

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: 27/07/2020

Primer nivel

XXIX-119

En los jardines de José y de Fernando sólo hay macetas pequeñas, medianas y grandes. En las pequeñas hay 1 planta, en las medianas hay 3 plantas y en las grandes hay 7 plantas.

En el jardín de José hay 22 macetas grandes más que macetas medianas, la cantidad de macetas medianas es igual a la cantidad de macetas pequeñas y, en total, hay 913 plantas.

En el jardín de Fernando hay la misma cantidad de macetas pequeñas que en el jardín de José; además, hay la misma cantidad total de macetas que en el jardín de José, pero en total, hay 108 plantas más que en el jardín de José. ¿Cuántas macetas hay en total en el jardín de José?

¿Cuántas macetas de cada tamaño hay en el jardín de Fernando?

Segundo nivel

XXIX-219

Pedro tiene una bolsa con 2150 bolitas de colores: rojo, azul, verde y blanco. Si saca todas las bolitas verdes, en la bolsa quedan 1806 bolitas. Si saca la mitad de las bolitas azules, en la bolsa quedan 1992 bolitas. Si saca todas las bolitas blancas, la cantidad de bolitas que quedan en la bolsa es $\frac{2}{3}$ de la cantidad de bolitas que quedarían en la bolsa si sacara todas las bolitas rojas.

¿Cuántas bolitas de cada color tiene Pedro?

//..

Tercer nivel

XXIX-319

Martín tiene una bolsa con fichas de colores: azul, blanco, negro, rojo y verde. Sabe que la cantidad de fichas azules más la cantidad de fichas blancas es igual a la cantidad de fichas verdes.

Si saca todas las fichas verdes, en la bolsa quedan 620 fichas.

Si saca todas las fichas rojas, en la bolsa quedan 880 fichas.

Si saca la mitad de las fichas negras, en la bolsa quedan 988 fichas.

¿Cuál es la diferencia entre la cantidad de fichas verdes y la cantidad de fichas rojas que hay en la bolsa?

¿Cuántas fichas de color negro hay en la bolsa?

¿Cuántas fichas de color rojo hay en la bolsa?

¿Cuántas fichas hay, en total, en la bolsa?

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!!!

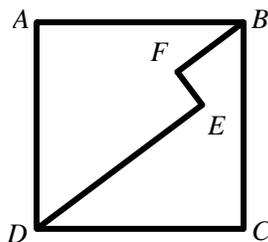
Problemas Semanales

de Patricia Fauring y Flora Gutiérrez



Fecha: 27/07/2020

119. En la figura se muestra una línea quebrada $DEFB$ en el interior del cuadrado $ABCD$. Se sabe que DE es perpendicular a EF y EF es perpendicular a FB . Si $DE = 5$, $EF = 1$ y $FB = 2$, calcular la longitud del lado del cuadrado $ABCD$.



219. Sea n un entero positivo. En un tablero de $(2n+1) \times (2n+1)$ Matías marca alternativamente una cruz o un punto en cada casilla hasta completar el tablero (primero marca una cruz). Luego cuenta la cantidad de filas que tienen más cruces que puntos y la cantidad de columnas que tienen más puntos que cruces. Sean X y P respectivamente estas cantidades. El puntaje de Matías es $X + P$. Determinar, para cada n , el mayor puntaje que puede obtener Matías.

319. Julián tiene en la mano un mazo con 52 cartas, todas boca abajo, y realiza la siguiente operación: toma las primeras 7 cartas del mazo, las da vuelta, y las coloca al fondo del mazo (esas 7 ahora están boca arriba). Así las 52 cartas están nuevamente en una única pila, algunas boca abajo y otras boca arriba. Julián repite esta operación: "toma las 7 cartas de arriba, las da vuelta y las coloca al fondo del mazo".

Determinar la menor cantidad de operaciones que debe hacer para lograr que todas las cartas vuelvan a quedar boca abajo (como al inicio del juego).

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