

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: 08/08/2016

Primer nivel

XXV-121

Ale hace la lista de todos los números de 3 cifras distintas, que son menores que 753.
¿Cuántos números tiene la lista de Ale? Explica cómo los contaste.

Segundo nivel

XXV-221

Encontrar todos los números de tres cifras abc que son múltiplos de 21 y tales que el número cba también es de tres cifras y es múltiplo de 21.

Tercer nivel

XXV-321 Tercer nivel

Juan escribe la lista de todos los números de 12 cifras que se pueden formar utilizando sólo los dígitos 0 y 1 y de forma tal que no tengan dos 0 seguidos.
¿Cuántos números tiene la lista de Juan?

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: 01/08/2016

Primer Nivel

121. Sea AM la mediana del triángulo ABC . Sea P el punto de la bisectriz del ángulo \widehat{BMA} tal que $BP \perp MP$, y sea Q el punto de la bisectriz del ángulo \widehat{CMA} tal que $CQ \perp MQ$. La recta AM corta al segmento PQ en R . Calcular $\frac{PR}{QR}$.

Segundo Nivel

221. En el triángulo ABC los puntos M, N, K son puntos medios de BC, CA, AB respectivamente. Sean ω_B y ω_C dos semicircunferencias de diámetros AC y AB respectivamente, exteriores al triángulo. Supongamos que MK y MN cortan a ω_C y ω_B en X e Y respectivamente. Si las tangentes trazadas por X e Y a ω_C y ω_B respectivamente se cortan en Z , demostrar que $AZ \perp BC$.

Tercer Nivel

321. Sea H el ortocentro del triángulo ABC . Sean l_1 y l_2 dos rectas que pasan por H perpendiculares entre sí. La recta l_1 corta a BC y a la prolongación de AB en D y Z respectivamente, y la recta l_2 corta a BC y a la prolongación de AC en E y X respectivamente. Sea Y un punto tal que $YD \parallel AC$ y $YE \parallel AB$. Demostrar que X, Y, Z están alineados.

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