

# 17ª 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: 17 – 0 – .....

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

1. Una fábrica de juguetes fabrica un juguete cada 5 horas.

¿Cuántos juguetes fabrica en 30 días?

(La fábrica trabaja todos los días sin parar.)

2. En un juego de lotería se eligen por sorteo 3 números distintos del 1 al 10.

Ana, Bruno, Caro y Dani participaron de la lotería.

Ana eligió los números 2-6-8.

Bruno eligió los números 3-5-8.

Caro eligió los números 3-6-8.

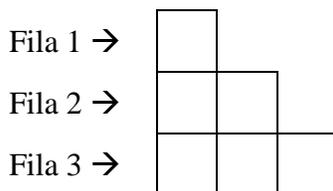
Dani eligió los números 5-3-7.

Ana obtuvo 1 acierto, Bruno 1 acierto, Caro ningún acierto y Dani 2 aciertos.

¿Qué números salieron sorteados?

3. Fede escribe en cada casillero de la figura un número del 1 al 9, sin repetir ningún número.

Fede quiere que la suma de los números de cada fila sea menor que la suma de los números de su fila de arriba.



Es decir, la suma de los tres números en la Fila 3 debe ser menor que la suma de los dos números en la Fila 2, y la suma de los números en la Fila 2 debe ser menor que el número en la Fila 1.

¿Cómo puede completar la figura?

# 17ª Competencia de MateClubes

## Segunda 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. En una fábrica de juguetes, hay dos máquinas que fabrican juguetes.  
Cada máquina tarda 7 horas en hacer cada juguete.

¿Cuántos juguetes completos hace la fábrica en 30 días?

(Cada máquina hace un juguete por vez. Las dos máquinas trabajan todos los días sin parar.)

2. En un juego de lotería se eligen por sorteo 6 números distintos del 1 al 15. Ana, Bruno, Caro y Dani participaron de la lotería.

Ana eligió los números 1-2-3-4-5-6.

Bruno eligió los números 3-4-6-7-8-9.

Caro eligió los números 3-4-6-10-12-14.

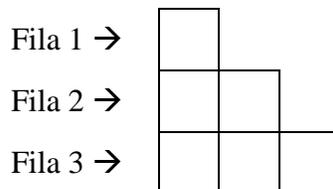
Dani eligió los números 1-5-8-10-13-15.

Ana obtuvo 3 aciertos, Bruno 2 aciertos, Caro ningún acierto y Dani 2 aciertos.

¿Qué números salieron sorteados?

3. Fede escribe en cada casillero de la figura un número del 1 al 50, sin repetir ningún número.

Fede quiere que la suma de los números de cada fila sea menor que la suma de los números de su fila de arriba.



Es decir, la suma de los tres números en la Fila 3 debe ser menor que la suma de los dos números en la Fila 2, y la suma de los dos números en la Fila 2 debe ser menor que el número en la Fila 1.

¿Cuál es el menor número que puede escribir en la casilla de la Fila 1? Mostrar un ejemplo.

# 17ª Competencia de MateClubes

## Segunda 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:.....

1. En una fábrica de juguetes hay dos máquinas: la máquina roja tarda 2 horas en hacer cada juguete y la máquina azul tarda 3 horas en hacer cada juguete.

El dueño de la fábrica tiene que preparar 125 juguetes y quiere tardar lo menos posible.

¿Cuánto tiempo tardará en fabricarlos?

Aclaración: puede usar las dos máquinas al mismo tiempo.

2. Seba tiene 13 fichas, cada una con un número distinto del 1 al 13.

Usando todas las fichas menos una, arma dos pilas de fichas tales que las fichas en una pila suman lo mismo que las fichas en la otra pila. (Las pilas pueden tener distinta cantidad de fichas.)

¿Qué ficha puede haber dejado sin usar? Dar 4 posibilidades distintas para la ficha que deja sin usar, mostrando para cada posibilidad cómo puede armar las pilas.

3. En un juego de lotería se eligen por sorteo 5 números distintos del 1 al 12. Ana, Bruno, Caro, Dani y Edu participaron de la lotería.

Ana eligió los números 5-6-7-9-10.

Bruno eligió los números 3-7-8-9-11.

Caro eligió los números 1-2-3-7-10.

Dani eligió los números 2-4-8-10-11.

Edu eligió los números 6-7-9-11-12.

Ana obtuvo 0 aciertos, Bruno 2 aciertos, Caro 2 aciertos, Dani 2 aciertos y Edu 2 aciertos.

¿Qué números salieron sorteados?

# 17ª Competencia de MateClubes

## Segunda 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. En una fábrica de juguetes hay dos máquinas: la máquina roja tarda 5 horas en hacer cada juguete y la máquina azul tarda 7 horas en hacer cada juguete.

El dueño de la fábrica tiene que preparar 420 juguetes y quiere tardar lo menos posible.

¿Cuánto tiempo tardará en fabricarlos?

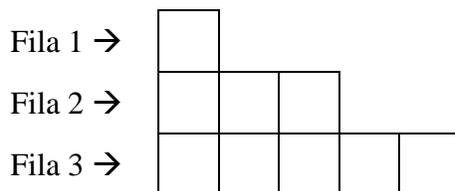
Aclaración: puede usar las dos máquinas al mismo tiempo.

2. Seba tiene 21 fichas, cada una con un número distinto del 1 al 21.

Usando todas las fichas menos una, arma dos pilas de fichas tales que las fichas en una pila suman lo mismo que las fichas en la otra pila. (Las pilas pueden tener distinta cantidad de fichas.)

¿Qué ficha puede haber dejado sin usar? Dar 5 posibilidades distintas para la ficha que deja sin usar, mostrando para cada posibilidad cómo puede armar las pilas.

3. Fede escribe en cada casillero de la figura un número entero positivo (sin fracciones ni coma), sin repetir ningún número. Fede quiere que la suma de los números de cada fila sea menor que la suma de los números de su fila de arriba.



Es decir, la suma de los cinco números en la Fila 3 debe ser menor que la suma de los tres números en la Fila 2, y la suma de los tres números en la Fila 2 debe ser menor que el número en la Fila 1.

¿Cuál es el menor número que puede escribir en la casilla de la Fila 1? Mostrar un ejemplo.

# 17ª Competencia de MateClubes

## Segunda 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 una fábrica de juguetes hay dos máquinas: la máquina roja tarda 5 horas en hacer cada juguete y la máquina azul tarda 7 horas en hacer cada juguete.

El dueño de la fábrica tiene que preparar 723 juguetes y quiere tardar lo menos posible.

¿Cuánto tiempo tardará en fabricarlos?

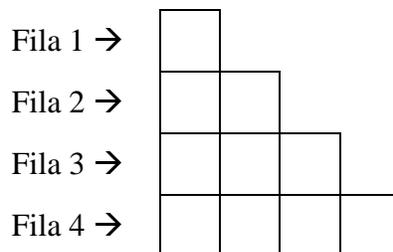
Aclaración: puede usar las dos máquinas al mismo tiempo.

2. Mario dice un número del 10 al 20. Sol le da a Mario fichas con todos los números del 1 hasta el número que dijo Mario, una ficha por cada número. Por ejemplo, si Mario dice 13, Sol le da 13 fichas con los números del 1 al 13.

Mario quiere separar las fichas que le da Sol en dos pilas tales que los números en una de las pilas sumen lo mismo que los números en la otra pila.

¿Qué número puede decir Mario para lograr su objetivo? Dar todas las posibilidades. Para cada posibilidad, mostrar cómo puede armar las dos pilas.

3. Natalia escribe en cada casillero de la figura un número entero positivo sin repetir ninguno, de manera tal que la suma de los números de cada fila sea menor que la suma de los números de su fila de arriba.



Es decir, la suma de los cuatro números en la Fila 4 debe ser menor que la suma de los tres números en la Fila 3, la suma de los tres números en la Fila 3 debe ser menor que la suma de los dos números en la Fila 2 y la suma de los dos números en la Fila 2 debe ser menor que el número en la Fila 1.

¿Cuál es el menor número que puede escribir en la casilla de la Fila 1?

Muestra un ejemplo y explica por qué no puede escribir un número menor.

# 17ª Competencia de MateClubes

## Segunda 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 una fábrica de juguetes hay tres máquinas: la máquina roja tarda 6 horas en hacer cada juguete, la máquina verde tarda 7 horas en hacer cada juguete y la máquina azul tarda 10 horas en hacer cada juguete. El dueño de la fábrica tiene que preparar 1126 juguetes y quiere tardar lo menos posible. ¿Cuánto tiempo tardará en fabricarlos?

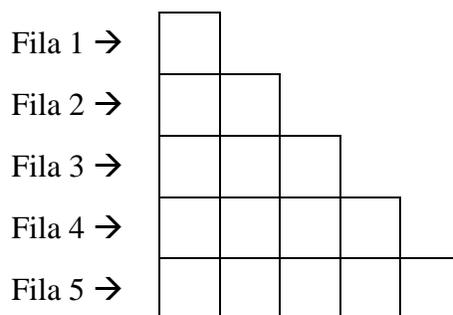
Aclaración: puede usar las tres máquinas al mismo tiempo.

2. Juan dice un número del 30 al 40. María le da a Juan fichas con todos los números del 1 hasta el número que dijo Juan, una ficha por cada número. Por ejemplo, si Juan dice 33, María le da 33 fichas con los números del 1 al 33.

Juan quiere separar las fichas que le da María en dos pilas tales que los números en una de las pilas sumen lo mismo que los números en la otra pila.

¿Qué número puede decir Juan para lograr su objetivo? Dar todas las posibilidades.  
Para cada posibilidad, mostrar cómo puede armar las dos pilas.

3. Natalia debe escribir en cada casillero de la figura un número entero positivo sin repetir ninguno, de manera tal que la suma de los números de cada fila sea menor que la suma de los números de su fila de arriba.



Es decir, la suma de los cinco números en la Fila 5 debe ser menor que la suma de los cuatro números en la Fila 4, la suma de los cuatro números en la Fila 4 debe ser menor que la suma de los tres números en la Fila 3, la suma de los tres números en la Fila 3 debe ser menor que la suma de los dos números en la Fila 2 y la suma de los dos números en la Fila 2 debe ser menor que el número en la Fila 1.

¿Cuál es el menor número que puede escribir en la casilla de la Fila 1?  
Muestra un ejemplo y explica por qué no puede escribir un número menor.