MATEMATİK Sınıf-12

OGM MATERYAL
ORTAÖĞRETİM GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

KONU TOPLAM-FARK VE İKİ KAT AÇI FORMÜLLERİ

SİNÜS VE COSİNÜS İÇİN TOPLAM VE FARK FORMÜLLERİ

a ve b gibi iki açının toplamının ve farkının sinüsü

- $\sin(a+b) = \sin a \cdot \cos b + \sin b \cdot \cos a$
- $\sin(a-b) = \sin a \cdot \cos b - \sin b \cdot \cos a$

KOSİNÜS İÇİN TOPLAM VE FARK FORMÜLLERİ

a ve b gibi iki açının toplamının ve farkının kosinüsü

- $\cos(a+b) = \cos a \cdot \cos b - \sin a \sin b$
- $\cos(a-b) = \cos a \cdot \cos b + \sin a \sin b$

TANJANT İÇİN TOPLAM VE FARK FORMÜLLERİ

a ve b gibi iki açının toplamının tanjantı

- $\tan(a+b) = \frac{\tan a + \tan b}{1 - \tan a \tan b}$
- $\tan(a-b) = \frac{\tan a - \tan b}{1 + \tan a \tan b}$

KOTANJANT İÇİN TOPLAM VE FARK FORMÜLLERİ

- $\cot(a+b) = \frac{\cot a \cdot \cot b - 1}{\cot a + \cot b}$
- $\cot(a-b) = \frac{\cot a \cdot \cot b + 1}{\cot b - \cot a}$

SİNÜS İKİ KAT AÇI FORMÜLLERİ

- $\sin 2a = 2\sin a \cdot \cos a$

KOSİNÜS İKİ KAT AÇI FORMÜLLERİ

- $\cos 2a = \cos^2 a - \sin^2 a$
- $\cos 2a = 2\cos^2 a - 1$
- $\cos 2a = 1 - 2\sin^2 a$

TANJANT VE KOTANJANT İÇİN İKİ KAT AÇI FORMÜLLERİ

- $\tan 2a = \frac{2\tan a}{1 - \tan^2 a}$
- $\cot 2a = \frac{\cot^2 a - 1}{2\cot a}$

SORULAR

SORU 1:

$\frac{\sin 15° \cdot \cos 45° + \sin 45° \cdot \cos 15°}{\cos 70° \cdot \cos 10° + \sin 70° \sin 10°}$ **işleminin değeri kaçtır?**

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

Cevap: D

SORU 2:

$(\sin^4 x - \cos^4 x) \cdot \frac{2\tan x}{1 - \tan^2 x}$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

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

Cevap: E

SORU 3:

$\frac{\sin 20° \cdot \cos 20°}{1 - 2\sin^2 25°}$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) 0 B) $\frac{1}{2}$ C) 1 D) $\sin 20°$ E) $\cos 25°$

Cevap: B

SORU 4:

$\cos 40° = a$ **olduğuna göre** $\sin 70°$ **nin a türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $\frac{a+1}{2}$ B) $\frac{\sqrt{a+1}}{2}$ C) $\sqrt{\frac{a+1}{2}}$ D) $\frac{\sqrt{a}+1}{2}$ E) $\frac{a^2+1}{2}$

Cevap: C

SORU 5:

$\frac{\sin 48°}{\sin 16°} - \frac{\sin 42°}{\cos 16°}$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $\sin 32°$ B) 0 C) 1 D) 2 E) $\cos 32°$

Cevap: D

SORU 6:

$\sin x + \sin y = \frac{3}{5}$

$\cos x + \cos y = \frac{4}{5}$

olduğuna göre $\cos(x-y)$ **değeri kaçtır?**

A) -1 B) $-\frac{1}{2}$ C) $-\frac{1}{4}$ D) 0 E) $\frac{1}{2}$

Cevap: B

SORU 7:

x ve y dar açılar olmak üzere
5 cosx=5 siny=4 eşitliği veriliyor.
Buna göre cos (x+y)-sin (x-y) ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\frac{1}{5}$ B) $\frac{7}{25}$ C) $\frac{8}{25}$ D) $\frac{9}{25}$ E) $\frac{2}{5}$

Cevap: B

