

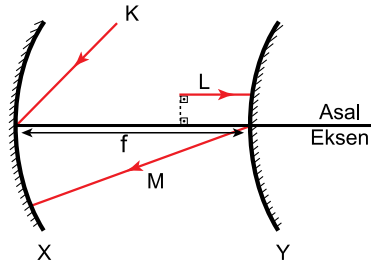
### 1. Bir küresel aynada odak uzaklığı;

- I. Eğrilik yarıçapı
- II. Gelen ışığın rengi
- III. Ortamın kırıcılık indisi

niceliklerinden hangilerine bağlıdır?

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

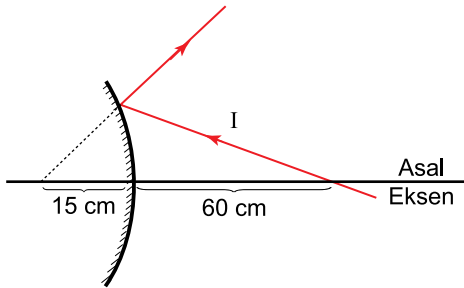
### 2. Asal eksenleri çakışık, odak uzaklıkları eşit ve $f$ kadar olan aynalara K, L ve M ışınları şekildeki gibi gönderiliyor.



Buna göre K, L ve M ışınlarından hangileri yansımalarından sonra kendi üzerinden geri döner?

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

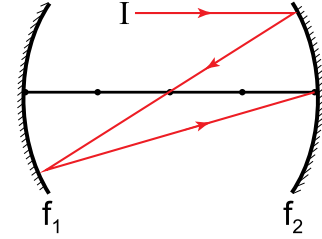
### 3. Tümsek aynaya gönderilen I ışını aynadan şekildeki gibi yansıyor.



Buna göre tümsek aynanın odak uzaklığı kaç cm dir?

- A) 18                      B) 20                      C) 24                      D) 30                      E) 36

### 4. Odak uzaklıkları $f_1$ ve $f_2$ olan çukur aynalarla kurulmuş optik sistemde $f_2$ odaklı çukur aynaya asal eksene paralel I ışını şekildeki gibi gönderiliyor.

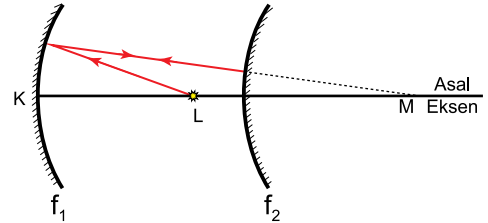


I ışını aynalardan şekildeki gibi yansıdığına göre

odak uzaklıkları oranı  $\frac{f_1}{f_2}$  kaçtır? (Noktalar arası uzaklıklar eşittir.)

- A) 2                      B) 1                      C)  $\frac{3}{4}$                       D)  $\frac{2}{3}$                       E)  $\frac{1}{3}$

### 5. Odak uzaklıkları sırasıyla $f_1$ ve $f_2$ olan çukur ve tümsek aynalarla oluşturulmuş optik sistemde, L noktasındaki noktasal ışık kaynağından çıkan I ışınının izlediği yol şekildeki gibidir.

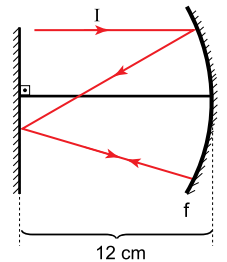


KL = LM olduğuna göre aynalar arası mesafe aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A)  $f_1 + 2f_2$                       B)  $2f_2 - f_1$                       C)  $3f_1 - 2f_2$   
D)  $3f_1 + f_2$                       E)  $1,5f_1 - 2f_2$

### 6. Şekildeki optik sistemde asal ekse-ne paralel gönderilen ışın yansımalarından sonra kendi üzerinden geri dönüyor.

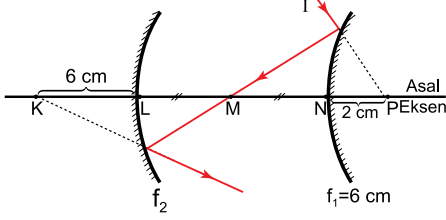
Buna göre çukur aynanın odak uzaklığı kaç cm dir?



- A) 11                      B) 10                      C) 9                      D) 8                      E) 6

## Dalgalar – 8

7. Çukur ve tümsek aynalardan oluşan optik sistemde I ışınının izlediği yol şekildeki gibidir.

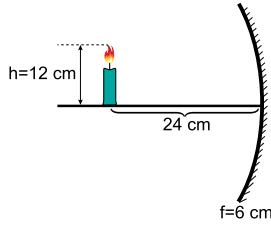


**LM = MN olduğuna göre çukur aynanın odak uzaklığı kaç cm dir?**

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

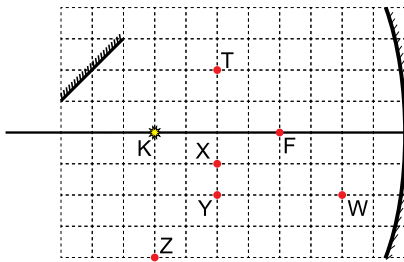
8. Çukur aynanın 24 cm uzağına yerleştirilen K cisminin boyu 12 cm dir.

**Aynanın odak uzaklığı 6 cm olduğuna göre oluşacak görüntünün aynaya uzaklığı Dg ve görüntünün boyu Hg kaç cm dir?**



	Dg	Hg
A)	8	4
B)	6	20
C)	6	12
D)	20	6
E)	16	8

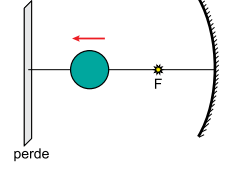
9. Eş kare bölmeli düzlemde çukur ve düzlem aynalarla şekildeki optik sistem kurulmuştur.



**Buna göre K cisminin önce düzlem sonra çukur aynadaki görüntüsü hangi noktada oluşur? (F: odak noktası)**

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

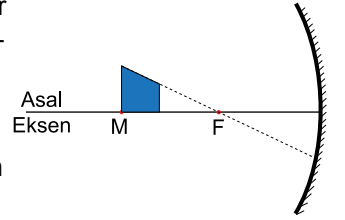
10. Çukur ayna, mat cisim ve perdeden oluşan sistemde aynanın odak noktasına noktasal ışık kaynağı şekildeki gibi yerleştirilmiştir.



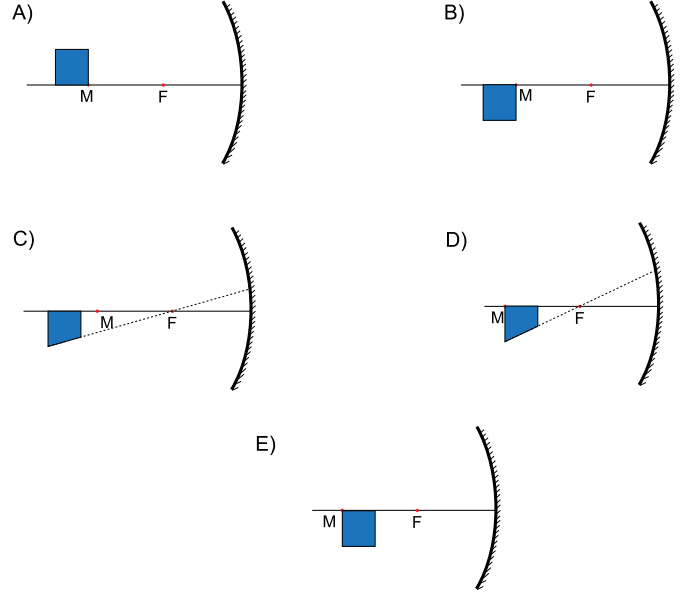
**Buna göre mat cisim ok yönünde hareket ettirilirse perdede oluşan tam gölge ve yarı gölge nasıl değişir?**

	Tam Gölge	Yarı Gölge
A)	Artar	Artar
B)	Artar	Azalır
C)	Azalır	Artar
D)	Azalır	Azalır
E)	Azalır	Değişmez

11. Odak noktası F olan çukur aynanın asal eksenini üzerine bir cisim şekildeki gibi yerleştirilmiştir.



**Buna göre cismin görüntüsü aşağıdakilerden hangisi gibi olur?**



12. Tümsek ayna önüne konulan bir cismin görüntüsü ile ilgili;

- I. Sanaldır.  
II. Terstir.  
III. Aynanın odak noktasıyla merkezi arasındadır.

**yargılarından hangileri her zaman doğrudur?**

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



Adı : .....  
Soyadı : .....  
Sınıf : .....  
NO : .....

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D
E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E

Doğru : .....  
Yanlış : .....  
Boş : .....  
Puan : .....