

MERCEKLER • PRİZMALAR • RENKLER

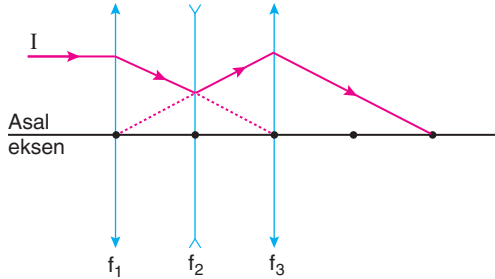
Test - 01

Mercekler - I

DERS UYGULAMA Föyleri



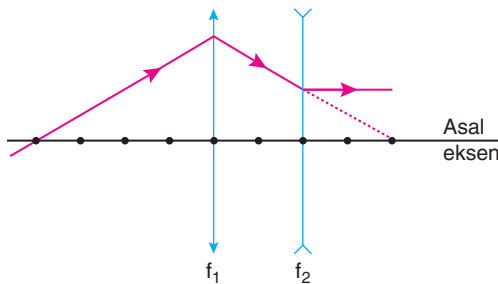
1. Hava ortamında bulunan asal eksenleri çakışık biçimde yerleştirilen merceklerin odak uzaklıkları f_1 , f_2 ve f_3 tür.



Asal eksene paralel biçimde gönderilen tek renkli I ışınının izlediği yol şeklindeki gibi olduğuna göre; f_1 , f_2 ve f_3 arasındaki ilişki aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir? (Noktalar arası uzaklıkları eşittir.)

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

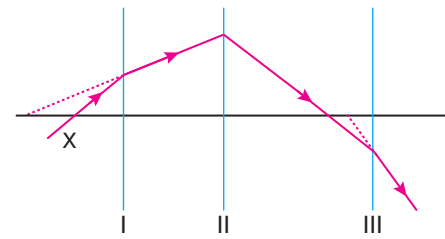
2. Hava ortamında bulunan asal eksenleri çakışık, odak uzaklıkları f_1 ve f_2 olan mercekler gönderilen bir ışının izlediği yol şeklindeki gibidir.



Noktalar arası uzaklıklar eşit olduğuna göre, $\frac{f_1}{f_2}$ oranı kaçtır?

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

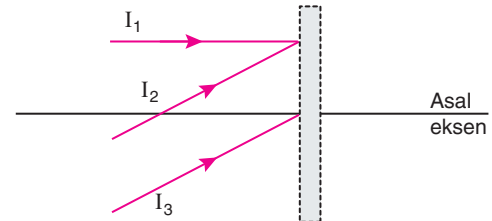
3. Hava ortamında bulunan asal eksenleri çakışık I, II ve III numaralı mercekler gönderilen bir X ışını şeklindeki yolu izliyor.



Buna göre merceklerin cinsi aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

	I	II	III
A)	Yakınsak	Yakınsak	Iraksak
B)	Yakınsak	Iraksak	Iraksak
C)	Yakınsak	Yakınsak	Yakınsak
D)	Iraksak	Iraksak	Yakınsak
E)	Iraksak	Yakınsak	Iraksak

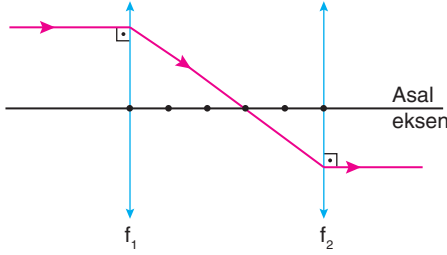
4. Oğuz, cinsini bilmediği bir merceğe ışın göndererek merceğin cinsini tespit etmek istiyor.



Buna göre Oğuz hava ortamında bulunan merceğe I_1 , I_2 ve I_3 ışınlarından hangilerini tek başına göndererek amacına ulaşabilir?

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

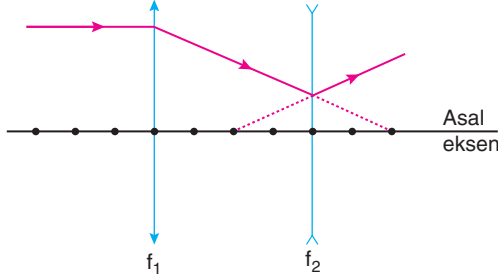
5. Hava ortamında bulunan asal eksenleri çakışık, odak uzaklıkları f_1 ve f_2 olan ince kenarlı mercekler gönderilen bir ışının izlediği yol şekildeki gibidir.



Noktalar arası uzaklıklar eşit olduğuna göre, $\frac{f_1}{f_2}$ oranı kaçtır?

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

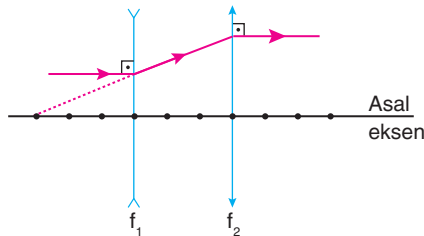
6. Hava ortamında bulunan asal eksenleri çakışık, odak uzaklıkları f_1 ve f_2 olan mercekler gönderilen bir ışının izlediği yol şekildeki gibidir.



Noktalar arası uzaklıklar eşit olduğuna göre, $\frac{f_1}{f_2}$ oranı kaçtır?

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

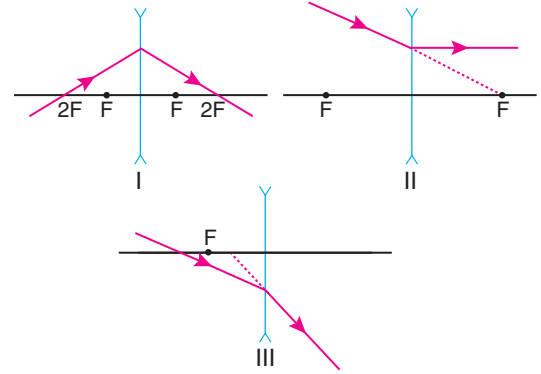
7. Hava ortamında bulunan asal eksenleri çakışık, odak uzaklıkları f_1 ve f_2 olan mercekler gönderilen bir ışının izlediği yol şekildeki gibidir.



Noktalar arası uzaklıklar eşit olduğuna göre, $\frac{f_1}{f_2}$ oranı kaçtır?

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

8. Hava ortamındaki camdan yapılmış kalın kenarlı mercekler Şekil I, II ve III'teki gibi ışınlar gönderiliyor.

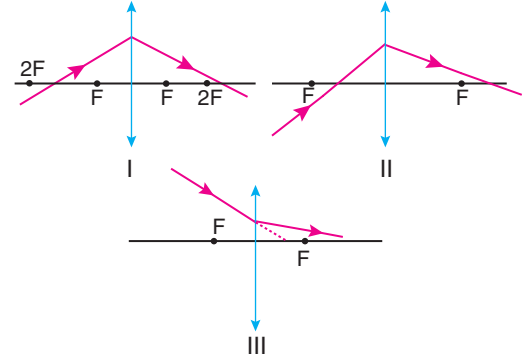


Buna göre gönderilen ışınlardan hangilerinin izlediği yol doğru çizilmiş olabilir?

(F: Odak noktası, M: Merkez noktasıdır.)

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

9. Hava ortamındaki camdan yapılmış ince kenarlı bir merceğe Şekil I, II ve III'teki gibi ışınlar gönderiliyor.



Buna göre ışınlardan hangilerinin izlediği yol doğru çizilmiş olabilir?

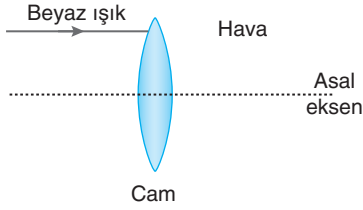
- A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III



1058226

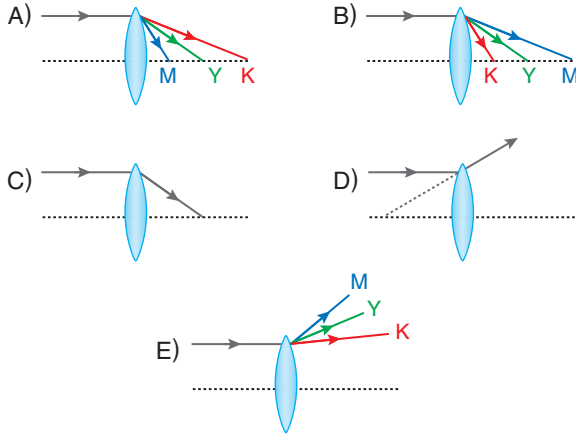
ÖĞRENCİ NO	YANITLAR
1 0 0 0 0 0 0 0	1 A B C D E 11 A B C D E
2 1 1 1 1 1 1 1	2 A B C D E 12 A B C D E
3 2 2 2 2 2 2 2	3 A B C D E 13 A B C D E
4 3 3 3 3 3 3 3	4 A B C D E 14 A B C D E
5 4 4 4 4 4 4 4	5 A B C D E 15 A B C D E
6 5 5 5 5 5 5 5	6 A B C D E 16 A B C D E
7 6 6 6 6 6 6 6	7 A B C D E 17 A B C D E
8 7 7 7 7 7 7 7	8 A B C D E 18 A B C D E
9 8 8 8 8 8 8 8	9 A B C D E 19 A B C D E
10 9 9 9 9 9 9 9	10 A B C D E 20 A B C D E

1. Camdan yapılmış ince kenarlı bir mercek hava ortamına şekildeki gibi yerleştirilmiştir.

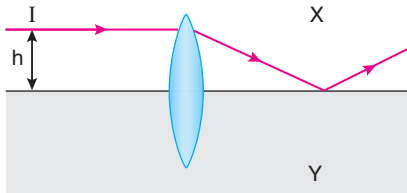


Buna göre merceğe asal eksene paralel biçimde gönderilen beyaz ışık aşağıdaki yollardan hangisini izler?

(K: Kırmızı, M: Mavi, Y: Yeşil)



2. Saydam X ve Y ortamlarına yerleştirilen merceğe asal eksene paralel biçimde gönderilen ışığın izlediği yol şekildeki gibidir.



Buna göre ışığın Y ortamına geçebilmesi için;

- Y ortamının kırıcılık indisini artırma,
- merceğin kırıcılık indisini artırma,
- h uzaklığını artırma

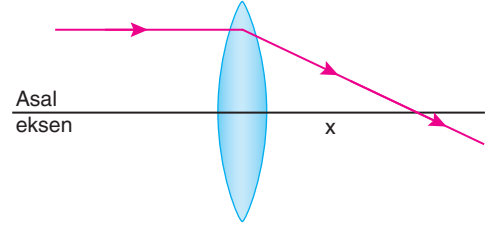
işlemlerinden hangileri tek başına yapılabilir?

(X ortamının kırıcılık indisi, merceğin kırıcılık indisinden küçüktür.)

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

3. Nil, hava ortamında bulunan ince kenarlı bir merceğe asal eksene paralel tek renkli bir ışın göndererek kırılan ışının asal eksenini kestiği noktanın merceğe olan uzaklığını (x) ölçüyor.

Daha sonra Nil aynı deneyi merceği suyun içerisine yerleştirerek tekrarlıyor.



Buna göre, Nil bu deneyi aşağıdaki sorulardan hangisine cevap vermek için yapmıştır?

- Merceğin yapıldığı maddenin cinsi merceğin odak uzaklığını etkiler mi?
- Işığın rengi merceğin odak uzaklığını etkiler mi?
- Işık şiddeti merceğin odak uzaklığını etkiler mi?
- Ortamın cinsi merceğin odak uzaklığını etkiler mi?
- Merceğin eğrilik yarıçapı merceğin odak uzaklığını etkiler mi?

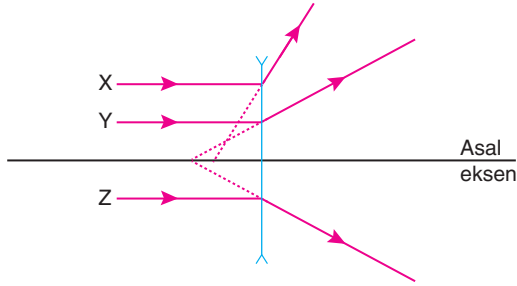
4. Hava ortamında bulunan ince kenarlı bir merceğin odak uzaklığını değiştirmek için,

- Merceğe gönderilen ışığın rengi değiştirilmelidir.
- Merceğin yapıldığı maddenin kırıcılık indisi artırılmalıdır.
- Merceğin eğrilik yarıçapı artırılmalıdır.

işlemlerinden hangileri tek başına yapılabilir?

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

5. Muhsin, hava ortamında bulunan kalın kenarlı merceğe asal eksene paralel X, Y ve Z ışınlarını gönderiyor.



Mercekte kırılan ışınlar şekilde gösterilen yolları izlediğine göre,

- I. Y ve Z aynı renkli ışınlardır.
- II. X ışının ışık şiddeti, Y ışınının ışık şiddetinden azdır.
- III. X, kırmızı; Y, yeşil renkli ışındır.

yargılarından hangileri doğru olabilir?

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

6. Güneş ışığı ile ince kenarlı mercek kullanarak ateş yakmaya çalışan Efe, Güneş ışınlarını tek bir nokta yerine şekildeki gibi daha geniş bir bölgeye toplayabiliyor.



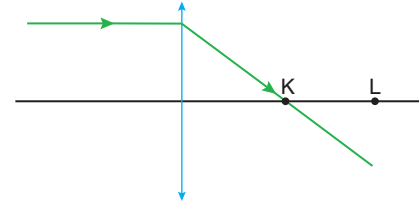
Buna göre ışınların bir nokta yerine bir bölgeye toplanmalarının sebebi;

- I. farklı renklerdeki ışınların farklı miktarlarda kırılması,
- II. Güneş ışığının tek renk olmaması,
- III. Güneş'in ışık şiddetinin çok fazla olması

durumlarından hangileri ile açıklanabilir?

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

7. Hava ortamında bulunan ince kenarlı bir merceğe gönderilen yeşil renkli bir ışın, K noktasından geçerek kırılıyor.



Buna göre ışının L noktasından geçmesi için;

- I. ışık şiddetini artırma,
- II. merceğin kırıcılık indisini artırma,
- III. yeşil yerine kırmızı renkli ışın kullanma

işlemlerinden hangileri tek başına yapılabilir?

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

8. Orman yangınlarına sebep olan birçok etken vardır.



I



II



III

Yukarıda verilen resimlerdeki su dolu şişe, cam bardak ve büyüteçten hangileri orman yangınlarına sebep olabilir?

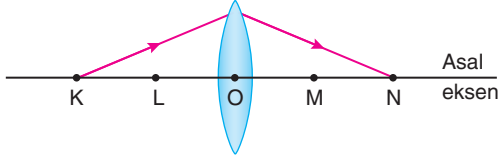
- A) Yalnız II
- B) I ve II
- C) I ve III
- D) II ve III
- E) I, II ve III



1058227

ÖĞRENCİ NO	YANITLAR
1 0 0 0 0 0 0 0	1 A B C D E 11 A B C D E
2 1 1 1 1 1 1 1	2 A B C D E 12 A B C D E
3 2 2 2 2 2 2 2	3 A B C D E 13 A B C D E
4 3 3 3 3 3 3 3	4 A B C D E 14 A B C D E
5 4 4 4 4 4 4 4	5 A B C D E 15 A B C D E
6 5 5 5 5 5 5 5	6 A B C D E 16 A B C D E
7 6 6 6 6 6 6 6	7 A B C D E 17 A B C D E
8 7 7 7 7 7 7 7	8 A B C D E 18 A B C D E
9 8 8 8 8 8 8 8	9 A B C D E 19 A B C D E
0 9 9 9 9 9 9 9	10 A B C D E 20 A B C D E

1. Hava ortamında bulunan ince kenarlı bir merceğe gönderilen tek renkli ışığın izlediği yol şekildeki gibidir.



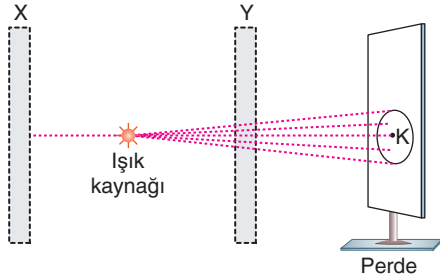
Noktalar arası uzaklıklar eşit olduğuna göre,

- L noktası, merceğin odaklarından birisidir.
- K noktasına konulan bir cismin görüntüsü, N noktasında ve aynı boyda oluşur.
- O-M arasına konulan cisimlerin görüntüleri sanal oluşur.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

2. Işık kaynağı ve perde ile kurulan hava ortamındaki düzeneğin şekildeki gibidir.



Buna göre perde üzerindeki K noktası etrafında oluşan aydınlanma şiddetini artırmak için,

- X bölgesine düzlem ayna konulmalıdır.
- Y bölgesine yakınsak mercek konulmalıdır.
- Y bölgesine ıraksak mercek konulmalıdır.

işlemlerinden hangileri tek başına yapılabilir?

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

3. Bir merceğin önüne konulan Şekil I'deki elmanın görüntüsü Şekil II'deki gibi oluyor.



Şekil I



Şekil II

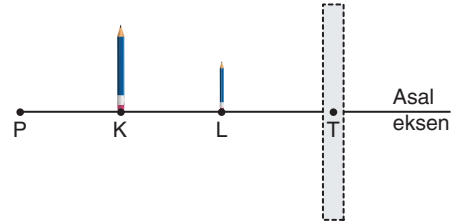
Buna göre,

- İnce kenarlı mercek kullanılmıştır.
- Cisim, merceğin merkezinin dışındadır.
- Görüntü, merceğin odak noktası ile merkezi arasındadır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

4. Hava ortamında bulunan ve optik merkezi T olan bir merceğin önündeki K noktasına konulan bir kalemin görüntüsü şekildeki gibi L noktasında oluşuyor.



Buna göre merceğin cinsi ve odak noktası aşağıdaki-lerden hangisi olabilir?

- A) Yakınsak, K B) Yakınsak, L
C) Yakınsak, P D) İraksak, K
E) İraksak, L

5. Yazılı bir metne mercekle bakıldığında şekildeki görüntü elde edilmektedir.



Buna göre mercek ile ilgili,

- I. İnce kenarlı mercektir.
- II. Işığı toplamak için kullanılır.
- III. Ters görüntü de oluşturabilir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

6. Hava ortamında bulunan camdan yapılmış kalın kenarlı mercekte oluşan görüntüler ile ilgili öğrenciler şu görüşleri ileri sürmüştür:

Efe: Tamamı sanaldır.

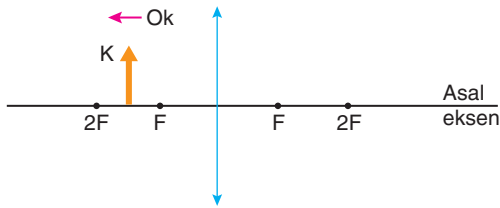
Belinay: Boyu, cismin boyundan küçüktür.

Berat: Cisim merceğe yaklaştıkça boyu küçülür.

Buna göre öğrencilerden hangilerinin yaptığı yorum doğrudur?

- A) Yalnız Efe
- B) Yalnız Belinay
- C) Efe ve Belinay
- D) Efe ve Berat
- E) Belinay ve Berat

7. Hava ortamında bulunan camdan yapılmış ince kenarlı bir merceğin önüne K cismi şekildeki gibi yerleştirilmiştir.



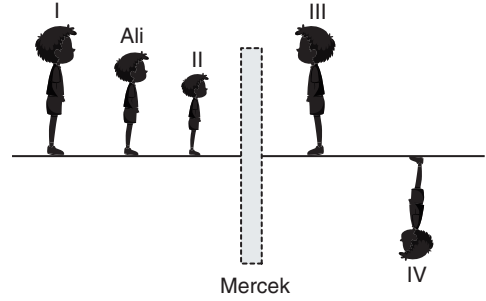
Buna göre cisim ok yönünde 2F noktasına kadar çekilirse,

- I. Görüntü daima ters oluşur.
- II. Görüntünün boyu küçülür.
- III. Görüntü cisme zıt yönde hareket eder.

yargılarından hangileri doğru olur?

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

8. Ali, boyalı bölgedeki hava ortamında bulunan bir merceğin önünde şekildeki gibi durmaktadır.



Buna göre Ali'nin mercekteki görüntüsü, numaralanmış görüntülerden hangileri gibi olabilir?

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

9. Hava ortamında bulunan bir merceğin önüne konulan cismin görüntüsü cisme göre küçük ve düz oluşuyor.

Buna göre,

- I. Mercek, ıraksak mercektir.
- II. Cisim merceğe yaklaştırılırsa görüntünün boyu küçülür.
- III. Cisim mercekten uzaklaştırılırsa ters görüntü oluşur.

yargılarından hangileri doğrudur?

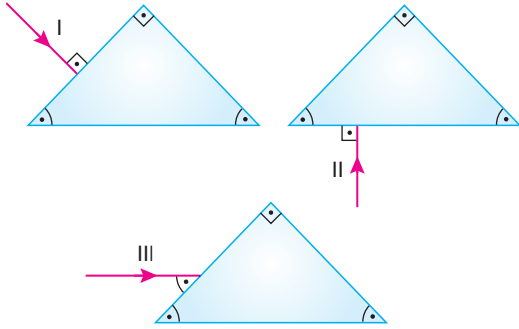
- A) Yalnız I
- B) I ve II
- C) I ve III
- D) II ve III
- E) I, II ve III



1058228

ÖĞRENCİ NO	YANITLAR
1	A B C D E
2	A B C D E
3	A B C D E
4	A B C D E
5	A B C D E
6	A B C D E
7	A B C D E
8	A B C D E
9	A B C D E
10	A B C D E
11	A B C D E
12	A B C D E
13	A B C D E
14	A B C D E
15	A B C D E
16	A B C D E
17	A B C D E
18	A B C D E
19	A B C D E
20	A B C D E

1. Hava ortamında bulunan camdan yapılmış tam yansımali prizmalara I, II ve III numaralı tek renkli ışınlar gönderilmektedir.

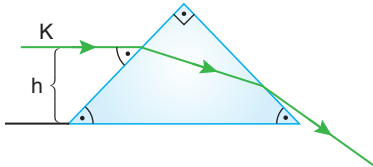


Buna göre ışıklardan hangileri sistemi geliş doğrultusuna paralel olarak terk edebilir?

(Camdan havaya geçişte sınır açısı 42° dir.)

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

2. Hava ortamında bulunan camdan yapılmış tam yansımali prizmaya gönderilen yeşil renkli K ışını şekilde gösterilen yolu izliyor.



Buna göre ışının sistemi geliş doğrultusuna paralel terk etmesi için;

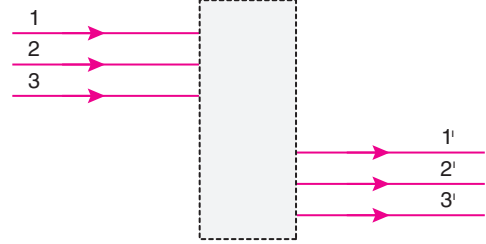
- I. h mesafesini azaltma,
II. yeşil yerine mavi ışık kullanma,
III. ışık şiddetini artırma

işlemlerinden hangileri tek başına yapılabilir?

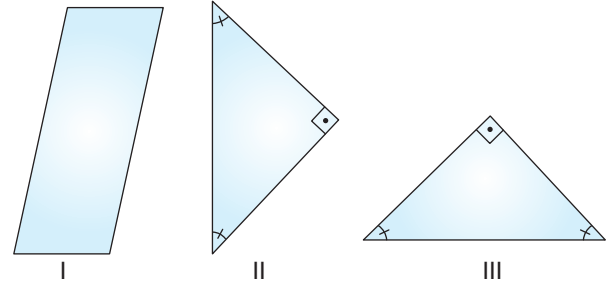
(Camdan havaya geçişte sınır açısı $= 42^\circ$ dir.)

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

3. Ece hava ortamında bulunan bir optik sisteme gönderilen 1, 2 ve 3 numaralı ışınların; sistemi 1', 2' ve 3' olarak terk etmesini sağlayan bir sistem tasarlamak istiyor.



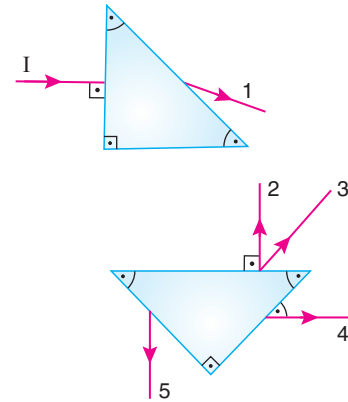
Buna göre Ece'nin tasarımı,



cam prizmalarından hangileri olabilir?

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

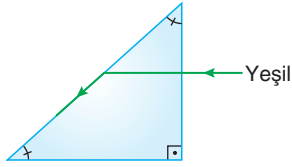
4. Hava ortamında tam yansımali prizmalarla kurulan düzene şekilindeki gibidir.



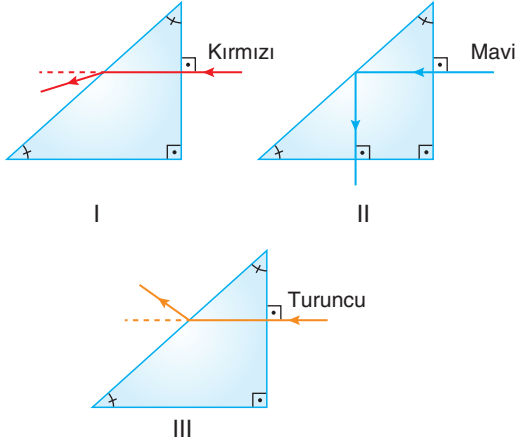
Buna göre prizma sistemine şekildeki gibi gönderilen I ışını, sistemi numaralı ışıklardan hangisi gibi terk edebilir? (Camdan havaya geçişte sınır açısı $= 42^\circ$ dir.)

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

5. Bir prizmaya gönderilen yeşil renkli ışık şekildeki gibi kırılıyor.



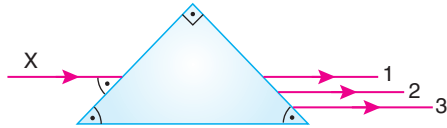
Buna göre bu prizmaya gönderilen kırmızı, mavi ve turuncu renkli ışınlar,



şekillerinden hangilerindeki gibi bir yol izleyebilir?

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

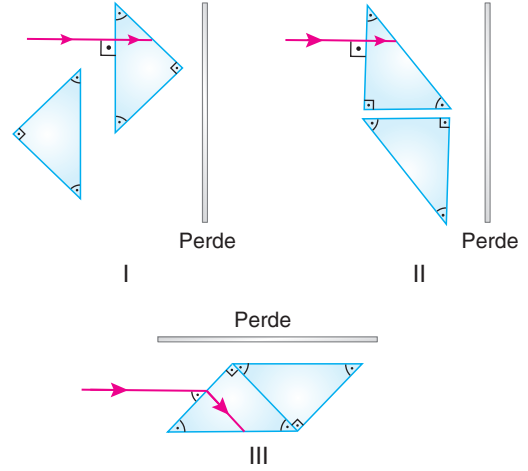
6. Camdan yapılmış tam yansımali prizmaya hava ortamından gönderilen kırmızı, yeşil ve mavi renklerin karışımı ile oluşan X ışını şekildeki gibidir.



Buna göre kırmızı, yeşil ve mavi renkli ışınlar sırasıyla hangi yolları izleyebilir?

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

7. Hava ortamında bulunan tam yansımali prizmalar ve perdeler ile kurulan düzenekler şekildeki gibidir.



Buna göre numaralanmış prizma sistemlerinden hangilerine gönderilen ışınlar perdeye ulaşır?

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



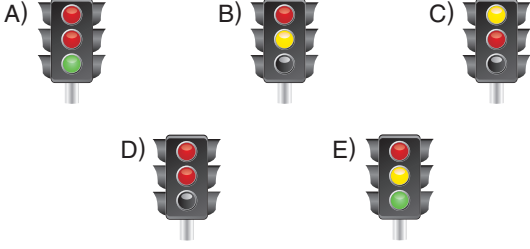
1058229

ÖĞRENCİ NO	YANITLAR
1	1 A B C D E 11 A B C D E
2	2 A B C D E 12 A B C D E
3	3 A B C D E 13 A B C D E
4	4 A B C D E 14 A B C D E
5	5 A B C D E 15 A B C D E
6	6 A B C D E 16 A B C D E
7	7 A B C D E 17 A B C D E
8	8 A B C D E 18 A B C D E
9	9 A B C D E 19 A B C D E
10	10 A B C D E 20 A B C D E

1. Buse, kırmızı renkli gözlük ile tüm lambaları yanmakta olan şekildeki trafik lambasına bakıyor.



Buna göre Buse trafik lambasını aşağıdakilerden hangisi gibi görür?



2. Işık ve boya renkleri ile ilgili,
- Boyada ara renkler; kırmızı, yeşil ve mavidir.
 - Işıқта ana renkler; kırmızı, yeşil ve mavidir.
 - Boyada ana renkler; sarı, cyan ve magentadır.
- yargılarından hangileri doğrudur?
- A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

3. Karışım sarı ışık altında kırmızı görünen bir kitap, cyan renkli ışık altında;
- kırmızı,
 - mavi,
 - cyan
- renklerinden hangileri gibi görünebilir?
- A) Yalnız II B) I ve II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

4. Çocuk, güneş ışığı altında sarı renkli gözlük ile cyan renkli çantaya şekildeki gibi bakmaktadır.



Buna göre çocuk çantayı aşağıdaki renklerin hangisi gibi görür?

- A) Kırmızı B) Mavi C) Sarı
D) Cyan E) Yeşil

5. Cyan renkli ışık altında mavi renkli görünen bir cisim, beyaz ışık altında;
- mavi,
 - magenta,
 - sarı
- renklerinden hangileri gibi görünebilir?
- A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

6. Beyaz bir perde üzerinde kırmızı renkli K, mavi renkli M, sarı renkli S harfleri yazmaktadır.



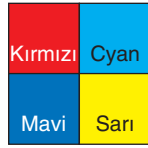
Buna göre kırmızı ışık altında hangi harfler okunabilir?

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

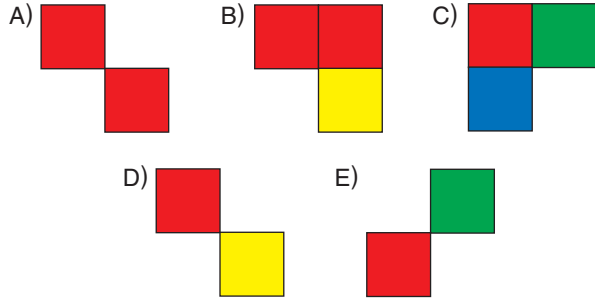
7. Taner'in renkli yazıcısının tüm mürekkepleri bitmiştir. Buna göre aşağıdakilerden hangisi Taner'in alması gereken mürekkep renklerinden biri değildir?

A) Magenta B) Sarı C) Siyah
D) Cyan E) Kırmızı

8. Güneş ışığı altında şekildeki gibi görünen kare bölmeli cisim, karanlık bir odaya götürülüp siyah zemin üzerinde kırmızı renkli ışık ile aydınlatılıyor.



Buna göre cisim karanlık odada aşağıdakilerden hangisi gibi görünür?



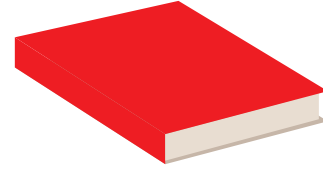
9. Bir öğrenci Türk bayrağını siyah ve cyan renkli olarak görüyor.



Buna göre öğrencinin bulunduğu ortam hangi renk ışık ile aydınlatılmaktadır?

A) Kırmızı B) Sarı C) Yeşil
D) Cyan E) Mavi

10. Bir kitap, Güneş ışığı altında şekildeki gibi görünmektedir.



Buna göre bu kitap ile ilgili,

- I. Saf sarı ışık altında siyah görünür.
II. Karışım sarı ışık altında kırmızı görünür.
III. Magenta ışık altında mavi görünür.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

11. Bir forma Güneş ışığı altında şekildeki gibi sarı ve magenta renklerinde görülmektedir.



Buna göre bu formaya;

- I. kırmızı,
II. yeşil,
III. mavi

renkli ışıkların hangileri altında bakılırsa forma tek renk gibi görünür?

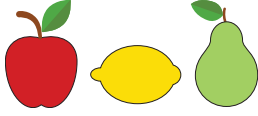
A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) I ve III



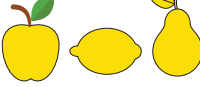
1058230

ÖĞRENCİ NO		YANITLAR	
1	A B C D E	11	A B C D E
2	A B C D E	12	A B C D E
3	A B C D E	13	A B C D E
4	A B C D E	14	A B C D E
5	A B C D E	15	A B C D E
6	A B C D E	16	A B C D E
7	A B C D E	17	A B C D E
8	A B C D E	18	A B C D E
9	A B C D E	19	A B C D E
10	A B C D E	20	A B C D E

1. Emre, odasındaki beyaz renkli duvara şekildeki gibi meyve resimleri yapıştırıştır.



Emre, ışıkları kapatıp sarı ışık yayan bir el feneri ile odasına girerse duvardaki resimleri aşağıdakilerden hangisi gibi görür? (Sarı = Kırmızı + Yeşil)

- A)  B) 
- C)  D) 
- E) 

2. Ahmet elindeki mercek ile Güneş ışığı altında ateş yakmayı deniyor.



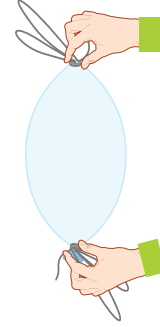
Ahmet, ateşi daha kısa sürede yakabilmek için;

- I. koyu renk ahşap kullanma,
II. yüzey alanı daha büyük olan mercek kullanma,
III. odak uzaklığı daha küçük olan mercek kullanma

işlemlerinden hangilerini tek başına yapabilir?

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

3. Naz, şeffaf bir balonun içerisine su doldurarak iki tarafından ipe bağlayıp ipleri eli ile şekildeki gibi tutuyor.



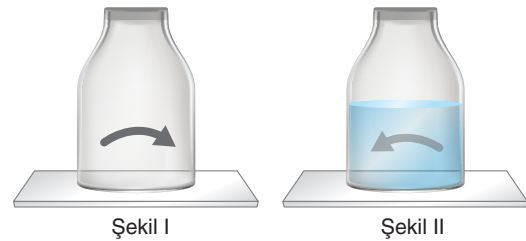
Buna göre,

- I. Su dolu balon ince kenarlı mercek gibi davranır.
II. Naz, elleri arasındaki uzaklığı artırırsa merceğin odak uzaklığı değişir.
III. Balon, büyüteç olarak kullanılabilir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

4. Doğa yaptığı bir deneyde boş su şişesinin arka yüzüne Şekil I'deki gibi ok işareti olan bir kâğıt parçasını yaklaştırarak şişeden belirli bir uzaklığa yerleştiriyor. Daha sonra şişeyi su ile doldurduğunda oku Şekil II'deki gibi yön değiştirmiş olarak görüyor.



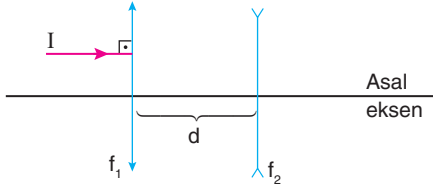
Buna göre Doğa bu deney sonucunda,

- I. Su şişesi ince kenarlı mercek gibi davranır.
II. İnce kenarlı mercede ters görüntü oluşabilir.
III. İnce kenarlı mercede düz görüntü oluşabilir.

yargılarından hangilerine ulaşabilir?

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

5. Asal eksenleri çakışık , odak uzaklıkları f_1 ve f_2 olan merceklerle şekildeki gibi gönderilen bir I ışını, sistemi geliş doğrultusuna paralel olarak terk ediyor.



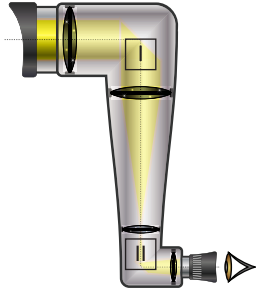
Buna göre,

- I. $f_1 > f_2$
- II. $f_1 > d$
- III. $f_2 > d$

ifadelerinden hangileri kesinlikle doğrudur?

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

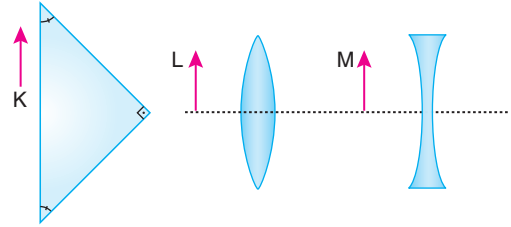
6. Denizaltılarda denizin üzerinde neler olup bittiğini görmek için şekildeki gibi periskoplar kullanılır.



Buna göre şekildeki periskopta I ve II numaralı bölgelerdeki prizmaların konumu aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

- A)
- B)
- C)
- D)
- E)

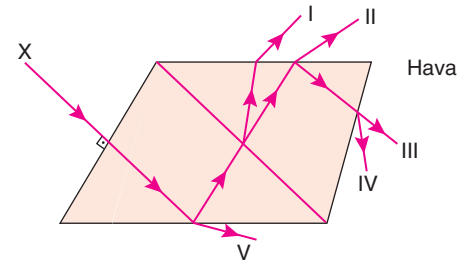
7. Tam yansımali prizma, yakınsak mercek ve ıraksak merceklerin önüne K, L ve M cisimleri şekildeki gibi yerleştirilmiştir.



Buna göre K, L ve M cisimlerinden hangilerinin ters görüntüsü oluşabilir?

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

8. Eşkenar üçgen prizmalar ile kurulan düzeneğe X ışını şekildeki gibi gönderilmiştir.



Prizmadan havaya sınır açısı 42° olduğuna göre, X ışını numaralanmış yolların hangisini izler?

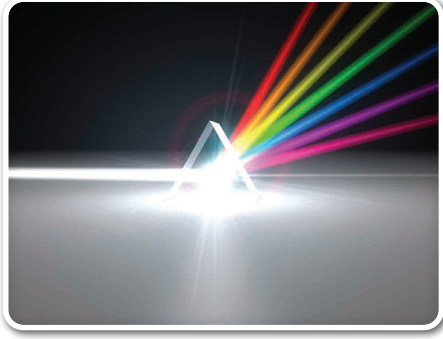
- A) I
- B) II
- C) III
- D) IV
- E) V



1058231

ÖĞRENCİ NO	YANITLAR
1 0 0 0 0 0 0	1 A B C D E 11 A B C D E
2 1 1 1 1 1 1	2 A B C D E 12 A B C D E
3 2 2 2 2 2 2	3 A B C D E 13 A B C D E
4 3 3 3 3 3 3	4 A B C D E 14 A B C D E
5 4 4 4 4 4 4	5 A B C D E 15 A B C D E
6 5 5 5 5 5 5	6 A B C D E 16 A B C D E
7 6 6 6 6 6 6	7 A B C D E 17 A B C D E
8 7 7 7 7 7 7	8 A B C D E 18 A B C D E
9 8 8 8 8 8 8	9 A B C D E 19 A B C D E
10 9 9 9 9 9 9	10 A B C D E 20 A B C D E

1. Prizmaya gönderilen beyaz renkli bir ışının şekildeki gibi renklerine ayrıldığı gözlemlenir.



Buna göre bu olayın açıklanmasında,

- I. Maddelerin kırıcılık indisleri ışığın rengine bağlıdır.
- II. Işığın şiddeti arttıkça kırılma miktarı da artar.
- III. Ortam değiştiren ışığın frekansı değişmez.

yargılarından hangileri kullanılır?

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

2. Sinan güneşli bir havada ateş yakmak istemektedir.

Buna göre Sinan,



görsellerinden hangilerini tek başına kullanarak ateş yakabilir?

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

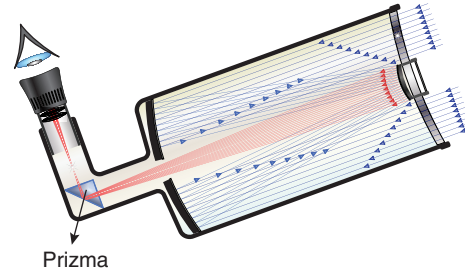
3. Aşağıdaki görsellerde bazı araçlar verilmiştir.



Buna göre araçların hangilerinin yapısında mercek kullanılmaktadır?

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

4. Aşağıda bir teleskobun şeması verilmiştir.

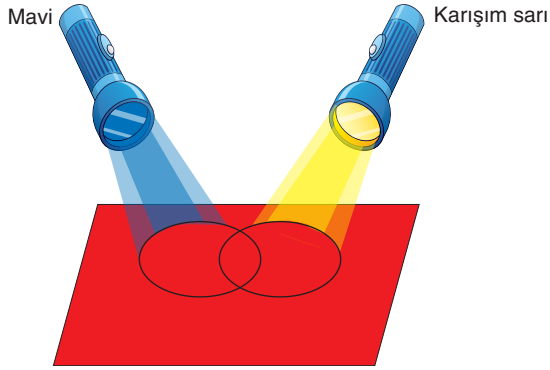


Buna göre;

- I. görüntüyü doğrultma,
 - II. görüntünün yakınlaşmasını sağlama,
 - III. görüntünün boyunun büyük görünmesini sağlama
- ifadelerinden hangileri prizmanın işlevlerindendir?

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

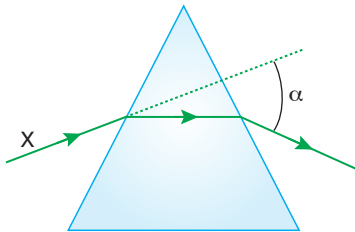
5. Karanlık bir odada, kırmızı bir perde üzerine mavi ve karışım sarı olan ışıklar şekildeki gibi düşürülmüştür.



Buna göre perdede görülen şekil aşağıdakilerden hangisi gibi olur? (Sarı = Kırmızı + Yeşil)

- A) B) C) D) E)

6. Camdan yapılmış bir prizmaya hava ortamından gönderilen yeşil renkli bir X ışını şekildeki yolu izleyerek α açısı kadar sapıyor.



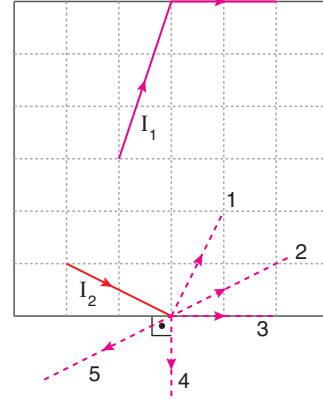
Buna göre α açısının azalması için;

- I. X ışınının ışık şiddetini artırma,
II. deneyi su içerisinde tekrarlama,
III. yeşil yerine kırmızı ışık kullanma

işlemlerinden hangileri tek başına yapılabilir?

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

7. Saydam bir ortam içindeki kırmızı renkli I_1 ışık ışını şekildeki yolu izlemektedir.

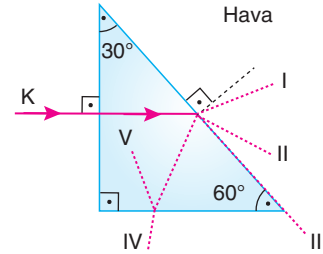


Buna göre kırmızı renkli I_2 ışık ışını kesikli çizgi ile gösterilen yollardan hangisini izleyebilir?

(Birim kareler özdeştir.)

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

8. Camdan yapılmış bir prizmaya şekildeki gibi bir K ışını gönderiliyor.



Buna göre K ışını numaralanmış yollardan hangisini izler? (Camdan havaya geçişte sınır açısı = 42° dir.)

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



1058232

ÖĞRENCİ NO	YANITLAR
1 0 0 0 0 0 0	1 A B C D E 11 A B C D E
2 1 1 1 1 1 1	2 A B C D E 12 A B C D E
3 2 2 2 2 2 2	3 A B C D E 13 A B C D E
4 3 3 3 3 3 3	4 A B C D E 14 A B C D E
5 4 4 4 4 4 4	5 A B C D E 15 A B C D E
6 5 5 5 5 5 5	6 A B C D E 16 A B C D E
7 6 6 6 6 6 6	7 A B C D E 17 A B C D E
8 7 7 7 7 7 7	8 A B C D E 18 A B C D E
9 8 8 8 8 8 8	9 A B C D E 19 A B C D E
0 9 9 9 9 9 9	10 A B C D E 20 A B C D E



DUF 01	Test 01	1. C	2. D	3. A	4. A	5. E	6. E	7. C	8. D	9. E		
	Test 02	1. B	2. D	3. C	4. C	5. C	6. B	7. C	8. D	9. D	10. D	11. B
	Test 03	1. E	2. B	3. B	4. C	5. E	6. E	7. B	8. A	9. A	10. E	11. A
	Test 04	1. C	2. A	3. E	4. A	5. B	6. E	7. C	8. B	9. D	10. D	11. E
	Test 05	1. E	2. B	3. B	4. B	5. A	6. B	7. D	8. E	9. D	10. E	
	Test 06	1. A	2. B	3. E	4. D	5. A	6. B	7. B	8. C	9. B	10. C	11. E
	Test 07	1. C	2. B	3. A	4. D	5. E	6. A	7. E	8. E	9. B	10. E	
	Test 08	1. A	2. D	3. C	4. B	5. E	6. E	7. E	8. D	9. C	10. C	11. C
DUF 02	Test 01	1. C	2. E	3. E	4. E	5. B	6. A	7. E	8. C	9. D		
	Test 02	1. E	2. C	3. D	4. A	5. B	6. C	7. C	8. E	9. A	10. B	
	Test 03	1. B	2. E	3. B	4. B	5. C	6. B	7. A	8. B	9. D	10. D	
	Test 04	1. E	2. C	3. D	4. A	5. A	6. E	7. B	8. B	9. D		
	Test 05	1. A	2. C	3. B	4. E	5. C	6. D	7. B	8. B	9. B		
	Test 06	1. B	2. B	3. E	4. B	5. D	6. C	7. E	8. C	9. D	10. E	
	Test 07	1. A	2. C	3. B	4. C	5. A	6. C	7. B	8. E	9. B		
	Test 08	1. A	2. C	3. A	4. D	5. D	6. B	7. B	8. C	9. D		
DUF 03	Test 01	1. B	2. E	3. A	4. E	5. E	6. B	7. A	8. B	9. E	10. C	11. B
	Test 02	1. A	2. C	3. E	4. A	5. C	6. D	7. C	8. B	9. E		
	Test 03	1. A	2. A	3. A	4. B	5. B	6. A	7. B	8. B	9. E		
	Test 04	1. D	2. C	3. B	4. A	5. C	6. A	7. D	8. E	9. B		
	Test 05	1. E	2. B	3. B	4. B	5. B	6. E	7. E	8. D	9. B		
	Test 06	1. A	2. C	3. E	4. C	5. C	6. E	7. A	8. A	9. E	10. D	
	Test 07	1. B	2. A	3. B	4. D	5. C	6. D	7. D	8. D	9. E		
	Test 08	1. B	2. A	3. E	4. B	5. C	6. B	7. E	8. B	9. E	10. D	
DUF 04	Test 01	1. D	2. C	3. C	4. C	5. E	6. B	7. E	8. C	9. C		
	Test 02	1. A	2. A	3. A	4. A	5. B	6. A	7. A	8. B	9. B	10. D	11. B
	Test 03	1. D	2. A	3. E	4. D	5. B	6. A	7. D	8. C	9. B		
	Test 04	1. C	2. D	3. C	4. E	5. E	6. B	7. C	8. E			
	Test 05	1. E	2. C	3. B	4. D	5. B	6. E	7. C	8. D			
	Test 06	1. C	2. E	3. B	4. D	5. C	6. B	7. B	8. B	9. D		
	Test 07	1. C	2. B	3. D	4. B	5. C	6. C	7. A	8. A			
	Test 08	1. B	2. A	3. B	4. B	5. C	6. D	7. C	8. D			
DUF 05	Test 01	1. A	2. C	3. D	4. A	5. A	6. E	7. B	8. E			
	Test 02	1. D	2. B	3. B	4. A	5. B	6. B	7. B	8. E			
	Test 03	1. D	2. E	3. B	4. E	5. B	6. C	7. E	8. D			
	Test 04	1. D	2. A	3. B	4. C	5. D	6. C	7. C	8. D			
	Test 05	1. E	2. E	3. A	4. A	5. B	6. B	7. D	8. A			
	Test 06	1. C	2. D	3. E	4. E	5. E	6. B	7. A	8. C			
	Test 07	1. C	2. B	3. B	4. E	5. B	6. C	7. B	8. C			
	Test 08	1. D	2. A	3. C	4. D	5. B	6. E	7. E	8. A			
DUF 06	Test 01	1. B	2. B	3. E	4. D	5. B	6. B	7. E	8. C	9. C		
	Test 02	1. C	2. D	3. C	4. D	5. B	6. B	7. C	8. C	9. B	10. B	11. D
	Test 03	1. E	2. B	3. D	4. D	5. D	6. D	7. A	8. E	9. A		
	Test 04	1. B	2. B	3. D	4. E	5. B	6. C	7. D	8. E	9. C	10. E	
	Test 05	1. D	2. E	3. E	4. B	5. C	6. E	7. C	8. A	9. E		
	Test 06	1. A	2. B	3. E	4. B	5. A	6. E	7. D	8. E	9. E		
	Test 07	1. B	2. C	3. B	4. E	5. B	6. D	7. B	8. B	9. A		
	Test 08	1. A	2. D	3. B	4. C	5. D	6. D	7. C				
DUF 07	Test 01	1. E	2. A	3. A	4. A	5. E	6. E	7. B	8. E	9. E	10. E	
	Test 02	1. B	2. B	3. E	4. A	5. D	6. A	7. E	8. C	9. C		
	Test 03	1. A	2. B	3. A	4. A	5. D	6. B	7. D	8. A			
	Test 04	1. C	2. C	3. A	4. D	5. C	6. B	7. A				
	Test 05	1. A	2. B	3. A	4. A	5. D	6. B	7. E	8. D	9. C	10. D	
	Test 06	1. E	2. B	3. E	4. A	5. D	6. E	7. B	8. C	9. B		
	Test 07	1. A	2. D	3. A	4. A	5. C	6. D	7. D	8. D	9. D		
	Test 08	1. D	2. D	3. C	4. D	5. C	6. B	7. E	8. A	9. E	10. D	
DUF 08	Test 01	1. A	2. D	3. B	4. A	5. E	6. B	7. D	8. D			
	Test 02	1. D	2. A	3. C	4. A	5. E	6. C	7. A	8. B	9. A	10. E	11. D
	Test 03	1. C	2. C	3. B	4. D	5. C	6. A	7. D	8. A	9. D	10. A	11. D
	Test 04	1. B	2. E	3. E	4. D	5. B	6. E	7. A	8. C	9. A	10. A	
	Test 05	1. D	2. C	3. E	4. B	5. A	6. B	7. C	8. D	9. D		
	Test 06	1. A	2. D	3. E	4. C	5. B	6. A	7. D	8. D	9. A		
	Test 07	1. B	2. B	3. A	4. A	5. A	6. C	7. A	8. E			
	Test 08	1. A	2. C	3. B	4. A	5. C	6. C	7. A	8. E	9. D		