

16ª Competencia de MateClubes

Tercera Ronda – Nivel 1

- La prueba dura 2 horas.
- Se puede usar calculadora. No se pueden consultar libros ni apuntes.
- **Los problemas deben ser resueltos por los alumnos participantes de cada club.** No pueden consultar con otros clubes ni recibir ayuda de profesores o miembros adherentes.
- En todos los problemas, dar la respuesta y explicar los pasos que hicieron para llegar a ella.

Nombre del Club: Código del club:.....

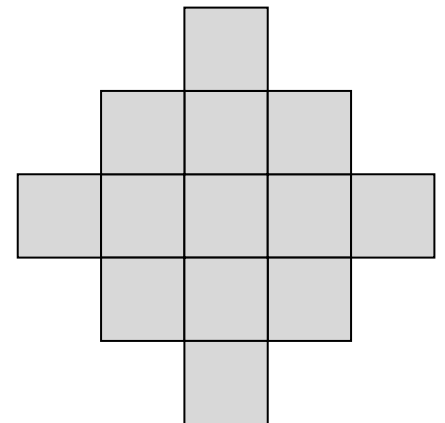
Localidad: Provincia:.....

1)
Sabrina tiene muchas fichas azules de 1 cuadradito y muchas fichas rojas de 3 cuadraditos, como se ven en las figuras.



Con esas fichas quiere cubrir completamente la figura de la derecha sin que sobresalga ninguna ficha.
La fichas rojas puede colocarlas giradas.

¿De cuántas formas distintas lo puede hacer?
Mostrar todas las formas de hacerlo.



2)
En el pizarrón están escritos los números del 1 al 20.
Alicia elige 5 números y Beatriz elige 7 números.
(Puede haber números que son elegidos por ambas.)

Los números que elige Alicia son todos consecutivos.
Los números que elige Beatriz son todos consecutivos

Por ejemplo, Alicia elige los números 1, 2, 3, 4, 5 y Beatriz elige los números 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9.

Si quieren que la suma de los números de Alicia sea igual a la suma de los números de Beatriz, ¿qué números puede elegir cada una? Dar todas las posibilidades.

3)
Joaquín y Nicolás fueron al kiosco. Joaquín compró 4 chocolates y 1 alfajor y pagó \$26. Nicolás compró 10 chocolates y 2 alfajores y pagó \$63. ¿Cuánto cuesta cada chocolate? ¿Y cada alfajor?

16ª Competencia de MateClubes

Tercera Ronda – Nivel 2

- La prueba dura 2 horas.
- Se puede usar calculadora. No se pueden consultar libros ni apuntes.
- **Los problemas deben ser resueltos por los alumnos participantes de cada club.** No pueden consultar con otros clubes ni recibir ayuda de profesores o miembros adherentes.
- En todos los problemas, dar la respuesta y explicar los pasos que hicieron para llegar a ella.

Nombre del Club: Código del club:

Localidad: Provincia:

1) En el pizarrón están escritos los números del 1 al 30.
Alicia elige 5 números y Beatriz elige 6 números.
(Puede haber números que son elegidos por ambas.)

Los números que elige Alicia son todos consecutivos.
Los números que elige Beatriz son todos consecutivos

Por ejemplo, Alicia elige los números 1, 2, 3, 4, 5 y Beatriz elige los números 4, 5, 6, 7, 8, 9.

Si quieren que la suma de los números de Alicia sea igual a la suma de los números de Beatriz, ¿qué números puede elegir cada una? Dar todas las posibilidades.

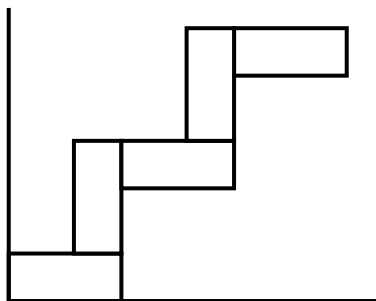
2) Juan piensa un número de 3 dígitos ABC y calcula la suma

$$ABC + CBA.$$

Por ejemplo, si piensa el número 872, calcula la suma $872 + 278 = 1150$. Y si piensa el número 477, calcula la suma $477 + 774 = 1251$.

Haciendo esa cuenta, ¿cuál es el número más cercano a 740 que puede obtener?

3) Juan arma un camino de baldosas desde una esquina de su patio rectangular hasta la esquina opuesta. Las baldosas miden 50cm de largo y 20cm de ancho. Las coloca una a continuación de la otra siguiendo siempre el mismo patrón. Las primeras 5 baldosas están colocadas así:



Si usa en total 79 baldosas, ¿cuáles son el largo y ancho del patio?

16ª Competencia de MateClubes

Tercera Ronda – Nivel 3

- La prueba dura 2 horas.
- Se puede usar calculadora. No se pueden consultar libros ni apuntes.
- **Los problemas deben ser resueltos por los alumnos participantes de cada club.** No pueden consultar con otros clubes ni recibir ayuda de profesores o miembros adherentes.
- En todos los problemas, dar la respuesta y explicar los pasos que hicieron para llegar a ella.

Nombre del Club: Código del club:

Localidad: Provincia:

1) María piensa 2 números naturales que sumen 300.

Juan calcula la diferencia entre cada uno de los 2 números y el múltiplo de 70 más cercano a cada uno de esos números. Luego suma los 2 números que obtuvo y dice el resultado de la suma.

Por ejemplo, si María piensa $100 + 200 = 300$, los múltiplos más cercanos son 70 y 210 respectivamente y la suma de Juan es $30 + 10 = 40$.

¿Cuál es el número más grande que puede decir Juan?

¿Qué dos números puede elegir María para obtener ese resultado?

2) Juan piensa un número de 4 dígitos ABCD y calcula la suma

$$ABCD + DCBA.$$

Por ejemplo, si piensa el número 8721, calcula la suma $8721 + 1278 = 9999$. Y si piensa el número 4177, calcula la suma $4177 + 7714 = 11891$.

Haciendo esa cuenta, ¿cuál es el número más cercano a 15300 que puede obtener?

3) En el pizarrón están escritos los números del 1 al 50.

Alicia elige 6 números y Beatriz elige 9 números.

(Puede haber números que son elegidos por ambas.)

Los números que elige Alicia son todos consecutivos.

Los números que elige Beatriz son todos consecutivos

Por ejemplo, Alicia elige los números 2, 3, 4, 5, 6, 7 y Beatriz elige los números 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12.

Si quieren que la suma de los números de Alicia sea igual a la suma de los números de Beatriz, ¿qué números puede elegir cada una? Dar todas las posibilidades.

16ª Competencia de MateClubes

Tercera Ronda – Nivel 4

- La prueba dura 2 horas.
- Se puede usar calculadora. No se pueden consultar libros ni apuntes.
- **Los problemas deben ser resueltos por los alumnos participantes de cada club.** No pueden consultar con otros clubes ni recibir ayuda de profesores o miembros adherentes.
- En todos los problemas, dar la respuesta y explicar los pasos que hicieron para llegar a ella.

Nombre del Club: Código del club:

Localidad: Provincia:

1) María piensa 3 números naturales que sumen 600.

Juan calcula la diferencia entre cada uno de los 3 números y el múltiplo de 70 más cercano a cada uno de esos números. Luego suma los 3 números que obtuvo y dice el resultado de la suma.

Por ejemplo, si María piensa $100 + 200 + 300 = 600$, los múltiplos más cercanos son 70, 210 y 280 respectivamente y la suma de Juan es $30 + 10 + 20 = 60$.

¿Cuál es el número más grande que puede decir Juan?

¿Qué tres números puede elegir María para obtener ese resultado?

2) Juan piensa un número de 4 dígitos ABCD y calcula la resta

$$ABCD - DCBA.$$

Por ejemplo, si piensa el número 8721, calcula la resta $8721 - 1278 = 7443$. Y si piensa el número 7714, calcula la resta $7714 - 4177 = 3537$.

Haciendo esa cuenta, ¿cuál es el número más cercano a 1500 que puede obtener?

3) Juan hace una lista de todos los números del 100 al 999 que no terminan en 9, escribiendo un número en cada renglón.

Andrés escribe al lado de cada número, ese número más uno.

Por ejemplo, al lado del 557 escribe el 558.

María calcula para cada renglón la suma de los 6 dígitos que aparecen en ese renglón.

Por ejemplo, en el renglón donde está escrito 557 558, calcula la suma $5 + 5 + 7 + 5 + 5 + 8 = 35$.

Juan le da a María un caramelo por cada número terminado en 3 que obtiene María.

¿Cuántos caramelos tiene que darle Juan a María?

16ª Competencia de MateClubes

Tercera Ronda – Nivel 5

- La prueba dura 2 horas.
- Se puede usar calculadora. No se pueden consultar libros ni apuntes.
- **Los problemas deben ser resueltos por los alumnos participantes de cada club.** No pueden consultar con otros clubes ni recibir ayuda de profesores o miembros adherentes.
- En todos los problemas, dar la respuesta y explicar los pasos que hicieron para llegar a ella.

Nombre del Club: Código del club:

Localidad: Provincia:

1) María piensa 4 números naturales que sumen 600.

Juan calcula la diferencia entre cada uno de los 4 números y el múltiplo de 70 más cercano a cada uno de esos números. Luego suma los 4 números que obtuvo y dice el resultado de la suma.

Por ejemplo, si María piensa $100 + 100 + 200 + 200 = 600$, los múltiplos más cercanos son 70, 70, 210 y 210 respectivamente y la suma de Juan es $30 + 30 + 10 + 10 = 80$.

¿Cuál es el número más grande que puede decir Juan?

¿Qué cuatro números puede elegir María para obtener ese resultado?

2) Juan piensa un número de 4 dígitos ABCD y calcula la resta

$$ABCD - DCBA.$$

Por ejemplo, si piensa el número 8721, calcula la resta $8721 - 1278 = 7443$. Y si piensa el número 7714, calcula la suma $7714 - 4177 = 3537$.

Haciendo esa cuenta, ¿cuál es el número más cercano a 2500 que puede obtener?

3) Juan hace una lista de todos los números del 100 al 999, escribiendo un número en cada renglón.

Andrés escribe al lado de cada número, ese número más uno.

Por ejemplo, al lado del 557 escribe el 558.

María calcula para cada renglón la suma de los 6 dígitos que aparecen en ese renglón.

Por ejemplo, en el renglón donde está escrito 557 558, calcula la suma $5 + 5 + 7 + 5 + 5 + 8 = 35$.

Juan le da a María un caramelo por cada número terminado en 3 que obtiene María.

¿Cuántos caramelos tiene que darle Juan a María?