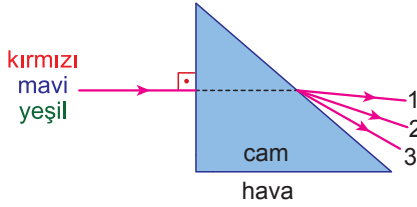


Prizma ve Mercekler

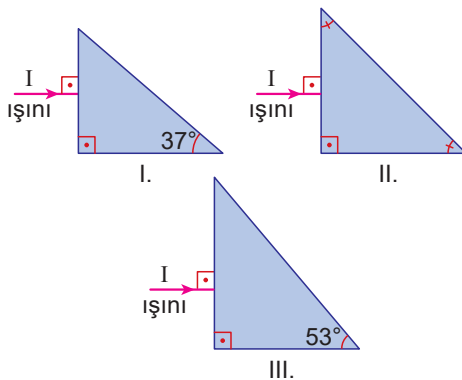
1. Şekildeki cam prizmaya gönderilen mavi, kırmızı, yeşil ışınlar kırılma sonucu prizmadan 1, 2 ve 3 numaralı ışınlar olarak çıkmaktadır.



Buna göre, 1, 2 ve 3 numaralı ışınlar hangi renktedir?

|    | 1       | 2       | 3       |
|----|---------|---------|---------|
| A) | Kırmızı | Yeşil   | Mavi    |
| B) | Mavi    | Yeşil   | Kırmızı |
| C) | Mavi    | Kırmızı | Yeşil   |
| D) | Yeşil   | Mavi    | Kırmızı |
| E) | Kırmızı | Mavi    | Yeşil   |

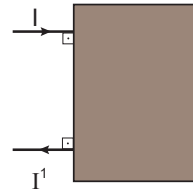
2. Camdan havaya geçişteki sınır açısı  $42^\circ$ 'dir.



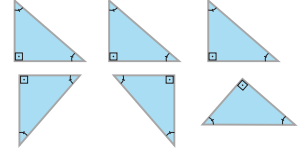
Bu bilgiye dayanarak şekilde hava ortamındaki cam prizmalara gönderilen tek renkli I ışık ışını hangisinde tam yansımaya uğramadan prizmadan çıkar?

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

3. Şekil I'deki gibi kutuya gönderilen I ışını kutuyu I' olarak terk ediyor.



Şekil-I

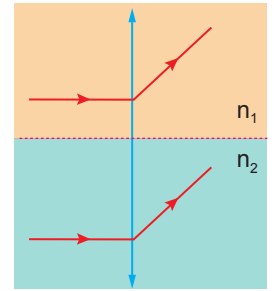


Şekil-II

Buna göre kutunun içinde Şekil II'deki düzeneklerden hangileri olabilir?

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

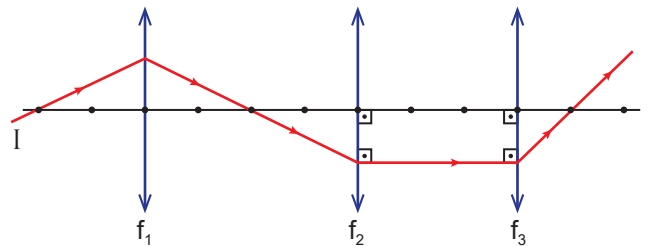
4. Kırıcılık indisi  $n_1$  ve  $n_2$  olan ortamlara kırıcılık indisi  $n_3$  olan ince kenarlı bir mercek yerleştiriliyor ve her iki ortamdaki parçalarına asal eksene paralel ışınlar gönderildiğinde ışınlar mercekte şekildeki gibi kırılıyor.



Buna göre kırıcılık indisleri arasındaki ilişki nedir?

- A)  $n_1 = n_2 = n_3$  B)  $n_1 > n_3 > n_2$   
C)  $n_1 > n_2 > n_3$  D)  $n_3 > n_2 > n_1$   
E)  $n_2 > n_3 > n_1$

5. Odak uzaklıkları  $f_1$ ,  $f_2$  ve  $f_3$  olan yakınsak merceklerle gönderilen I ışınının izlediği yol şekildeki gibi gösterilmiştir.

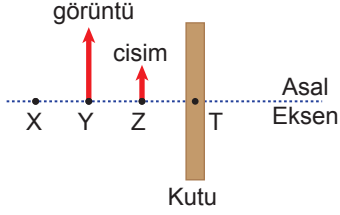


Buna göre, yakınsak merceklerin odak uzaklıkları  $f_1$ ,  $f_2$  ve  $f_3$  arasındaki ilişki nedir? (Noktalar arası eşittir.)

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

Prizma ve Mercekler

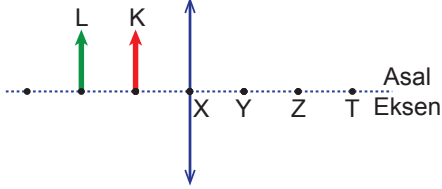
6. Kutu içinde bulunan merceğin önündeki Z noktasında bulunan cismin görüntüsü şekildeki gibi Y noktasında oluşuyor.



Buna göre, kutu içinde bulunan merceğin odak noktası ve cinsi nedir? (Noktalar arası mesafeler eşittir.)

|    | Odak Noktası | Cinsi           |
|----|--------------|-----------------|
| A) | X            | Yakınsak Mercek |
| B) | X            | İraksak Mercek  |
| C) | Y            | İraksak Mercek  |
| D) | Y            | Yakınsak Mercek |
| E) | Z            | Yakınsak Mercek |

7. Yakınsak merceğin önüne şekildeki gibi konulan K ve L cisimlerinden, K'nın görüntüsünün sonsuzda oluştuğu biliniyor.



Buna göre, L cisminin görüntüsü hangi nokta veya noktalar arası oluşur? (Noktalar arası eşit mesafedir.)

- A) X                      B) Y                      C) Z  
D) X - Y arası        E) Z - T arası

8. Camdan yapılmış ince kenarlı bir merceğin hava ortamında odak uzaklığı  $f$ 'dir.

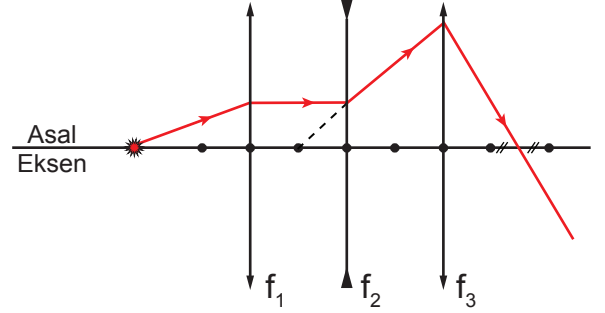
Buna göre mercek su ortamına konulursa,

- I. Merceğin odak uzaklığı  $f$ 'den küçük olur.  
II. Mercek ışığı daha az kırar.  
III. Kalın kenarlı mercek gibi davranır.

yargılarından hangileri doğrudur? ( $n_{\text{cam}} > n_{\text{su}} > n_{\text{hava}}$ )

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

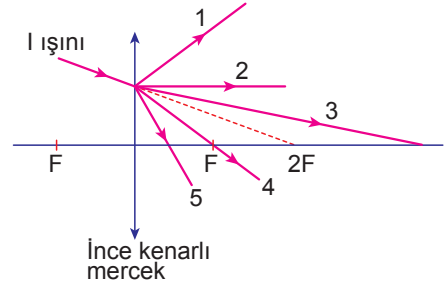
9. Asal eksenleri çakışık, odak uzaklıkları  $f_1$ ,  $f_2$  ve  $f_3$  olan merceklerle gönderilen I ışınının izlediği yol şekildeki gibidir.



Noktalar arası mesafeler eşit olduğuna göre  $f_1$ ,  $f_2$  ve  $f_3$  arasındaki ilişki nedir?

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

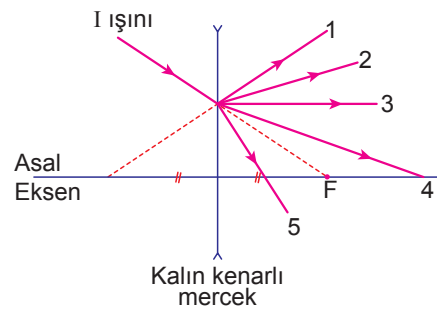
10. Hava ortamında camdan yapılmış ince kenarlı merceğe I ışık ışını şekildeki gibi gönderiliyor.



Buna göre I ışık ışını mercekten kırıldıktan sonra numaralı yollardan hangisini izler?

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

11. Hava ortamında camdan yapılmış kalın kenarlı merceğe I ışık ışını şekildeki gibi gönderiliyor.



Buna göre I ışık ışını mercekten kırıldıktan sonra numaralı yollardan hangisini izler?

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

