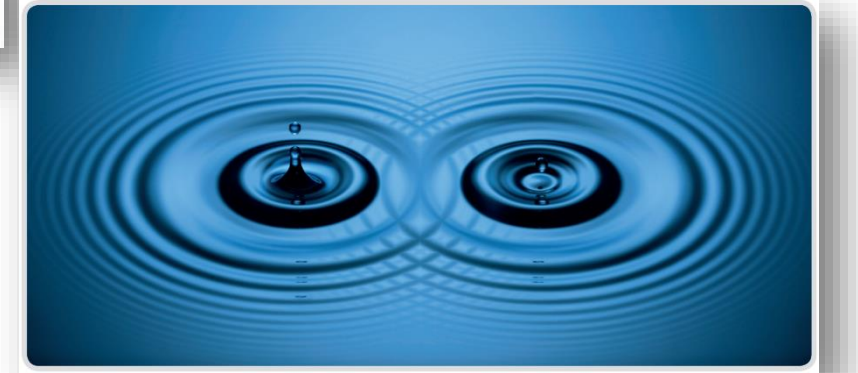
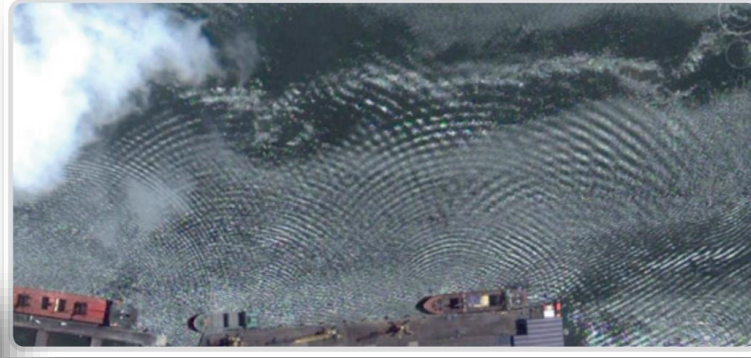


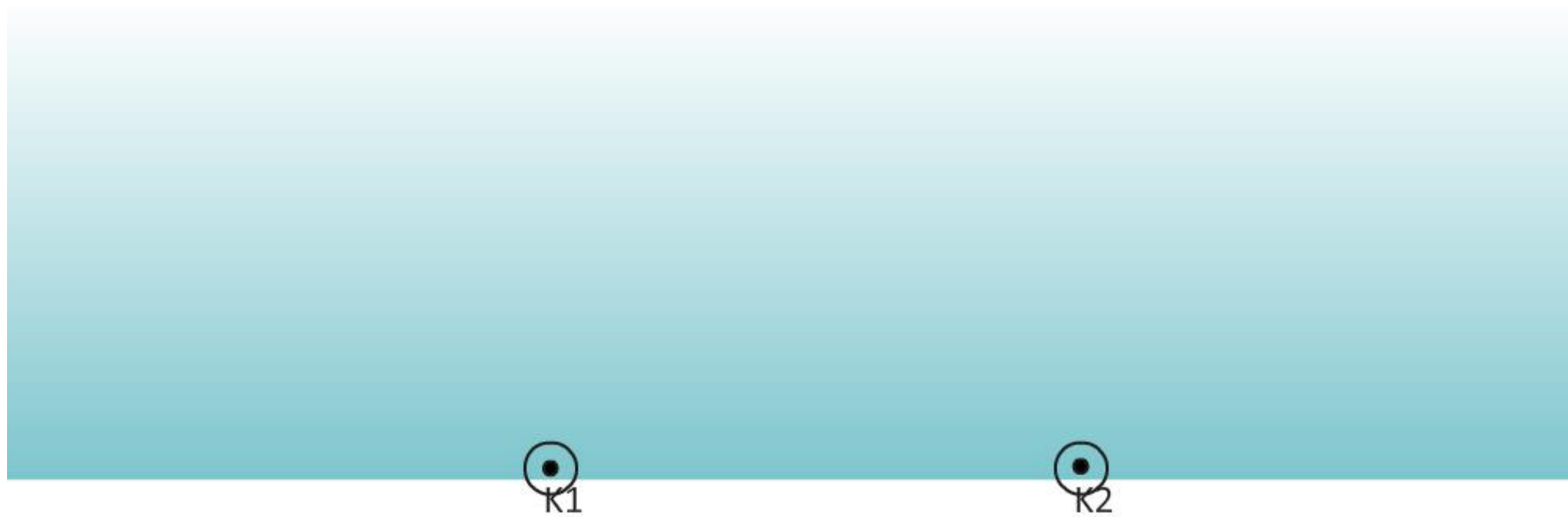
SU DALGALARINDA GİRİŞİM OLAYI



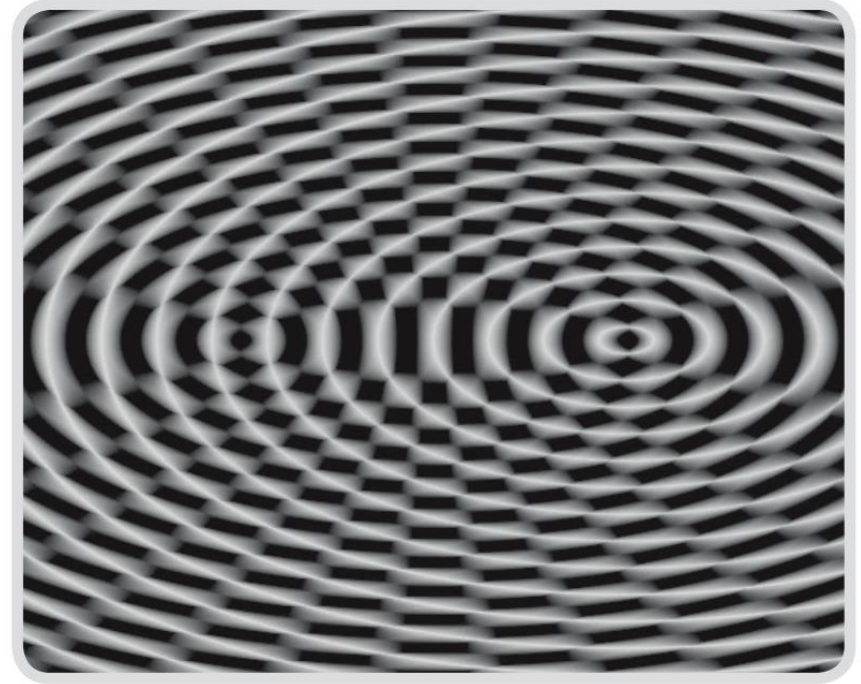
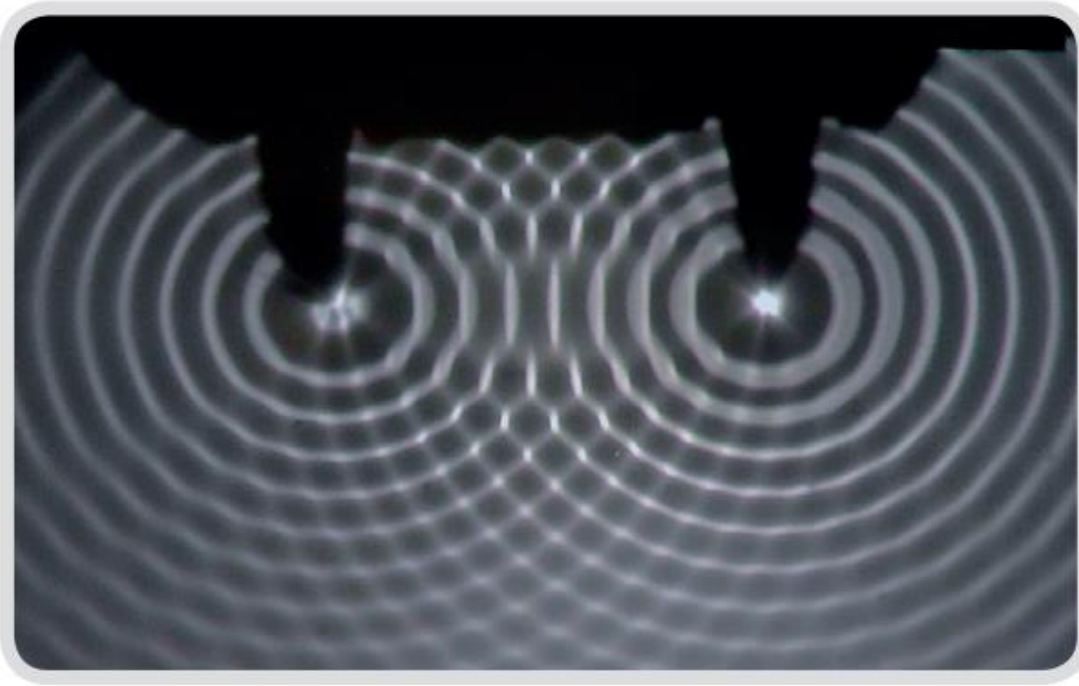
İki ya da daha fazla sayıda dalganın birbiri içerisinden geçmesi olayına **girişim** denir.

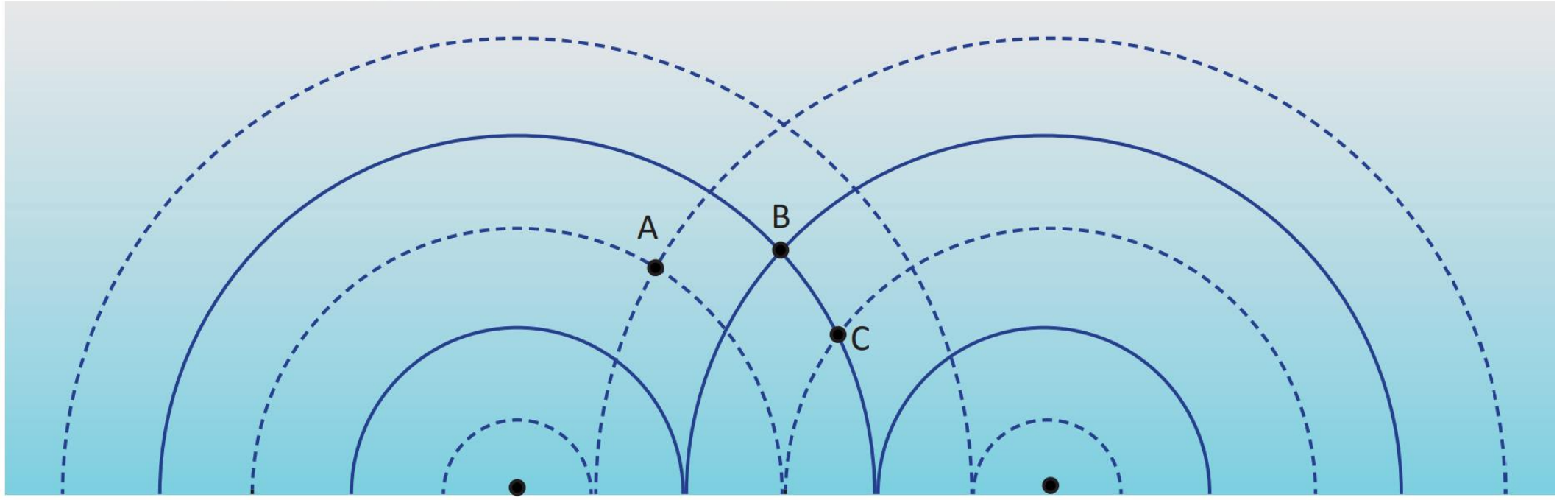
Girişim yapan dalgaların oluşturduğu desene de **girişim deseni** denir.





Dairesel su dalgalarının birbiri içinden geçerken dalga tepeleri ve dalga çukurları bazı noktalarda birbirini güçlendirir, bazı noktalarda da birbirini söndürür.





K₁

(K₁ ve K₂ dalga kaynaklarıdır.)

K₂

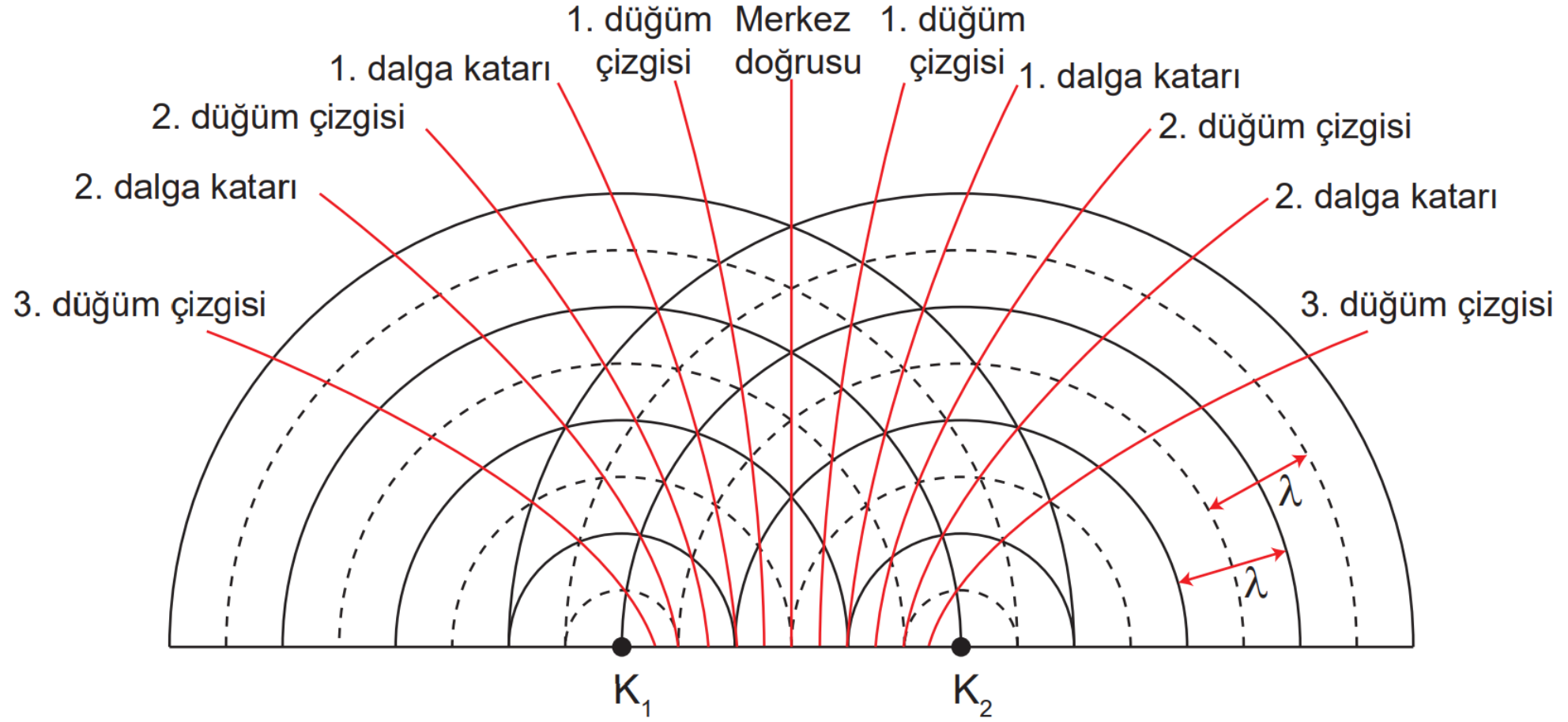
- Dalgaların tepe noktaları
- - - Dalgaların çukur noktaları

- A → Çukur+Çukur=Çift Çukur
B → Tepe+Tepe=Çift Tepe
C → Tepe+Çukur=Düğüm

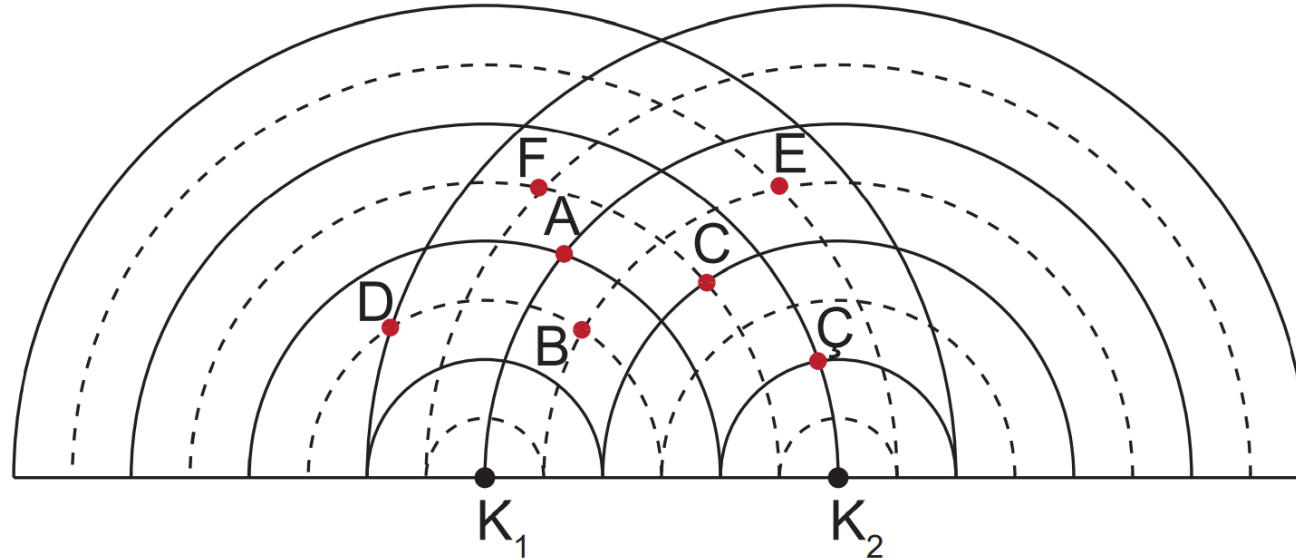
Dalga leğeninde oluşan girişim deseninde çift tepe ve çift çukur noktalarının bir hat oluşturduğu görülür.

- ✓ Çift tepe ve çift çukur noktalarının birleştirilmesiyle elde edilen çizgilere **dalga katarı** ya da **karın çizgisi** denir.
- ✓ Kaynaklar arasındaki uzaklığı iki eşit parçaya bölen doğru üzerinde oluşan katara **merkezi dalga katarı** ya da **0. (sıfırıncı) dalga katarı** denir.
- ✓ Düğüm noktaları işaretlenip birleştirildiğinde elde edilen çizgilere de **düğüm çizgisi** denir.



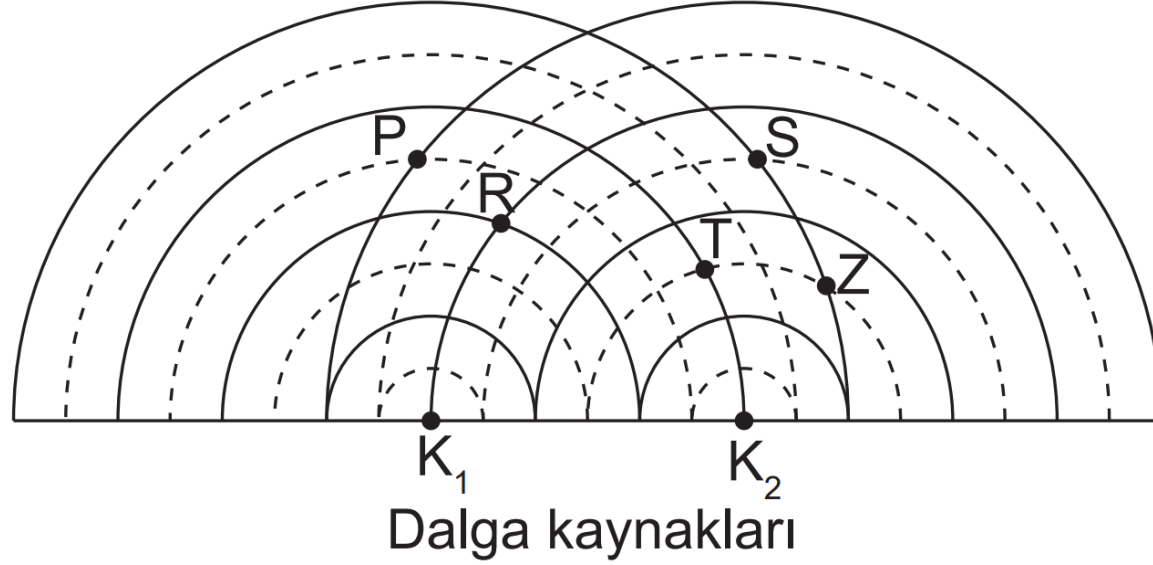


Derinliği sabit bir dalga leğeninde aynı anda çalışan özdeş iki noktasal dalga kaynağının ürettiği dairesel dalgaların oluşturduğu girişim deseni şekildeki gibidir.

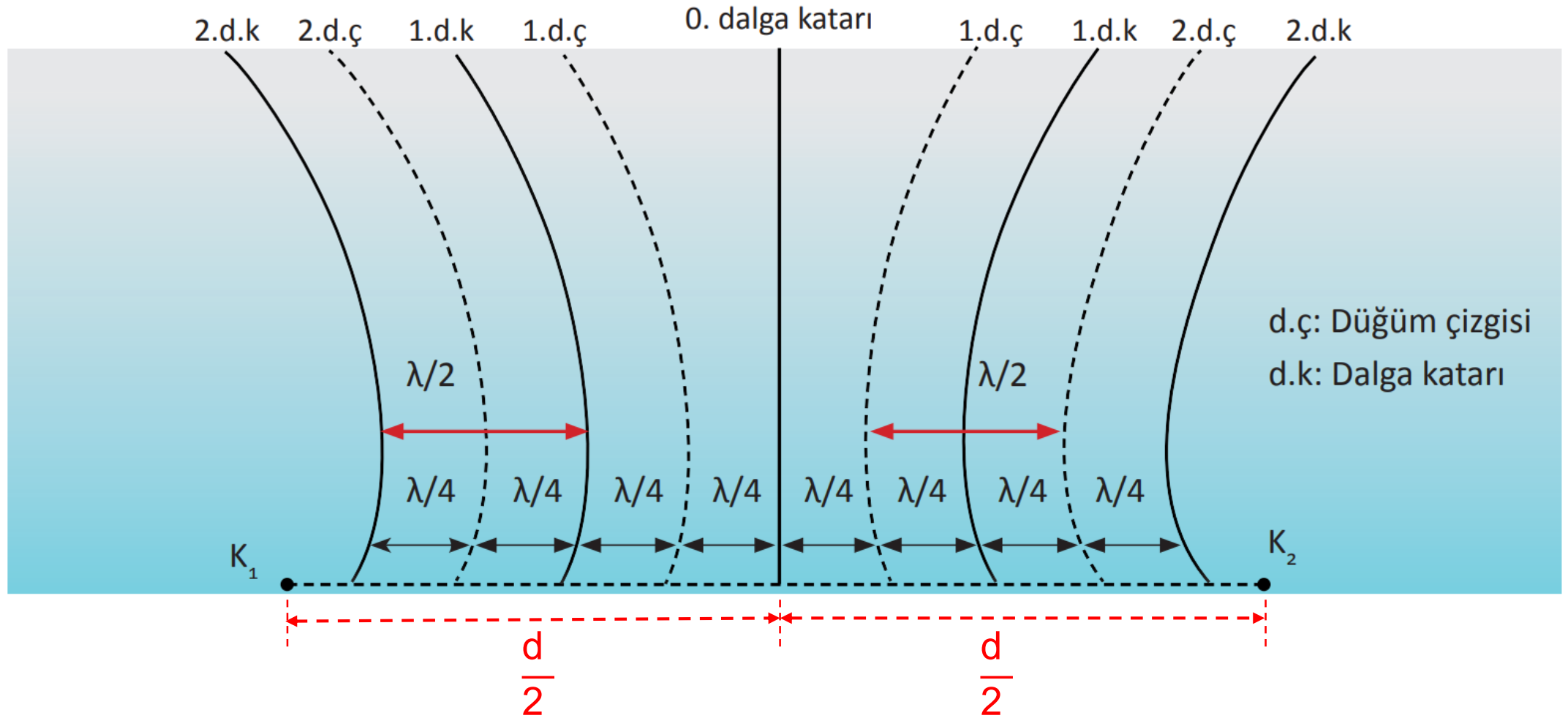


Buna göre desende verilen A, B, C, D, E ve F noktalarından hangileri düğüm çizgisi üzerindedir?

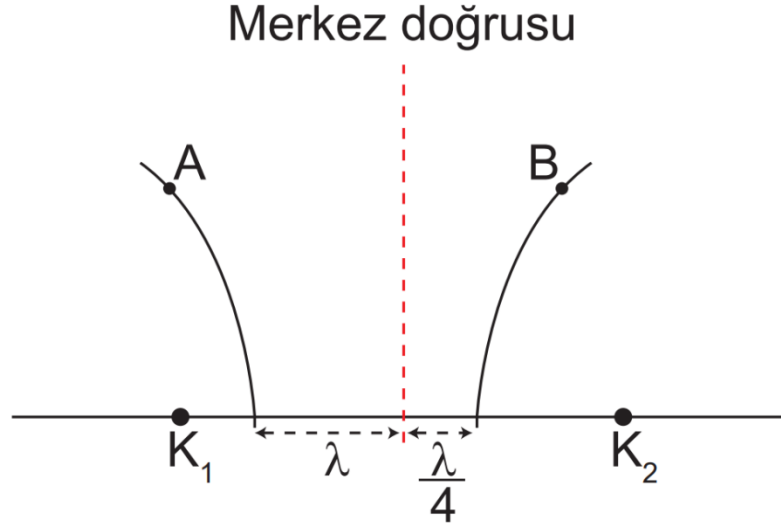
Aynı anda titreşen özdeş K_1 ve K_2 noktasal dalga kaynaklarının oluşturduğu girişim deseni şekildeki gibidir.



Buna göre P, R, S, T ve Z noktalarından hangisi maksimum genlikte titreşir?



- ✓ Merkez doğrusuna göre simetrik ve eşit sayıdadır.
- ✓ Kaynaklar üzerinde ve kaynakların dışında gözlenmez.
- ✓ Ardışık bir dalga katarıyla düğüm çizgisi arasındaki uzaklık $\frac{\lambda}{4}$ tür.
- ✓ Ardışık iki dalga katarı ya da iki düğüm çizgisi arasındaki uzaklık $\frac{\lambda}{2}$ dir.
- ✓ Çizgi sayısı kaynaklar arası uzaklık ile doğru, dalgaların dalga boyu ile ters orantılıdır.

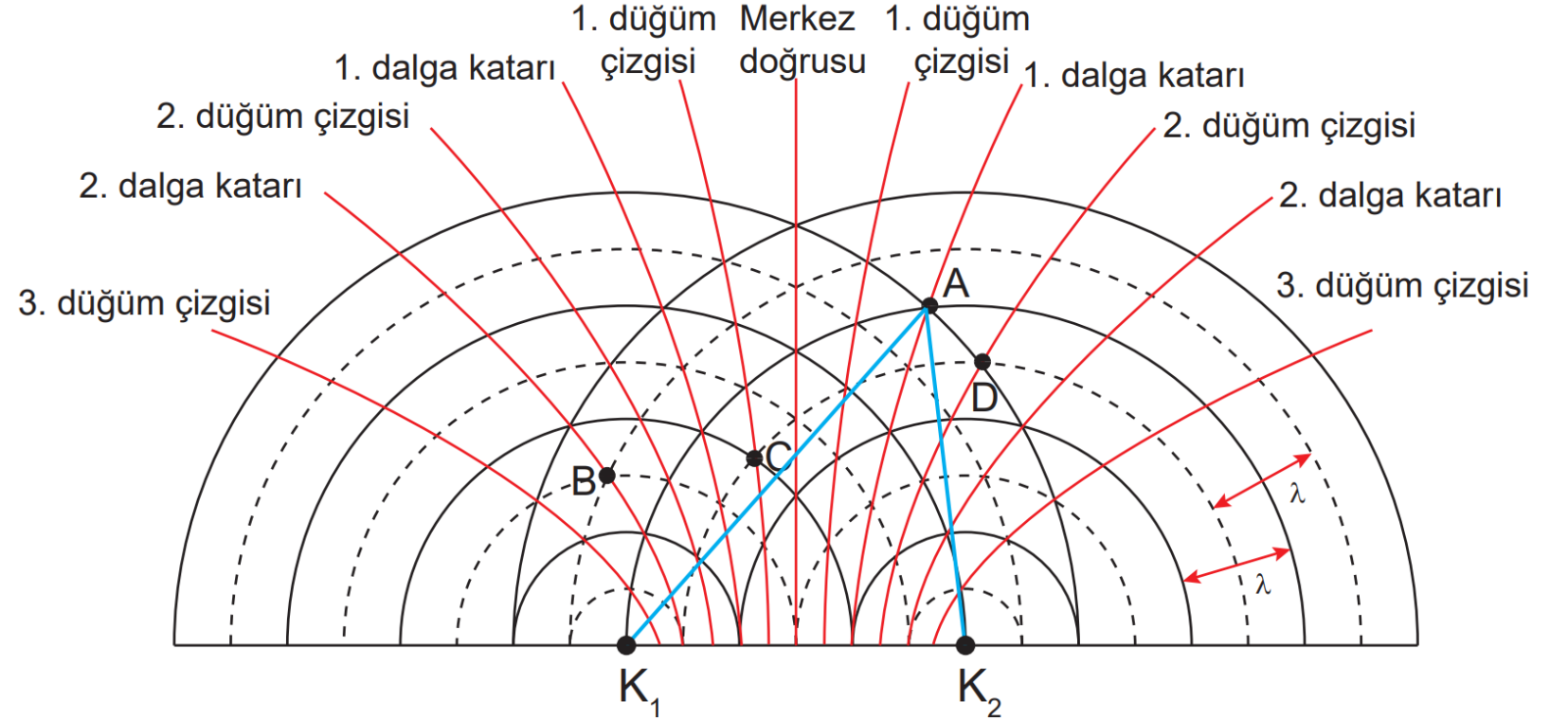


Aynı anda titreşen özdeş noktasal K_1 ve K_2 kaynaklarının ürettiği su dalgalarının oluşturduğu girişim desenindeki bazı girişim çizgileri şekildeki gibidir.

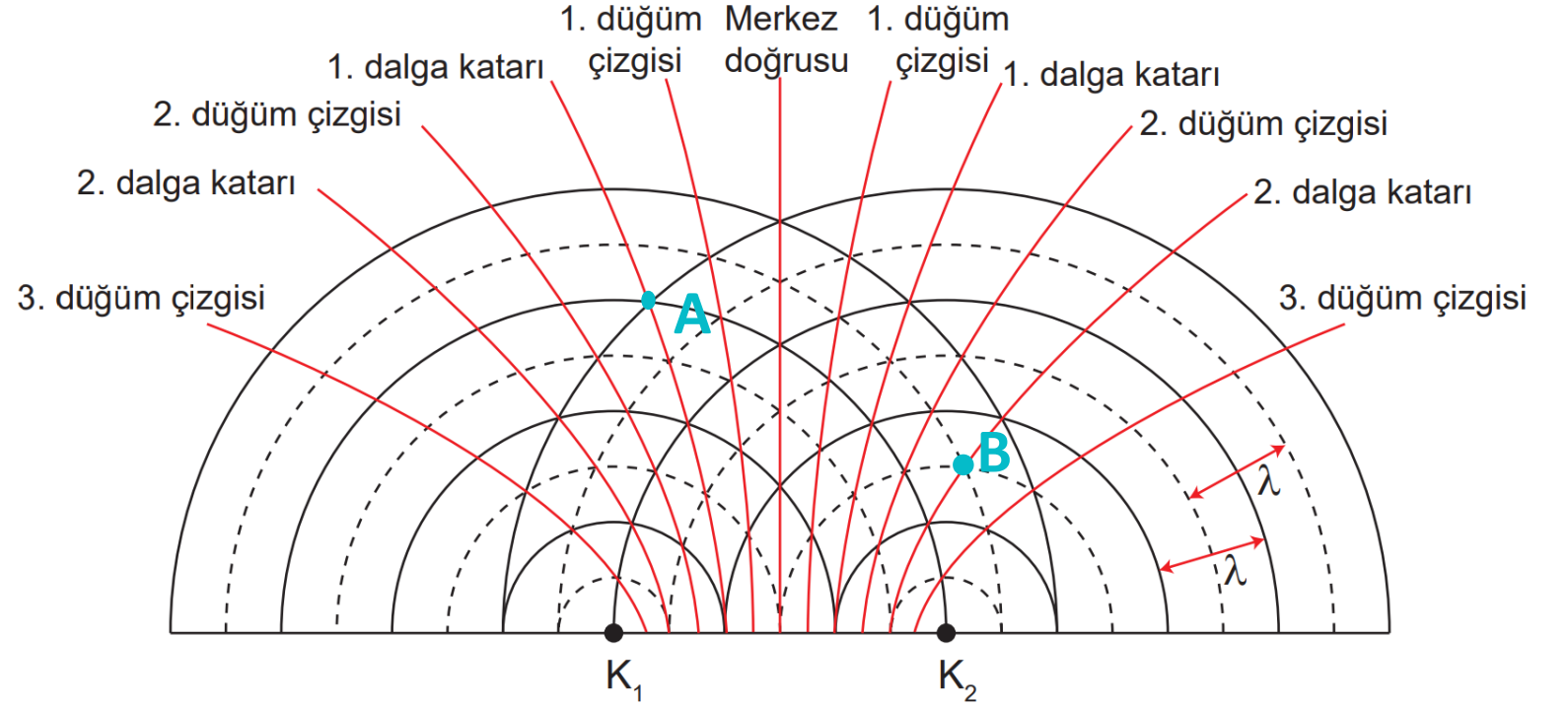
Kaynakların ürettiği dalgaların dalga boyu λ olduğuna göre girişim çizgileri üzerinde seçilen A ve B noktaları için

- I. A noktası dalga katarı üzerindedir.
 - II. B noktası düğüm çizgisi üzerindedir.
 - III. A noktası bir çift tepe noktası olabilir.
- ifadelerinde hangileri doğrudur?**

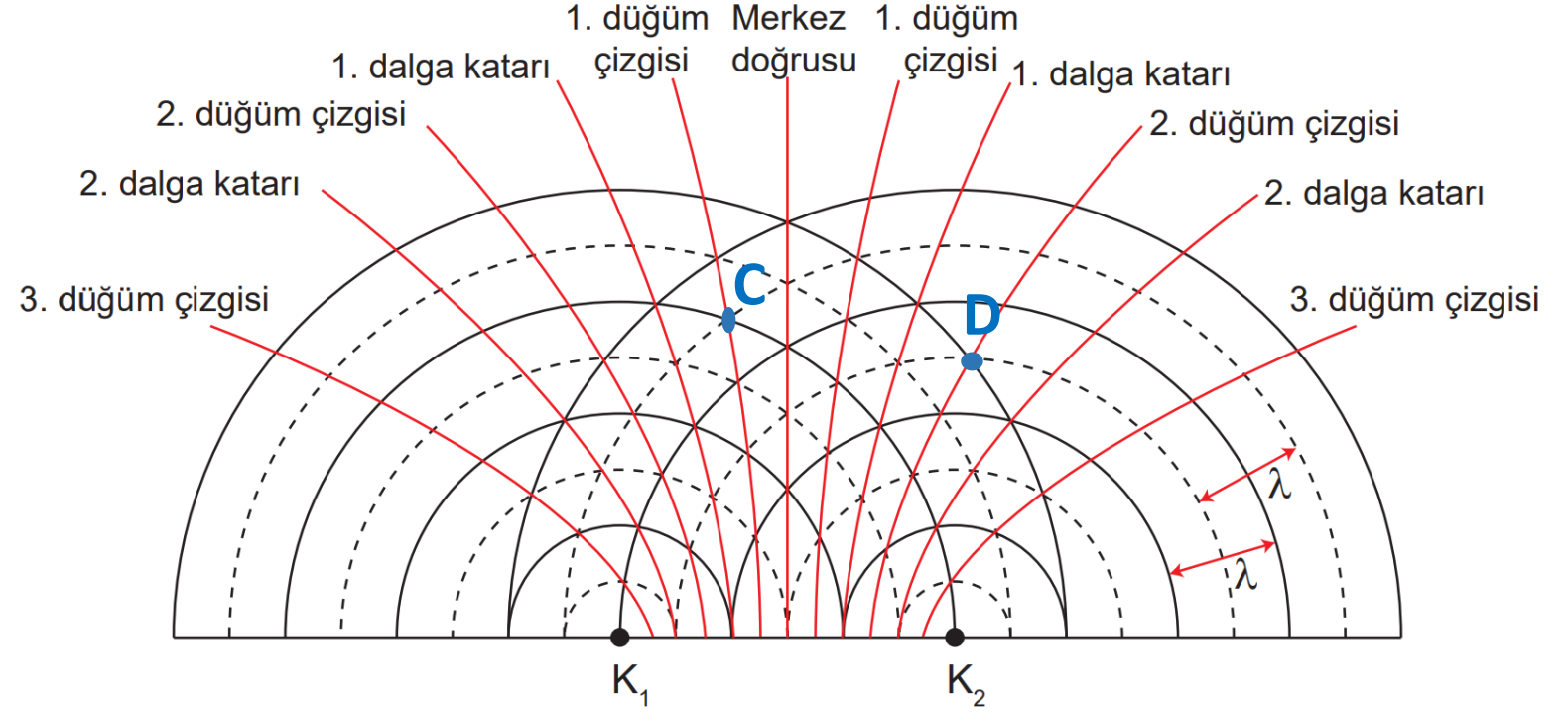
Girişim deseni üzerinde seçilen bir noktaya, özdeş kaynaklardan gelen dalgaların aldığı yolların farkına **yol farkı (ΔS)** denir. Yol farkı seçilen noktanın hangi girişim çizgisi üzerinde olduğunun belirlenmesine yardımcı olur.



Dalga katarları için yol farkı



Düğüm çizgileri için yol farkı



- ✓ Desen üzerinde seçilen bir noktanın kaynaklara olan uzaklıkları arasındaki fark, dalga boyunun **tam katları** ise seçilen nokta, **dalga katarı** üzerinde bir noktadır.
- ✓ Desen üzerinde seçilen bir noktanın kaynaklara olan uzaklıkları arasındaki fark, dalga boyunun **buçuklu katları** şeklinde ise seçilen nokta, **düğüm çizgisi** üzerinde bir noktadır.

- ❖ İki ya da daha fazla sayıda dalga'nın birbiri içerisinde geçmesi olayına denir.
- ❖ Aynı anda çalışan özdeş noktasal iki dalga kaynağının ürettiği dalgaların tepesi ile çukuru çakıştığında oluşur.
- ❖ Dalgakıran kenarına çarpan doğrusal dalgaların bükülerek yollarına devam etmesi dalgaların özelliğiyle açıklanır.
- ❖ Aynı anda çalıştırılan özdeş kaynakların oluşturduğu girişim deseninde oluşan dalga katarı sayısı, doğru, ters orantılıdır.

Derinliği sabit bir dalga leğeninde aynı anda çalıştırılan özdeş iki noktasal dalga kaynağının ürettiği dalgalar girişim deseni oluşturuyor.

Buna göre girişim deseninde oluşan dalga katarı sayısını artırmak için

- I. Kaynaklar arasındaki uzaklığı artırmak
 - II. Leğene bir miktar su eklemek
 - III. Kaynağın frekansını artırmak
- işlemlerinden hangileri yapılabilir?**

Derinliği sabit bir dalga leğeninde özdeş K_1 ve K_2 noktasal dalga kaynaklar aynı anda çalıştırılıyor. Kaynakların ürettikleri dalgalar birbiri içerisinden geçerken leğenin altındaki perdede girişim çizgisi oluşmadığı görülüyor.

Buna göre girişim çizgilerinin oluşması için

- I. Kaynaklar arası uzaklığı azaltmak
- II. Kaynakların frekansını azaltmak
- III. Leğenden bir miktar su almak

işlemlerinden hangileri yapılabilir?

Aynı fazda çalışan özdeş iki dalga kaynağı ile dalga leğeninde girişim deseni oluşturuluyor.

Dalga kaynakları birbirinden eşit miktarda aynı doğrultuda uzaklaştırılırsa girişim deseninde

- I. Girişim çizgisi sayısı
 - II. Girişim çizgileri aralığı
 - III. Merkez doğrusunun yeri
- niceliklerinden hangileri değişir?**