

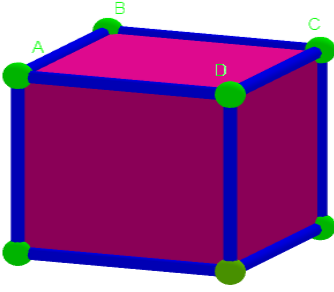
BÖLÜM I

Ders	MATEMATİK
Sınıf	5
Süre	15 ders saati (30.04-18.05)
Öğrenme Alanı	Dikdörtgen kare küp prizma
Alt Öğrenme Alanı	Dikdörtgen kare ve küp prizmayı tanıyarak gerekli işlem becerisini kazanır
Temel Beceriler	İletişim, ilişkilendirme, akıl yürütme, yapılandırmacı yaklaşım

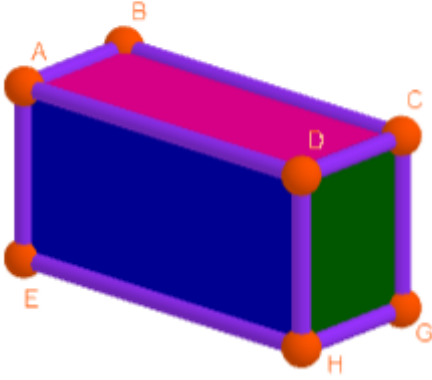
BÖLÜM II

Kazanım:5.2.5.1 Küp ve kare prizma, dikdörtgenler prizmasını tanıyarak ve özel durumları olarak ele alınır.

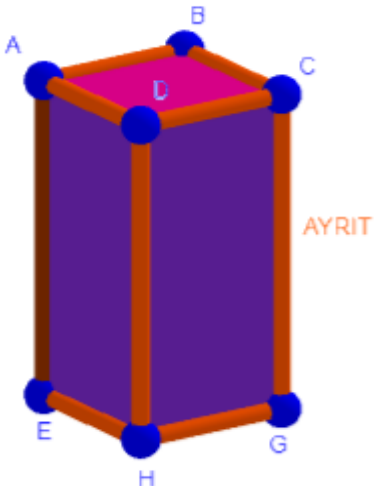
KÜP



DİKDÖRTGEN PRİZMA



KARE DİK PRİZMA



Çokgen yardımı ile yüzelerimizi oluşturduk



Nokta stili yardımı ile prizmalarımızın köşelerini oluşturduk



Ayrıtlarımızın belirginleşmesine yardımcı oldu

Geogebra'da ki simgeler öğrenciler üzerinde teker teker akıllı tahtada öğretildi. böylece teknolojiyi kullanmanın faydalarını gözlemlendi.

b) Somut modellerle yapılacak çalışmalara yer verilir.

Sayfa 301 de ki etkinlik öğrencilerle birlikte yapılır. Öğrencilere dikdörtgen'den bahsedilir. El becerisi ile öğrencilere görsel ifade ile somutlaştırılır. Oluşan şekillerin doğadaki hangi cisimlere karşılık geldiği belirtilir.

Öğrenme Öğretme Süreci:

- Problem kurmaya yönelik çalışmalara da yer verilir.
- Taban hangi şekilde ise prizma onun adını alır ifadesine vurgu yapılır.
- Gerçek yaşam durumlarıyla ilişkilendirmeye yönelik çalışmalara da yer verilir.

Bunu Deneyelim

Prizma Oluşturuyorum

Araç - Gereç: kürdan, oyun hamuru, kalem

- Oyun hamurunu köşe, kürdanları ayrıt olarak kullanarak dikdörtgen prizmalar oluşturunuz.
 - Kürdanları kırarak birbirinden farklı dikdörtgenler prizmaları oluşturabilirsiniz.
 - Oluşturduğunuz prizmaların köşe, ayrıt ve yüz sayısı gibi özelliklerinden yararlanarak tabloyu doldurunuz.
- Oluşturduğunuz prizmaların tümünde köşe, ayrıt veya yüz sayısı aynı mıdır? Neden?

Güvenli Çalışınız!

Kürdan kullanırken dikkatli olunuz.



Tablo: Prizmaların Temel Elemanlarının Sayısı

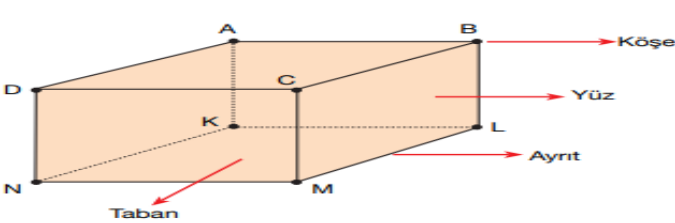
	Köşe Sayısı	Ayrıt Sayısı	Yüz Sayısı
1. Cisim			
2. Cisim			
3. Cisim			

Oluşturduğumuz etkinlik ile dikdörtgenler prizmasının tanımı kavratılır.

Birlikte Yapalım 1

Bir dikdörtgenler prizması çizerek prizmanın temel elemanlarını gösterelim.

Çözüm



Dikdörtgenler prizmasının karşılıklı yüzleri birbirine paraleldir.



A, B, C, D, K, L, M ve N noktaları prizmanın köşeleridir.

AB, AD, BC, CD, KL, LM, MN, NK, AK, BL, CM ve DN doğru parçaları prizmanın ayrıtlarıdır.

Aşağıda yapacağımız etkinlikler ile kare prizmanın tanımı kavratılarak örneklerle pekiştirilir.

Birlikte Yapalım 2

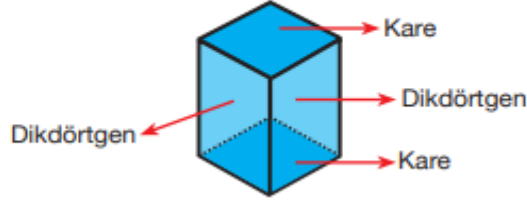
Yandaki izometrik kâğıt üzerinde verilen prizmanın yüzeylerini oluşturan şekilleri inceleyelim.



Çözüm

Verilen prizmanın yüzey şekillerini inceleyelim.

Şekli incelediğimizde prizma tabanının kare, yan yüzlerinin dikdörtgen olduğunu görürüz.



Birlikte Yapalım 3

Bütün ayrıtlarının uzunlukları eşit olan bir dikdörtgenler prizması çizelim.



Çözüm

Bütün ayrıtlarının uzunlukları eşit olan bir dikdörtgenler prizması çizdiğimizde tüm yüzlerinin kare olduğunu görürüz.



Siz de ayrıtların uzunlukları eşit olan farklı bir dikdörtgenler prizması çiziniz.



Bilgi Kutusu

Tüm yüzleri kare olan dikdörtgenler prizmasına "küp" denir. Kare, dikdörtgenin özel bir hâli olduğundan küp özel bir dikdörtgenler prizmasıdır.

Bunu Deneyelim

Kutu Açalım

Araç - Gereç: dikdörtgenler prizması şeklinde karton kutu, kalem, kâğıt, makas

- Karton kutunun hangi geometrik cisme benzediğini temel özelliklerinden yararlanarak ifade ediniz.
- Karton kutuyu bir kenarından keserek açtığınızda nasıl bir şekille karşılaşacağınızı zihninizde canlandırarak kâğıda çizim yapınız.



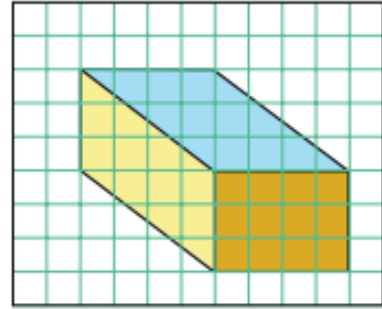
Güvenli Çalışınız!

Makas kullanırken dikkatli olunuz.

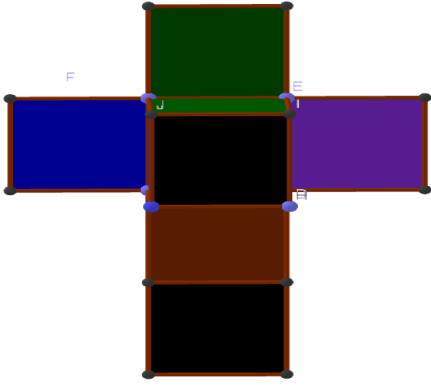
- Makas yardımıyla kutuyu bir kenarından keserek açınız ve yaptığınız çizimle karşılaştırınız.

Birlikte Yapalım 1

Yanda kareli kâğıt üzerinde verilen dikdörtgenler prizmasının açılımını çizelim.



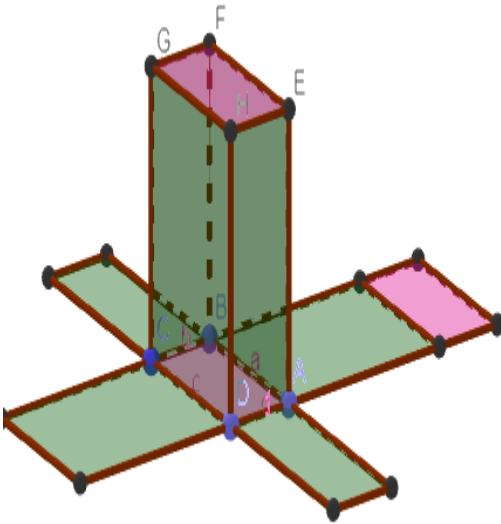
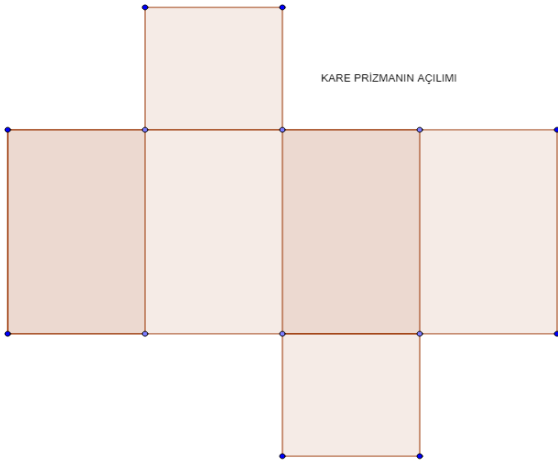
Kazanım :5.2.5.2 Dikdörtgenler prizmasının yüzey açılımlarını çizer ve verilen farklı açılımların dikdörtgenler prizmasına ait olup olmadığına karar verir



Yan tarafta verilen küp ile açılımı geogebra da yapılarak öğrencilerin görsel olarak izlenimi değerlendirilir.

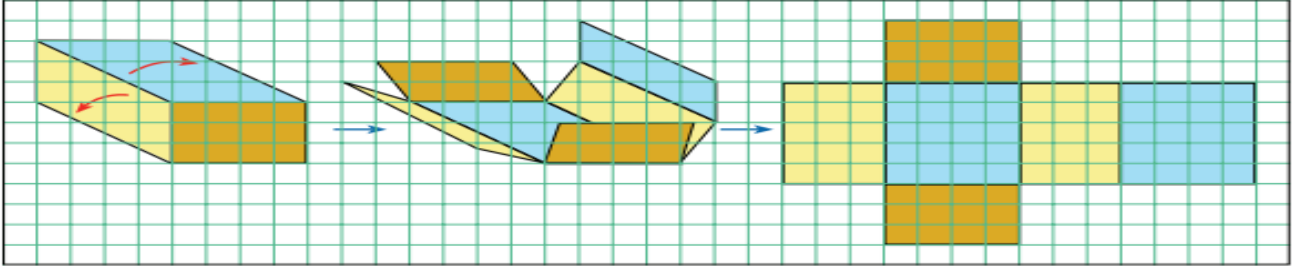
Yan tarafta verilen kare prizmanın açılımı yapılarak öğrencilere taban da oluşan şekil ne ise prizmanın onun adını aldığı özelliklerle belirtilir.

Yan tarafta açılımı yapılan dikdörtgen prizmayla öğrencilere kare prizma ile arasındaki fark sorulur.

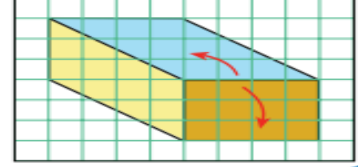


Çözüm

Dikdörtgenler prizmasının tüm yüzlerinin dikdörtgenlerden oluştuğuna dikkat ederek açılımını çizelim.

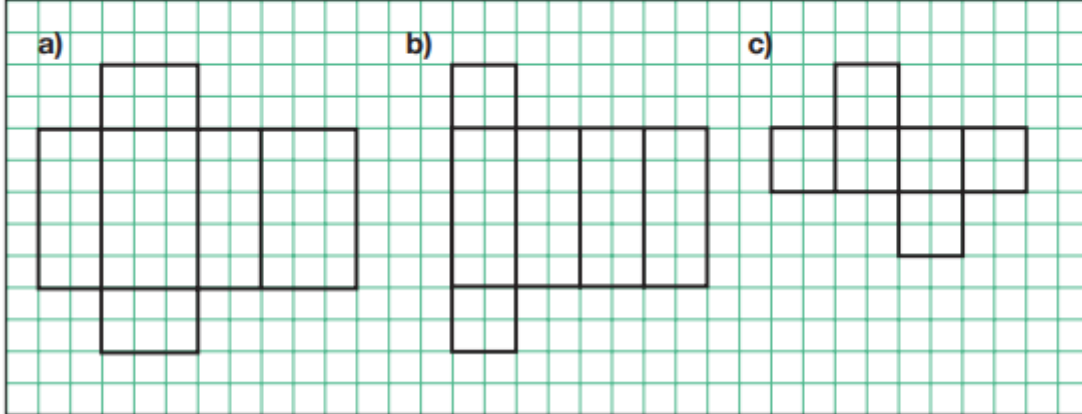


Siz de verilen dikdörtgenler prizmasını yandaki şekilde oklarla gösterildiği gibi açarak prizmanın açılımını çizin.



Birlikte Yapalım 2

Aşağıdaki kareli kâğıtta verilen açırımların hangi geometrik cisimlere ait olduğunu bulalım.

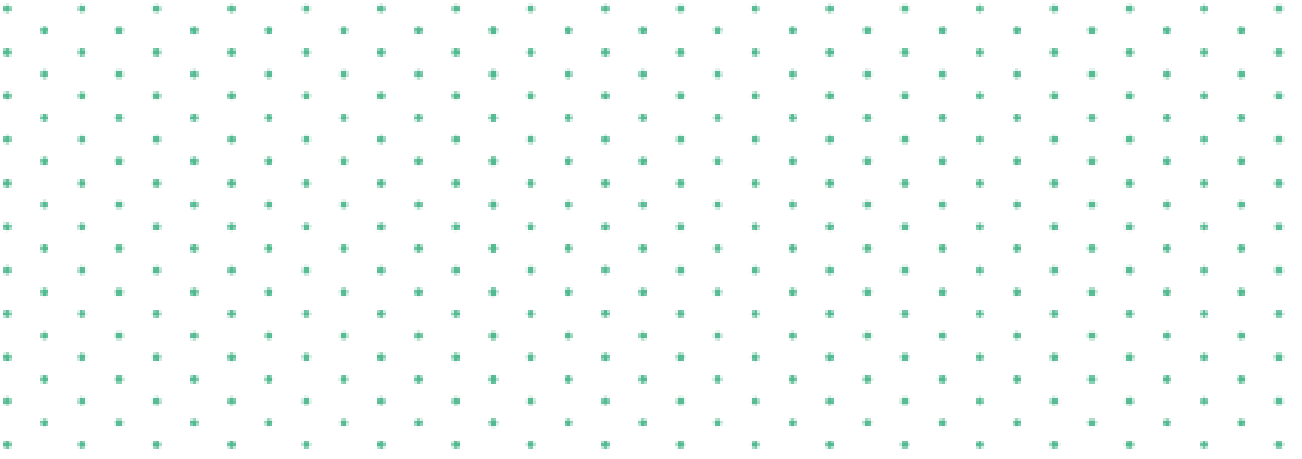


Çözüm

a) Açırımı verilen prizmanın tüm yüzleri birer dikdörtgen olduğundan bu cisim bir dikdörtgenler prizmasıdır.



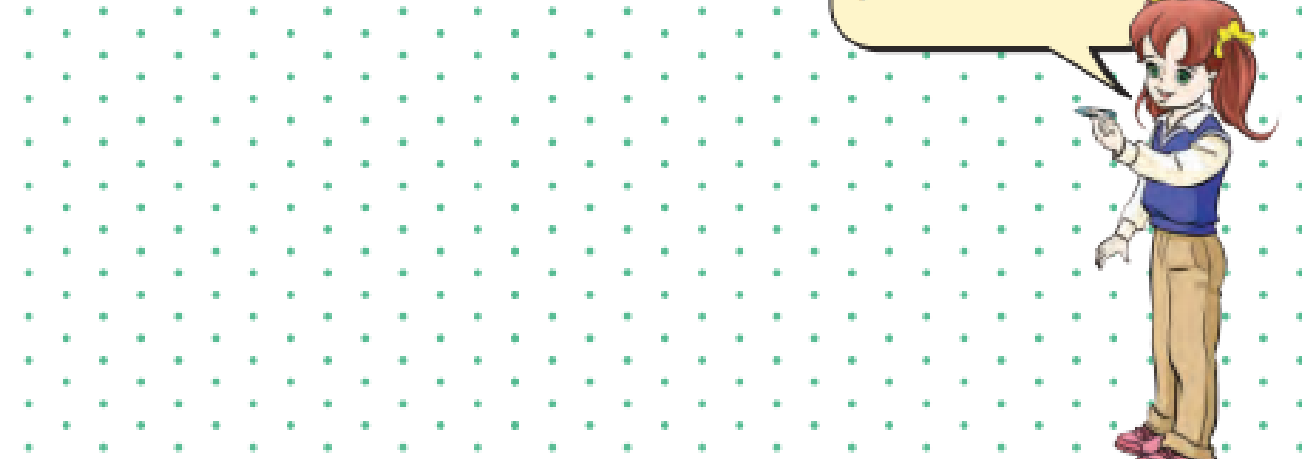
Aşağıdaki izometrik kâğıda bir dikdörtgenler prizması çiziniz.



b) Açınımı verilen prizmanın tabanları kare ve yan yüzleri birer dikdörtgen olduğundan bu cisim bir kare prizmadır.



Aşağıdaki izometrik kâğıda bir kare prizma çiziniz.



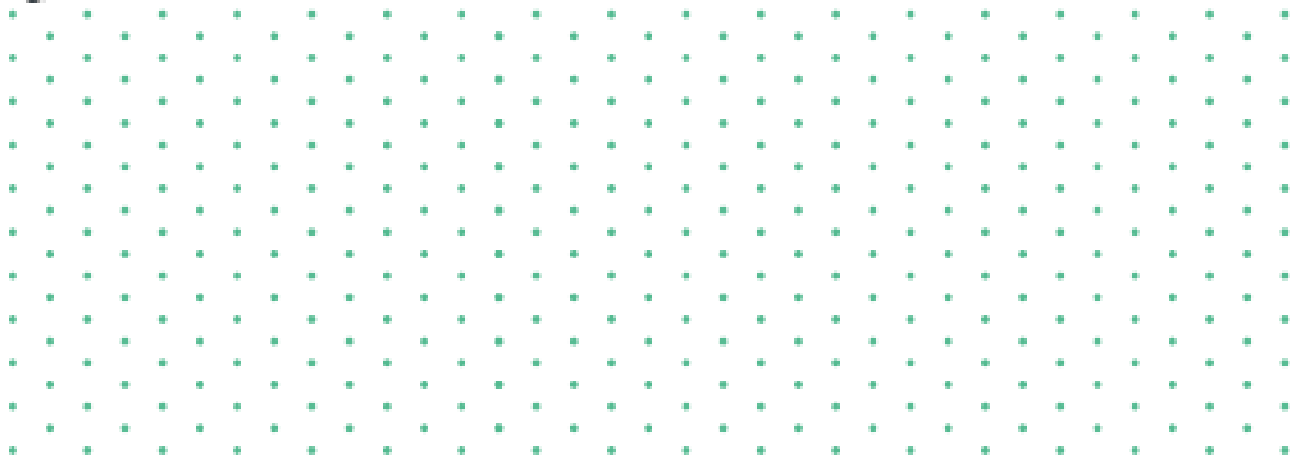
Prizmalar tabanlarına göre isimlendirilirler.



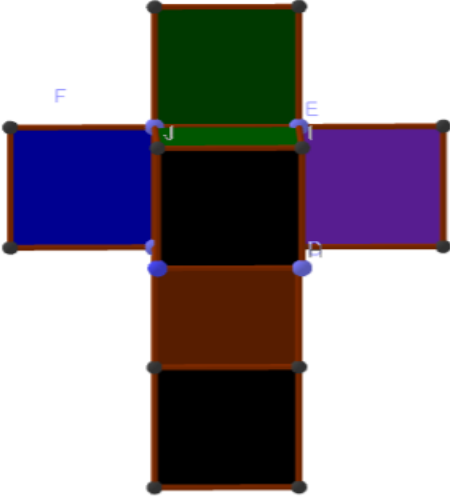
c) Açınımı verilen prizmanın tüm yüzleri aynı karelerden oluştuğundan bu cisim bir küptür.



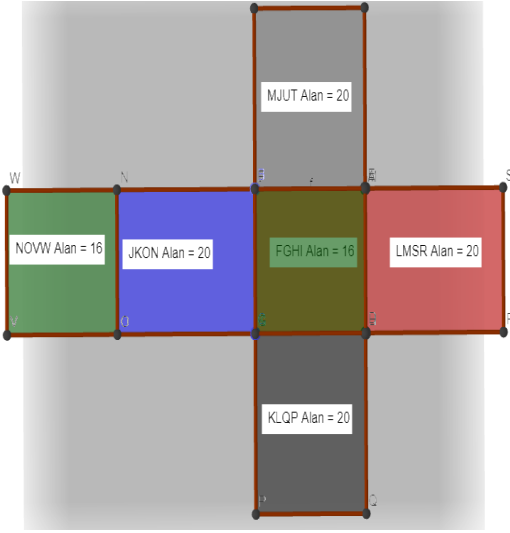
Aşağıdaki izometrik kâğıda bir küp çiziniz.



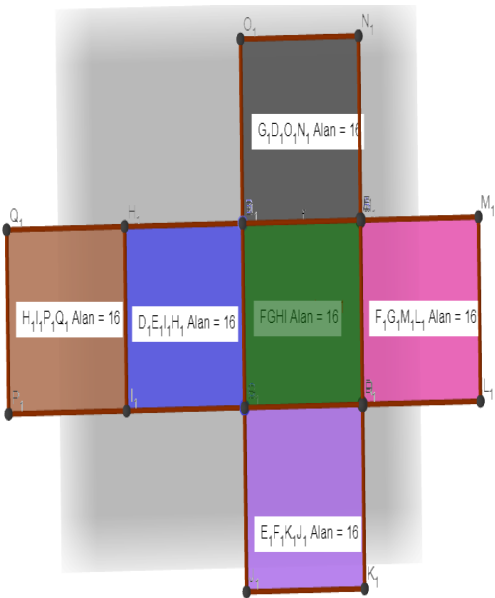
Kazanım :5.2.5.3 Dikdörtgen kare ve küp prizmanın yüzey alanını hesaplamayı gerektiren problemlerini çözer



Yanda verilen küp açılımı geogebra da ile yanal alan ve tüm alan hesabı yaptırılır. böylece alan hesabına parçadan bütüne doğru ilerlenir.

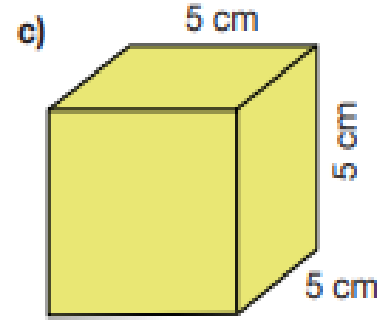
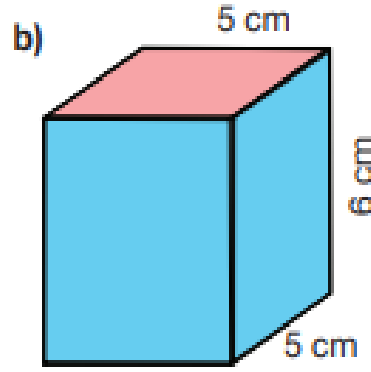
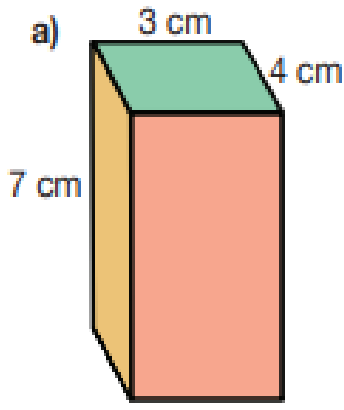


Yanda verilen kare prizma ile ayrıtların uzunluğu taban ve yanal alanları hesaplatılır. Böylece tüm alanın hesabı yaptırılır

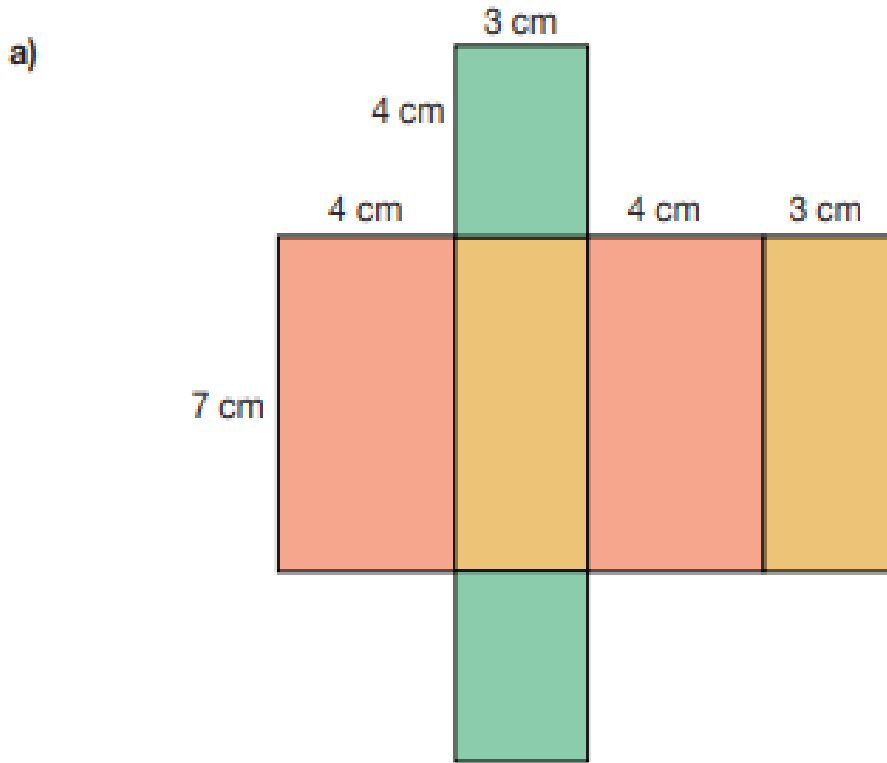


Yanda verilen dikdörtgen prizma ile ayrıtların uzunluğundan hacim hesabı yaptırılır.

Aşağıda verilen prizmaların yüzey alanlarını hesaplayalım.



Prizmaların açılımını çizerek yüzey alanlarını hesaplayalım.



Şekli incelediğimizde her bir dikdörtgenden ikişer tane olduğunu görürüz. O halde farklı dikdörtgenlerin alanlarını hesaplayıp ikiyle çarptığımızda tüm yüzey alanını bulabiliriz.

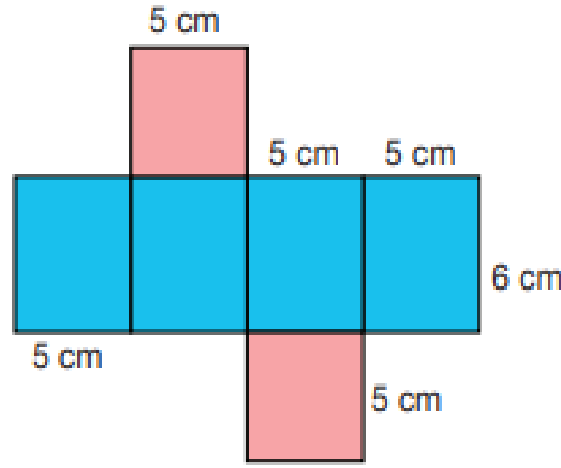
$$7 \text{ cm} \times 4 \text{ cm} = 28 \text{ cm}^2 \longrightarrow 2 \times 28 \text{ cm}^2 = 56 \text{ cm}^2$$

$$7 \text{ cm} \times 3 \text{ cm} = 21 \text{ cm}^2 \longrightarrow 2 \times 21 \text{ cm}^2 = 42 \text{ cm}^2$$

$$4 \text{ cm} \times 3 \text{ cm} = 12 \text{ cm}^2 \longrightarrow 2 \times 12 \text{ cm}^2 = 24 \text{ cm}^2$$

Yüzey alanını $56 \text{ cm}^2 + 42 \text{ cm}^2 + 24 \text{ cm}^2 = 122 \text{ cm}^2$ olarak buluruz.

b)



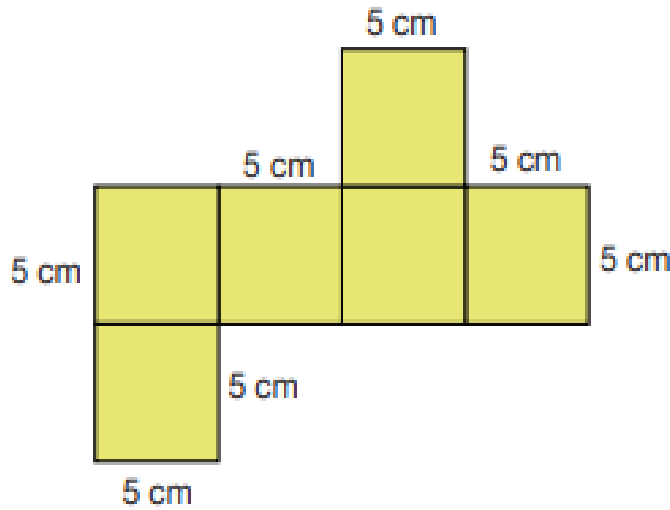
Kare prizmanın açılımını incelediğimizde tabanların eş karelerden ve yan yüzlerin eş dikdörtgenlerden oluştuğunu görürüz. O halde yüzey alanını

$$5 \text{ cm} \times 5 \text{ cm} = 25 \text{ cm}^2 \longrightarrow 2 \times 25 \text{ cm}^2 = 50 \text{ cm}^2$$

$$5 \text{ cm} \times 6 \text{ cm} = 30 \text{ cm}^2 \longrightarrow 4 \times 30 \text{ cm}^2 = 120 \text{ cm}^2$$

$$50 \text{ cm}^2 + 120 \text{ cm}^2 = 170 \text{ cm}^2 \text{ olarak buluruz.}$$

c)



Küpün açılımını incelediğimizde 6 eş kareden oluştuğunu görürüz. O halde yüzey alanını

$$5 \text{ cm} \times 5 \text{ cm} = 25 \text{ cm}^2 \longrightarrow 6 \times 25 \text{ cm}^2 = 150 \text{ cm}^2 \text{ olarak buluruz.}$$



Küpün tüm yüzey alanı ile bir yüzünün alanı arasında nasıl bir ilişki vardır?

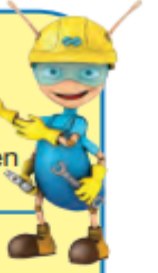
OYUN ZAMANI



Yüzey Alanı Hesaplayalım

Güvenli Çalışınız!

Makas kullanırken dikkatli olunuz.



• Yandaki tabloyu bir kâğıda çiziniz ve kâğıdı şekilde gösterildiği gibi kesiniz.

- Oluşan kâğıtları yazılı kısımları kapalı olacak şekilde masaya koyunuz ve karıştırınız.
- Masadan iki kâğıt seçiniz. Seçtiğiniz kâğıtlar bir dikdörtgenler prizmasının tabanının kenar uzunlukları olsun.
- Masadan üçüncü bir kâğıt seçiniz. Seçtiğiniz bu kâğıt da dikdörtgenler prizmasının yan yüzünü oluşturan şeklin diğer kenar uzunluğu olsun.
- Elde ettiğiniz verilerle bir dikdörtgenler prizması çiziniz. Çizdiğiniz dikdörtgenler prizmasının yüzey alanını hesaplayınız. Bulduğunuz sonuç doğruysa 1 puan alırsınız, yanlışsa 0 puan alırsınız ve sıra diğer arkadaşınıza geçer.
- 3 puana ulaşan ilk oyuncu oyunu kazanır.

1 cm	4 cm
5 cm	1 cm
7 cm	8 cm
9 cm	10 cm
11 cm	12 cm



BÖLÜM III

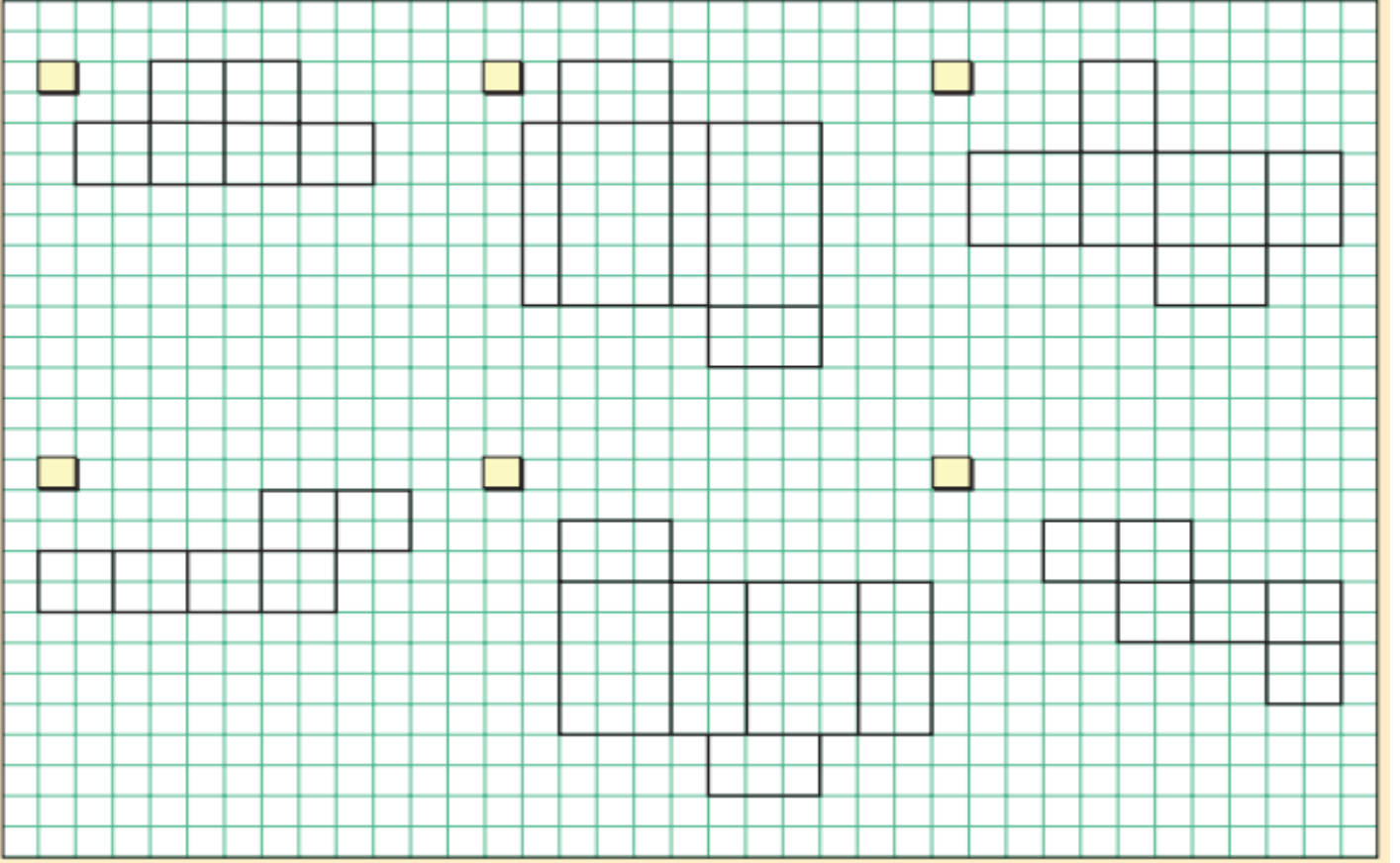
Ölçme Değerlendirme: Ders kitabının değerlendirme soruları öğrencilere çözdürülür.
Çalışma kağıdı öğrencilere dağıtılır ve çözdürülür.

DEĞERLENDİRME SORULARI

- 1) Verilen izometrik kâğıt üzerine birer dikdörtgenler prizması, kare prizma ve küp çizerek yüzey alanlarını hesaplayınız.

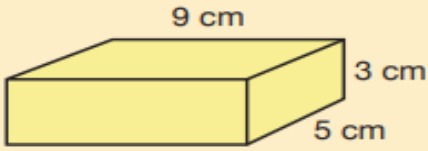


2) Aşağıda verilen şekillerden prizma açınımları olanların başına "✓" işareti, olmayanların başına "X" işareti koyunuz.

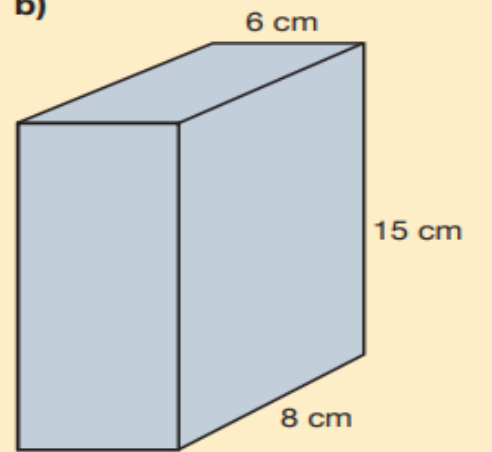


3) Aşağıdaki geometrik cisimlerin yüzey alanlarını hesaplayınız.

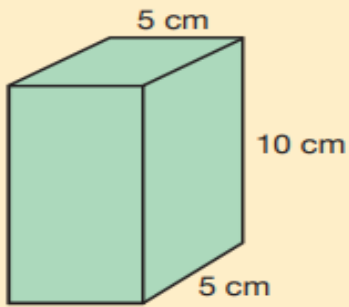
a)



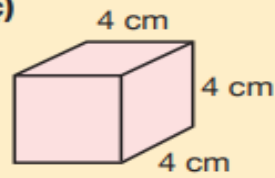
b)



c)



ç)



BÖLÜM IV

Planın Uygulanmasına İlişkin Açıklamalar

- Gerçek yaşam durumları ile ilgili örneklere de yer verilir.
- Gerçek yaşam durumlarıyla ilişkilendirmeye yönelik çalışmalara da yer verilir.
- Terimler: ayrıt köşe yükseklik