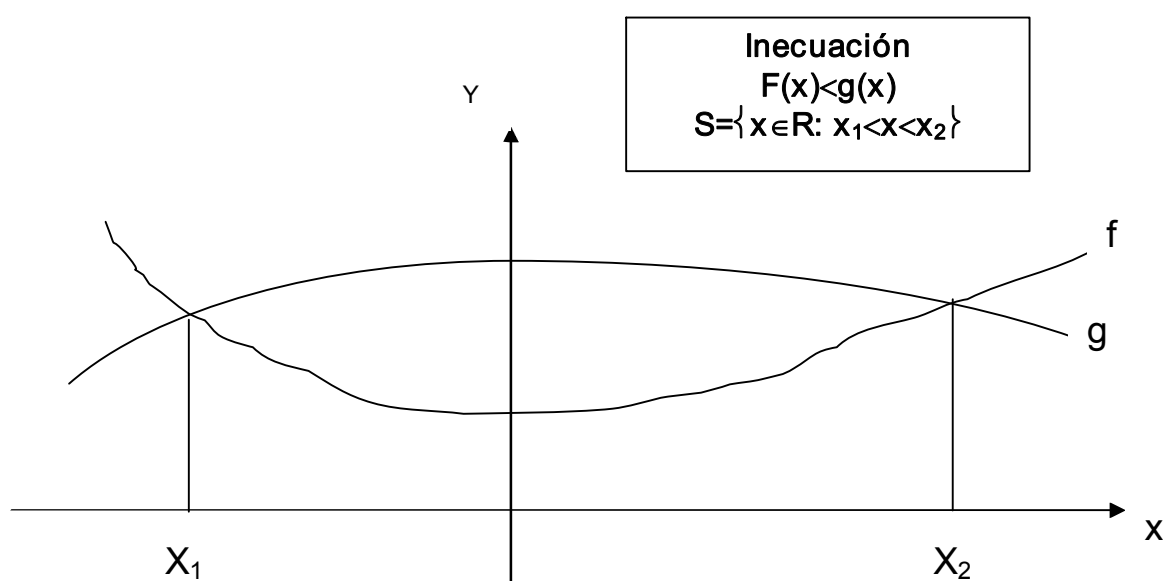


Sistematización en la resolución de inecuaciones.

Lo fundamental que se debe lograr con este contenido es que los alumnos resuelvan inecuaciones lineales cuadráticas y fraccionarias y puedan representar el conjunto solución gráficamente o en notación de intervalos.

Se debe recordar que las inecuaciones lineales se estudiaron en 8vo grado, las cuadráticas y fraccionarias en 10^{mo} grado y las exponenciales y logarítmicas en 11^{no} grado. Cada uno de los tipos de inecuaciones tiene un procedimiento de solución, que debe ser activado mediante ejercicios preparatorios con los estudiantes.

Debe vincularse, siempre que sea posible, la solución analítica con la representación gráfica de las funciones involucradas en la inecuación y establecerse las semejanzas y diferencias con los procedimientos para resolver ecuaciones. Un análisis como el siguiente puede esclarecer el sentido gráfico de lo que se realiza.



Para la solución de inecuaciones son válidos los mismos principios que se analizaron para la solución de ecuaciones.

- Variada formulación de los enunciados que conducen a la solución de una inecuación.
- Utilización de diferentes notaciones para las variables.
- Exigir las soluciones en diferentes dominios básicos.
- Presentarle a los estudiantes diferentes tipos de inecuaciones en cada bloque de ejercicios, para que el estudiante previamente tenga que identificar el tipo de inecuación, y sobre esa base aplique el procedimiento adecuado.
- Variedad en el conjunto solución (ninguna, infinita, y un número exacto de soluciones)

La base orientadora de la actividad que debe quedar en los estudiantes para que la apliquen a la solución de cualquier inecuación es la siguiente.

- Analizar el tipo de inecuación.
- Si es necesario, hallar el conjunto de valores admisibles (CVA), que no es más que la intersección entre los dominios de todas las funciones que intervienen en la inecuación, y decidir si es necesario dividir el CVA en subconjuntos para resolver la inecuación en cada uno de ellos.
- Aplicar las propiedades de las funciones involucradas en la inecuación original para convertirla en una inecuación lineal, cuadrática o fraccionaria.
- Resolver la inecuación obtenida en el paso anterior en cada uno de los subconjuntos en los que se dividió el CVA.
- Hacer un análisis de las posibles soluciones en cada uno de los subconjuntos en los cuales se dividió el CVA.

Ejemplos de inecuaciones que no deben dejar de resolverse con los estudiantes.

1. Sea f con $f(x)=\sqrt{x+2}$. Para qué valores de x el gráfico de f está por encima de la recta $y=x$.
2. Sean $f(y)=\log_2(2-y)$ y $g(y)=\log_2 \frac{4}{y+3}$. Para qué valores de la variable independiente las imágenes de la función g son mayores que las de la función f .

Bibliografía recomendada.

1. Álgebra y análisis de funciones elementales. M. Potápov y otros. Editorial MIR, Moscú, 1986.
2. Prácticas para resolver problemas matemáticos. V. Lidvinenko, A. Mordkóvich. Editorial MIR, Moscú, 1989.