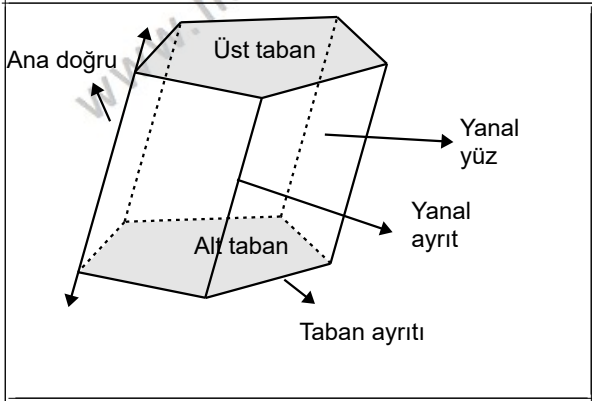


UZAY GEOMETRİ-1

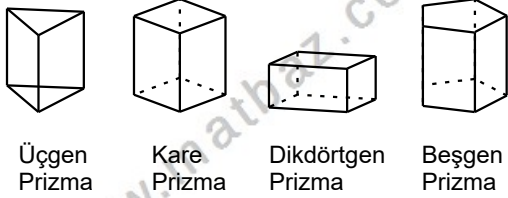
PRİZMALAR

PRİZMA

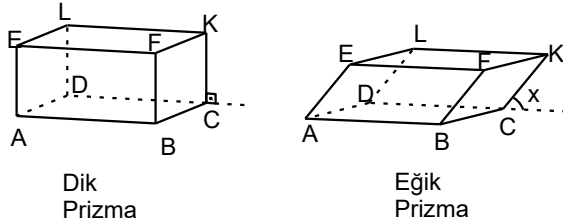
Birbirine paralel iki düzlem içinde yer alan iki eş çokgensel bölgenin tüm noktalarının karşılıklı olarak birleştirilmesiyle elde edilen cisme PRİZMA denir.



Prizmalar taban şekillerine göre isimlendirilirler



Prizmalar taban şekillerinden başka dik ve eğik oluşlarına göre de isimlendirilirler

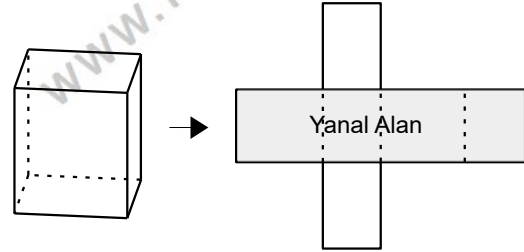


Dik prizmalar, yanıl ayritlar taban düzlemine dik olan prizmalardır. Dik prizmalarda yan ayritların her biri yükseklik olarak kullanılabilir

DİK PRİZMALARIN ALAN VE HACİMLERİ

Tüm dik Prizmalarda

$$\text{Hacim} = \text{Taban Alanı} \cdot \text{Yükseklik}$$



Şekillerin alanını bulmak için cismin açılımı yapılır ve buradan

$$\text{Alan} = 2 \cdot \text{Taban Alanı} + \text{Yanal Alan}$$

$$\text{Yanal Alan} = \text{Taban Çevresi} \cdot \text{Yükseklik}$$

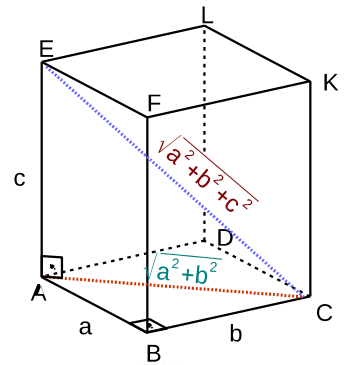
1. DİKDÖRTGENLER PRİZMASI

Hacim

Alan

Yüzey köşegenleri

Cisim Köşegeni



Uyarı

Taban kare ise şekil kare prizma adını alır

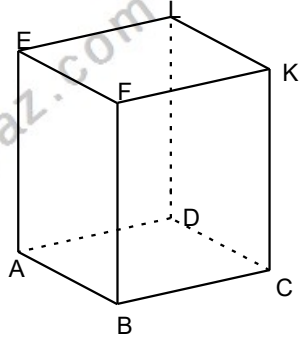
UZAY GEOMETRİ-1

PRİZMALAR

Örnek...1 :

Şekildeki dikdörtgenler prizmasında $|AB|=3br$, $|BC|=4br$ ve $|CK|=12br$ ise bu dikdörtgenler prizmasının

- Toplam Alanını
- Hacmini
- Cisim köşegen uzunluğunu bulunuz

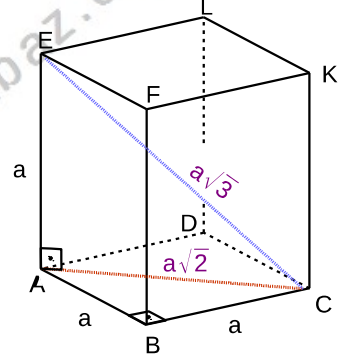


2. KÜP

Hacim

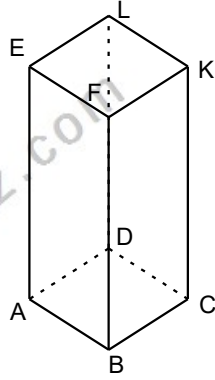
Alan

Yüzey köşegenleri



Örnek...2 :

Şekildeki kare prizmada $|AB|=|BC|$ ve kare prizmanın hacmi 36 birim küptür. Ayrıtlar tamsayı olduğuna göre cisim köşegen uzunluğu en az kaç birimdir?



Cisim Köşegeni

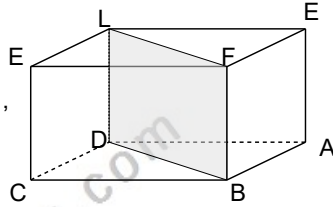
Örnek...4 :

Bir yüzeyin köşegeni 8 birim olan küpün

- toplam alanı
- hacmini bulunuz

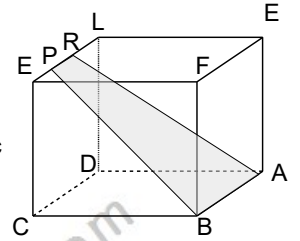
Örnek...3 :

Şekildeki dikdörtgenler prizmasında $|AB|=7br$, $|AD|=24br$ ve taralı bölgenin alanı 100 birim kare ise cismin hacmi kaç birim küptür?



Örnek...5 :

Şekildeki küpte cisim köşegen uzunluğu $6\sqrt{3}br$, $3|PR|=|CB|$ ise taralı bölgenin alanı kaç birim karedir?

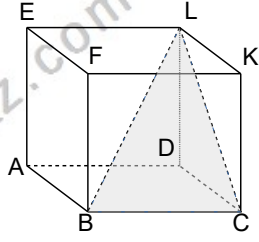


UZAY GEOMETRİ-1

PRİZMALAR

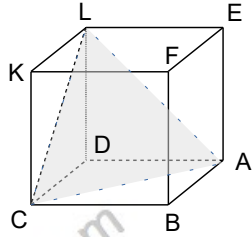
Örnek...6 :

Şekildeki küpte taralı üçgenin alanı $32\sqrt{2}$ birim kare ise bu küpün yüzey alanını bulunuz



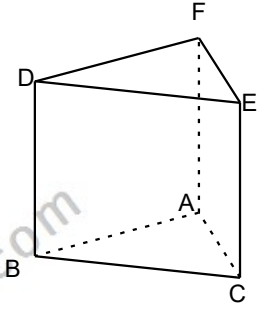
Örnek...7 :

Şekildeki cisim köşegeni 12 birim olan küpte taralı üçgenin alanı kaç birim karedir?



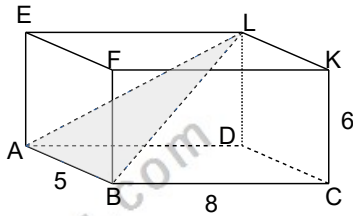
- 2) Bir dikdörtgenler prizmasının farklı ayrıtlarının uzunlukları toplamı 12 birim ve cisim köşegen uzunluğu 8 birim ise bu prizmanın tüm alanı kaç birim karedir?

- 3) Şekildeki üçgen dik prizmada taban ayrıtları 3, 5 ve 6 birimdir. Yanal ayrıt uzunluğu 5 birim ise şeklin hacmi kaç birim küptür?

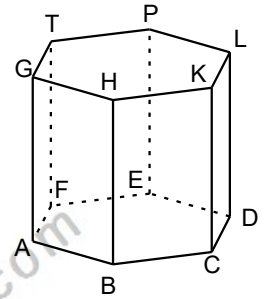


DEĞERLENDİRME

- 1) Şekildeki dikdörtgenler prizmasında $|AB|=5br$, $|BC|=8br$ ve $|CK|=6br$ ise taralı üçgenin alanını bulunuz



- 4) Şekildeki düzgün altıgen dik prizmada taban çevresi 24 birim ve yükseklik 8 birimdir. Buna göre şeklin
a) yanal alanı kaç birim karedir?
b) hacmi kaç birim küptür?

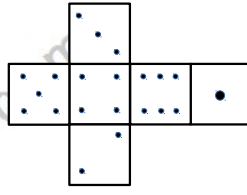
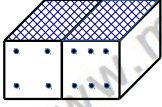


UZAY GEOMETRİ-1

PRİZMALAR

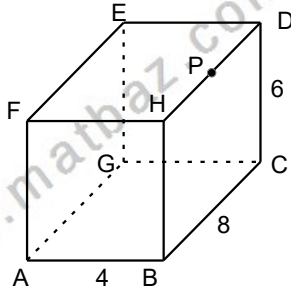
5)

Yanda bir zarın açık hali verilmiştir. Bu zara özdeş iki zar alttaki gibi yan yana konulduğunda taralı yüzlere gelen sayılar çarpımı en çok kaç olur?



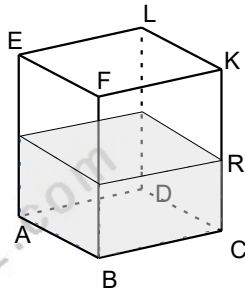
6)

$|AB|=4$ br, $|BC|=8$ br, $|CD|=6$ br veriliyor. Şekildeki dikdörtgenler prizmasında A dan başlamak üzere yüzeyler üzerinde hareket ederek $[HD]$ nin orta noktası olan P noktasına gidecek bir yol en az kaç birim olur?



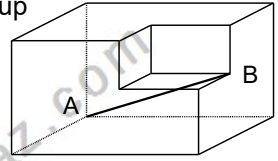
7)

Şekildeki dikdörtgenler prizmasında $|AB|=5$ br, $|BC|=8$ br ve $|CK|=12$ br veriliyor. Şekil bu durumdayken prizmanın yarı yüksekliğinde bulunan su, prizma çevrilip taban FKBC olduğunda kaç birim yükselir?



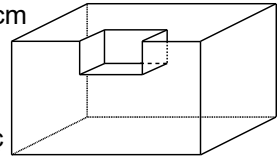
8)

Şekildeki 216 birim küp hacimli kübün bir köşesinden yine başka bir köşe çıkarıldığında kalan cismin hacmi 208 birim küp oluyorsa A ile B arasındaki uzaklık kaç birimdir?



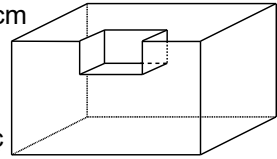
9)

Şekildeki bir kenarı 6 cm küpten bir kenarı 2 cm olan küp çıkarıldığında kalan cismin yüzey alanı kaç birim kare olur?



10)

Şekildeki bir kenarı 6 cm küpten bir kenarı 2 cm olan küp çıkarıldığında kalan cismin yüzey alanı kaç birim kare olur?



11)

Şekil I de taban ayrıtları 4 br ve 12 br ve yüksekliği 16 birim olan dikdörtgenler prizması biçimli üstü açık kap su ile doludur. Bu kap şekil II deki gibi 30° eğildiğinde dökülen suyun hacmi kaç birim küp olur?

