

ADI:
SOYADI:
SINIFI : NO:

DERS: MATEMATİK 8
KONU: TRİGONOMETRİK ORANLARDA SIRALAMA
HAZIRLAYAN: ÖMER ASKERDEN

1) TRİGONOMETRİK ORANLARDA SIRALAMA:

Trigonometrik oranlar tablosu incelenirse;

1) $0^\circ < A^\circ < B^\circ < 90^\circ$ Olmak üzere;

$\sin A < \sin B$
 $\cos B < \cos A$
 $\tan A < \tan B$
 $\cot B < \cot A$ şeklinde olur.

2) Bir dar açının ölçüsü 1 dereceden 90 dereceye doğru artarsa veya Bir dar açı büyüdükçe ;

- a) Sinüs değeri artar yani büyür.
b) Tanjant değeri artar yani büyür.
c) Cosinüs değeri azalır yani küçülür.
d) Cotanjan değeri azalır yani küçülür.

Bu artış ve azalışlar orantılı değildir.

ÖRNEK-1)

$X = \sin 25^\circ$
 $y = \cos 55^\circ$
 $z = \sin 70^\circ$ ifadelerinin büyükten küçüğe doğru sıralaması aşağıdakilerden hangisidir?

- a) $y > z > x$ b) $z > x > y$ c) $z > y > x$ d) $x > y > z$

$X = \sin 25^\circ$
 $y = \cos 55^\circ = \sin 35^\circ$
 $z = \sin 70^\circ$

$\sin 70^\circ > \sin 35^\circ > \sin 25^\circ \quad z > y > x$

NOT: Bir dar açı büyüdükçe Sinüs değeri artar yani büyür. Bir dar açı küçüldükçe sinüs değeri azalır, yani küçülür.

ÖRNEK-2)

$X = \tan 50^\circ$
 $y = \cot 80^\circ$
 $z = \tan 20^\circ$ ifadelerinin büyükten küçüğe doğru sıralaması aşağıdakilerden hangisidir?

- a) $y > z > x$ b) $x > z > y$ c) $z > y > x$ d) $x > y > z$

$X = \tan 50^\circ$
 $y = \tan 10^\circ$
 $z = \tan 20^\circ$

$X = \tan 50^\circ > z = \tan 20^\circ > y = \tan 10^\circ$

$X > z > y$ Büyükten küçüğe sıralama

$y = \tan 10^\circ < z = \tan 20^\circ < X = \tan 50^\circ$

$y < z < X$ Küçükten büyüğe sıralama

NOT: Bir dar açı büyüdükçe Tanjant değeri artar yani büyür. Bir dar açı küçüldükçe Tanjant değeri azalır, yani küçülür.

ÖRNEK-3)

$a = \sin 48^\circ$
 $b = \cos 27^\circ$
 $c = \sin 56^\circ$
 $d = \cos 4^\circ$ ifadelerinin küçükten büyüğe doğru sıralaması aşağıdakilerden hangisidir?

- a) $a < c < b < d$ b) $a < b < c < d$ c) $d < c < b < a$ d) $a < c < d < b$

$a = \sin 48^\circ$
 $b = \cos 27^\circ = \sin 63^\circ$
 $c = \sin 56^\circ$
 $d = \cos 4^\circ = \sin 86^\circ$

$a = \sin 48^\circ < c = \sin 56^\circ < b = \cos 27^\circ = \sin 63^\circ < d = \cos 4^\circ = \sin 86^\circ$

$a < c < b < d$

NOT: Bir dar açı büyüdükçe Sinüs değeri artar yani büyür. Bir dar açı küçüldükçe sinüs değeri azalır, yani küçülür.

ÖRNEK-4)

$X = \tan 35^\circ$
 $y = \cot 45^\circ$
 $z = \tan 55^\circ$
 $t = \cot 60^\circ$ ifadelerinin büyükten küçüğe doğru sıralaması aşağıdakilerden hangisidir?

- a) $y > z > x > t$ b) $x > z > y > t$ c) $z > y > x > t$ d) $x > y > z > t$

$X = \tan 35^\circ = \cot 55^\circ$
 $y = \cot 45^\circ$
 $z = \tan 55^\circ = \cot 35^\circ$
 $t = \cot 60^\circ$

$z = \tan 55^\circ = \cot 35^\circ > y = \cot 45^\circ > X = \tan 35^\circ = \cot 55^\circ > t = \cot 60^\circ$

$z > y > X > t$

NOT: Bir dar açı büyüdükçe , Cotanjan değeri azalır yani küçülür. Bir dar açı küçüldükçe Cotanjan değeri artar yani büyür.

ÖRNEK-5) Aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

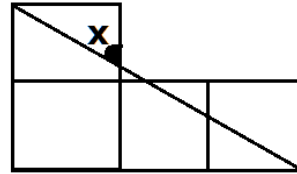
- a) $\sin 20 < \sin 25$
b) $\tan 40 < \tan 50$
c) $\cos 35 < \cos 40$
d) $\cot 80 < \cot 70$

AÇIKLAMA: Açı ölçüsü büyüdükçe Cosinüs değeri küçülür.

ÖRNEK-6) Aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

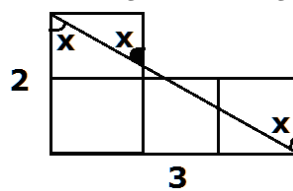
- a) $\sin 17 < \sin 21$
b) $\tan 32 < \tan 35$
c) $\cos 62 < \cos 60$
d) $\cot 61 < \cot 62$

AÇIKLAMA: Açı ölçüsü büyüdükçe cotanjan değeri küçülür.



ÖRNEK-7) Yandaki birim karelerden oluşan şekilde , $\tan x$ kaçtır?

- a) $\frac{2}{3}$ b) $\frac{3}{2}$ c) $\frac{1}{3}$ d) $\frac{3}{4}$

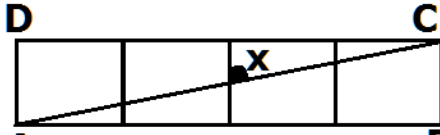


Yöndeş açılar eşittir.

$\tan x = \frac{3}{2}$

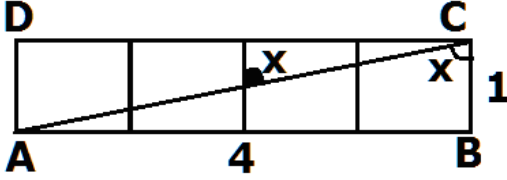
ADI:
SOYADI:
SINIFI : NO:

DERS: MATEMATİK 8
KONU:TRİGONOMETRİK ORANLARDA SIRALAMA
HAZIRLAYAN: ÖMER ASKERDEN



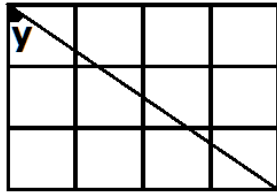
ÖRNEK-8) Şekil-deki ABCD dikdörtgeni 4 tane özdeş kareden oluşmaktadır. Buna göre, $\tan x$ kaçtır?

- a) 4 b) 3 c) $\frac{1}{3}$ d) $\frac{1}{4}$



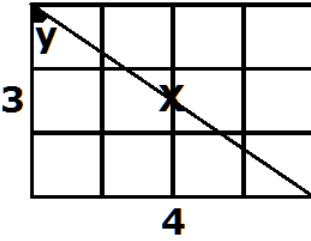
İçters açı-
lar eştir.

$$\tan x = \frac{4}{1} \quad \tan x = 4$$



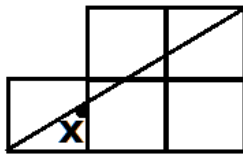
ÖRNEK-9) Şekil birbirine eş birim karelerden oluşmuştur. $\cos y$ kaçtır?

- a) $\frac{2}{3}$ b) $\frac{4}{5}$ c) $\frac{3}{4}$ d) $\frac{3}{5}$



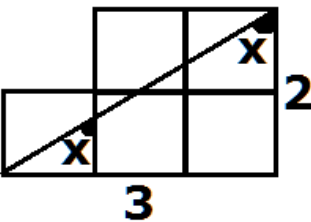
$$X^2 = 3^2 + 4^2 = 9 + 16 = 25 \quad x = 5$$

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



ÖRNEK-10) Şekil birbirine eş birim karelerin birleşimi ile oluşmuştur. $\tan x$ kaçtır?

- a) $\frac{2}{3}$ b) $\frac{3}{2}$ c) $\frac{1}{3}$ d) $\frac{3}{4}$



Yöndeş açılar eştir.

$$\tan x = \frac{3}{2}$$

ÖRNEK-11)

$$X = \sin 25^\circ$$

$$y = \cos 55^\circ$$

$z = \sin 50^\circ$ ifadelerinin büyükten küçüğe doğru sıralaması aşağıdakilerden hangisidir?

- a) $y > z > x$ b) $z > x > y$ c) $z > y > x$ d) $x > y > z$

$$X = \sin 25^\circ$$

$$y = \cos 55^\circ = \sin 35^\circ$$

$$z = \sin 50^\circ$$

$$\sin 50^\circ > \sin 35^\circ > \sin 25^\circ \quad z > y > x$$

ÖRNEK-12)

$$X = \tan 83^\circ$$

$$y = \cot 2^\circ$$

$z = \tan 53^\circ$ ifadelerinin büyükten küçüğe doğru sıralaması aşağıdakilerden hangisidir?

- a) $y > z > x$ b) $z > x > y$ c) $z > y > x$ d) $y > x > z$

$$X = \tan 83^\circ$$

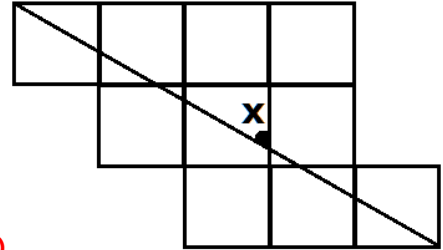
$$y = \cot 2^\circ = \tan 88^\circ$$

$$z = \tan 53^\circ$$

$$z = \tan 53^\circ < X = \tan 83^\circ < y = \cot 2^\circ = \tan 88^\circ$$

$$y = \cot 2^\circ = \tan 88^\circ > X = \tan 83^\circ > z = \tan 53^\circ$$

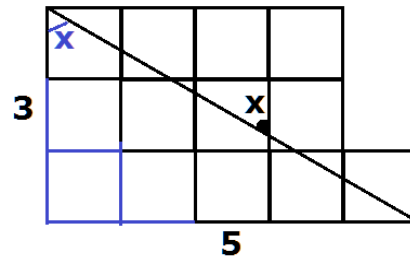
$$y > X > z$$



ÖRNEK-13)

Şekil birbirine eş birim karelerden oluşmuştur. $\tan x$ kaçtır?

- a) $\frac{5}{3}$ b) $\frac{4}{5}$ c) $\frac{3}{4}$ d) $\frac{5}{4}$



İçters açılar eştir.

$$\tan x = \frac{5}{3}$$