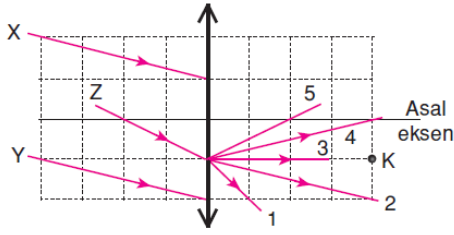


Bu sorular Endemik Yayınları'nın izniyle paylaşılmaktadır. Yayınevine desteğinden dolayı teşekkür ediyorum.

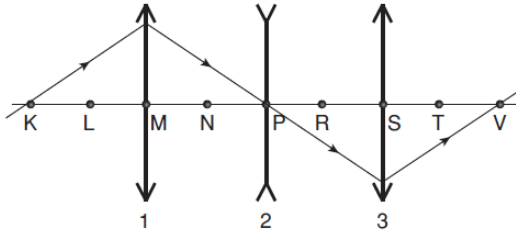
1. Şekildeki ince kenarlı merceğe gönderilen aynı renkli X, Y, Z ışınlarından X ve Y ışınları K noktasından geçiyor.



Buna göre, aynı renkli Z ışını hangi yolu izler?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

2. Aynı asal eksen üzerinde bulunan ince ve kalın kenarlı merceklerden oluşan düzende ışının izlediği yol şekildeki gibidir.



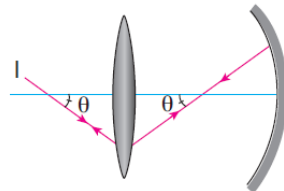
Buna göre, ışının son durumda asal eksene paralel gitmesi için,

- I. 1. merceği L noktasına almak
II. 2. merceği ince kenarlı mercek yapmak
III. 3. merceği R noktasına almak

işlemlerinden hangileri ayrı ayrı yapılabilir?
(Noktalar arası uzaklıklar eşittir.)

- A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ya da II
D) II ya da III E) I ya da III

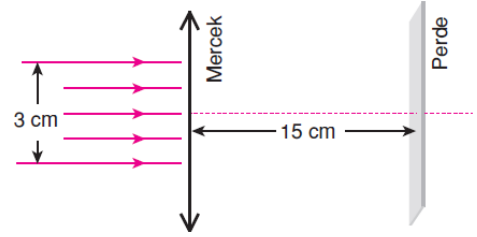
5. Odak uzaklıkları eşit ve f olan yakınsak mercek ile çukur ayna asal eksenleri çakışık biçimde yerleştirilmiştir.



Bir I ışınının izlediği yol şekildeki gibi olduğuna göre, ayna ile mercek arasındaki uzaklık kaç f dir?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

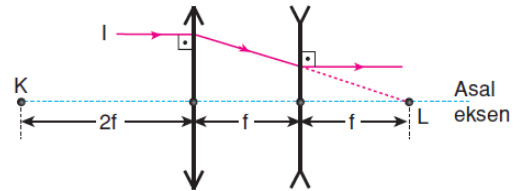
7. Odak uzaklığı 25 cm olan ince dairesel kenarlı merceğe, paralel ışık demeti şekildeki gibi gönderiliyor.



Merceğin 15 cm uzaklığındaki perde üzerinde oluşacak aydınlık bölgenin çapı kaç cm olur?

- A) 0,6 B) 1,2 C) 1,8 D) 2,4 E) 3,0

8. Asal eksenleri çakışık olan ince kenarlı merceğin, asal eksenine paralel olarak gelen I ışını, merceklerde kırıldıktan sonra sistemi yine asal eksene paralel olacak şekilde terk ediyor.



Buna göre,

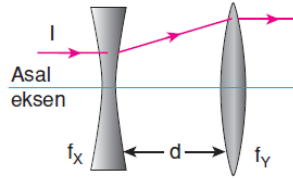
- I. İnce kenarlı merceğin odak uzaklığı $2f$ dir.
II. Kalın kenarlı merceğin odak uzaklığı f dir.
III. K noktasına konulan cismin görüntüsü L noktasında oluşur.

yargılarından hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve III
D) I ve II E) II ve III

Bu sorular Endemik Yayınları'nın izniyle paylaşılmaktadır. Yayınevine desteğinden dolayı teşekkür ediyorum.

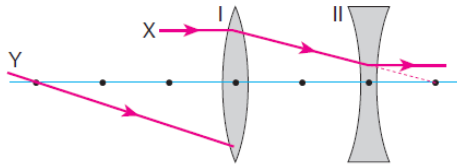
2. Kalın kenarlı merceğin asal eksenine paralel gelen I ışını, ince kenarlı mercekte kırıldıktan sonra şekildeki gibi sistemi asal eksene paralel olarak terk ediyor.



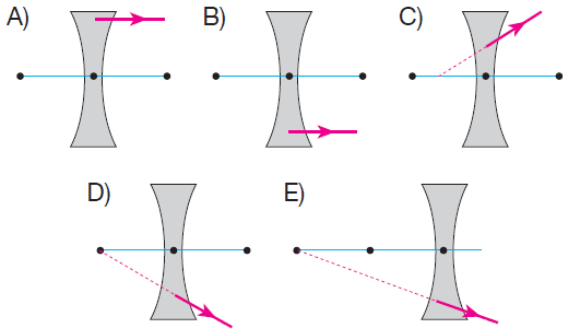
f_x kalın kenarlı merceğin odak uzaklığı, f_y ince kenarlı merceğin odak uzaklığı olduğuna göre, mercekler arası d uzaklığı aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $f_x - f_y$ B) $f_x - 2f_y$ C) $2f_x - f_y$
D) $f_y - f_x$ E) $2f_y - f_x$

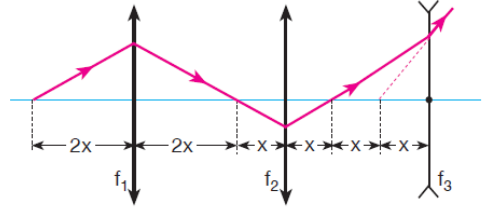
5. Camdan yapılmış I ve II merceklerinden oluşan optik sistem hava ortamındadır. Asal eksene paralel gönderilen X ışını şekildeki yolu izliyor.



Buna göre, X ile aynı renkteki Y ışını II merceğinden nasıl kırılır? (Noktalar arası uzaklıklar eşittir.)



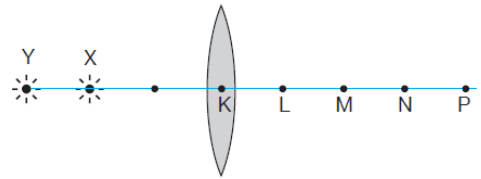
6. Aynı asal ekseninde bulunan odak uzaklıkları f_1 , f_2 ve f_3 olan mercekler şekildeki gibi düzenlenmiştir. Merceklere gönderilen ışının izlediği yol şekildeki gibidir.



Buna göre, merceklerin odak uzaklıkları f_1 , f_2 , f_3 arasındaki ilişki nasıldır?

- A) $f_3 > f_1 > f_2$ B) $f_3 > f_1 = f_2$
C) $f_1 > f_2 > f_3$ D) $f_1 = f_2 = f_3$
E) $f_3 = f_1 > f_2$

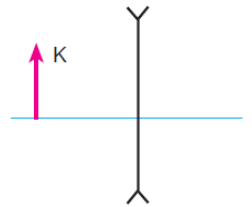
7. Şekildeki yakınsak merceğin karşısına konulan Y kaynağının görüntüsü N noktasında oluşuyor.



Noktalar arası uzaklık eşit olduğuna göre, X kaynağının görüntüsü nerede oluşur?

- A) LM arasında B) M noktası
C) P noktasında D) P den ötede
E) NP arasında

9. Bir K cismi, iraksak merceğin asal eksenine üzerine şekildeki gibi yerleştiriliyor.



Cismin görüntüsünün boyu kendi boyundan büyük olduğuna göre,

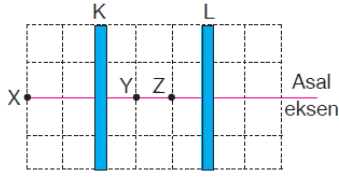
- I. Görüntü cisme göre terstir.
II. Görüntü cisme göre düzdür.
III. Ortamın kırılma indisi merceğinkinden büyüktür.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve III
D) II ve III E) Yalnız II

Bu sorular Endemik Yayınları'nın izniyle paylaşılmaktadır. Yayınevine desteğinden dolayı teşekkür ediyorum.

11. Asal eksenleri çakışık K ve L mercekleri ile kurulmuş şekildeki düzende, X noktasına konulan ışık kaynağının görüntüleri Y ve Z noktalarında oluşuyor.



Buna göre,

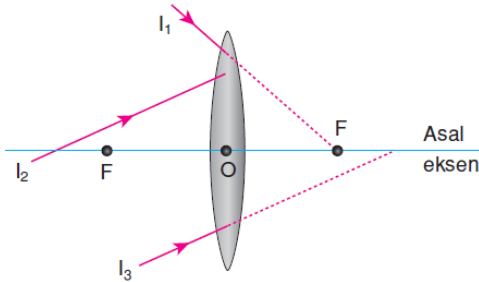
- I. K merceği yakınsaktır.
- II. L merceği iraksaktır.
- III. K ve L nin odak uzaklıkları eşittir.

yargılarından hangileri **kesinlikle** doğrudur?

(Bölmeler eşit aralıktır.)

- A) II ve III
- B) Yalnız III
- C) Yalnız II
- D) I ve II
- E) Yalnız I

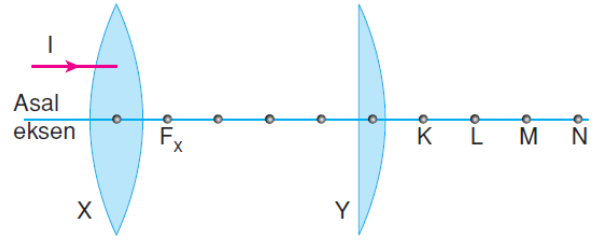
3. Hava ortamında odak noktaları F olan ince kenarlı merceğe şekildeki gibi I_1 , I_2 , I_3 ışınları geliyor.



Işınlardan hangileri kırıldıktan sonra asal eksenini O – F arasından keser?

- A) Yalnız I_1
- B) Yalnız I_2
- C) I_1 ve I_2
- D) I_1 ve I_3
- E) I_2 ve I_3

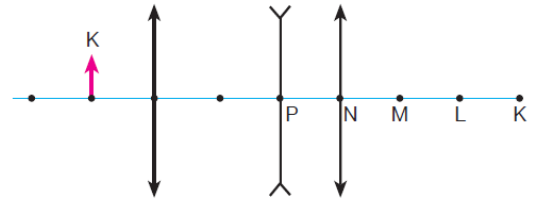
11. Hava ortamındaki X merceği ile X merceğinin yarısına özdeş Y merceği şekildeki gibi yerleştiriliyor.



X merceğinin odaklarından biri F_x olduğuna göre, tek renkli I ışını hangi noktada asal eksenini **ikinci kez** keser? (Noktalar arası uzaklıklar eşittir.)

- A) K noktasında
- B) L noktasında
- C) M noktasında
- D) N noktasında
- E) N nin sağında

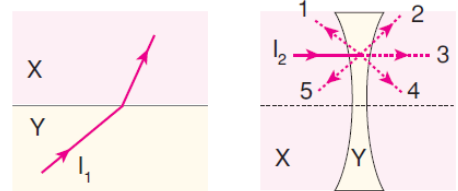
10. Noktalar arası uzaklığın eşit ve f olduğu eksene mercekler şekildeki gibi yerleştirilmiştir. Merceklerin odak uzaklıkları eşit ve f kadardır.



Buna göre, K cisminin son görüntüsü hangi noktada oluşur?

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

12. Tek renkli I_1 ışını saydam X ve Y ortamlarında Şekil I'deki gibi kırılıyor.



Şekil I

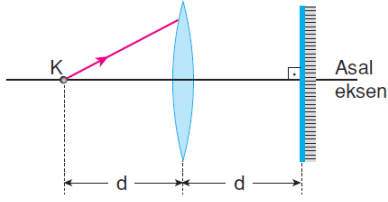
Şekil II

X ve Y ortamlarından Şekil II'deki gibi ortamlar oluşturulursa aynı renkli I_2 ışını hangi yolu izleyebilir?

- A) 1
- B) 2
- C) 3
- D) 4
- E) 5

Bu sorular Endemik Yayınları'nın izniyle paylaşılmaktadır. Yayınevine desteğinden dolayı teşekkür ediyorum.

5. Şekildeki gibi yerleştirilen yakınsak mercek ve düz aynada K den gelen ışın yansıma ve kırılmalar sonucunda yine K den geçiyor.



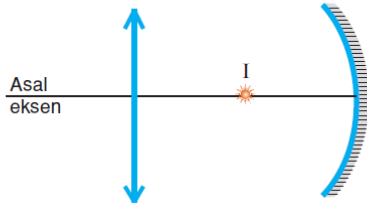
Buna göre, merceğin odak uzaklığı,

- I. $\frac{1}{2}d$
II. $\frac{3}{2}d$
III. d

değerlerinden hangileri olabilir?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) II ve III E) I ve III

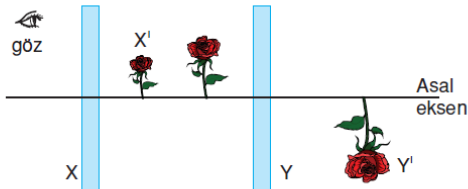
9. İnce kenarlı mercek ve çukur aynanın arasına şekildedeki gibi ışık kaynağı yerleştiriliyor.



Buna göre, kaynağın bu sistemde en fazla kaç tane görüntüsü oluşur?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

6. Hava ortamındaki camdan yapılan X ve Y merceklerinin arasına konulan çiçeğin görüntüleri şekildedeki gibi oluyor.



Buna göre,

- I. X kalın kenarlı mercektir.
II. Y ince kenarlı mercektir.
III. Göz X in görüntüsünü göremez.

yargılarından hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) I ve II C) II ve III
D) I ve III E) I, II ve III