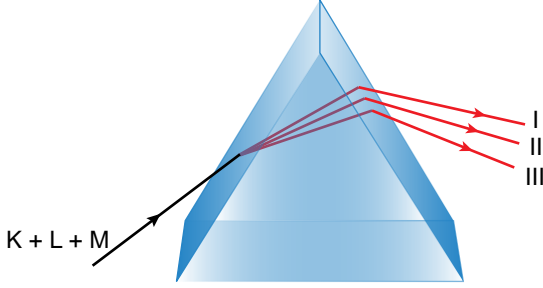


Prizma - Mercekler - 1

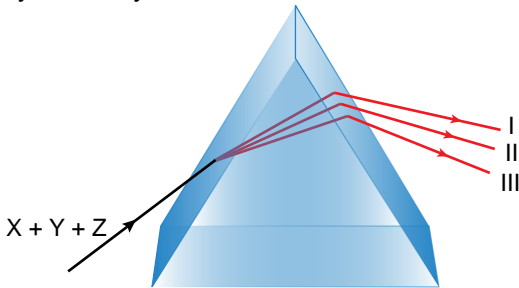
1. K, L ve M ışınları şekildeki gibi aynı anda aynı doğrultuda prizmaya gönderiliyor ve I, II ve III nolu yolları izleyerek prizmadan ayrılıyor.



K, L ve M ışınlarının prizma içerisinde ilerleme hızları arasındaki büyüklük ilişkisi $v_L > v_K > v_M$ olduğuna göre I, II ve III nolu ışınlar hangileridir?

	I	II	III
A)	K	M	L
B)	M	L	K
C)	M	K	L
D)	K	L	M
E)	L	K	M

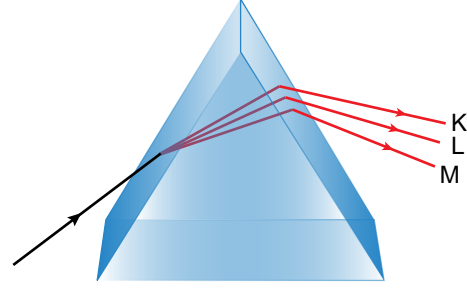
2. X, Y ve Z ışınları şekildeki gibi aynı anda aynı doğrultuda prizmaya gönderildiğinde I, II ve III nolu yolları izleyerek prizmayı terk ediyorlar.



X, Y ve Z ışınları için prizmanın kırılma indisleri arasındaki ilişkinin $n_Z > n_Y > n_X$ olduğuna göre I, II ve III nolu ışınlar hangileridir?

	I	II	III
A)	X	Y	Z
B)	Y	X	Z
C)	Z	Y	X
D)	Y	Z	X
E)	X	Z	Y

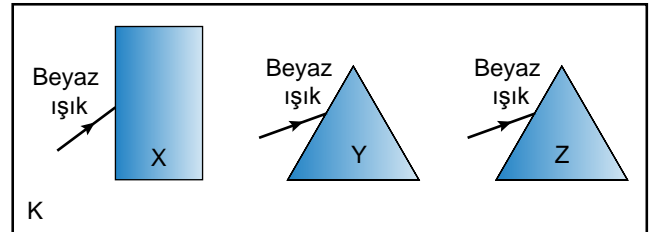
3. Prizmaya şekildeki gibi gönderilen ışın demeti K, L ve M ışınlarına ayrılarak prizmayı terk ediyor.



K, L ve M ışınları için prizmanın sınır açısı θ_K , θ_L ve θ_M arasındaki ilişki nedir?

- A) $\theta_L > \theta_M > \theta_K$ B) $\theta_K = \theta_L = \theta_M$
C) $\theta_K > \theta_L > \theta_M$ D) $\theta_K > \theta_M > \theta_L$
E) $\theta_M > \theta_L > \theta_K$

4. Beyaz ışığı renklerine ayırmak için aşağıdaki düzenekler kuruluyor.



Ortamların kırıcılık indisleri arasındaki ilişki $n_Z > n_X > n_K = n_Y$ olduğuna göre, hangilerinde beyaz ışık renklerine ayrılır?

- A) Yalnız X B) Yalnız Z C) X ve Y
D) X ve Z E) Y ve Z

5. Mercekler ışığın saydam ortamlarda kırılma özelliğinden faydalanarak ışınları odaklayan veya kırarak dağıtan optik aygıtlardır.

Aşağıdakilerden hangisinde optik aygıt olarak mercek kullanılmaz?

- A) Kamera B) Gözlük C) Teleskop
D) Mikroskop E) El feneri

Prizma - Mercekler - 1

6. Bir K merceğinin önünde bulunan cismin görüntüsü ters oluşmaktadır.

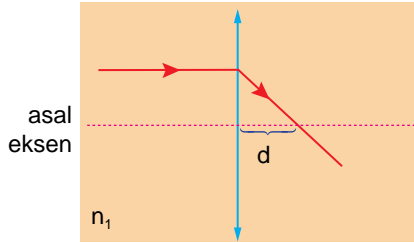
Buna göre;

- I. K merceği yakınsak mercektir.
- II. Görüntü gerçektir.
- III. Görüntünün boyu cismin boyundan büyüktür.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

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

7. Kırıcılık indisi n_1 olan ortama kırıcılık indisi n_2 olan ince kenarlı mercek yerleştiriliyor. Asal eksene paralel gönderilen ışın mercekten d kadar uzaklıkta asal eksenini kesiyor.



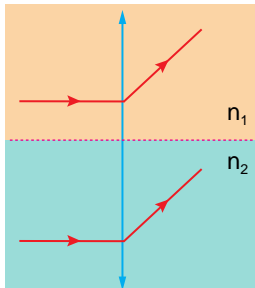
d mesafesini arttırmak için;

- I. Merceğin eğrilik yarıçapını arttırmak
- II. n_1 indisini arttırmak
- III. n_2 indisini azaltmak

işlemlerinden hangileri yapılabilir?

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

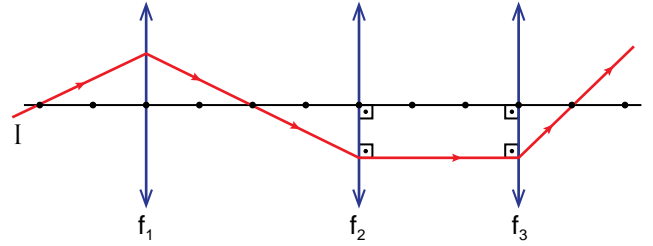
8. Kırıcılık indisi n_1 ve n_2 ortamlara kırıcılık indisi n_3 olan ince kenarlı bir mercek yerleştiriliyor ve her iki ortamdaki parçalarına asal eksene paralel ışınlar gönderildiğinde ışınlar mercekte şekildeki gibi kırılıyor.



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) $n_2 > n_3 > n_1$

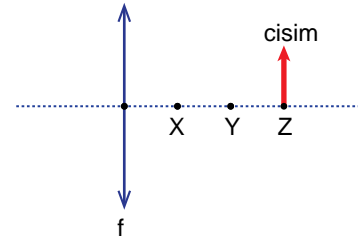
9. Odak uzaklıkları f_1, f_2 ve f_3 olan yakınsak mercekler gönderilen I ışınının izlediği yol şekildeki gibi gösterilmiştir.



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) $f_1 = f_2 > f_3$

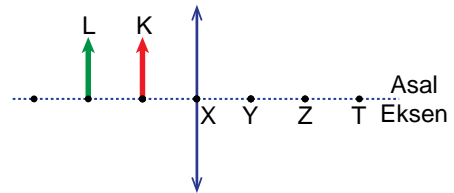
10. Odak uzaklığı f olan yakınsak merceğin önündeki Z noktasında bulunan cismin görüntüsünün boyu h ve merceğe uzaklığı d 'dir.



Noktalar arası uzaklık eşit ve f kadar olduğuna göre cisim Y noktasına getirilirse h ve d nasıl değişir?

h	d
A) Artar	Artar
B) Azalır	Azalır
C) Artar	Azalır
D) Azalır	Artar
E) Değişmez	Artar

11. 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 mesafededir.)

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

MEB 2017 - 2018 Ölçme, Değerlendirme ve Sınav Hizmetleri Genel Müdürlüğü

