Video Anlatım

TRİGONOMETRİ – Toplam Fark Formülleri

matematikchi.net

1– Sinüs Toplam / Fark Formülleri :

$$\sin(x+y) = \sin x.\cos y + \sin y.\cos x$$

$$\sin(x-y) = \sin x.\cos y - \sin y.\cos x$$

Formüllere Isınalım :

$\sin(2a+3b) =$

$\sin(r-4n) =$

$\sin(45+15) =$

$\sin(90-20) =$

$\sin 105 =$

$\sin 15 =$

Formülleri Tersten Düşünelim

$\sin 5x.\cos 3y + \sin 3y.\cos 5x =$

$\sin 9a.\cos 2a - \sin 2a.\cos 9a =$

$\sin 100.\cos 10 - \sin 10.\cos 100 =$

$\sin(6x+3y).\cos(x-3y) + \sin(x-3y).\cos(6x+3y) =$

"sin" ve "cos" lar yer değiştirirse dikkatli olalım..!!

$\cos 20.\sin 40 + \cos 40.\sin 20 =$

$\cos 20.\sin 50 - \cos 50.\sin 20 =$

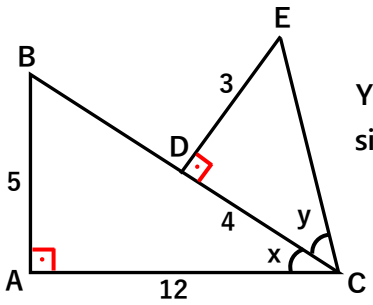
$\cos 11n.\sin 7n - \sin 11n.\cos 7n =$

$-\cos 5.\sin 50 + \cos 50.\sin 5 =$

$-\sin 200.\cos 40 - \cos 200.\sin 40 =$

Örnekler :

1. $\sin 75$ kaça eşittir?

2. 

Yandaki şekle göre sin(x+y) kaça eşittir?

3. $\tan x = 2$ ve $\tan y = 3$ ise $\sin(x-y)$ kaça eşittir?

1. $\frac{\sqrt{6}+\sqrt{2}}{4}$ 2. $\frac{56}{65}$ 3. $-\frac{\sqrt{2}}{10}$

TRİGONOMETRİ – Toplam Fark Formülleri

matematikchi.net

4. $\dfrac{\sin 2m.\cos 3m+\cos 2m.\sin 3m}{\sin 6m.\cos m-\sin m.\cos 6m}$ kaça eşittir?

5. $x=\dfrac{\pi}{4}$

$\sin(6x+3y).\cos(x+3y)-\sin(x+3y).\cos(6x+3y)$

kaça eşittir?

6. $\dfrac{\cos 160.\sin 20-\sin 160.\cos 20}{\cos 25.\sin 15+\sin 25.\cos 15}$ kaça eşittir?

7. $\cos 260.\cos 340+\sin 160.\cos 190$

kaça eşittir?

8. $\dfrac{\sin 2a}{\sin a}-\dfrac{\cos 2a}{\cos a}=\dfrac{1}{\sin a}-\dfrac{1}{\cos a}$ ise cota kaça eşittir?

9. $x+y=300^\circ$ ise

$(\sin x+\cos y)^2+(\sin y+\cos x)^2$ kaça eşittir?

2 – Cosinüs Toplam / Fark Formülleri :

$$\cos(x+y) = \cos x.\cos y - \sin x.\sin y$$

$$\cos(x-y) = \cos x.\cos y + \sin x.\sin y$$

Formüllere Isınalım :

$\cos(4x+2y) =$

$\cos(3a-b) =$

$\cos(60+45) =$

$\cos(25-15) =$

$\cos 75 =$

$\cos 15 =$

Formülleri testen düşünelim :

$\cos 4n.\cos 2m + \sin 4n.\sin 2m =$

$\cos 5x.\cos 3x - \sin 5x.\sin 3x =$

$\cos 100.\cos 80 - \sin 100.\sin 80 =$

$\cos(70+3y).\cos(10-3y) + \sin(70+3y).\sin(10-3y) =$

"sin" ve "cos" lar yer değiştirirse dikkatli olalım..!!

$\sin 20.\sin 10 + \cos 20.\cos 10 =$

$\sin 2a.\sin 4a - \cos 4a.\cos 2a =$

$\sin 80.\sin 10 - \cos 80.\cos 10 =$

$-\cos 5.\cos 45 + \sin 5.\sin 45 =$

$-\cos 200.\cos 50 - \sin 200.\sin 50 =$

Örnekler :

1. $\cos 105$ kaça eşittir?

2. $\cos x.\cos y = \frac{1}{2}$ ve $\sin x.\sin y = \frac{1}{3}$ ise $\frac{\cos(x+y)}{\cos(x-y)}$ kaça eşittir?

3. Bir ABC üçgeninde $\cos A = \frac{3}{5}$ $\cos B = \frac{8}{17}$ ise $\cos C$ kaça eşittir?

1. $\frac{\sqrt{2}-\sqrt{6}}{4}$ 2. $\frac{1}{5}$ 3. $\frac{36}{85}$

TRİGONOMETRİ – Toplam Fark Formülleri

matematikchi.net

4. $\dfrac{\cos 80.\cos 50 - \sin 80.\sin 50}{\cos 70.\cos 20 + \sin 70.\sin 20}$ kaça eşittir?

5. $(\cos 20 + \tan 80.\sin 20).\sin 10$ kaça eşittir?

6. $x - y = \dfrac{\pi}{6}$ ise

$(\cos x - \cos y)^2 + (\sin x - \sin y)^2$ kaça eşittir?

7. Aşağıdakilerden hangileri doğrudur?

I) $\sin 70.\sin 10 + \cos 70.\cos 10 = \cos 60$

II) $\sin 20.\sin 10 - \cos 20.\cos 10 = \cos 30$

III) $-\cos 50.\cos 30 - \sin 50.\sin 30 = -\cos 20$

8. $\dfrac{\cos 250.\cos 40 - \sin 250.\sin 40}{\sin 15.\sin 5 - \cos 15.\cos 5}$

işlemi kaça eşittir?

9. Bir ABC üçgeninde

$\cos C - \cos A.\cos B + \sin A.\sin B = 1$ ise

C açısı kaç derecedir?

3 – Sinüs ve Cosinüs Toplam Fark Formülleri

Karışık Sorular :

1. $\dfrac{\sin 42.\cos 38+\sin 38.\cos 42}{\cos 17.\cos 7+\sin 17.\sin 7}$ işlemi kaça eşittir?

2. $\dfrac{\cos 40.\sin 20-\sin 40.\cos 20}{\sin 70.\sin 40-\cos 70.\cos 40}$ işlemi kaça eşittir?

3. $\dfrac{\cos(x+y)-\cos(x-y)}{\sin(x+y)+\sin(x-y)}$ işlemi kaça eşittir?

4. $\cos(x+60)+\sin(x+30)$ ifadesinin en sade şekli hangisidir?

5. $\sin a+\cos b=\dfrac{1}{2}$

   $\sin b-\cos a=\dfrac{1}{\sqrt{2}}$

   ise $\sin(a-b)$ kaça eşittir?

6. $\dfrac{\cos 44+\sqrt{3}.\sin 44}{\sin 74}$ işlemi kaça eşittir?

1. 1 2. -1 3. $-\tan y$ 4. $\cos x$ 5. $-\dfrac{5}{8}$ 6. 2

4 – Tanjant ve Cotanjant Toplam Fark Formülleri :

$$\tan(x+y)=\frac{\tan x+\tan y}{1-\tan x.\tan y}$$

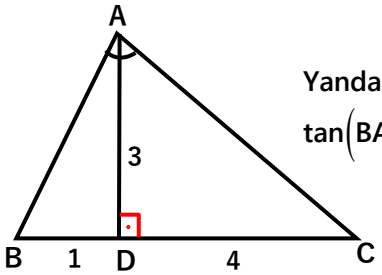
$$\tan(x-y)=\frac{\tan x-\tan y}{1+\tan x.\tan y}$$

$$\cot(x+y)=\frac{\cot x.\cot y-1}{\cot x+\cot y}$$

$$\cot(x-y)=-\frac{\cot x.\cot y+1}{\cot x-\cot y}$$

Sorular :

1. $\tan x=\frac{3}{2}$ ve $\cot y=2$ ise $\tan(x+y)$ kaça eşittir?

2. 

Yandaki ABC üçgeninde $\tan(BAC)$ kaça eşittir?

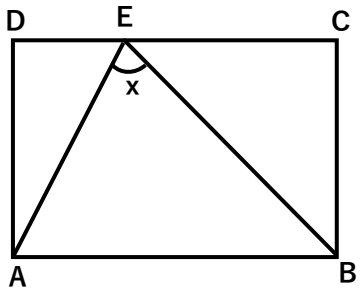
3. $\cot 15$ kaça eşittir?

4. $\frac{\tan 40+\tan 5}{1-\tan 40.\tan 5}$ kaça eşittir?

5. $\frac{\tan 80-\cot 70}{\tan 45+\tan 80.\cot 70}$ kaça eşittir?

1. 8 2. 3 3. $\frac{3+\sqrt{3}}{3-\sqrt{3}}$ 4. 1 5. $\sqrt{3}$

6.

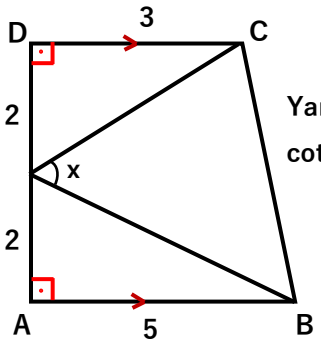


Yandaki ABCD dikdörtgeninde

IECI=2.IDAI=3.IDEI

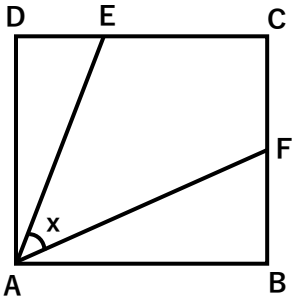
ise tanx kaçtır?

7.



Yandaki dik yamukta cotx kaça eşittir?

8.



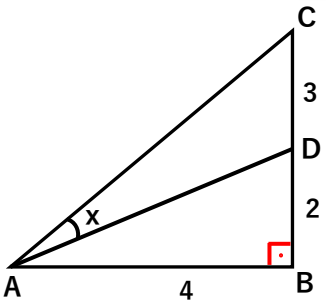
Yandaki ABCD karesinde

IECI=2.IDEI

IBFI=ICFI

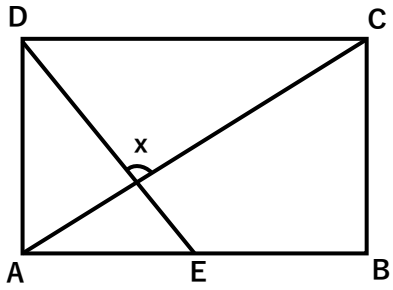
ise tanx kaçtır?

9.



Yandaki dik üçgende tanx kaça eşittir?

10.



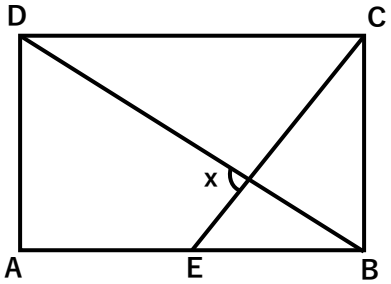
Yandaki ABCD karesinde

3.IAEI=2.IEBI

IEBI=IADI

ise tanx kaçtır?

11.

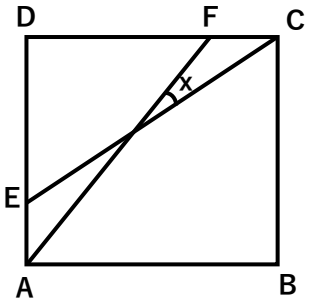


Yandaki ABCD dikdörtgeninde

IAEI = IEBI = IBCI

ise tanx kaçtır?

12.

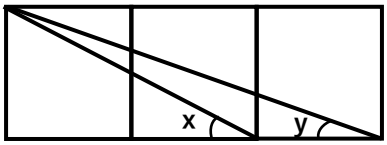


Yandaki ABCD karesinde

3.IAEI=3.IFCI=IABI

ise tanx kaçtır?

13.



Yandaki özdeş karelerden oluşan şekile göre $x + y$ toplamı kaç derecedir?

14. Bir ABC üçgeninde

$\tan A = 4$ $\tan B = 2$ ise $\tan C$ kaçtır?

1. $A = 3\sin x + 4\cos y$

$B = 3\sin x + 4\cos x$

$A + B$ nin en büyük değeri kaçtır?

2. $f(x) = \sin x - 2\cos x$

f(x) fonksiyonunun en geniş görüntü kümesi ne olabilir?

3. $f(x) = -5\sin x + 12\cos x + 1$

fonksiyonunun alabileceği en büyük değer kaçtır?

12. $\frac{5}{12}$ 13. 45° 14. $\frac{6}{7}$ 1. 12 2. $[-\sqrt{5},\sqrt{5}]$ 3. 14