

**INTRODUCCIÓN AL CÁLCULO - MA611**

**Semana Nro. 2**

**2021-0-2**

**TAREA 02 NOTA**

|  |  |
| --- | --- |
| **APELLIDOS**  **Y**  **NOMBRES** | 1. Cindy Mendoza |
| 1. Aarón Alexander Hernández Galdos |
| 1. Camila Espinoza Inga. |
| 1. César Darío Grimaldo Farfán |
| 1. Yampier Oncebay |

1. Si tenemos los siguientes intervalos: Determine: (2,0 puntos)

] 2;6] ∩ ]1;4] = ]2;4]

1. En una encuesta aplicada a 96 personas, respectos a sus preferencias de redes sociales, se obtuvo lo siguiente: 36 prefieren Facebook, 40 Instagram y 48 Twitter. Si 7 prefieren las 3 redes sociales y 3 no prefieren ninguna de estas redes sociales. ¿Cuántas personas prefieren una y solo una de estas redes sociales? 69 (3,0 puntos)

Fb: a+x+y = 29

In: b+x+z = 33

Tw: c+y+z = 41

Fb+in+tw: a+b+c+2x+2y+2z = 103

U: a+b+c+x+y+z = 86

x+y+z = 17

a+b+c+17 = 86

a+b+c = 69

1. Resuelva las siguientes inecuaciones lineales:
2. (2,0 puntos)

12(x+1) – 6(2x-3) > 12(3x) – 12(1) – 2(9x) + 2(6)

30 > 18x

1,6 > x

1. (2,0 puntos)

3(x-5) < 2(x+12) = x < 39

2(x+12) ≤ 6(x+6) = x ≥ -3

c.s = [-3;39[

1. Lucas incursiona en la producción y venta de Skateboards. Para ello determina que el costo de fabricación por cada skateboard es de $ 110; mientras que los costos administrativos, alquiler del local, arbitrios, luz agua y teléfono, suman $ 2100 mensuales. Si el precio de venta al mercado es de $ 180 por cada unidad.

Determine las ecuaciones del ingreso, costo total y utilidad, en términos de la cantidad de skateborads producidos y vendidos “q”. (2,0 puntos)

Ingreso = 180q

Costo total = 110q + 2100

Utilidad = 70q – 2100

¿Cuántos skateborads vendió el mes pasado si obtuvo una utilidad de $ 2800?

(1,0 puntos)

2800 = 70q -2100

70 = q

¿Cuántos skateboards deberá vender si quisiera recuperar su inversión inicial?

(1,0 puntos)

0 = 70q -2100

30 = q

1. Determine el valor del # entero positivo “m”, de tal manera que la ecuación cuadrática: tenga raíces iguales. (2,0 puntos)

x2 – 2(m2 – 4m) x + m 4 = x2 +- 2x m2 + m4

Positivo:

-m2 + 4m = m2

2 = m

Negativo

-m2 + 4m = -m2

m = 0

1. La utilidad mensual de una empresa**,** está dada por: miles de dólares**,** para **"*x*"** cientos de unidades producidas y vendidas de cierto producto. Si la utilidad del mes anterior fue de 10 000 dólares, ¿cuántas unidades se han producido y vendido aproximadamente? Indicar el menor valor. (3,0 puntos)

0 = -0.015x2 + 10.53x – 55.68

X1 = 69 670 unidades

X2 = 530 unidades

1. Calcule el valor numérico de:, para *,* .

(2,0 puntos).

U(x,y) = 5√33-3.3.2-7.32 = 15√3 - 81

UPC, Enero 2021