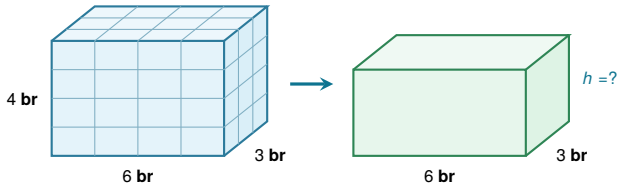
1 Eş birim küplerin birleştirilmesiyle oluşturulmuş, ayrıt uzunlukları 6 birim, 4 birim ve 3 birim olan aşağıdaki dikdörtgenler prizması tamamen bozuluyor.



Elde edilen birim küplerden 18 tanesi bir kenara ayrılıp geriye kalan küplerin tamamıyla taban ayrıtları 6 birim ve 3 birim olan yeni bir dikdörtgenler prizması oluşturuluyor.
Buna göre, yeni oluşturulan dikdörtgenler prizmasının yüksekliği (*h*) kaç birimdir?

A) 3 **B)** 4 **C)** 5 **D)** 6

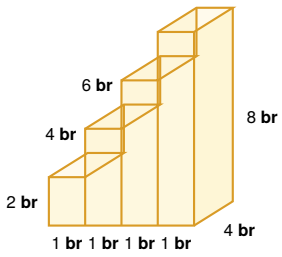
2 Bir tasarım atölyesinde üretilen dikdörtgenler prizması biçimindeki bir kutunun hacmi 45 cm^3'tür. Kutunun modelini yenilemek isteyen tasarımcı;

- Taban ayrıtlarının uzunluklarının her birini 2'şer katına çıkarmış,
- Kutunun yüksekliğini ise yarıya indirmiştir.

Buna göre, yeni tasarlanan kutunun hacmi kaç cm^3 olmuştur?

A) 45 **B)** 90 **C)** 135 **D)** 180

3 Aşağıda eş birim küplerin üst üste ve yan yana dizilmesiyle oluşturulmuş 4 basamaklı bir merdiven modeli gösterilmiştir. Modelin genişliği 4 birim olup basamak yükseklikleri sırasıyla 2, 4, 6 ve 8 birimdir.



Bu merdiven modeli tamamen bozularak eldeki tüm birim küplerle taban ayrıtı 4 birim olan içi dolu bir kare prizma oluşturuluyor.
Buna göre, oluşturulan bu kare prizmanın yüksekliği kaç birim olur?

A) 3 **B)** 4 **C)** 5 **D)** 6

4 Aşağıdaki tabloda dikdörtgenler prizması biçimindeki K, L, M ve N kaplarının taban alanları ile yükseklikleri verilmiştir.

Kap	Taban Alanı (cm^2)	Yükseklik (cm)
K	24	15
L	30	14
M	18	20
N	36	12

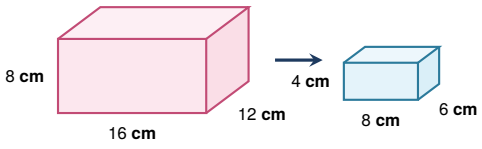
Tamamen suyla dolu olan N kabındaki suyun bir kısmı, başlangıçta boş olan K kabı tam dolana kadar K kabına boşaltılıyor.
Sıvı aktarımı sırasında hiç su dökülmediğine göre, son durumda N kabında kaç cm^3 su kalır?

A) 48 **B)** 54 **C)** 60 **D)** 72

5 Elinde 149 adet eş birim küp bulunan Kerem, bu küplerin bir kısmını kullanarak içi dolu ve hacmi olabilecek en büyük değerde olan bir **tam küp** oluşturuyor.
Kerem daha sonra geriye artan birim küplerin tamamını kullanarak taban ayrıtları 2 birim ve 3 birim olan dikdörtgenler prizması biçiminde ikinci bir blok yapıyor.
Buna göre, Kerem'in yaptığı ikinci blokun yüksekliği kaç birimdir?

A) 3 **B)** 4 **C)** 5 **D)** 6

6 Ayrıt uzunlukları 16 cm, 12 cm ve 8 cm olan dikdörtgenler prizması şeklindeki bir tahta blok, marangoz atölyesinde kesilerek tüm ayrıt uzunlukları yarıya indiriliyor ve küçültülmüş yeni bir dikdörtgenler prizması elde ediliyor.



Buna göre, tahta blokun hacmi ilk duruma göre kaç cm^3 azalmıştır?

A) 1152 **B)** 1248 **C)** 1344 **D)** 1440

matematikpdf.com • Halil Adıyaman

7 Eş birim küplerin üst üste konulmasıyla oluşturulmuş bir yapının üstten görünüm kat planı aşağıda verilmiştir. Karelerin içindeki sayılar, o bölgede üst üste kaç adet birim küp bulunduğunu göstermektedir.

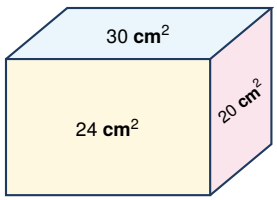
Üstten Görünüm (Kat Planı)

3	2	4
1	5	2
2	3	2

Bu yapıya en az kaç adet daha eş birim küp eklenirse, eldeki tüm küplerin yeniden dizilmesiyle bir ayrıtı 3 birim olan içi dolu bir küp oluşturulabilir?

A) 3 **B)** 4 **C)** 5 **D)** 6

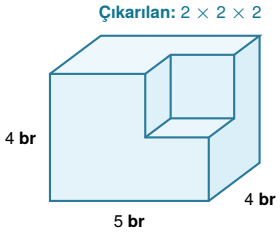
8 Ayrıt uzunlukları santimetre cinsinden birer doğal sayı olan dikdörtgenler prizması biçimindeki bir kutunun farklı üç yüzünün alanları 20 cm^2, 24 cm^2 ve 30 cm^2'dir.



Bu kutunun tamamı 1 cm^3'lük eş birim küplerle hiç boşluk kalmayacak şekilde dolduruluyor. Daha sonra kutunun içindeki tüm birim küpler çıkarılıp birleştirilerek taban alanı 15 cm^2 olan yeni bir dikdörtgenler prizması yapılıyor.
Buna göre, oluşturulan yeni prizmanın yüksekliği kaç santimetredir?

A) 5 **B)** 6 **C)** 7 **D)** 8

9 Boyutları 5 birim, 4 birim ve 4 birim olan kare prizma biçimindeki birim küp yapısının sağ üst köşesinden, bir ayrıtı 2 birim olan küp şeklinde bir parça çıkarılarak aşağıdaki yapı elde edilmiştir.



Kalan yapıdaki birim küplerin tamamı dağıtılıp hiç küp artmadan taban ayrıtları 6 birim ve 3 birim olan tam bir dikdörtgenler prizması oluşturuluyor.
Buna göre, oluşturulan bu yeni prizmanın yüksekliği kaç birimdir?

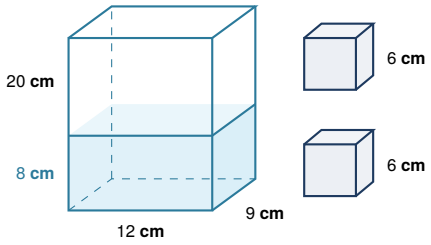
A) 3 **B)** 4 **C)** 5 **D)** 6

10 Bir lojistik firması, ayrıt uzunlukları 6 dm, 8 dm ve 9 dm olan dikdörtgenler prizması biçimindeki standart kolinin hacmine eşit hacimde farklı boyutlarda yeni koliler üretecektir.
Buna göre, aşağıda ayrıt uzunlukları verilen dikdörtgenler prizması biçimindeki kolilerden hangisinin hacmi standart kolinin hacmine eşit değildir?

A) 12 dm, 6 dm, 6 dm
B) 9 dm, 12 dm, 4 dm
C) 8 dm, 16 dm, 3 dm
D) 18 dm, 8 dm, 3 dm

matematikpdf.com • Halil Adıyaman

11 Taban ayrıtları 12 cm ve 9 cm, yüksekliği 20 cm olan dikdörtgenler prizması biçimindeki üstü açık cam bir kapta 8 cm yüksekliğinde su bulunmaktadır.



Bu kabın içine, bir ayrıtının uzunluğu 6 cm olan küp biçimindeki içi dolu demir bloklardan 2 tanesi tamamen suya batacak biçimde yavaşça bırakılıyor.
Demir bloklar suyu emmediğine ve kaptan su taşmadığına göre, son durumda kaptaki suyun yüksekliği kaç santimetre olur?

A) 12 **B)** 13 **C)** 14 **D)** 15

12 Bir matematik etkinliğinde eş birim küpler kullanılarak oluşturulan üç farklı gruptaki birim küp sayıları aşağıda verilmiştir:

- **I. Grup:** $3 \times 2 \times 2$ boyutlarında bir kare prizma (12 birim küp)
- **II. Grup:** $3 \times 3 \times 2$ boyutlarında bir kare prizma (18 birim küp)
- **III. Grup:** Birim küplerden oluşan 34 küplük basamaklı yapı

Bu üç gruptaki tüm birim küpler bozulup bir araya getirilerek hiç birim küp artmadan içi dolu bir **tam küp** oluşturuluyor.
Buna göre, oluşturulan bu tam küpün yüzeylerinden birinin alanı kaç birimkaredir?

A) 9 **B)** 12 **C)** 16 **D)** 25

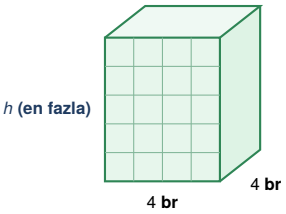
13 Kare prizma şeklindeki bir oyun hamuru blokunun başlangıçtaki hacmi 80 birimküptür. Bu oyun hamuru, hacmi değişmeden yeniden şekillendirilerek;

- Taban ayrıtlarının her birinin uzunluğu ilk durumun 3 katına çıkarılıyor,
- Yüksekliği ise ilk durumdaki yüksekliğin üçte birine ($\frac{1}{3}$'üne) indiriliyor.

Oyun hamurunun bu boyutlara ulaşabilmesi için dışarıdan aynı hamurla takviye yapıldığına göre, yeni oluşturulan kare prizmanın hacmi kaç birimküp olmuştur?

A) 80 **B)** 160 **C)** 200 **D)** 240

14 Elinde 95 adet eş birim küp bulunan Zeynep, bu küpleri kullanarak taban ayrıtı 4 birim olan ve yüksekliği birim cinsinden bir doğal sayı olan **en büyük hacimli** içi dolu bir kare prizma oluşturuyor.



Buna göre, Zeynep kare prizmayı tamamladığında geriye kullanılmayan kaç adet birim küp artar?

A) 15 **B)** 13 **C)** 11 **D)** 9

15 Bir kargo deposunda bulunan dikdörtgenler prizması biçimindeki A, B ve C kolileri hakkında aşağıdaki bilgiler verilmiştir:

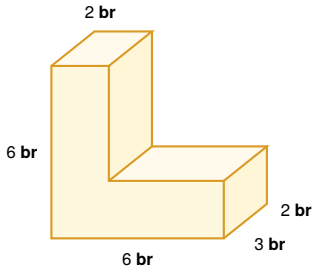
- A kolisinin ayrıt uzunlukları 4 dm, 5 dm ve 6 dm'dir.
- B kolisinin taban alanı 30 dm^2 olup yüksekliği A kolisinin en uzun ayrıtına eşittir.
- C kolisinin hacmi, A ve B kolilerinin hacimleri toplamının yarısına eşittir.

C kolisinin yüksekliği 5 dm olduğuna göre, taban alanı kaç dm^2'dir?

A) 24 **B)** 25 **C)** 28 **D)** 30

matematikpdf.com • Halil Adıyaman

16 Aşağıda eş birim küplerin birleştirilmesiyle oluşturulmuş "L" biçimindeki prizmatik yapı verilmiştir.



Bu yapıdaki birim küplerin tamamı sökülüp hiç küp artmadan yüksekliği 5 birim olan yeni bir dikdörtgenler prizması oluşturuluyor.

Yeni prizmanın taban ayrıtlarının uzunlukları birim cinsinden birer doğal sayı olduğuna göre, bu taban ayrıtları aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) 2 br ve 5 br **B)** 3 br ve 4 br
C) 3 br ve 5 br **D)** 4 br ve 4 br

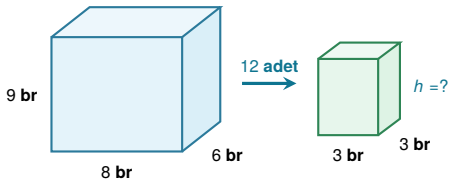
17 Bir dikdörtgenler prizmasının ayrıt uzunlukları 10 cm, 8 cm ve 5 cm'dir. Bilgisayar destekli bir çizim programında bu prizmanın ayrıt uzunlukları aşağıdaki gibi değiştiriliyor:

İlk Ayrıt Uzunluğu	Yapılan Değişiklik
10 cm	%20 oranında artırılıyor
8 cm	%25 oranında azaltılıyor
5 cm	2 katına çıkarılıyor

Buna göre, elde edilen yeni prizmanın hacmi ilk prizmanın hacmine göre kaç cm^3 artmıştır?

A) 320 **B)** 280 **C)** 240 **D)** 160

18 Ayrıt uzunlukları 8 birim, 6 birim ve 9 birim olan dikdörtgenler prizması şeklindeki büyük bir tahta blok, kesilerek tamamen eş birim küplere ayrılıyor.



Elde edilen birim küplerin tamamı kullanılarak, hiç küp artmadan hacimleri birbirine eşit olan 12 adet özdeş kare prizma oluşturuluyor.

Oluşturulan bu küçük kare prizmalardan her birinin taban ayrıtı 3 birim olduğuna göre, yüksekliği (h) kaç birimdir?

A) 2 **B)** 3 **C)** 4 **D)** 6

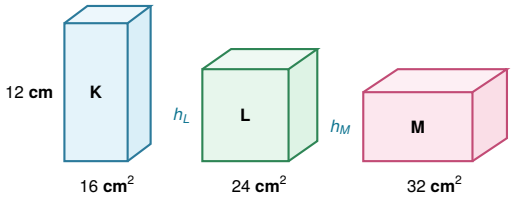
19 Eş birim küplerden oluşan 5 birim, 4 birim ve 3 birim boyutlarındaki bir dikdörtgenler prizmasının köşesinden, bir ayrıtı 2 birim olan küp şeklinde bir parça çıkarılıp atılıyor.

Geriye kalan birim küplerin tamamı bozularak taban ayrıtları 1 birim ve 2 birim olan dikdörtgenler prizması biçiminde uzun bir çubuk oluşturuluyor.

Buna göre, oluşturulan bu prizmatik çubuğun uzunluğu (yüksekliği) kaç birimdir?

A) 24 **B)** 26 **C)** 28 **D)** 30

20 Aşağıda taban alanları sırasıyla 16 cm^2, 24 cm^2 ve 32 cm^2 olan dikdörtgenler prizması biçimindeki K, L ve M kutuları gösterilmiştir.



Bu üç kutunun hacimleri birbirine eşit olup K kutusunun yüksekliği 12 cm'dir.

Buna göre, L ve M kutularının yükseklikleri toplamı ($h_L + h_M$) kaç santimetredir?

A) 10 **B)** 12 **C)** 13 **D)** 14

CEVAP ANAHTARI (TEST 2)

1. A	**5.** B	**9.** B	**13.** D	**17.** A
2. B	**6.** C	**10.** C	**14.** A	**18.** C
3. C	**7.** A	**11.** A	**15.** D	**19.** B
4. D	**8.** D	**12.** C	**16.** B	**20.** D

matematikpdf.com • Halil Adıyaman