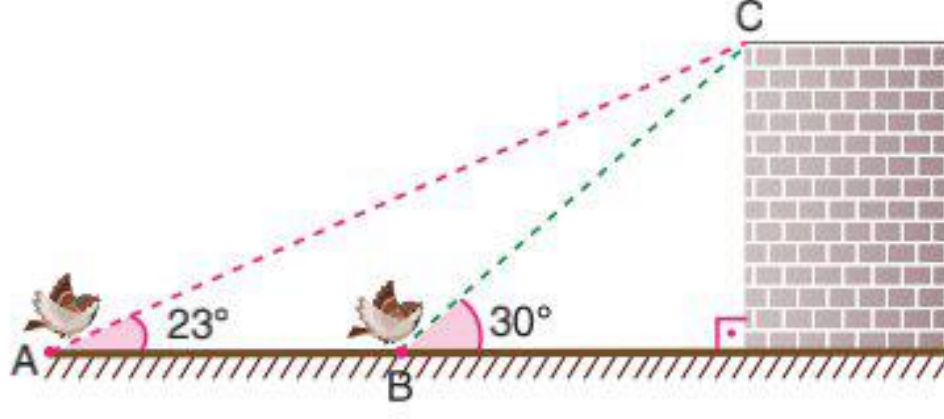


1.



A ve B noktalarında bulunan iki kuştan 1. kuş $|AC|$ yolu boyunca zeminle 23° lik açı yaparak, 2. kuş $|BC|$ yolu boyunca zeminle 30° lik açı yaparak C noktasına konuyor.

$|AB| = 120$ metre olduğuna göre, 1. kuşun aldığı yol, 2. kuşun aldığı yoldan kaç metre fazladır?

($\sin 7^\circ = 0,12$ ve $\sin 23^\circ = 0,39$ alınız.)

- A) 80 B) 90 C) 100 D) 110 E) 120

2.

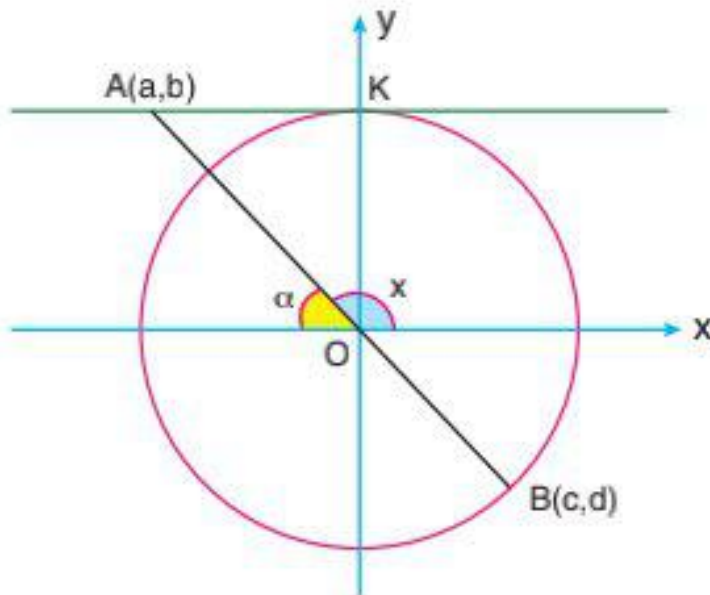
ETKİNLİK

- $m(\widehat{BAC}) > 90^\circ$ ve $|AB| = |AC|$ olacak şekilde bir ABC ikizkenar üçgeni çiziniz.
- $[BC]$ üzerinde, $[BA] \perp [AD]$ olacak şekilde bir D noktası belirleyiniz.
- $|BD| = 10$ birim ve $|DC| = 8$ birim olarak alınız.

Yukarıda verilen etkinliğe göre, $\tan(\widehat{ABC})$ kaçtır?

- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{1}{5}$ E) $\frac{1}{6}$

3.



Şekildeki O merkezli birim çemberde AK doğrusu K noktasında çembere teğettir.

A, O ve B noktaları doğrusal olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi a, b, c veya d'den herhangi birine karşılık gelmez?

- A) $\cos \alpha$ B) $-\sin \alpha$ C) 1
D) $\tan x$ E) $\cot x$

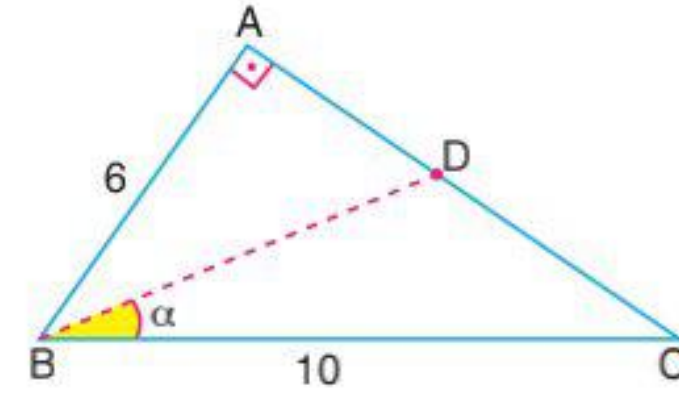
4.

$$7\cos^2 x + 7\cos x \cdot \sin x - \sin^2 x = 2$$

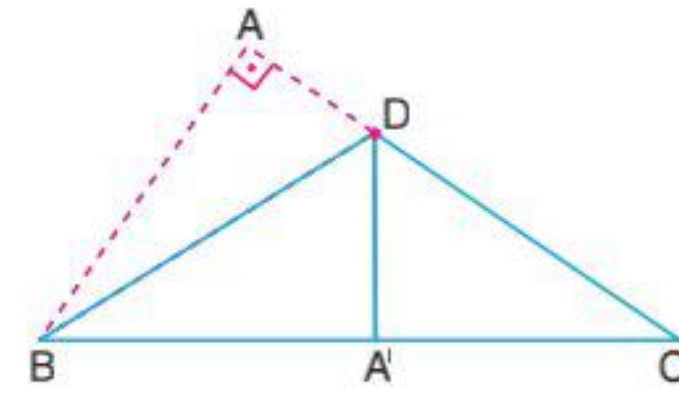
olduğuna göre, $\cot x$ in alabileceği farklı değerlerin toplamı kaçtır?

- A) -1 B) $-\frac{7}{6}$ C) $-\frac{7}{5}$ D) $-\frac{7}{4}$ E) $-\frac{7}{3}$

5.



Şekil I



Şekil II

Şekil I'de verilen ABC dik üçgeninde, ABD üçgeni $[BD]$ boyunca katlandığında A köşesi Şekil II'deki gibi $[BC]$ üzerindeki verilen A' noktası ile çakışmaktadır.

$[AB] \perp [AC]$, $|AB| = 6$ cm, $|BC| = 10$ cm

Buna göre, $\tan^2 \alpha \cdot \cot \alpha$ çarpımı kaçtır?

- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{2}{3}$ C) $\frac{3}{4}$ D) $\frac{4}{5}$ E) $\frac{5}{6}$

6.

Bir ABC üçgeninin kenarları arasında,

$$(a+b)^2 - c^2 = 3.a.b$$

bağıntısı bulunduğuna göre, $m(\widehat{ACB})$ kaç derecedir?

- A) 30 B) 45 C) 60 D) 90 E) 120

7. Bir ABC üçgeninin iç açılarının ölçüleri A, B ve C dir.

Buna göre,

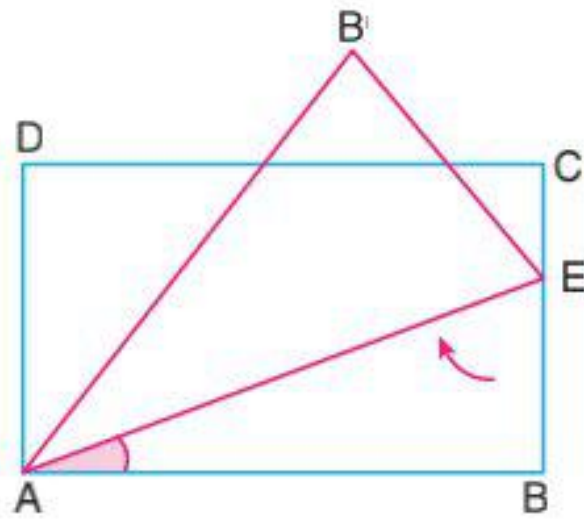
$$\frac{\sin(B+C)}{\sin A} + \frac{\cos\left(\frac{A+B}{2}\right)}{\sin\frac{C}{2}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) -2 B) -1 C) 0 D) 1 E) 2

8. $\arcsin x = \arccos(1 - x)$ olduğuna göre, x'in alabileceği değerler toplamı kaçtır?
- A) 2 B) 1 C) 0 D) -1 E) -2

9.



ABCD dikdörtgeni biçimindeki kağıdın B köşesi DC kenarı üzerine katlanıyor.

Oluşan kat izinin uzunluğu 13 cm ve $|BE| = 5$ cm olduğuna göre, $\tan(\widehat{EAB})$ kaçtır?

- A) $\frac{1}{12}$ B) $\frac{1}{6}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{1}{3}$ E) $\frac{5}{12}$

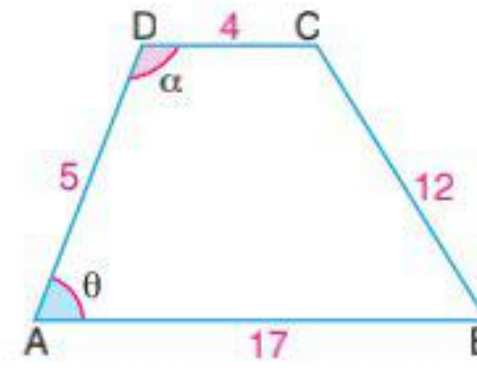
10. Ölçüsü $2\pi - \theta$ ve bitim kenarı IV. bölge olan bir α açısı için,

- I. $\sin \alpha = -\sin \theta$ dir.
II. $\cos \alpha = \cos \theta$ dir.
III. $\tan \alpha = \tan \theta$ dir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

11.



- $|AB| = 17$ cm
 $|BC| = 12$ cm
 $|DC| = 4$ cm
 $|AD| = 5$ cm

ABCD yamuğunda $[AB] \parallel [CD]$ dir.

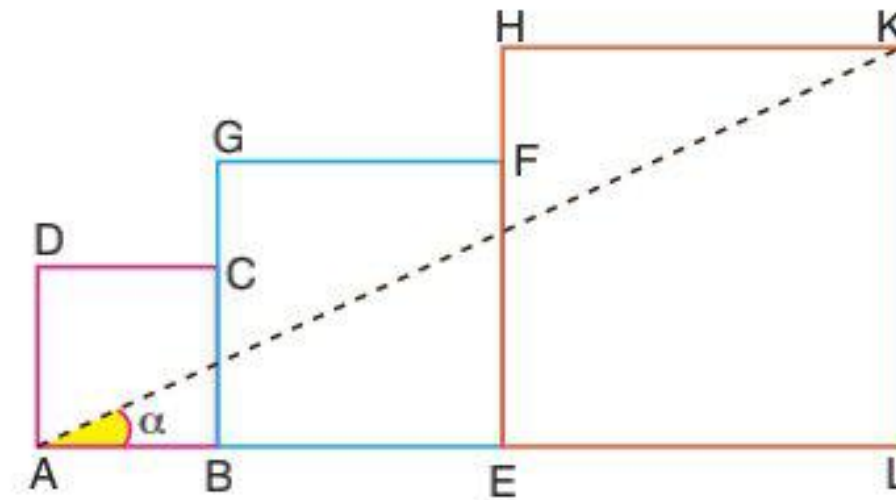
Buna göre,

- I. $\sin \alpha = \sin \theta$ dir.
II. $\cos \alpha = -\cos \theta$ dir.
III. $\alpha > 120^\circ$ dir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

12.



Şekildeki ABCD karesi ile BEFG karesinin ve BEFG karesi ile EHKL karesinin benzerlik oranı $\frac{3}{4}$ tür. $m(\widehat{KAL}) = \alpha$ 'dır.

Buna göre, $\tan \alpha$ kaçtır?

- A) $\frac{4}{37}$ B) $\frac{9}{37}$ C) $\frac{16}{37}$ D) $\frac{25}{37}$ E) $\frac{36}{37}$