



T.C. MİLLÎ EĞİTİM
BAKANLIĞI

Ortaöğretim Genel Müdürlüğü

FİZİK 10

YAZILIYA HAZIRLANIYORUM
2.DÖNEM 2.YAZILI

OGM
MATERYAL

1. BÖLÜM: BOŞLUK DOLDURMA

Aşağıdaki cümlelerde boş bırakılan yerlere doğru sözcüğü / sözcükleri yazınız.

1. Gelen ışın, yansıyan ışın ve yüzey normali.....düzlemedir.
2. Düzlem aynaya bakan gözlemcinin aynada görebildiği alana..... denir.
3. Küresel aynayı iki eşit parçaya bölen ve eğrilik merkezinden geçen doğruya..... denir.
4. Küresel aynaların geometrik yüzeylerinden dolayı aynanın..... ayna yüzeyine çizilen doğrular yüzey normalidir.
5. Tümsek aynalarda ayna önündeki bir cismin görüntüsü daima odak ile tepe noktası arasında ,, sanal ve cisimden daha.....
6. Işığın bir saydam ortamdan başka bir saydam ortama geçerken hareket doğrultusunu değiştirmesine denir.
7. Işığın ilerlediği ortamın kırılma indisi.....ışığın ortamdaki hızının büyüklüğü azalır.

I. BÖLÜM: BOŞLUK DOLDURMA

8. Saydam ortamların kırılma indislerinin büyüklükleri arasındaki matematiksel fark..... sınır açısı küçülür.
9. Fiber optik kablolarda ışığın.....olayından yararlanır.
- 10.Kırılma indisi büyük olan saydam bir ortamdan kırılma indisi küçük olan düzlem yüzeye sahip saydam bir ortamdaki cisme normale yakın doğrultudan bakıldığında, cisim bulunduğu yerden daha.....görülür.
- 11.Kalın kenarlı mercek önüne konulan bir cismin görüntüsü her zaman..... ile mercek arasında oluşur.
12.uzağı görüp yakını net görememe durumudur.
- 13.Karışımları beyaz rengi veren ışık çiftlerine denir.

II. BÖLÜM:DOĞRU-YANLIŞ SORULARI

Aşağıdaki cümlelerden doğru olanların yanındaki boşluğa «D», yanlış olanların yanındaki boşluğa «Y» harfi yazınız.

1. Işığın tanecik modeli, yansıma olayını tamamen açıklayabilirken ışığın kırılması sırasında ışığın hızının değişmesini açıklayamamıştır.
2. Bir ışık kaynağının, belirli bir yüzeye birim zamanda düşürdüğü ışık enerjisine aydınlanma denir.
3. Yansıma olayı ışığın hem tanecik hem de dalga özelliği ile açıklanabilir.
4. Gelen ışının normalle yaptığı açı, yansıyan ışının normalle yaptığı açıya eşittir.
5. Düzlem aynanın önüne konulan bütün cisimlerin görüntüsü gerçektir.
6. Küresel bir aynanın odak uzaklığı sadece aynanın eğrilik yarıçapına bağlıdır.

II. BÖLÜM:DOĞRU-YANLIŞ SORULARI

Aşağıdaki cümlelerden doğru olanların yanındaki boşluğa «D», yanlış olanların yanındaki boşluğa «Y» harfi yazınız.

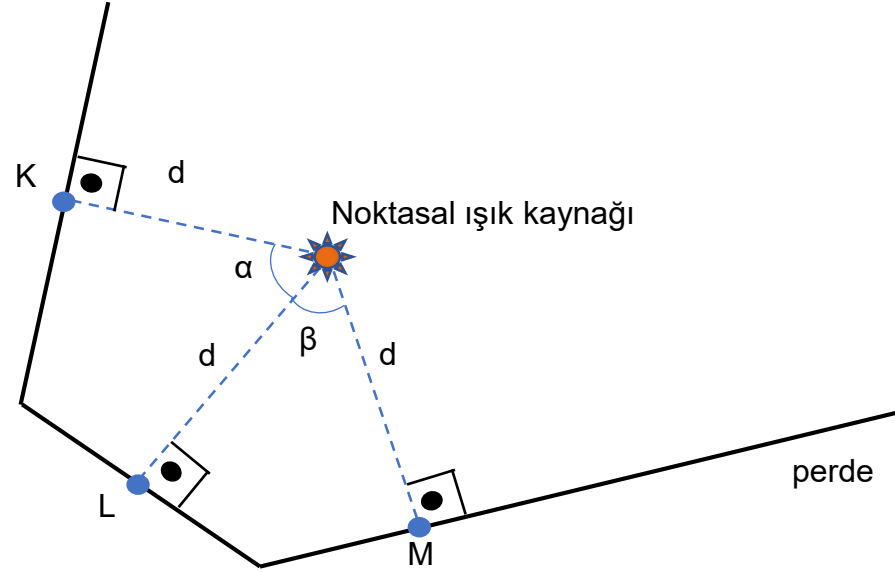
7. Işık, boşlukta ilerlerken hızı en büyük değerini alır.
8. Kırılma açısını 0^0 yapan gelme açısına sınır açısı denir.
9. Bir merceğin odak uzaklığı sadece mercek yüzeylerinin eğrilik yarıçapına bağlıdır.
10. Miyopluk yakını görüp uzağı net görememe durumudur. Bu göz kusurunun giderilmesinde kalın kenarlı mercekler yardımıyla yapılan gözlük ve lensler kullanılır.
11. Kırmızı ve mavi ışığın karışımı magentadır.

III. BÖLÜM: ÇOKTAN SEÇMELİ SORULAR

Aşağıda verilen çoktan seçmeli sorulardaki doğru seçenekleri işaretleyiniz.

Soru 1

Şekildeki gibi bükülmüş bir perde önüne konulan noktasal ışık kaynağının K, L, M noktaları çevresinde meydana getirdiği aydınlanma şiddetleri sırasıyla E_K , E_L , E_M 'dir.

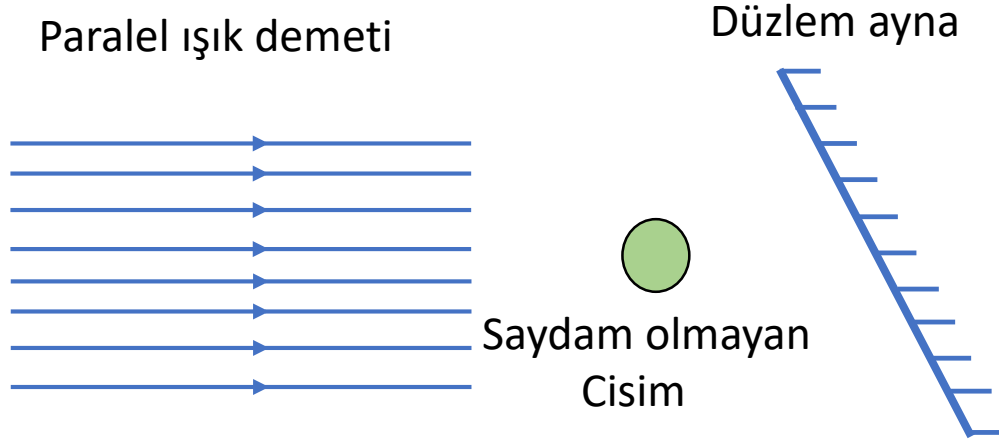


$\alpha > \beta$ olduğuna göre E_K , E_L , E_M arasındaki ilişki nasıldır?

- A) $E_K > E_L > E_M$ B) $E_M > E_L > E_K$ C) $E_K = E_L = E_M$ D) $E_K = E_L > E_M$ E) $E_M = E_L > E_K$

Soru 2

Paralel ışık demeti önüne ışığı yansıtmayan ve saydam olmayan küresel bir cisim ile düzlem ayna şeklindeki gibi yerleştirilmiştir.

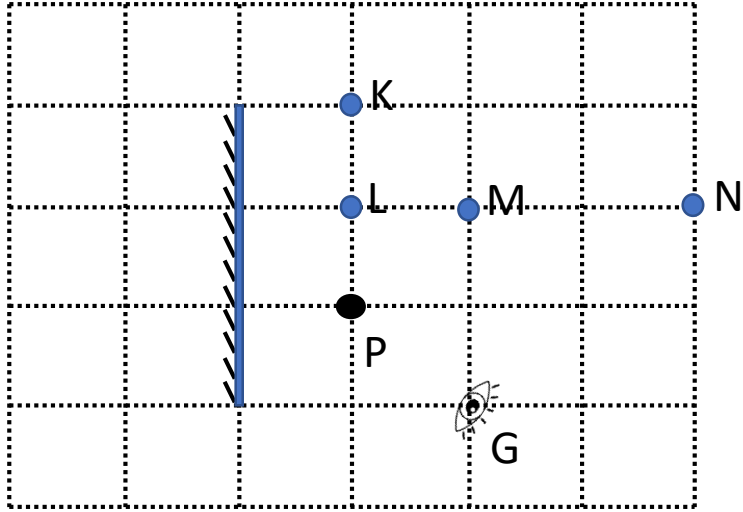


Buna göre perde üzerinde oluşan gölgenin şekli aşağıdakilerden hangisi gibi olabilir? (● : tam gölge ○ : yarı gölge)

- A) ● B) ○ C) ●● D) ○ ○ E) ● ●

Soru 3

Eşit bölmeli düzlemde bir düzlem ayna önüne saydam olmayan P cismi ve saydam K, L, M, N cisimleri şekildeki gibi yerleştirilmiştir.

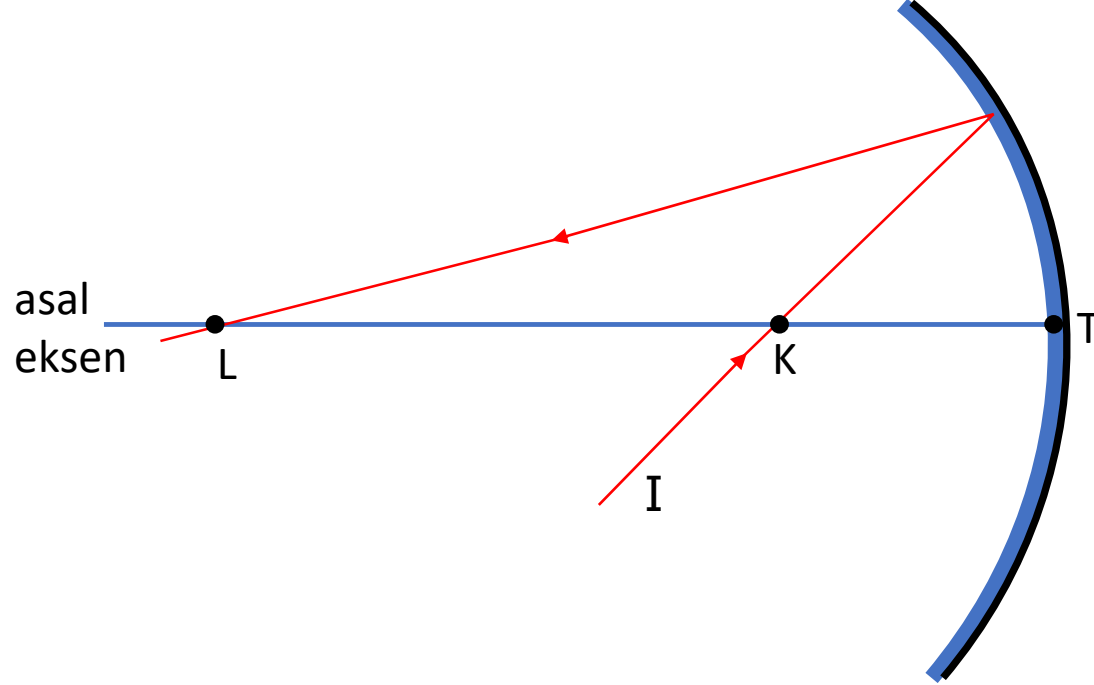


Buna göre G noktasından aynaya bakan gözlemci K, L, M, N cisimlerinden hangilerini aynada görebilir?

- A) K ve L B) K ve M C) L ve M D) L ve N E) M ve N

Soru 4

Çukur aynaya gönderilen I ışınının izlediği yol şekildeki gibidir.



Buna göre,

I. Aynanın odak noktası K-T arasındadır.

II. Işığın aynaya gelme açısı yansımaya açısına eşittir.

III. K noktasındaki bir cismin görüntüsü L noktasında oluşur.

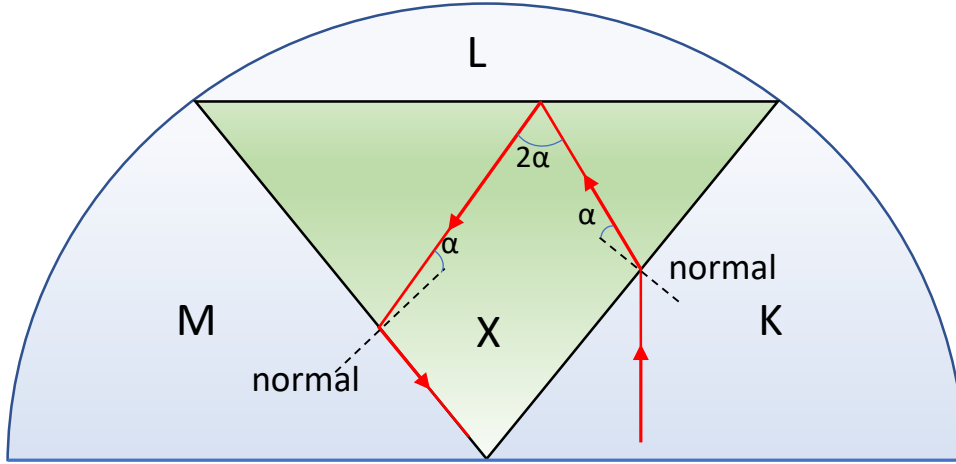
yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III

D) II ve III E) I, II ve III

Soru 5

K saydam ortamından gönderilen bir I ışınının X, L, M saydam ortamlarında izlediği yol şekildeki gibidir.

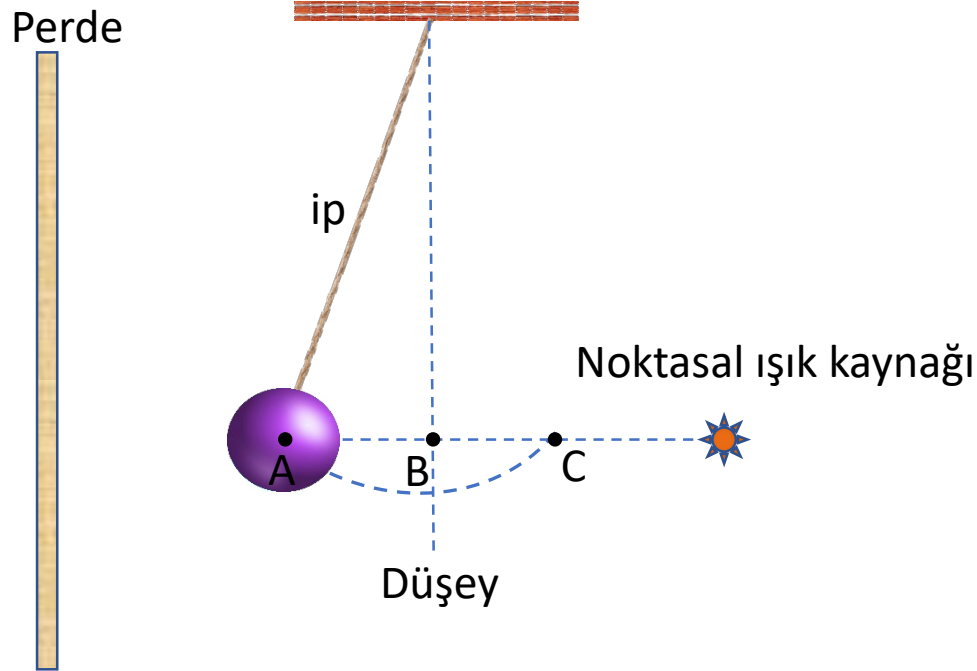


Buna göre K, L, M saydam ortamlarının kırıcılık indisleri n_K , n_L , n_M arasındaki ilişki nasıldır?

- A) $n_K > n_L > n_M$ B) $n_M > n_L > n_K$ C) $n_K = n_L = n_M$ D) $n_L > n_M > n_K$ E) $n_K > n_M > n_L$

IV. BÖLÜM: AÇIK UÇLU SORULAR - Soru 1

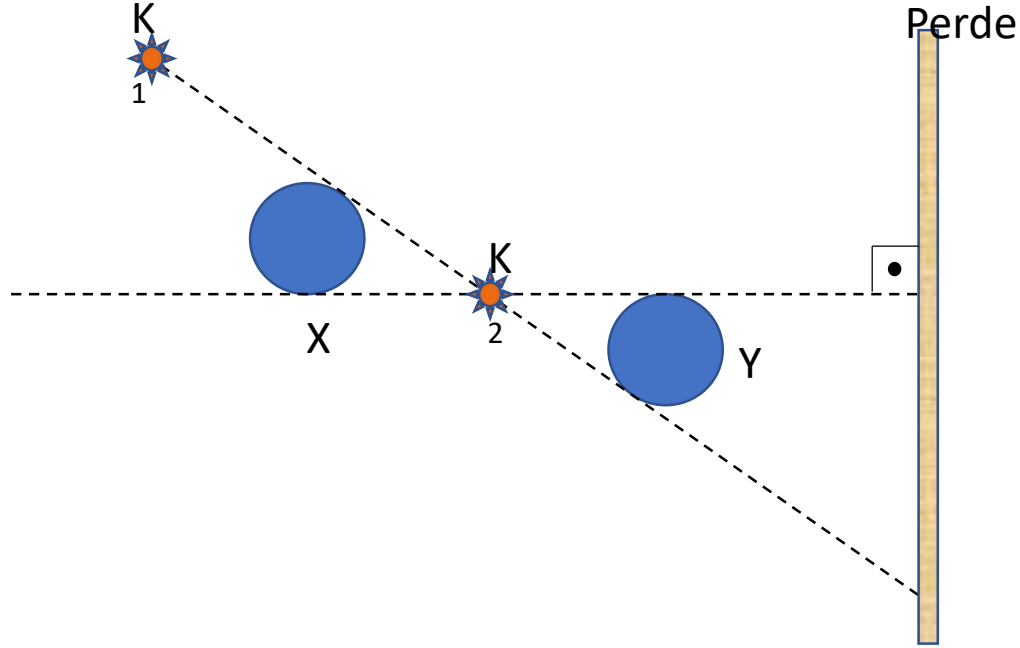
Bir ipin ucuna bağlanmış saydam olmayan cisim yeterince uzun perde ve noktasal ışık kaynağı arasına şekildeki gibi yerleştirilmiştir.



A noktasından serbest bırakılan cisim C noktasına gelene kadar perdede oluşan gölgenin alanı nasıl değişir?

Soru 2

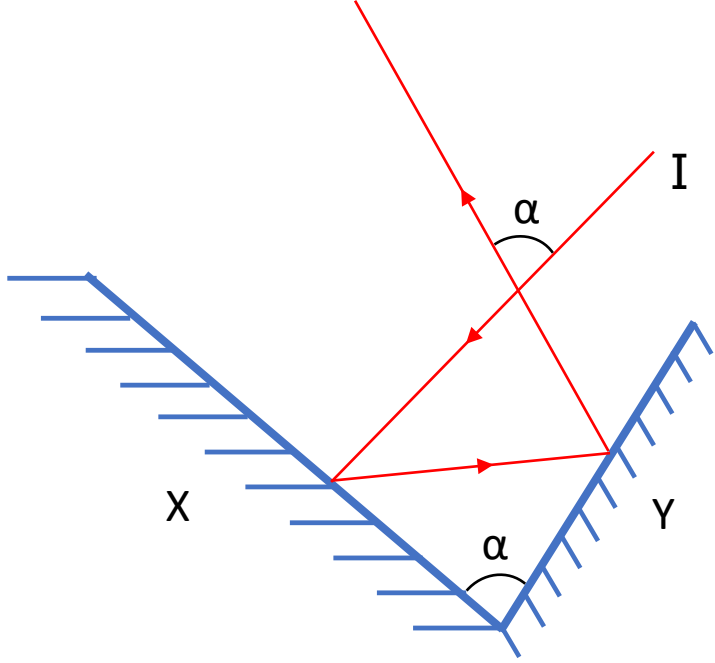
Saydam olmayan özdeş küresel X ve Y cisimleri, noktasal K_1 ve K_2 ışık kaynakları yeterince büyük bir perde önüne şekildeki gibi yerleştirilmiştir.



Buna göre perde üzerinde oluşan gölgenin şekli nasıldır?

Soru 3

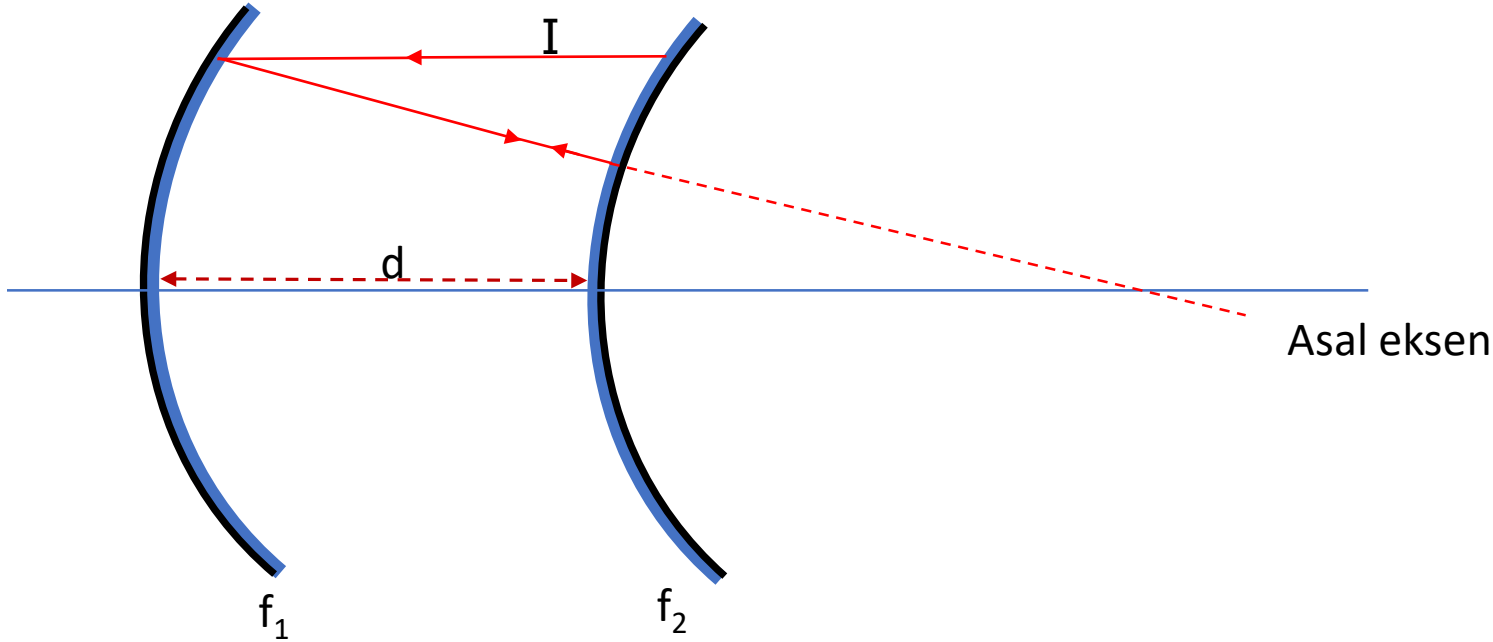
Aralarındaki açı α olan düzlem aynalara gönderilen bir I ışının izlediği yol şekilde verilmiştir.



X aynasına gelen ışın ile Y aynasından yansıyan ışın arasındaki açı α olduğuna göre α açısı kaç derecedir?

Soru 4

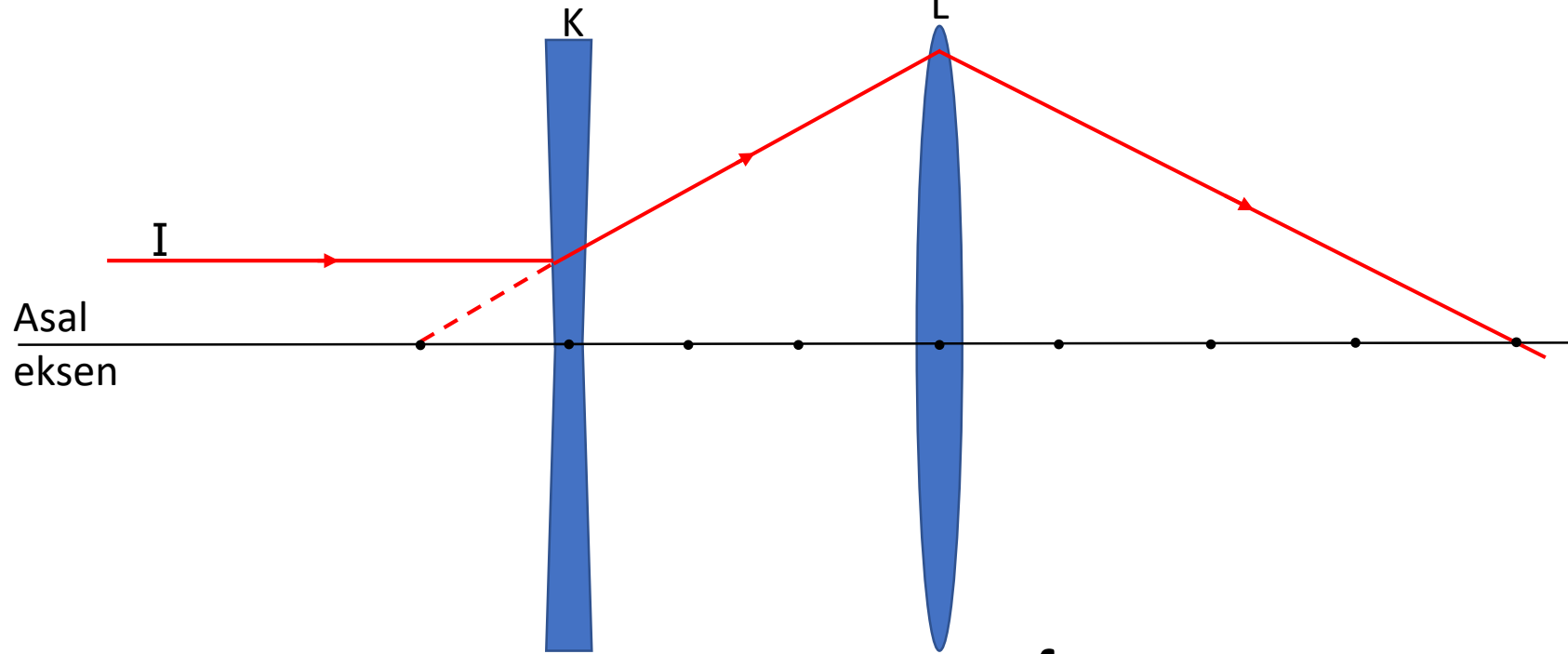
Asal eksenleri çakışık çukur ayna ve tümsek aynadan oluşan sistemde I ışını asal eksene paralel olarak gönderiliyor. Çukur aynanın odak uzaklığı f_1 , tümsek aynanın odak uzaklığı f_2 'dir.



Buna göre aynalara gelen I ışının şekildeki gibi geldiği yoldan geri dönebilmesi için aynalar arası uzaklık d 'yi f_1 ve f_2 cinsinden hesaplayınız.

Soru 5

Odak uzaklıkları sırasıyla f_K ve f_L olan K kalın kenarlı merceği ile L ince kenarlı merceği asal eksenleri çakışacak biçimde aynı düzleme yerleştirilmiştir. Asal eksene paralel olarak gönderilen tek renkli I ışınının izlediği yol şekilde verilmiştir.



Noktalar arası mesafe eşit olduğuna göre $\frac{f_K}{f_L}$ oranı kaçtır?



**T.C. MİLLÎ EĞİTİM
BAKANLIĞI**

Ortaöğretim Genel Müdürlüğü

FİZİK 10

**YAZILIYA HAZIRLANIYORUM
2.DÖNEM 2.YAZILI**

OGM
MATERYAL