

1 / 1

INSTITUTO TECNOLÓGICO
SUPERIOR DE SAN ANDRÉS Tuxtla
ING. GESTIÓN EMPRESARIAL
CÁLCULO DIFERENCIAL
LESLI J. CAGAL MORENO
GRUPO: 101-A UNIDAD 1

EXAMEN UNIDAD I

30/ septiembre / 2022

Examen Cálculo diferencial

Unidad I

Nombre: Leslie Joquebet Cagal Moreno

30 / sep / 22

Grupo: 107 - A

Fecha: 30 / sep / 22

1.- Instrucción: Resuelva adecuadamente los siguientes problemas.
Ponderación: 10% cada reactivo (40%).

$$1. - (3a - 5b)^2 = (3a)^2 + 2(3a)(-5b) + (-5b)^2 \\ = 9a^2 - 30ab + 25b^2$$

$$2. - \left(x - \frac{1}{x}\right)^2 = \left(\frac{x}{1}\right)^2 + 2\left(x\right)\left(-\frac{1}{x}\right) + \left(-\frac{1}{x}\right)^2 \\ = x^2 - 2 + \frac{1}{x^2}$$

3. $x^2 - 4x + 3 \geq 0$ 2. Grafique e indique intervalo
 $x^2 - 8x + 12 \geq 0$

$$x^2 - 4x + 3 \geq 0$$

$$x^2 - 4x + 3 \geq 0$$

$$(x-3)(x-1)$$

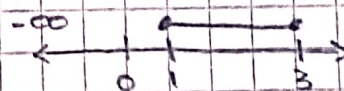
$$(x-3) \geq 0$$

$$x \geq 3$$

$$(x-1) \geq 0$$

$$x \geq 1$$

$$(-\infty, 1] \cup [3, \infty)$$



$$x^2 - 8x + 12 \geq 0$$

$$(x-6)(x-2)$$

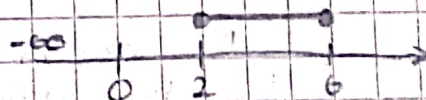
$$x-6 \geq 0$$

$$x \geq 6$$

$$x-2 \geq 0$$

$$x \geq 2$$

$$(-\infty, 2] \cup [6, \infty)$$



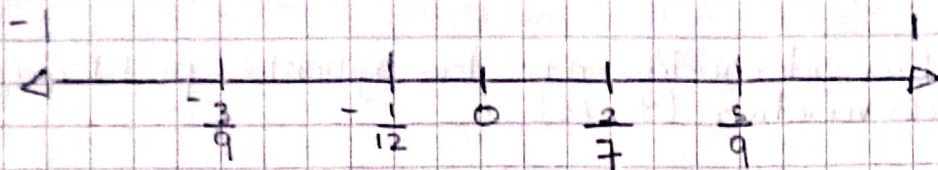
4. Factorice $18x^2 - 24x - 64$
 $9x^3 - 16x$

$$= \frac{2(3x+4)(3x-8)}{x(3x+4)(3x-4)}$$

$$= \frac{2(3x-8)}{x(3x-4)}$$

$$= \frac{6x-16}{3x^2-4x}$$

6. Grafique en recta numérica: $\frac{5}{9}$, $\frac{2}{7}$, $\frac{-3}{9}$, $\frac{1}{-12}$



7. Describa resumen histórico del cálculo diferencial e integral

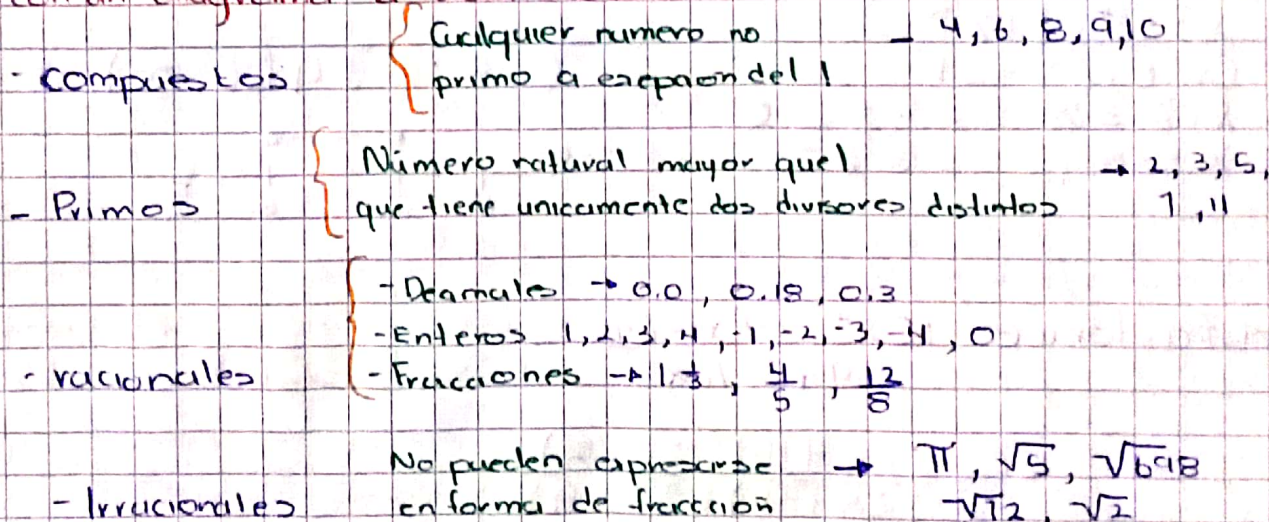
Se originó en el siglo XVII, con los estudios sobre el movimiento de los cuerpos cuando observaron con la velocidad que caía al vacío, se vio que cambiaba de un momento a otro, por lo que debía ser calculada a cada instante, teniendo en cuenta la distancia recorrida en un tiempo infinitesimalmente pequeño.

7. Ejemplifique como obtener el valor absoluto y por qué es necesario adquirirlos en ciertos casos.

El valor absoluto de un número es su valor numérico sin tener en cuenta su signo

Ejemplo $|6 - 5| = 1$ $| - 7 | + 2 = 7 + 2 = 9$
 $| - 30 | = 30$

8. Describa con un diagrama la clasificación de los números



9. ¿Qué es el precálculo?

El precálculo es el que básicamente brinda las herramientas para abordar los temas de cálculo diferencial, integral, etc. Para poder entender y comprender de dónde se desarrolla todo.