1.- Resolver las siguientes inecuaciones:

a) $5x - 9 < 3x + 5$ b) $2x + 7 < 12 - 3x$ c) $2(3x - 5) - x \leq 10 + 3(4x - 6)$

d) $48x - 13 + 12x \leq 72x - 3 - 24x$ e) $3(x-2) - 5x + 8 \leq 3(2x + 6)$

f) $\frac{x+2}{4} - \frac{3-x}{2} < \frac{2x-1}{3}$ g) $5x + \frac{1}{3} \leq 2x + 1$ h) $\frac{8x}{9} - \frac{5x}{6} - 12 \leq 0$

i) $\frac{5-2x}{4} - x \leq -2 - \frac{6x-8}{2}$

2.- Resolver el los siguientes sistemas de inecuaciones:

a) $\left.\begin{array}{r} \frac{x}{5} - \frac{x-4}{7} < 2x \\ \frac{2x+2}{3} - \frac{x-4}{5} > -6x \end{array}\right\}$ b) $\left.\begin{array}{r} x - 3 < 3(x-2) \\ 2(x-1) \geq -2 \end{array}\right\}$

3.- Resolver las siguientes inecuaciones de grado superior

a) $\frac{2x-3}{3x+2} \geq 0$ b) $\frac{x^2-4}{x^2+25-10x} \geq 0$

c) $\frac{x(x-1)}{x^2+2x+1} < 0$ d) $\frac{(x-2)(x+3)}{x-1} \leq 0$

4.- Resolver el los siguientes sistemas de inecuaciones:

a) $\left.\begin{array}{r} 2(x-3) + y - 3 > 0 \\ x + 4y < 12 \end{array}\right\}$ b) $\left.\begin{array}{r} 2x - y < 1 \\ 3x + 2y > -3 \end{array}\right\}$

5.- En una mercería tienen dos cajas de botones de un mismo modelo y dos tamaños. Caja A: botones pequeños, caja B: botones grandes. En la caja A hay un nº de botones que disminuido en 4 unidades no supera el triple del número de botones de la caja B. El doble del nº de botones de la caja A supera en menos de 34 unidades al nº de botones de la caja B. Se pide:

a) Plantear las inecuaciones que representan el problema
b) Resolver dicho sistema
c) Sabiendo que en total hay 20 botones intentar deducir cuántos de cada clase hay

6.- Un alumno de 4º de la ESO ha realizado dos exámenes de Matemáticas obteniendo calificaciones respectivas de 4,5 y 5,7 puntos. ¿Cuánto ha de sacar como mínimo en el tercero para aprobar, si la nota final es la media aritmética de las tres notas? ¿Y si el primer examen cuenta un 15%, el segundo un 35% y el tercero un 50%?

7.- Entre todos los triángulos isósceles de lado desigual igual a 10 cm, ¿cuáles tienen el área mayor que 100 cm^2?

Material elaborado para el trabajo en clase

8.- En una fábrica se construyen sillas grandes y pequeñas a partir de grandes piezas de madera. Las sillas grandes necesitan 4 m^2. de madera y las pequeñas 3 m^2. El fabricante necesita construir al menos 3 sillas grandes y como mínimo el doble de pequeñas que de grandes. La cantidad total de madera disponible es de 60 m^2. Sea x el número de sillas grandes e y el de pequeñas que se fabrican. Plantea el sistema de inecuaciones al que dan lugar las restricciones del problema y representa la región.

Material elaborado para el trabajo en clase