

UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN
FACULTAD DE INGENIERÍA AGRÍCOLA
DEPTO. DE AGROINDUSTRIAS

Juan Carlos Sandoval Avendaño

PAUTA TEST N° 1 CÁLCULO 1 CÁLCULO DIFERENCIAL
INGENIERÍA AMBIENTAL – INGENIERÍA CIVIL AGRÍCOLA

NOMBRE : _____ **CARRERA:** _____
TIEMPO MÁXIMO : 30 MINUTOS **FECHA : Mi 22/03/23**

Resuelva las siguientes inecuaciones

a) $|x| \geq 2 - \sqrt{2}$

(30 puntos)

Solución:

$$|x| \geq 2 - \sqrt{2} \Rightarrow x \geq 2 - \sqrt{2} \vee x \leq -(2 - \sqrt{2}) \Rightarrow \\ x \geq 2 - \sqrt{2} \vee x \leq \sqrt{2} - 2 \Rightarrow S = [2 - \sqrt{2}, +\infty[\cup]-\infty, \sqrt{2} - 2] \quad \square$$

b) $\frac{P+2}{P-1} \leq 4$

(30 puntos)

Solución:

$$\frac{P+2}{P-1} \leq 4 \Rightarrow \frac{P+2}{P-1} - 4 \leq 0 \Rightarrow \frac{P+2-4P+4}{P-1} \leq 0 \Rightarrow \frac{-3P+6}{P-1} \leq 0$$

Puntos críticos:

$$-3P + 6 = 0 \Rightarrow -3P = -6 \Rightarrow P = \frac{-6}{-3} \Rightarrow P = \frac{6}{3} \Rightarrow P = 2$$

$$P - 1 = 0 \Rightarrow P = 1$$

Tabla francesa:

	$P < 1$	$P = 1$	$1 < P < 2$	$P = 2$	$P > 2$
$-3P + 6$	+	3	+	0	–
$P - 1$	–	0	+	1	+
$\frac{-3P+6}{P-1}$	–	indet.	+	0	–

$$S = (-\infty, 1) \cup [2, +\infty) \quad \square$$