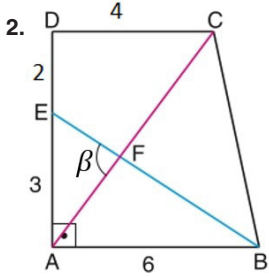




1. $x + y = \frac{2\pi}{3}$ ise $(\cos x + \cos y)^2 + (\sin x - \sin y)^2$

ifadesinin sonucu kaçtır?

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



ABCD dik yamuk
AB//DC
DA ⊥ AB
|AB| = 6 birim
|CD| = 4 birim
|DE| = 2 birim
|EA| = 3 birim
 $m(\widehat{AFE}) = \beta$
tanβ değeri kaçtır?

- A) $-\frac{21}{32}$ B) $\frac{3}{14}$ C) $\frac{14}{3}$ D) $\frac{5}{4}$ E) $\frac{1}{2}$

OGM
MATERİYAL



3. $\frac{1 - \cos 2x}{\sin 2x} \cdot \frac{\cos x}{1 + \cos x}$ ifadesinin eşiti aşağıdakilerden

hangisidir?

- A) $\tan \frac{x}{2}$ B) $\tan x$ C) $\cot \frac{x}{2}$ D) 1 E) $\cos \frac{x}{2}$

4. x bir dar açı olmak üzere $\tan 2x = \frac{12}{5}$ tir.

Buna göre, tanx değeri kaçtır?

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

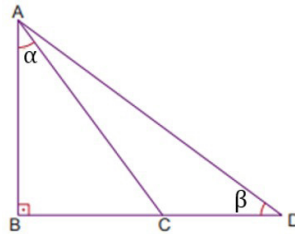
5. $16 \cdot \cos x \cdot \cos 2x \cdot \cos 4x - 2 = 0$ denklemi ,

uygun dönüşümlerle $\sin f(x) = \sin g(x)$ biçimine getiriliyor.

Buna göre, $\frac{f(x)}{g(x)}$ oranı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 8 E) 6

6.



ABC dik üçgeninde $[AB] \perp [BD]$, $C \in [BD]$,

$m(\widehat{BDA}) = \beta$ ve $m(\widehat{BAC}) = \alpha$ dir.

$\cot \beta = \frac{5}{4}$ ve $\cot \alpha = \frac{4}{3}$ olduğuna göre, $\tan(\widehat{CAD})$ değeri kaçtır?

- A) $\frac{31}{8}$ B) $\frac{8}{31}$ C) $\frac{1}{8}$ D) 8 E) $\frac{15}{8}$



7. $\cos 3x = \sin(x - \frac{\pi}{4})$ denklemini veriliyor.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi bu denklemin bir kökü değildir?

- A) $\frac{3\pi}{8}$ B) $\frac{13\pi}{8}$ C) $\frac{21\pi}{8}$ D) $\frac{3\pi}{16}$ E) $\frac{11\pi}{16}$



8. $x \in (0, \frac{\pi}{2})$ olmak üzere,

$\sin^2(2x) = \sin x \cdot \cos x$ denkleminin kökleri

x_0 ve x_1 dir.

Buna göre, $x_0 + x_1$ toplamı kaçtır?

- A) $\frac{\pi}{12}$ B) $\frac{\pi}{6}$ C) $\frac{\pi}{4}$ D) $\frac{5\pi}{12}$ E) $\frac{\pi}{2}$



9. $2 + \cos 2x = 5\sin^4 x$ olduğuna göre, $\cot^2 x$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{3}{5}$ C) $\frac{2}{3}$ D) $\frac{\sqrt{15}}{5}$ E) $\frac{3}{2}$



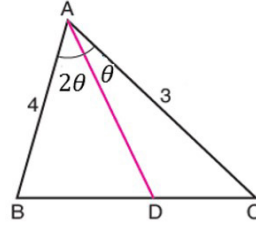
10. $x^2 - (\cos \alpha - \sin \alpha)x + \sin 2\alpha = 0$ denkleminin kökleri

x_1 ve x_2 dir.

$x_1^2 + x_2^2 = 4$ olduğuna göre, α değerlerinden biri aşağıdakilerden hangisidir?

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

11.



ABC bir üçgen

$|AB| = 4$ birim

$|AC| = 3$ birim

$m(\widehat{BAD}) = 2\theta$

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

Şekilde $|BD| = 2|DC|$ olduğuna göre, $\cos \theta$ kaçtır?

- A) $\frac{\sqrt{7}}{4}$ B) $\frac{3}{4}$ C) $\frac{3}{\sqrt{7}}$ D) $\frac{\sqrt{3}}{4}$ E) $\frac{\sqrt{3}}{7}$



OGM
MATERİYAL



12. Her x gerçel sayısı için A sayısı

$$\sum_{k=1}^3 \cos(2kx) = A$$

şeklinde tanımlanıyor.

Buna göre,

$$\sum_{k=1}^3 \cos^2(kx)$$

ifadesinin A türünden eşiti nedir?

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



13. $a, b, c \in \mathbb{R}$ olmak üzere,

$$a \cdot \sin x + b \cdot \cos x = c$$

denklemini veriliyor.

Buna göre, bu denklemin kökünün olabilmesi için aşağıdaki bağıntılardan hangisinin sağlanması gerekir?

A) $a + b \leq c$

B) $a \cdot b \geq c$

C) $a^2 + b^2 < c^2$

D) $\frac{a}{b} + \frac{b}{a} \geq c$

E) $c^2 \leq a^2 + b^2$

15. $0 < x < \pi$ olmak üzere,

$\frac{\sin x \cdot \cos x}{\sin x + \cos x} = \frac{\sin x - \cos x}{2}$ eşitliğini sağlayan x değerlerinin toplamı kaçtır?

A) $\frac{\pi}{2}$ B) $\frac{5\pi}{4}$ C) $\frac{7\pi}{4}$ D) π E) 2π



OGM
MATERİYAL



AYT 2020

14. $0 < x < \frac{\pi}{2}$ olmak üzere,

$$\frac{1 + \tan x}{\cot x} \cdot \frac{\sin x - \cos x}{\sin x} = 2 \text{ olduğuna göre, } \sin x \text{ değeri kaçtır?}$$

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



SORU NO	CEVAP ANAHTARI
1.	B
2.	C
3.	A
4.	E
5.	D
6.	B
7.	A
8.	E
9.	C
10.	E
11.	B
12.	D
13.	E
14.	D
15.	B