

**CIENCIAS FÍSICAS**  
**TERCER AÑO DE BACHILLERATO**



**Actividad:** Desarrollo de ejercicios resueltos de la prueba final -realizada 21/03

**Sección:** A3

**Integrantes:**

Nombre completo	Carnet	Especialidad
Jesús Gerardo Esquivel Ramírez	20200067	Desarrollo Software

**Docente Responsable:** Alejandra Carolina Rodríguez

Lunes 21 de Marzo de 2022

### Examen Período 7

① Resolver desigualdad lineal

$$2(7x-3) \leq 12x+16$$

$$14x-6 \leq 12x+16$$

$$14x-12x \leq 16+6$$

$$2x \leq 22$$

$$x \leq \frac{22}{2} \rightarrow x \leq 11 \quad \text{R//}$$

②  $x^2-78x+9 \leq 0$

$$x^2-78x+9 \leq 0$$

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

$$x_1 = \frac{78 + \sqrt{(-78)^2 - 4(1)(9)}}{2(1)}$$

$$x_1 = \frac{78 + \sqrt{6084 - 36}}{2}$$

$$x_1 = \frac{78 + \sqrt{6048}}{2}$$

$$x_1 = \frac{78 + 12\sqrt{42}}{2} \rightarrow x_1 = 77.88$$

$$x_2 = \frac{78 - 12\sqrt{42}}{2} \rightarrow x_2 = 0.11$$

Reg 1	Reg 2	Reg 3
$-\infty$	$[0.11, 77.88]$	$+\infty$

$$\textcircled{3} \quad 5 \leq 3x - 4 \leq 14$$

Al hacerlo  $\leftarrow$   
 en calculadora, si  $x=10$  o  $x=78$   
 el resultado es  $> 0$  por ende

Reg 1 y Reg 3 no cumplen  
 $[0.11, 77.88] \quad R //$

$$\textcircled{3} \quad 5 \leq 8x - 4 \leq 14$$

$$5 + 4 \leq 8x - 4 + 4 \leq 14 + 4$$

$$9 \leq 8x \leq 18$$

$$\frac{9}{8} \leq x \leq \frac{18}{8} \rightarrow 3 \leq x \leq 6$$

$$\textcircled{4} \quad |3x - 1| = |3x + 5x|$$

Propiedad 2  $\rightarrow x = b$  o  $x = -b$

Caso  $x = b$   
 $3x - 1 = 3 + 5x$

$$3x - 5x = 3 + 1 \rightarrow -2x = 4$$

$$x = \frac{4}{-2} \rightarrow x = -2$$

Caso ②

$$x = -b$$

$$3x - 1 = -(3 + 5x)$$

$$3x - 1 = -3 - 5x$$

$$3x + 5x = -3 + 1$$

$$8x = -2$$

$$x = \frac{-2}{8} = x = -\frac{1}{4} \quad // \quad x = -2; \quad x = -\frac{1}{4}$$

⑤  $2| -11 - 7x | - 2 > 10$

Propiedad ①  $x > a$  o  $x < -a$

$$2| -11 - 7x | - 2 + 2 > 10 + 2$$

$$\frac{2| -11 - 7x |}{2} > \frac{12}{2}$$

$$-11 - 7x > 6$$

Caso ①

$$-11 - 7x > 6 \rightarrow -7x > 6 + 11 \rightarrow -7x > 17$$

$$x < \frac{17}{-7}$$

Caso 2

$$-11 - 7x < -6$$

$$-7x < -6 + 11$$

$$-7x < 5$$

$$x > -\frac{5}{7}$$

$$\text{O} \vee \vee \quad x < -\frac{17}{7} \quad \text{o} \quad x > -\frac{5}{7}$$

Pasando a decimal

$$x < -2.42 \quad \text{o} \quad x > -0.71$$

Reg 1 | Reg 2 | Reg ③

$$-\infty \text{ o } -2.42 < -0.71 \text{ o } +\infty$$

Usando calculadora, llegué a la conclusión que la región 2 no califica, pero Reg 1 y Reg 3 sí lo hace

$$(-\infty - 2.42) \quad \text{y} \quad (-0.71 + \infty)$$