



Nombre del Alumno: Angel Esteban Pinto Arizmendi

Nombre del tema: Problemario

Nombre de la Materia: Calculo

Nombre del profesor: Juan José Ojeda

Nombre de la Licenciatura: Enfermería

Semestre: 4 Semestre

Problemas

¿Dónde y cuándo se origina el cálculo?

Se origina en el siglo XVIII en el mundo griego

¿Qué bases dieron origen al cálculo diferencial?

Isaac Newton fue el primero en desarrollar métodos matemáticos para resolver problemas de esta índole

¿Qué es una función?

Concepto de relación mediante la correspondencia entre los elementos de dos conjuntos

¿Cuánto y cuáles son los diferentes tipos de funciones?

F, z , h, \emptyset , F, G, H, el símbolo F_{ex}

¿Qué es una constante y cuántos tipos existen?

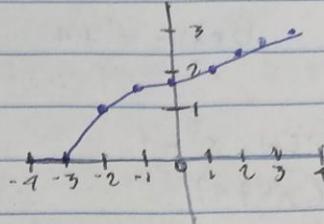
Son cantidades que conservan siempre su valor fijo, constante, absoluta, arbitraria

¿Qué es una variable y cuántos tipos existen?

Son cantidades a las que se le asignan números de variables, son identificados como dependientes e independientes. Variable independiente, variable dependiente, intervalo de una variable, intervalo cerrado y abierto.

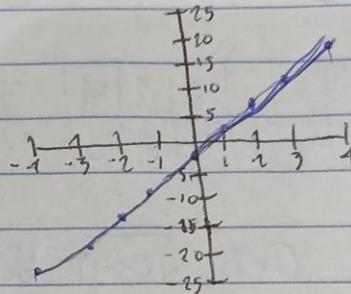
A) $Y = \sqrt{X+3}$

x	-1	-3	-2	-1	0	1	2	3	4
y	0	0	1	1.4	1.7	2	2.2	2.4	2.6



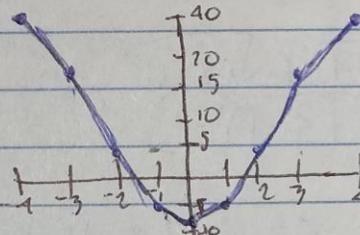
B) $Y = 5x - 3$

x	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4
y	-23	-18	-13	-8	-3	2	7	12	17



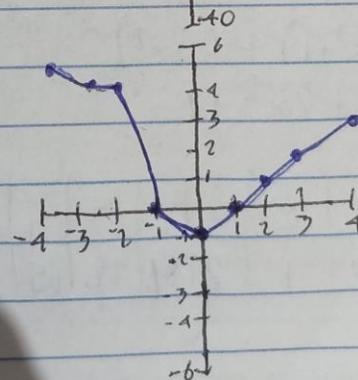
C) $Y = 3x^2 - 8$

x	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4
y	40	19	4	-5	-8	-5	4	19	40



D) $Y = (x^2 - 1) / (x + 1)$

x	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4
y	5.6	5	5	0	-1	0	1	2	3



2. A) $f(x) = 3x - 2$ $g(x) = x^2 + 4$ Hallar las ecuaciones y su dominio

$f(x) = 3x - 2$ $g(x) = x^2 + 4$ $f \cdot g = (3x - 2) \cdot (x^2 + 4)$
 $f + g = (3x - 2) + (x^2 + 4)$ $3x^3 + 12x - 2x^2 - 8$

$f + g = x^2 + 3x + 2$ $f(x) - g(x) = 3x^3 + 2x^2 + 12x - 8$

$y = (3x - 2)$ $y = (x^2 + 4)$

x	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4
y	-14	-11	-8	-5	-2	1	4	7	10

x	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4
y	20	13	8	5	4	5	8	13	20

B) $f(x) = \sqrt{x+4}$ $g(x) = \sqrt{x-1}$ Hallar ecuaciones y su dominio

$f(x) + g(x) = \sqrt{x+4} + \sqrt{x-1}$ $f(x) \cdot g(x) = \sqrt{x+4} \cdot \sqrt{x-1}$
 $f(x) + g(x) = \sqrt{x^2 + 4 - 1}$

C) $f(x) = x^3 + 1$ $g(x) = 2x^2$ Hallar ecuaciones y su dominio

$f(x) + g(x) = (x^3 + 1) + (2x^2)$ $f(x) \cdot g(x) = (x^3 + 1) \cdot (2x^2)$
 $f(x) + g(x) = x^3 + 2x^2 + 1$ $2x^5 + 2x^2$

x	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4
y	-63	-26	-7	0	1	2	9	28	65

x	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4
y	32	18	8	2	0	2	8	18	32

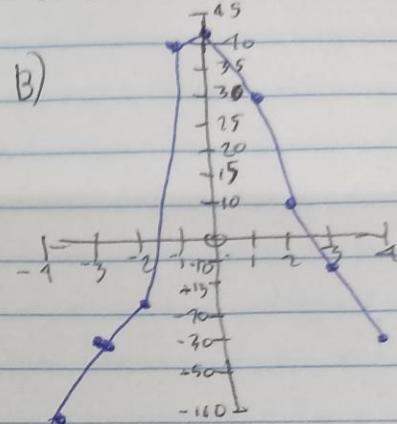
3) A) $f(x) = x^3 - 7x^2 - 6x + 42$ demostrar que $f(7) = 0$ y $f(1) = 30$

$f(x) = 30$

$f(x) = 13 - 7(x)^2 - 6(x) + 42 = 30$

$f(x) = x - 7^2 - 7(7) - 6(x) + 42 = 0$

x	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4
y	-110	-30	-18	40	42	30	10	-12	-30



C) Sean f y g las funciones dadas por:

$F = \{(1,4), (2,5), (5,8), (7,2)\}$

$G = \{(2,5), (1,3), (5,11), (6,18), (7,13)\}$

Encontrar $(F+g)$ y $(F \circ g)$

$D_f = \{1, 2, 5, 7\}$

$R_f = \{4, 5, 8, 2\}$

$D_g = \{2, 1, 5, 6, 7\}$

$R_g = \{5, 3, 11, 18, 13\}$

$D_{F+G} = \{3, 1, 10, 13, 7\}$

$R_{F+G} = \{7, 2, 9, 16, 13\}$

$F+g = \{(3,9), (1,7), (10,9), (13,16), (7,13)\}$