

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: 02/05/2022

### Primer nivel

XXXI-109

En un restaurante, la ensalada "especial" se prepara con dos ingredientes que pueden ser lechuga, tomate, cebolla, rabanito o morrón. Además es posible agregarle uno o dos huevos o pedirla sin huevo. ¿Cuántas ensaladas "especiales" distintas se pueden armar? Explica cómo las contaste.

### Segundo nivel

XXXI-209

Miguel quiere armar una lista con todos los números de 7 cifras que están formados por dos "2" y cinco "5". ¿Cuántos números tiene la lista? Explica cómo los contaste.

### Tercer nivel

XXXI-309

Marta quiere escribir la lista de todos los números de cuatro cifras que cumplen estas condiciones:

- Ninguna de sus cifras es 0.
- Ninguna de sus cifras está repetida.
- Una de sus cifras es 1, una de sus cifras es 2 y una de sus cifras es 3.

¿Cuántos números hay en esa lista? Explica cómo los contaste.

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: 02/05/2022

**109.** Sea  $ABC$  un triángulo isósceles con  $\widehat{B} = \widehat{C}$  y  $\widehat{A}$  mayor que  $90^\circ$ . La bisectriz del ángulo  $\widehat{C}$  corta al lado  $AB$  en  $D$ . Sean  $E$  en  $BC$  tal que  $DE=BE$  y  $F$  en  $BE$  tal que  $DF$  es la bisectriz del ángulo  $\widehat{BDE}$ .

Si  $\widehat{FDC} = 116^\circ$ , calcular la medida del ángulo  $\widehat{ABC}$ .

**209.** En el triángulo  $ABC$  sean  $P$  y  $Q$  en el lado  $BC$  tales que  $3BP=2BC$  y  $Q$  está entre  $B$  y  $P$ . La recta paralela a  $AQ$  por  $P$  corta a  $AC$  en  $R$ . Si el área del cuadrilátero  $ABQR$  es igual a 34, calcular el área del triángulo  $ABC$ .

**309.** En el pentágono convexo  $ABCDE$ ,  $ED$  y  $BC$  son paralelas y  $ED=BC$ . Sean  $P$ ,  $Q$  y  $R$  los puntos medios de los lados  $AE$ ,  $AB$  y  $CD$  respectivamente. Si  $PR$  y  $QD$  se cortan en  $O$  y  $PR=22$ , calcular la medida de  $PO$ .