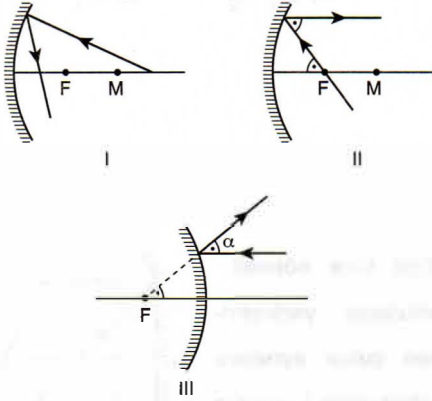


1.

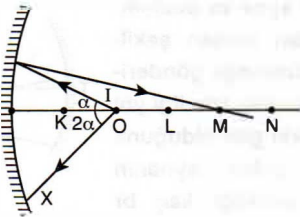


Küresel aynalara şekildeki gibi gönderilen ışılardan hangilerinin izlediği yol doğru verilmiştir?

(F: Odak, M: Merkez)

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

2.

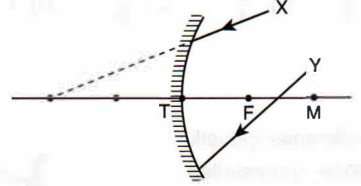


O noktasından çukur aynaya gönderilen I ışını şekildeki yolu izleyip asal eksenini M noktasında kestiğine göre, aynaya gönderilen X ışını asal eksenini hangi noktada keser?

(Noktalar eşit aralıklı)

- A) O - L B) L C) L - M
D) M E) N

3.



Çukur aynaya şekildeki gibi gönderilen X ve Y ışınları aynada yansdıktan sonra asal eksenini hangi noktalarda keser?

(F: Odak, M: Merkez, Noktalar eşit aralıklıdır.)

	X	Y
A)	F - T	M nin dışı
B)	M	T - F
C)	F	F - M
D)	F - M	M nin dışı
E)	M	M nin dışı

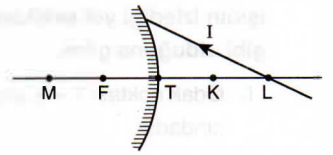
4. Küresel aynaların odak uzaklığı,

- I. Gönderilen ışığın rengi
II. Işık şiddeti
III. Eğrilik yarıçapı

niceliklerinden hangilerine bağlıdır?

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

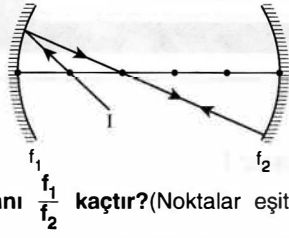
5. Odak uzaklığı F, merkezi M noktası olan tümsel aynaya şekildeki gibi gönderilen I ışını aynada yansdıktan sonra, kendisi ya da uzantısı asal eksenini hangi noktadan keser?



(Noktalar eşit aralıklıdır.)

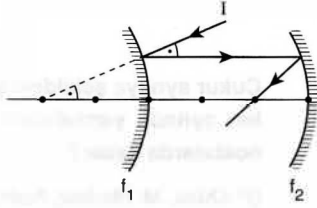
- A) M B) M - F C) F
D) F - T E) T - K

6. Asal eksenleri çakışık biçimde yerleştirilen çukur aynalara gönderilen I ışınının izlediği yol şeklindeki gibi olduğuna göre, aynaların odak uzaklıklarının oranı $\frac{f_1}{f_2}$ kaçtır? (Noktalar eşit aralıklı.)



- A) $\frac{2}{3}$ B) $\frac{3}{4}$ C) $\frac{4}{9}$ D) 1 E) $\frac{3}{2}$

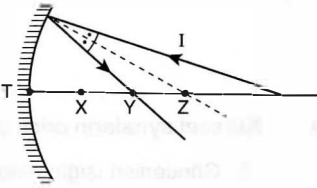
7. Asaleksenleri çakışık biçimde yerleştirilen küresel aynalara gönderilen I ışınının izlediği yol şeklindeki gibidir.



Buna göre, aynaların odak uzaklıklarının oranı, $\frac{f_1}{f_2}$ kaçtır?

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

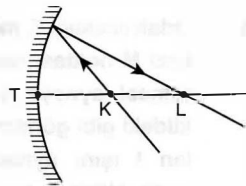
8. Çukur aynaya gönderilen I ışınının izlediği yol şeklindeki gibi olduğuna göre, aynanın odak noktası neresidir?



(Noktalar arası uzaklıklar eşittir.)

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

9. Çukur aynaya gönderilen ışının izlediği yol şeklindeki gibi olduğuna göre,

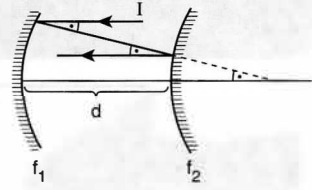


- I. Odak noktası T - K arasındadır.
II. $ITKI = IKLI$ dir.
III. L noktası merkezin dışındadır.

Yargılarından hangileri kesin doğrudur?

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

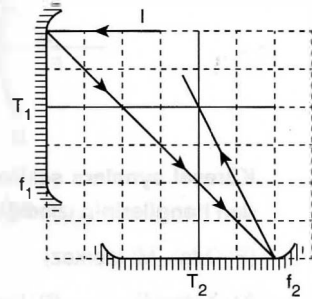
10. Asal eksenleri çakışık biçimde yerleştirilen küresel aynalara gönderilen I ışınının izlediği yol şeklindeki gibidir.



Buna göre, d uzaklığını veren bağıntı nedir?

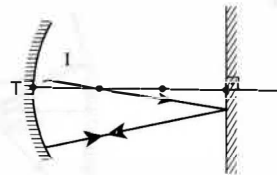
- A) $f_1 + f_2$ B) $f_1 - f_2$ C) $f_1 - 2f_2$
D) $2f_1 + f_2$ E) $2f_1 - f_2$

11. Eşit kare bölmeli düzleme yerleştirilen çukur aynalara gönderilen I ışınının izlediği yol şeklindeki gibi olduğuna göre, aynaların odak uzaklıklarının oranı $\frac{f_1}{f_2}$ kaçtır?



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

12. Çukur ayna ve düzlem aynadan oluşan şekildedeki düzeneğe gönderilen I ışınının izlediği yol şeklindeki gibi olduğuna göre, çukur aynanın odak uzaklığı kaç br dir?



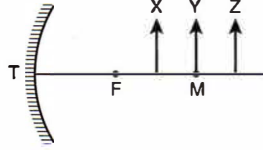
(Noktalar arası uzaklıklar eşit ve 1 br)

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

CEVAP ANAHTARI

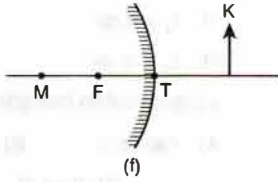
- 1.D 2.D 3.A 4.B 5.D 6.C 7.E 8.C 9.C 10.B
11.A 12.C

1. Özdeş X, Y ve Z cisimlerinin çukur aynada oluşan görüntülerinin boyları arasındaki ilişki nedir? (F: Odak; M: Merkez)



- A) $h_X > h_Y > h_Z$ B) $h_X > h_Z > h_Y$
C) $h_Y > h_Z > h_X$ D) $h_Z > h_X > h_Y$
E) $h_X = h_Y = h_Z$

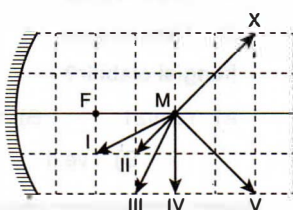
2. Asal eksen üzerine yerleştirilen K cisminin tümsek aynada oluşan görüntüsü için,



- I. F – T arasındadır.
II. Sanaldır.
III. Boyu cismin boyundan küçüktür.
yargılarından hangileri doğrudur?

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

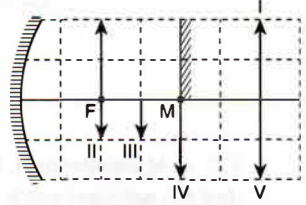
3. Eşit kare bölmeli düzleme yerleştirilen çukur aynanın önüne X cisimi şekildeki gibi konulmuştur.



- Buna göre, cismin görüntüsü numaralı oklardan hangisidir? (F: Odak, M: Merkez)

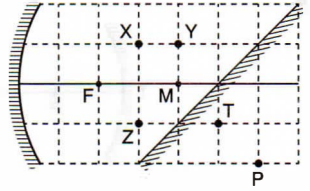
- A) I B) II C) III D) IV E) V

4. Şekildeki düzeneğe X cisminin önce düz, sonra çukur aynada oluşan görüntüsü hangisidir?



- A) I B) II C) III D) IV E) V

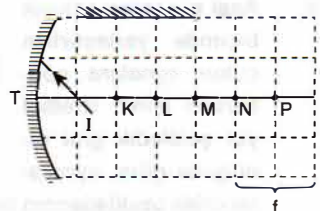
5. Şekildeki düzeneğe bölmeler eşit aralıktır.



- Buna göre, X noktasal cisminin önce çukur ayna sonra düzlem aynada oluşan görüntüsü hangi noktadadır?

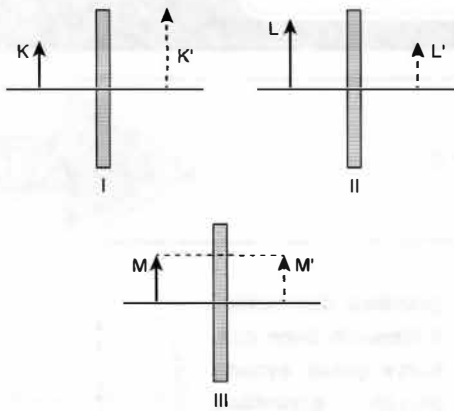
- A) X B) Y C) Z D) T E) P

6. Eşit kare bölmeli düzleme yerleştirilen çukur ayna ve düzlem aynaya, şekildeki gibi gönderilen I ışını yansımalarından sonra hangi noktadan geçer?



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

7.

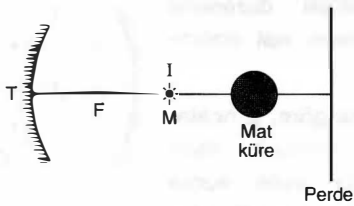


K, L ve M cisimlerinin I, II ve III aynalarında oluşan görüntüleri şekildeki gibidir.

Buna göre, aynaların cinsi için ne söylenebilir?

	I	II	III
A)	Çukur	Tümsek	Düz
B)	Çukur	Çukur	Düz
C)	Çukur	Düz	Düz
D)	Tümsek	Çukur	Düz
E)	Tümsek	Tümsek	Çukur

8.



Çukur ayna, I ışık kaynağı ve mat cisim, perdenin önüne şekildeki gibi konulmuştur.

Buna göre, perdede oluşan gölgenin şekli nasıl olur?



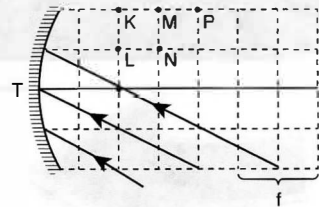
9.

Asal eksenleri çakışık biçimde yerleştirilen çukur aynalara gönderilen ışının izlediği yol şekildedik gibi olduğuna göre, aynaların odak uzaklıklarının oranı f_1/f_2 kaçtır?

(Noktalar eşit aralıktır.)

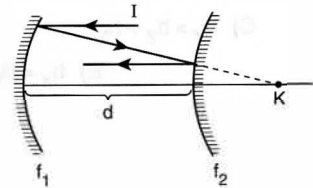
- A) $\frac{2}{3}$ B) $\frac{3}{4}$ C) $\frac{4}{5}$ D) $\frac{3}{2}$ E) $\frac{4}{3}$

10. Çukur aynaya şekildeki gibi gönderilen paralel ışınlar aynada yansdıktan sonra hangi noktada kesişir?



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

11. Asal eksenleri çakışık biçimde yerleştirilen küresel aynalara, asal eksene paralel gönderilen I ışını tümsek aynadan yine asal eksene paralel yansıyor.



Buna göre,

- I. K noktası aynaların odak noktasıdır.
 II. $f_1 > d$ dir.
 III. $f_2 > d$ dir.

yargılarından hangileri kesin doğrudur?

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

12. Bir cismin aynadaki görüntüsü sanal ve boyu cismin boyundan büyük olduğuna göre, bu aynanın cinsi,

- I. Çukur ayna
 II. Düzlem ayna
 III. Tümsek ayna
 hangisi olabilir?

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

CEVAP ANAHTARI

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