

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: 02/07/2018

Primer nivel

XXVII-117

En la figura:

ABCD es un rectángulo.

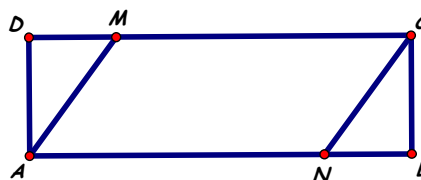
AMD y CNB son triángulos iguales.

$AN = 2AM$, $DM = \frac{3}{4}AD$.

Perímetro de ABCD = 238cm

Perímetro de AMD = 84cm

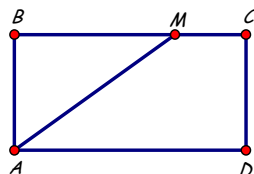
¿Cuál es el perímetro de ANCM?, ¿Cuál es el perímetro de ABCM?, ¿Cuánto miden los lados del rectángulo ABCD?



Segundo nivel

XXVII-217

En el rectángulo ABCD:



$AD = 2AB$,
Área de AMCD = 2 Área de ABM,
Área de ACD = 576cm^2 .
¿Cuánto mide BM?

Si llamamos P al punto medio de AD, ¿cuál es el área de ABMP?, ¿cuál es el área de PMC?

Tercer nivel

XXVII-317

Las áreas de las tres caras de un ladrillo son 10cm^2 , 30cm^2 y 75cm^2 .

¿Cuál es el volumen del ladrillo?

Estos problemas fueron enviados a través de la lista "material-oma". Si quieres recibirlos inscríbete 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.

iii Difunda los Problemas!!!

Problemas Semanales

de Patricia Fauring y Flora Gutiérrez



Fecha: 02/07/2018

Primer Nivel

117. Hay una fila de 100 niños todos de distintas alturas. En cada paso se puede elegir un grupo de 50 niños consecutivos y reordenarlos como se quiera. Demostrar que en 6 de tales pasos se puede reordenar a los 100 niños de modo que sus alturas sean decrecientes de izquierda a derecha.

Segundo Nivel

217. En un cuadrilátero $ABCD$ se cumple que $\widehat{ABC} = \widehat{ADC} = 90^\circ$ y \widehat{BCD} es obtuso. En el interior del cuadrilátero se ubica el punto P tal que $BCDP$ es un paralelogramo. La recta AP corta al lado BC en M . Además $BM = 2$, $MC = 5$ y $CD = 3$.
Determinar la longitud de AM .

Tercer Nivel

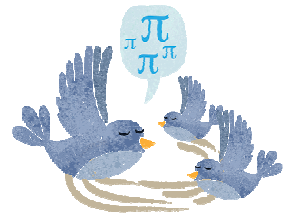
317. Un punto A recorre la circunferencia de centro O y radio r . Sea BC un segmento fijo del plano, exterior a la circunferencia. Demostrar que el lugar geométrico del baricentro del triángulo ABC es una circunferencia de radio $\frac{r}{3}$ y cuyo centro es el baricentro del triángulo OBC .

Nota. El baricentro de un triángulo es el punto de intersección de sus medianas.

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



XXII Concurso de Literatura y Matemática



Semana 17

Nivel Elemental A

Un rectángulo grande está dividido en 9 rectángulos más pequeños, como muestra la figura. En la parte interior de algunos rectángulos pequeños está escrito su perímetro. ¿Cuál es el perímetro del rectángulo grande?

	6	
12	4	6
	8	

Nivel Elemental B

Utilizando exclusivamente los dígitos 2 y a se forma el siguiente número de 90 cifras.

$2a22a222a2222a \dots 22 \dots 2a$

Si el número es múltiplo de 9, ¿qué valores son posibles para el dígito a ?

Nivel Medio

Un número de tres cifras es “equilibrado” si una de sus cifras es el promedio de las otras dos, por ejemplo 258 es equilibrado pues $5 = (2+8)/2$. ¿Cuántos números equilibrados de tres cifras hay?

Nivel Superior

Prueba que el número de 4 $N = abcd$ cifras es divisible entre 3 si $(a - 2b + c + 4d)$ es divisible entre 3.