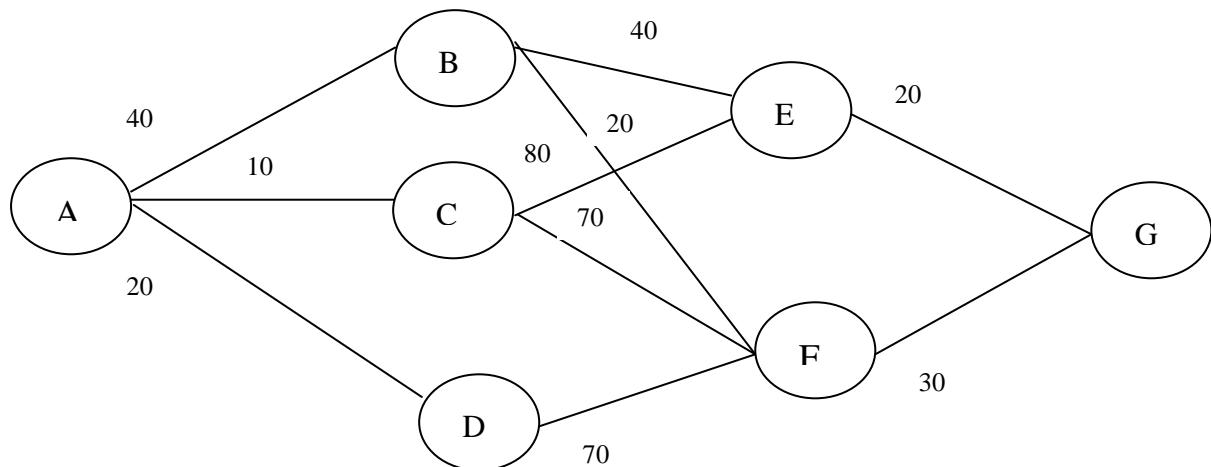


السنة الجامعية: 2012/2011.

التمرين الأول:

نتناول مثلا حيث نوضح مختلف الخطوات بالتفصيل خاصة وأن البيان غير موجه:



في الشكل تمثل F,E,D,C,B مختلف المدن، ونلاحظ المسافات والمدن بين (A), (G) حيث نجد الوحدة (كلم). نريد تحديد أقصر مسلك تتخذه قوافل النقل.

- وضع الصفر في قمة الانطلاق.

0						
A	B	C	D	E	F	G
B-40	A-40	A-10	A-20	B-40	B-20	E-20
C-10	E-40	E-80	F-70	C-80	C-70	F-30
D-20	F-20	F-70		G-20	D-70	G-30

0	10					
A	B	C	D	A	F	G
B-40	A-40	A-10	A-20	B-40	B-20	E-20
C-10	E-40	E-80	F-70	C-80	C-70	F-30
D-20	F-20	F-70		G-20	D-70	G-30

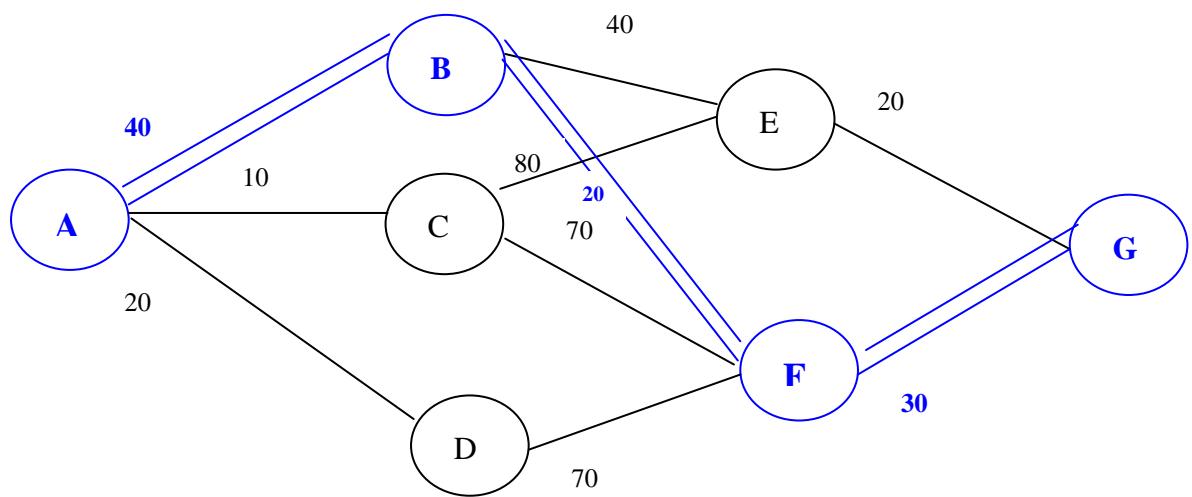
0		10	20			
A	B	C	D	E	F	G
B-40	A-40 E-40 F-20	A-10 E-80 F-70	A-20 F-70	B-40 C-80 G-20	B-20 C-70 D-70 G-30	E-20 F-30
C-10						
D-20						

0	40	10	20			
A	B	C	D	E	F	G
B-40	A-40 E-40 F-20	A-10 E-80 F-70	A-20 F-70	B-40 C-80 G-20	B-20 C-70 D-70 G-30	E-20 F-30
C-10						
D-20						

0	40	10	20		60	
A	B	C	D	E	F	G
B-40	A-40 E-40	A-10 E-80	A-20 F-70	B-40 C-80 G-20	B-20 C-70 D-70 G-30	E-20 F-30
C-10						
D-20	F-20					

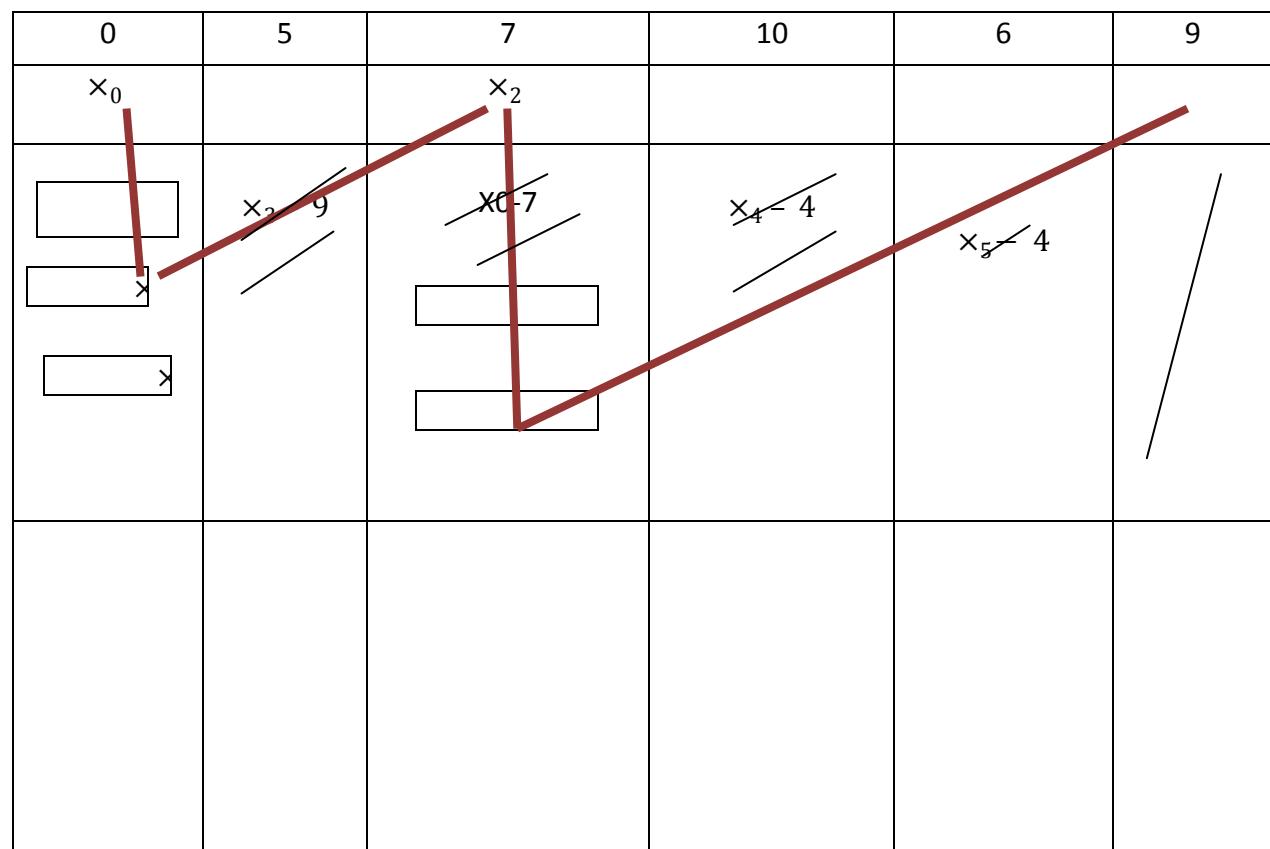
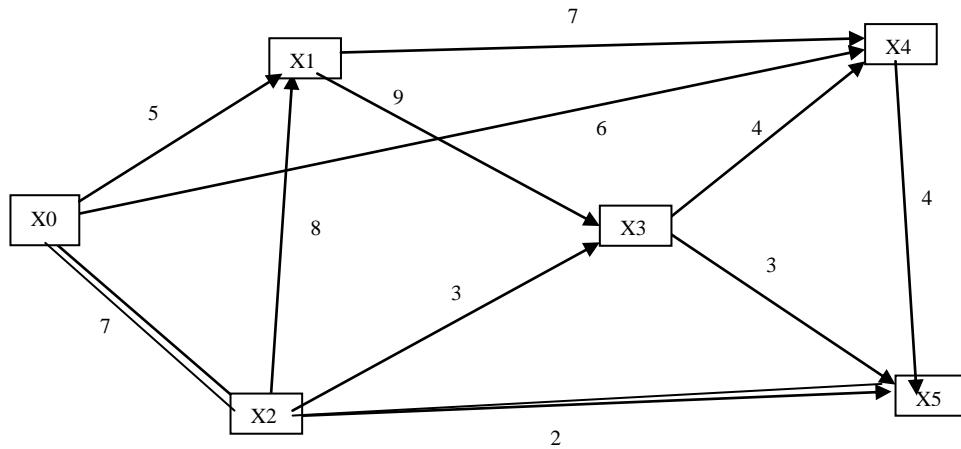
0	40	10	20	80	60	
A	B	C	D	E	F	G
B-40	E-40	E-80	F-70	B-40 C-80 G-20	B-20 C-70 D-70 G-30	E-20 F-30
C-10		F-20				
D-20						

0	40	10	20	80	60	90
A	B	C	D	E	F	G
(B-40) (C-10) (D-20)	(E-40) (F-20)	E-80 F-70	F-70	B-40 C-80 G-20	B-20 C-70 D-70	E-20 F-30 G-30



أصغر مسالك بين المدينتين A و G هو المسالك المحدد بخط مزدوج وهو الذي يجب أن تتبعه
قوافل النقل للوصول في أقرب وقت ممكن.

التمرين 2:
طريقة الجداول:



المسار الأقصر ممثل بالنقاط $x_0 \rightarrow x_2 \rightarrow x_5$ ويساوي 9 كم.