

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: 11/07/2022

Primer nivel

XXXI-119

En la final de un concurso hay 34 participantes. Todos llevan al menos 1 invitado y ninguno lleva más de 4 invitados. Además hay 5 jurados y 10 organizadores, que no llevan invitados.

En total hay 135 personas. De los participantes, 13 llevan 3 invitados y 5 llevan 2 invitados.

¿Cuántos participantes llevaron 4 invitados?

¿Cuántos participantes llevaron 1 invitado?

Segundo nivel

XXXI-219

En una rotisería venden las porciones de torta a \$90, las porciones de pizza a \$110 y las porciones de fainá a \$50. Si vendieran todas las porciones obtendrían \$9240. En total hay 108 porciones, pero si hubiera el doble de porciones de torta, habría en total 144 porciones.

¿Cuántas porciones de cada tipo hay en la rotisería?

Tercer nivel

XXXI-319

Para un viaje, Martín tiene dos posibilidades.

Una posibilidad es ir primero en tren y después en colectivo. El boleto de colectivo es un 50% más caro que el de tren. Si viajara así, le sobrarían \$172.

Otra posibilidad es hacer todo el viaje en un colectivo especial. Si viajara así, le sobrarían \$248, pero tardaría más tiempo. El colectivo especial cuesta un 40% más que el otro colectivo.

¿Cuánto cuesta el viaje en tren?

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!!!

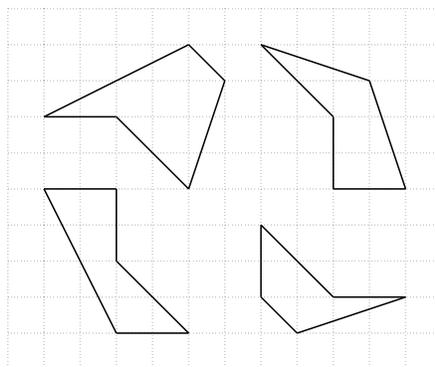
Problemas Semanales

de Patricia Fauring y Flora Gutiérrez



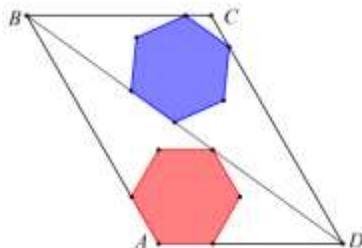
Fecha: 11/07/2022

119. Con las siguientes cuatro piezas hay que armar un rompecabezas, sin huecos ni superposiciones) de modo que la figura resultante tenga al menos dos ejes de simetría.



219. En un trapecio isósceles $ABCD$, con $AB \parallel CD$ se tienen los puntos E y F del segmento CD tales que D, E, F, C están en ese orden y $DE = CF$. Sean X y Y los simétricos de E y C con respecto a AD y AF respectivamente. Demostrar que las circunferencias circunscritas de los triángulos ADF y BXY son concéntricas.

319. Un paralelogramo $ABCD$ está dividido por la diagonal BD en dos triángulos iguales. En el triángulo ABD hay inscrito un hexágono regular de manera que dos de sus lados consecutivos están sobre AB y AD y uno de sus vértices pertenece a BD . Otro hexágono regular está inscrito en el triángulo CBD de manera que dos de sus vértices consecutivos está uno en CB y el otro en CD y uno de sus lados está sobre BD



¿Cuál de los dos hexágonos es el más grande?