

15ª 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: 15 – 0 –

Localidad: Provincia:.....

1) Juan escribe los números de 1 a 14 en el pizarrón.

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

Mario borra uno de los números y calcula la suma de todos los números que quedaron escritos. El resultado que obtiene es un número terminado en 3.

¿Qué número puede haber borrado Mario? (Dar todas las posibilidades.)

2) Mariana quiere completar las casillas vacías con números de forma tal que las tres cuentas resulten correctas. Completa las casillas con los números 7, 12, 14, 17 y 28.

Escribe un número en cada casilla y usa cada número una sola vez.

¿Cómo puede completar las casillas?

$$\boxed{} \times 2 = \boxed{}$$

$$5 + \boxed{} = \boxed{}$$

$$\boxed{} - 2 = 15$$

3) Franco tiene tres cajas: una azul, una roja y una verde.

La caja azul tiene el triple de clavos que la caja roja y la caja verde tiene el doble de clavos que la caja roja.

Si en total hay 48 clavos, ¿cuántos clavos hay en la caja roja?

15ª 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: 15 – 1 –

Localidad: Provincia:.....

1) Roberto tiene tres cajas: una azul, una roja y una verde.

La caja azul tiene el triple de clavos que la caja roja y la caja verde la mitad de clavos que la caja roja. Si en total hay menos de 100 clavos, ¿cuál es la mayor cantidad de clavos que puede tener la caja roja?

2) Claudia escribe un número de 6 dígitos, utilizando los dígitos del 1 al 6 una vez cada uno.

— — — — —

Por ejemplo, puede escribir el número 245631.

Luego calcula la suma de los dígitos a la izquierda del 5 y la suma de los dígitos a la derecha del 5. Por ejemplo, en el número 436152, los dígitos a la izquierda del 5 suman 14 y los dígitos a la derecha del 5 suman 2. Quiere que los dígitos a la izquierda del 5 sumen lo mismo que los dígitos a la derecha del 5.

¿Cuál es el número más chico que puede escribir?

¿Cuál es el número más grande que puede escribir?

3) Aníbal quiere completar las casillas vacías con números de forma tal que las tres cuentas resulten correctas. Completa las casillas con los números 6, 8, 12, 14, 16 y 28.

Escribe un número en cada casilla y usa cada número una sola vez.

¿Cómo puede completar las casillas?

$$\square \times 2 = \square$$

$$\square + 6 = \square$$

$$\square \times 3 = \square + 8$$

15ª 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: 15 – 2 –

Localidad: Provincia:.....

1) Anabela quiere completar las casillas vacías con los números del 1 al 12 de forma tal que todas las cuentas resulten correctas.

Escribe un número en cada casilla y usa cada número una sola vez.

¿Cómo puede completar las casillas?

$$\square + \square = 12$$

$$\square \times \square = 12$$

$$\square + \square = 12$$

$$\square \times \square = 12$$

$$\square + \square = 12$$

$$\square - \square = 1$$

2) Matías tiene plata ahorrada en una alcancía.

A partir del viernes 1 de junio se decide a ahorrar de la siguiente manera:

- los lunes, martes, jueves y sábados deposita \$10 por día en la alcancía.
- los miércoles y viernes deposita \$12 por día en la alcancía
- los domingos no deposita nada.

El domingo 1 de julio rompe la alcancía y se compra un juego que cuesta \$313.

Si aún le quedan ahorrados \$42, ¿cuánta plata tenía ahorrada en la alcancía antes del 1 de junio?

(Recordar que junio tiene 30 días.)

3) Josefina escribe un número de 8 dígitos, utilizando los dígitos del 1 al 8 una vez cada uno.

— — — — —

Por ejemplo, puede escribir el número 25847631.

Luego calcula la suma de los dígitos a la derecha del 6 y la suma de los dígitos a la izquierda del 6.

Por ejemplo, en el número 74351862, los dígitos a la derecha del 6 suman 2 y los dígitos a la izquierda del 6 suman 28.

Quiere que los dígitos a la derecha del 6 sumen el doble de los dígitos a la izquierda del 6.

¿Cuál es el número más chico que puede escribir? ¿Cuál es el número más grande que puede escribir?

15ª 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: 15 – 3 –

Localidad: Provincia:.....

1) Roxana dice en voz alta los números del 1 al 9. Cada vez que llega al 9, vuelve a empezar desde el 1. Por ejemplo, los primeros doce números que dice son

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 1, 2, 3.

Cada vez que Roxana dice un número, Juan calcula la suma de todos los números que dijo Roxana hasta ese momento y anota el resultado en un papel.

Por ejemplo, los primeros cinco números que anota Juan son

1, 3, 6, 10, 15.

Cada vez que Juan obtiene un número terminado en 8, lo grita en voz alta.

¿Cuál es el número más cercano a 1000 que va a gritar Juan?

2) Estefanía quiere completar las casillas con números de forma tal que las tres cuentas resulten correctas.

Completa las doce casillas con los números del 1 al 12.

Escribe un número en cada casilla y usa cada número una sola vez.

¿Cómo puede completar las casillas?

$$\square \times \square = \square$$

$$\square \times \square = \square$$

$$\square + \square + \square = \square + \square + \square$$

3) Claudia escribe un número de 7 dígitos, utilizando los dígitos del 1 al 7 una vez cada uno.

— — — — —

Por ejemplo, puede escribir el número 2547631.

Luego calcula la suma de los dígitos a la derecha del 4 y la suma de los dígitos a la izquierda del 4.

Por ejemplo, en el número 7435162, los dígitos a la derecha del 4 suman 17 y los dígitos a la izquierda del 4 suman 7.

Quiere que los dígitos a la derecha del 4 sumen el doble de los dígitos a la izquierda del 4.

¿Cuál es el número más chico que puede escribir? ¿Cuál es el número más grande que puede escribir?

15ª 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: 15 – 4 –

Localidad: Provincia:.....

1) Mariela quiere completar las casillas con números de forma tal que las tres cuentas resulten correctas.

Completa las diez casillas con los números del 1 al 10.

Escribe un número en cada casilla y usa cada número una sola vez.

¿Cómo puede completar las casillas?

$$\square \times \square = \square \times \square$$

$$\square + 6 = \square$$

$$\square \times \square = \square \times \square$$

2) María escribe en el pizarrón el número

1 3 2 8 5 7 6 4.

Luego, va intercambiando los dígitos que escribió, de la siguiente forma:

- elige dos dígitos que estén escritos uno al lado del otro, tales que uno sea par y el otro impar, los borra y los vuelve a escribir intercambiando el orden.

Por ejemplo, puede empezar eligiendo los dígitos 8 y 5. Al intercambiarlos, obtiene el número 13258764.

Si puede realizar estos intercambios todas las veces que quiera, ¿cuál es el número más grande que puede obtener?

3) Roxana escribe en un papel una lista con los números de 1 a 201 ordenados de menor a mayor.

(Los primeros tres números en la lista son 1, 2, 3 y los últimos tres números son 199, 200, 201.)

Luego, va tachando los números en orden. Primero el 1, después el 2 y así siguiendo hasta tachar el 201.

Cada vez que Roxana tacha un número, Juan calcula la suma de los dígitos de las unidades de todos los números que tachó Roxana hasta ese momento y escribe el resultado en un papel.

Por ejemplo, los primeros cuatro números que escribe Juan son 1, 3, 6 y 10.

En cambio, cada vez que Roxana tacha un número, Vicky calcula la suma de los dígitos de las unidades de todos los números que quedan sin tachar.

Cada vez que Vicky escribe un número terminado en 3, Juan grita en voz alta el número que él escribió en ese momento.

¿Cuál es el número más cercano a 500 que va a gritar Juan?

