

ADINIZ :

SOYADINIZ:

SINIFINIZ:

NUMARANIZ:



Matematik
Uzay Geometri 1

NOT: HER SORUNUN TAM VE DOĞRU ÇÖZÜMÜ 10 PUANDIR. KISMI PUAN VERİLMEZ

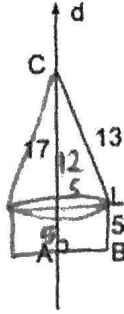
ALDIĞI PUAN:

BAŞARI DİLEKLERİMİZLE...

- 1) şekilde ABLC dik yamuktur.
 $|AC|=17br$, $|LB|=5br$, $|CL|=13br$ ş
ekil d doğrusu çevresinde 360°
döndürülürse oluşacak katı cismin
yüzey alanı kaç birim kare olur?



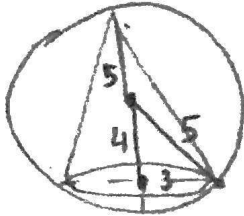
$$\rightarrow \pi \cdot 5 \cdot 13 = 65\pi$$



$$\rightarrow 2\pi \cdot 5 \cdot 5 + \pi \cdot 5^2 = 50\pi + 25\pi = 75\pi$$

Toplam alan $65\pi + 75\pi = 140\pi$

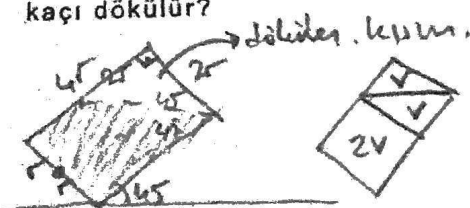
- 2) Yarıçapı 5 birim olan bir kürenin merkezinden
4 cm uzaklıkta bir küre kesitini taban kabul
eden ve kürenin içine çizilebilecek en büyük
hacimli koninin yüzey alanı kaç birim karedir?



$$r = 3$$
$$h = 9$$
$$L = \sqrt{81+9} = 3\sqrt{10}$$

$$\text{yüzey alanı} = \pi \cdot 3 \cdot 3\sqrt{10} + \pi \cdot 3^2$$
$$= 9\sqrt{10}\pi + 9\pi$$

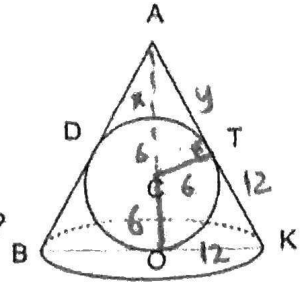
- 3) Yüksekliği taban çapının 2 katı olan
silindir biçimli bir bardak tamamen dolu
iken taban ile 45° yapacak şekilde
eğiliyor. İçindeki suyun hacmen yüzde
kaçı dökülür?



dökülen V
toplam $4V$

$$\frac{V}{4V} \cdot 100 = 25\%$$

- 4) $|OK|=2$, $|CT|=12$, C
merkezli küre O, D ve
T noktalarında koniye
içten teğet olduğuna
göre koninin tepesinin
küreye en yakın
mesafesi kaç birimdir?



$$\triangle ACT \sim \triangle AKO$$

$$\frac{6}{12} = \frac{x+6}{y+12} = \frac{y}{x+12}$$

$$2x+12=y+12$$

$$y=2x$$

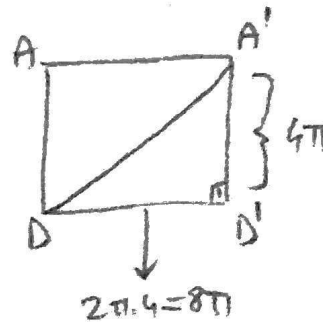
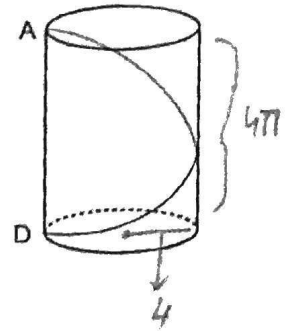
$$\frac{1}{2} = \frac{2x}{x+12}$$

$$x+12=4x$$

$$3x=12$$

$$x=4$$

- 5) Şekildeki silindirin taban
yarıçapı 4birim ve yüksekliği
 4π birimdir. buna göre
silindirin D noktasından
harekete geçen bir karınca
yüzey üzerinden A noktasına
en kısa yoldan gittiğinde
aldığı yol kaç birimdir?

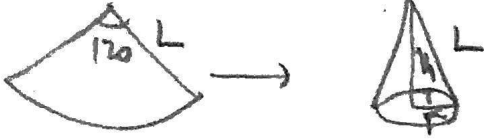


$$2\pi \cdot 4 = 8\pi$$

$$yol = \sqrt{(8\pi)^2 + (4\pi)^2}$$
$$= 4\sqrt{5}\pi$$

www.matbaz.com

- 6) 120 derecelik daire dilimi şeklindeki bir karton kıvrılarak bir koni oluşturuluyor. Bu koninin yüksekliğinin ana doğrusuna oranı kaçtır?



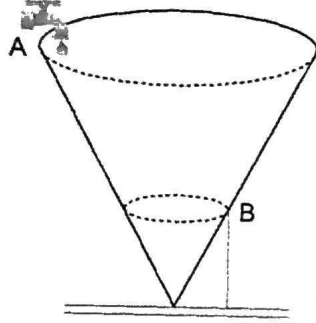
$$\frac{r}{L} = \frac{120}{360} \quad \frac{r}{L} = \frac{1}{3} \quad r = k$$

$$\frac{h}{L} = \frac{2\sqrt{2}}{3} \quad L = 3k$$

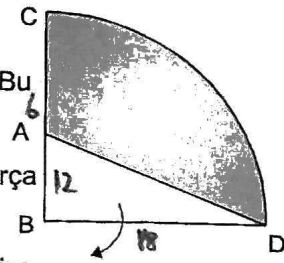
$$h = \sqrt{9k^2 - k^2}$$

$$h = 2\sqrt{2}k$$

- 7) Şekilde yüksekliği 24 cm olan koni biçimli bir kap verilmiştir. Bu kap, A noktasında bulunan bir musluktan birim zamanda sabit miktarda su akıtılarak doldurulmaktadır. Kabin yerden 9 cm yükseklikte bulunan B noktasına kadar dolması 72 dakika sürdüğüne göre kabın tamamı kaç dakikada dolar?



- 8) Şekildeki karton biçimli B merkezli çeyrek çemberde $|BA|=2|CA|=12$ br dir. Bu şeklin beyaz üçgen kısmı kesilip çıkarılıyor ve kalan parça BD doğrusu etrafında 270 derece döndürülüyor. Buna göre elde edilecek cismin hacmi kaç birim küptür?

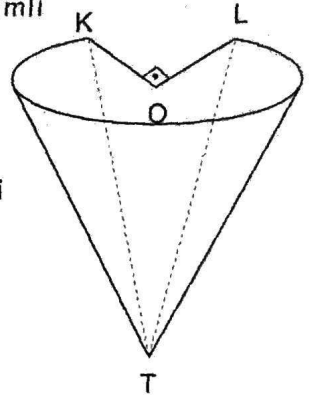


$$\frac{4}{3} \pi \cdot 18^3 - \frac{270}{360} \cdot \frac{1}{3} \pi \cdot 12^2 \cdot 18 = \frac{270}{360}$$

$$2916\pi - 648\pi = 2268\pi$$

(yarım kürenin $\frac{3}{4}$ ile $\frac{3}{4}$ lük koni)

- 9) Şekilde T tepeli tahata biçimli dik koniden $M(KOL)=90$ olacak şekildeki parça oyularak çıkarılıyor. Şeklin taban yarıçapı $6br$ ve yüksekliği $12br$ olduğuna göre, kalan parçanın hacmi kaç birim küptür?

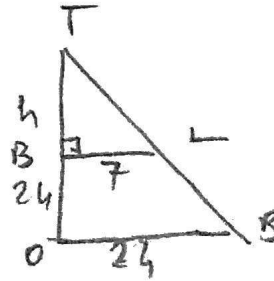
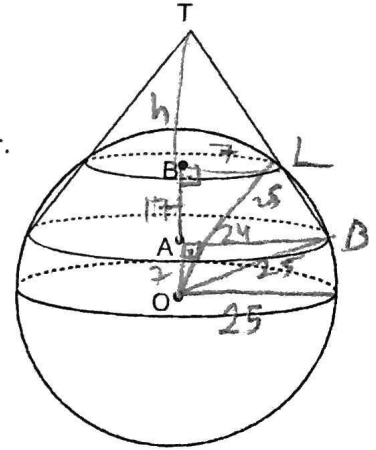


$$\frac{270}{360} \cdot \pi \cdot 6^2 \cdot 12$$

$$\frac{3}{4} \cdot 36\pi \cdot 12 = 9\pi \cdot 36$$

$$= 324\pi$$

- 10) Şekilde çapı 50 birim olan O merkezli küre ve bir kısmı küre içinde kalan dik koni verilmiştir. T, B, A ve O doğrusal noktaldır. B, A ve O içlerinde buldukları dairelerin merkezleri, $|AB|=20$ br, $|OA|=7$ br olduğuna göre koninin yüksekliği kaç birimdir?



$$\frac{h}{h+24} = \frac{7}{24}$$

$$24h = 7h + 168$$

$$17h = 168$$

$$h = \frac{168}{17}$$