígitos que se forma en la fila B sea el resultado de multiplicar por 5 el número de tres dígitos que se forma en la columna D.

Además, quiere que el número de tres dígitos que se forma en la fila C sea el resultado de sumarle 737 al número de tres dígitos que se forma en la fila A. ¿Cómo puede hacerlo?

2. Un sapito salta sobre los puntos de un círculo numerados del 1 al 149, en la figura se ven los primeros y últimos números. Empieza en el 1 y en cada salto avanza 25 posiciones. Por ejemplo, del 1 salta al 26 y del 26 al 51.

¿Cuántos saltos tiene que hacer hasta caer por primera vez en el 122?



3. Mario escribe en el pizarrón una lista de números consecutivos de menor a mayor, y observa que la cantidad de números que tiene su lista es un número que escribió en el pizarrón.

Betty escribe en otro pizarrón una lista de números de menor a mayor (los números pueden no ser consecutivos y puede escribir números repetidos). En la lista de Betty también se cumple que la cantidad de números que tiene su lista es un número que escribió en su pizarrón.

Por ejemplo, Mario podría escribir 1, 2, 3 y Betty 1, 2, 4, 4, porque Mario tendría 3 números y 3 está en su lista y Betty tendría 4 números y 4 está en su lista.

Mario y Betty le dijeron a Rafa todos los números que estaban escritos en los pizarrones (incluyendo las repeticiones), pero no le dijeron qué números estaban en la lista de cada uno. Los números que le contaron a Rafa son 1, 2, 2, 2, 3, 4, 5, 5, 6 y 7.

¿Cuáles son las listas que escribieron Mario y Betty? Dar TODAS las posibilidades.

# 28.<sup>a</sup> Competencia de MateClubes 2025

## Primera Ronda – Cuarto Nivel

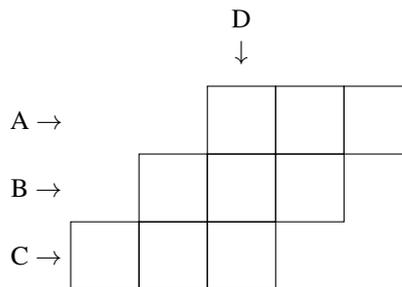
- La prueba dura 2 horas.
- En todos los problemas, justificar la respuesta dada y explicar los pasos de la resolución.

Nombre del Club: ..... Código del club: 28 – 4 – .....

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

Integrantes: .....

1. Rafa quiere completar la figura con los dígitos de 1 a 9, usando una vez cada uno.



Llamamos  $A$ ,  $B$  y  $C$  a los números de 3 dígitos que se forman en las filas marcadas. Además, llamamos  $D$  al número de 3 dígitos que se forma en la columna marcada.

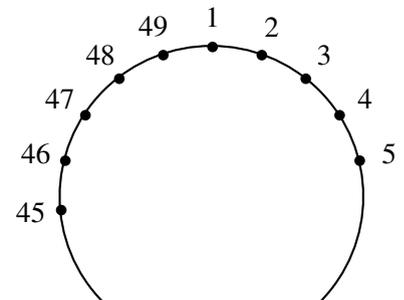
Rafa quiere que se cumpla  $B = 5D$  y  $17A = 8C$ . ¿Cómo puede completar la figura?

2. Un sapito salta sobre los puntos de un círculo numerados del 1 al 49, en la figura se ven los primeros y los últimos números. Inicialmente, todos los números están pintados de color negro. Empieza en el 1 y avanza saltando alternadamente 3 y 7 posiciones. Por ejemplo, del 1 salta al 4, del 4 al 11 y del 11 al 14.

Cada vez que visita un número, pinta ese número de rojo (si ya estaba rojo, lo deja rojo), y sigue hasta que todos los números están pintados de rojo.

¿Cuál es el último número que pinta de rojo? ¿Cuántos saltos da en total?

Aclaración: al comenzar, pinta el 1 de rojo.



3. Mario escribe en el pizarrón una lista de números consecutivos de menor a mayor, y observa que la cantidad de números que tiene su lista es un número que escribió en el pizarrón.

Betty en otro pizarrón escribe una lista de números de menor a mayor (los números pueden no ser consecutivos y puede escribir números repetidos). En la lista de Betty también se cumple que la cantidad de números que tiene su lista es un número que escribió en su pizarrón.

Por ejemplo, Mario podría escribir 1, 2, 3 y Betty 1, 2, 4, 4, porque Mario tendría 3 números y 3 está en su lista y Betty tendría 4 números y 4 está en su lista.

Mario y Betty le dijeron a Rafa todos los números que estaban escritos en los pizarrones (incluyendo las repeticiones), pero no le dijeron cuales números estaban en la lista de cada uno. Los números que le contaron a Rafa son 5, 6, 6, 7, 7, 7, 8, 8, 9, 9, 10, 10, 11, 11, 12, 13.

¿Cuáles son las listas que escribieron Mario y Betty? Dar TODAS las posibilidades.

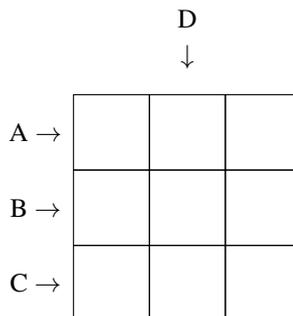
# 28.<sup>a</sup> Competencia de MateClubes 2025

## Primera Ronda – Quinto 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: 28 – 5 – .....  
 Localidad: ..... Provincia: .....  
 Integrantes: .....

1. Rafa quiere completar la figura con los dígitos de 1 a 9, usando una vez cada uno.



Llamamos  $A$ ,  $B$  y  $C$  a los números de 3 dígitos que se forman en las filas marcadas. Además, llamamos  $D$  al número de 3 dígitos que se forma en la columna marcada.

Rafa quiere que se cumpla  $B = 5D$  y que  $C - A$  (la resta  $C$  menos  $A$ ) sea lo más grande posible.

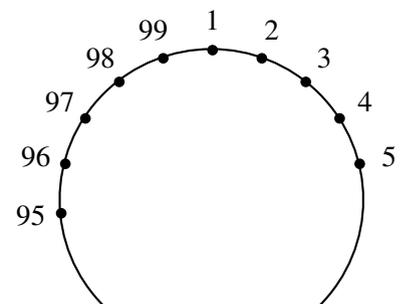
¿Cómo puede completar la figura?

2. Un sapito salta sobre los puntos de un círculo numerados del 1 al 99, en la figura se ven los primeros y los últimos números. Inicialmente, todos los números están pintados de color negro. Empieza en el 1 y avanza saltando alternadamente 3 y 7 posiciones. Por ejemplo, del 1 salta al 4, del 4 al 11 y del 11 al 14.

Cada vez que visita un número, pinta ese número de rojo (si ya estaba rojo, lo deja rojo), y sigue hasta que todos los números están pintados de rojo.

¿Cuál es el último número que pinta de rojo? ¿Cuántos saltos da en total?

Aclaración: al comenzar, pinta el 1 de rojo.



3. Mario escribe una lista de números consecutivos en orden creciente en el pizarrón, y observa que la cantidad de números que tiene su lista es un número que escribió en el pizarrón.

Betty en otro pizarrón escribe una lista de números en orden creciente (los números pueden no ser consecutivos y puede escribir números repetidos). En la lista de Betty también se cumple que la cantidad de números que tiene su lista es un número que escribió en su pizarrón.

Por ejemplo, Mario podría escribir 1, 2, 3 y Betty 1, 2, 4, 4, porque Mario tendría 3 números y 3 está en su lista y Betty tendría 4 números y 4 está en su lista.

Mario y Betty le dijeron a Rafa todos los números que estaban escritos en los pizarrones (incluyendo las repeticiones), pero no le dijeron cuales números estaban en la lista de cada uno. Los números que le contaron a Rafa son 7, 8, 8, 9, 9, 9, 10, 10, 11, 11, 12, 12, 13, 13, 14, 15, 16, 16, 16, 17, 17, 18.

¿Cuáles son las listas que escribieron Mario y Betty? Dar TODAS las posibilidades.