

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: 21/09/2015

Primer nivel

XXIV-127

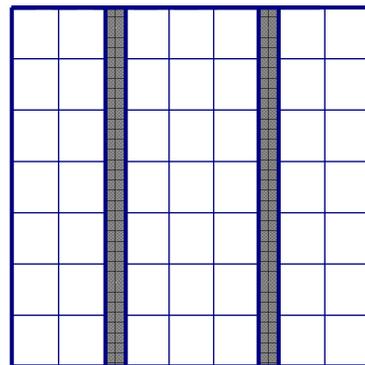
En el microcine hay 3 bloques de 7 filas cada uno, separados por 2 pasillos.

En el bloque central hay 3 asientos por fila; en los bloques laterales

hay 2 asientos por fila. El acomodador quiere elegir 6 asientos.

¿De cuántas maneras distintas puede hacerlo

- si deben estar todos en una misma fila?
- si deben estar todos en un mismo bloque, en filas consecutivas y no debe haber lugares libres ni al lado de ellos ni entre ellos?



Segundo nivel

XXIV-227

En una caja hay 40 fichas numeradas del 10 al 49.

Pedro saca una ficha, lee el número, multiplica sus dos cifras y anota el resultado de esa multiplicación. No vuelve a poner la ficha en la caja.

¿Cuántos resultados distintos puede obtener Pedro? Muestra cómo se obtienen.

¿Cuántas fichas tiene que sacar Pedro para asegurarse que va a escribir un número repetido?

Tercer nivel

XXIV-327

Calcula la cantidad de números n de 5 dígitos que satisfacen simultáneamente estas 3 condiciones:

- n es múltiplo de 5.
- El primero y el último dígito de n son iguales.
- La suma de los dígitos de n es divisible por 5.

Explica cómo la calculaste.

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.

¡¡¡Difunda los Problemas!!!

Problemas Semanales

de Patricia Fauring y Flora Gutiérrez



Fecha: 21/09/2015

Primer Nivel

127. Hay discos negros y discos blancos distribuidos en 3 pilas. En cada pila los colores se alternan de la siguiente manera, contando desde abajo: 11 negros, 10 blancos, 9 negros, 8 blancos, ..., 3 negros, 2 blancos, 1 negro. Una movida legal es quitar uno o varios discos del mismo color de los que están arriba en una pila, sin reacomodar los restantes. Dos jugadores Ana y Brian hacen movidas por turnos hasta que se quitan todos los discos; Ana comienza el juego. Determinar cuál jugador tiene una estrategia ganadora si el que quita el último disco pierde.

Segundo Nivel

227. La operación permitida sobre tres enteros no negativos dados es aumentar dos de ellos en 1 y disminuir el tercero en 2, siempre y cuando los nuevos números sean no negativos. El proceso comienza con tres enteros no negativos que suman 100 y son menores que 100. Hallar la cantidad de ternas distintas que se pueden obtener aplicando la operación. Ternas que solo difieren en el orden de sus miembros se consideran la misma.

Tercer Nivel

327. Son dados 201 números enteros positivos en una fila. El primero y el último de ellos son iguales a 19999. Cada uno de los restantes números es menor que el promedio de sus vecinos y la diferencia entre cada uno de los restantes números y el promedio de sus vecinos es siempre el mismo entero. Hallar el anteúltimo número de la fila.

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