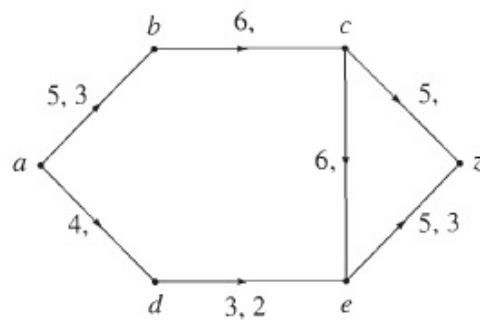


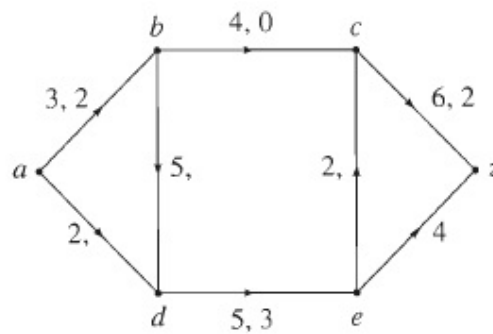
PRÁCTICA 6: REDES

1. En las siguientes redes escriba los flujos faltantes sobre las aristas de modo que el resultado sea un flujo en la red dada.

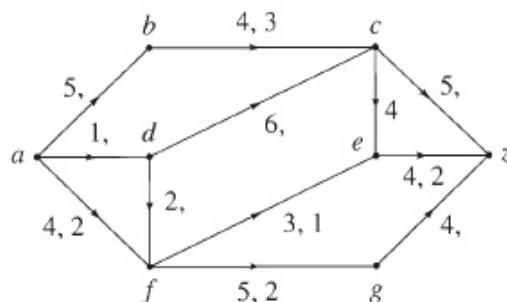
■ Red 1



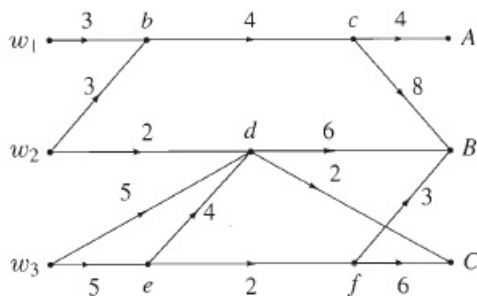
■ Red 2



■ Red 3



2. La siguiente gráfica representa una red de bombeo en la que el petróleo de tres pozos, w_1 , w_2 y w_3 , se entrega a tres refinerías, A , B y C . Las capacidades de los sistemas intermedios aparecen sobre las aristas. Los vertices b , c , d , e y f representan estaciones de bombeo intermedias. Modele este sistema como una red.



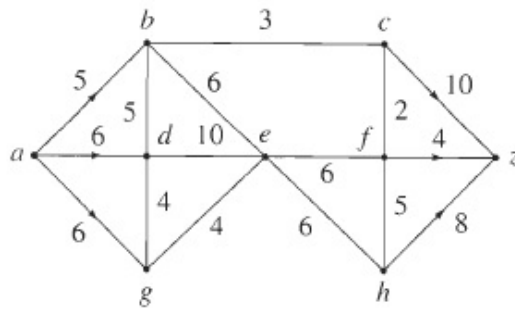
3. Modele el sistema del ejercicio 2 como una red, suponiendo que el pozo w_1 puede bombear a lo más 2 unidades, el pozo w_2 a lo sumo 4 unidades, y el pozo w_3 como máximo 7 unidades.
4. Modele el sistema del ejercicio 3 como una red, suponiendo, además de las limitaciones sobre los pozos, que la ciudad A necesita 4 unidades, que B necesita 3 unidades, y que C necesita 4 unidades.
5. Modele el sistema del ejercicio 4 como una red, suponiendo, además de las restricciones sobre los pozos y las necesidades de las ciudades, que la estación intermedia d puede bombear a lo sumo 6 unidades.
6. Existen dos rutas de la ciudad A a la ciudad D . Una ruta pasa por la ciudad B y la otra por la ciudad C . Durante el periodo de 7 : 00 a 8 : 00 a.m., los tiempos promedio de recorrido son:
- A a B (30 minutos)
 - A a C (15 minutos)
 - B a D (15 minutos)
 - C a D (15 minutos)

Las capacidades máximas de estas rutas son

- A a B (1000 vehículos)
- A a C (3000 vehículos)
- B a D (4000 vehículos)
- C a D (2000 vehículos)

Represente como una red el flujo de tráfico de A a D durante el periodo de 7 : 00 a 8 : 00 a.m.

7. En el siguiente sistema, queremos maximizar el flujo de a a z . Las capacidades aparecen sobre las aristas. El flujo entre dos vertices, ninguno de los cuales sea a o z , puede tener cualquier dirección. Modele este sistema como una red.



8. ¿Cuál es el máximo número de aristas que puede tener una red?