



2025-2026 EĞİTİM VE ÖĞRETİM YILI
I.DÖNEM ORTAK I.YAZILI SINAVI (1.SENARYO)
10.SINIF MATEMATİK

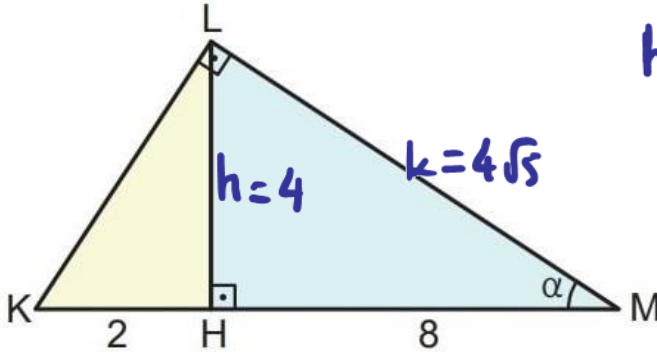
OKUL
GENELİ

ÖĞRENCİLERİN DİKKATİNE!

1. Bu soru kitapçığında 10 soru bulunmaktadır ve sınav süresi 40 dakikadır.
2. Cevaplarınızı, soruların altında boş bırakılan yerlere yazınız.
3. Sınav 100 (yüz) tam puan üzerinden değerlendirilecektir.

Aldığı Puan

1



KLM dik üçgen, $[KL] \perp [LM]$, $[LH] \perp [KM]$,
 $m(\widehat{KML}) = \alpha$ $|KH| = 2$ birim, $|HM| = 8$ birim

Yukarıdaki verilere göre, $\sin \alpha$ kaçtır?

$$\begin{aligned}h^2 &= 2 \cdot 8 = 16 \\h &= 4 = |LH| \\k^2 &= h^2 + 8^2 \\k^2 &= 16 + 64 \\k^2 &= 80 \\k &= 4\sqrt{5}\end{aligned}$$

$$\sin \alpha = \frac{|LH|}{|LM|} = \frac{4}{4\sqrt{5}} = \frac{1}{\sqrt{5}}$$

$$\sin \alpha = \frac{1}{\sqrt{5}} = \frac{\sqrt{5}}{5}$$

2

$$\frac{\cos^2 x}{1 - \sin x} - \frac{\sin^2 x}{1 + \cos x} = \frac{(1 - \cancel{\sin x}) \cdot (1 + \sin x)}{1 - \cancel{\sin x}} - \frac{(1 - \cancel{\cos x}) \cdot (1 + \cancel{\cos x})}{1 + \cancel{\cos x}}$$

ifadesinin en sade halini bulunuz.

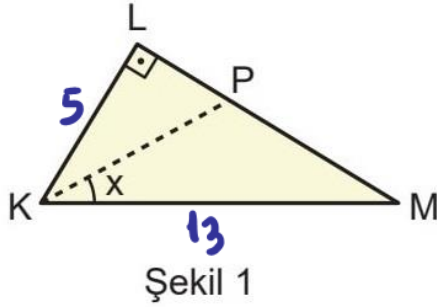
$$\cos^2 x = 1 - \sin^2 x = (1 - \sin x) \cdot (1 + \sin x)$$

$$\sin^2 x = 1 - \cos^2 x = (1 - \cos x) \cdot (1 + \cos x)$$

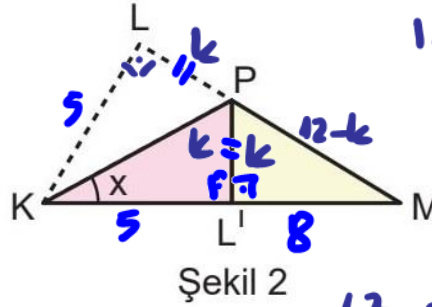
$$\begin{aligned}&= 1 + \sin x - (1 - \cos x) \\&= \cancel{1} + \sin x - \cancel{1} + \cos x \\&= \underline{\underline{\sin x + \cos x}}\end{aligned}$$

3

Şekil 1'de verilen KLM dik üçgeni L köşesinden [KP] boyunca katlandığında L köşesinin yeni yeri Şekil 2'de $L' \in [KM]$ olmaktadır.



Şekil 1

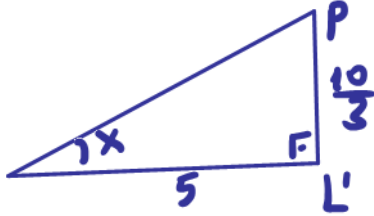


Şekil 2

$[KL] \perp [LM]$, $|KL| = 5$ birim, $|KM| = 13$ birim

Yukarıdaki verilere göre, $\tan x$ kaçtır?

$|LM| = 12$ (5-12-13 dik üçg.)



$$\tan x = \frac{10}{3} \cdot \frac{1}{5} = \frac{2}{3}$$

$$|LP| = |PL'| = k \text{ olsun}$$

$$|PM| = |LM| - |PL| = 12 - k$$

$PL'M$ dik üçgen

$$k^2 + 8^2 = (12 - k)^2$$

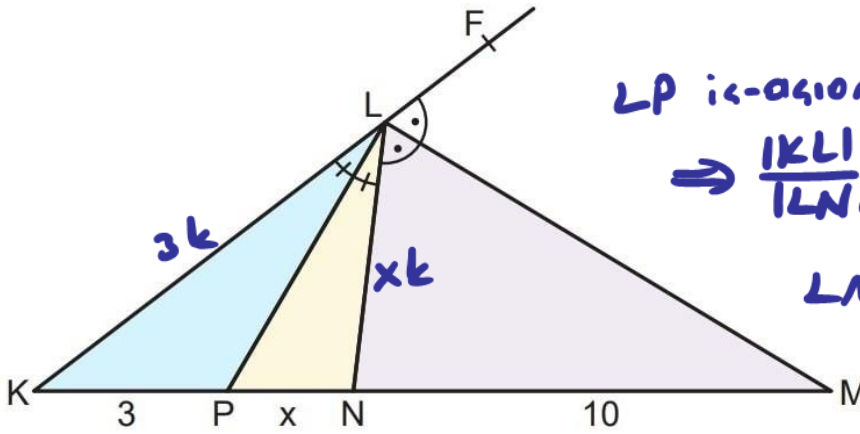
$$k^2 + 64 = 144 + k^2 - 24k$$

$$24k = 80$$

$$k = \frac{80}{24} = \frac{10}{3}$$

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

4



KLM üçgeni; K, L, F noktaları doğrusal,

$$m(\widehat{KLP}) = m(\widehat{PLN}), m(\widehat{NLM}) = m(\widehat{FLM})$$

$|KP| = 3$ birim, $|NM| = 10$ birim

Yukarıdaki verilere göre, $|PN| = x$ kaç birimdir?

LP iç-asırtay

$$\Rightarrow \frac{|KL|}{|LN|} = \frac{3}{x} = \frac{3k}{xk} \text{ (k ile genişlet)} \Rightarrow \frac{10}{13+x} = \frac{x}{3k}$$

LM dış-asırtay

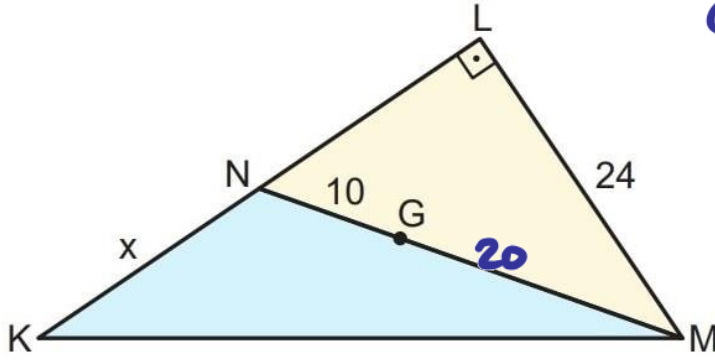
$$\frac{|NM|}{|LN|} = \frac{|KL|}{|KL|}$$

$$\Rightarrow \frac{10}{13+x} = \frac{x}{3k}$$

$$\Rightarrow x \cdot (x+13) = 30$$

$$x=2 \quad \underline{\underline{|PN|=2}}$$

5



G noktası, KLM dik üçgeninin ağırlık merkezi
 $[KL] \perp [LM]$, $|GN| = 10$ birim, $|LM| = 24$ birim

Buna göre, $|KN| = x$ kaç birimdir?

G ağırlık merkezi old. için

$$|GM| = 2 \cdot 10 = 20$$

$\triangle MNL$ dik üçgen

$$|LN| = 24 = 3 \cdot 8$$

$$|MN| = 30 = 3 \cdot 10 \quad (6-8-10)$$

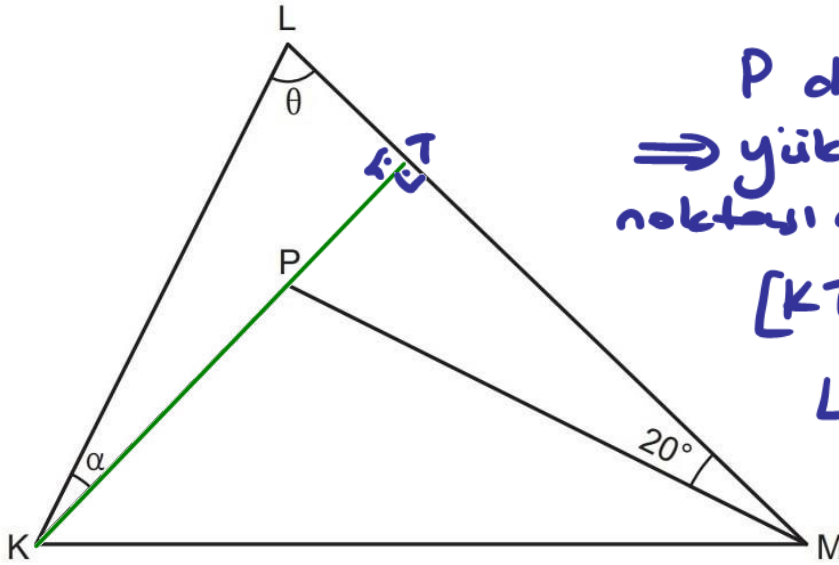
$$|NL| = 3 \cdot 6 = 18$$

$$|NL| = 18$$

MN kenarortay (G ağırlık)

$$\Rightarrow |KN| = |NL| = 18 \quad \underline{|KN| = 18 \text{ br}}$$

6



P diklik merkezi
 $\Rightarrow$ yüksekliklerin kesişim noktasıdır.

$$[KT] \perp [LM]$$

$\triangle LKT$ dik üçgen

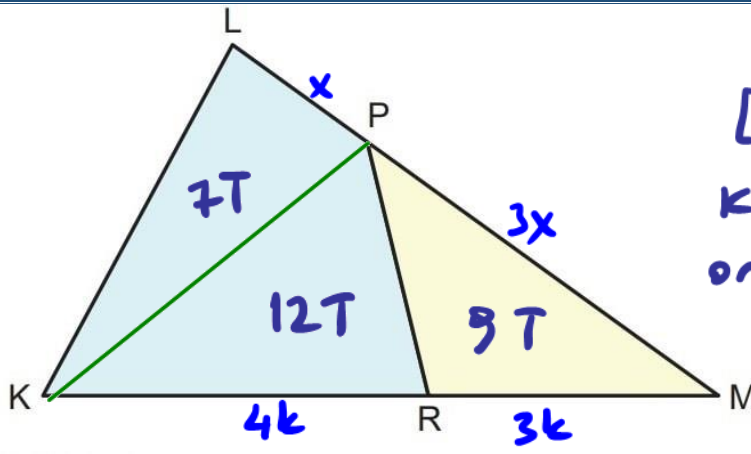
$$\Rightarrow \theta + \alpha = 90^\circ$$

KLM üçgenin diklik merkezi P noktasıdır.

$$m(\widehat{PML}) = 20^\circ, m(\widehat{LKP}) = \alpha, m(\widehat{KLM}) = \theta$$

Yukarıdaki verilere göre $\alpha + \theta$ toplamı kaç derecedir?

7



KLM üçgeni,

$$3x = |PM| = 3|PL|, 3|KR| = 4|RM| = 12k$$

Alan(KLM) = 168 birimkare

Yukarıdaki verilere göre, Alan(KLPR) kaç birimkaredir?

[KP] çizilerek
KPR ile PRM taban
orantıları $\frac{4}{3}$ old. için

$$A(PRM) = 9T$$

$$A(KPR) = 12T$$

KPL ile KPM yük.
aynı tabanları oranı $\frac{1}{3}$

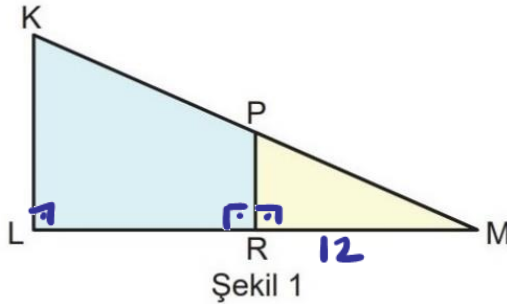
$$\Rightarrow A(KPM) = 21T \text{ ise } A(KPL) = 7T$$

$$A(KLM) = 168 = 28T \quad |T = 6|$$

$$\Rightarrow A(KLPR) = 19T = 19 \cdot 6 = 114 \text{ birim}^2$$

8

Şekil 1'de KLM üçgeni M köşesinden [PR] boyunca katlandığında M köşesi ile L köşesi Şekil 2'deki gibi çakışmaktadır.

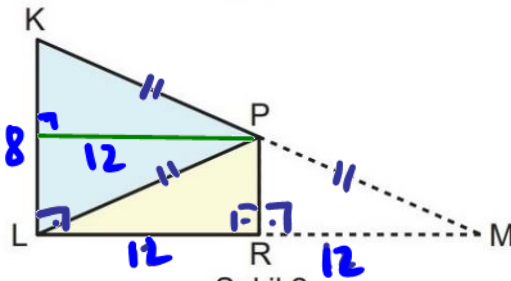


Şekil 1

$$A(\hat{KLP}) = \frac{12 \cdot 8}{2} = 48 \text{ birim}^2$$

M ile L çakıştığı için

$$|PL| = |PM| \Rightarrow |LR| = |RM| = 12$$



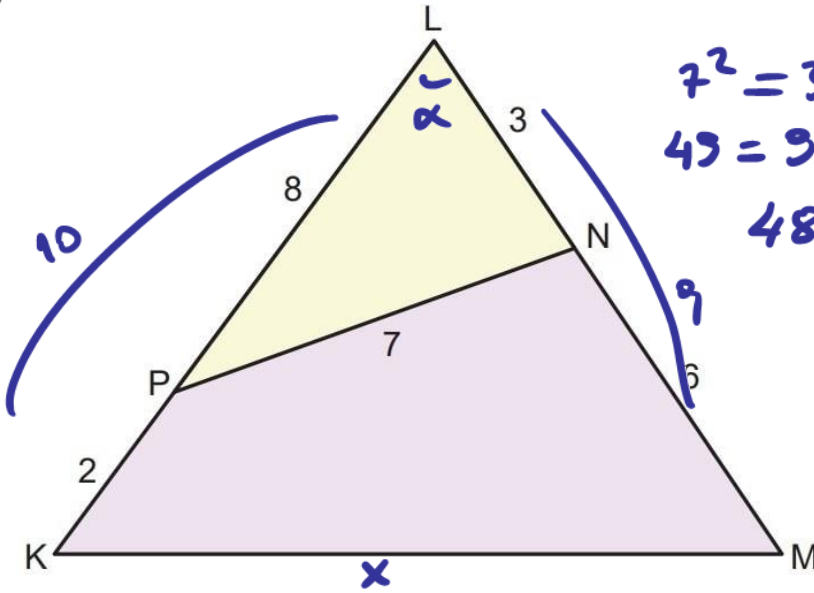
Şekil 2

$$|RM| = 12 \text{ birim}, |KL| = 8 \text{ birim}, |KP| = |PM|$$

Yukarıda verilenlere göre,

Alan($\hat{KLP}$) kaç birimkaredir?

9



KLM üçgen, $|PN| = 7$ birim, $|LP| = 8$ birim,
 $|KP| = 2$ birim $|LN| = 3$ birim, $|NM| = 6$ birim

Yukarıdaki verilere göre, $|KM|$ kaç birimdir?

$$7^2 = 3^2 + 8^2 - 2 \cdot 8 \cdot 3 \cdot \cos \alpha$$

$$49 = 9 + 64 - 48 \cos \alpha$$

$$48 \cos \alpha = 24$$

$$\cos \alpha = \frac{24}{48}$$

$$\cos \alpha = \frac{1}{2}$$

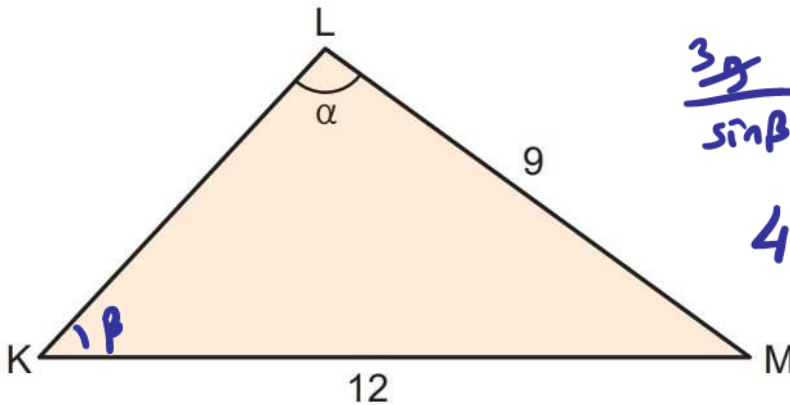
$$x^2 = 10^2 + 9^2 - 2 \cdot 10 \cdot 9 \cdot \cos \alpha$$

$$x^2 = 181 - 2 \cdot 10 \cdot 9 \cdot \frac{1}{2}$$

$$x^2 = 91$$

$$x = \sqrt{91} = 1 \text{ km}$$

10



KLM üçgen, $m(\widehat{KLM}) = \alpha$, $\sin \alpha = \frac{2\sqrt{3}}{3}$

$|KM| = 12$ birim, $|LM| = 9$ birim

Yukarıdaki verilere göre, $m(\widehat{LKM})$ kaç derecedir?

$$\frac{3 \cdot 9}{\sin \beta} = \frac{12 \cdot 4}{\sin \alpha}$$

$$4 \cdot \sin \beta = 3 \cdot \sin \alpha$$

$$4 \cdot \sin \beta = 3 \cdot \frac{2\sqrt{3}}{3}$$

$$\sin \beta = \frac{2\sqrt{3}}{4}$$

$$\sin \beta = \frac{\sqrt{3}}{2}$$

$$m(\widehat{LKM}) = \beta = 60^\circ //$$

