

TEMA 5

① a) $\frac{x^2-4}{x-1} \geq 0$
 $\frac{(x+2)(x-2)}{(x-1)} \geq 0$

	$-\infty$	-2	1	2	$+\infty$
$(x+2)$	-	+	+	+	
$(x-2)$	-	-	-	+	
$(x-1)$	-	-	+	+	
F	-	+	-	+	

$x \in [-2, 1) \cup [2, +\infty)$

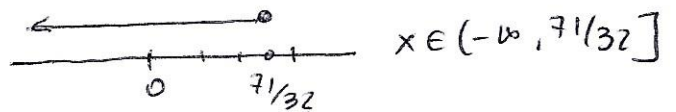
b) $x^2 - 2x - 3 < 0$
 $(x-3)(x+1) < 0$

	$-\infty$	-1	3	$+\infty$
$(x-3)$	-	-	+	
$(x+1)$	-	+	+	
F	+	-	+	

$x \in (-1, 3)$

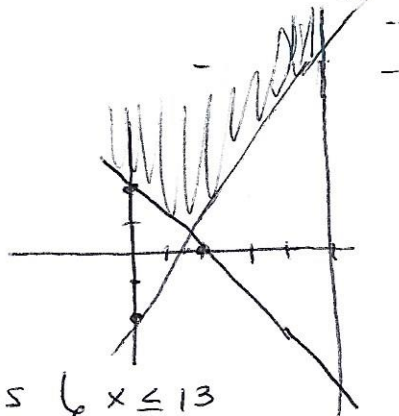
c) $x - 5 + \frac{4x-3}{2} \leq 1 - \frac{x+2}{5}$

$10x - 50 + 20x - 15 \leq 10 - 2x - 4$
 $32x \leq 71 \Rightarrow x \leq \frac{71}{32}$



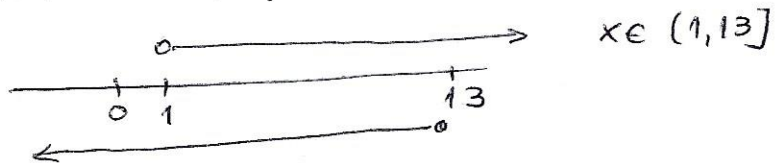
② a) $3x - 2y \leq 4$
 $x + y > 2$
 $x < 5$

① $\frac{x}{y} \begin{matrix} 0 & 4/3 \\ -2 & 0 \end{matrix}$
 ② $\frac{x}{y} \begin{matrix} 0 & 2 \\ 2 & 0 \end{matrix}$



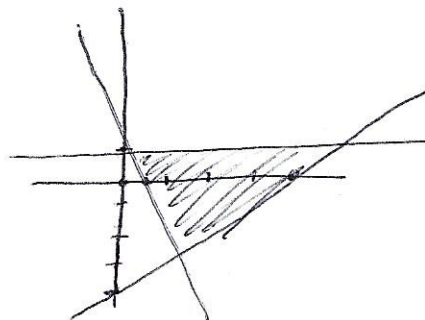
b) $3x - 2(x+4) \leq 5$
 $x + 3(2x-1) > 4$

$\begin{cases} 3x - 2x - 8 \leq 5 \\ x + 6x - 3 > 4 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x \leq 13 \\ x > 1 \end{cases}$



c) $6x + 2y \geq 2$
 $x - y < 4$
 $x \geq 0$
 $y \leq 1$

① $\frac{x}{y} \begin{matrix} 0 & 1/3 \\ 1 & 0 \end{matrix}$
 ② $\frac{x}{y} \begin{matrix} 0 & 4 \\ -4 & 0 \end{matrix}$



③ $xy < 400$

$P = 2x + 2y \Rightarrow 100 = 2x + 2y \Rightarrow y = 50 - x$

$xy < 400 \rightarrow x(50-x) < 400 \Rightarrow -x^2 + 50x - 400 < 0$

	$-\infty$	10	40	$+\infty$
$(x-10)$	-	+	+	
$(x-40)$	-	-	+	
$-(x-10)(x-40)$	-	+	-	

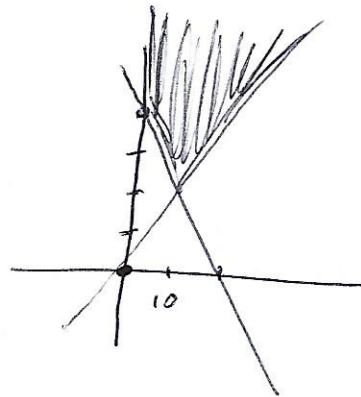
$x \in (-\infty, 10) \cup (40, +\infty) \Rightarrow x \in (0, 10) \cup (40, 400)$

$y \in (0, 10) \cup (40, 400)$

$$\textcircled{4} \quad \begin{aligned} 30A + 15B &\geq 600 \\ A &\leq 2B \\ A &\geq 0 \\ B &\geq 0 \end{aligned}$$

$$\textcircled{1} \quad \begin{array}{r|l} A & 0 \quad 20 \\ \hline B & 40 \quad 0 \end{array}$$

$$\textcircled{2} \quad \begin{array}{r|l} A & 0 \quad 20 \\ \hline B & 0 \quad 10 \end{array}$$



CONTROL TEMA 5. 1º BACHILLERATO B

1. Resuelve las siguientes inecuaciones:

a) $\frac{x^2-4}{x-1} \geq 0$

b) $x^2 - 2x - 3 < 0$

c) $x - 5 + \frac{4x-3}{2} \leq 1 - \frac{x+2}{5}$

2. Resuelve los siguientes sistemas de ecuaciones:

a) $\left. \begin{aligned} 3x - 2y &\leq 4 \\ x + y &> 2 \\ x &< 5 \end{aligned} \right\}$

b) $\left. \begin{aligned} 3x - 2(x + 4) &\leq 5 \\ x + 3(2x - 1) &> 4 \end{aligned} \right\}$

c) $\left. \begin{aligned} 6x + 2y &\geq 2 \\ x - y &< 4 \\ x &\geq 0 \\ y &\leq 1 \end{aligned} \right\}$

3. El área de un jardín rectangular no debe superar los 400 metros cuadrados. ¿Qué dimensiones puede tener si su perímetro ha de ser de 100 m.

4. Cada gramo de dos compuestos a y B contiene 30 y 15 unidades vitamínicas, respectivamente. Una dieta aconseja la ingestión de un mínimo de 600 unidades vitamínicas, pero con la condición de que las obtenidas del producto A no superen el doble de las obtenidas en B. Plantea el sistema de inecuaciones que describan las condiciones de la dieta. Da una solución gráfica al problema.