

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,
y Ana Wykowski



Fecha: 12/06/2023

Primer nivel

XXXII - 115. Rubén hizo una lista con todos los números desde 121 hasta 1221. ¿Cuántas veces aparece la cifra 2 en la lista de Rubén?

Segundo nivel

XXXII-215. ¿Cuántos números impares que son múltiplos de 9 hay entre 1000 y 2000?

Tercer nivel

XXXII-315. Martín está diseñando su nueva rutina de ejercitación semanal. Tiene que repartir las horas de ejercicio en los 7 días de la semana con las siguientes condiciones:

- Cada día ejercita una cantidad entera de horas
- Cada día ejercita al menos 2 horas
- En total, ejercita 17 horas a la semana.

¿De cuántas maneras distintas puede repartir sus horas de ejercicio?

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: 12/06/2023

115. Olivia juega con dos cajas, una con 2022 monedas y la otra con 2000 monedas. Ella puede realizar cualquiera de las siguientes dos jugadas:

- Retirar simultáneamente de ambas cajas la misma cantidad de monedas.
- Duplicar el número de monedas en una cualquiera de ellas.

a) Dar una secuencia de estas operaciones con la que sea posible vaciar las dos cajas.

b) ¿Cuál es el menor número de operaciones necesarias para vaciar las dos cajas?

215. Se marcan en el plano 2022 puntos azules, $A_1, A_2, \dots, A_{2022}$, y luego se marcan con rojo todos los puntos medios de los segmentos que tienen sus dos extremos azules. Determinar cuál es la menor cantidad posible de puntos rojos.

315. Sean p y q dos números enteros positivos. Al comienzo se escribe un 1 en el pizarrón, y luego se repite la siguiente operación:

Elegir p o q y reemplazar el número escrito en el pizarrón por el número que se obtiene de sumarle al número del pizarrón el número elegido.

Hallar una condición para p y q que garantice que esta operación se puede repetir indefinidamente sin escribir jamás múltiplos de p ni múltiplos de q .