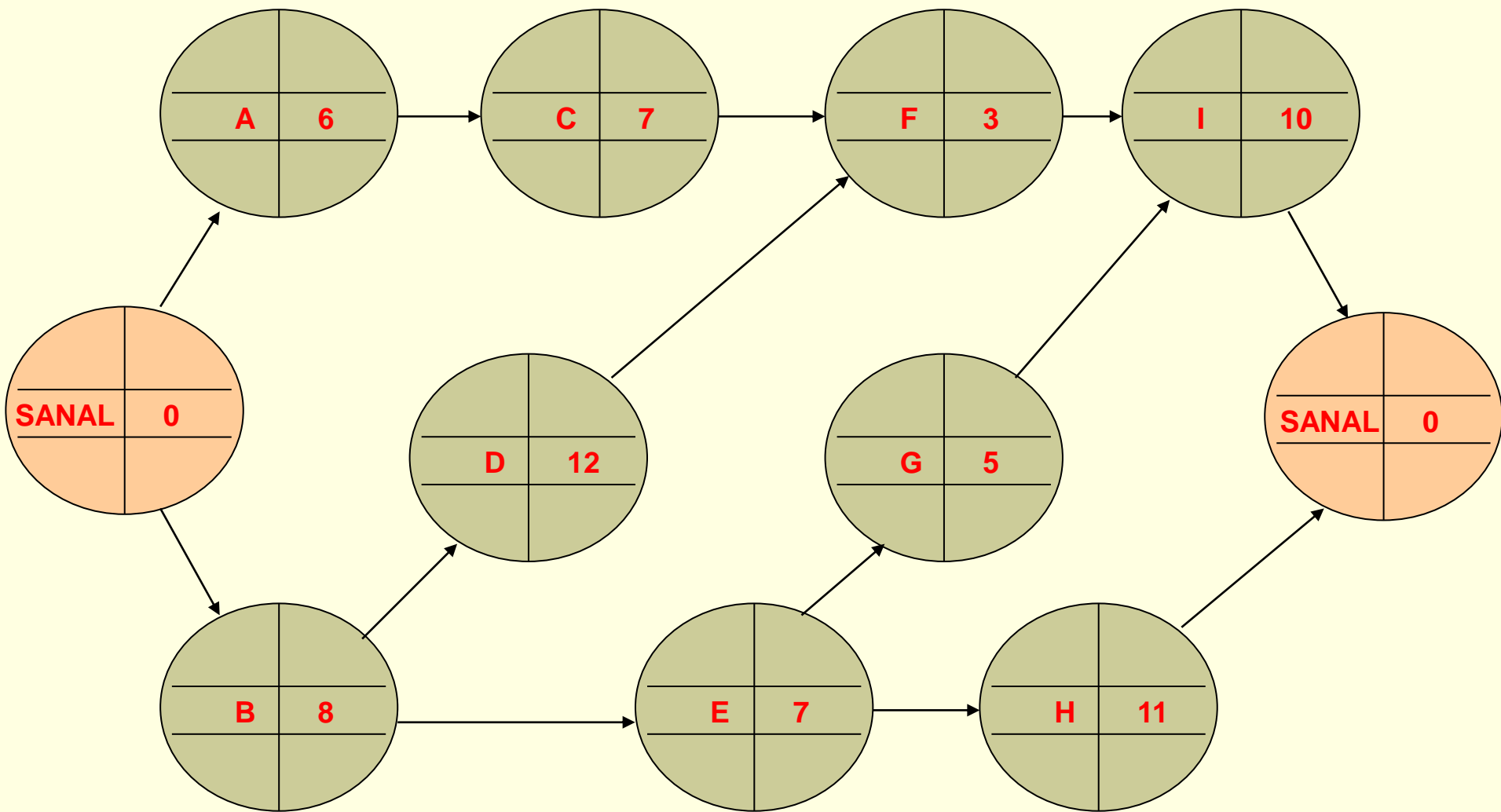
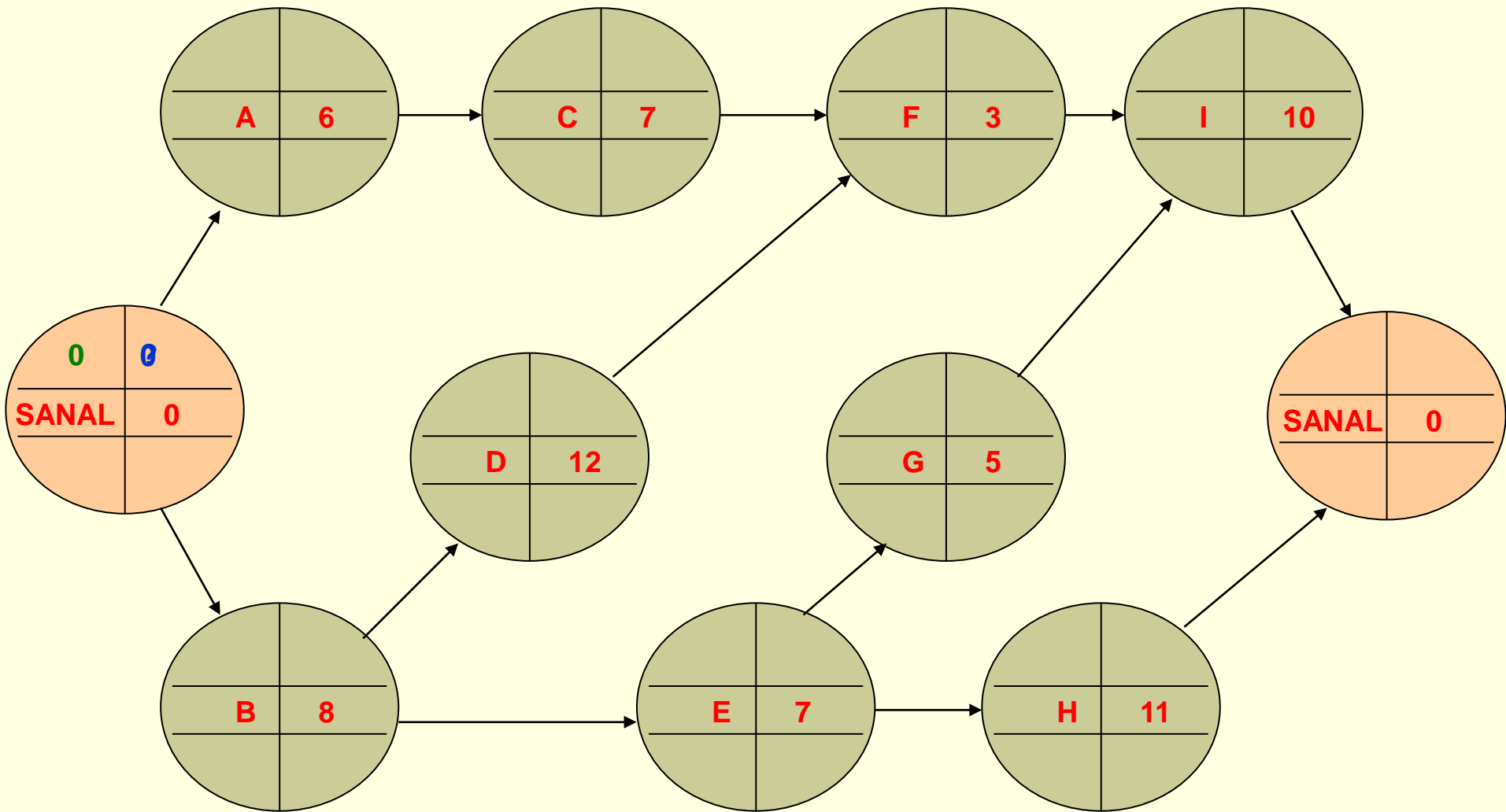


$$(12 - 4)/(6-2) = 2000$$

$$(6-3)/(8-3) = 600$$

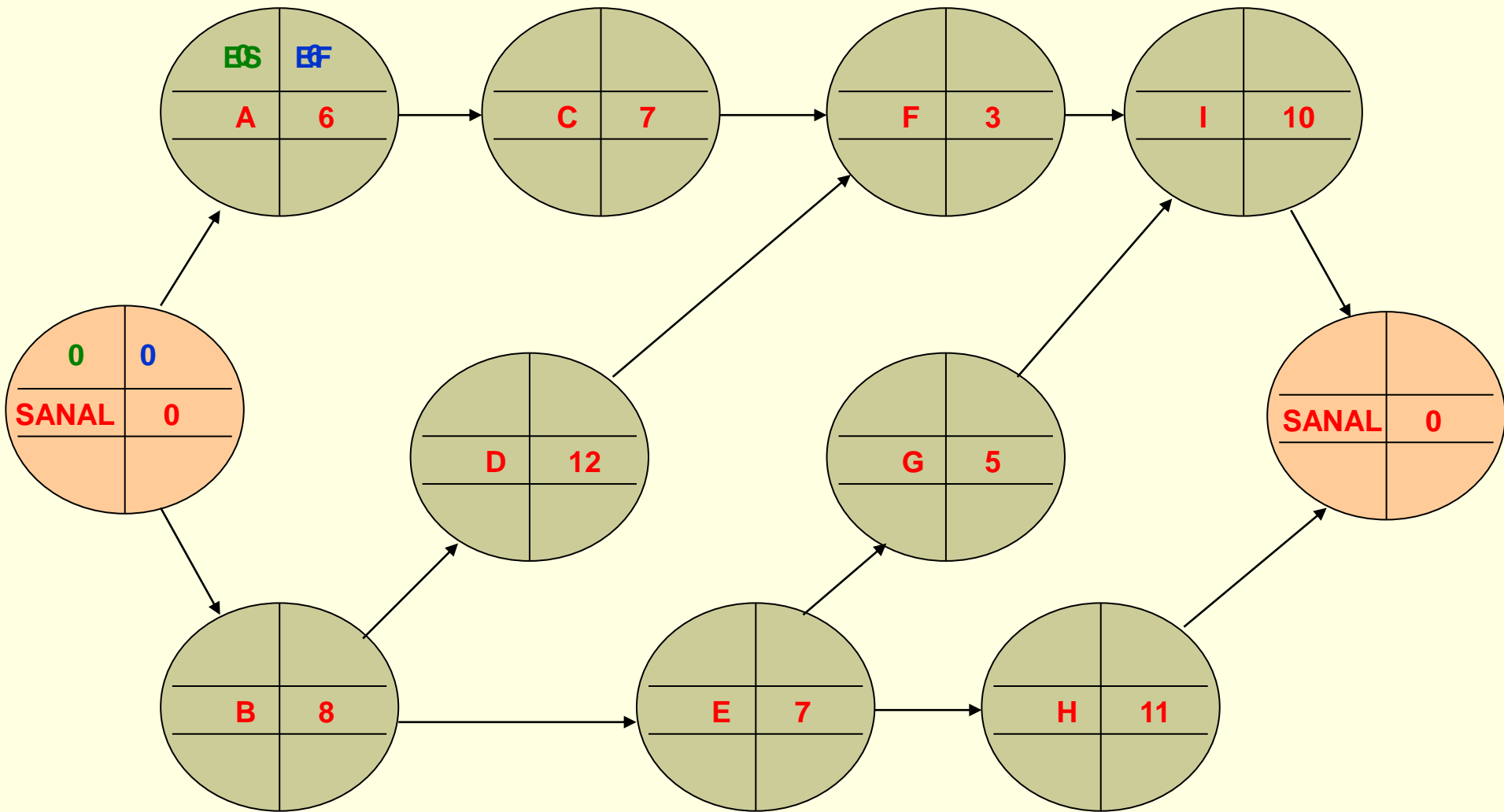
Faaliyet	Önceki	Normal süre	Hızlı süre	Normal Maliyet	Hızlı Maliyet	
A	-	6	2	4000	12000	2000
B	-	8	3	3000	6000	600
C	A	7	4	2800	4000	400
D	B	12	8	9000	11000	500
F	C-D	3	1	10000	13000	1500
E	B	7	3	1800	5000	800
G	E	5	2	4900	7000	700
H	E	11	5	6600	12000	900
I	F-G	10	6	4000	8000	1000





$$\text{EFT} = \text{EST} + t$$

$$\text{EFT} = 0 + 0 = 0$$

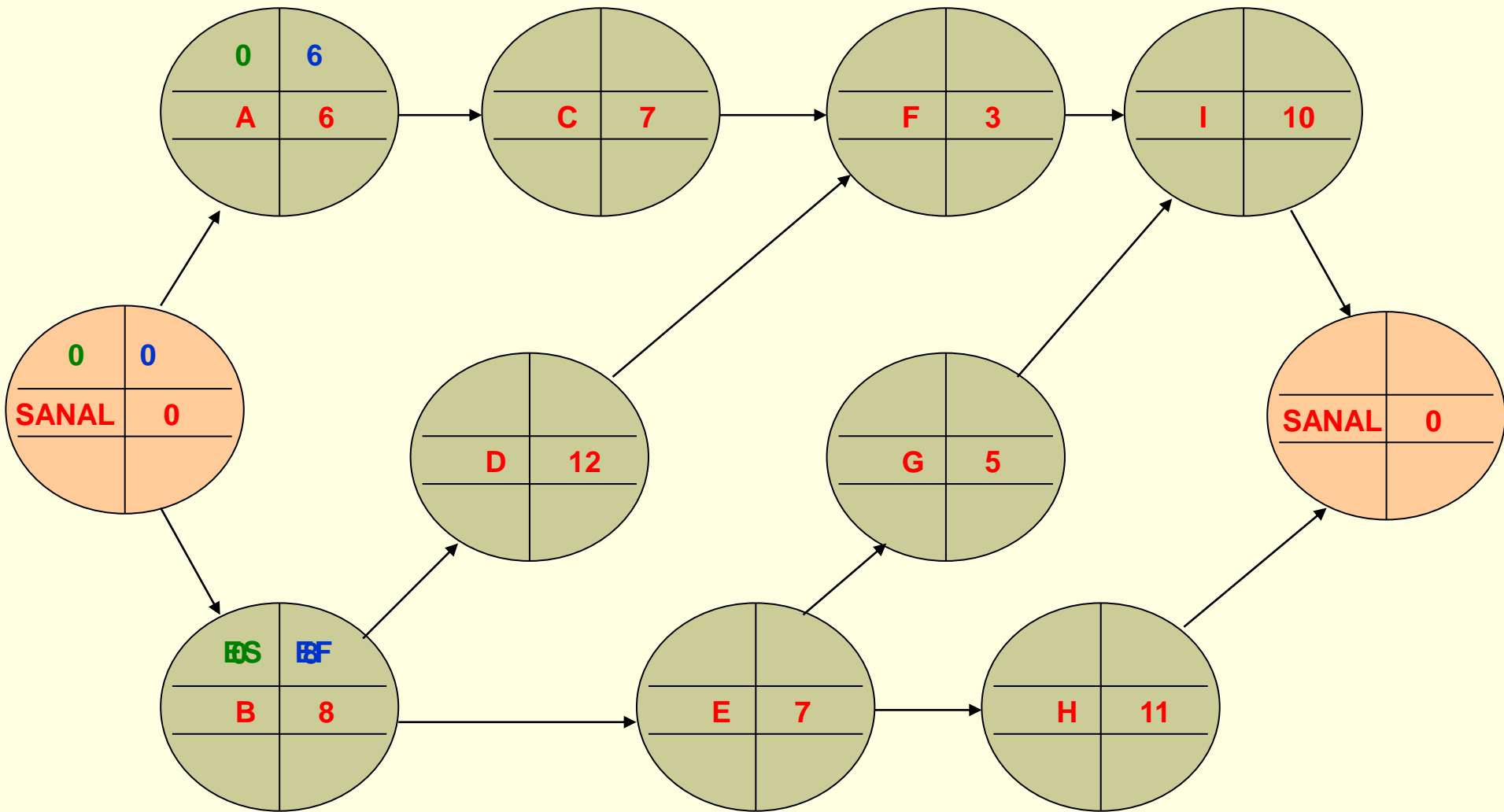


$$ES_i = EF_i - 1$$

$$EF = ES + t$$

$$ES_i = 0$$

$$EF = 0 + 6 = 6$$



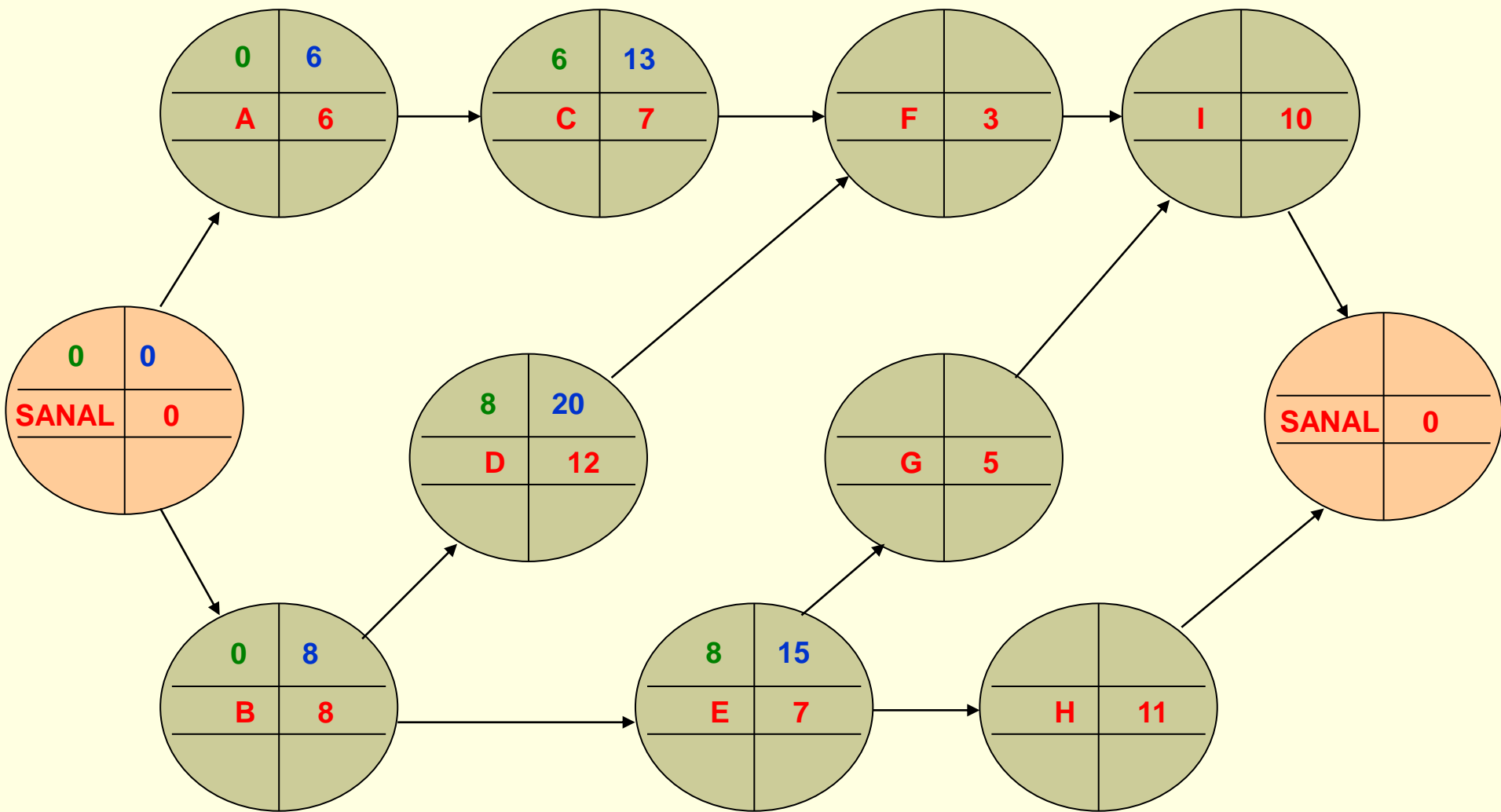
$$ES_i = EF_i - 1$$

$$EF = ES + t$$

$$ES_i = 0$$

$$EF = 0 + 8 = 8$$

- Şimdi,
- **C** , **D** ve **E** aktiviteleri için
- **En Erken Başlama (EST)** zamanlarını
- ve,
- **En Erken Bitirme (EFT)** zamanlarını
- benzer şekilde bulabiliriz.



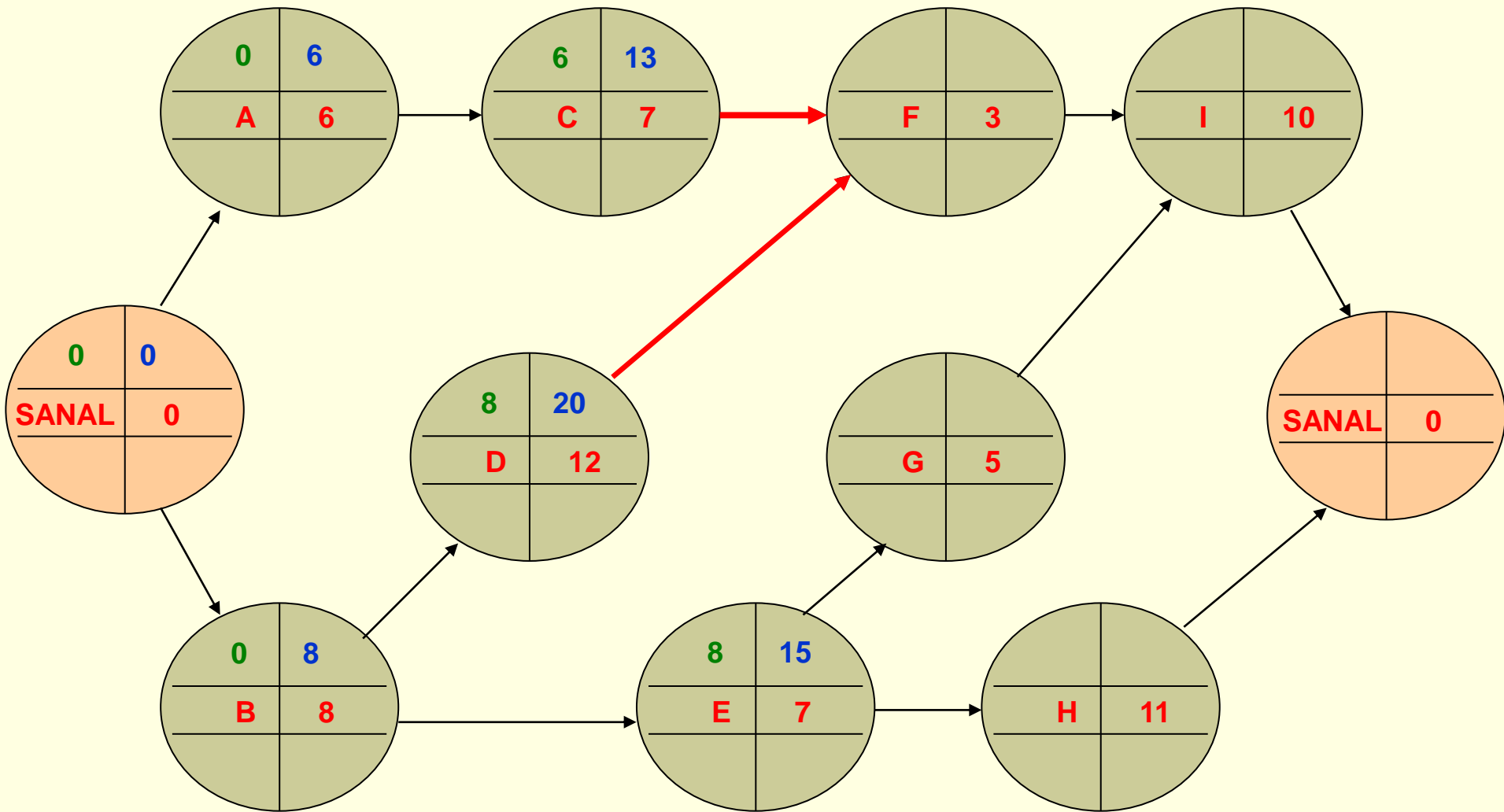
$$ES_i = EF_i - 1$$

$$EF = ES + t$$

KURAL 1

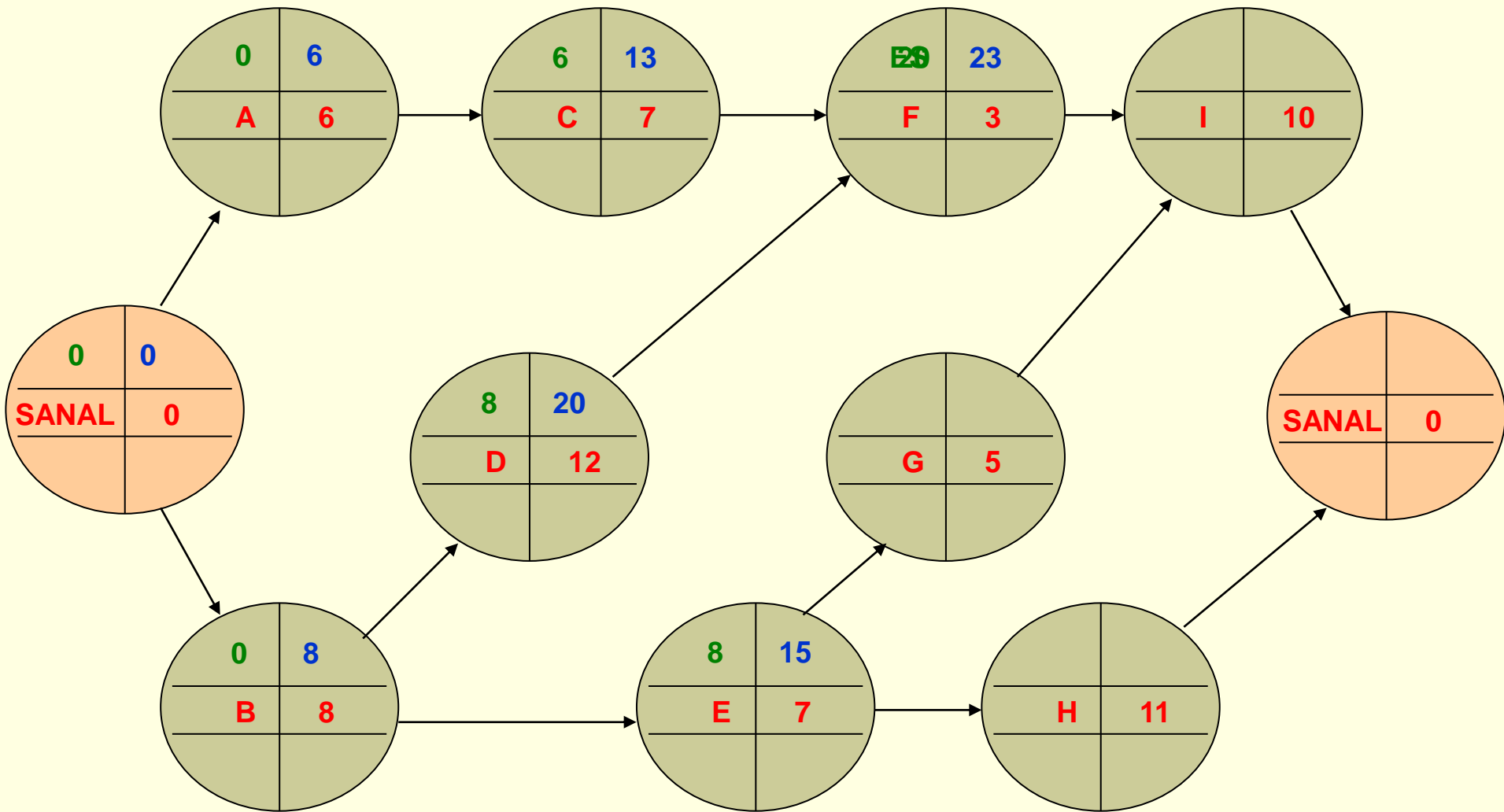
- Eğer;
- Bir aktivitenin başlaması, kendinden önce bitmiş birden fazla aktiviteye bağlı ise,
- O aktiviteden **önceki aktivitelerden En erken bitirme zamanı (EFT) en büyük olan** aktivite proje zamanı için dikkate alınır...
- Yani, **önceki aktiviteler arasındaki en erken bitiş zamanı, ilgili aktivite için en erken işe başlama zamanıdır.**

-
- **F Aktivitesi** bahsedilen durumdadır.
 - Zira, **F aktivitesinin** başlaması **C** ve **D** aktivitelerinin **her ikisinin bitmesi ile başlayabilecektir.**



$$ES_i = EF_i - 1$$

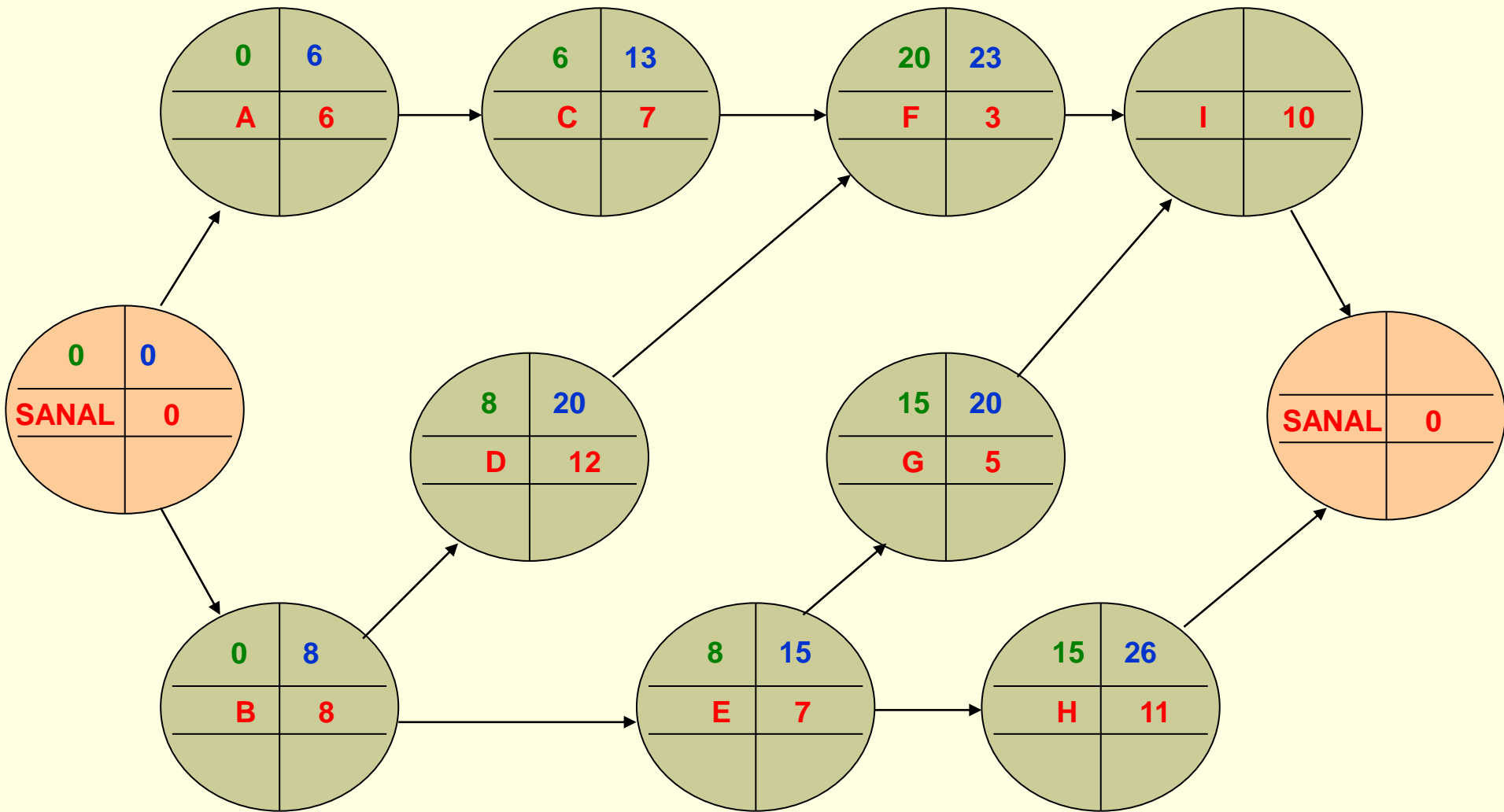
$$EF = ES + t$$



$$ES_i = EF_i - 1$$

$$EF = ES + t$$

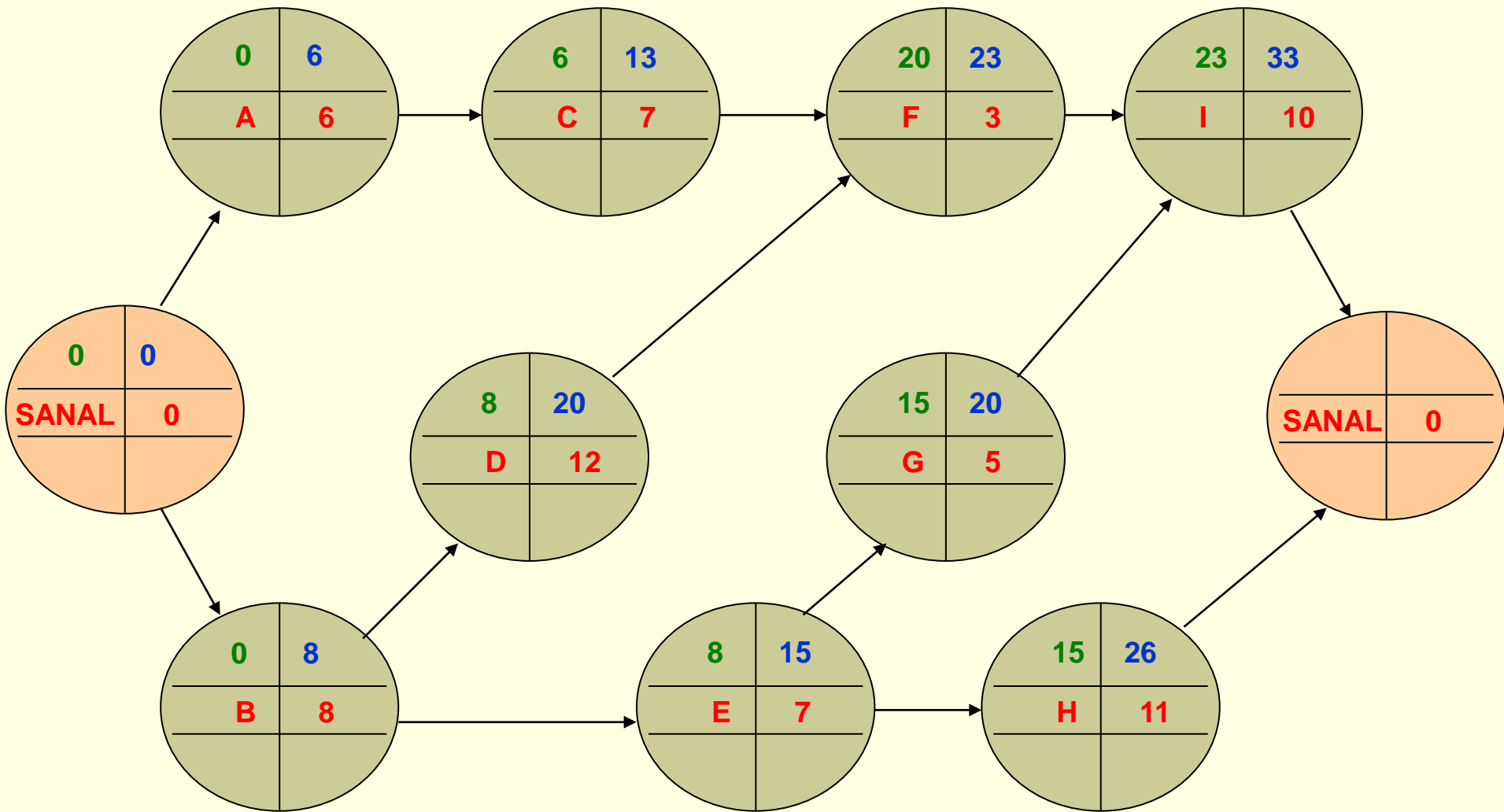
- Şimdi,
- **G** ve **H** aktiviteleri için
- **En Erken Başlama (EST)** zamanlarını
- ve,
- **En Erken Bitirme (EFT)** zamanlarını bulabiliriz.



$$ES_i = EF_i - 1$$

$$EF = ES + t$$

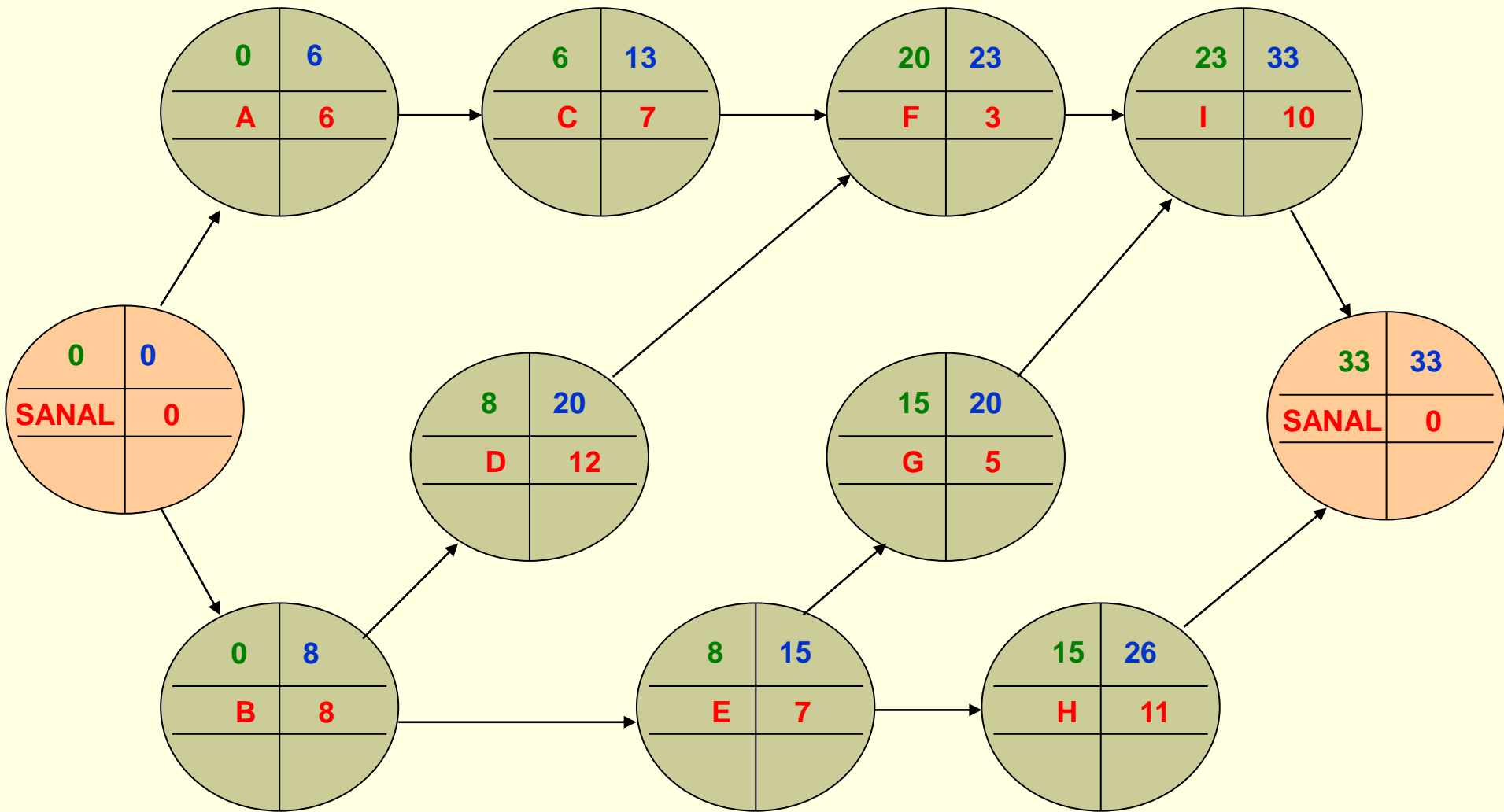
-
- **I Aktivitesi** daha önce bahsedilen F aktivitesi ile aynı durumdadır.
 - Zira, **I aktivitesinin** başlaması **F** ve **G** aktivitelerinin **her ikisinin bitmesi ile başlayabilecektir.**



$$ES_i = EF_i - t$$

$$EF = ES + t$$

- Proje tek bir düğümde bitirilecektir.
 - Projenin bitiş düğümü SANAL düğümdür.
-
- Projenin gerçekte I ve H aktiviteleri ile bitmiş olmasına rağmen, PERT hesaplamaları için buna gerek duyulmaktadır.
 - Bu şekilde aktiviteler için zamanlar daha kolaylıkla ve gerçek olarak hesaplanabilir.
 - SANAL düğüm deki hesaplamalar da, **F** ve **I** aktivitelerinde olduğu gibi yapılabilir..
 - Zira, SANAL düğün bir gerçek aktivite gibi düşünüldüğünde, kendisinden önceki bitmiş faaliyetlerin en uzun süreli olanı ile ilgilidir..

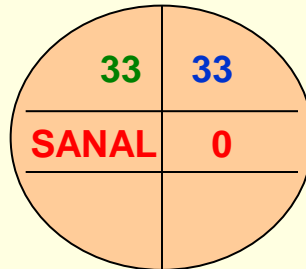


$$ES_i = EF_i - 1$$

$$EF = ES + t$$

- PROJENİN EN ERKEN BİTİŞ ZAMANI
33 HAFTADIR.

EFT = 33

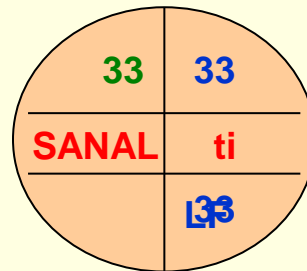


GERİYE DOĞRU HESAPLAMA

- Projenin ve projeyi oluşturan her bir aktivitenin **EN ERKEN BAŞLAMA** ve **EN GEÇ BAŞLAMA** zamanları bulunduğundan sonra,
- Projenin ve projeyi oluşturan her bir aktivitenin **EN ERKEN BİTİRME** ve **EN GEÇ BİTİRME** zamanlarının bulunması gerekir.
- Bunun için, bu defa projenin son faaliyetinden başlanarak, geriye doğru hesaplamalar yapılır.

- Projenin son düğümü (bitiş aktivitesi) için,

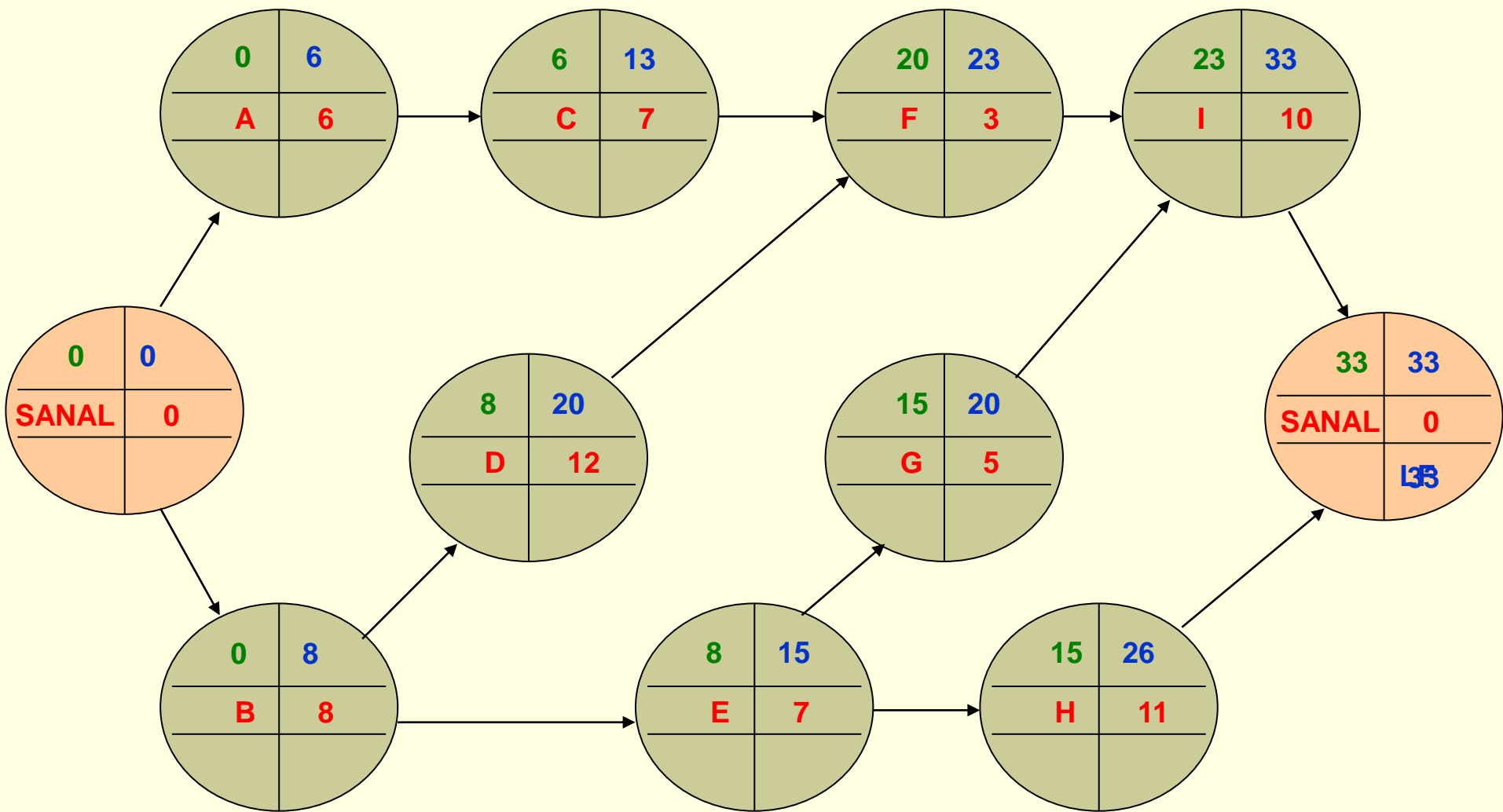
$$LFT = EFT$$

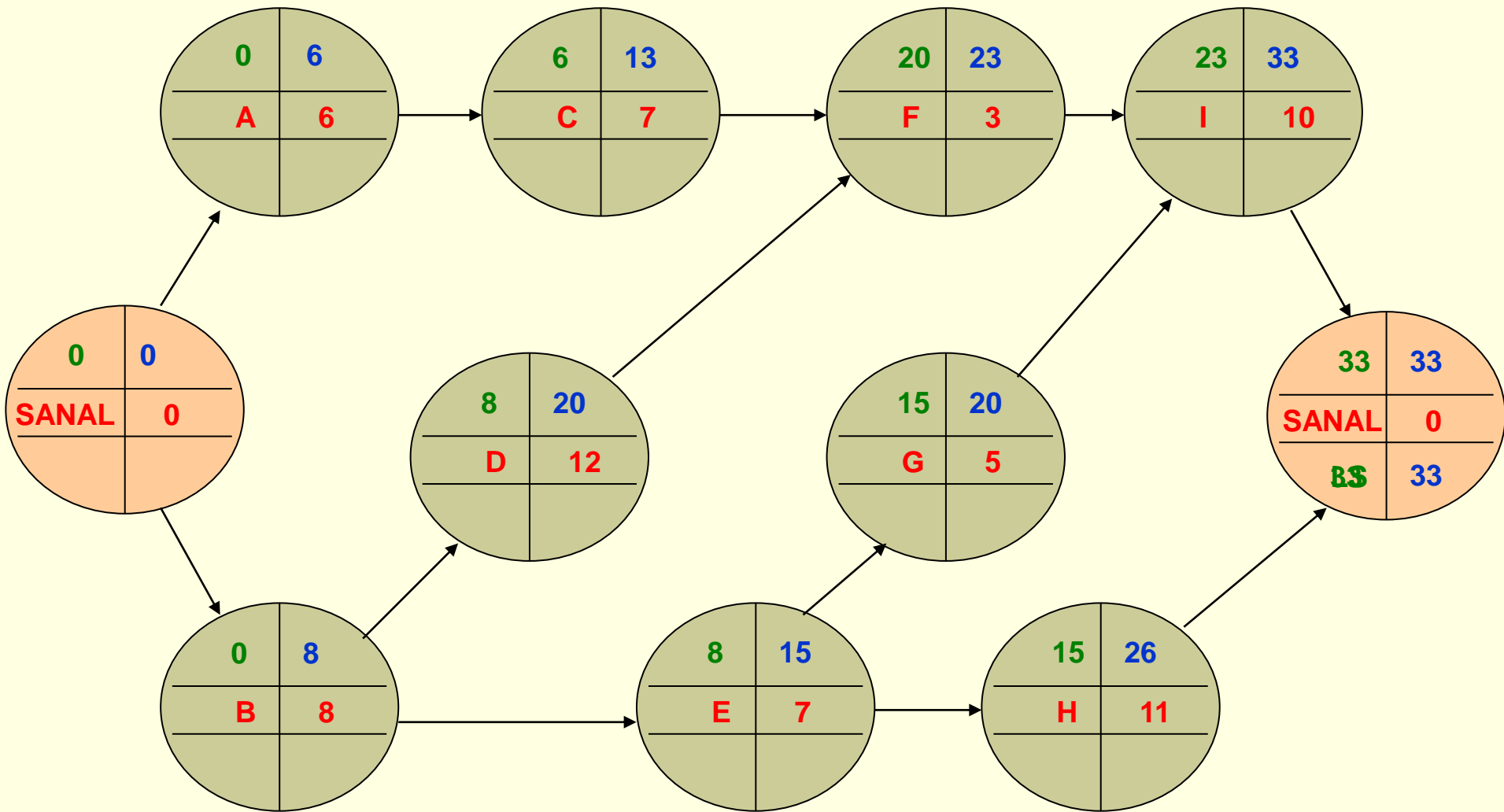


Yani, Burada **LFT = 33 tür.**

Yani, projenin bütün aktiviteleri ile birlikte bitiş süresi 33 haftadır

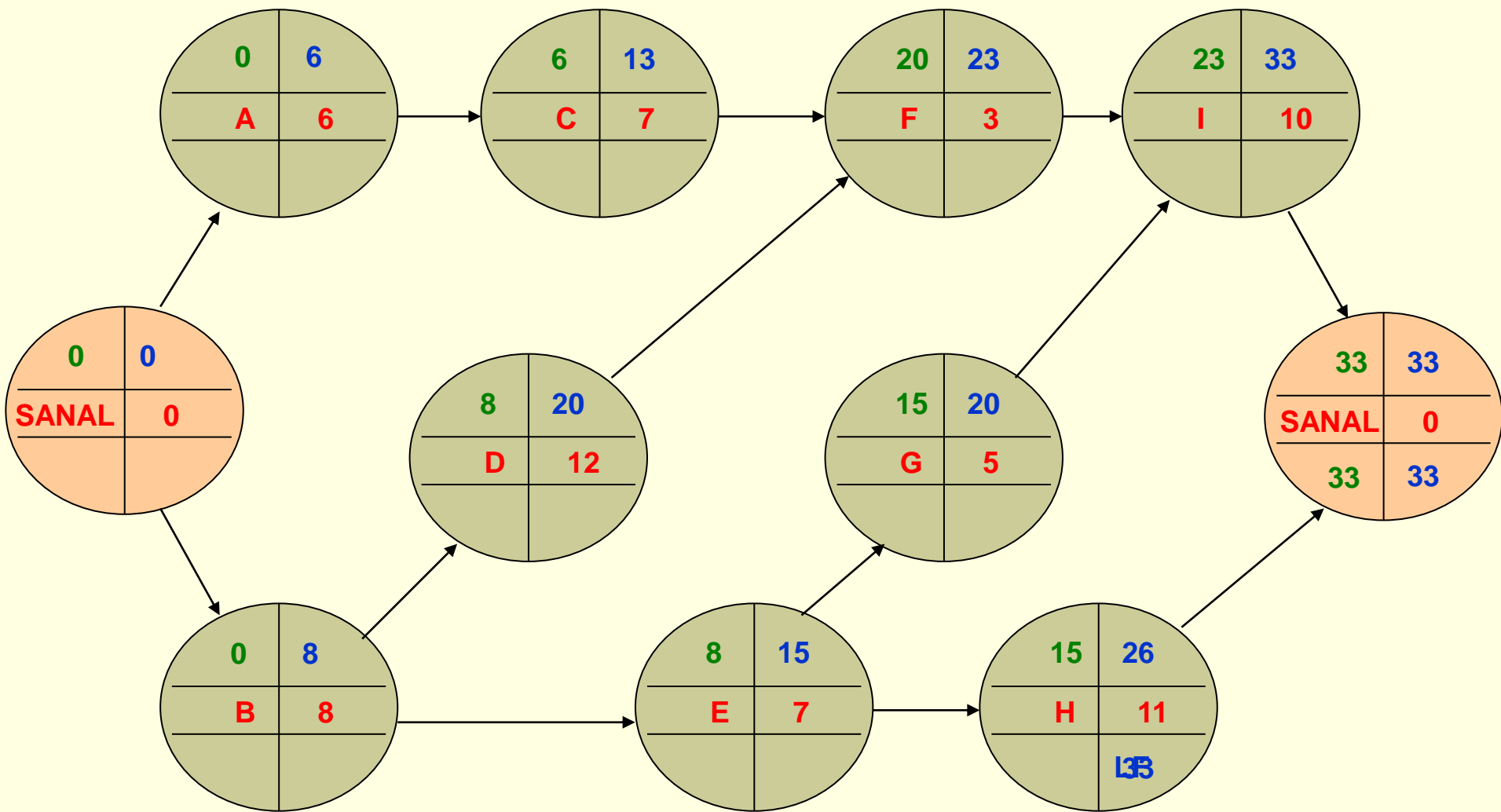
Geriye doğru hesaplamalar ve EN
GEÇ BAŞLAMA (LST) ve EN GEÇ
BİTİRME (LFT) Sürelerinin
bulunması





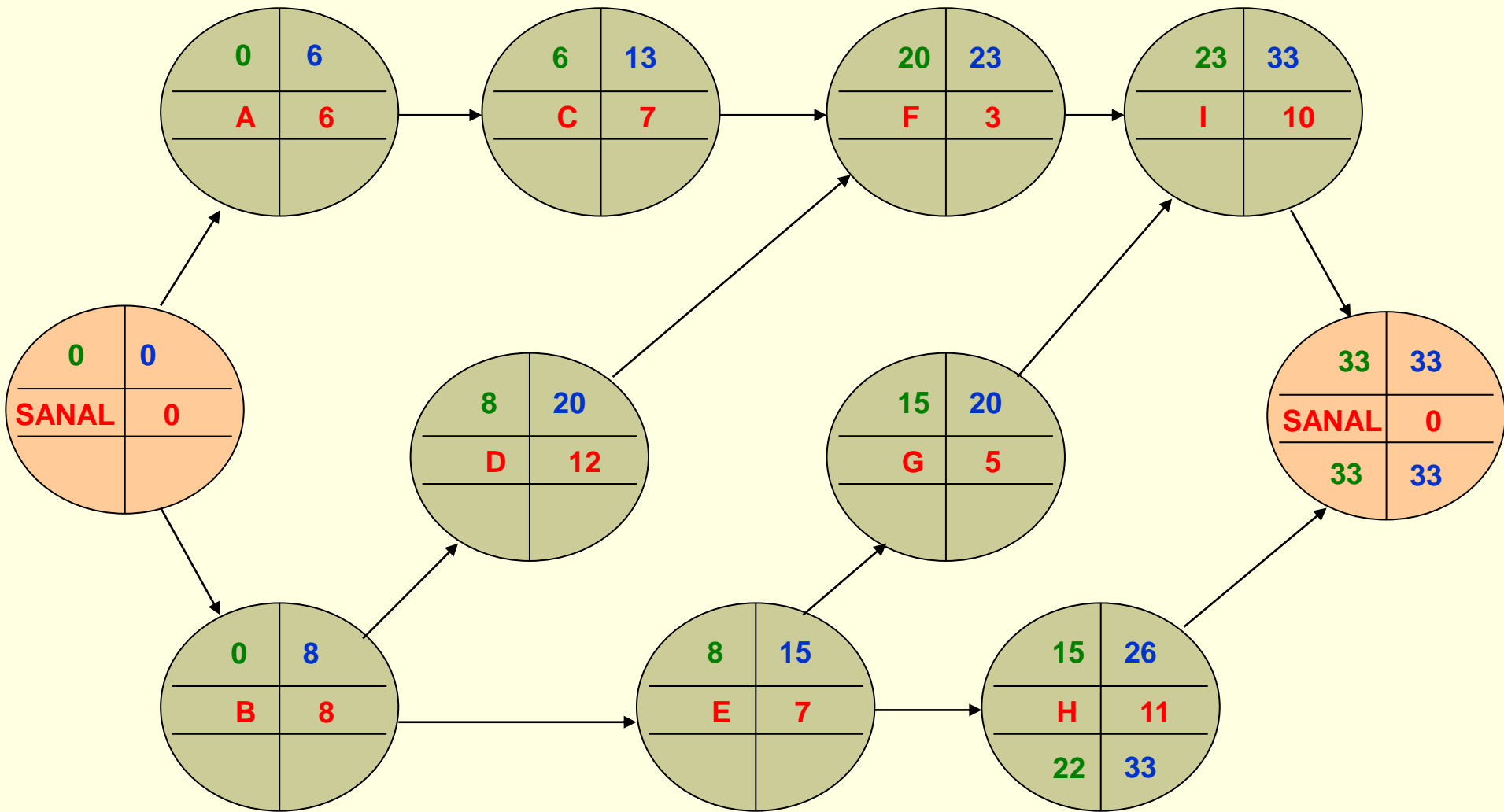
$$LS = LF - t$$

$$LS = 33 - t = 33$$



LF = LSi+1

LF = 33



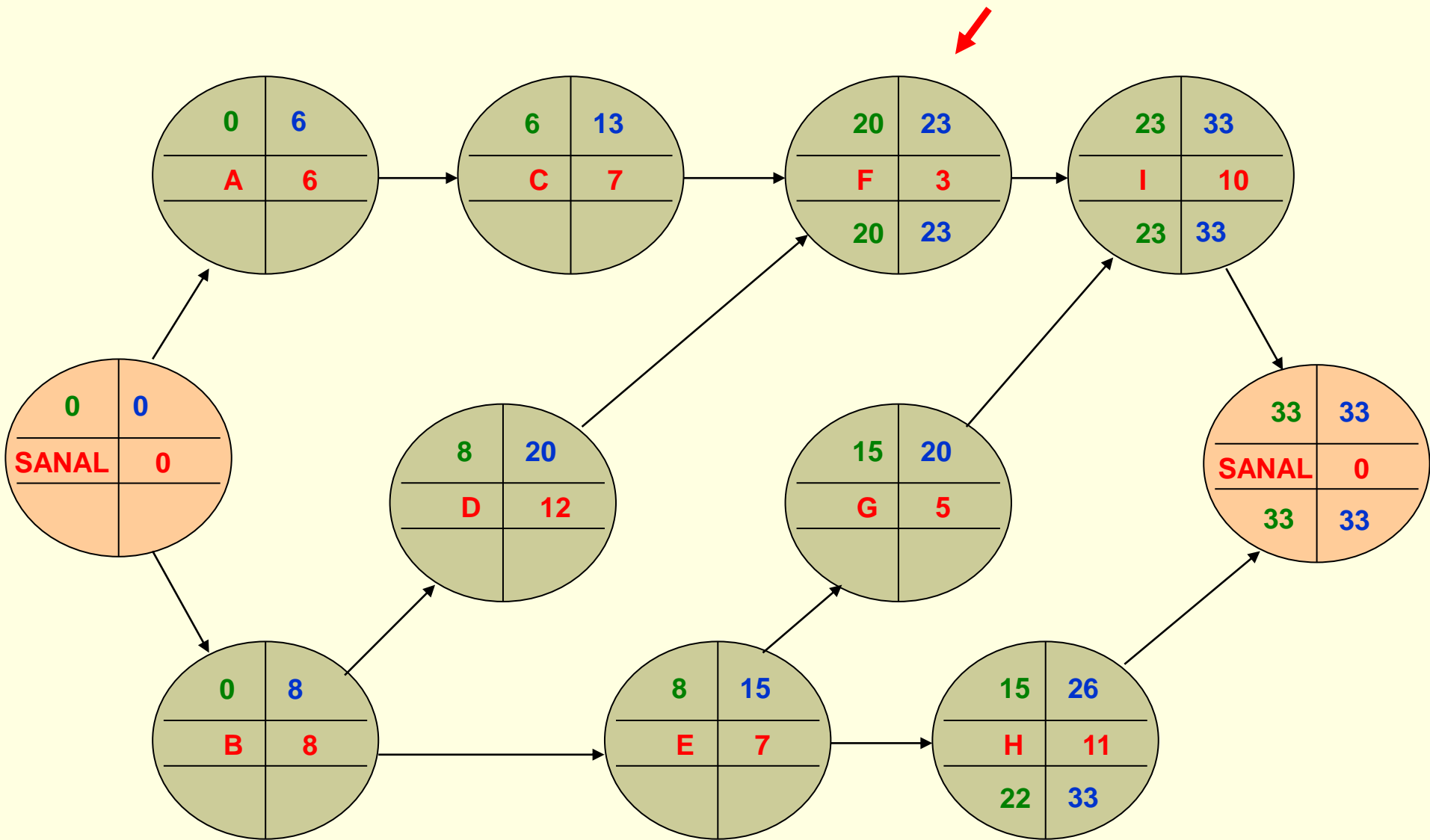
$$LS = LF - t$$

$$LS = 33 - 11 = 22$$



$$LS = LF - t$$

$$LS = 33 - 10 = 23$$

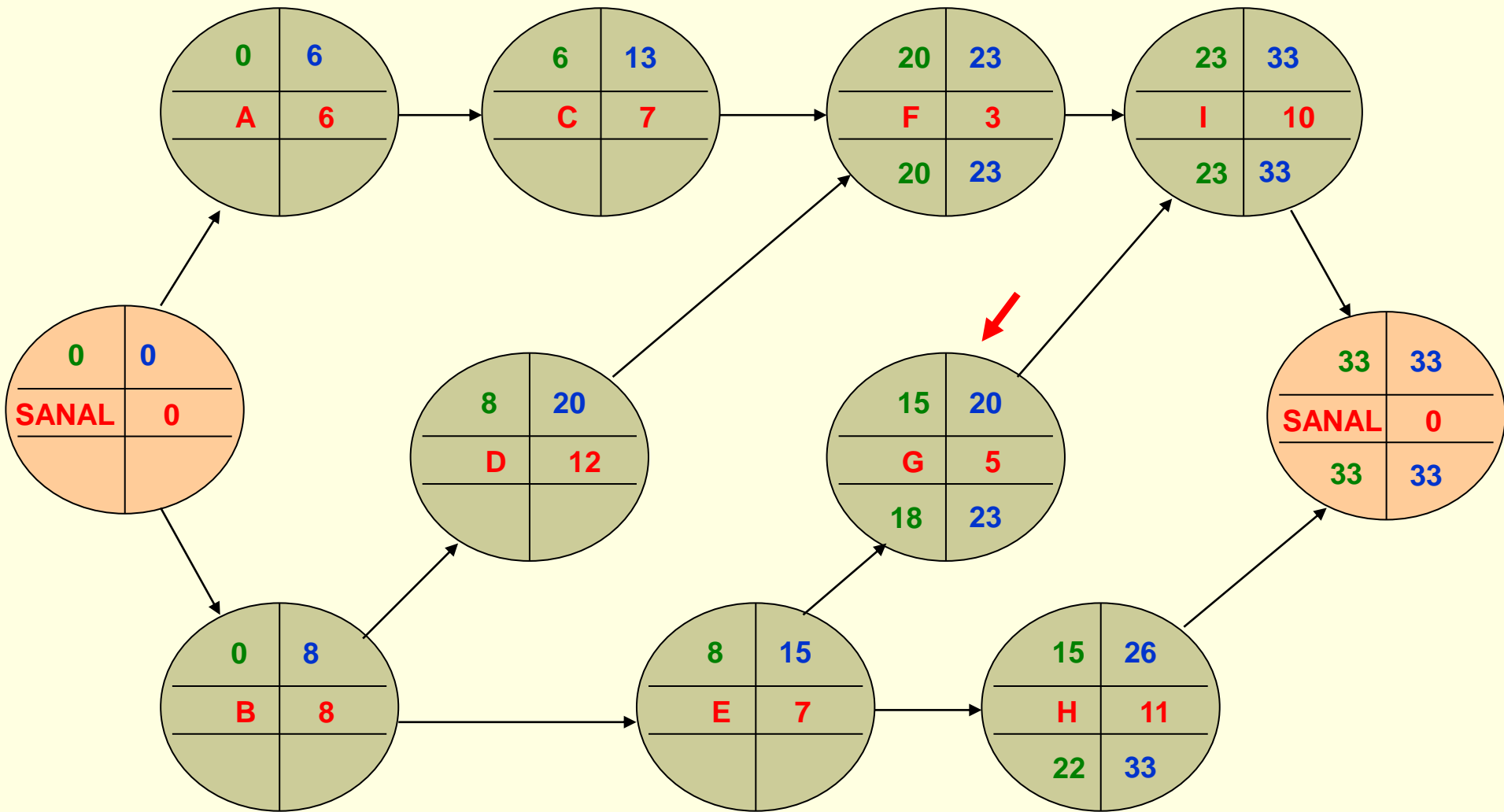


$$LF = LSi+1$$

$$LF = 23$$

$$LS = LF - t$$

$$LS = 23 - 3 = 20$$



$$LF = LSi+1$$

$$LF = 23$$

$$LS = LF - t$$

$$LS = 23 - 5 = 18$$

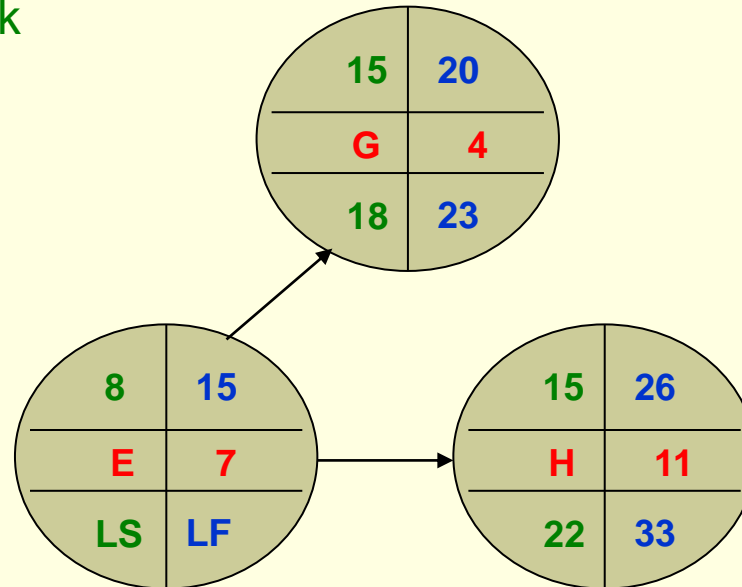
-
- E faaliyetinin hesaplamalarına gelince durum biraz değişiktir..
 - Zira, E faaliyete geriye doğru gelirken E den sonraki iki faaliyet (**G** ve **H**) hesaplamalar için önemlidir.
 - Daha önce, ileri doğru hesaplamalarda gördüğümüz **KURAL 1** e benzer bir kurala uymak durumundayız..

KURAL 2

- Eğer;
- Bir aktivitenin bitişi ile, kendinden sonra başlayacak birden fazla aktivite var ise,
- O aktiviteden **sonraki aktivitelerden En geç başlama zamanı (LST) en küçük olan** aktivite proje zamanı için dikkate alınır.
- Yani, bir faaliyetin En geç bitirme zamanı kendinden sonraki faaliyetin En geç başlama zamanını etkilememelidir.
- Yani, **sonraki aktiviteler arasındaki en küçük geç başlama zamanı, ilgili aktivite için en geç bitirme zamanıdır.**

Durumu yakından incelersek;

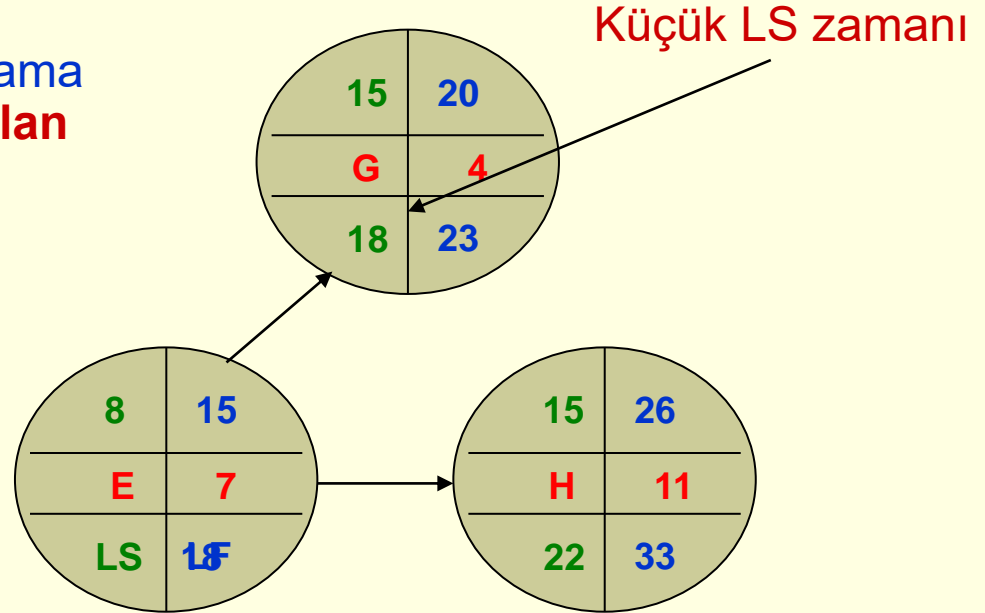
■ Bir aktivitenin bitişi ile,
kendinden sonra başlayacak
birden fazla aktivite var ise,



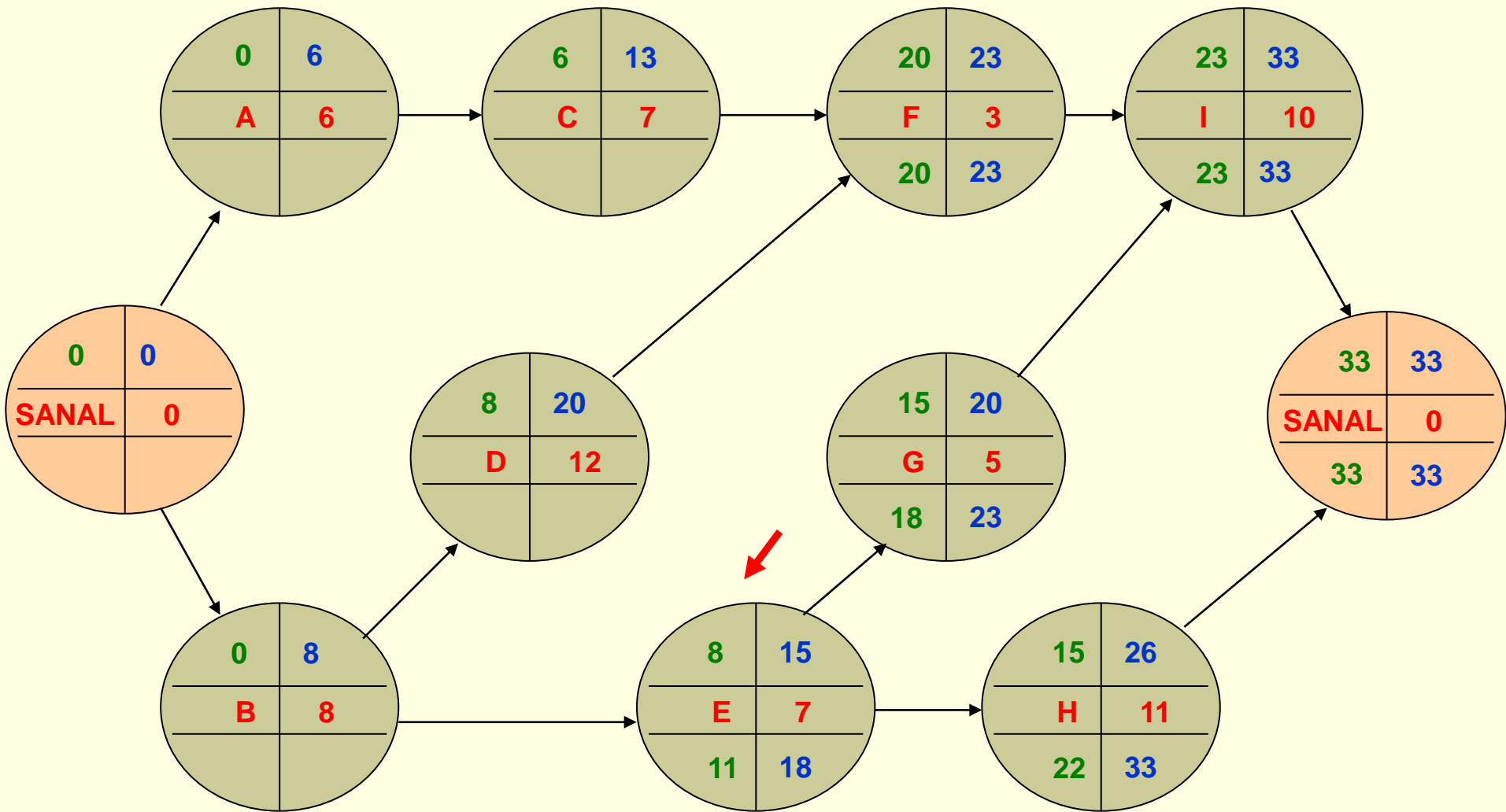
Durumu yakından incelersek;

- O aktiviteden **sonraki** **aktivitelerden** En geç başlama zamanı (LST) **en küçük olan** aktivite proje zamanı için dikkate alınır.

sonraki aktiviteler
arasındaki en küçük geç
başlama zamanı, ilgili
aktivite için en geç bitirme
zamanıdır.



-
- Şimdi, projemizin hesaplamalarına geri dönelim...

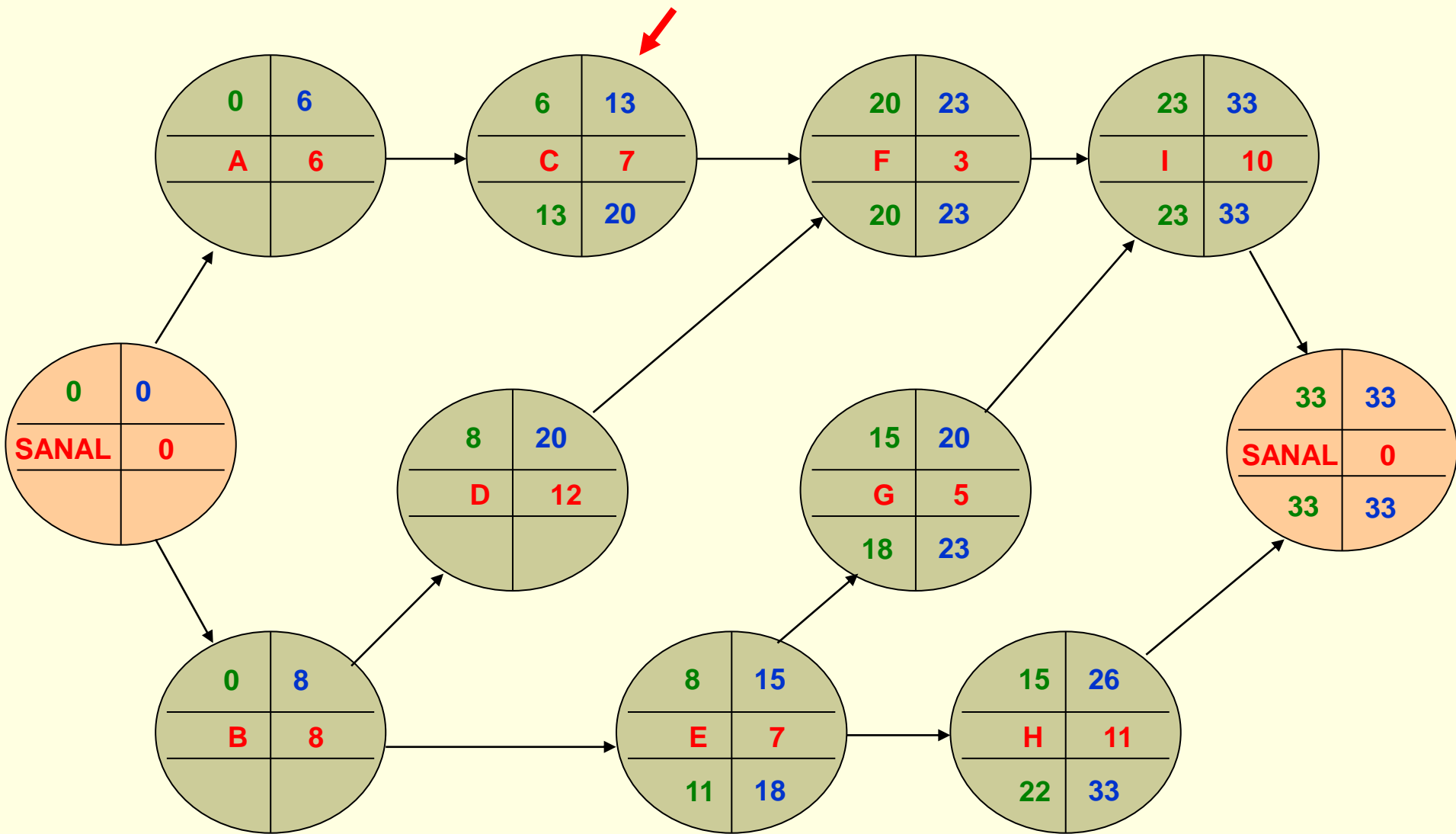


$$LF = LSi+1$$

$$LF = 18$$

$$LS = LF - t$$

$$LS = 18 - 7 = 11$$

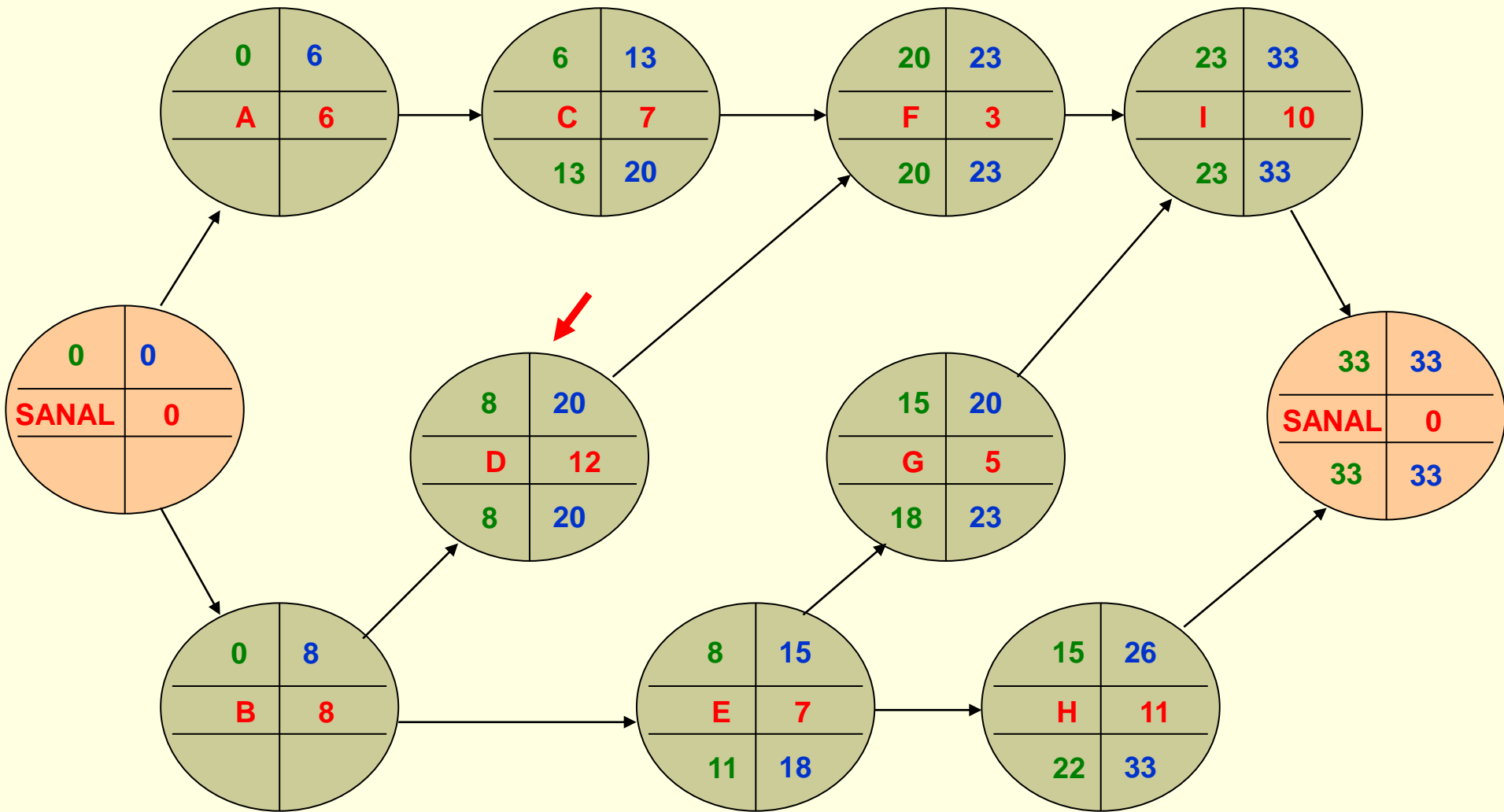


$$LF = LSi+1$$

$$LF = 20$$

$$LS = LF - t$$

$$LS = 20 - 7 = 13$$



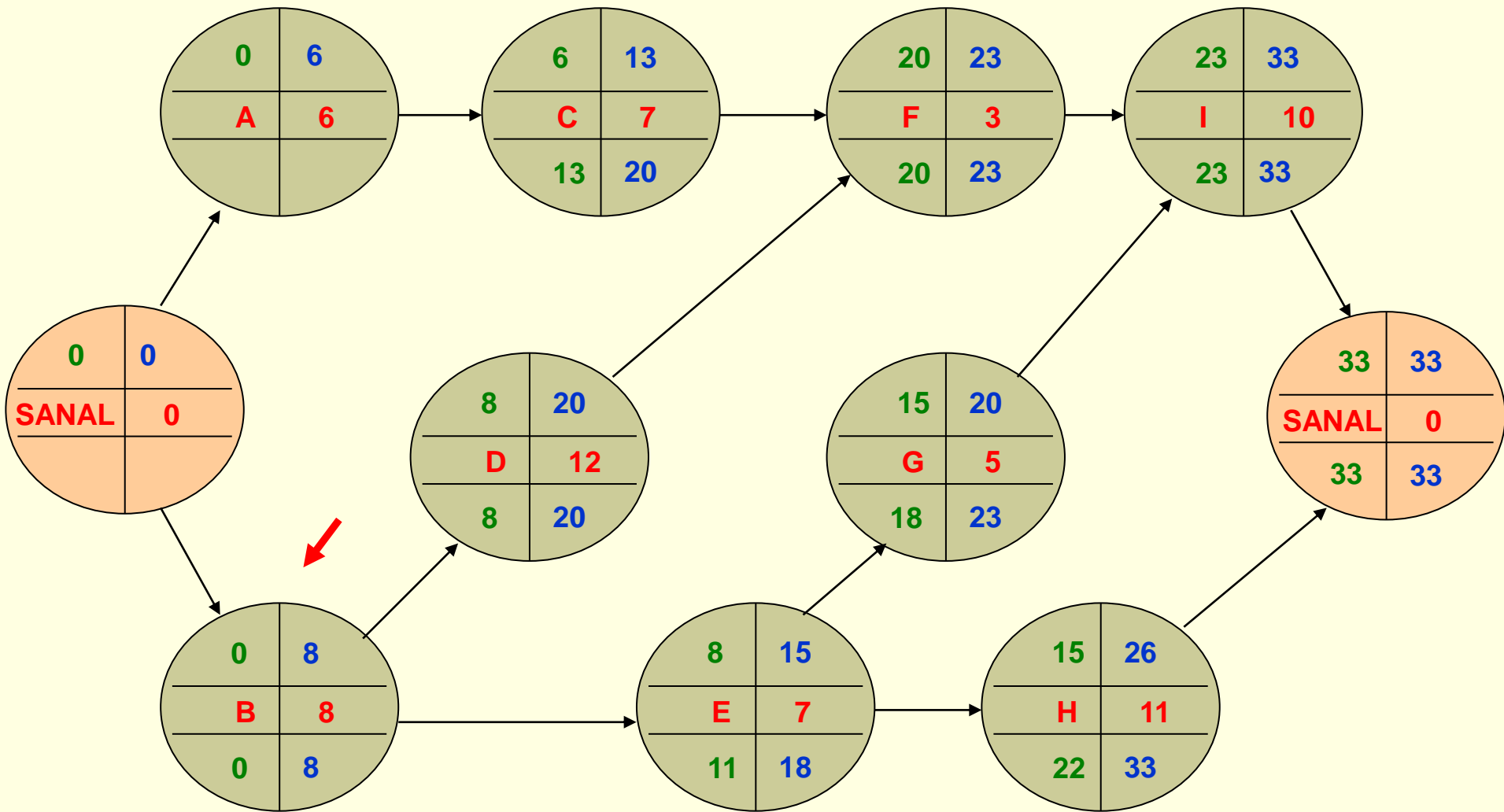
$$LF = LSi+1$$

$$LF = 20$$

$$LS = LF - t$$

$$LS = 20 - 12 = 8$$

-
- B aktivitesi daha önce hesaplamalarını gösterdiğimiz E aktivitesi gibidir...
 - Buradaki hesaplamalar da oradaki gibi yapılır.

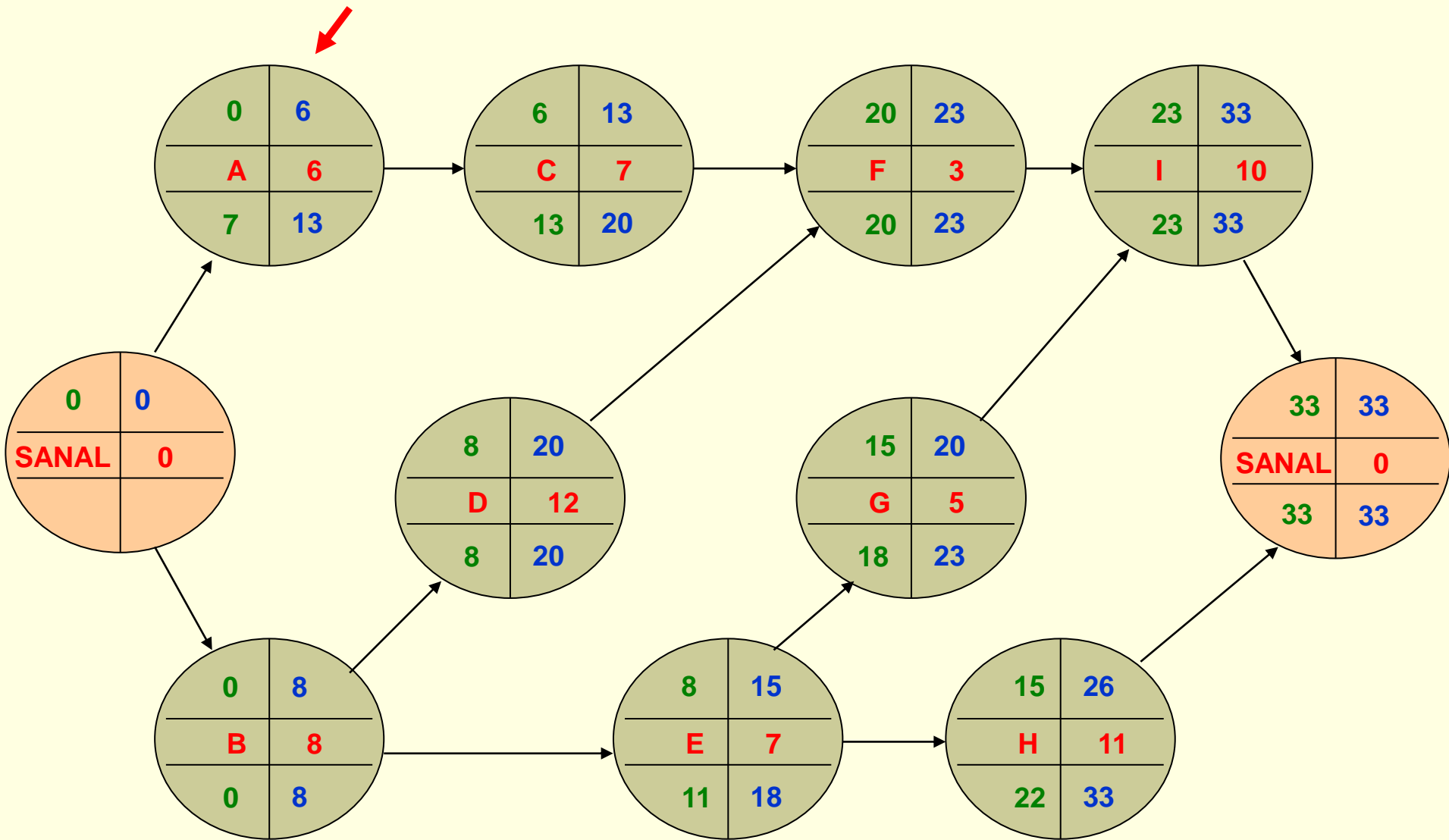


$$LF = LSi+1$$

$$LF = 8$$

$$LS = LF - t$$

$$LS = 8 - 8 = 0$$



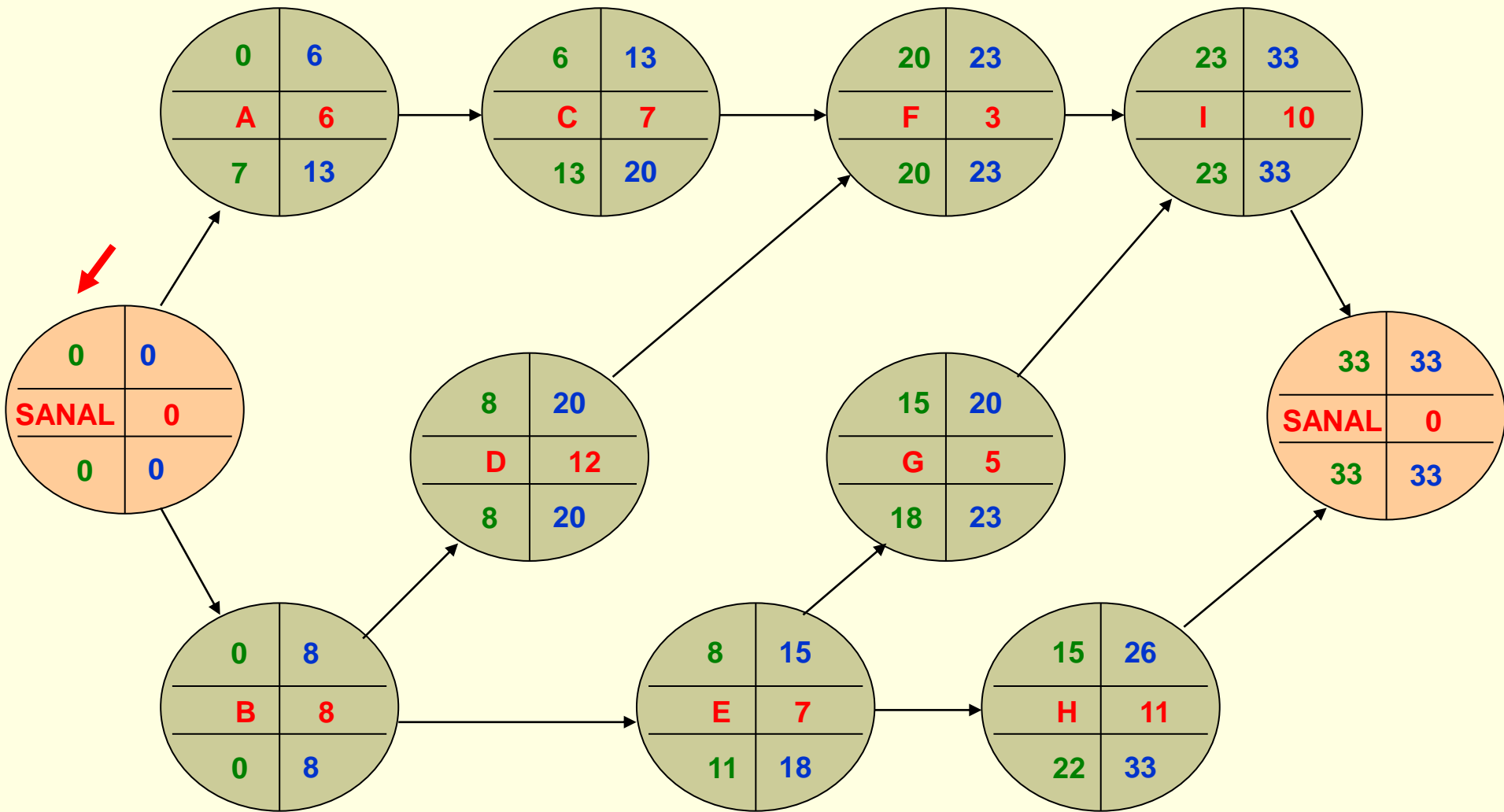
$$LF = LSi+1$$

$$LF = 13$$

$$LS = LF - t$$

$$LS = 13 - 6 = 7$$

-
- SANAL aktivitesi daha önce hesaplamalarını gösterdiğimiz E ve B aktiviteleri gibidir...
 - Buradaki hesaplamalar da benzer şekilde yapılır.

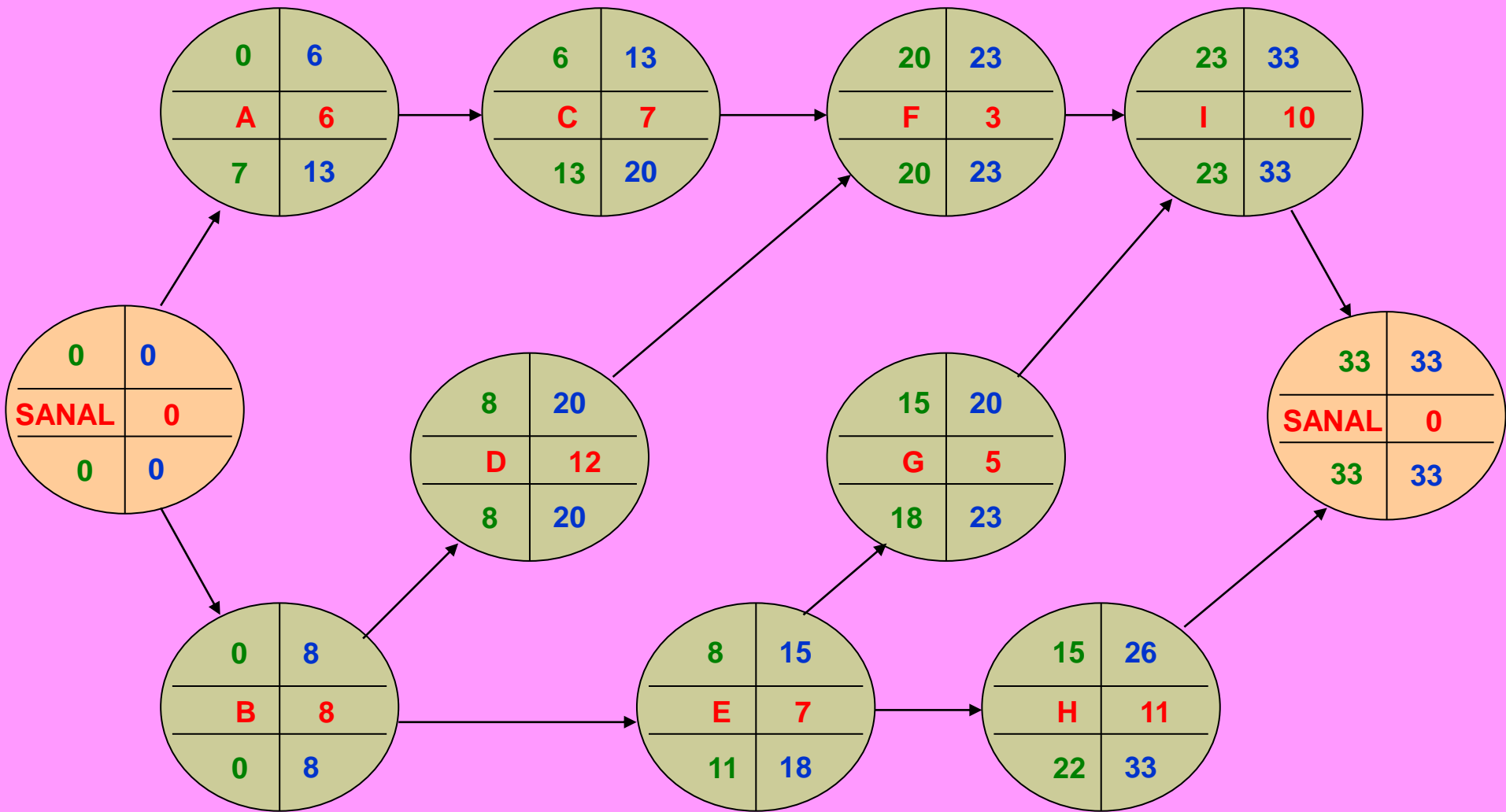


$$LF = LSi+1$$

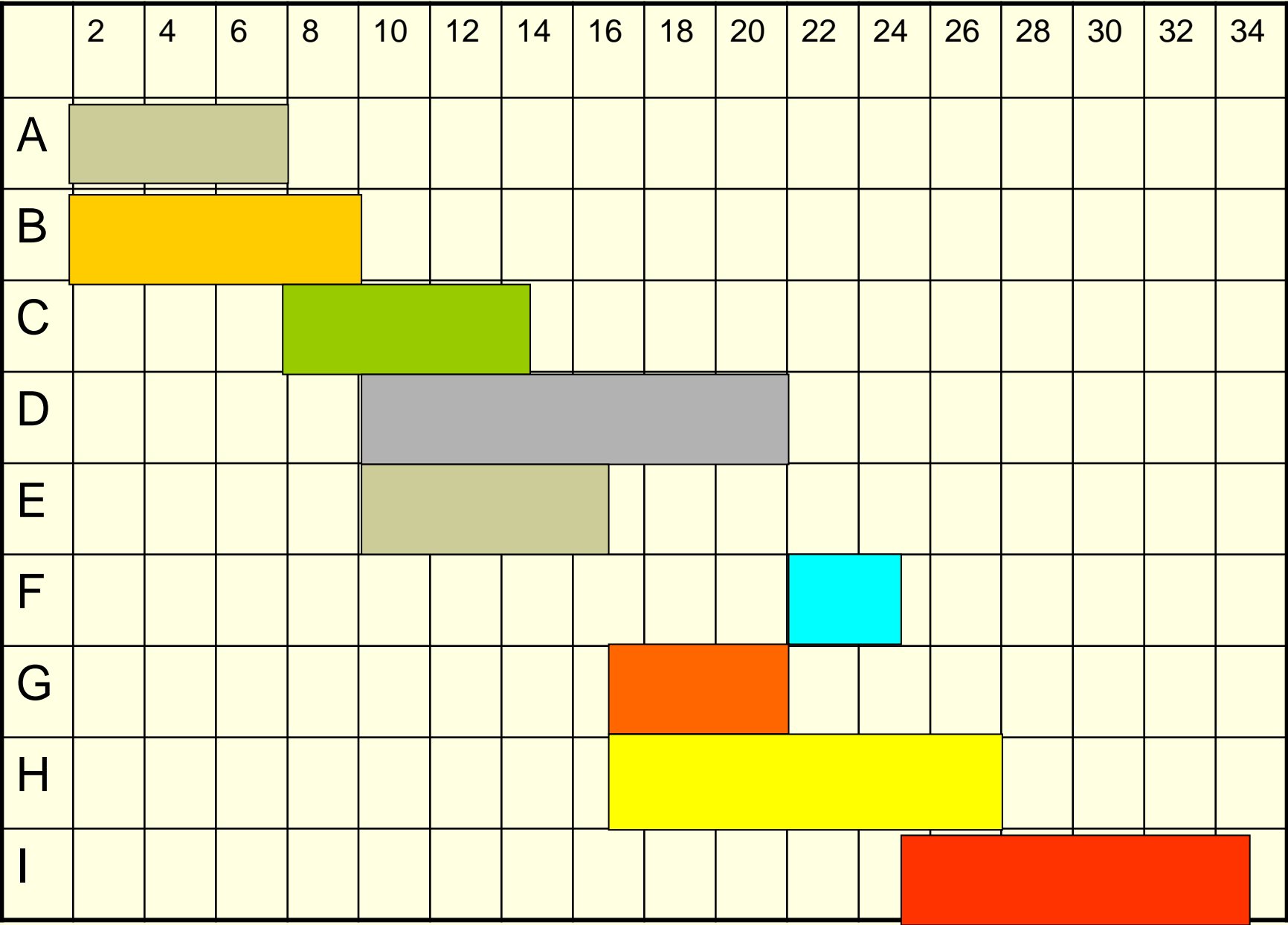
$$LF = 0$$

$$LS = LF - t$$

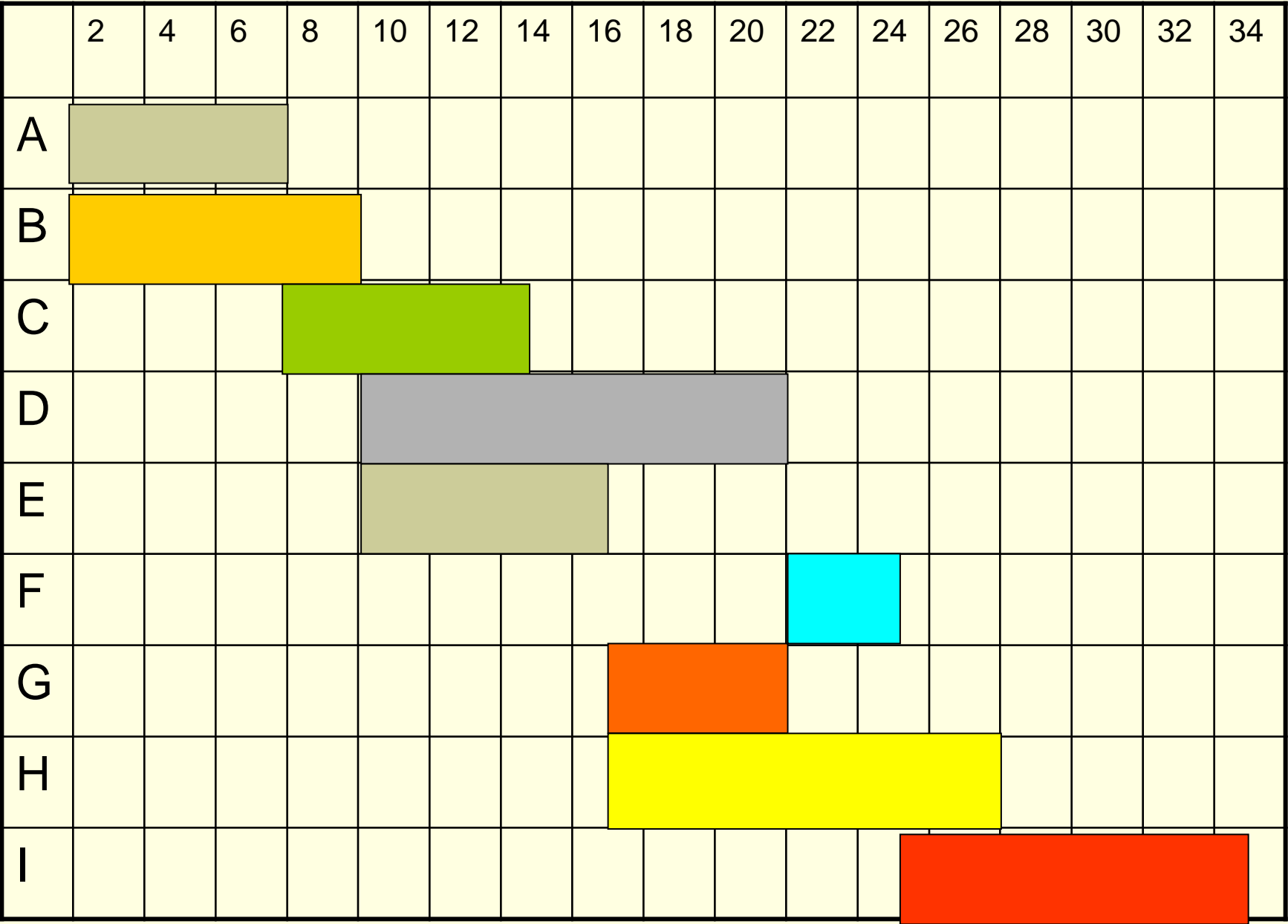
$$LS = 0 - 0 = 0$$



-
- EN ERKEN BAŞLAMA ve EN ERKEN BİTİRME SÜRELERİNE GÖRE
 - GANTT ŞEMASI
 - Aşağıdaki gibi çizilir.



- PROJEDEKİ HANGİ AKTİVİTELER GECİKİRSE TÜM PROJE SÜRESİ BUNDAN ETKİLENİR...
- VE,
- HANGİ AKTİVİTELERDEKİ GECİKMELER PROJENİN TAMAMLANMA SÜRESİNİ ETKİLEMEZ...
- VE HANGİ AKTİVİTELERİ TÜM PROJE SÜRESİNİ AKSATMAYACAK ŞEKİLDE VE NE KADAR SÜRE İLE DEĞİŞTİREBİLİRİZ..

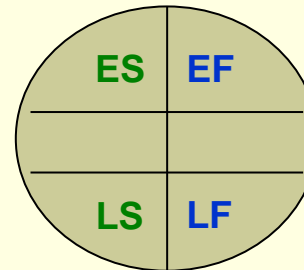


- GANTT şeması üzerinde bu gibi sorulara cevap aramak imkansız değil ama zordur...
- Bu sebeple, bu sorulara PERT/CPM ile cevap aranabilir..
- ŞEBEKE ÜZERİNDE **KRİTİK YOL** hesaplanarak bu sorulara cevap aranmaya başlanabilir.
- **KRİTİK YOL**, Projeyi oluşturan ve gecikmesi halinde tüm proje süresinin bu gecikmeden etkilenecek faaliyetlerdir...

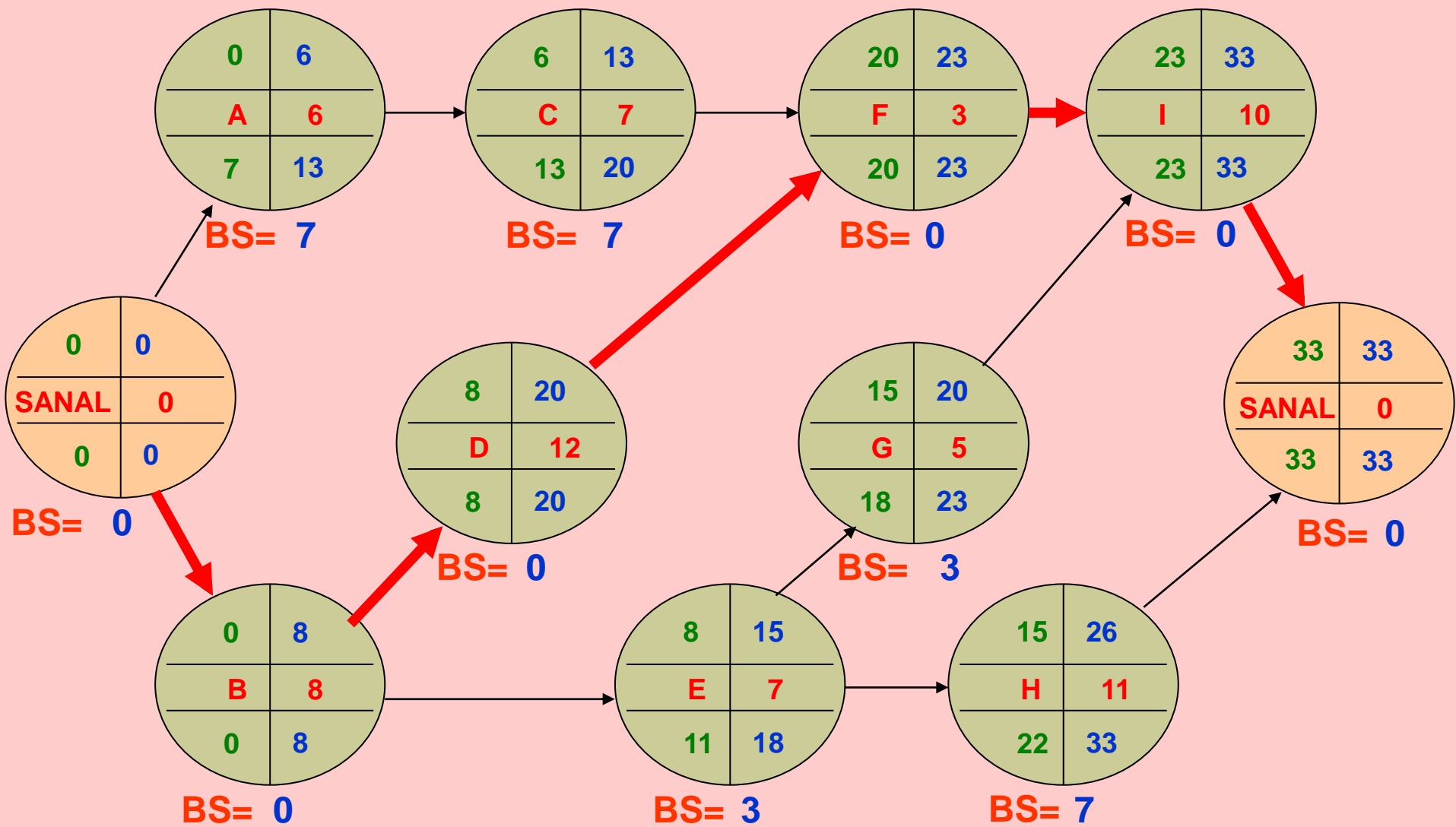
- PROJENİN KRİTİK YOLUNU bulmak için, boş süresi olmayan aktiviteleri bularak işe başlarız..
- Boş süre (**esnek zaman**), her aktivite için aşağıdaki iki eşitlikten birisi ile bulunabilir;

$$\text{BOŞ SÜRE (BS)} = \text{LST} - \text{EST}$$

Veya $\text{LFT} - \text{EFT}$

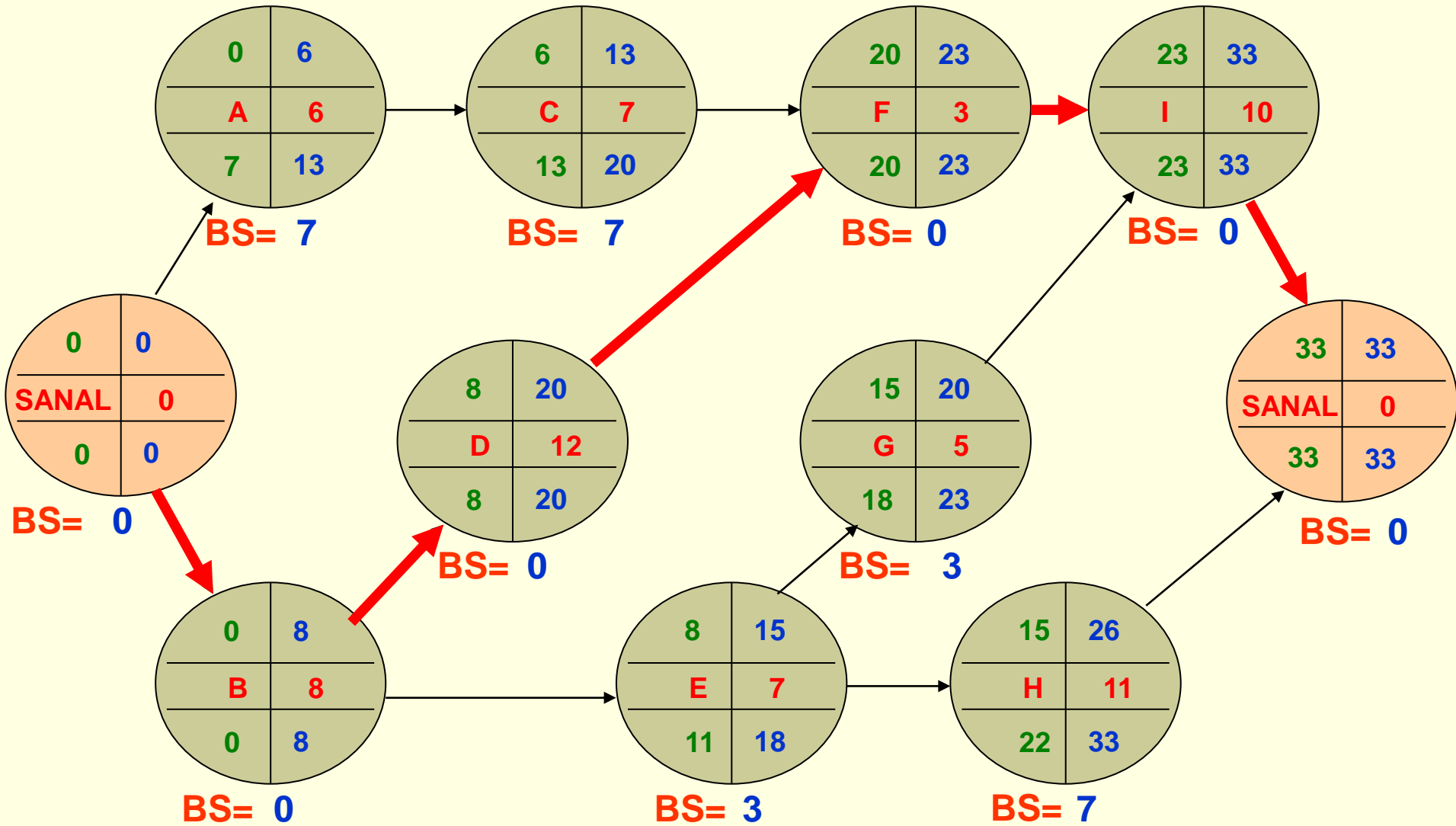


BOŞ SÜRESİ 0 (SIFIR) OLAN FAALİYET KRİTİK YOL İÇİN DİKKATE ALINIR



PROJENİN KRİTİK YOLU

- PROJENİN KRİTİK YOLU ÜZERİNDEKİ AKTİVİTELER KRİTİK AKTİVİTELERDİR...
- YA DA, BAŞKA BİR İFADE İLE;
- KRİTİK FAALİYETLER BİR KRİTİK YOL OLUŞTURURLAR...
- VE MUTLAKA HER PROJENİN EN AZ BİR TANE KRİTİK YOLU VARDIR.
- KRİTİK YOL; BAŞLANGIÇ AKTİVİTEDEN BAŞLAR VE BİTİŞ AKTİVİTESİNDE SON BULUR..



KRİTİK YOL : B – D – F – I AKTİVİTELERİ İLE OLUŞMAKTADIR..

Proje tamamlanma süresi 33 hafta

- Projenin tamamlanma süresi erkene alınabilir mi?
- Projeyi 33 hafta yerine 25 haftada tamamlamak istersek, bütün aktiviteleri hızlandırmak mı gerekir?
- Sadece tek bir aktivitenin hızlandırılması ile tüm proje süresi kısalıyorsa, hızlandırılacak aktivite nasıl seçilir?
- Projenin tamamlanma süresini istenen bir süreye, **en düşük maliyet artışı ile**, nasıl indiririz.

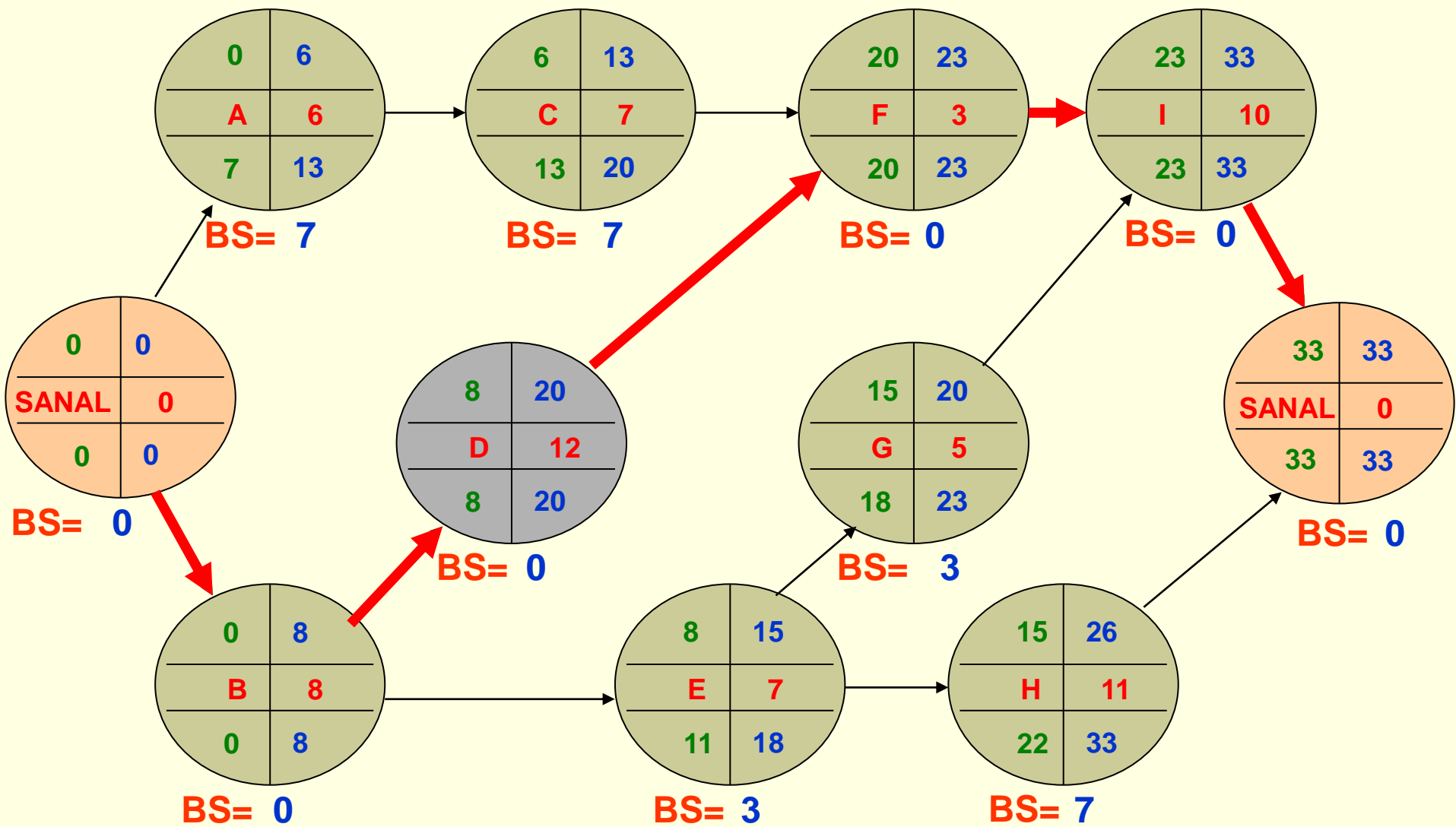
Projenin şu andaki “kritik yol” u **B - D - F - I** faaliyetlerinden oluşmaktadır. Eğer, proje daha erken bitirilmek isteniyorsa, bu **kritik yol üzerindeki** faaliyetlerden birisinin hızlandırılması gerekir.

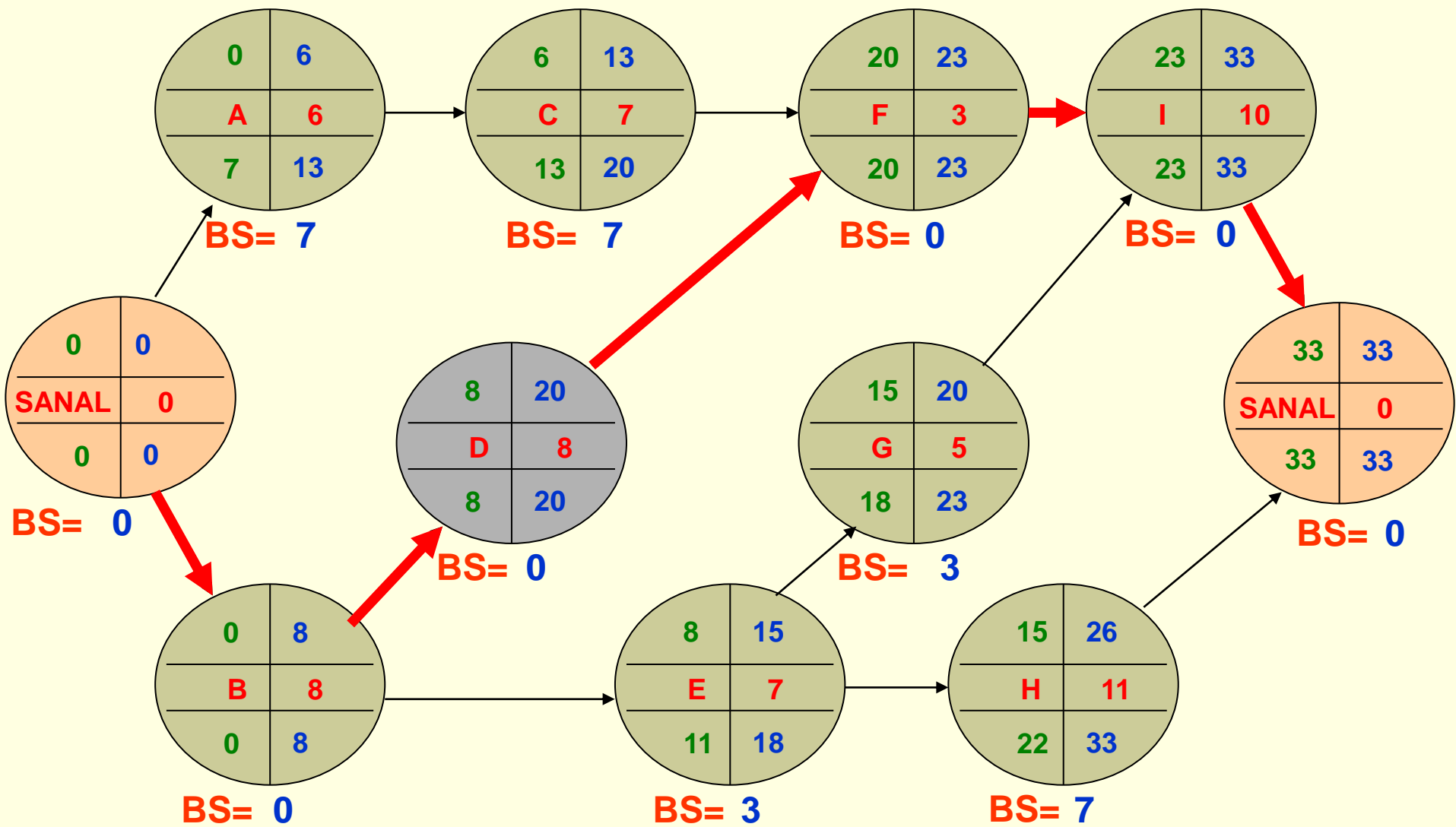
Faaliyet	Önceki	Normal süre	Hızlı süre	Normal Maliyet	Hızlı Maliyet	
A	-	6	2	4000	12000	2000
B	-	8	3	3000	6000	600
C	A	7	4	2800	4000	400
D	B	12	8	9000	11000	500
F	C-D	3	1	10000	13000	1500
E	B	7	3	1800	5000	800
G	E	5	2	4900	7000	700
H	E	11	5	6600	12000	900
I	F-G	10	6	4000	8000	1000

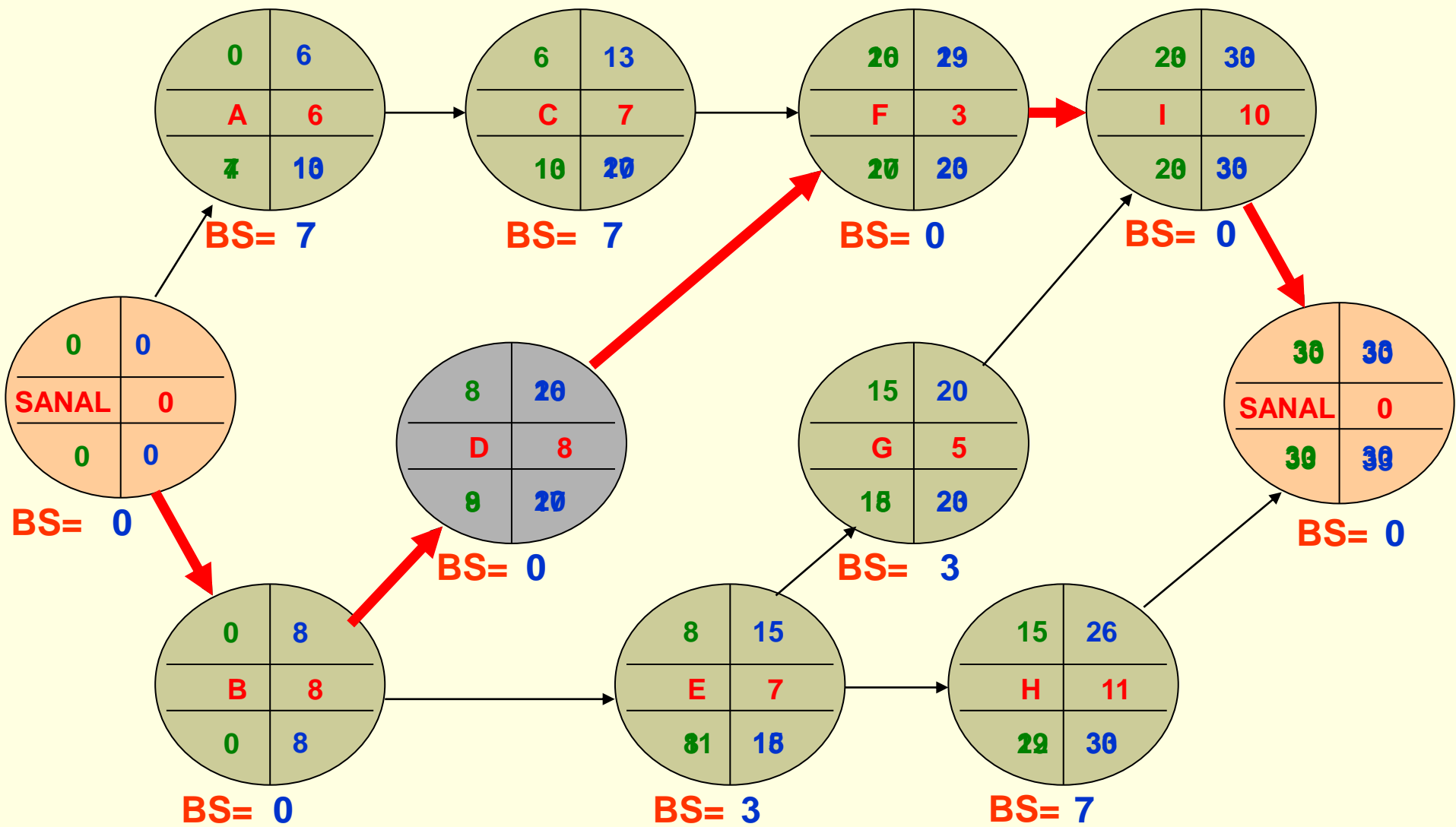
Faaliyet	Önceki	Normal süre	Hızlı süre	Normal Maliyet	Hızlı Maliyet	ekstra maaliyet
A	-	6	2	4000	12000	2000
B	-	8	3	3000	6000	600
C	A	7	4	2800	4000	400
D	B	12	8	9000	11000	500
F	C-D	3	1	10000	13000	1500
E	B	7	3	1800	5000	800
G	E	5	2	4900	7000	700
H	E	11	5	6600	12000	900
I	F-G	10	6	4000	8000	1000

- Kritik yol üzerindeki haftalık hızlandırma maliyeti en düşük faaliyet **D** faaliyetidir. Bu faaliyetin hızlandırılması ile işe başlanır.
- Proje süresi 8 hafta kısaltılacaktı.
- Faaliyetin süresi 12 haftadan 8 haftaya indirilebilir.

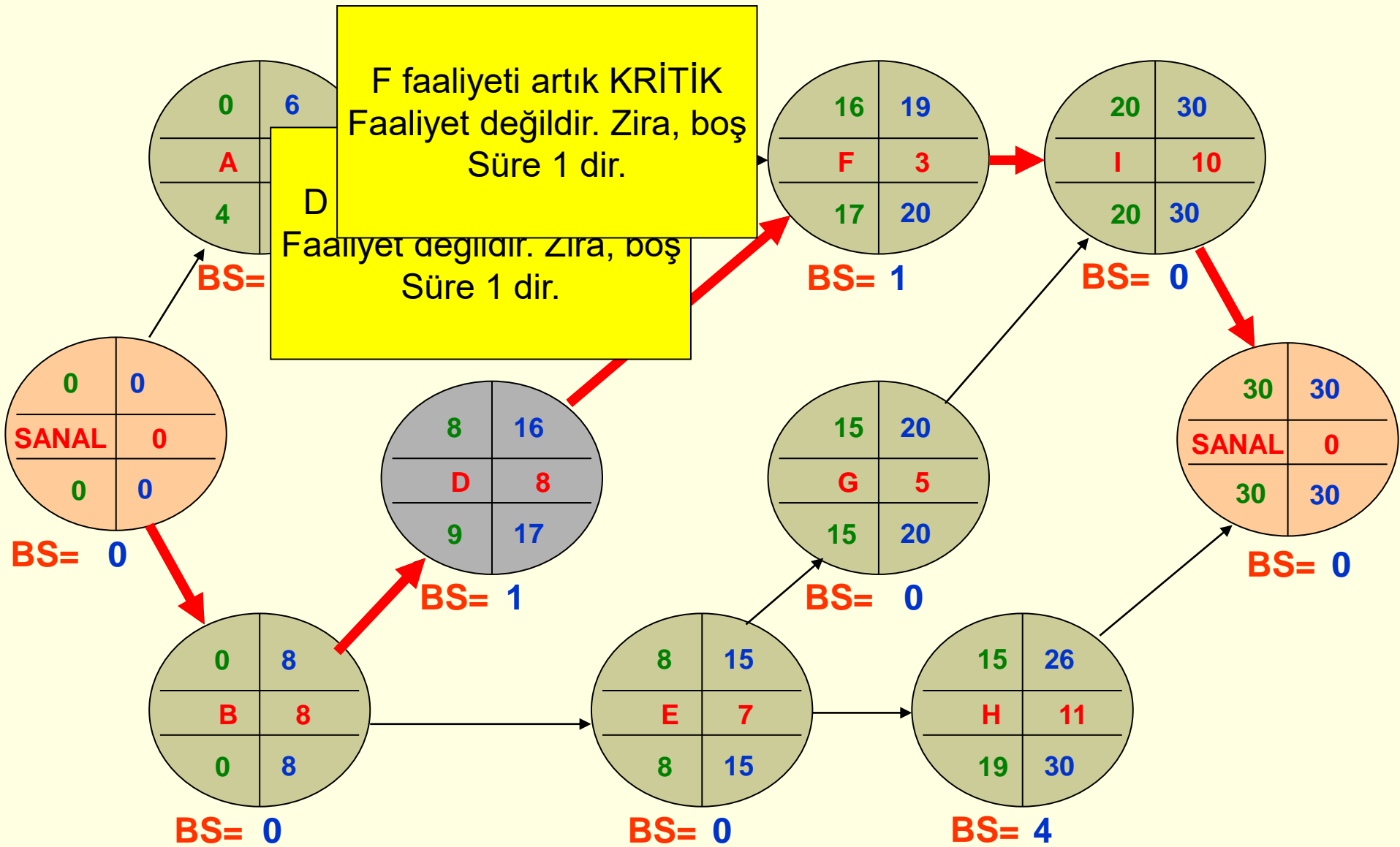
Bu hızlandırmadan sonra, projenin yeni durumu aşağıdaki gibi değişecektir.



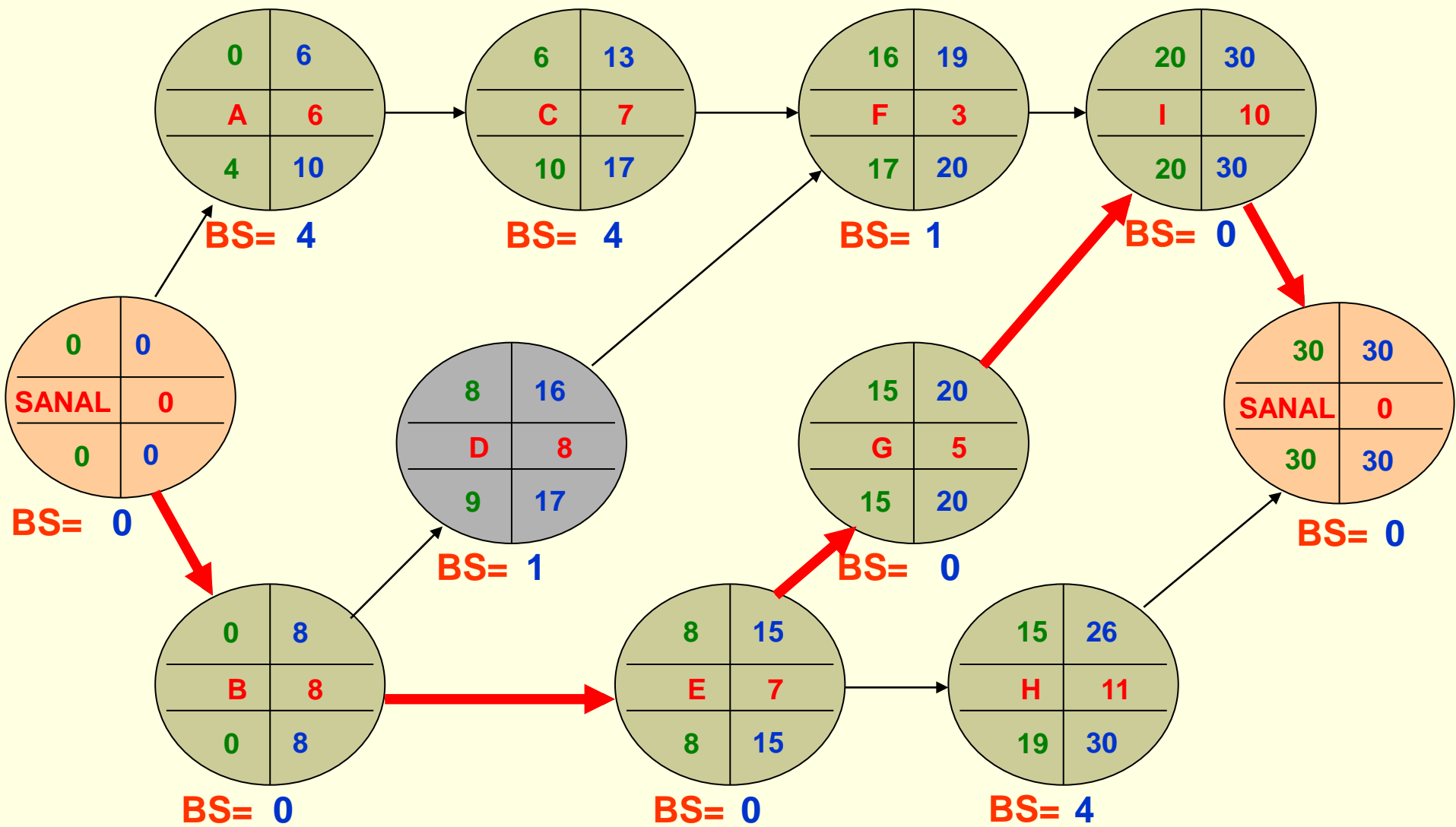




-
- Her aktivitenin boş sürelerini yeniden hesaplamamız gerekir..
 - Bu hesaplamalar aşağıdadır..



-
- Projenin kritik yolu değişmiştir.
 - D faaliyetinin süresinin 4 hafta hızlandırılarak 12 haftadan 8 haftaya indirilmesinin proje süresini 4 hafta erkene almayacağı anlaşılmıştır.
 - Bu durumda D faaliyetinin 4 hafta değil 3 hafta hızlandırılması gerekir..
 - Gerekli düzeltmeyi daha sonraya bırakarak yeni kritik yolu buluruz..

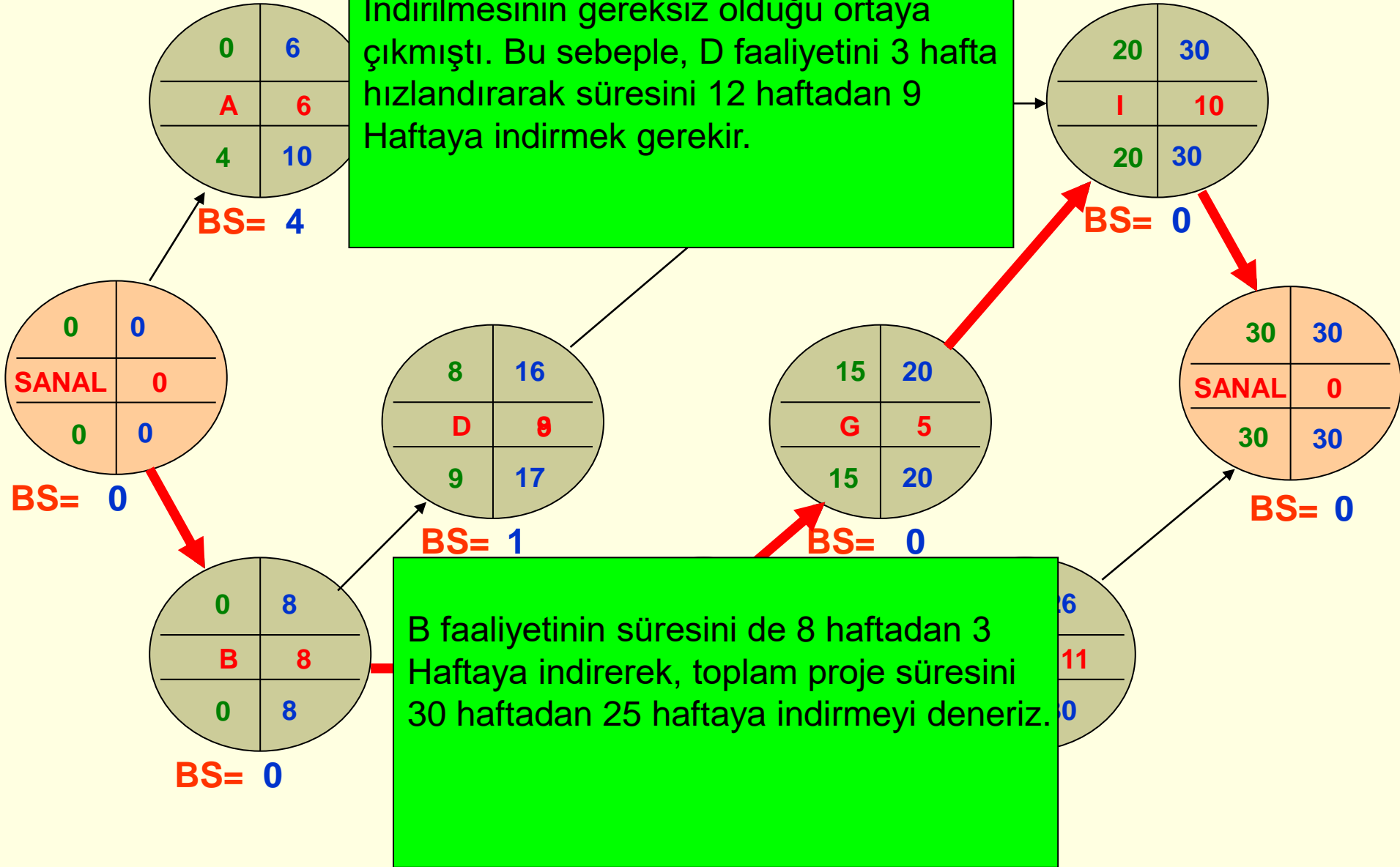


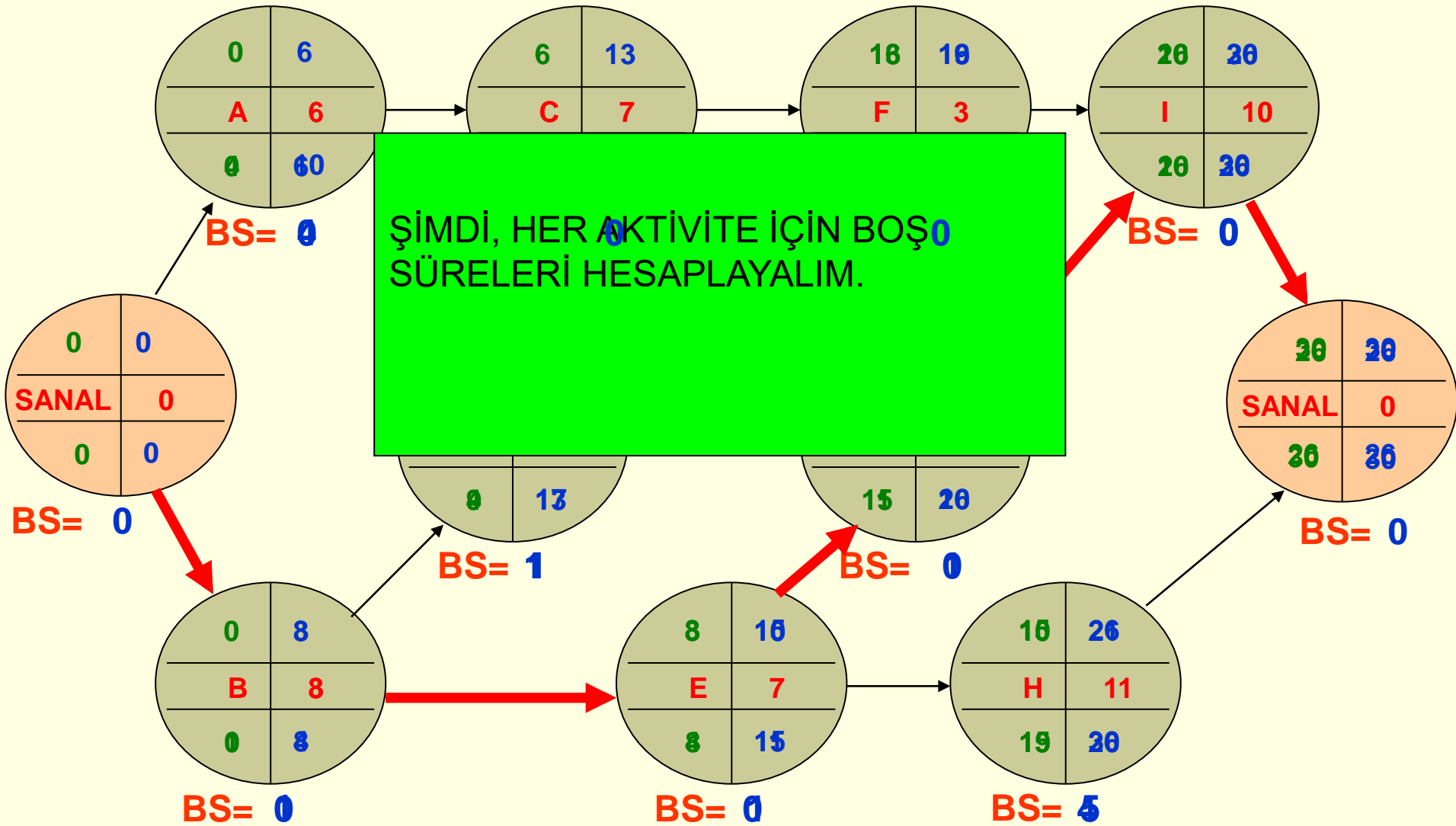
Projenin şu andaki “kritik yol” u
B - E - G - I faaliyetlerinden
oluşmaktadır. Eğer, proje daha erken
bitirilmek isteniyorsa, bu **kritik yol**
üzerindeki faaliyetlerden birisinin
hızlandırılması gerekir.

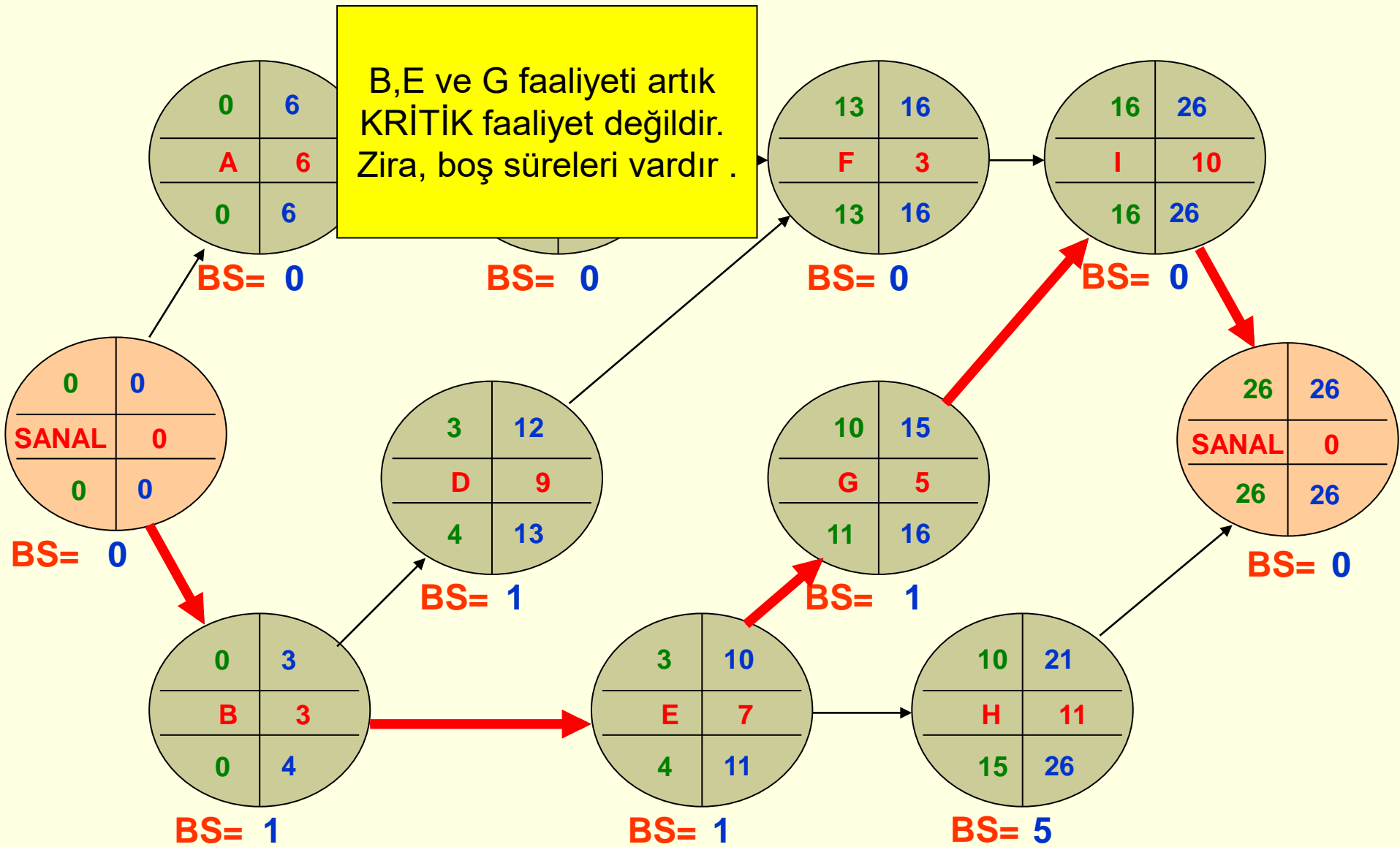
Faaliyet	Önceki	Normal süre	Hızlı süre	Normal Maliyet	Hızlı Maliyet	
A	-	6	2	4000	12000	2000
B	-	8	3	3000	6000	600
C	A	7	4	2800	4000	400
D	B	12	8	9000	11000	500
F	C-D	3	1	10000	13000	1500
E	B	7	3	1800	5000	800
G	E	5	2	4900	7000	700
H	E	11	5	6600	12000	900
I	F-G	10	6	4000	8000	1000

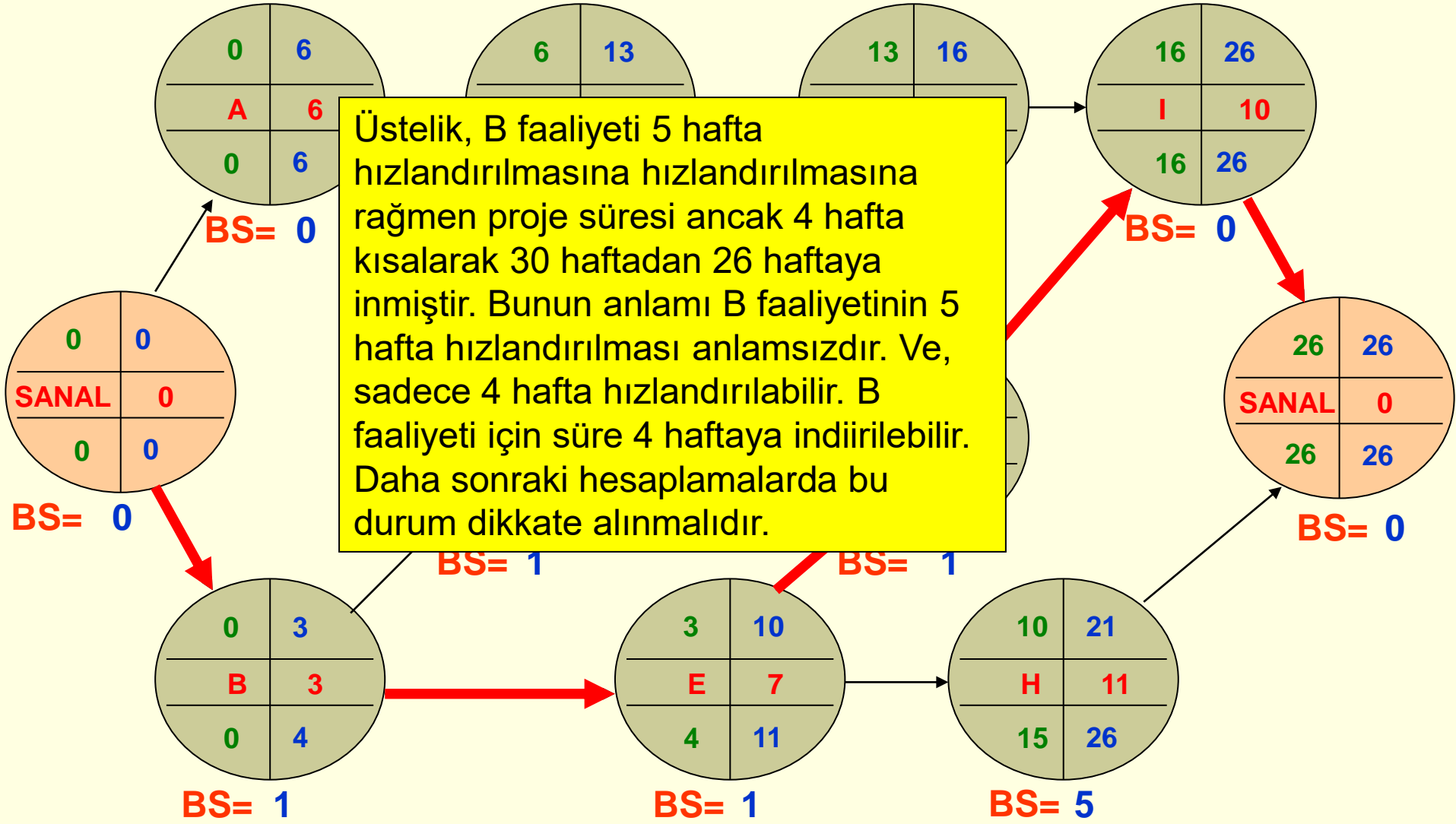
- Kritik yol üzerindeki haftalık hızlandırma maliyeti en düşük faaliyet **B** faaliyetidir. Bu faaliyetin hızlandırılır.
- Proje süresi 8 hafta kısaltılacaktı.
- D faaliyeti ile 3 hafta kısaltıldı.
- B faaliyetinin süresi 8 haftadan 3 haftaya indirilebilir.

D Faaliyeti süresi 12 haftadan 8 haftaya indirilmesinin gereksiz olduğu ortaya çıkmıştı. Bu sebeple, D faaliyetini 3 hafta hızlandırarak süresini 12 haftadan 9 Haftaya indirmek gerekir.

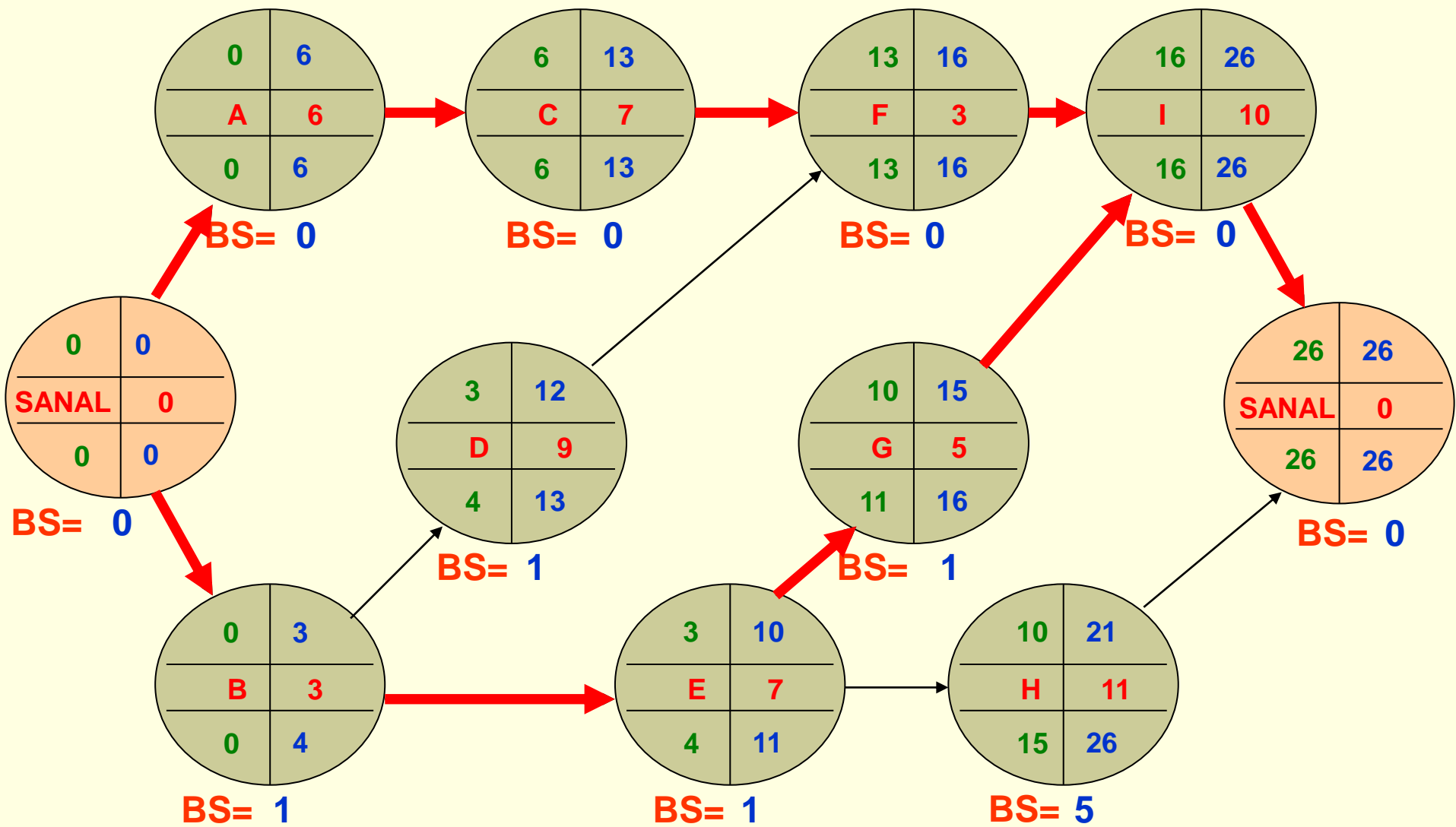








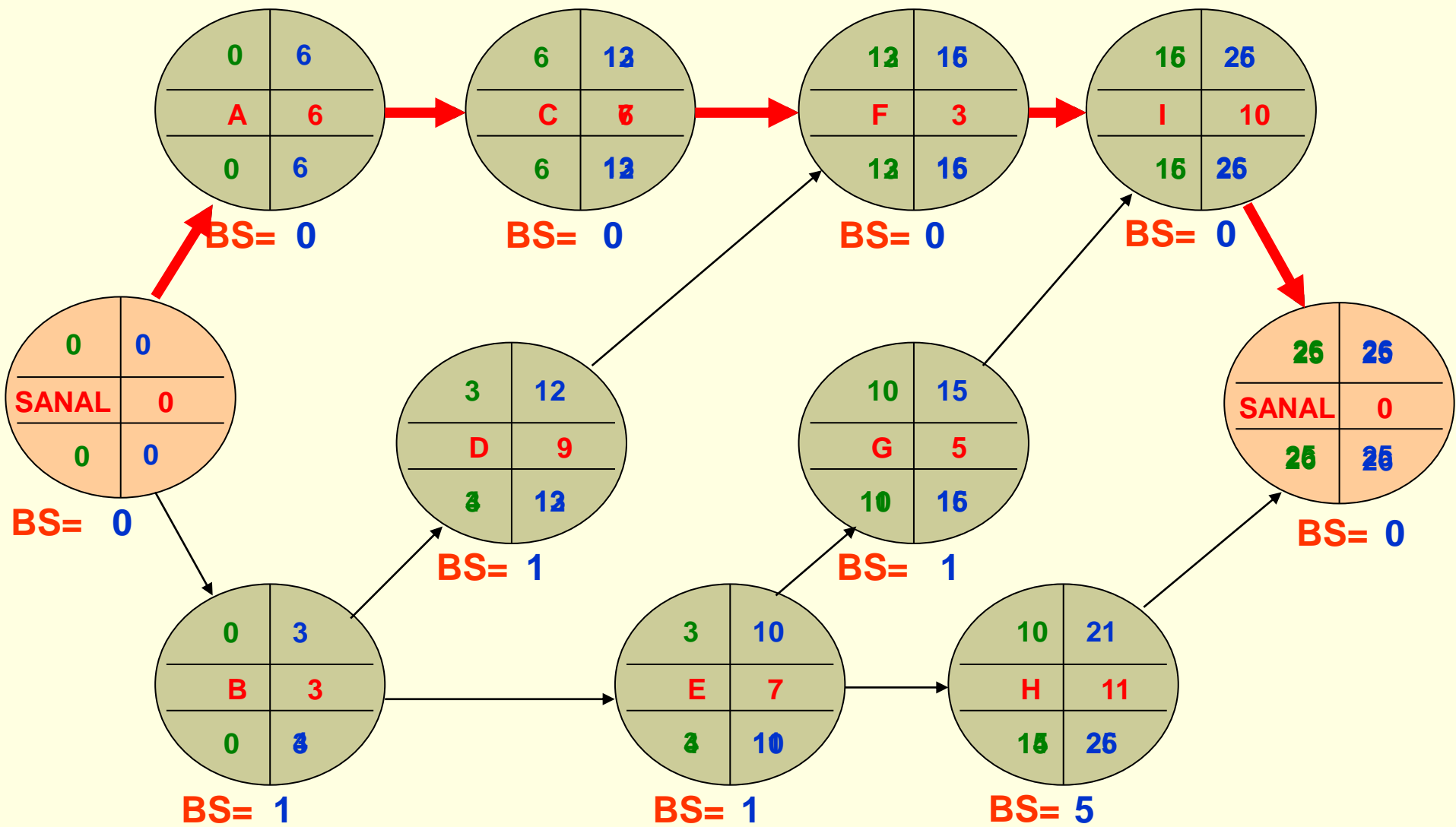
-
- PROJENİN YENİ KRİTİK YOLU BULUNUR.



Projenin şu andaki “kritik yol” u
A - C - F - I faaliyetlerinden
oluşmaktadır. Eğer, proje daha erken
bitirilmek isteniyorsa, bu **kritik yol**
üzerindeki faaliyetlerden birisinin
hızlandırılması gerekir.

Faaliyet	Önceki	Normal süre	Hızlı süre	Normal Maliyet	Hızlı Maliyet	
A	-	6	2	4000	12000	2000
B	-	8	3	3000	6000	600
C	A	7	4	2800	4000	400
D	B	12	8	9000	11000	500
F	C-D	3	1	10000	13000	1500
E	B	7	3	1800	5000	800
G	E	5	2	4900	7000	700
H	E	11	5	6600	12000	900
I	F-G	10	6	4000	8000	1000

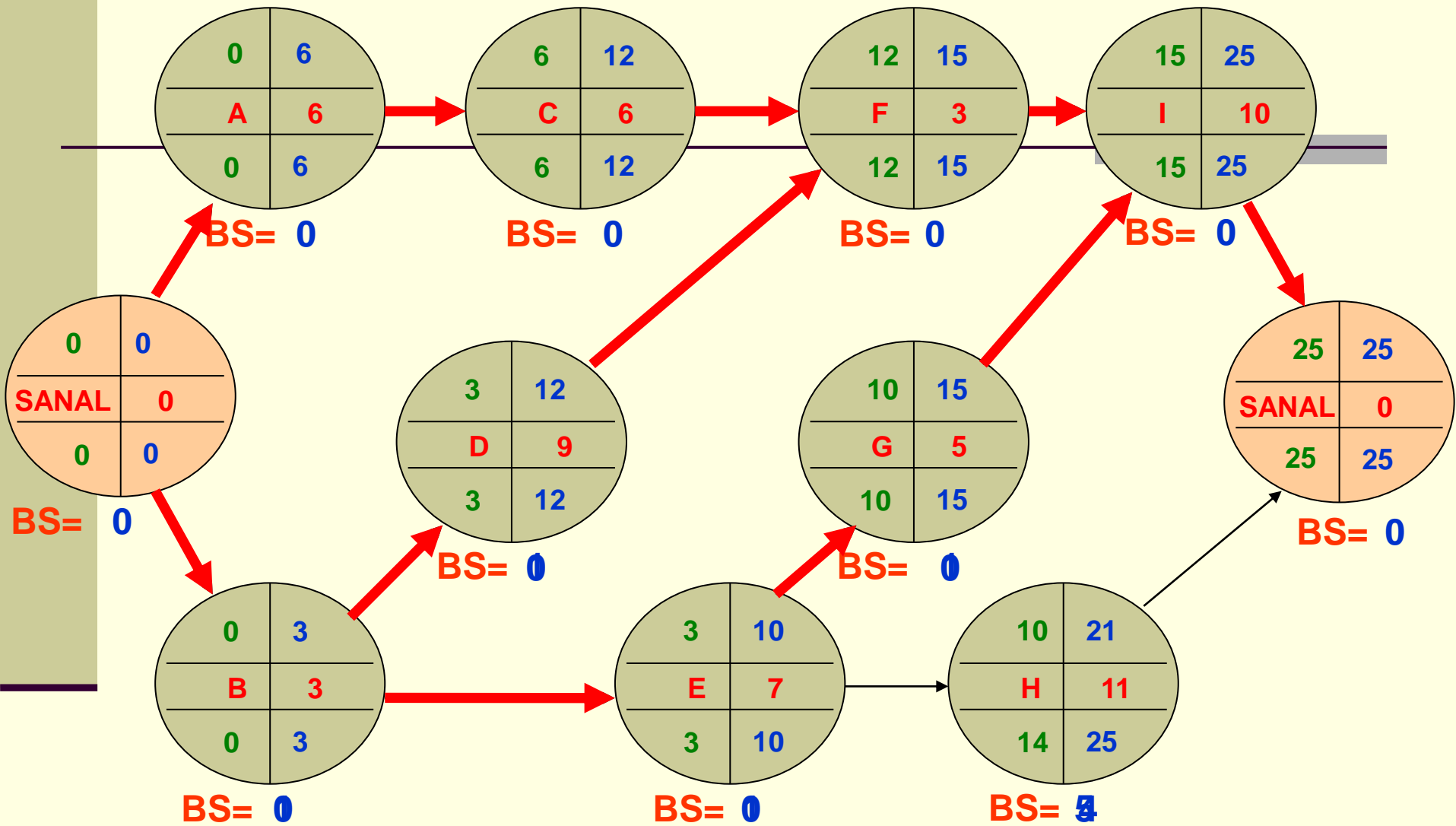
- Kritik yol üzerindeki haftalık hızlandırma maliyeti en düşük faaliyet **C** faaliyetidir. Bu faaliyetin hızlandırılır.
- Proje süresi 8 hafta kısaltılacaktı.
- D faaliyeti ile 3 hafta kısaltıldı.
- B faaliyeti ile 4 hafta kısaltıldı.
- C faaliyetinin süresi 7 haftadan 4 haftaya indirilebilir.
- Ancak, biz zaten 7 hafta kazandık. Sadece 1 haftaya ihtiyacımız var. C faaliyeti 1 hafta hızlandırılır



- PROJEDEKİ TÜM AKTİVİTELERE DOKUNULMADAN SADECE BİRKAÇ AKTİVİTEDE İŞLER HIZLANDIRILARAK İSTENİLDİĞİ GİBİ PROJENİN 25 HAFTADA TAMAMLANMASI SAĞLANMIŞ OLACAKTIR.

-
- PROJENİN 33 HAFTADAN 25 HAFTAYA İNDİRİLMESİ İÇİN;
 - D FAALİYETİ 12 haftadan 9 haftaya (3 hafta)
 - B FAALİYETİ 8 haftadan 4 haftaya (4 hafta)
 - C FAALİYETİ 7 haftadan 6 haftaya (1 hafta)
 - İNDİRİLMELİDİR...

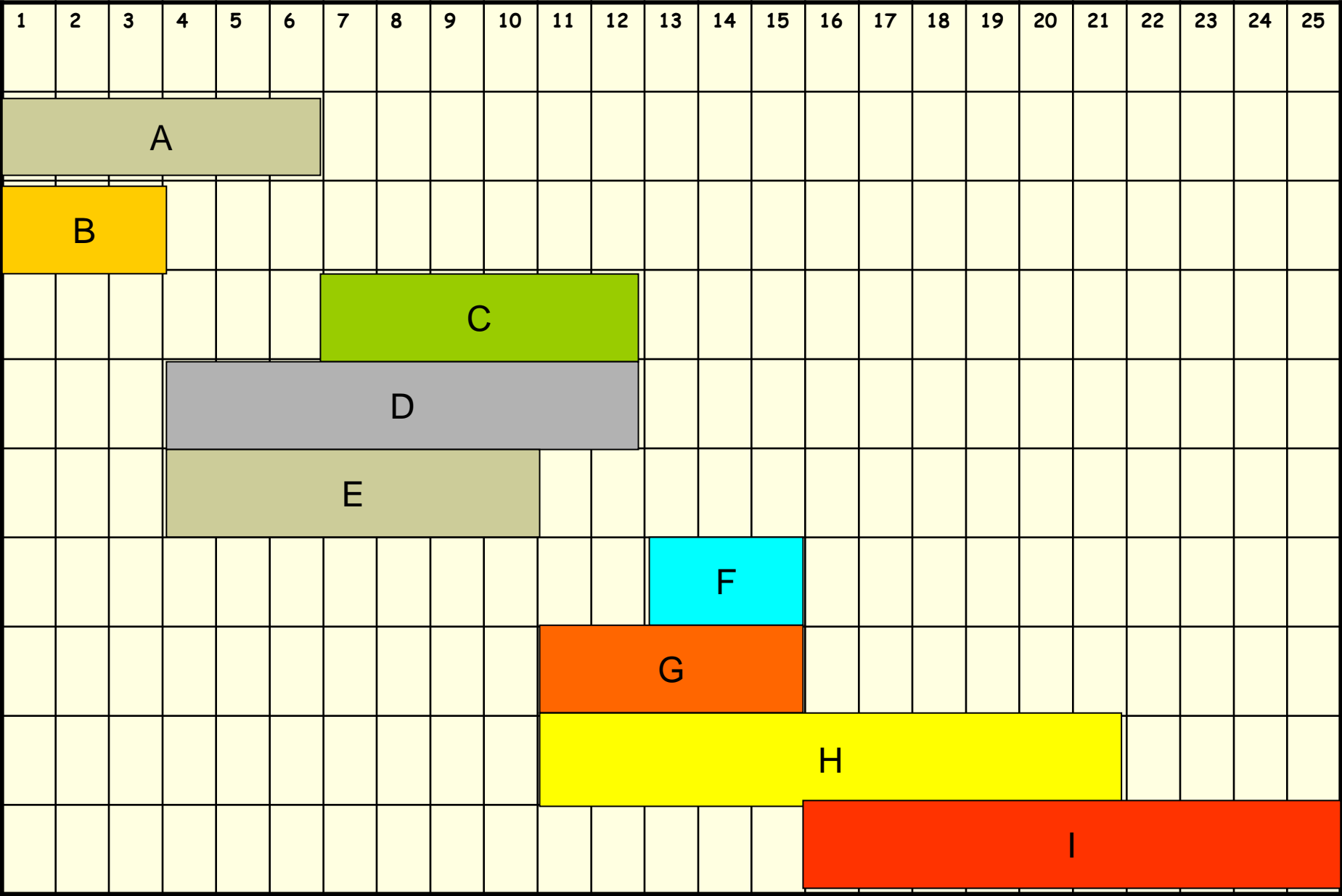
- PROJENİN SON DURUMU VE KRİTİK FAALİYETLERİ AŞAĞIDAKİ GİBİDİR:



PROJE MALİYETLERİ

- Projenin
- 33 haftada tamamlanması maliyeti
- 46100 YTL.
- 25 haftada tamamlanması maliyeti
- D ($3 \times 500 = 1500$ YTL) hızlandırma maliyeti
- B ($4 \times 600 = 2400$ YTL) hızlandırma maliyeti
- C ($1 \times 400 = 400$ YTL) hızlandırma maliyeti
ile , 50400 YTL.

-
- Son durumu GANTT şemasında görelim.



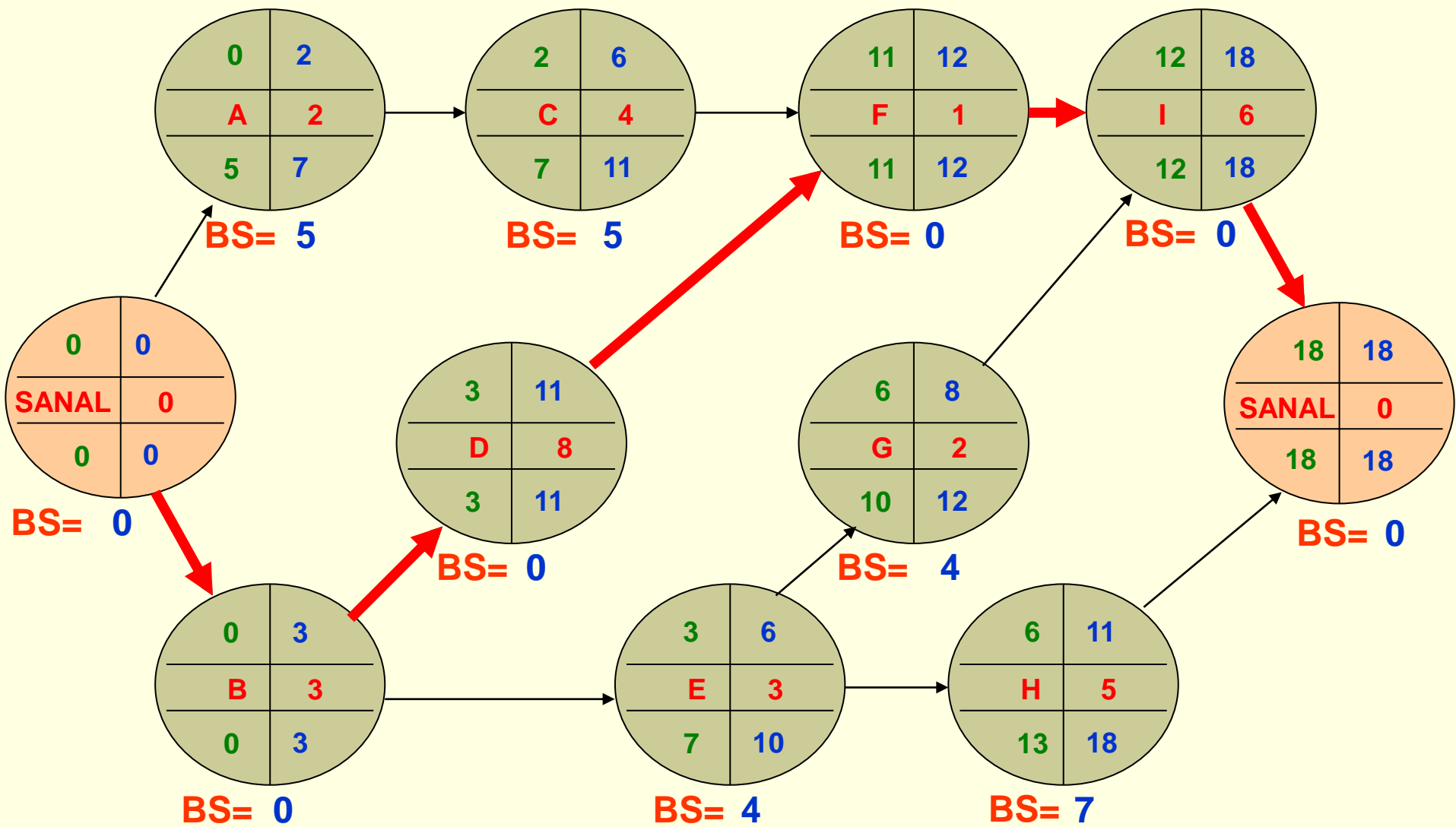
PROJENİN EN ERKEN TAMAMLANMA ZAMANI

- Projenin normal tamamlanma süresi 33 haftaydı.
- Acaba, projenin tamamlanabileceği en erken süre ne kadardır?
- Proje mümkün olan en erken sürede bitirilmek istense, bunun maliyeti ne kadar olur?

- Projenin olabilecek en erken tamamlanma süresi için, başlangıçta tüm aktivitelerin hızlandırılmasını düşüneceğiz..
- Ve, sonuçta acaba tüm aktivitelerin hızlandırılması gerekir miydi? diye düşünerek, hızlandırılması gerekmeyen aktiviteleri yavaşlatacağız.
- Projenin tüm aktivitelerinin hızlandırılması halinde toplam proje maliyetinin 78000 YTL. olduğunu biliyoruz.. Biz, bu maliyeti azaltmaya çalışıyoruz..

Faaliyet	Önceki	Normal süre	Hızlı süre	Normal Maliyet	Hızlı Maliyet	
A	-	6	2	4000	12000	2000
B	-	8	3	3000	6000	600
C	A	7	4	2800	4000	400
D	B	12	8	9000	11000	500
F	C-D	3	1	10000	13000	1500
E	B	7	3	1800	5000	800
G	E	5	2	4900	7000	700
H	E	11	5	6600	12000	900
I	F-G	10	6	4000	8000	1000
				46100	78000	

-
- Projenin şebeke ağını kullanarak, ve bu defa hızlı süreleri kullanarak projenin tamamlanma süresi bulunur..

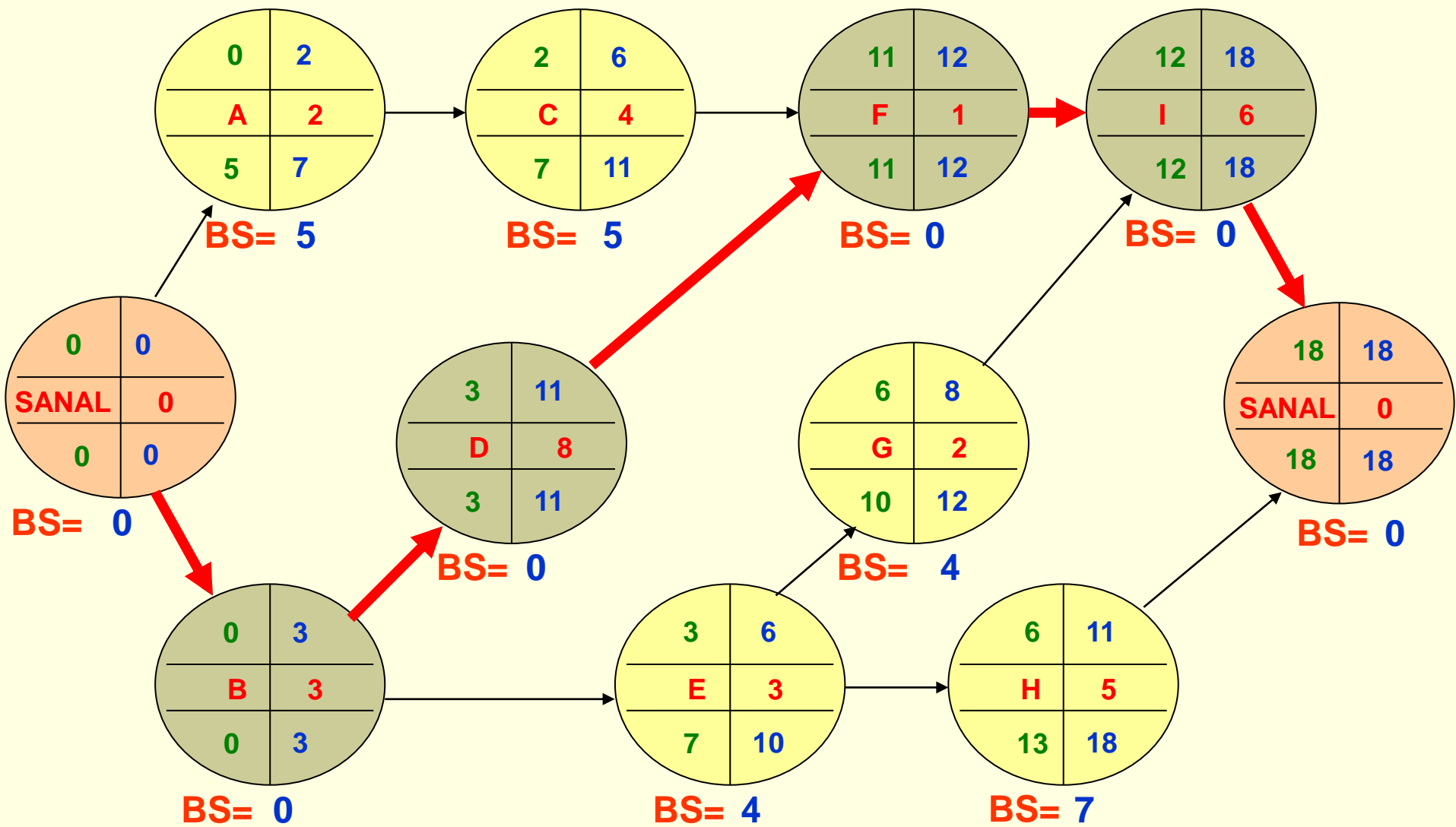


AKTİVİTE ZAMANLARININ GEVŞETİLMESİ


- Projenin kritik yolu, proje süresini (18 hafta) belirleyen aktivitelerdir.
- Bu sebeple, bu yol üzerindeki aktiviteler gevşetilemez (yavaşlatılamaz) zira bu aktivitelerdeki en küçük aksama ve yavaşlama tüm proje zamanını etkiler.
- Bu aktivitelerden herhangi birinde kaybedilen zaman tüm proje zamanındaki kayıp, yani gecikmedir.

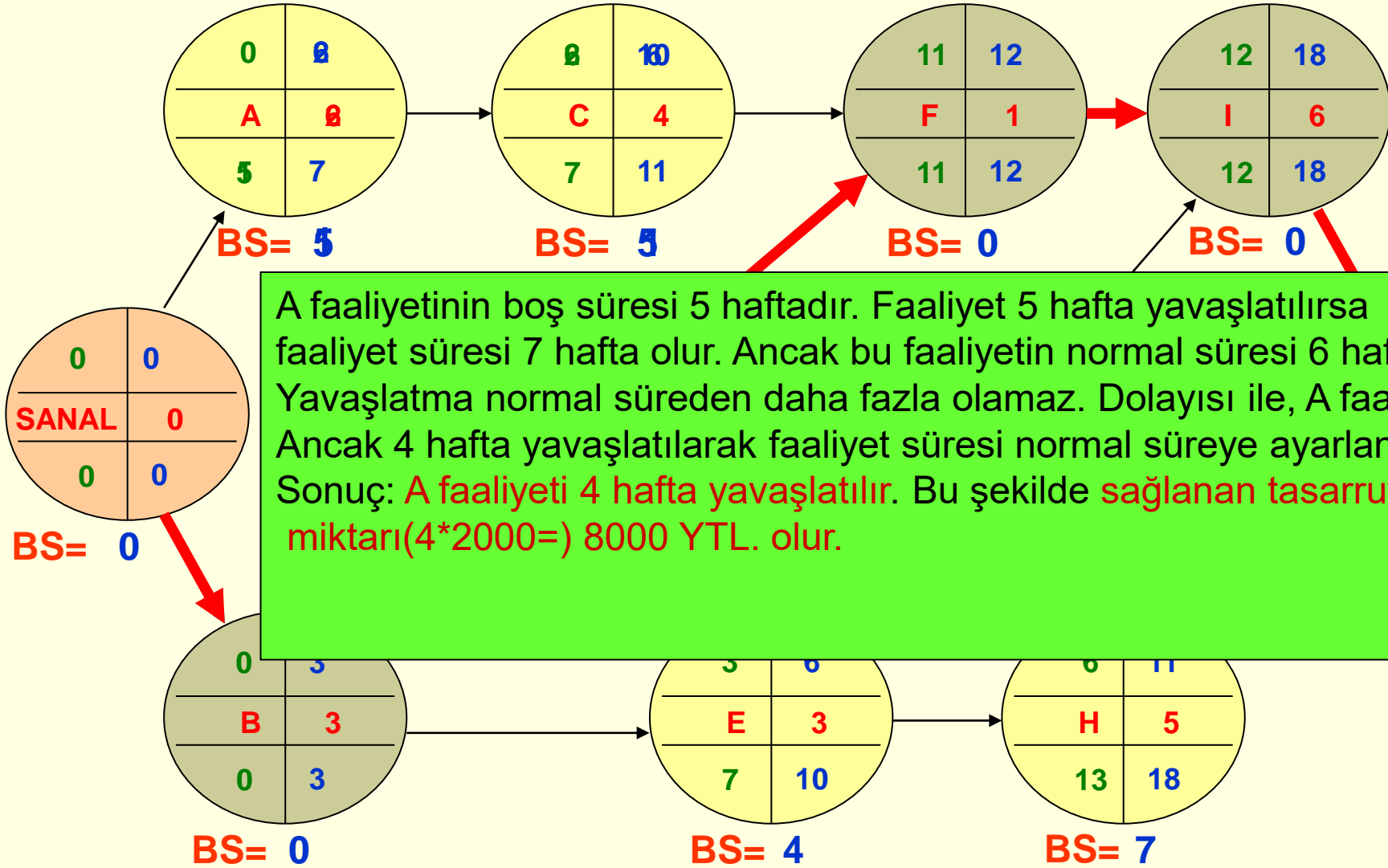
-
- Bu sebeple kritik yol üzerindeki aktivitelerin yönetimine özel bir önem verilmelidir.
 - Bu aktivitelerin gecikmesine izin verilmemelidir.
 - Kritik yol dışındaki aktivitelerin (ki, onlar gereksiz yere hızlıdırlar) yavaşlatılması ile oldukça önemli para tasarrufu yapılabilir..



-
- Maliyet tasarrufu için hangi aktivitelerde ne gibi çalışmalar yapabiliriz. Bunu görmek için kritik yol dışındaki faaliyetlere odaklanalım..

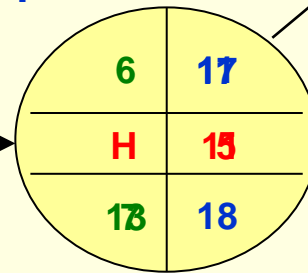
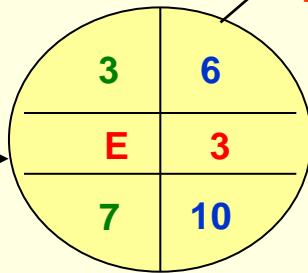
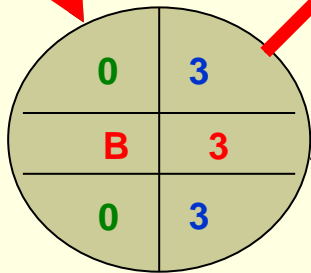
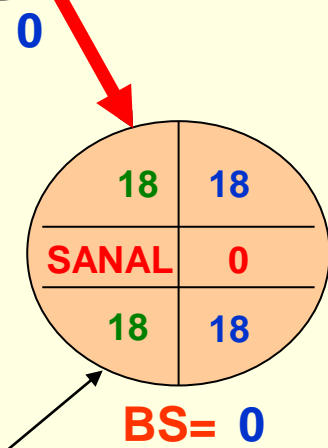
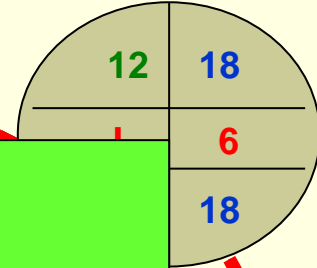
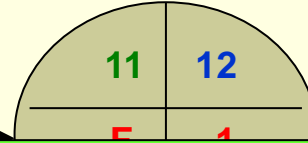
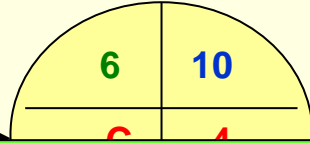
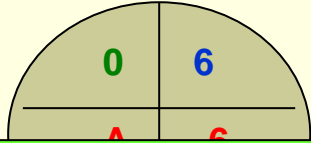


-
- Kritik yol üzerinde bulunmayan, yani kritik olmayan bu aktiviteler haftalık hızlandırma maliyeti en yüksek olandan başlanarak gevşetilir.
 - Kritik yolu etkilemeyecek kadar, gevşetilebilir.
 - Ancak, aktiviteler kendi normal sürelerinden daha yavaş olamazlar. Yani, yavaşlatılacak aktivite en fazla kendi normal süresine kadar yavaşlatılabilir.

Faaliyet	Önceki	Normal süre	Hızlı süre	Normal Maliyet	Hızlı Maliyet	
A	-	6	2	4000	12000	2000 
B	-	8	3	3000	6000	600
C	A	7	4	2800	4000	400
D	B	12	8	9000	11000	500
F	C-D	3	1	10000	13000	1500
E	B	7	3	1800	5000	800
G	E	5	2	4900	7000	700
H	E	11	5	6600	12000	900
I	F-G	10	6	4000	8000	1000



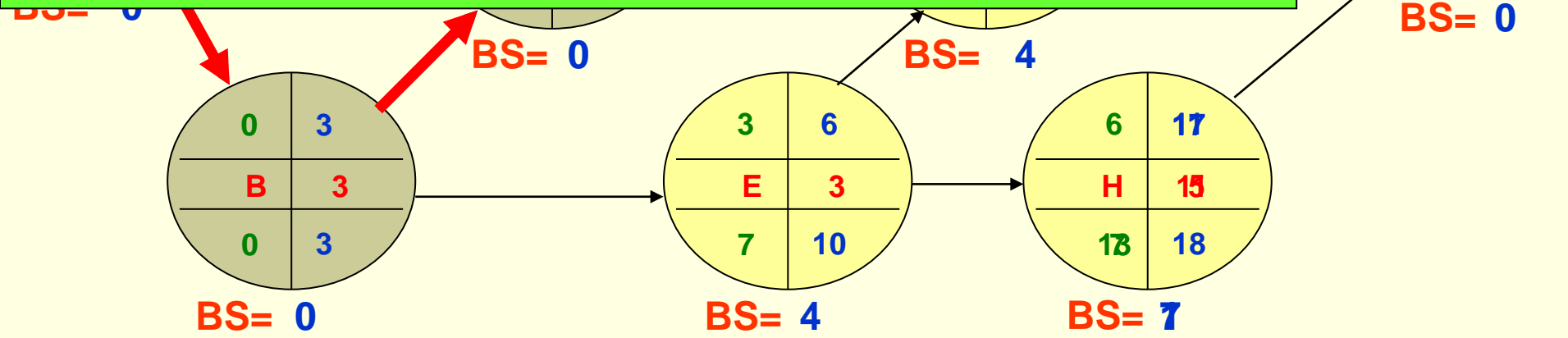
Faaliyet	Önceki	Normal süre	Hızlı süre	Normal Maliyet	Hızlı Maliyet	
A	-	6	2	4000	12000	2000 
B	-	8	3	3000	6000	600
C	A	7	4	2800	4000	400
D	B	12	8	9000	11000	500
F	C-D	3	1	10000	13000	1500
E	B	7	3	1800	5000	800
G	E	5	2	4900	7000	700
H	E	11	5	6600	12000	900 
I	F-G	10	6	4000	8000	1000






H faaliyetinin boş süresi 7 haftadır. Faaliyet 7 hafta yavaşlatılırsa faaliyet süresi 12 hafta olur. Ancak bu faaliyetin normal süresi 11 haftadır.

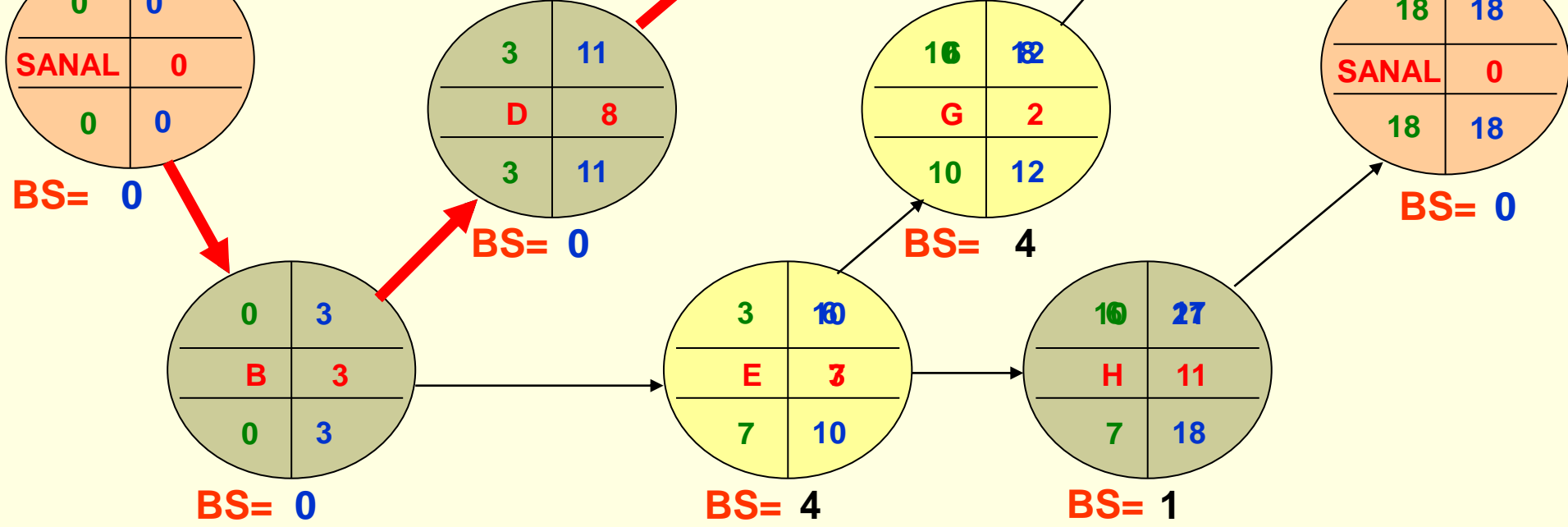
Yavaşlatma normal süreden daha fazla olamaz. Dolayısı ile, H faaliyeti Ancak 6 hafta yavaşlatılarak faaliyet süresi normal süreye ayarlanabilir.

Sonuç: H faaliyeti 6 hafta yavaşlatılır. Bu şekilde sağlanan tasarruf miktarı($6 \times 900 =$) 5400 YTL. olur.

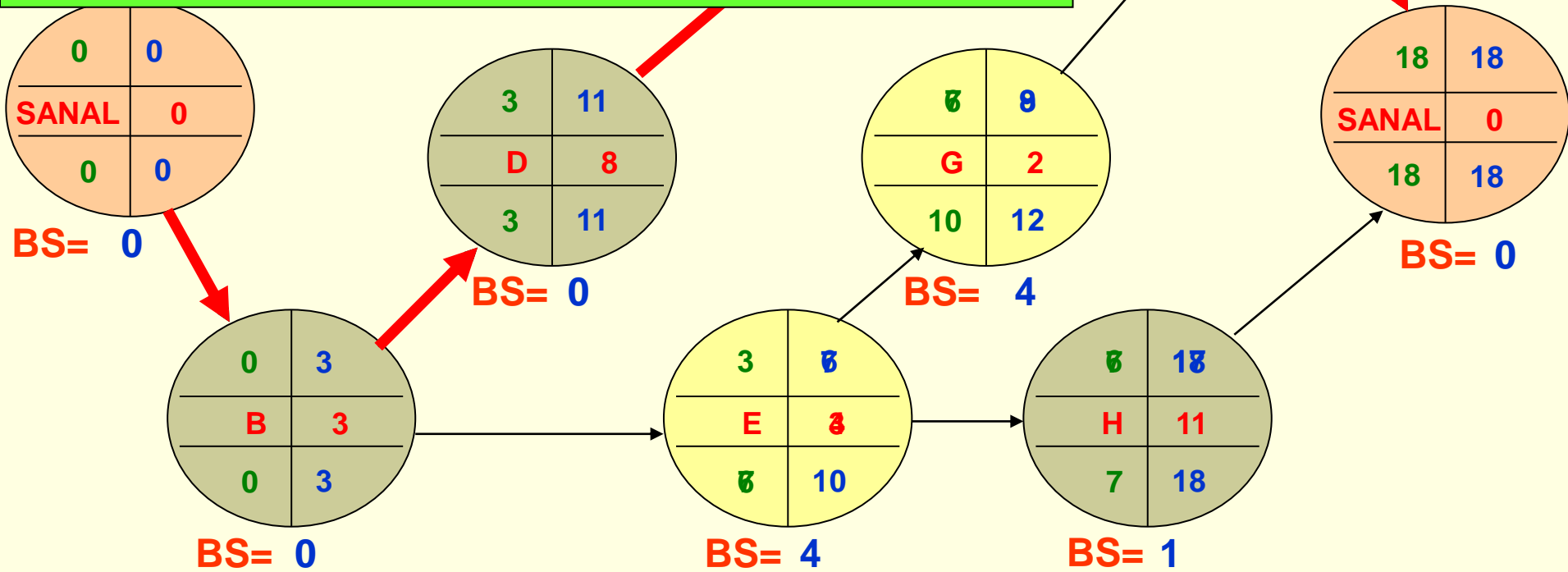


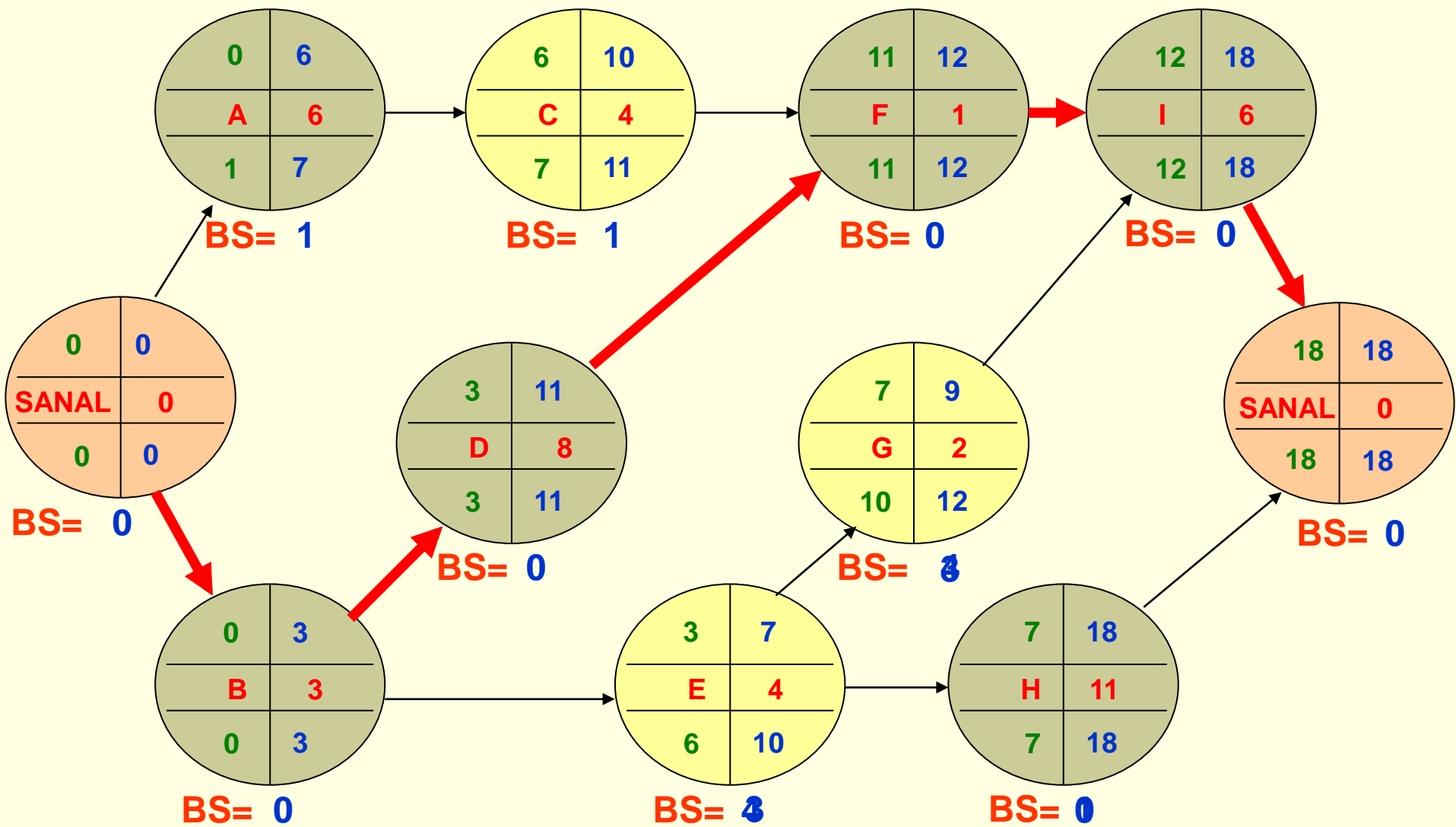
Faaliyet	Önceki	Normal süre	Hızlı süre	Normal Maliyet	Hızlı Maliyet	
A	-	6	2	4000	12000	2000 
B	-	8	3	3000	6000	600
C	A	7	4	2800	4000	400
D	B	12	8	9000	11000	500
F	C-D	3	1	10000	13000	1500
E	B	7	3	1800	5000	800 
G	E	5	2	4900	7000	700
H	E	11	5	6600	12000	900 
I	F-G	10	6	4000	8000	1000

E faaliyetinin boş süresi 4 haftadır. Faaliyet 4 hafta yavaşlatılırsa faaliyet süresi 7 hafta olur. Ancak bu faaliyetin süresi 7 haftaya çıkarsa kendisinden sonra gelen faaliyetlerin en erken işe başlama ve en erken iş bitirme zamanları etkilenir ve proje toplam süresi olan 18 hafta uzamış olur. **KURAL: Herhangi bir aktivite süresi yavaşlatılırken, o aktiviteden sonraki aktivitelerin boş süreleri dikkate alınır ve, sonraki faaliyetlerin boş sürelerinden daha fazla yavaşlatma yapılamaz.**



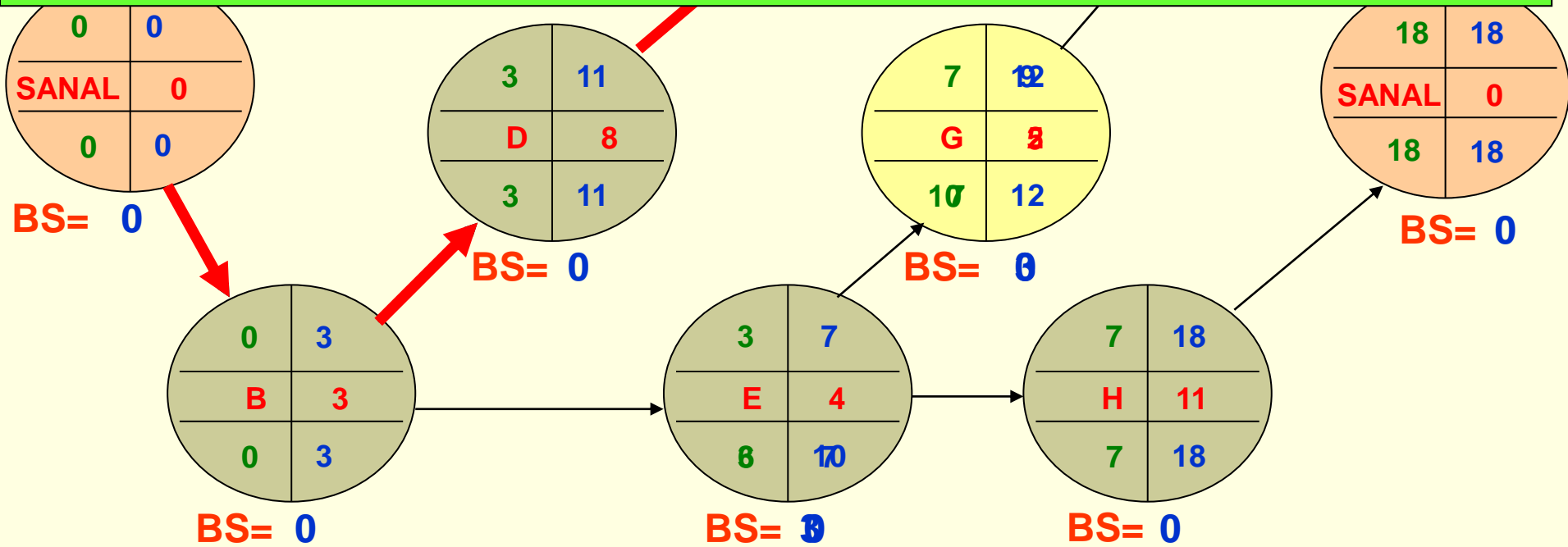
Dolayısı ile, E faaliyeti Ancak 1 hafta yavaşlatılarak faaliyet süresi 4 haftaya ayarlanabilir. Sonuç: E faaliyeti 1 hafta yavaşlatılır. Bu şekilde sağlanan tasarruf miktarı ($1 \times 800 =$) 800 YTL. olur.



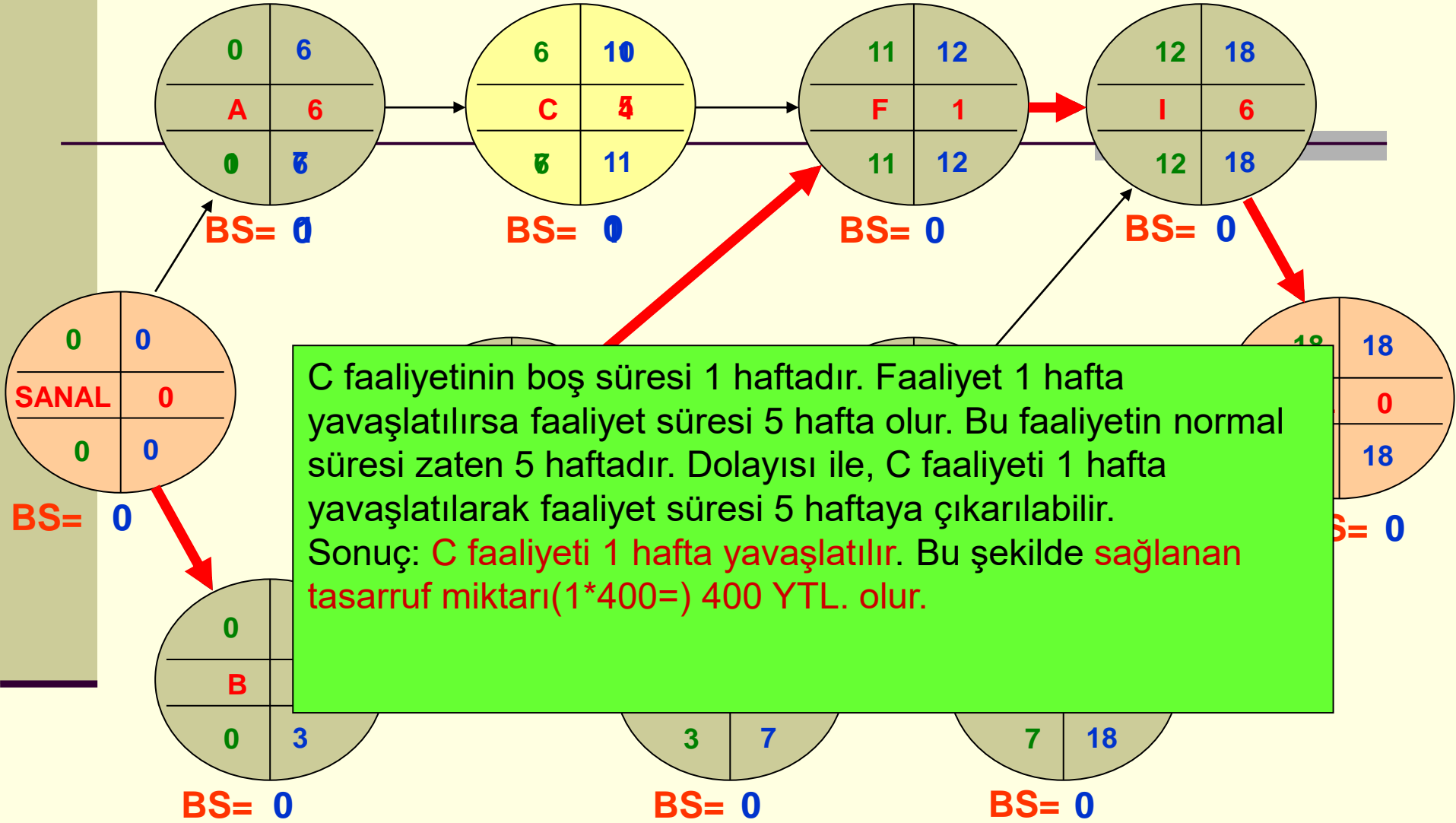


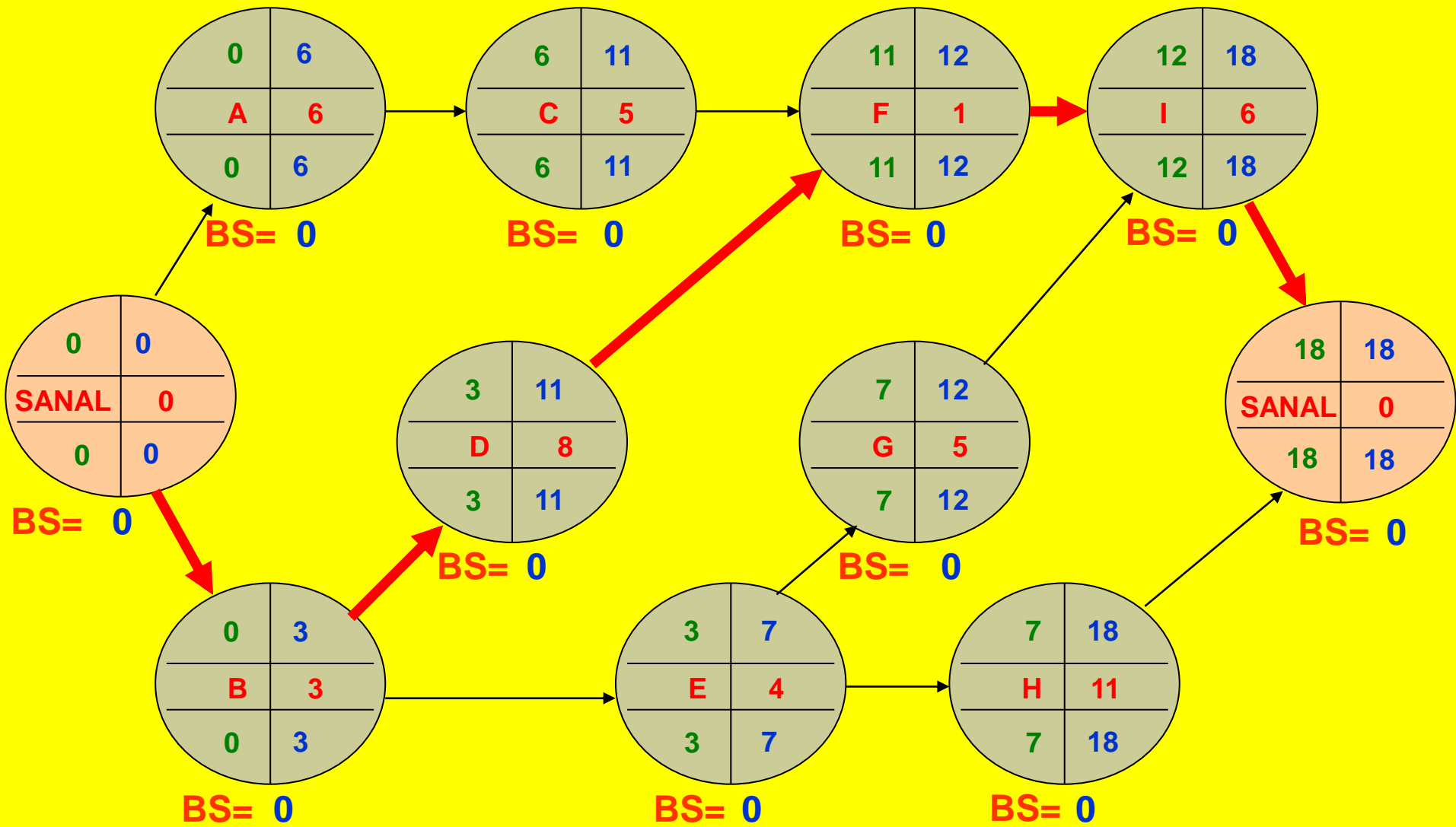
Faaliyet	Önceki	Normal süre	Hızlı süre	Normal Maliyet	Hızlı Maliyet	
A	-	6	2	4000	12000	2000
B	-	8	3	3000	6000	600
C	A	7	4	2800	4000	400
D	B	12	8	9000	11000	500
F	C-D	3	1	10000	13000	1500
E	B	7	3	1800	5000	800
G	E	5	2	4900	7000	700
H	E	11	5	6600	12000	900
I	F-G	10	6	4000	8000	1000

G faaliyetinin boş süresi 3 haftadır. Faaliyet 3 hafta yavaşlatılırsa faaliyet süresi 5 hafta olur. Bu faaliyetin normal süresi zaten 5 haftadır. Dolayısı ile, G faaliyeti 3 hafta yavaşlatılarak faaliyet süresi normal süreye ayarlanabilir. Sonuç: **G faaliyeti 3 hafta yavaşlatılır.** Bu şekilde **sağlanan tasarruf miktarı**($3 \times 700 =$) **2100 YTL.** olur.



Faaliyet	Önceki	Normal süre	Hızlı süre	Normal Maliyet	Hızlı Maliyet	
A	-	6	2	4000	12000	2000 
B	-	8	3	3000	6000	600
C	A	7	4	2800	4000	400 
D	B	12	8	9000	11000	500
F	C-D	3	1	10000	13000	1500
E	B	7	3	1800	5000	800 
G	E	5	2	4900	7000	700 
H	E	11	5	6600	12000	900 
I	F-G	10	6	4000	8000	1000





PROJENİN MALİYETİ

- Tüm aktiviteler hızlandırıldığında toplam proje maliyeti 78000 YTL. idi.
- Gereksiz olanlar yavaşlatıldığında elde edilen toplam tasarruf miktarı ise; 16700 YTL dir.
- Bu durumda projenin 18 haftada bitirilme maliyeti 78000 YTL dan 61300 YTL ye indirilmiş olur.

-
- Projeyi oluşturan tüm aktivitelerin planlanmış süreleri ve maliyetleri aşağıda özetlenmiştir.

Faaliyet	Başlama	Bitiş	Süre	Normal Maliyet	Hızlı Maliyet	
A	0	6	6	Normal	4000	2000
B	0	3	3	Hızlı	6000	600
D	3	11	8	Hızlı	11000	500
E	3	7	4	$5000-800=4200$	4200	800
C	6	11	5	$4000-400=3600$	3600	400
G	7	12	5	Normal	4900	700
H	7	18	11	Normal	6600	900
F	11	12	1	Hızlı	13000	1500
I	12	18	6	Hızlı	8000	1000

61300

