

Introducción Cálculo Diferencial

DÍA	MES	AÑO
30	08	21

Inge. Juan Fco. Cárdenas Castillo

16:00 - 17:00

Rasgos de Evaluación

Tareas	20%
Examen Unidad	50%
Apuntes	10%
Asistencias	10%
Participación	10%

Apuntes se entregan todos los viernes, y se trata de recopilar en su cuaderno todo lo visto de lunes a jueves

Apuntes en PDF

Unidad 1 "Números Reales"

1.1 Los números reales

1.2 Axiomas de los números reales

1.3 Intervalos y su representación gráfica

1.4 Valor absoluto y sus propiedades

1.5 Propiedades de las desigualdades

1.6 Resolución de desigualdades de primer y segundo grado con una incógnita

1.7 Resolución de desigualdades que incluyan valor absoluto

2. Funciones

3. Límites y continuidad

4. Derivadas

5. Aplicaciones de la derivada.

Nombre: Luis Ricardo Reyes Villar

DÍA MES AÑO
01 09 2021

Instrucciones: Realice las operaciones necesarias para dar respuesta a cada una de las preguntas siguientes, si es necesario en una hoja aparte.

1. Ejecute las siguientes operaciones:

a) $\frac{3}{4} - \frac{1}{2} + \frac{4}{3} = \frac{19}{12}$ b) $\frac{5}{4} \div \frac{2}{3} = \frac{15}{8}$ c) $(\frac{3}{5} - \frac{1}{3}) \frac{1}{4} = \frac{1}{5}$

2. Efectúe los productos indicados:

a) $(3m+n)(m-3n) = 3m^2 + mn - 9mn - 3n^2$ b) $(5x-2)^2 = 25x^2 + 4$

3. Simplifique la expresión:

$\frac{(x+h)^2 - x^2}{h} = \frac{x^2 + h^2 - x^2}{h} = \frac{h^2}{h} = h$

4. Despeje F de la fórmula siguiente: $C = \frac{5}{9}(F-32)$ $F = C - \frac{5}{9}(-32)$

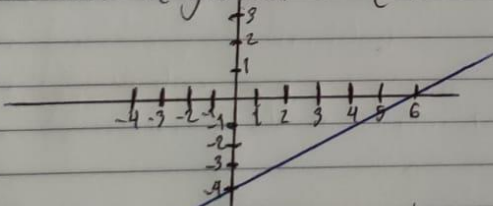
5. Factorice a su mínima expresión los términos siguientes:

a) $27x^3 + 18x^2y = 9x^2(3x+2y)$ b) $x^2 + 2x - 15 = (x-3)(x+5)$

6. Encuentre la solución para cada una de las siguientes ecuaciones:

a) $4x-7 = 2x-3$ R: $x = 2$ b) $x^2 + 8x + 15 = 0$ R: $x = -5$

7. Trace la gráfica correspondiente a la ecuación $2x - 3y - 12 = 0$



8. ¿Cuál es la solución del siguiente sistema de ecuaciones?

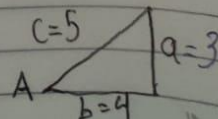
a) $x = -3, y = 5$ b) $x = 3, y = -5$ c) $x = 3, y = 5$ d) $x = -3, y = -5$
$$\begin{cases} x - 2y = 13 \\ 3x + y = 4 \end{cases}$$

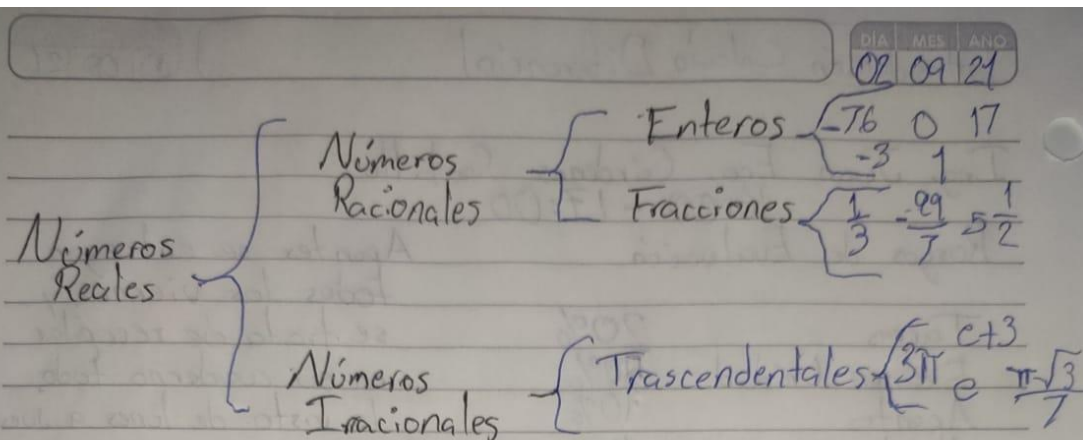
9. En el siguiente triángulo rectángulo, calcule el valor del lado indicado. $a = 3$

10. En el triángulo anterior calcule

$\text{Sen } A = 0.03089595$

$\text{Cotang } A = 76.37$





Axioma de los números reales

- El Axioma (1.2) conocido como «propiedad conmutativa» dice que el orden de los sumandos no altera el valor de la suma.
- El Axioma (1.3) conocido como «propiedad asociativa de la suma» dice que la asociación de la suma no altera el valor de ésta.
- El Axioma (1.4) dice que existe un elemento en los números reales que, al ser sumado con cualquier número real, sigue siendo ese mismo real. Este real se llama cero, y se conoce también como el elemento «neutro aditivo de este conjunto».
- El axioma (1.5) dice que dado un número real cualquiera existe otro (único) tal que la suma de ambos es nula (es 0).
- El axioma (2.2) dice que el orden de los factores no altera el producto.
- El axioma (2.3) dice que el orden con que elijamos los productos no afecta el producto. Esta propiedad se conoce como «propiedad asociativa de la multiplicación».

1.3 Intervalos y su interpretación gráfica

Símbolo	Nombre	Intervalo
$>$	Mayor que	Abiertos $()$
$<$	Menor que	Abiertos $()$
\geq	Mayor que o igual	Cerrados $[]$
\leq	Menor que o igual	Cerrados $[]$