

Sugerencias a los directores:

Los "Problemas Semanales" fueron pensados para que durante ese tiempo estén expuestos a la vista de los alumnos en el patio escolar; pasado ese tiempo serán reemplazados por los nuevos. Sería bueno que en ese período los directores averigüen quiénes los resolvieron y los alienten, con el apoyo de sus profesores a encontrar la solución más original o la más corta o la que usa recursos más elementales o ingeniosos. Este es el camino que conduce a la Olimpiada de Matemática y disfrutar de una tarea creativa ampliamente valorada.

*¡¡¡Difunda los Problemas!!!*

## Problemas Semanales

de Graciela Ferrarini, Gustavo Massaccesi,  
Laura Pezzatti y Ana Wykowski



Fecha: 04/05/2020

### Primer nivel

#### XXIX-109

Usando algunos de los dígitos: 5 - 6 - 7 - 8 - 9, Lucía escribe todos los números que cumplen estas tres condiciones:

- son impares,
- tienen cuatro cifras,
- no tienen cifras repetidas.

¿Cuántos números escribe Lucía? Explica cómo los contaste.

### Segundo nivel

#### XXIX-209

Juan tiene 2 fichas Rojas, 2 fichas Azules, 1 ficha Verde y 1 ficha Negra.  
Quiere ubicarlas, una en cada casilla de este tablero

--	--	--	--	--	--

de modo que en la primera casilla siempre haya una ficha Roja.

¿De cuántas maneras distintas puede hacerlo? Explica cómo las contaste.

### Tercer nivel

#### XXIX-309

Mateo escribe todos los números que cumplen estas tres condiciones:

- son mayores que 209 y menores que 2019,
- tienen la cifra de la centena igual a la cifra de la decena,
- son múltiplos de 3.

¿Cuántos números escribe Mateo? Explica cómo los contaste.

Estos problemas fueron enviados a través de la lista "material-oma". Si quieres recibirlos inscribete a través de <http://www.oma.org.ar/correo/>

Sugerencias a los directores:

Los "*Problemas Semanales*" fueron pensados para que durante ese tiempo estén expuestos a la vista de los alumnos en el patio escolar; pasado ese tiempo serán reemplazados por los nuevos. Sería bueno que en ese período los directores averigüen quiénes los resolvieron y los alienten, con el apoyo de sus profesores a encontrar la solución más original o la más corta o la que usa recursos más elementales o ingeniosos. Este es el camino que conduce a la Olimpiada de Matemática y disfrutar de una tarea creativa ampliamente valorada.

*¡¡¡Difunda los Problemas!!!*

## *Problemas Semanales*

de Patricia Fauring y Flora Gutiérrez



Fecha: 04/05/2020

**109.** Sea  $ABC$  un triángulo isósceles con  $AB = BC$ . Se consideran los puntos  $K$  en  $AB$  y  $L$  en  $BC$  tales que  $AK = KL = LB$  y  $KB = AC$ . Calcular las medidas de los ángulos del triángulo  $ABC$ .

**209.** Sea  $ABC$  un triángulo rectángulo en  $B$ . Una circunferencia que pasa por  $B$  y por el punto medio de la hipotenusa  $AC$  corta a los otros dos lados en  $M$  y  $N$ . Si  $AC = 2MN$ , demostrar que  $M$  y  $N$  son los puntos medios de los lados.

**309.** Demostrar que cualquier triángulo se puede dividir en 2019 cuadriláteros tales que cada cuadrilátero tenga una circunferencia inscrita y una circunferencia circunscrita.

NOTA: Un cuadrilátero tiene una circunferencia inscrita si y solo si la suma de dos lados opuestos es igual a la suma de los otros dos lados opuestos.

Un cuadrilátero tiene una circunferencia circunscrita si y solo si la suma de dos ángulos opuestos es igual a  $180^\circ$ .

Estos problemas fueron enviados a través de la lista "material-oma". Si quieres recibirlos inscribete a través de <http://www.oma.org.ar/correo/>