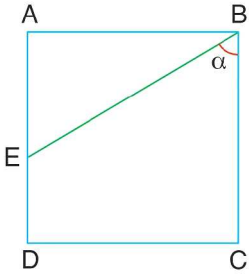


1



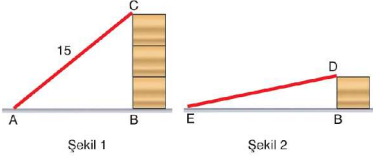
ABCD kare
 $m(\widehat{EBC}) = \alpha$
 $2 \cdot |AE| = 3 \cdot |ED|$

Yukarıdaki verilere göre, $\tan \alpha$ değeri kaçtır?

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

2

Aşağıdaki şekilde 15 birim uzunluğundaki [AC] çubuğu, yandan görünüşleri kare biçiminde olan kutuların üzerine iki farklı şekilde konulmuştur.

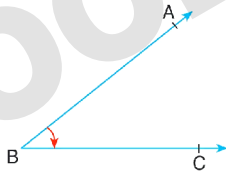


Şekil 1'de 3 tane kutunun üzerine konulan çubuğun eğimi $\frac{3}{4}$ oluyor.

Üstten iki kutu alındığında çubuk Şekil 2'deki gibi D noktasında alttaki kutunun köşesine dayandığında eğimi kaçtır?

- A) $\frac{\sqrt{6}}{9}$ B) $\frac{1}{\sqrt{3}}$ C) $\frac{\sqrt{6}}{12}$ D) $\frac{\sqrt{3}}{6}$ E) $\frac{1}{9}$

3



Yukarıdaki şekilde verilenlere göre, aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Açının sembolle gösterimi $\widehat{ABC}$ dir.
 B) Açının başlangıç kenarı [BA] dir.
 C) Açının bitim kenarı [BC] dir.
 D) Açının yönü negatiftir.
 E) Açının bitim kenarı [BA] dir.

4 $0 < x < \frac{\pi}{4}$ olmak üzere,

$$\sqrt{1 - 2 \sin x \cos x}$$

işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\sin x - \cos x$ B) $\cos x - \sin x$ C) $\sin x$
 D) $\cos x$ E) $\sin x + \cos x$

5

$$\frac{\cos^2 x - \sin^2 x}{\cos x - \sin x}$$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $\cos x + \sin x$ B) $\cos x - \sin x$ C) 2
 D) 1 E) 0

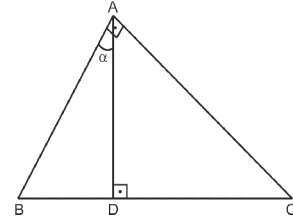
6

$$\frac{\tan 45^\circ + \tan 135^\circ}{\cos 60^\circ + \sin 30^\circ}$$

işleminin sonucu kaçtır?

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

7



BAC bir dik üçgen

$BA \perp AC$, $AD \perp BC$

$m(\widehat{BAD}) = \alpha$, $\cot \alpha = 2$

Yukarıdaki verilere göre, $\frac{|DC|}{|BD|}$ oranı kaçtır?

- A) 2 B) 3 C) $\frac{10}{3}$ D) 4 E) $\frac{9}{2}$

8

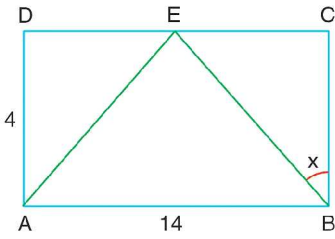
α dar açı olmak üzere,

$$\sin \alpha = \frac{1}{2}$$

olduğuna göre, $\tan(2\alpha)$ değeri kaçtır?

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

9



ABCD bir dikdörtgen

E, [CD] üzerinde
bir nokta

|AB| = 14 br

|AD| = 4 br

Alan(ADE) = 12 br² $m(\widehat{EBC}) = x$ olduğuna göre, $\cot x$ değeri kaçtır?

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

13

 $0 < \theta < \frac{\pi}{2}$ olmak üzere,

$$\cos \theta = \frac{3}{5}$$

olduğuna göre, $\tan \theta$ nın değeri kaçtır?

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

14

Birim çember üzerindeki $\frac{2\pi}{3}$ radyanlık standart
konumlu yayın bitim noktasının koordinatları aşağı-
dakilerden hangisidir?

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

10

$$\cot x - \tan x = 2$$

olduğuna göre, $\cot^2 x + \tan^2 x$ toplamı kaçtır?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 8 E) 10

11

Aşağıdaki eşitliklerden hangisi doğrudur?

- A) $\sin 90^\circ = 0$ B) $\cos 0^\circ = 1$
C) $\tan 45^\circ = \frac{\sqrt{2}}{2}$ D) $\sin 180^\circ = -1$
E) $\cot 135^\circ = 1$

15

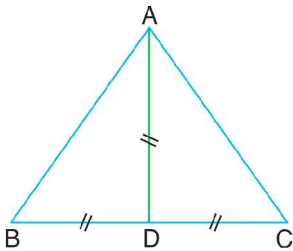
 $\frac{\pi}{2} < x < \pi$ olmak üzere,

$$\sqrt{1 - \cos x} \cdot \sqrt{1 + \cos x}$$

ifadesinin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $-\sin x$ B) $-\cos x$ C) 0
D) 1 E) $\sin x$

12



ABC üçgeninde

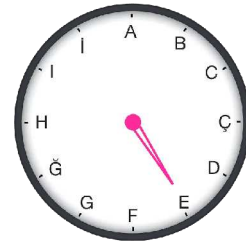
$$|AD| = |BD| = |DC|$$

$$\cos(\widehat{ACB}) = \frac{\sqrt{5}}{5}$$

Yukarıdaki verilere göre, $\tan(\widehat{ABC})$ değeri kaçtır?

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

16



Şekilde 12 eş aralığa ayrılmış çember yayı ve E noktasını gösteren gösterge veriliyor.

Gösterge önce pozitif yönde 300° , ardından son konumundan negatif yönde 90° döndürüldüğünde hangi harfi gösterir?

- A) A B) I C) G D) F E) C

- 17 $4\cos x - 2 = \sin^2 x + 3\sin x + \cos^2 x - 3$
olduğuna göre, $\cot x$ değeri kaçtır?
A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{2}{3}$ D) $\frac{3}{4}$ E) 1

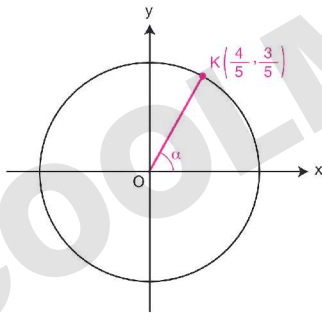
- 18 $0 < x < \frac{\pi}{2}$ olmak üzere,

$$\tan x = \frac{1}{2}$$

olduğuna göre, $(\sin x - \cos x) \cdot \sqrt{5}$ işleminin sonucu kaçtır?

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

19



Şekildeki birim çemberde K noktası gösterilmiştir.

Buna göre, $\tan \alpha$ değeri kaçtır?

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

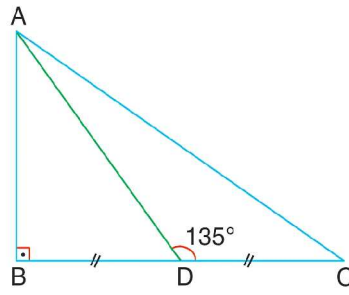
20

$$\frac{\cos^2 x}{1 + \sin x} = 1 + \cos x$$

olduğuna göre, $\tan x$ değeri kaçtır?

- A) -1 B) $-\frac{1}{2}$ C) 0 D) $\frac{1}{2}$ E) 1

21



ABC dik üçgen

$[AB] \perp [BC]$

$BD = DC$

$m(\widehat{ADC}) = 135^\circ$

Yukarıdaki verilere göre, $\tan(\widehat{ACB})$ değeri kaçtır?

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

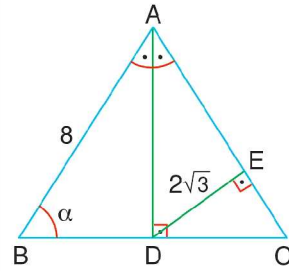
22

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

Buna göre, $\cos A + \cos(B + C)$ ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) -1 B) $-\frac{1}{2}$ C) 0 D) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ E) 1

23



ABC üçgen

$[AD]$ açıortay

$[AD] \perp [BC]$

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

$|AB| = 8 \text{ cm}$

$|DE| = 2\sqrt{3} \text{ cm}$

Yukarıdaki verilere göre, $\cot \alpha$ değeri kaçtır?

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

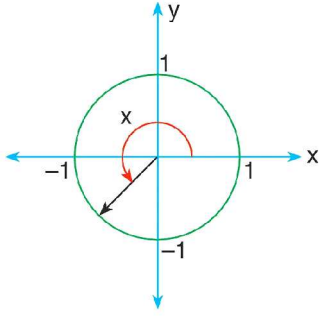
24

$$1 + \tan^2 x$$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\sin^2 x$ B) $\cos^2 x$ C) $\operatorname{cosec}^2 x$
D) $\sec^2 x$ E) $\tan^2 x$

25



Yukarıdaki şekilde verilen x açısı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 92° B) 105° C) 179° D) 185° E) 271°

26

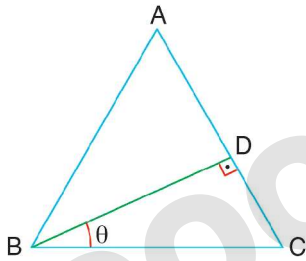
$0 < x < \frac{\pi}{2}$ olmak üzere,

$$\frac{\sin x + \cos x}{\sin x - \cos x} = 5$$

olduğuna göre, $\tan x$ değeri kaçtır?

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

27



ABC ikizkenar üçgeni

$[BD] \perp [AC]$

$m(\widehat{CBD}) = \theta$

$|AB| = |AC| = 13 \text{ cm}$

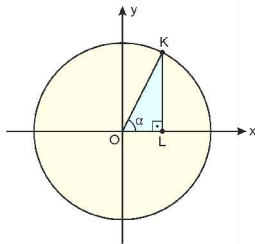
$|BC| = 10 \text{ cm}$

Yukarıdaki verilere göre, $\cos \theta$ değeri kaçtır?

- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{2}{5}$ C) $\frac{5}{13}$ D) $\frac{7}{13}$ E) $\frac{12}{13}$

28

1. Aşağıda dik koordinat düzleminde birim çember verilmiştir.



$[KL] \perp Ox$

$m(\widehat{KOL}) = \alpha$ olduğuna göre, Alan (KOL)'nin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\cos \alpha$ B) $2 \sin \alpha$ C) $2 \cos \alpha$
D) $\frac{\sin \alpha \cdot \cos \alpha}{2}$ E) 1

29

$$\frac{1 + \cot^2 x}{1 + \tan^2 x}$$

ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) -1 B) 1 C) $\cot x$
D) $\tan x$ E) $\cot^2 x$

30

$x + y = 90^\circ$ olmak üzere,

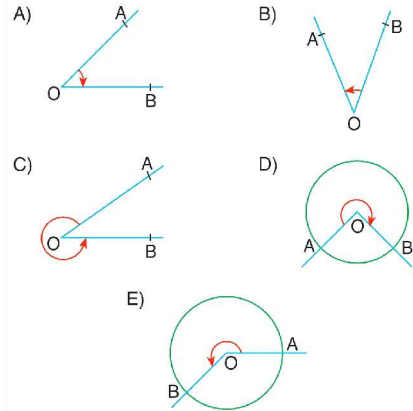
$$\left(\tan y + \frac{1}{\tan x} \right) \cdot \left(\cot y + \frac{1}{\cot x} \right)$$

ifadesinin değeri kaçtır?

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

31

Aşağıdaki açılardan hangisinin bitim kenarı [OA] dır?



32

$$f(x) = \begin{cases} \cos^2 x + \sin^2 x, & x = \frac{\pi}{4} \text{ ise} \\ \cos^2 x - \sin^2 x, & x \neq \frac{\pi}{4} \text{ ise} \end{cases}$$

olduğuna göre, $f\left(\frac{\pi}{4}\right) + f\left(\frac{\pi}{2}\right)$ nin değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $1 + \frac{\sqrt{2}}{2}$ B) 0 C) $1 - \frac{\sqrt{2}}{2}$ D) $-\frac{1}{2}$ E) -1

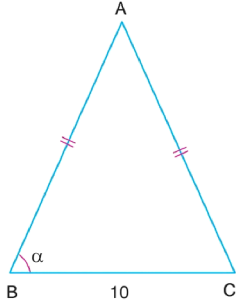
33

$$\sin x - \cos x = \frac{\sqrt{3}}{2}$$

olduğuna göre, $\sin x \cdot \cos x$ çarpımının sonucu kaçtır?

- A) $\frac{1}{8}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{1}{2}$ E) 1

34



ABC bir ikizkenar üçgen

$$|AB| = |AC|$$

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

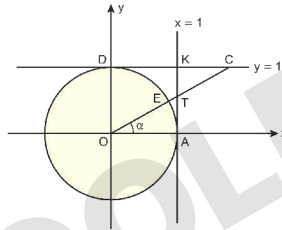
$$|BC| = 10 \text{ cm}$$

Yukarıdaki şekilde, $\text{Çevre}(ABC) = 36 \text{ cm}$ olduğuna göre, $\tan \alpha$ kaçtır?

- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{15}{4}$ C) 2 D) $\frac{12}{5}$ E) $\frac{5}{12}$

35

Aşağıdaki şekilde birim çember, $y = 1$ doğrusu ve $x = 1$ doğrusu çizilmiştir.



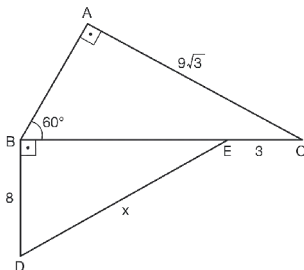
α dar açı olmak üzere $m(\widehat{AOC}) = \alpha$ ise,

- I. $|AT| = \tan \alpha$
II. $|CD| = \cot \alpha$
III. $|CK| = \cot \alpha - \cos \alpha$

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

36



ABC ve BED dik üçgen,

$$|AB| \perp |AC|, |BD| \perp |BE|, m(\widehat{ABC}) = 60^\circ$$

$$|EC| = 3 \text{ br}, |BD| = 8 \text{ br ve } |AC| = 9\sqrt{3} \text{ br}$$

olduğuna göre, $|DE| = x$ kaç br'dir?

- A) 15 B) 17 C) 18 D) 20 E) 25

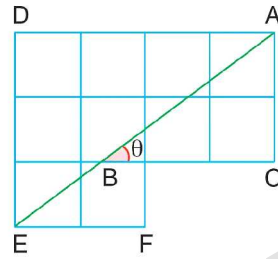
37

$$\frac{\cos x}{1 + \sin x} - \frac{\cos x}{1 - \sin x}$$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $-2\tan x$ B) $-\tan x$ C) $2\cot x$
D) $\cot x$ E) $-2\sin^2 x$

38



Yandaki şekil, özdeş 10 kareden oluşmuştur.

$$m(\widehat{ABC}) = \theta$$

Yukarıdaki verilere göre, $\tan \theta$ değeri kaçtır?

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

39

$$(m - 1)x^2 + (n + 1)y^2 = 1$$

ifadesi birim çember belirttiğine göre, $m + n$ toplamı kaçtır?

- A) -3 B) -2 C) 0 D) 1 E) 2

40

$$f(x) = \begin{cases} \cos x + \sin x, & x \geq \frac{\pi}{3} \text{ ise} \\ \cos x - \sin x, & x < \frac{\pi}{3} \text{ ise} \end{cases}$$

olduğuna göre $f\left(\frac{\pi}{2}\right) + f\left(\frac{\pi}{6}\right)$ nın değeri aşağıdakilerden hangisidir?

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

- 41 O merkezli birim çember üzerindeki iki nokta A ve B dir.

$|AB| = \sqrt{2}$ birim olduğuna göre, $\widehat{AOB}$ kaç derecedir?

- A) 45 B) 60 C) 75 D) 90 E) 120

42 $\frac{1 - \sin^2 x}{\cos^2 x}$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

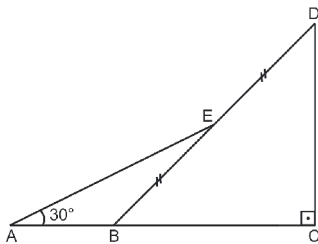
- A) -1 B) $-\sin x$ C) $\tan x$
D) $\cos x$ E) 1

43 $\frac{\cos 180^\circ - \cos 0^\circ}{\sin 90^\circ}$

işleminin sonucu kaçtır?

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

44



BCD bir dik üçgen

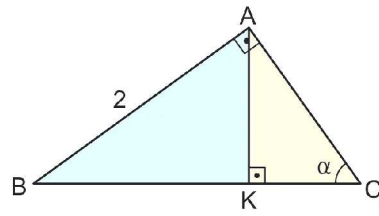
$$DC \perp AC, |BE| = |ED|$$

$$m(\widehat{EAC}) = 30^\circ$$

Yukarıdaki verilere göre, $\frac{|AE|}{|DC|}$ oranı kaçtır?

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

45



ABC dik üçgen

$$[BA] \perp [AC]$$

$$[AK] \perp [BC]$$

$$|AB| = 2 \text{ birim}$$

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

Yukarıdaki verilere göre, $|AK|$ 'nin α türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

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

46

$$\cos\left(\frac{\pi}{2} + x\right) + \cos\left(\frac{\pi}{2} - x\right)$$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $-2\sin x$ B) $-\sin x$ C) 0
D) $\sin x$ E) $\sin 2x$

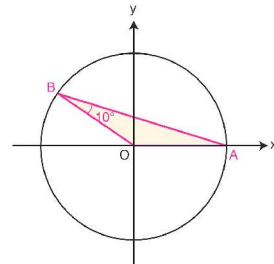
47

$$\frac{\sin^2 x}{1 - \cos x}$$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) -1 B) 0 C) 1
D) $1 + \cos x$ E) $1 + \sin x$

48



Şekildeki birim çemberde $m(\widehat{AOB}) = 10^\circ$ dir.

Buna göre, B noktasının koordinatları aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(\cos 10^\circ, \sin 10^\circ)$ B) $(\cos 170^\circ, \sin 170^\circ)$
C) $(\cos 20^\circ, \sin 20^\circ)$ D) $(\cos 160^\circ, \sin 160^\circ)$
E) $(\sin 160^\circ, \cos 160^\circ)$

49

$$\left(\frac{x}{2}, -\frac{\sqrt{2}}{2}\right)$$

noktası birim çember üzerinde olduğuna göre, x in değeri aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) -1 B) 0 C) 1 D) $\sqrt{2}$ E) $\sqrt{3}$

50

$0 < x < \frac{\pi}{2}$ olmak üzere,

$$\sqrt{2^{\sin x}} = \sqrt{8^{\cos x}}$$

olduğuna göre, $\cot x$ değeri kaçtır?

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

51

$$\frac{\sin^3 x - \sin x \cdot \cos^2 x}{\cos^3 x - \cos x \cdot \sin^2 x}$$

ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

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

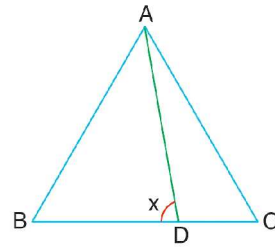
52

$$\frac{\cos 30^\circ \cdot \sin 60^\circ}{\tan 45^\circ}$$

işleminin sonucu kaçtır?

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

53



ABC eşkenar üçgen

$$m(\widehat{ADB}) = x$$

$$|BD| = 2 \cdot |DC|$$

Yukarıdaki verilere göre, $\tan x$ değeri kaçtır?

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

54

$$\sin x + \cos x = \frac{1}{2}$$

olduğuna göre, $\sin x \cdot \cos x$ çarpımı kaçtır?

- A) $\frac{3}{4}$ B) $\frac{3}{8}$ C) 0 D) $-\frac{3}{8}$ E) $-\frac{3}{4}$

55

$$\sin 60^\circ \cdot \cos 30^\circ \cdot \cot 45^\circ$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{\sqrt{6}}{8}$ B) $\frac{\sqrt{3}}{4}$ C) $\frac{3}{4}$ D) $\frac{1}{2}$ E) 1

CEVAP ANAHTARI

No	Cevap	No	Cevap
1.	D	29.	E
2.	C	30.	E
3.	E	31.	B
4.	B	32.	B
5.	A	33.	A
6.	C	34.	D
7.	D	35.	C
8.	B	36.	B
9.	D	37.	A
10.	C	38.	C
11.	B	39.	E
12.	B	40.	C
13.	D	41.	D
14.	D	42.	E
15.	E	43.	A
16.	B	44.	A
17.	D	45.	C
18.	E	46.	C
19.	C	47.	D
20.	A	48.	D
21.	A	49.	D
22.	C	50.	B
23.	A	51.	B
24.	D	52.	B
25.	D	53.	D
26.	D	54.	D
27.	E	55.	C
28.	D		