

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: 16/09/2019

Primer nivel

XXVIII-125

Inicialmente en la pantalla aparecen el número 135 en color rojo y el número 2079 en color verde.

Al pulsar la tecla # el número rojo aumenta en 4 y el número verde disminuye en 7.

Juan quiere que la diferencia entre los dos números de la pantalla sea la menor posible.

a) ¿Cuántas veces tiene que pulsar la tecla # para lograrlo?

¿Cuáles son los dos números que aparecen en la pantalla en este momento?

b) ¿Cuántas veces más tiene que pulsar la tecla # para que la suma de los dos números de la pantalla sea igual a 1560?

Segundo nivel

XXVIII-225

Entre cuatro amigas: Ana, Clara, Susana y Valentina armaron 680 collares.

Los collares de Ana y Clara tienen 2 caracoles cada uno y los collares de Susana y Valentina tienen 5 caracoles cada uno.

Además, cada una en cada collar que arma pone un número de perlas igual al número de letras de su nombre. Usaron 2290 caracoles y 3830 perlas.

Entre Ana y Susana armaron la misma cantidad de collares que entre Clara y Valentina.

¿Cuántos collares armó cada una?

Tercer nivel
XXVIII-325

Juan tiene fichas de 4 tipos B, N, A y R guardadas en tres cajas numeradas I, II y III.
La caja II tiene 50% más de fichas que la caja I y la caja III tiene 30% menos de fichas que la caja II. Entre las cajas I y III hay 4920 fichas en total.

La cantidad total de fichas A y R es igual a la cantidad de fichas que hay en la caja III.

Las fichas B se reparten en partes iguales entre las tres cajas.

Las fichas N se reparten en partes iguales entre las tres cajas.

En las cajas I y III hay igual cantidad de fichas A.

En la caja II la cantidad de fichas R es 60% de la cantidad de fichas A.

Entre las fichas A, R y N hay un total de 6300.

La cantidad total de fichas R es $\frac{2}{3}$ de la cantidad total de fichas A.

¿Cuántas fichas hay en cada caja? ¿Cuántas fichas hay en total de cada tipo?

¿Cuántas fichas R hay en cada caja?

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



The advertisement features the Casio logo on a blue background, the text 'CLASSWIZ' in white on a dark blue background, and a photograph of a Casio FX-991EX Classwiz calculator. The calculator screen displays a table with columns labeled B, N, A, and R, and a calculation result: $\text{Mean}(D1:D40)$.

CASIO CLASSWIZ

Calculadoras Electrónicas SOLICITÁ UNA CAPACITACIÓN DOCENTE A: casio.academico@todomusica.com.ar

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: 16/09/2019

Primer Nivel

125. En una fila hay escritos 39 números distintos de cero. La suma de cada pareja de números vecinos es positiva, mientras que la suma de todos los números es negativa. Determinar si la suma de los 39 números es positiva o negativa.

Segundo Nivel

225. Sea $ABCDE$ un pentágono regular con centro M . Se elige un punto P en el interior del segmento MD . La circunferencia que pasa por los puntos A , B y P corta al segmento AE en A y en Q y corta a la recta perpendicular a CD que pasa por P en R . Demostrar que AR y QR tienen la misma longitud.

Tercer Nivel

325. Consideramos la sucesión a_1, a_2, \dots definida por

$$a_n = \frac{1}{n} \left(\left\lfloor \frac{n}{1} \right\rfloor + \left\lfloor \frac{n}{2} \right\rfloor + \dots + \left\lfloor \frac{n}{n} \right\rfloor \right)$$

para todo entero $n \geq 1$.

- Demstrar que $a_{n+1} > a_n$ para infinitos valores de n .
- Determinar si $a_{n+1} < a_n$ para infinitos valores de n .

Aclaración. $\lfloor x \rfloor$ denota la parte entera del número x .

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