|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nombre |  | Fecha | Del 30/03 al 04 /04 |
| Curso | IV º A y B |  |

**OBJETIVOS: CAPACIDAD:** Razonamiento lógico **DESTREZAS:** Resolver.

 **VALOR:** Libertad  **ACTITUD:** Responsabilidad.  **CONTENIDOS:** inecuaciones de 2do grado y sistemas de inecuaciones. **Unidad I:** inecuaciones lineales.

 **E-mail de consulta:** pedro.soto.icv@gmail.com, lio23fernando@gmail.com

**OJO: No te olvides de enviar tu guía desarrollada al email correspondiente de cada profesor.**

**Inecuaciones de segundo grado**

**Ejemplo:**

 $x\left(x-3\right)-2x\left(x-2\right)<-3x$ 1° Llevar la inecuación a la forma $ax^{2}+bx+c<0$

 $x^{2}-3x-2x^{2}+4x+3x<0$ primero realizamos la multiplicación algebraica

 $-x^{2}+4x<0 /∙-1$ para luego reducir términos semejantes dejando el

 $ x^{2}-4x>0$ termino con $ x^{2}$ siempre positivo.

 $ x^{2}-4x=0$ 2° Resolver la ecuación de segundo grado asociada a la

 $x\left(x-4\right)=0$ Inecuación, prefiriendo el método de factorización.

 Por lo tanto, **x1 = 0** y **x2 = 4 (puntos críticos 0 y 4 )**

 3° dividir la recta numérica de $-\infty $ a $+\infty $ pasando por

 En el intervalo de $-\infty $al 0 evaluare el – 1 los puntos críticos 0 y 4, para evaluar los signos de la

 (puede ser cualquier otro valor entre $-\infty y$ 0 expresión ($ x^{2}-4x$ ) en cada intervalo.

 $ (-1)^{2}-4∙(-1)$

 $1+4$

 $5$ 4° Evaluar la expresión ($ x^{2}-4x$ ) tomado un valor

(por lo tanto, el signo en ese intervalo es positivo) cada intervalo (fácil de evaluar) lo que importa es

 saber el signo que toma la expresión en cada

En el intervalo 0 al 4 evaluare el 1 intervalo.

 $1^{2}-4∙1$

 $1-4$

 $-3$ 5° Completar la tabla con los signos obtenidos en cada

(por lo tanto, el signo en ese intervalo es negativo) intervalo

En el intervalo 4 al $+\infty $ evaluare el 5

 $5^{2}-4∙5$

 25 $- 20$ $5$

(por lo tanto, el signo en ese intervalo es positivo) 6° Analizar según la tabla de signos cual(es) es(son)

 el(los) intervalo(s) que sirven como solución a la

Puedes ver más ejemplos en la siguiente desigualdad que se está evaluando ($x^{2}-4x>0$). video de youtube: En este caso los intervalos que sirven como solución a

 la desigualdad son los con signo positivo, es decir:

Para abrir el video presiona Ctrl + clic sobre 7° Escribir la solución como intervalo, en este caso es: el icono o copia la siguiente dirección en el navegador:

https://www.youtube.com/watch?v=AZ1\_gwZSi-g Solución: $\left]-\infty , 0\right[∪\left]4,+\infty \right[$

 Ojo: los intervalos son abiertos en 0 y 4 por que la

 expresión ($x^{2}-4x>0$) debe ser mayor a cero y al

 tomar el 0 o el 4 la expresión es igual a cero.





****

**Ejercicios:**

1. **Resolver** en el cuaderno las siguientes inecuaciones de segundo grado, indicando el intervalo solución en cada caso.

|  |  |
| --- | --- |
| a) x2 ≥ 16 | R. IR - ] -4 , 4[ |
| b) 9x2 < 25 | R. ] - 5/3 , 5/3 [ |
| c) 36 > ( x - 1) 2 | R. ] - 5 , 7 [ |
| d) (x + 5)2 ≤ ( x + 4 ) 2 + ( x - 3)2 | R. IR - ] 0 , 8 [  |
| e) x ( x - 2 ) < 2 ( x + 6) | R. ] - 2 , 6 [ |
| f) x2 - 3x > 3x - 9  | R. IR - ⎨3⎬ |
| g) 4 ( x - 1) > x2 + 9  | R. ∅ |
| h) 2x2 + 25 ≤ x ( x + 10 ) | R. ⎨5⎬ |
| i) 1 - 2x ≤ (x + 5)2 - 2(x + 1) | R. IR |
| j) 3 > x ( 2x + 1) | R. ] -3/2 , 1 [ |
| k) x ( x + 1) ≥ 15(1 - x2 ) | R. IR - ] -1 , 15/16 [ |
| l) ( x - 2 ) 2 > 0 | R. IR - ⎨2⎬ |
| m) ( x - 2)2 ≥ 0 | R. IR |
| n) ( x - 2)2 < 0 | R. ∅ |
| o) ( x - 2)2 ≤ 0 | R. ⎨2⎬ |

1. **Resolve**r en el cuaderno los siguientes sistemas de inecuaciones indicando el intervalo solución en cada caso.











***“Tengamos siempre las manos en el trabajo y el corazón en dios”***

 ***(M.P.v.M)***