

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: 28/08/2023

Primer nivel

XXXII - 124 Pablo quiere escribir la lista de todos los números de 4 dígitos, tales que el último dígito es igual al promedio de los otros tres dígitos.

¿Cuántos números tiene que escribir?

¿Cuántos de estos números son impares?

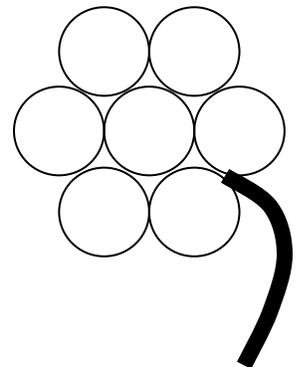
Explica cómo los contaste.

Aclaración: El promedio de los números 3; 7 y 8 es $(3+7+8)/3=6$.

El promedio de los números 2; 8 y 8 es $(2+8+8)/3=6$.

Segundo nivel

XXXII - 224. Carla tiene un adorno con forma de flor formado por 7 círculos. Quiere pintar todos los círculos usando algunos o todos los colores rojo, verde, azul, blanco, pero no quiere que los círculos que se tocan tengan el mismo color. ¿De cuántas maneras distintas puede pintarlo? Explica cómo las contaste.



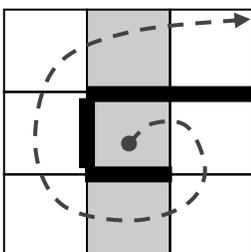
Tercer nivel

XXXII - 324. Lucía dibuja una espiral en un tablero de 3×3 .

Quiere llenar todas las casillas con algunos de los números 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13 ordenados siguiendo la dirección de la espiral, de manera que el más chico quede en el centro y el más grande arriba a la derecha.

Además, quiere que la suma de los tres números en la columna vertical central sea 18.

¿De cuántas maneras puede completarlo? Explica cómo las contaste.



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!!!

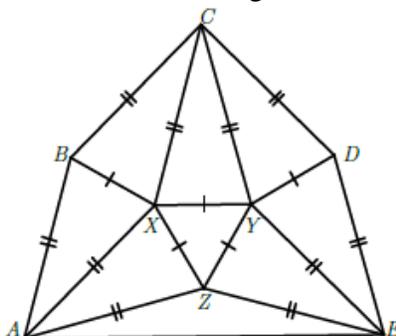
Problemas Semanales

de Patricia Fauring y Flora Gutiérrez



Fecha: 28/08/2023

124. Hallar los ángulos del pentágono $ABCDE$ de la figura:



224. Se tienen dos cuadrados del mismo tamaño, $ABCD$ y $EFGH$, ubicados uno en el exterior del otro, de manera que C es el punto medio del lado EF y los puntos B, F, G están alineados, con F entre B y G . La recta BC corta al lado EH en K y la recta AC corta al lado GH en M . Sea L el punto medio de GH . Calcular las medidas de los ángulos del cuadrilátero $CKLM$.

Nota. Los lados de los cuadrados son AB, BC, CD, AD y EF, FG, GH, EH , respectivamente.

324. Se considera un polígono regular G de 2022 lados. Utilizando números del conjunto $\{-1, 0, +1\}$ se rotulan todos los lados del polígono. Una tal rotulación es *bella* si para cada lado e , la suma de los rótulos de los lados que comparten un extremo con e (incluido el propio e) es positiva. Para un polígono G definimos $f(G)$ como la mínima suma posible de una rotulación bella de G . Hallar $f(G)$.