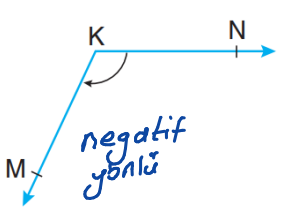
Trigonometri (1. Kısım)

Pekiştirme Soruları – 1

Yönlü açılar — Açı ölçü birimleri — Esas ölçü

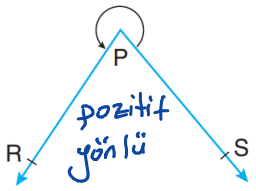
1. Aşağıda verilen açıların yönlerini, başlangıç ve bitim kenarlarını, açılarını sembollerle gösteriniz.



Başlangıç Kenarı : [KN

Bitim Kenarı : [KM

$\widehat{NKM}$



Başlangıç Kenarı : [PS

Bitim Kenarı : [PR

$\widehat{SPR}$

2. 135° lik açı kaç radyandır?

$135^\circ = \frac{\cancel{135}^{3} \cdot \pi}{\cancel{180}_{4}} = \frac{3\pi}{4}$ radyan

3. 150° lik açı kaç radyandır?

$150^\circ = \frac{\cancel{150}^{5} \cdot \pi}{\cancel{180}_{6}} = \frac{5\pi}{6}$ radyan

4. 210° lik açı kaç radyandır?

$210^\circ = \frac{\cancel{210}^{7} \cdot \pi}{\cancel{180}_{6}} = \frac{7\pi}{6}$ radyan

5. $\frac{2\pi}{3}$ radyanlık açı kaç derecedir?

$\frac{2\pi}{3}$ radyan $= \frac{2 \cdot \cancel{180}^{60}}{\cancel{3}_{1}} = 120^\circ$

6. $\frac{3\pi}{4}$ radyanlık açı kaç derecedir?

$\frac{3\pi}{4}$ radyan $= \frac{3 \cdot \cancel{180}^{45}}{\cancel{4}_{1}} = 135^\circ$

7. $\frac{5\pi}{6}$ radyanlık açı kaç derecedir?

$\frac{5\pi}{6}$ radyan $= \frac{5 \cdot \cancel{180}^{30}}{\cancel{6}_{1}} = 150^\circ$

8. $59387''$ lik açının ölçüsünü derece, dakika, saniye cinsinden yazınız.

59387 | 60
−540 | 989 | 60
0538 | −60 | 16 derece
−480 | 389
0587 | −360
−540 | 029 dakika
047 saniye

$59387'' = 16^\circ 29' 47''$

9. $48215''$ lik açının ölçüsünü derece, dakika, saniye cinsinden yazınız.

48215 | 60
−480 | 803 | 60
00215 | −60 | 13 derece
−180 | 203
035 | 180
saniye | 23 dakika

$48215'' = 13^\circ 23' 35''$

10. $321654''$ lik açının ölçüsünü derece, dakika, saniye cinsinden yazınız.

321654 | 60
−300 | 5360 | 60
0216 | −480 | 89 derece
−180 | 0560
0365 | −540
−360 | 20 dakika
54 saniye

$321654'' = 89^\circ 20' 54''$

11. $m(A) = 15^o\ 27'\ 50''$ ve $m(B) = 23^o\ 44'\ 40''$ ise $m(A) + m(B)$ toplamını bulunuz.

$$\begin{array}{r} 15^\circ\ 27'\ 50'' \\ +\ 23^\circ\ 44'\ 40'' \\ \hline 39^\circ\ 12'\ 30'' \end{array}$$

12. $m(A) = 34^o\ 12'\ 10''$ ve $m(B) = 44^o\ 55'\ 45''$ ise $m(A) + m(B)$ toplamını bulunuz.

$$\begin{array}{r} 34^\circ\ 12'\ 10'' \\ +\ 44^\circ\ 55'\ 45'' \\ \hline 79^\circ\ 7'\ 55'' \end{array}$$

13. $m(A)=35^o\ 27'\ 50''$ ve $m(B)=20^o\ 40'\ 55''$ ise $m(A)-m(B)$ farkını bulunuz.

$$\begin{array}{rrrr} & \overset{34^o}{\cancel{35^o}} & \overset{26'}{\cancel{27'}} & 50'' \\ - & 20^o & 40' & 55'' \\ \hline & 14^o & 46'' & 55'' \end{array}$$

60' 60''

14. $m(A)=30^o\ 40'\ 45''$ ve $m(B)=20^o\ 50'\ 55''$ ise $m(A)-m(B)$ farkını bulunuz.

$$\begin{array}{rrrr} & \overset{29^o}{\cancel{30^o}} & \overset{39'}{\cancel{40'}} & 45'' \\ - & 20^o & 50' & 55'' \\ \hline & 9^o & 49' & 50'' \end{array}$$

60' 60''

15. ABC üçgeninde $m(A)=50^o\ 40'\ 30''$ ve $m(B)=65^o\ 55'\ 45''$ ise $m(C)$ yi bulunuz.

$m(A)+m(B)+m(C)=180$

$m(C)=180-[m(A)+m(B)]$

$180^o=\underbrace{179^o\ 59'\ 60''}$

$$\begin{array}{rrrr} & 50^o & 40' & 30'' \\ + & 65^o & 55' & 45'' \\ \hline & 116^o & 36' & 15'' \end{array}$$

$\underbrace{116^o\ 36'\ 15''}_{m(A)+m(B)}$

$$\begin{array}{rrrr} & 179^o & 59' & 60'' \\ - & 116^o & 36' & 15'' \\ \hline & 63^o & 23' & 45'' \end{array}$$

$m(C)=63^o\ 23'\ 45''$

16. 4876° lik açının esas ölçüsünü bulunuz.

360'a böl kalanı al.

$$\begin{array}{r|l} 4876 & 360 \\ -360 & 13 \\ \hline 1276 & \\ -1080 & \\ \hline 0196 & \end{array}$$

4876°'nin esas ölçüsü 196° dir.

17. 5870° lik açının esas ölçüsünü bulunuz.

360'a böl kalanı al.

$$\begin{array}{r|l} 5870 & 360 \\ -360 & 16 \\ \hline 2270 & \\ -2160 & \\ \hline 0110 & \end{array}$$

5870°'nin esas ölçüsü 110° dir.

18. -2965° lik açının esas ölçüsünü bulunuz.

360'a böl, kalanı 360'tan çıkar.

$$\begin{array}{r|l} 2965 & 360 \\ -2880 & 8 \\ \hline 0085 & \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 360 \\ -85 \\ \hline 75 \end{array}$$

-2965°'nin esas ölçüsü 75° dir.

19. -1923° lik açının esas ölçüsünü bulunuz.

360'a böl, kalanı 360'tan çıkar.

$$\begin{array}{r|l} 1923 & 360 \\ -1800 & 5 \\ \hline 123 & \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 360 \\ -123 \\ \hline 237 \end{array}$$

-1923°'nin esas ölçüsü 237° dir.

20. $\dfrac{34\pi}{3}$ radyanlık açının esas ölçüsü kaç radyandır?

$3\cdot 2=6$

Payı paydanın 2 katına böl, kalanı paya yaz.

$$\begin{array}{r|l} 34 & 6 \\ -30 & 5 \\ \hline 4 & \end{array}$$

$\dfrac{34\pi}{3}$'ün esas ölçüsü $\dfrac{4\pi}{3}$ tür.

21. $\dfrac{53\pi}{5}$ radyanlık açının esas ölçüsü kaç radyandır?

$5\cdot 2=10$

Payı paydanın 2 katına böl, kalanı paya yaz.

$$\begin{array}{r|l} 53 & 10 \\ -50 & 5 \\ \hline 3 & \end{array}$$

$\dfrac{53\pi}{5}$'in esas ölçüsü $\dfrac{3\pi}{5}$ tir.

22. $-\dfrac{61\pi}{4}$ radyanlık açının esas ölçüsü kaç radyandır?

$4\cdot 2=8$

Payı paydanın 2 katına böl, bölenden kalanı çıkar. Elde ettiğin sayıyı paya yaz.

$$\begin{array}{r|l} 61 & 8 \\ -56 & 7 \\ \hline 5 & \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8 \\ -5 \\ \hline 3 \end{array}$$

$-\dfrac{61\pi}{4}$'ün esas ölçüsü $\dfrac{3\pi}{4}$ tür.

23. $-\dfrac{53\pi}{2}$ radyanlık açının esas ölçüsü kaç radyandır?

$2\cdot 2=4$

Payı paydanın 2 katına böl, bölenden kalanı çıkar. Elde ettiğin sayıyı paya yaz.

$$\begin{array}{r|l} 53 & 4 \\ -4 & 13 \\ \hline 13 & \\ -12 & \\ \hline 1 & \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4 \\ -1 \\ \hline 3 \end{array}$$

$-\dfrac{53\pi}{2}$ nin esas ölçüsü $\dfrac{3\pi}{2}$ dir.