

Tarea obligatoria 01.

Requisitos

Gráficas de rectas en el plano cartesiano

La ecuación de la recta.

Desigualdad: a) $ax + b \leq cx + d$.

Problema: Determinar el intervalo donde se cumple la desigualdad a).

Interpretación geométrica del problema de determinar el intervalo donde se cumple la desigualdad a).

Función valor absoluto.

Las desigualdades: d) $|ax + b| \leq k$, e) $|ax + b| \geq k$ para el problema de determinar el intervalo donde se cumple cada una.

Tarea obligatoria 01.

El profesor le indicara si se trabaja en grupo o en forma individual, así como que ejercicios resolver en clase.

La tarea obligatoria 01 es individual y se entregará en la fecha y lugar que les indique el profesor. El documento debe contener e indicar: Tarea 01 de Introducción al Cálculo, Nombre del alumno, matrícula, las preguntas y sus respuestas bien redactadas (en la sesión 3 tiene el modelo de pregunta-respuesta).

Seleccione sus cuatro dígitos decimales de la Tabla de dígitos m,c,d,u de los alumnos en la página del curso) y asígneles a (baje el documento PDF del disco compartido que se le indique):

Matrícula: 0000000000

$$m_0 = 0$$

$$c_0 = 0$$

$$d_0 = 0$$

$$u_0 = 0$$

$$M_0 = \max(m_0, c_0, d_0, u_0)$$

$$N_0 = \min(m_0, c_0, d_0, u_0)$$

Los siguientes ejercicios son de la desigualdades a) $ax + b \leq cx + d$, d) $|ax + b| \leq k$, e) $|ax + b| \geq k$.

Determinar el intervalo de números reales donde se satisface cada una de la siguientes desigualdades:

$$1. (u_0(M_0) \sqrt[m_0]{u_0})x + M_0 \leq \left(\frac{m_0}{c_0} + N_0 - c_0 + \frac{u_0}{d_0}e\right)x - N_0.$$

$$2. (-1)^{d_0} (m_0 c_0)x + d_0 x - u_0 \geq (-1)^{u_0} d_0 x - (M_0)(N_0).$$

$$3. \left(\frac{m_0}{c_0} + N_0 - (d_0)^{u_0} + \frac{m_0}{c_0}e\right)x - M_0 \leq -c_0 x - (c_0)(u_0)(-1)^{M_0}.$$

$$4. M_0 \frac{c_0 + u_0}{m_0} x + (-N_0)^{u_0} > (-N_0)^{N_0+1} (M_0)(u_0).$$

$$5. M_0 \frac{c_0 + u_0}{m_0} x + (-N_0)^{u_0} < (-N_0)^{N_0+1} (M_0)(u_0)x.$$

$$6. \left| M_0 \frac{c_0 - u_0}{m_0} x + (u_0 - d_0)N_0 \right| \geq N_0.$$

$$7. \left| M_0 \frac{u_0 - c_0}{m_0} x + (d_0 - u_0)M_0 \right| \leq m_0.$$

Sugerencia: Considere que solo se puede extraer raíz de potencia par de valores mayores o iguales a 0.

$$8. \text{Determinar el dominio de la función: } \sqrt[u_0+1]{|(m_0 - c_0)x - M_0|}.$$

$$9. \text{Determinar el dominio de la función: } \sqrt{(m_0 - c_0)x - M_0}.$$

Sugerencia: Resuelva los intervalos del numerador y los intervalos del divisor, combínelos apropiadamente.

10. Determinar a) el intervalo donde $\frac{|M_0 x - N_0|}{c_0 x + d_0}$ es negativo (< 0) y b) el intervalo donde $\frac{|M_0 x - N_0|}{c_0 x + d_0}$ es mayor o igual a cero.