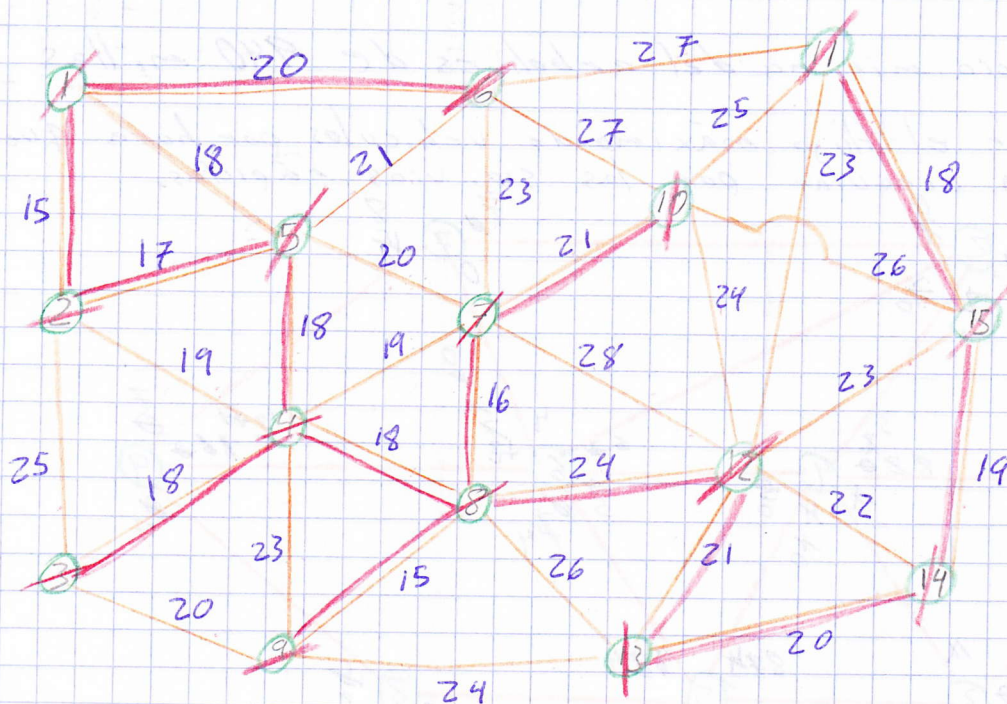


Tarea 5 Metodos Cuantitativos

1o Obtener el árbol de extensión mínima para la sig. red de comunicaciones de emergencia. Distancia en km.

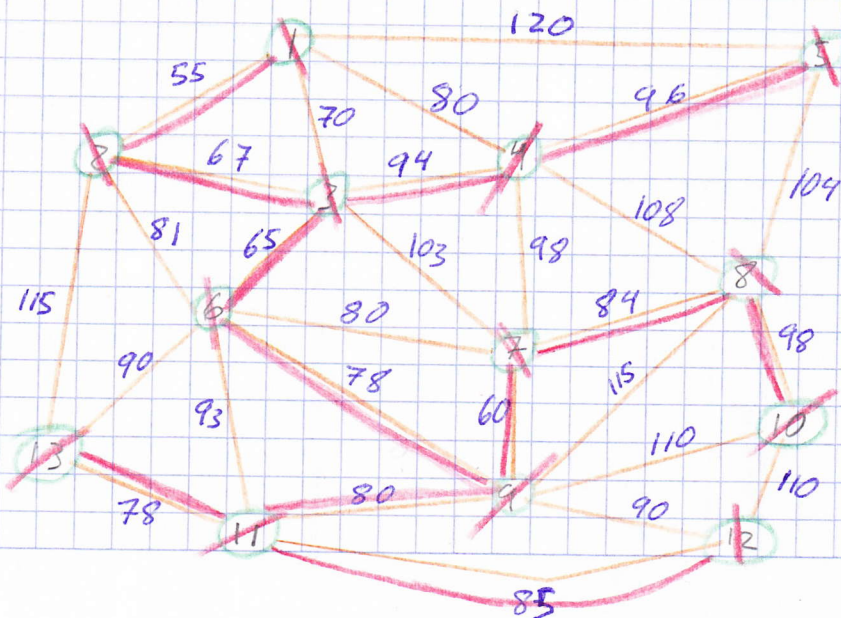


Empesaremos desde el nodo = 7

$$16 + 15 + 18 + 18 + 18 + 17 + 15 + 20 + 21 + 24 + 21 + 20 + 19 + 18$$

La distancia mínima del árbol es de 260 kilómetros

2.- Obtener el árbol de extensión mínima del siguiente grafo para determinar la ruta que toque todos los puntos de distribución de la compañía MCC.

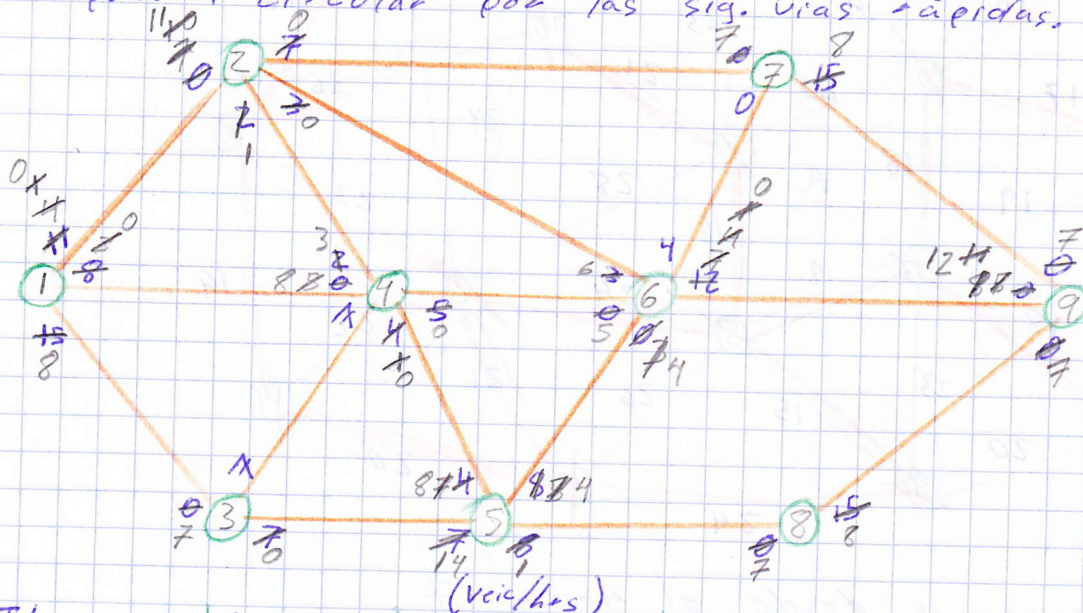


Empesaremos del nodo = 6

$$65 + 67 + 55 + 78 + 60 + 80 + 78 + 84 + 85 + 94 + 96 + 98 = 940$$

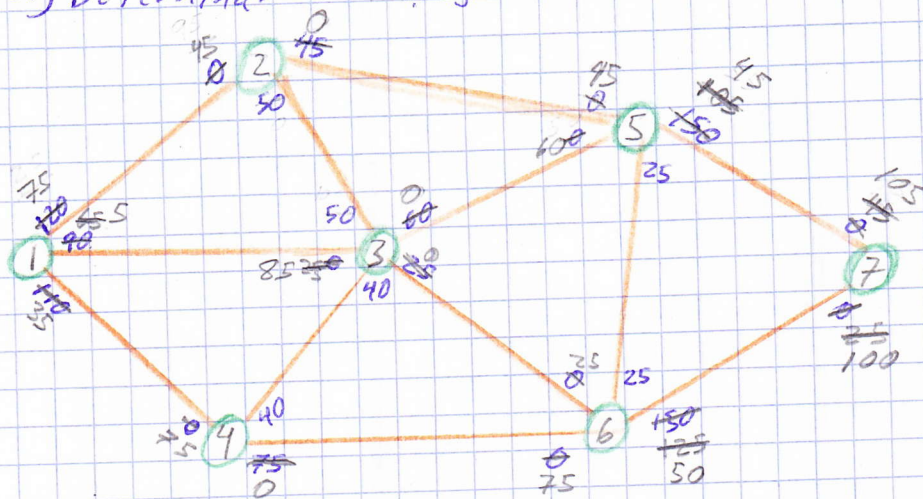
La distancia minima del arbol es de 940 millas

3.- Calcular el flujo máximo de vehiculos por hora que pueden circular por las sig. vías rápidas.

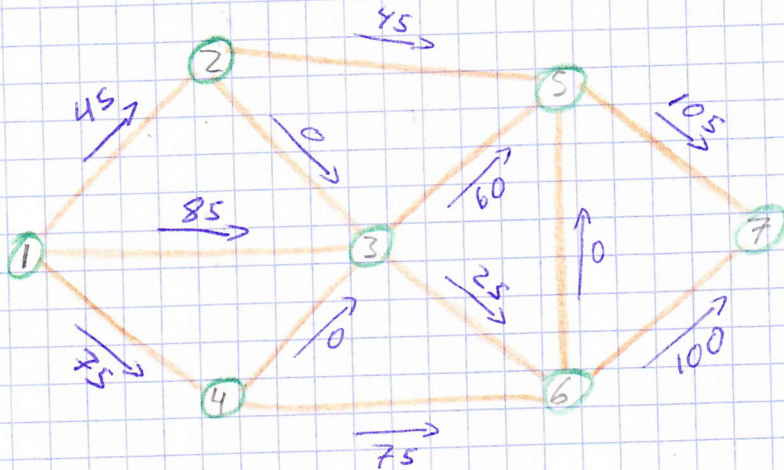


| Iteracion | Camino | Rama de Pf (Veh/hrs) | Flujo Total |
|-----------|-------------|-------------------------|-------------|
| 1 | 1-4-6-9 | (4-6) 5 | 5 |
| 2 | 1-3-5-8-9 | (3-5) 7 | 12 |
| 3 | 1-2-7-9 | (2-7) 7 | 19 |
| 4 | 1-2-6-9 | (2-6) 3 | 22 |
| 5 | 1-4-5-6-9 | (1-4) 3 | 25 |
| 6 | 1-2-4-5-6-9 | (1-2) 1 | 26 |

4.-a) Determinar el flujo en cada uno de los ductos



| Iteracion | Camino | Rama de PF (miles de litros/hrs) | Flujo Total |
|-----------|---------|--|-------------|
| 1 | 1-2-5-7 | (2-5) 45 | 45 |
| 2 | 1-3-6-7 | (3-6) 25 | 70 |
| 3 | 1-4-6-7 | (4-6) 75 | 145 |
| 4 | 1-3-5-7 | (3-5) 60 | 205 |



b) ¿Qué pasa si el ducto que va de ③ a ⑤ debe cerrarse?

La capacidad de la Red disminuye a 145 mil litros/hrs y no existe otro camino alterno