

$$\textcircled{1} \begin{cases} Y > -2 & \textcircled{1} \\ X - Y \leq 3 & \textcircled{2} \\ Y < X & \textcircled{3} \end{cases}$$

$$A = (0; 3)$$

$$B = (3; 0)$$

$$C = (0; 0)$$

$$A = \textcircled{1} 3 > -2 \checkmark$$

$$\textcircled{2} 0 - 3 \leq 3 \checkmark$$

$$\textcircled{3} 3 < 0 \times$$

$$B = \textcircled{1} 0 > -2 \checkmark$$

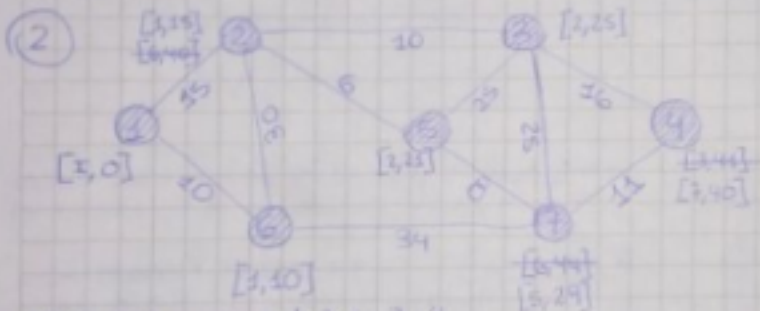
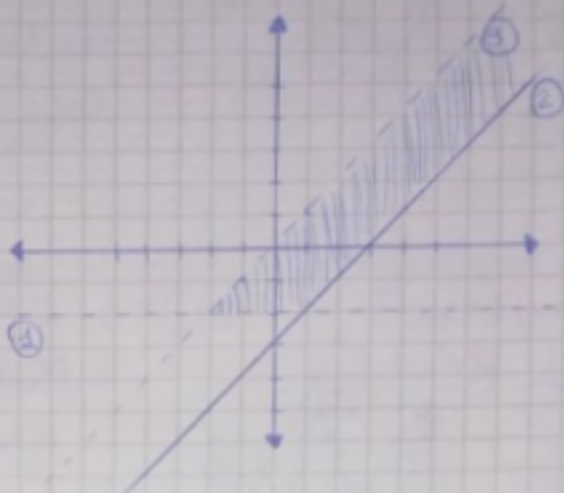
$$\textcircled{2} 3 - 0 \leq 3 \checkmark$$

$$\textcircled{3} 0 < 3 \checkmark$$

$$C = \textcircled{1} 0 > -2 \checkmark$$

$$\textcircled{2} 0 - 0 \leq 3 \checkmark$$

$$\textcircled{3} 0 < 0 \times$$



Ruta más corta: 1-2-5-7-4

Longitud total: 40

③

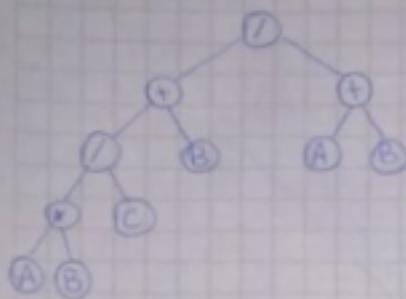
$k=5$

$n = \{3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$

Ordenar
descendentemente

$$V_{n,k} = \frac{n!}{(n-k)!} = \frac{7!}{2!} = 2520$$

6) $AB^*C / (B+AB+I)$



$$\frac{\frac{A^*B + B}{C}}{A+B} \Rightarrow \frac{\frac{(2^*3) + 3}{-2}}{2+3} = \frac{\frac{6}{-2} + 3}{5} = \frac{-3+3}{5} = \frac{0}{5} = 0$$

5) Siendo $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$

$R = \{(x, y) \in A^2 / x - y \geq 0\}$

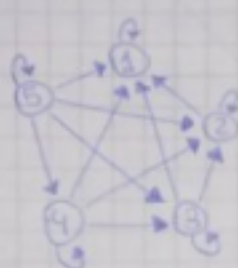
$R = \{(1,1), (2,1), (2,2), (3,1), (3,2), (3,3), (4,1), (4,2), (4,3), (4,4), (5,1), (5,2), (5,3), (5,4), (5,5)\}$

(b) Dominio = $\{1, 2, 3, 4, 5\}$

Imagen = $\{1, 2, 3, 4, 5\}$

	1	2	3	4	5
1	1	0	0	0	0
2	1	1	0	0	0
3	1	1	1	0	0
4	1	1	1	1	0
5	1	1	1	1	1

(a)



Reflexiva
No Simétrica
Antisimétrica
Transitiva

Relación de Orden Total

Diagrama de Hasse:



* Reflexiva porque todos los n^o tienen bucles y la diagonal principal de la M , tiene todos 1.

* No Simétrica porque existen elementos de ida y vuelta y relaciones solo de ida.

* Antisimétrica porque para elementos de distinto valor no existe relación de ida y vuelta.

* Transitiva porque toda trayectoria de longitud puede reemplazarse por una longitud 1.

4)
$$\begin{cases} A+B+C = 20.000 \\ \frac{6}{100}A + \frac{7}{100}B = 940 \\ \frac{6}{100}A + \frac{8}{100}C = 720 \end{cases}$$

$A = 6\%$

$B = 7\%$

$C = 8\%$

$$\begin{cases} A+B+C = 20.000 \\ 0,06A + 0,07B = 940 \\ 0,06A + 0,08C = 720 \end{cases}$$

~~1 1 1~~ | 20000

$$\begin{bmatrix} 900 & 90 & 0 \\ 900 & 0 & 900 \end{bmatrix} \cdot 100$$

$X = 4000$

$$\begin{bmatrix} 900 & 0 & 900 \\ 1 & 1 & 1 \end{bmatrix} \cdot 100$$

$Y = 10.000$

$$\begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 6 & 7 & 0 \end{bmatrix} \cdot 20000$$

$Z = 6000$

$$\begin{bmatrix} 6 & 7 & 0 \\ 6 & 0 & 8 \end{bmatrix} \cdot 94000$$

$$\text{Sol} = \{4000, 10000, 6000\}$$

$$\begin{bmatrix} 6 & 0 & 8 \\ 1 & 1 & 1 \end{bmatrix} \cdot 72000$$

$$\begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 0 & 1 & -6 \end{bmatrix} \cdot 20000$$

$$\begin{bmatrix} 0 & 1 & -6 \\ 0 & -6 & 2 \end{bmatrix} \cdot -26000$$

S.C.D

$$\begin{bmatrix} 0 & -6 & 2 \\ 1 & 0 & 7 \end{bmatrix} \cdot -48000$$

$$\begin{bmatrix} 1 & 0 & 7 \\ 0 & 1 & -6 \end{bmatrix} \cdot 46000$$

$$\begin{bmatrix} 0 & 1 & -6 \\ 0 & 1 & -6 \end{bmatrix} \cdot -26000$$

$$\begin{bmatrix} 0 & 0 & -34 \\ 1 & 0 & 7 \end{bmatrix} \cdot -204000 \cdot (-1/34)$$

$$\begin{bmatrix} 1 & 0 & 7 \\ 0 & 1 & -6 \end{bmatrix} \cdot 46000$$

$$\begin{bmatrix} 0 & 1 & -6 \\ 0 & 1 & -6 \end{bmatrix} \cdot -26000$$

$$\begin{bmatrix} 0 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & 0 \end{bmatrix} \cdot 6000$$

$$\begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \end{bmatrix} \cdot 4000$$

$$\begin{bmatrix} 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \cdot 10000$$

$$\begin{bmatrix} 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \cdot 6000$$