



1. $\sin 50^\circ = k$ olmak üzere, $\cos 130^\circ$ ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $-k$ B) $-\sqrt{-1-k^2}$ C) $-\sqrt{1-k^2}$
D) $\sqrt{-1+k^2}$ E) k

2. $90^\circ < \alpha < 180^\circ$ ve $\sin \alpha = \frac{4}{5}$

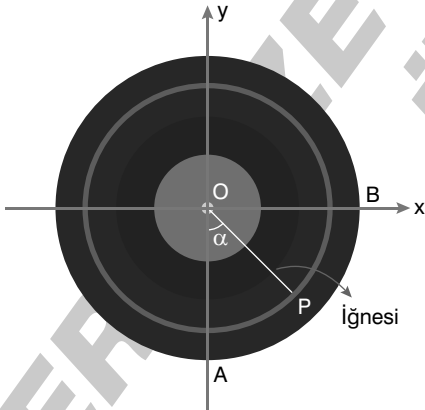
olduğuna göre,

$$\frac{\tan \alpha + 1}{1 - \cos \alpha}$$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $-\frac{3}{5}$ B) $-\frac{2}{5}$ C) $-\frac{1}{6}$ D) $-\frac{5}{24}$ E) $\frac{5}{24}$

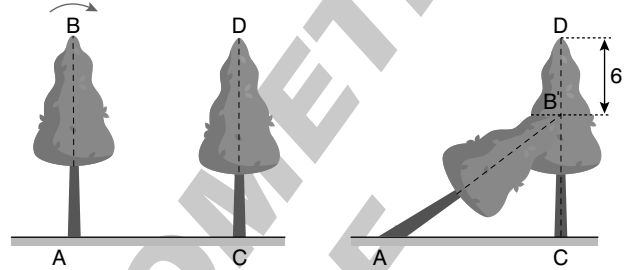
- 3.



Birim çember üzerinde gösterilen plak görselinde $m(\widehat{AOP}) = \alpha$ olduğuna göre, \widehat{BOP} pozitif yönlü açısı aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $-\alpha$ B) α C) $90^\circ - \alpha$
D) $270^\circ - \alpha$ E) $270^\circ + \alpha$

4. Aralarındaki uzaklık kendi uzunluklarından 3 birim kısa olan özdeş iki ağaçtan birisi diğerinin üzerine devrildiğinde Şekil 2'deki görüntü oluşuyor.



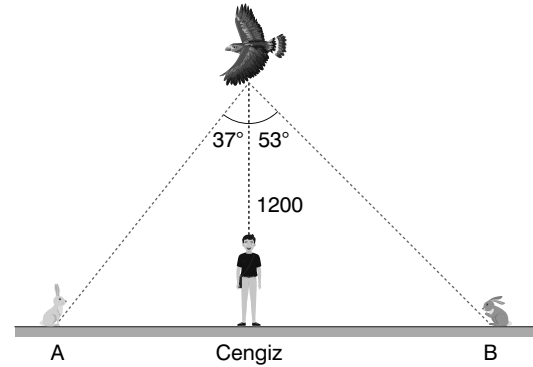
Şekil 1

Şekil 2

Ağaç devrildiğinde tepe noktası yere 6 birim yaklaştığına göre, $\sin(\widehat{AB'D})$ kaçtır?

A) $-\frac{3}{5}$ B) $-\frac{4}{5}$ C) $\frac{3}{5}$ D) $\frac{4}{5}$ E) $\frac{5}{13}$

5. Tavşan avlamaya çıkan Cengiz, Şahin'ini kendi hizasından yere dik biçimde 1200 birim yüksekliğe uçurmuştur.



Şekildeki açı değerlerine göre, Şahin'in A ile B noktalarındaki tavşanlara olan uzaklıkları toplamı kaç birimdir?

($\cos 37^\circ \approx 0,8$, $\cos 53^\circ \approx 0,6$)

A) 1500 B) 2000 C) 2500 D) 3000 E) 3500



6. $\sin 40^\circ = k$ olduğuna göre,

$$\frac{1 + \sin 40^\circ}{\cos^2 40^\circ} \cdot (1 - \cos 50^\circ)$$

işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $1 - k$ B) $1 + k$ C) $1 - k^2$ D) $1 + k^2$ E) 1

7. $a = \tan 130^\circ$

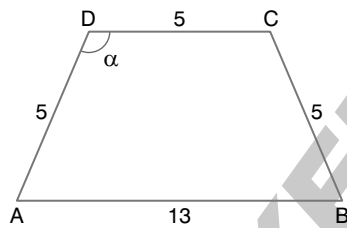
$$b = \tan 200^\circ$$

$$c = \tan 290^\circ$$

olduğuna göre, a, b, c'nin işaretleri sırasıyla aşağıdakilerden hangisidir?

- A) +, +, + B) -, +, - C) -, -, -
D) -, +, + E) +, -, +

8.



ABCD dörtgen

$[DC] \parallel [AB]$

$$|AD| = |DC| = |BC| = 5 \text{ birim}$$

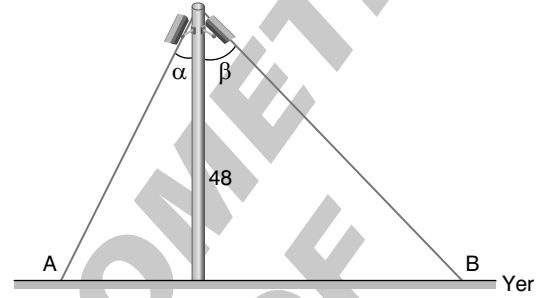
$$m(\widehat{ADC}) = \alpha$$

$$|AB| = 13 \text{ birim}$$

olduğuna göre, $\sin \alpha$ kaçtır?

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

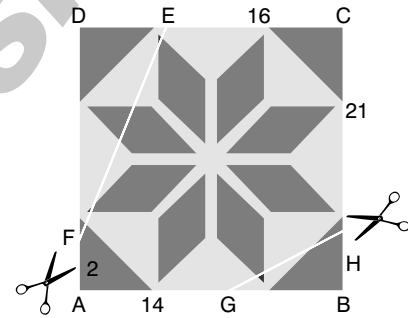
9. $\cos \alpha = \frac{24}{25}$, $\cos \beta = \frac{4}{5}$ olmak üzere, 48 birim uzunluğundaki yere dik durumlu metal direğin tepesindeki kameralar A ile B noktaları arasını tarayabilmektedir.



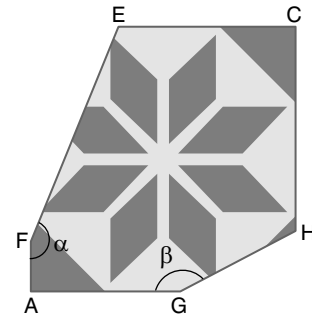
Şekilde verilenlere göre, $|AB|$ kaç birimdir?

- A) 25 B) 40 C) 50 D) 75 E) 80

10. Şekil 1'de verilen çevresi 104 br olan kare biçimindeki fayans kesildiğinde Şekil 2'deki gibi $m(\widehat{EFA}) = \alpha$, $m(\widehat{AGH}) = \beta$ oluyor.



Şekil 1



Şekil 2

Şekilde verilenlere göre, $\tan \alpha \cdot \cot \beta$ kaçtır?

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



1. $\frac{\cos 150^\circ + \sin 150^\circ}{\tan 135^\circ}$

ifadesinin değeri kaçtır?

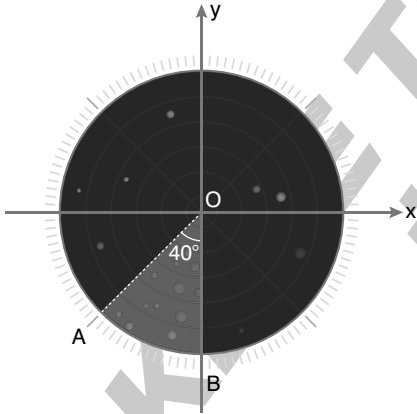
- A) $-\sqrt{3}$ B) $-\frac{\sqrt{2}}{2}$ C) $\frac{\sqrt{3}-1}{2}$ D) $\frac{1}{2}$ E) 1

2. $2 \cdot [\sin^2 0^\circ + \sin^2 5^\circ + \sin^2 10^\circ + \dots + \sin^2 85^\circ + \sin^2 90^\circ]$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 9 B) 10 C) 18 D) 19 E) 20

3.



Şekilde verilen birim çember biçimindeki radar görselinde

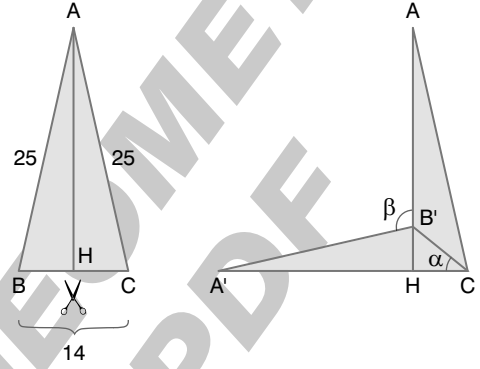
$$m(\widehat{AOB}) = 40^\circ$$

olduğuna göre, A noktasının apsisi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $\sin 40^\circ$ B) $\cos 40^\circ$ C) $\sin 230^\circ$
D) $\cos 230^\circ$ E) $\tan 40^\circ$

4. $|AB| = |AC| = 25$ birim, $|BC| = 14$ birim, $[AH] \perp [BC]$

olmak üzere, ABC ikizkenar üçgeni biçimindeki karton $[AH]$ boyunca kesildikten sonra H noktasında kesişecek, aralarında boşluk kalmayacak ve üst üste gelmeyecek biçimde Şekil 2'deki gibi birleştiriliyor.

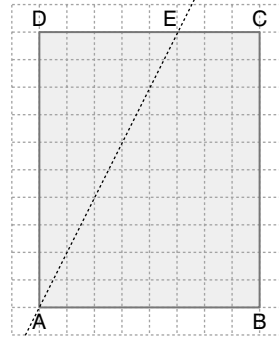


$$m(\widehat{A'B'A}) = \beta, \quad m(\widehat{A'CB'}) = \alpha$$

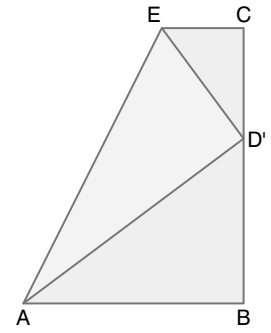
olduğuna göre, $\tan \beta \cdot \cot \alpha$ kaçtır?

- A) $-\frac{24}{7}$ B) -3 C) -1 D) $-\frac{7}{24}$ E) $\frac{7}{24}$

5.



Şekil 1



Şekil 2

Birim karelerden oluşturulmuş düzlemde verilen ABCD dikdörtgeni, $[AE]$ boyunca katlandığında D noktası $[BC]$ üzerindeki D' noktasına Şekil 2'deki gibi geliyor.

Buna göre, $\cos(\widehat{AD'B})$ kaçtır?

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



6. $\frac{\cos 14^\circ \cdot \cot 36^\circ}{\sin 76^\circ \cdot \cot 60^\circ \cdot \tan 54^\circ}$

ifadesinin eşiti kaçtır?

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

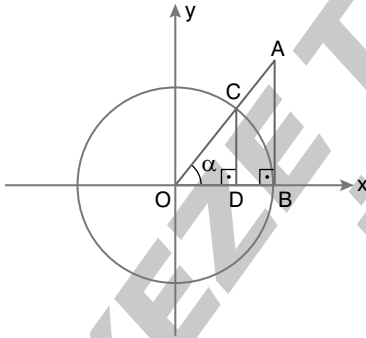
7. $\alpha + \beta = \frac{\pi}{2}$ olmak üzere,

$\tan \alpha - \tan \beta = \sqrt{7}$ dir.

Buna göre, $\sqrt{\tan^2 \alpha + \cot^2 \alpha}$ kaçtır?

- A) $\sqrt{7}$ B) 3 C) $3\sqrt{7}$ D) 9 E) 12

8.



Şekilde birim çember ve AOB dik üçgeni veriliyor.

$[AB] \perp [OB]$, $[CD] \perp [OB]$, $m(\widehat{AOB}) = \alpha$

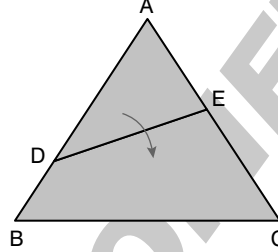
olduğuna göre,

$$\frac{|AB| \cdot |CD|}{|BD| \cdot |AC|}$$

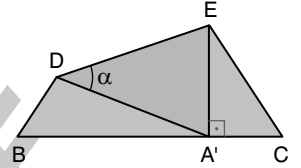
işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 1 B) $\frac{1 + \cos \alpha}{1 - \cos \alpha}$ C) $\tan \alpha$ D) $\frac{1 - \cos \alpha}{1 + \cos \alpha}$ E) $\tan^2 \alpha$

9. ABC eşkenar üçgeni biçimindeki kâğıt [DE] boyunca katlandığında $[EA'] \perp [BC]$ olmaktadır.



Şekil 1

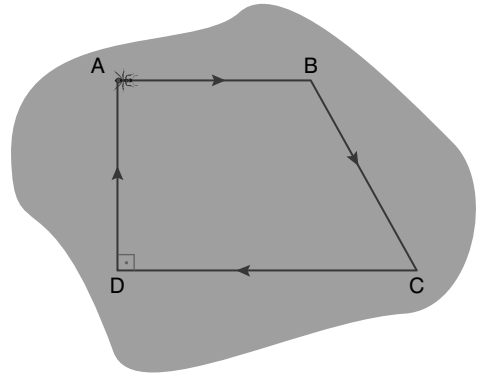


Şekil 2

$m(\widehat{EDA'}) = \alpha$ olduğuna göre, $\tan \alpha$ kaçtır?

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

10.



ABCD dörtgen, $[AB] \parallel [DC]$, $[AD] \perp [DC]$,

$|AD| = 12$ birim, $|AB| = 8$ birim olmak üzere, A noktasındaki karınca sırasıyla B, C, D noktalarına uğrayıp tekrar A noktasına ulaşıyor.

Karınca B - C ile C - D arasında aldığı yolların uzunlukları eşit olduğuna göre, $\sin(\widehat{DCB})$ kaçtır?

- A) $-\frac{12}{13}$ B) $-\frac{5}{13}$ C) $\frac{5}{13}$ D) $\frac{12}{13}$ E) $\frac{2}{3}$