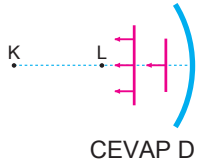


1. Dalga leğeninde oluşturulan doğrusal su dalgalarının yayılma hızı, leğendeki suyun derinliğine bağlıdır. Su dalgalarının yayılma hızını artırmak için dalga leğenindeki suyun derinliği artırılmalıdır.

CEVAP C

2. Parabolik engelin K noktası merkezi, L noktası odak noktasıdır. L noktasından gönderilen dairesel atmalar engelden doğrusal olarak yansır.



CEVAP D

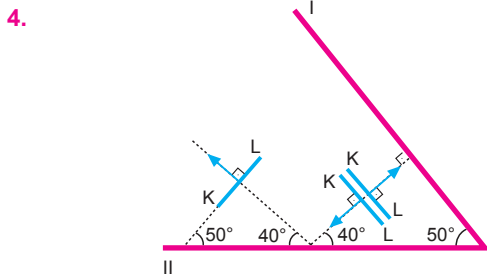
3. Kaynağın frekansı

$$f = \frac{20 \text{ dalga}}{5s} = 4s^{-1}$$

Dalgaların dalga boyu,

$$\lambda = \frac{V}{f} = \frac{24}{4} = 6 \text{ cm olur.}$$

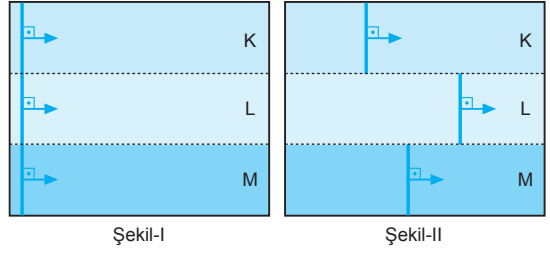
CEVAP B



KL doğrusal atma I ve II engellerinde yansıdıktan sonraki görünümü şekildedeki gibi olur.

CEVAP B

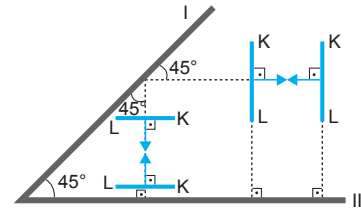
- 5.



K, L, M ortamlarının derinlikleri h_K, h_L, h_M arasında $h_L > h_M > h_K$ ilişkisi vardır.

CEVAP E

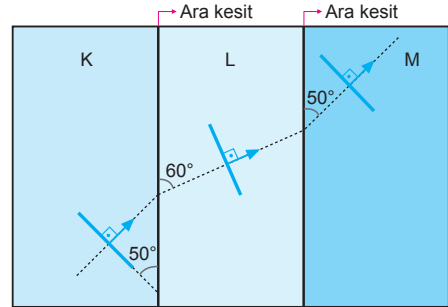
- 6.



KL doğrusal atmasının I ve II engellerinden yansıdıktan sonra görünümü şekildedeki gibi olur.

CEVAP C

- 7.

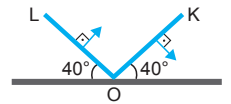


Atmanın K, L, M ortamlarındaki yayılma hızları V_K, V_L, V_M arasında $V_K > V_M > V_L$ ilişkisi vardır.

CEVAP D

- 8.

KL doğrusal atmasının O noktası engele geldiği anda atmanın görünümü şekildedeki gibi olur.



CEVAP A

1. I. de:

Dalgaların yayılma hızı su derinliğine bağlıdır. Su derinliği sabit olduğuna göre, dalgaların yayılma hızı değişmez. $\lambda = V \cdot T$ bağıntısına göre, periyot artırılırsa dalga boyu artar.

I. ifade doğrudur.

II. de:

Dalga leğenine bir miktar su eklenirse, su derinliği artacağından, dalgaların yayılma hızı ve dalga boyu artar.

II. ifade yanlıştır.

III. te:

Dalga kaynağının titreşim genliğinin artması, dalgaların yayılma hızını ve dalga boyunu etkilemez.

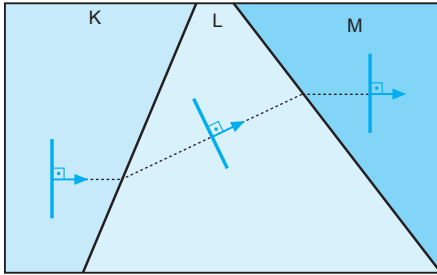
III. yargı yanlıştır.

CEVAP E

2. Enine dalgalarda, dalga üzerindeki noktaların hareket doğrultusuyla dalganın yayılma doğrultusu birbirine diktir. E seçeneği yanlıştır.

CEVAP E

3.



K, L, M ortamlarının derinlikleri h_K, h_L, h_M arasında $h_M > h_L > h_K$ ilişkisi vardır.

CEVAP B

4. Bir süre sonra su dalgalarının periyodu artırıldığında;

Su dalgalarının dalga boyu artar.

Dalgaların genliği dalga kaynağına bağlıdır. Su dalgalarının genliği değişmez.

Su dalgalarının yayılma hızı, dalga leğenindeki suyun derinliğine bağlıdır. Su dalgalarının yayılma hızı değişmez.

CEVAP A

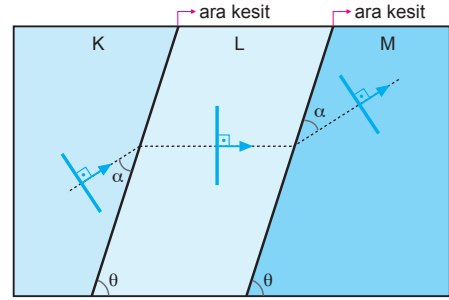
5. Periyodik su dalgalarının dalga leğeninin derin bölmesinde dalga boyu büyük, sığ bölmesinde küçük olur. Dalga boyu kesinlikle değişir.

Periyodik su dalgalarının yayılma hızı su derinliğine bağlıdır. Dalgalar derin bölmede hızlı, sığ bölmede yavaş yayılır. Yayılma hızı kesinlikle değişir. Periyodik su dalgalarının yayılma doğrultusunun ara kesit çizgisi ile yaptığı açı 0° ise yayılma doğrultusu değişmez, 0° den farklı ise değişir. Yayılma doğrultusu için kesin bir şey söylenemez.

Periyodik dalgaların frekansı dalga kaynağına bağlıdır. Periyodik dalgalar dalga leğeninin bir bölümünden diğer bölümüne geçerken frekansı değişmez.

CEVAP A

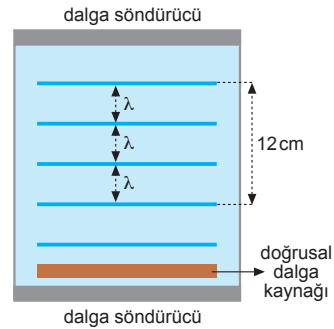
6.



Atmanın K, L, M ortamlarındaki yayılma hızları V_K, V_L, V_M arasında $V_K = V_M > V_L$ ilişkisi vardır.

CEVAP D

7.



Dalgaların dalga boyu,

$$3\lambda = 12$$

$$\lambda = 4 \text{ cm olur.}$$

Dalgaların frekansı,

$$V = \lambda \cdot f$$

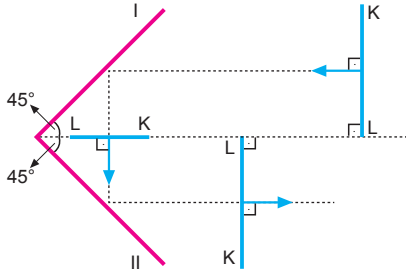
$$40 = 4 \cdot f$$

$$f = 10 \text{ s}^{-1} \text{ olur.}$$

Dalga kaynağı 1 saniyede 10 dalga üretir.

CEVAP E

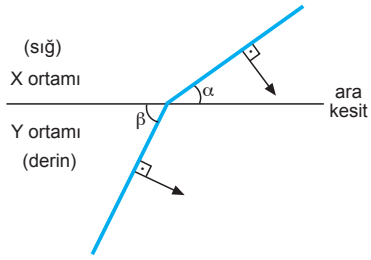
8.



KL doğrusal atma I ve II engellerinde yansıdıktan sonraki görünümü şekildeki gibi olur.

CEVAP C

9.



Şekle göre, atma Y ortamında X ortamından daha hızlı yayılmaktadır.

I. yargı doğrudur.

Atma derin ortamda hızlı, sığ ortamda yavaş yayıldığından; X ortamı sığ, Y ortamı derindir.

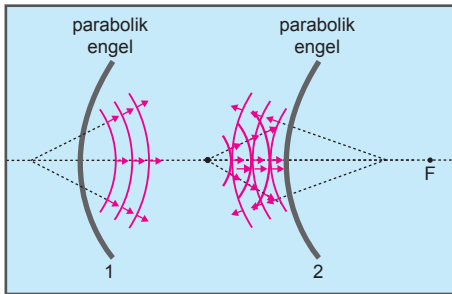
II. yargı doğrudur.

$n_X > n_Y$ dir. Y ortamının X ortamına göre kırılma indisi, $\frac{n_Y}{n_X} < 1$ dir.

III. yargı doğrudur.

CEVAP E

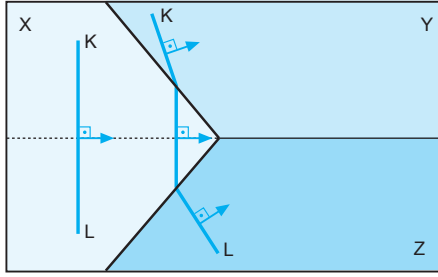
10.



Periyodik dairesel su dalgaları, 2 engelinden yansıdıktan sonra 1 engelinden şekildeki gibi yansır.

CEVAP C

1.

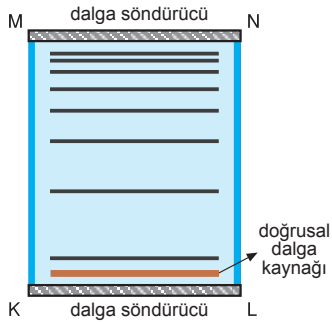


X Y Z
Derin Sığ Çok derin

olur.

CEVAP E

2.



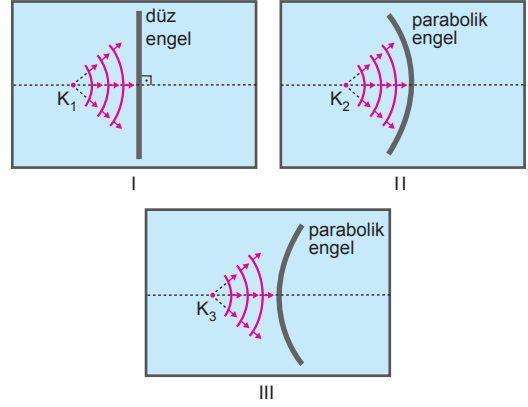
Kaynağın frekansı sabit kalma koşulu ile, kaynaktan uzaklaştıkça su derinliği azalır, dalgaların dalga boyu zamanla azalacağından, dalgaların üstten görünüşü şekildeki gibi olur.

Kaynağın titreşim genliğinin dalga boyuna etkisi yoktur.

Su derinliği sabit kalma koşulu ile, kaynağın frekansı zamanla azalır, dalgaların üstten görünüşü şekildeki gibi olur. Çünkü frekans küçüldükçe dalga boyu büyür.

CEVAP D

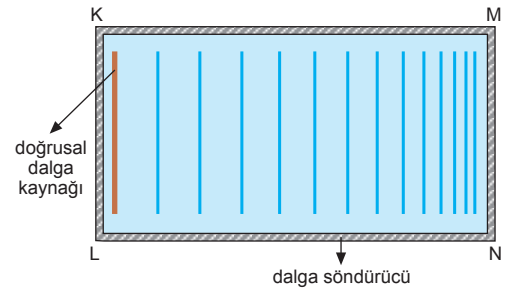
3.



Yalnız II engelinden yansıyan dalgalar doğrusal olabilir.

CEVAP B

4.



Dalga deseninin görünümüne göre;

Dalga leğenindeki su derinliği KL kenarından MN kenarına doğru azalabilir ya da dalga kaynağının frekansı zamanla azalabilir.

I. ve II. yargılar için kesin birşey söylenemez.

Dalgaların dalga boyu zamanla azalmaktadır.

III. yargı kesinlikle doğrudur.

CEVAP C

5. $V = \lambda \cdot f$ bağıntısına göre, V sabit olduğundan frekans azaltılırsa dalga boyu büyür.

Dalga leğenine bir miktar su eklenirse, su yüksekliği artacağından dalgaların yayılma hızı artar, dalga boyu büyür.

Dalga boyu, dalgaların genliğine bağlı değildir.

I ve II işlemleri tek başına yapılmamıştır.

CEVAP D

6. Bir süre sonra dalga leğenindeki suyun derinliği artırıldığında;

Su dalgalarının dalga boyu artar.

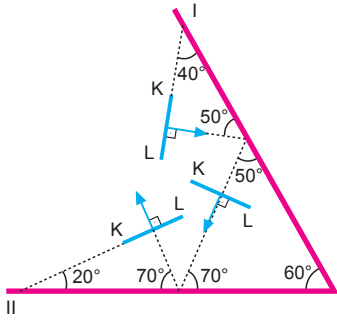
Dalgaların periyodu, dalga kaynağına bağlıdır, dalga kaynağının periyoduna eşittir. Dalgaların periyodu değişmez.

Dalgaların yayılma hızı artar.

Buna göre, I ve III nicelikleri artar.

CEVAP E

7.



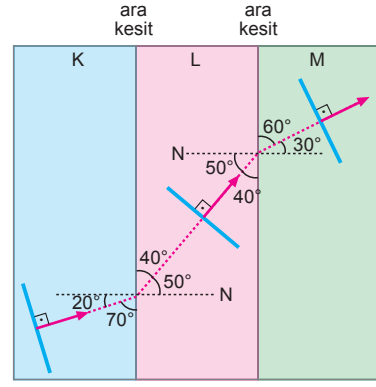
KL doğrusal atma I ve II engellerinde yansdıktan sonraki görünümü şekildedeki gibi olur.

CEVAP A

8. Periyodik doğrusal su dalgalarının yayılma hızı, dalga leğenindeki suyun derinliğine bağlıdır. Dalga leğenindeki suyun derinliği değişmediğinden, su dalgalarının yayılma hızı değişmez, V olur.

CEVAP C

9.



K den L ye geçişte dalgalar normalden uzaklaştığından,

$$h_L > h_K \text{ dir.}$$

L den M ye geçişte dalgalar normale yaklaştığından,

$$h_L > h_M \text{ dir.}$$

K den M ye geçişte dalgalar normalden uzaklaştığından,

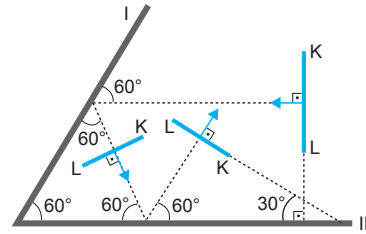
$$h_M > h_K \text{ dir.}$$

Buna göre;

$$h_L > h_M > h_K \text{ olur.}$$

CEVAP B

10.



KL doğrusal atmasının I ve II engellerinden tümüyle yansdıktan sonra görünümü şekildedeki gibi olur.

CEVAP B

1. Su dalgalarının dalga boyu,

$$10\lambda = 40 \text{ cm}$$

$$\lambda = 4 \text{ cm olur.}$$

Su dalgalarının frekansı,

$$f_d = \frac{12 \text{ dalga}}{2 \text{ s}} = 6 \text{ s}^{-1} \text{ olur.}$$

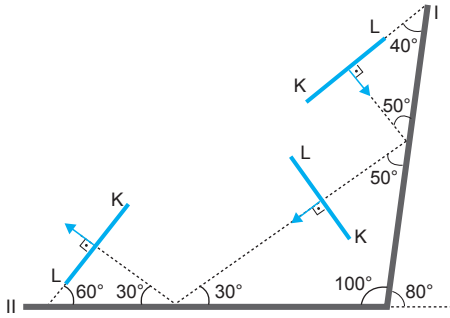
Su dalgalarının yayılma hızı,

$$V_d = \lambda \cdot f_d$$

$$V_d = 4 \cdot 6 = 24 \text{ cm/s olur.}$$

CEVAP B

- 2.



KL doğrusal atmasının I ve II engellerinden tümüyle yansıdıktan sonra görünümü şekildeki gibi olur.

CEVAP D

3. I de: Dalgaların yayılma hızı su derinliğine bağlıdır. Su derinliği sabit olduğuna göre, dalgaların yayılma hızı değişmez.

$\lambda = \frac{V}{f}$ bağıntısına göre, dalga kaynağının frekansı artırılırsa, dalga boyu azalır. I. ifade doğrudur.

II de: Dalga kaynağının titreşim genliğinin artması, dalgaların yayılma hızını ve dalga boyunu etkilemez.

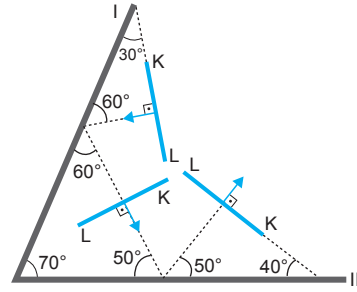
II. ifade yanlıştır.

III te: Dalga leğeneine bir miktar su eklenirse, su derinliği artacağından, dalgaların yayılma hızı ve dalga boyu artar.

III. ifade doğrudur.

CEVAP C

- 4.



KL doğrusal atmasının I ve II engellerinden yansıdıktan sonra görünümü şekildeki gibidir.

CEVAP A

5. Dalgaların yayılma hızı su derinliğine bağlıdır. Su derinliği sabit olduğundan yayılma hızı değişmez. ($V_2 = V$)

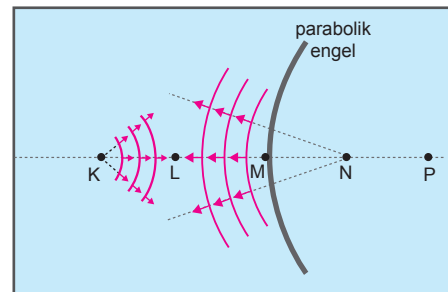
$$\lambda = V \cdot T$$

$$\lambda_2 = V \cdot 2T$$

$$\lambda_2 = 2\lambda \text{ olur.}$$

CEVAP D

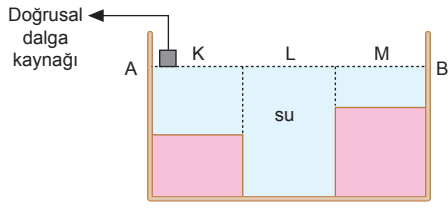
- 6.



Parabolik engelle K noktasından gönderilen periyodik dairesel dalgalar engelden şekildeki gibi yansır.

CEVAP B

7.



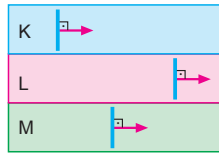
Periyodik doğrusal su dalgalarının K, L, M bölgelerindeki dalga boyları $\lambda_K, \lambda_L, \lambda_M$ arasında $\lambda_L > \lambda_K > \lambda_M$ ilişkisi vardır.

CEVAP E

8.

Şekil - I deki atmanın durumuna göre, $h_K > h_M > h_L$ dir.

Doğrusal atmanın bir süre sonra görünüşü şekildeki gibi olur.



CEVAP C

1. Su dalgalarının yayılma hızı, dalga leğeninde bulunan suyun derinliğine bağlıdır. Buna göre, su dalgalarının yayılma hızı yine 40 cm/s olur.

CEVAP C

2. Su dalgalarının periyodu,

$$f = \frac{80 \text{ dalga}}{10 \text{ s}} = 8 \text{ s}^{-1} \text{ olur.}$$

Su dalgalarının dalga boyu,

$$V = \lambda \cdot f$$

$$40 = \lambda \cdot 8$$

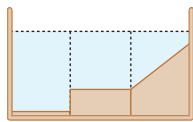
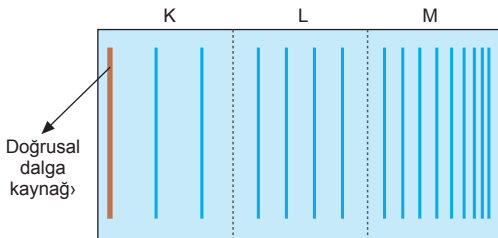
$$\lambda = 8 \text{ cm olur.}$$

3. dalga tepesi ile 9. dalga tepesi arasındaki uzaklık,

$$6\lambda = 6 \cdot 8 = 48 \text{ cm olur.}$$

CEVAP A

- 3.



Dalga leğeninin düşey kesiti şekildeki gibi olur.

CEVAP A

4. Dalga boyu,
 $3\lambda = 12 \text{ cm}$
 $\lambda = 4 \text{ cm olur.}$

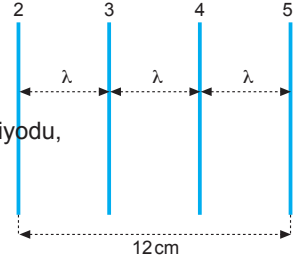
Dalga kaynağının periyodu,

$$V = \frac{\lambda}{T}$$

$$20 = \frac{4}{T} \Rightarrow T = \frac{1}{5} \text{ s}$$

olur.

CEVAP C



5. Su dalgalarının periyodu,

$$\frac{T}{2} = \frac{1}{10}$$

$$T = \frac{1}{5} \text{ s olur.}$$

Su dalgalarının dalga boyu,

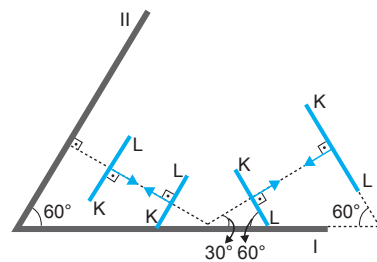
$$V = \frac{\lambda}{T}$$

$$20 = \frac{\lambda}{\frac{1}{5}}$$

$$\lambda = 4 \text{ cm olur.}$$

CEVAP B

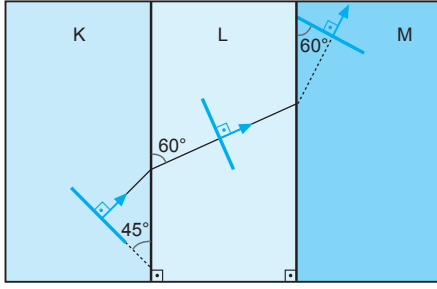
- 6.



KL doğrusal atmasının I ve II engellerinden tümüyle yansıdıktan sonra görünümü şekildeki gibi olur.

CEVAP D

7.

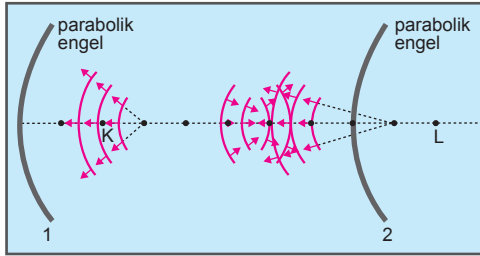


K, L, M ortamlarının derinlikleri h_K, h_L, h_M arasında

$h_M > h_K > h_L$ ilişkisi vardır.

CEVAP D

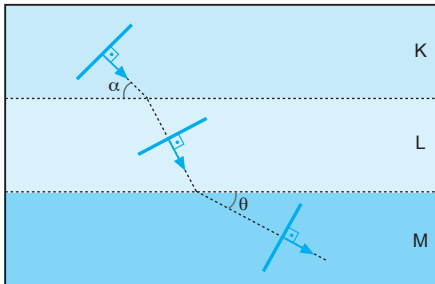
8.



Periyodik dairesel dalgalar, 1 engelinden yansıtıldıktan sonra 2 engelinde şekildeki gibi yansır.

CEVAP B

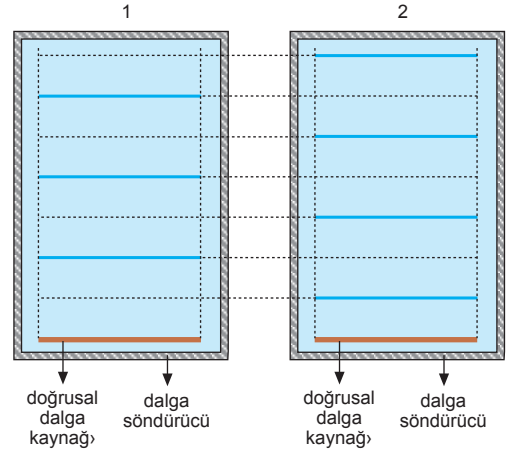
9.



K, L, M ortamlarının derinlikleri h_K, h_L, h_M arasında $h_M > h_K > h_L$ ilişkisi vardır.

CEVAP E

10.



Dalga leğenlerinde oluşturulan periyodik doğrusal su dalgaları için;

Dalga boyları eşittir.

I. yargı doğrudur.

Frekansları eşittir.

II. yargı doğrudur.

Aralarında faz farkı vardır.

III. yargı doğrudur.

CEVAP E

