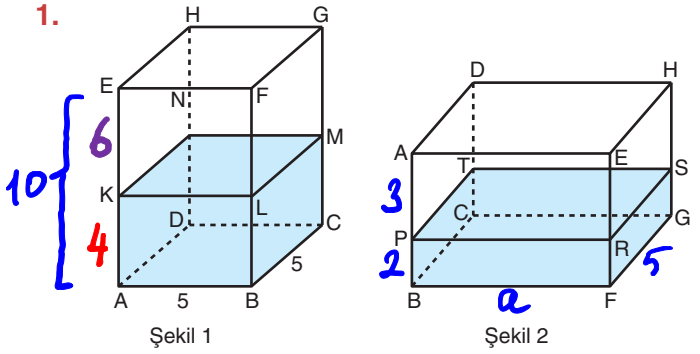


1.



Şekil 1'de verilen kare dik prizma, [AK] yüksekliğine kadar su ile doludur. Bu prizma Şekil 2'deki gibi BFGC yüzeyi üzerine yatırıldığında suyun yüksekliği 2 birim oluyor.

ABCD karesinin bir ayrıtı 5 birim ve Şekil 1'deki suyun hacmi 100 birimküp ise  $\frac{|EK|}{|AP|}$  oranı kaçtır?

- A)  $\frac{1}{2}$  B) 1 C) 2 D)  $\frac{2}{3}$  E) 3

Şekil-1'de ;  
IAK=h dersek  
 $V_{su} = 100 = 5 \cdot 5 \cdot h$   
 $h = 4$  br  
bulunur.

Şekil-2 de  
IBF=a dersek  
 $V_{su} = 100 = 2 \cdot 5 \cdot a$   
 $a = 10$  br  
bulunur.  
 $\frac{|EK|}{|AP|} = \frac{6}{3} = 2$

2. Şekilde saydam bir dikdörtgen prizma içine, uçabilen canlı iki sinek bırakılıyor.

2. yol  
Pisagor  
Kullanılarak

$$y^2 = 9^2 + 6^2$$

$$x^2 = 2^2 + y^2$$

$$x = 2 + \sqrt{9^2 + 6^2}$$

$$x = \sqrt{121}$$

$x = 11$  cm

|EF| = 9 cm, |FG| = 6 cm ve |BF| = 2 cm

Buna göre, iki sinek arasındaki uzaklık aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) 1 cm B) 2 cm C) 6 cm D) 10 cm E) 12 cm

Dikdörtgenler prizmasında birbirine en uzak iki nokta arası cisim köşegenidir.

1. yol :  $x = \sqrt{a^2 + b^2 + c^2} = \sqrt{9^2 + 6^2 + 2^2}$   
 $= \sqrt{81 + 36 + 4}$   
 $= \sqrt{121} = 11$  cm

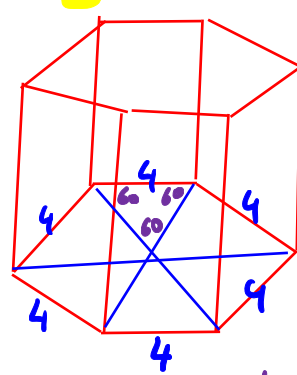
12 cm olamaz

3.

Tabanı düzgün altıgen olan dik prizmanın taban ayrıtı uzunluğu 4 cm ve yanal alanı  $240 \text{ cm}^2$  ise hacmi kaç  $\text{cm}^3$  tür?

D

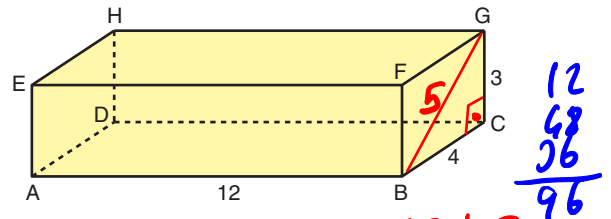
- A) 120 B) 200 C)  $180\sqrt{3}$  D)  $240\sqrt{3}$  E)  $280\sqrt{3}$



Yanal alan  
Taban çevre  $\cdot h$   
 $240 = 6 \cdot 4 \cdot h$   
 $h = 10$

Hacim =  $V = \text{Taban alan} \cdot h$   
 $= 6 \cdot \frac{4\sqrt{3}}{2} \cdot 10$   
 $= 6 \cdot 4\sqrt{3} \cdot 10 = 240\sqrt{3}$

4.



- ✓ I. En kısa yüzey köşegeni 5 birimdir.  $|GB|=5$   
✓ II. Cisim köşegen uzunluğu 13 birimdir.  $x = \sqrt{12^2 + 4^2 + 3^2}$   
✓ III. Yüzey alanı 192 birimkaredir.  
✓ IV. Hacmi 144 birimküptür.  
✗ V. Tüm ayrıtlarının toplamı 80 birimdir.

Şekilde ayrıtları birim cinsinden verilen dikdörtgenler prizması ile ilgili olarak yukarıda verilen ifadelerden kaç tanesi doğrudur?

D

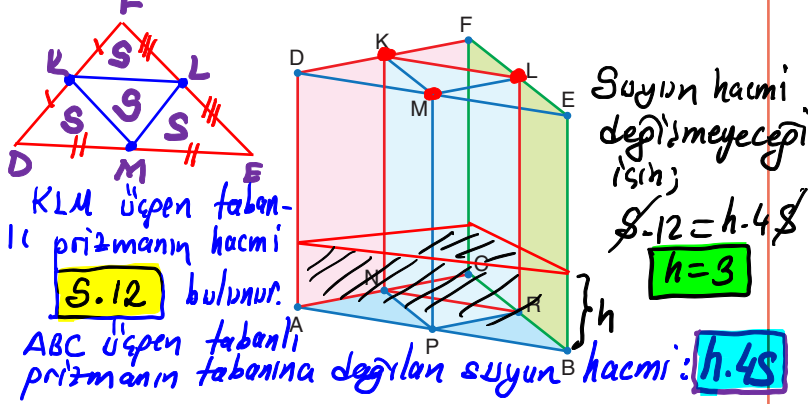
- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

III) Yüzey alan =  $2(a \cdot b + a \cdot c + b \cdot c)$   
 $= 2(4 \cdot 3 + 4 \cdot 12 + 3 \cdot 12)$   
 $= 2 \cdot 96$   
 $= 192$  br<sup>2</sup>

IV) Hacim =  $V = a \cdot b \cdot c = 12 \cdot 4 \cdot 3 = 144$  br<sup>3</sup>

V)  $4 \cdot 3 + 4 \cdot 12 + 4 \cdot 4 = 4(3 + 12 + 4)$   
 $= 4 \cdot 19$   
 $= 76$

5. Şekilde ABCDEF üçgen dik prizma verilmiştir.



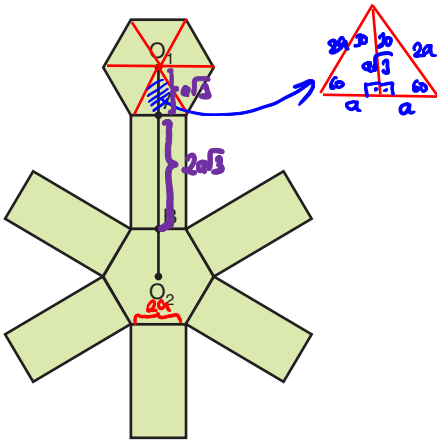
K, L, M, N, P, R buldukları ayrıtların orta noktalarıdır.

Tabanları KLM ve NPR üçgenleri olan üçgen dik prizma; ABCDEF üçgen dik prizmanın içine yerleştiriliyor. Yükseklikleri eşit olan bu prizmalardan içteki tamamen suyla dolu iken tabanına yakın bir noktadan delinerek içindeki suyun ABCDEF dik prizmasının içine dolması sağlanıyor.

Prizmaların yüksekliği 12 birim ise son durumda suyun yüksekliği kaç birim olur?

- B) 3

6.



Şekilde bir düzgün altıgen dik prizmanın düzlemsel olarak açılımı verilmiştir.

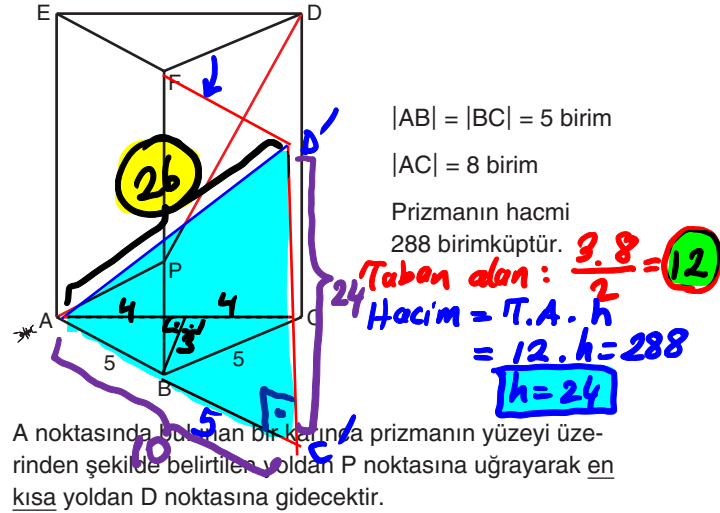
Taban merkezleri  $O_1$  ve  $O_2$  olan prizmanın açılımında  $2|O_1A| = |AB|$  ve  $A, B \in [O_1O_2]$  dir.

Yukarıdaki verilere göre, prizmanın yüksekliğinin bir taban ayrıtının uzunluğuna oranı kaçtır?

- B)  $\sqrt{3}$

Prizmanın yüksekliği:  $2a\sqrt{3}$   
" taban ayrıtı:  $2a$   
 $\frac{2a\sqrt{3}}{2a} = \sqrt{3}$

7. ABCDEF üçgen dik prizmadır.

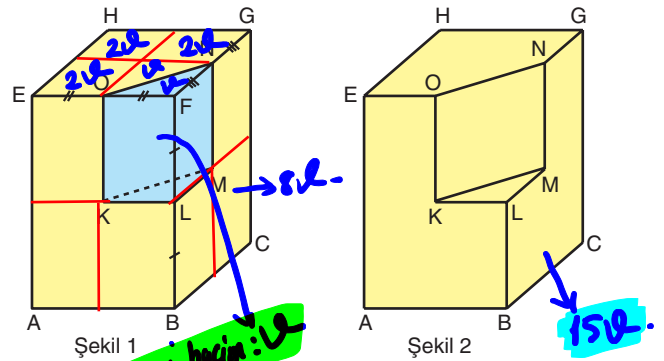


A noktasında bulunan bir karınca prizmanın yüzeyi üzerinden şekilde belirtilen yoldan P noktasına uğrayarak en kısa yoldan D noktasına gidecektir.

Buna göre, karıncanın gittiği en kısa yol kaç birimdir?

- C) 26

8.

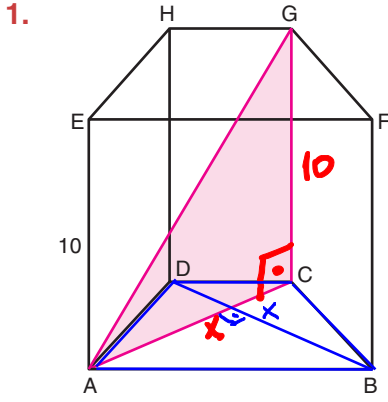


Şekil 1'de verilen dikdörtgenler prizmasından mavi renkli üçgen dik prizma çıkarılarak Şekil 2'deki cisim elde edilmiştir.

$|EO| = |OF|, |FN| = |GN|, |FL| = |LB|$

Buna göre, Şekil 2'de oluşan cismin hacmi üçgen dik prizmanın hacminin kaç katıdır?

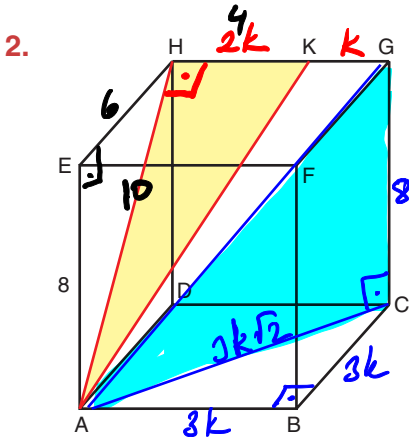
- D) 15



$|AD| = |BC|$   
 $|AE| = 10$  birim  
 Alan( $\widehat{AGC}$ ) = 40 birim-kare  
 $\frac{10 \cdot x}{2} = 40$   
 $x = 8$

1. ABCDEFGH ikizkenar yamuk tabanlı dik prizmada ABCD ikizkenar yamuğunun köşegenleri dik kesiştiğine göre, prizmanın hacmi kaç birimküptür?

A) 320 B) 400 C) 420 D) 440 E) 460  
 Taban alan:  $\frac{x \cdot x}{2} = \frac{8 \cdot 8}{2} = 32$   
 Prizmanın hacmi: Taban alan  $\cdot$  h  
 $= 32 \cdot 10 = 320$  br<sup>3</sup>

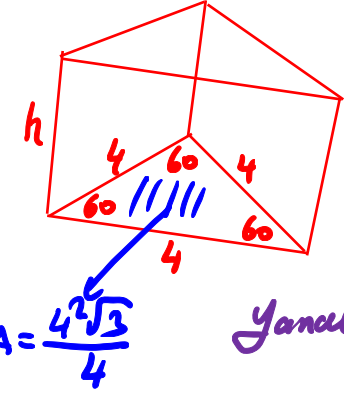


ABCD ve EFGH birer kare,  
 $|HK| = 2|GK|$   
 $|EA| = 8$  birim

2. Şekildeki kare dik prizmanın cisim köşegeninin uzunluğu  $2\sqrt{34}$  birim olduğuna göre, AHK üçgeninin alanı kaç birimkaredir?

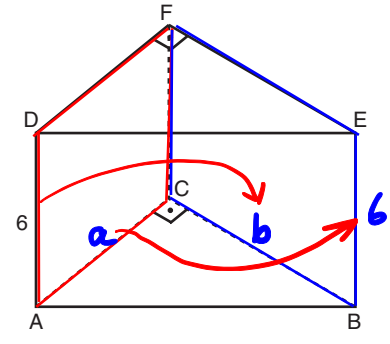
A) 10 B) 15 C) 20 D) 30 E) 40  
 $(3k\sqrt{2})^2 + 8^2 = (2\sqrt{34})^2$   
 $18k^2 + 64 = 4 \cdot 34$   
 $18k^2 + 64 = 136$   
 $18k^2 = 72$   
 $k^2 = 4$   
 $k = 2$   
 Son alan  $\frac{10 \cdot 4}{2} = 20$

3. Tabanı eşkenar üçgen olan dik prizmanın taban ayrıt uzunluğu 4 cm ve hacmi  $32\sqrt{3}$  cm<sup>3</sup> ise yanal alanı kaç cm<sup>2</sup> dir?  
 D) 96



$V = T.A \cdot h$   
 $= \frac{4\sqrt{3}}{4} \cdot h = 32\sqrt{3}$   
 $4h = 32$   
 $h = 8$   
 Yanal alan = Taban Çevre  $\cdot$  h  
 $= 3 \cdot 4 \cdot 8 = 96$

4.



Şekilde yüksekliği 6 birim olan üçgen dik prizma verilmiştir.

$|AD| = 6$  birim,  $[AC] \perp [CB]$ ,  $|AC| \neq |CB|$

Prizmanın ACFD ve BEFC yüzeyleri benzer diktörtgenlerdir.

Yukarıdaki verilere göre, prizmanın hacmi kaç birimküptür?

C) 108

ACFD ve BEFC benzer olduklarından;

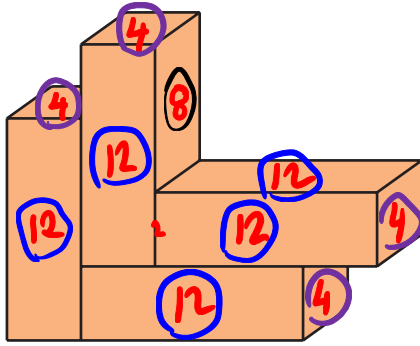
$$\frac{a}{6} = \frac{6}{b}$$

$$a \cdot b = 36$$

Hacim =  $\frac{1}{2} \cdot$  Taban alan  $\cdot$  h  
 $= \frac{a \cdot b}{2} \cdot h$   
 $= \frac{36}{2} \cdot 6 = 108$

ACIL MATEMATİK

5. Şekilde tabanının bir kenarı 2 cm ve yüksekliği 6 cm olan dört tane eş kare dik prizma gösterilmiştir.



Prizmaların üst üste gelen yüzeyleri tam örtüşmektedir.

Buna göre, şekilde verilen cismin yüzey alanı kaç  $\text{cm}^2$  dir?

- A) 164 B) 166 C) 168 D) 170 E) 172

Cismin yüzey alanı = 2 · (Görünen yüzelerin toplamı)

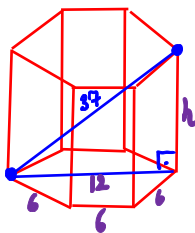
$$= 2 \cdot (5 \cdot 12 + 4 \cdot 4 + 8)$$

$$= 2 \cdot (84) = 168$$

6. Taban ayrıtlarından birinin uzunluğu 6 birim olan düzgün altıgen dik prizma şeklindeki bir cisim üzerinde seçilen iki nokta arasındaki uzaklık en çok 37 birimdir.

Buna göre, prizmanın yan yüzeyini oluşturan dikdörtgenlerden birinin alanı kaç birimkaredir?

- A) 120 B) 140 C) 180 D) 210 E) 240



$$h^2 + 12^2 = 37^2$$

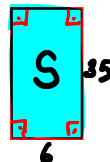
$$h^2 = 37^2 - 12^2$$

$$h^2 = (37-12)(37+12)$$

$$h = \sqrt{25 \cdot 49}$$

$$h = 5 \cdot 7$$

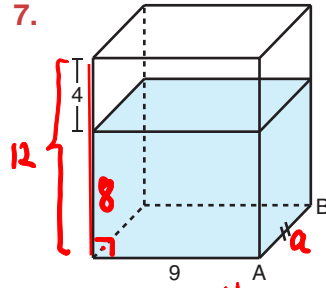
$$h = 35$$



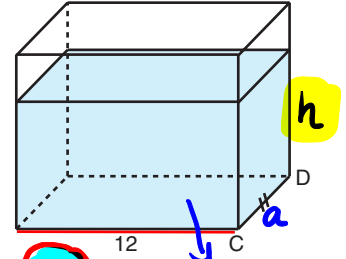
$$S = 6 \cdot 35$$

$$S = 210 \text{ br}^2$$

- 7.



$$V_{su} = 8 \cdot 9 \cdot a = 720$$



$$V_{su} = 12 \cdot a \cdot h$$

İçinde bir miktar su bulunan bir dikdörtgenler prizmasının farklı iki yüzeyi üzerine yerleştirildiği durumlar Şekil 1 ve Şekil 2'de verilmiştir.

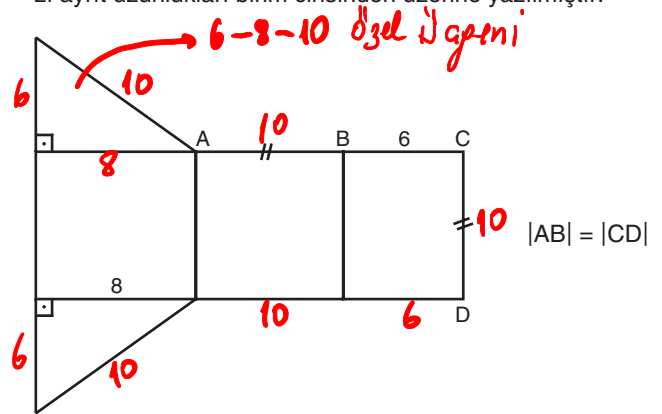
Şekil 1'de boş kısmın yüksekliği 4 birim ve  $|AB| = |CD|$  olduğuna göre, Şekil 2'deki suyun yüksekliği kaç birimdir?

- A)  $\frac{9}{2}$  B) 5 C)  $\frac{11}{2}$  D) 6 E)  $\frac{13}{2}$

$$720 = 12 \cdot a \cdot h$$

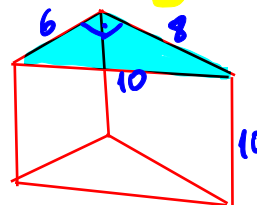
$$h = 6$$

8. Şekilde, bir dik üçgen dik prizmanın açınımlıyla beraber bazı ayrıt uzunlukları birim cinsinden üzerine yazılmıştır.



Buna göre, açınımlı verilen prizmanın hacmi kaç birimküptür?

- A) 180 B) 240 C) 260 D) 270 E) 300



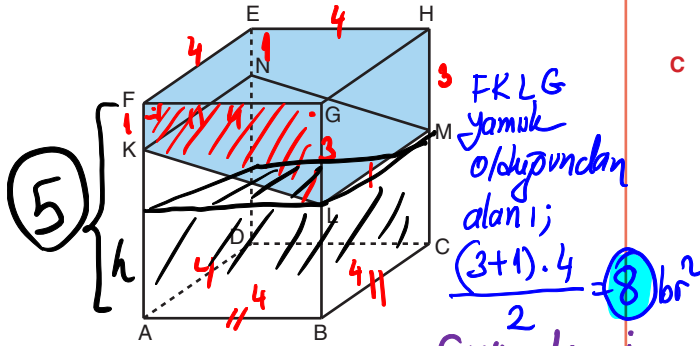
$$V = \text{Taban alan} \cdot h$$

$$= \frac{6 \cdot 8}{2} \cdot 10$$

$$= 24 \cdot 10$$

$$= 240$$

1. Şekilde ABCDEFGH kare dik prizma verilmiştir.



$$|AB| = |BC| = |LM| = |KN| = 4 \text{ birim}$$

$$|FK| = |EN| = 1 \text{ birim}, |GL| = |HM| = 3 \text{ birim}$$

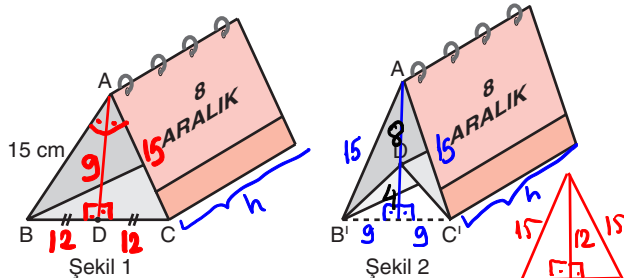
Verilen prizmanın KLMN düzleminin üstünde kalan bölme su ile doluyken, KLMN düzlemi çıkarılarak suyun tabana yayılması sağlanıyor.

Son durumda prizmadaki suyun yüksekliği L noktasına kadar olduğuna göre, şekildedeki prizmanın hacmi kaç birimküptür?

- D) 50 B) 60 C) 75 D) 80 E) 100

Prizmanın tabanın yayılan suyun hacmi de  $32 \text{ br}^3$  tür.  
Taban alan  $\cdot h = \text{Prizmanın hacmi}$   
 $4^2 \cdot h = 32$   
 $4^2 \cdot 5 = 16 \cdot 5 = 80$   
 $h = 2$

2. Aşağıda ikizkenar üçgen tabanlı dik prizma şeklinde masa takvimi gösterilmiştir.



Şekil 1'de  $|AB| = |AC| = 15 \text{ cm}$ ,  $|BC| = 24 \text{ cm}$  D noktası büküm noktası ve  $|BD| = |DC|$  dir.

Şekil 2'de D noktası  $AB'C'$  üçgeninin ağırlık merkezi oluncaya kadar takvim katlanmıştır.  $|B'C'| = 18 \text{ cm}$ 'dir.

Buna göre, Şekil 1 ve Şekil 2'de takvimlerin oluşturduğu prizmaların hacimleri oranı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

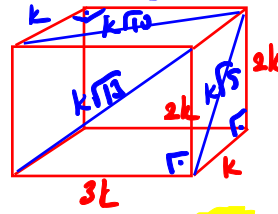
- A)  $\frac{3}{4}$  B)  $\frac{4}{5}$  C)  $\frac{1}{2}$  D)  $\frac{2}{3}$  E)  $\frac{1}{4}$

Hacimleri oranı alanları oranı olur  
 $\frac{9 \cdot 24}{8 \cdot 18} = \frac{9 \cdot 24}{8 \cdot 18} = \frac{2}{3}$  ya da  $\frac{2}{3}$

3. Ayırıt uzunlukları 1, 2 ve 3 ile orantılı olan dikdörtgenler prizmasının hacmi  $48 \text{ cm}^3$  tür.

Yüzey köşegenlerinden birinin uzunluğu kaç cm'dir?

- A)  $\sqrt{5}$  B)  $\sqrt{13}$  C)  $2\sqrt{10}$  D) 8 E)  $8\sqrt{3}$



$$V = k \cdot 2k \cdot 3k = 48$$

$$6k^3 = 48$$

$$k^3 = 8$$

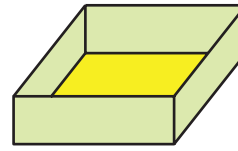
$$k = 2$$

$$I) k\sqrt{10} = 2\sqrt{10}$$

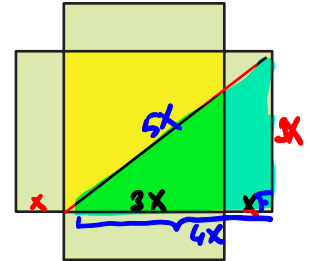
$$II) k\sqrt{13} = 2\sqrt{13}$$

$$III) k\sqrt{5} = 2\sqrt{5}$$

- 4.



Şekil 1



Şekil 2

Şekil 1'de, bir taban ayırıtının uzunluğu yüksekliğinin 3 katına eşit olan üstü açık kare dik prizma şeklinde karton kutu veriliyor.

Şekil 2'de karton kutunun düzlemsel olarak alınan açınımlı verilmiştir.

Buna göre verilen açınımda, prizmanın tabanı üzerindeki bir noktanın, yan yüzey üzerinde alınan bir noktaya uzaklığı en çok 15 birim ise bu prizmanın hacmi kaç birimküptür?

- A) 243 B) 300 C) 375 D) 576 E) 675

$$5x = 15$$

$$x = 3$$

$$V = \text{Taban alan} \cdot h$$

$$= (3x)^2 \cdot x$$

$$= 9x^2 \cdot x$$

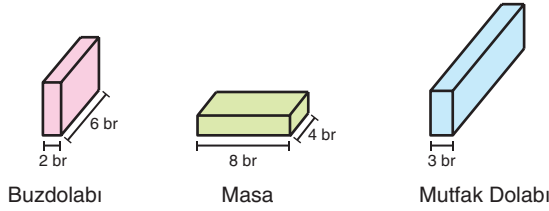
$$= 9x^3$$

$$= 9 \cdot 3^3$$

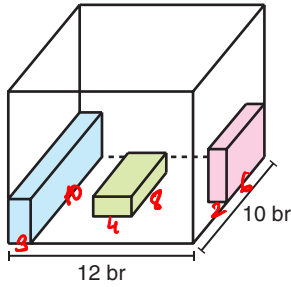
$$= 9 \cdot 27$$

$$= 243$$

5. Bir firma müşterilerin aldıkları ürünleri, evlerine götürmeden önce bir bilgisayar programı sayesinde ölçüleri verilen bir mutfağa sanal olarak yerleştirmelerine olanak tanımaktadır.



Ürünlerin ölçüleri üstteki şekilde gibidir. Bu ürünleri alan bir müşterinin mutfak görseli ve ölçüleri aşağıdaki gibidir.



Ürünler şekilde verildikleri konumda mutfağa yerleştirilmiştir.

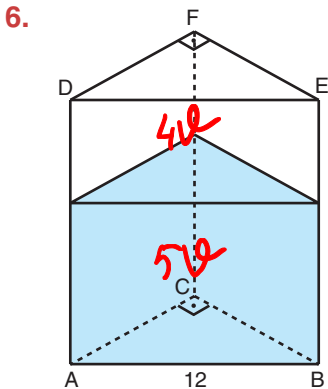
*Tabanda kapladığı alanlar*  
 $3 \cdot 10 + 4 \cdot 8 + 2 \cdot 6$   
 $30 + 32 + 12 = 74$

Mutfak dolabı duvardan duvardır. Mutfağın taban kenarları 12 birim ve 10 birimdir.

Buna göre, müşterinin mutfağında kaç birimkare kullanım alanı kalır?

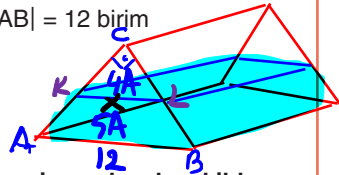
- A) 44 B) 46 C) 48 D) 50 E) 52

*Mutfağın taban alanı:  $12 \cdot 10 = 120$*   
*Kalan kullanım alanı =  $120 - 74 = 46$*



Şekilde verilen dik üçgen tabanlı dik prizmanın  $\frac{5}{9}$ 'u su ile doludur.

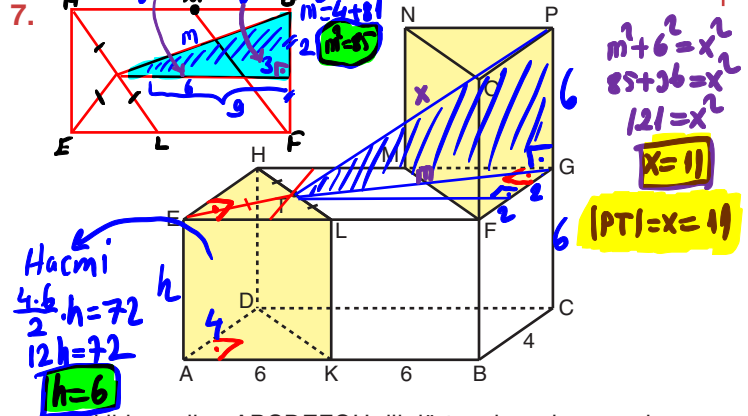
$|AB| = 12$  birim



Üçgen prizma ABED yüzeyi zemine gelecek şekilde yatırıldığında, kaptaki suyun üst yüzeyini oluşturan dörtgenin bir kenar uzunluğu kesin olarak aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 8 E) 9

*ABC üçgeninde benzerlik uygularsak;*  
 $\sqrt{\frac{4x}{9}} = \sqrt{k^2} \Rightarrow k = \frac{2}{3}$   
 *$|KL| = x$  dersen;*  
 $\frac{x}{12} = \frac{2}{3}$   
 $2x = 24 \Rightarrow x = 12$



*Hacmi*  
 $\frac{4 \cdot 6}{2} \cdot h = 72$   
 $12h = 72$   
 $h = 6$

Şekilde verilen ABCDEFGH dikdörtgenler prizmasından hacmi 72 birimküp olan DAK tabanlı üçgen dik prizma çıkarılarak,  $\widehat{DAK} \cong \widehat{FGM}$  olacak biçimde dikdörtgenler prizmasının üstüne yerleştiriliyor.

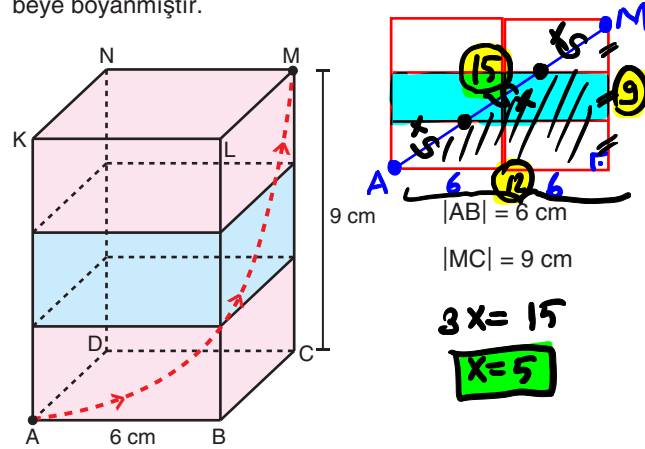
$|AK| = |KB| = 6$  birim

$|BC| = 4$  birim,  $|HT| = |TL|$

Buna göre, P ve T noktaları arasındaki uzaklık kaç birimdir?

- A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 15

8. Şekilde verilen kare dik prizma üç tane eş kare dik prizmanın taban yüzeyleri örtüşecek biçimde üst üste konmasıyla elde edilmiştir. Ortadaki prizma maviye, diğer ikisi pembe boyanmıştır.

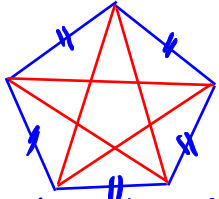


A köşesinden M köşesine prizmanın yüzeyini kullanarak giden bir örümceğin pembe boyalı bölgelerde aldığı en kısa yolların toplamı kaç cm'dir?

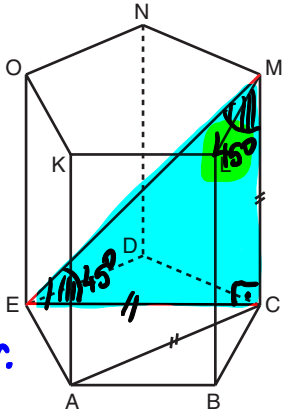
- A) 6 B) 8 C) 10 D) 12 E) 14

*Pembe bölgede aldığı yol:  $2x$*   
 $2x = 2 \cdot 5 = 10$

1.



Düzgün beşgende tüm köşegenler eşit uzunluktadır.



$|EC| = |MC|$  olur.  
ECM ikizkenar dik üçgen olur.

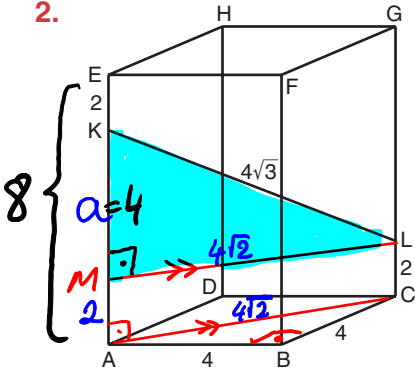
Şekilde düzgün beşgen tabanlı dik prizma verilmiştir.

$|AC| = |MC|$

Buna göre, kırmızı doğru parçasının çizilmesiyle oluşan EMC açısının ölçüsü kaç derecedir?

- A) 27 B) 36 C) 45 D) 60 E) 72

2.



ABCD ve EFGH birer kare,  
 $|EK| = |LC| = 2$  birim  
 $|KL| = 4\sqrt{3}$  birim  
 $|AB| = |BC| = 4$  birim

olduğuna göre, şekildeki kare dik prizmanın hacmi kaç birimküptür?

- A) 80 B) 100 C) 128 D) 144 E) 192

$[AC]$  ve  $[AC']$ 'ye paralel olan  $[LM]$  çizilirse; KLM dik üçgen olur.

KLM üçgeninde Pisagor uygulanırsa;  
 $a^2 + (4\sqrt{3})^2 = (4\sqrt{3})^2$   
 $a^2 + 12 = 48$   
 $a^2 = 16 \Rightarrow a = 4$

Prizmanın hacmi

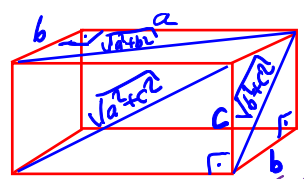
$V = 4^2 \cdot 8$   
 $= 16 \cdot 8$   
 $= 128$

3.

Ayrıt uzunlukları a birim, b birim ve c birim olan bir dikkörtgenler prizmasının hacmi  $a \cdot b \cdot c$ 'dir.

Farklı yüzey köşegenlerinin uzunlukları; 3 birim,  $2\sqrt{6}$  birim ve 5 birim olan dikkörtgenler prizmasının hacmi kaç birimküptür?

- A) 10 B) 15 C) 16 D) 18 E) 20



$a^2 + b^2 = 3$   
 $a^2 + c^2 = 2\sqrt{6}$   
 $b^2 + c^2 = 5$

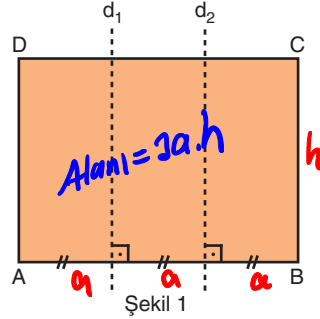
$a^2 + b^2 = 3$   
 $a^2 + c^2 = 2\sqrt{6}$   
 $b^2 + c^2 = 5$

$a^2 + b^2 = 3$   
 $a^2 + 5 = 9$   
 $a^2 = 4$   
 $a = 2$

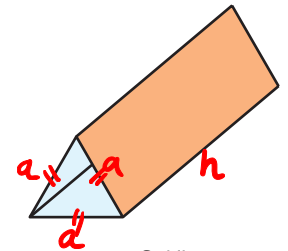
$b^2 + c^2 = 5$   
 $5 + c^2 = 2\sqrt{6}$   
 $c^2 = 20$   
 $c = 2\sqrt{5}$

$V = a \cdot b \cdot c = 2 \cdot \sqrt{5} \cdot 2\sqrt{5} = 4 \cdot 5 = 20$

4.



Şekil 1



Şekil 2

Şekil 1'de ön yüzü turuncu arka yüzü mavi olan ABCD dikkörtgeni biçimindeki karton,  $d_1 \parallel d_2 \parallel BC$  alınarak üç eş dikkörtgen olacak şekilde,  $d_1$  ve  $d_2$  üzerinden AD ve BC üst üste gelecek şekilde katlanıp yapıştırılarak Şekil 2'deki tabanları açık üçgen dik prizma elde edilmiştir.

Şekil 2'de açık yüzeyler kapatılarak oluşan prizmanın hacminin ABCD dikkörtgeninin alanına sayıca oranı  $\frac{\sqrt{3}}{2}$ 'dir.

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

- A) 9 B) 12 C) 15 D) 16 E) 18

$V = \frac{a^2 \sqrt{3}}{4} \cdot h$

$\frac{a^2 \sqrt{3} \cdot h}{4} = \frac{3a \cdot h}{2}$

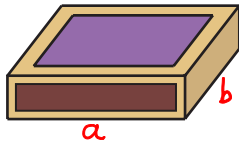
$\frac{a^2 \sqrt{3}}{4} = \frac{3a}{2}$

$a = \frac{12}{2}$

$a = 6$

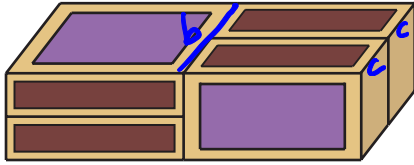
$|AB| = 3 \cdot a = 3 \cdot 6 = 18$

5. Şekilde ayrıt uzunlukları tam sayı ve hacmi  $160 \text{ cm}^3$  olan dikdörtgenler prizması şeklinde kibrit kutusu gösterilmiştir.



$a \cdot b \cdot c = 160$   
 $a \cdot 2c^2 = 160$   
 $a \cdot c = 80$

Dört tane özdeş kibrit kutusu ile aşağıdaki prizma yapılıyor.



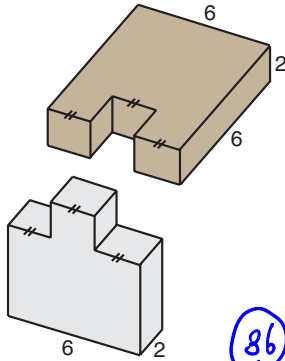
$b = 2c$   
 $b = 8$

Kibrit kutusunun bir ayrıtının uzunluğu 5 cm olduğuna göre, bir kutusunun cisim köşegeninin uzunluğu kaç cm'dir?

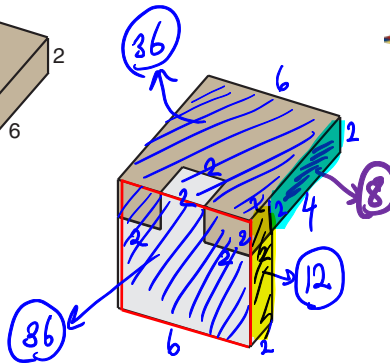
- E) A) 10 B)  $\sqrt{101}$  C)  $\sqrt{103}$  D)  $\sqrt{104}$  E)  $\sqrt{105}$

Cisim köşegenine x derseniz:  
 $x = \sqrt{a^2 + b^2 + c^2} = \sqrt{5^2 + 4^2 + 8^2}$   
 $= \sqrt{25 + 16 + 64}$   
 $= \sqrt{105}$

- 6.



Şekil 1



Şekil 2

Şekilde bir marangozun iki ahşap parçayı birbirine bağlama yöntemi gösterilmiştir.

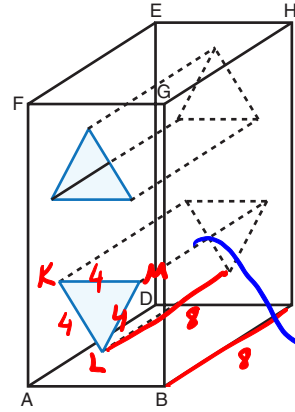
Şekil 1'de ölçüleri birim cinsinden verilen parçalar farklı renk ve eş boyutlu dikdörtgenler prizmalarından elde edilmiştir.

Buna göre, parçaların birleştirilmesiyle elde edilen Şekil 2'deki cismin yüzey alanı kaç birimkaredir?

- D) A) 120 B) 144 C) 160 D) 184 E) 216

Prizmanın alanı =  $2 \cdot (\text{Görünüş yüzeyleri alanı})$   
 $= 2 \cdot (36 + 36 + 12 + 8)$   
 $= 184$

- 7.



Kayıp alanlar  
 $4 \cdot (A(KLM))$   
 $4 \cdot \frac{4^2 \sqrt{3}}{4}$   
 $16\sqrt{3}$   
 Eklenen alanlar  
 $2 \cdot \text{Yanal alan}$   
 $2 \cdot (3 \cdot 4 \cdot 8)$   
 $2 \cdot 12 \cdot 8 = 192$

ABCDEFGH dikdörtgenler prizmasından şekilde görüldüğü gibi bir taban yüzeyi prizmanın ABGF ve diğer taban yüzeyi prizmanın DCHE yüzeyiyle çakışık olan iki tane eş üçgen dik prizma yontulup çıkartılıyor.

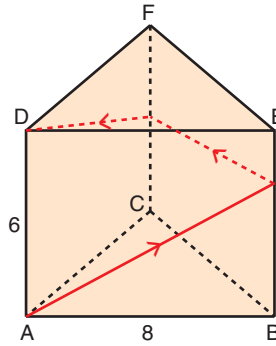
Üçgen prizmaların tabanları olan üçgenler eşkenar olup bir ayrıtları 4 birim ve  $|BC| = 8$  birimdir.

Buna göre, son durumda elde edilen cismin yüzey alanı başlangıçtaki prizmanın alanına göre kaç birimkare artmıştır?

- D) A)  $72 - 16\sqrt{3}$  B)  $112 - 12\sqrt{3}$  C)  $162 - 13\sqrt{3}$   
 D)  $192 - 16\sqrt{3}$  E)  $212 - 16\sqrt{3}$

Prizmanın alanındaki değişim  
 $192 - 16\sqrt{3}$

- 8.



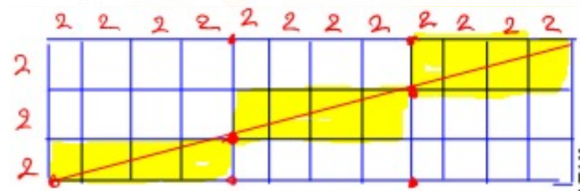
Şekilde eşkenar üçgen dik prizma verilmiştir. Prizmanın yan yüzeyleri bir kenar uzunluğu 2 birim olan kare şeklindeki renkli kağıtlarla kaplanıyor.

$|AB| = 8$  birim

$|AD| = 6$  birim

Buna göre, prizmanın yan yüzeyleri üzerinden A noktasından D noktasına en kısa yoldan ulaşan karınca kare şeklindeki kağıtların en az kaç tanesinin üzerinden geçer?

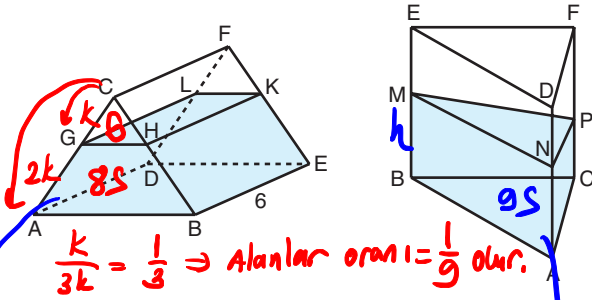
- C) A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 14



12 taneden geçer.



1.



$\frac{k}{3k} = \frac{1}{3} \Rightarrow \text{Alanlar oranı} = \frac{1}{9} \text{ dir.}$

Şekil 1'de verilen üçgen dik prizmanın içinde bir miktar su vardır. Şekil 2'de prizma ABC yüzeyi üzerine oturtuluyor.

$3|GC| = |AC|$  ve  $|BE| = 6$  birimdir.

Buna göre, Şekil 2'deki suyun yüksekliği kaç birimdir?

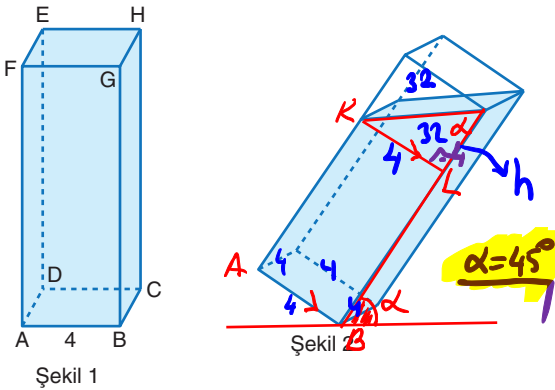
- A)  $\frac{16}{3}$  B)  $\frac{35}{9}$  C)  $\frac{32}{9}$  D)  $\frac{10}{3}$  E)  $\frac{8}{9}$

Suyun hacmi =  $8.S.6$

Suyun hacmi =  $9.S.h$

Hacimler eşit olduğundan  
 $8.S.6 = 9.S.h$   
 $h = \frac{48}{9} = \frac{16}{3}$

2.



Şekil 1'de verilen üstü açık kare prizma şeklindeki kap tamamen su ile doluyken, Şekil 2'deki gibi BC ayrıtı üzerinden  $\alpha$  açısı kadar yatırıldığında 32 birimküplük su dökülmektedir.

$|AB| = 4$  birim

$64 = 4^2 \cdot h$   
 $h = 4$

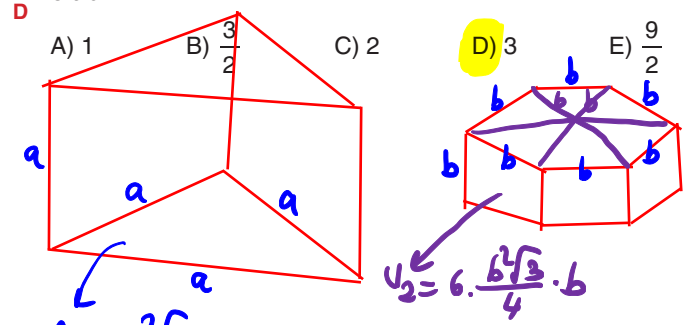
Buna göre,  $\alpha$  açısı kaç derecedir?

- A) 15 B) 30 C) 45 D) 60 E) 75

3.

Tüm ayrıt uzunlukları birbirine eşit olan üçgen dik prizma ve yine tüm ayrıtları birbirine eşit düzgün altıgen dik prizma şeklinde iki su deposu alınıyor.

Üçgen prizmanın hacminin, düzgün altıgen prizmanın hacmine oranı  $\frac{9}{2}$  olduğuna göre, prizmaların birer ayrıt uzunluklarının oranı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

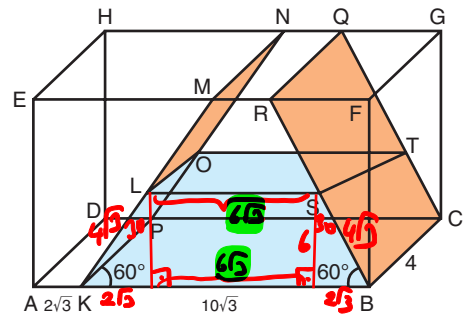


$V_1 = \frac{a^2 \sqrt{3}}{4} \cdot a$

$\frac{\frac{a^2 \sqrt{3}}{4} \cdot a}{6 \cdot \frac{b^2 \sqrt{3}}{4} \cdot b} = \frac{9}{2} \Rightarrow \frac{a^3}{6b^3} = \frac{9}{2} \Rightarrow \frac{a^3}{b^3} = 27$   
 $\frac{a}{b} = 3$

ACIL MATEMATİK

4.



Şekilde verilen dikdörtgenler prizması, prizmanın tabanı ile  $60^\circ$  lik açılar yapan MNPQ ve BCQR dikdörtgen levhalar ile bölmelere ayrılmıştır.

$[MN] \parallel [QR] \parallel [FG]$

$|AK| = 2\sqrt{3}$  birim,  $|KL| = |SB| = 4\sqrt{3}$  birim

$|BC| = 4$  birim,  $|KB| = 10\sqrt{3}$  birim

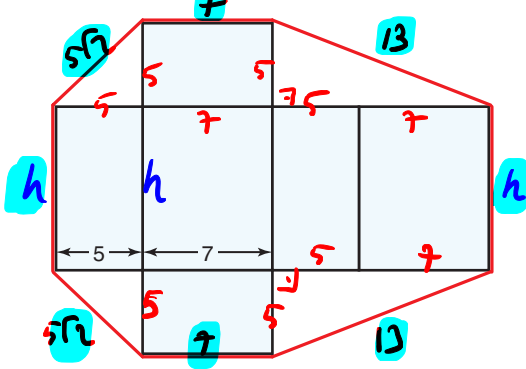
Bu iki levha arasında belli bir yüksekliğe kadar su doldurulmuştur.

Buna göre, levhalar çekilip alındığında prizmanın tabanına yayılan suyun yüksekliği kaç birim olur?

- A) 1 B)  $\sqrt{3}$  C) 2 D)  $2\sqrt{3}$  E) 4

$KBSL$  yamurunun alanı  $\frac{(10\sqrt{3} + 6\sqrt{3}) \cdot 6}{2} = 48\sqrt{3}$   
 $A(ABCO) = 12\sqrt{3} \cdot 4 = 48\sqrt{3}$   
 Tabana yayılan suyun yüksekliği  $h$  olsun.  
 Suyun hacmi  $h \cdot 48\sqrt{3} = 48\sqrt{3} \cdot 4$   
 $h = 4$

5. Şekilde, bir dikdörtgenler prizmasının açınımlıyla beraber bazı ayrıt uzunlukları birim cinsinden verilmiştir.

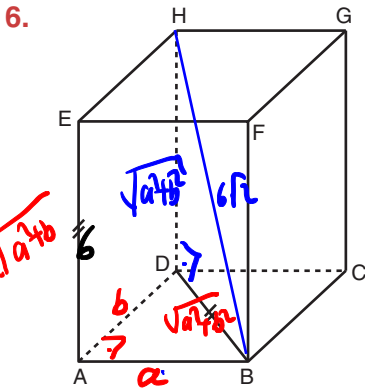


Dikdörtgenler prizmasının hacmi 315 birimküp olduğuna göre, açınımla beraber şekildedeki gibi gergin olacak şekilde yerleştirilen kırmızı ipin uzunluğu kaç birimdir?

- A)  $40 + 10\sqrt{2}$  B)  $48 + 20\sqrt{2}$  C)  $58 + 10\sqrt{2}$   
D)  $60 + 14\sqrt{2}$  E)  $72 + 5\sqrt{2}$

Hacim =  $7 \cdot h \cdot 5 = 315$   
 $h = 9$

Kırmızı ipin uzunluğu  
 $2 \cdot 7 + 2 \cdot 5\sqrt{2} + 2 \cdot 13 + 2 \cdot 9$   
 $14 + 10\sqrt{2} + 26 + 18$   
 $58 + 10\sqrt{2}$



Şekilde tabanının köşegen uzunluğu yüksekliğine eşit olan dikdörtgenler prizması verilmiştir.

$|EA| = |BD|$

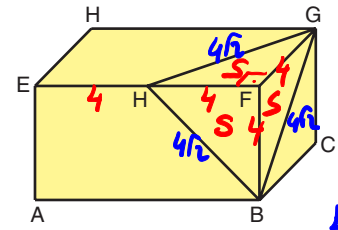
Verilen prizmanın cisim köşegen uzunluğu  $6\sqrt{2}$  birim ve taban çevresi 16 birimdir.

Yukarıdaki verilere göre, bu prizmanın hacmi kaç birimküpür?

- A) 54 B) 72 C) 84 D) 96 E) 120

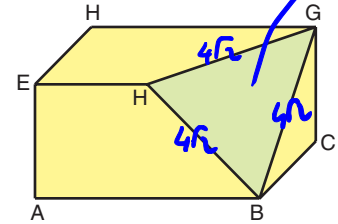
$\sqrt{a^2 + b^2} = 6\sqrt{2}$   
 $\sqrt{a^2 + b^2} = 6$   
 $a^2 + b^2 = 36$   
 $(a+b)^2 = a^2 + b^2 + 2ab$   
 $64 = 36 + 2ab$   
 $2ab = 28$   
 $ab = 14$   
Taban çevre  $2(a+b) = 16$   
 $a+b = 8$   
 $V = a \cdot b \cdot h$   
 $= 14 \cdot 6$   
 $= 84$

- 7.



Şekil 1

Kayıp alanlar  
 $3 \cdot S = 3 \cdot \frac{4 \cdot 4}{2}$   
 $3 \cdot S = 24$



Şekil 2

Eklenecek alan  
 $\frac{(4\sqrt{2})^2 \cdot \sqrt{3}}{4}$   
 $\frac{32 \cdot \sqrt{3}}{4}$   
 $8\sqrt{3}$

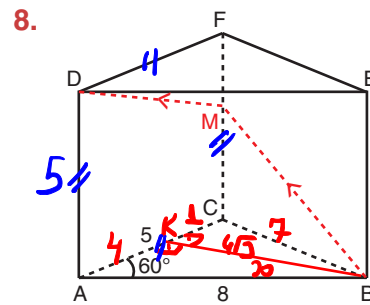
$|EH| = |HF| = |FG| = |FB| = 4$  birim

Şekil 1'de verilen dikdörtgenler prizması şeklindeki tahta bloktan piramit şeklinde bir parça kesilip alınarak Şekil 2'deki cisim elde edilmiştir.

Buna göre, Şekil 2'de oluşan cismin yüzey alanının, Şekil 1'de verilen prizmanın yüzey alanına göre değişimi için hangisi söylenebilir?

- A)  $24 - 8\sqrt{3}$  azalır B)  $24 - 6\sqrt{3}$  artar  
C)  $24 - 12\sqrt{3}$  azalır D)  $21 - 4\sqrt{3}$  artar  
E)  $8\sqrt{3}$  azalır

Yüzey alanındaki değişimin  $(24 - 8\sqrt{3})$  azalır



Şekilde ACFD yüzeyi kare olan üçgen dik prizma verilmiştir.

$m(\widehat{CAB}) = 60^\circ$

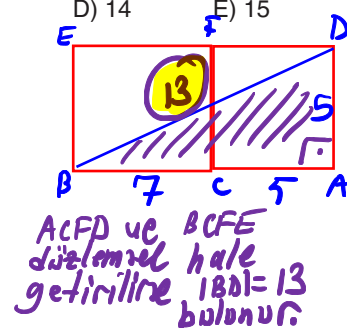
$|AC| = 5$  birim

$|AB| = 8$  birim

Yukarıdaki verilere göre,  $M \in [CF]$  uğramak şartı ile B noktasından D noktasına yan yüzeyler üzerinden giden karıncanın alacağı yol en az kaç birimdir?

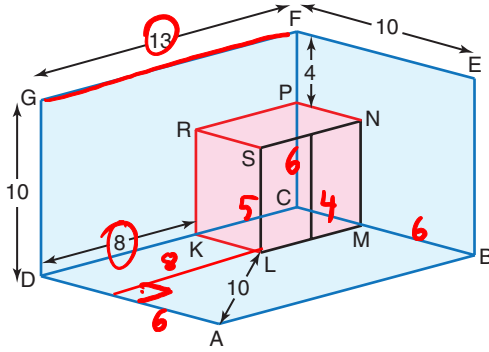
- A) 10 B) 12 C) 13 D) 14 E) 15

13'ü dikmesi çizilirse BKC dik üçgeninde pisagor uygulanırsa  $|BC| = 7$  br bulunur.



ACFD ve BCFE düzlemel hale getirilirse  $|BD| = 13$  bulunur.

1.



$|AL| = |DG| = |FE| = 10$  birim

$|GF| = 13$  birim,  $|DK| = 8$  birim,  $|PF| = 4$  birim

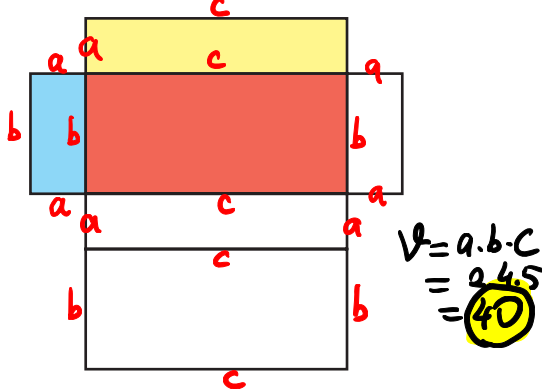
Metin Bey, dikdörtgenler prizması şeklindeki odanın bir köşesine dikdörtgenler prizması şeklinde bir elbise dolabı yapmak istemektedir. Bunun için görselde ilgili yerlere yazılı olan ölçümleri yapmıştır.

Bu ölçümlere göre, dolabın hacmi kaç birimküptür?

- A) 100    B) 120    C) 140    D) 160    E) 200

$V_{Dolap} = 5 \cdot 6 \cdot 4 = 120$

2. Şekilde bir dikdörtgenler prizmasının açılımı verilmiştir. Açınımda verilen boyalı mavi, sarı ve kırmızı yüzeylerin çevreleri sırasıyla 12 birim, 14 birim ve 18 birimdir.



$V = a \cdot b \cdot c = 245$

Buna göre, açılımı verilen prizmanın hacmi kaç birimküptür?

- A) 36    B) 40    C) 45    D) 48    E) 50

$$\begin{array}{r} 2(a+b) = 12 \\ -a+b = 6 \\ \hline a+c = 7 \\ c-b = 1 \\ 5-b = 1 \Rightarrow b = 4 \end{array} \quad \begin{array}{r} 2(a+c) = 14 \\ -a+c = 7 \\ \hline a+c = 7 \\ a+c = 7 \\ \hline c = 5 \end{array} \quad \begin{array}{r} 2(b+c) = 18 \\ -b+c = 9 \\ \hline a+c = 7 \\ a+c = 7 \\ \hline c = 5 \end{array}$$

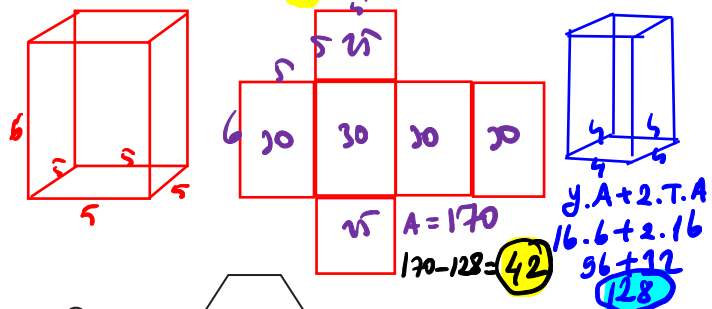
3. Matematik öğretmeni bir öğrencisine, taban alanı 25 birim-kare ve yüksekliği 6 birim olan kartondan yapılmış bir kare dik prizma verip açılımını elde etmesini istiyor.

Açılan kartondan taban alanı 16 birimkare olan en büyük hacimli kare dik prizma yapmasını istiyor.

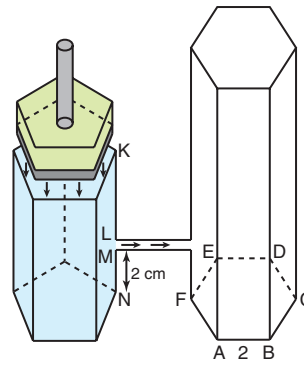
Öğrenci prizmayı yaptıktan sonra öğretmen "Geride kalan kartonun alanı kaç birimkaredir?" sorusunu soruyor.

Buna göre, öğretmenin sorduğu sorunun doğru cevabı kaçtır?

- A) 24    B) 34    C) 42    D) 44    E) 54



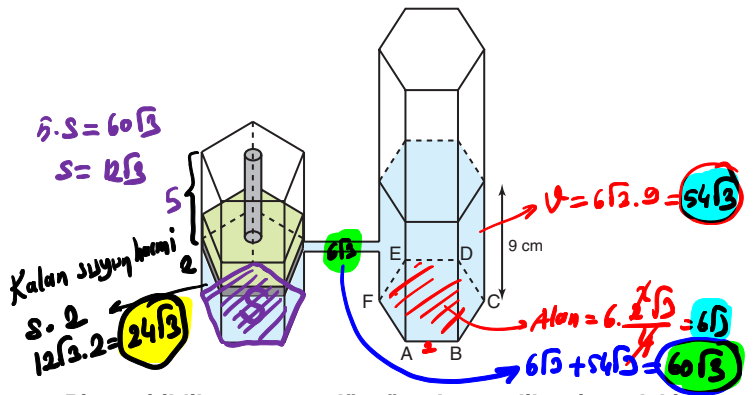
4.



Pistonla suya basınç uygulandığında, su borudan geçerek düzgün altıgen dik prizmaya boşalıyor.

$|AB| = 2$  cm  
 $|KN| = 7$  cm  
 $|MN| = 2$  cm

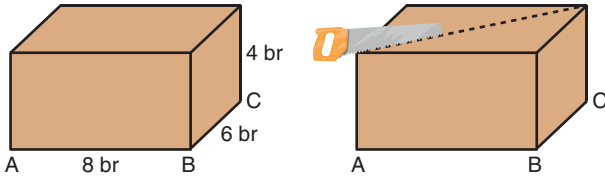
Şekilde düzgün beşgen dik prizmadaki su piston yardımıyla boşaltabildiği tüm suyu düzgün altıgen dik prizmaya boşaltıyor.



Piston itildikten sonra düzgün altıgen dik prizmadaki suyun yüksekliği 9 cm ve boruda  $6\sqrt{3}$  cm<sup>3</sup> su olduğuna göre, düzgün beşgen dik prizmada kalan suyun hacmi kaç cm<sup>3</sup> tür?

- A)  $12\sqrt{3}$     B)  $16\sqrt{3}$     C)  $24\sqrt{3}$     D)  $30\sqrt{3}$     E)  $36\sqrt{3}$

5.



Ayrırt uzunlukları 4 birim, 6 birim ve 8 birim olan dikdörtgenler prizması şeklinde tahta blok, görselde görüldüğü gibi üst yüzeyinin köşegeni boyunca bir testere ile kesilip iki eş parçaya ayrılıyor.

Buna göre, kesme işleminden sonra elde edilen üçgen dik prizmalardan birinin yüzey alanı kaç birimkaredir?

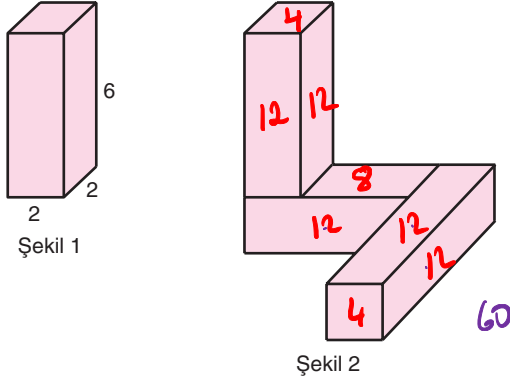
- D) A) 80 B) 96 C) 120 D) 144 E) 208

*Yanal alan*  
 $(6+8+10) \cdot 4 = 24 \cdot 4 = 96$

*2. tan taban alan*  
 $2 \cdot \frac{6 \cdot 8}{2} = 48$

*Yüzey alan*  
 $96 + 48 = 144$

6.



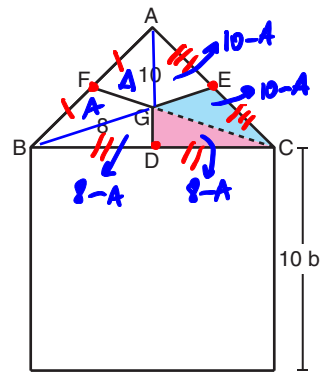
Şekil 1'de uzunlukları birim cinsinden verilen kare dik prizmalardan üç tane alınarak Şekil 2'deki cisim elde edilmiştir.

Buna göre, Şekil 2'deki cismin yüzey alanı kaç birimkaredir?

- D) A) 120 B) 128 C) 140 D) 152 E) 160

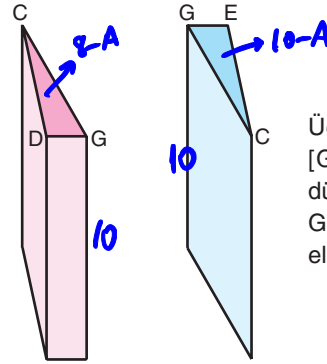
*Cismin yüzey alanı = 2 \cdot (Görünür yüz alanları)*  
 $= 2 \cdot (5 \cdot 12 + 2 \cdot 4 + 8)$   
 $= 2 \cdot 76 = 152$

7.



Şekilde yüksekliği 10 birim olan üçgen dik prizma verilmiştir. F, E ve D noktaları buldukları ayrırtların orta noktalarıdır.

AFGE ve FGDB dörtgenlerinin alanları sırası ile 10 birimkare ve 8 birimkaredir.



Üçgen prizma [GE], [GD] ve [GC] boyunca tabanına dik düzlemlerle kesilerek GDC ve GEC tabanlı üçgen prizmalar elde edilmiştir.

Buna göre, pembe ve mavi üçgen prizmaların hacimleri farkı kaç birimküptür?

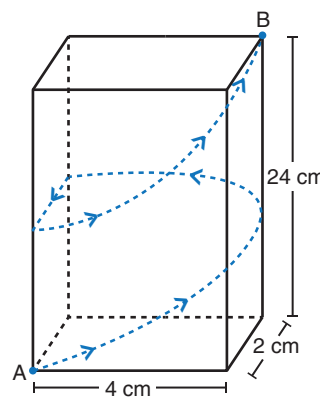
- C) A) 10 B) 15 C) 20 D) 25 E) 30

*Pembe priz. hacmi*  
 $V_p = 10 \cdot (2-A) = 20 - 10A$

*Mavi priz. hacmi*  
 $V_m = (10-A) \cdot 10 = 100 - 10A$

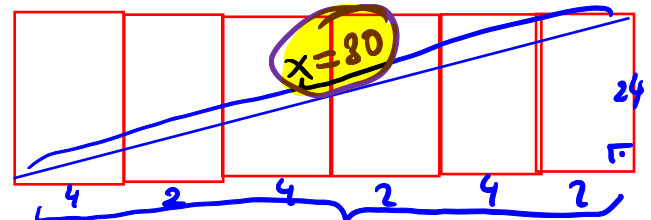
$V_m - V_p = 100 - 10A - 20 + 10A = 80$

8.



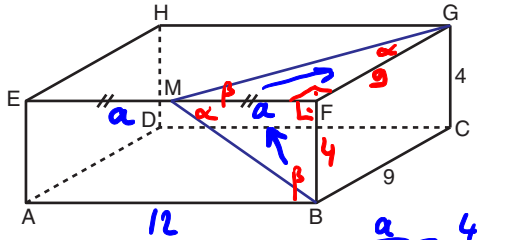
Şekilde ayrırtları cm cinsinden verilen dikdörtgenler prizmasında A noktasından B noktasına prizmanın sadece yan yüzeyini kullanarak bir buçuk tur atıp en kısa yoldan ulaşan karıncanın aldığı yol kaç cm'dir?

- C) A) 24 B) 30 C) 36 D) 42 E) 48



3-4-5 üçgeninin kenarları 6 ile çarpılır. Şu  $x=30$  cm bulunur.

1.



Şekildeki dikdörtgenler prizmasında,

$$\widehat{GMF} \sim \widehat{MBF}, |EM| = |MF|$$

$$|BC| = 9 \text{ birim}, |GC| = 4 \text{ birim}$$

$$\frac{a}{9} = \frac{4}{a}$$

$$a^2 = 36$$

$$a = 6$$

Buna göre, dikdörtgenler prizmasının yüzey alanı kaç birimkaredir?

- D A) 216 B) 288 C) 324 D) 384 E) 432

Dikdörtgenler prizması yüzey alanı

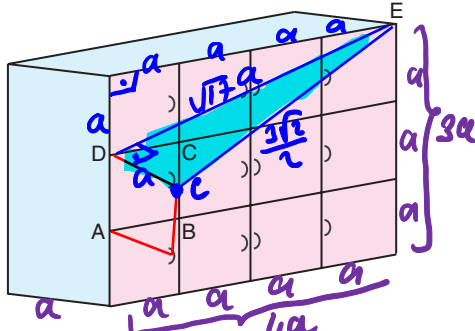
$$2 \cdot (a \cdot b + b \cdot c + a \cdot c)$$

$$2 \cdot (9 \cdot 4 + 9 \cdot 12 + 4 \cdot 12)$$

$$2 \cdot (36 + 108 + 48)$$

$$2 \cdot 192 = 384$$

2.



Şekilde 12 adet küp bölmeden oluşan bir dolap gösterilmiştir. Kapakları en çok 90° açılabilen dolabın, ABCD yüzeyli kapağı açıldığında C ve E noktaları arasındaki uzaklık en

çok  $\frac{3\sqrt{2}}{2}$  metre olmaktadır.

Buna göre, dolabın hacmi kaç  $m^3$  tür?

- B A) 1 B) 1,5 C) 2 D) 2,5 E) 3

$$(\sqrt{17}a)^2 + a^2 = \left(\frac{3\sqrt{2}}{2}\right)^2$$

$$17a^2 + a^2 = \frac{18}{4}$$

$$18a^2 = \frac{18}{4}$$

$$a^2 = \frac{1}{4}$$

$$a = \frac{1}{2}$$

$$V = a \cdot a \cdot 3a$$

$$= 12a^3 = 12 \cdot \frac{1}{8}$$

$$= \frac{3}{2} = 1,5$$

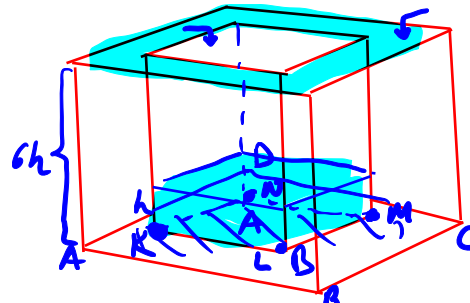
3.

Yükseklikleri eşit, içleri boş ve tabanları birbirine paralel olacak şekilde iç içe bulunan iki kare dik prizmanın üzerinde iki musluk bulunmaktadır. Bu musluklardan biri içteki prizmaya, diğeri ise prizmalar arasında kalan boşluğa birim zamanda aynı miktarda su doldurmaktadır.

Bu musluklar aynı anda açılıp iki prizma arasında kalan boşluğun tamamı dolduğu anda kapatılıyor. Son durumda, prizmalar arasında kalan boşlukta suyun yüksekliği içteki prizmada bulunan suyun yüksekliğinin 6 katı oluyor.

Buna göre; dıştaki prizmanın, içteki prizmanın hacmine oranı kaçtır?

- D A)  $\frac{4}{3}$  B)  $\frac{5}{4}$  C)  $\frac{6}{5}$  D)  $\frac{7}{6}$  E)  $\frac{8}{7}$



$$A \cdot h = 6h(B-A)$$

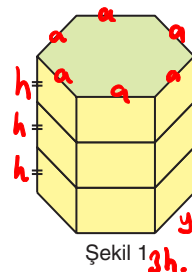
$$A = 6B - 6A$$

$$7A = 6B$$

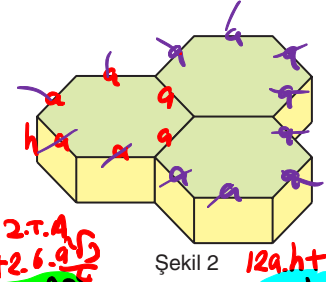
$$\frac{B}{A} = \frac{7}{6}$$

Yükseklikleri eşit olduğundan, sadece Taban alanlarını oranladık.  
 $A(ABCO) = B$  dedik.  
 $A(KLMN) = A$

4.



Şekil 1



Şekil 2

Şekil 1'de verilen düzgün altıgen prizma taban düzlemine paralel iki düzlemle kesilerek üç eş parçaya ayrılıp, elde edilen parçalar Şekil 2'deki gibi birleştirilmiştir.

Şekil 1 ve Şekil 2'de verilen cisimlerin yüzey alanları eşit ve 210 birimkaredir.

Buna göre, düzgün altıgen prizmanın taban alanı kaç birimkaredir?

- D A) 9 B) 10 C) 12 D) 15 E) 20

$$18ah + 3a^2\sqrt{3} = 12ah + 9a^2\sqrt{3}$$

$$6ah = 6a^2\sqrt{3}$$

$$h = a\sqrt{3}$$

$$12a(h) + 9a^2\sqrt{3} = 210$$

$$12a \cdot a\sqrt{3} + 9a^2\sqrt{3} = 210$$

$$21a^2\sqrt{3} = 210$$

$$a^2\sqrt{3} = 10$$

Altıgen priz. alanı

$$6 \cdot \frac{a^2\sqrt{3}}{4} = \frac{6 \cdot 10}{4} = 15$$

ACIL MATEMATİK

5.

En sadece kullandım

Yamuk alan  $\frac{(8+4) \cdot 4}{2}$

$6+4=2+x$   
 $x=8$

$3 \cdot 4 + 4 \cdot 4 + 4 \cdot 6 = 28$

$(4+4+4) \cdot 4 = 20$

$28 - 20 = 8$

$10 \cdot 8 = 80$

Şekilde yüksekliği 12 cm ve taban ayrıtı 10 cm olan kare dik prizma bir düzlem boyunca kesilip iki parçaya ayrılıyor.  
[BF] = 4 cm, [GC] = 2 cm, [DH] = 6 cm'dir.  
Buna göre, ayrılan parçaların yanıl alanları farkının mutlak değeri kaç  $\text{cm}^2$  dir?

A) 50 B) 60 C) 70 **D) 80** E) 100

7.

Eklenen - Kayıp  $27 - 21 = 6$  artmış

Şekilde birim küplerle oluşturulmuş kare dik prizmadan, üçgen dik prizma şeklindeki bir parçanın kesilip çıkarılmasıyla elde edilen cisim verilmiştir.

Buna göre, şekilde verilen cismin yüzey alanı kaç birimkaredir?

A) 138 B) 144 **C) 150** D) 156 E) 172

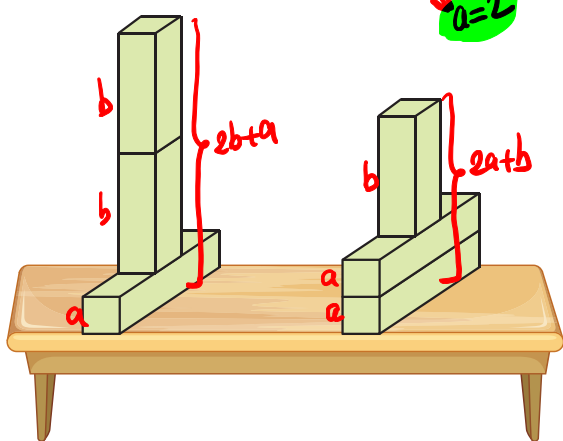
Cisim yüzey alanı  $2(4 \cdot 7 + 4 \cdot 4 + 4 \cdot 7) = 144$

Kayıp  $\frac{12 \cdot 9}{2} = 21$

Eklenen  $\frac{3 \cdot 5 + 2 \cdot 4 \cdot 3}{2} = 29$

$144 + 6 = 150$

6. Matematik öğretmeni, taban ayrıtı 2 cm olan üç tane özdeş kare dik prizma şeklindeki kutuları, iki farklı biçimde üst üste koyarak yükseklikleri farkını ölçüyor.



Oluşan cisimlerin yükseklikler farkı 3 cm olduğuna göre, prizmalardan birinin hacmi kaç  $\text{cm}^3$  tür?

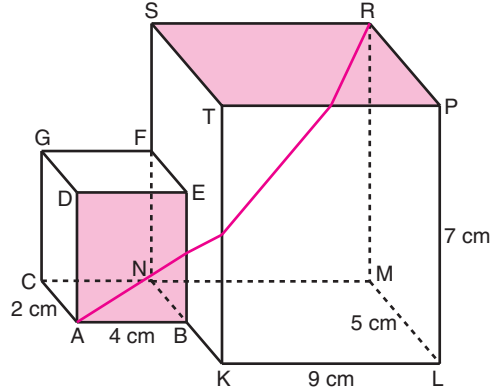
A) 10 B) 15 **C) 20** D) 25 E) 30

$(2b+a) - (2a+b) = 3$   
 $b-a=3$   
 $b-2=3$   
 $b=5$

$V=4 \cdot 5$   
 $V=20$

47

8.



Şekilde ABED ve TPRS yüzeyleri pembeye boyalı dikdörtgenler prizması şeklindeki iki cisim C, N, M noktaları doğrusal olacak şekilde yapııştırılmıştır.

$|KL| = 9 \text{ cm}$ ,  $|PL| = 7 \text{ cm}$ ,  $|LM| = 5 \text{ cm}$

$|CA| = 2 \text{ cm}$ ,  $|AB| = 4 \text{ cm}$ ,  $|DA| > 3 \text{ cm}$

A köşesinden hareket eden bir karınca şekilde çizilen yolun geçtiği yüzeyleri kullanarak R köşesine en kısa yoldan gidiyor.

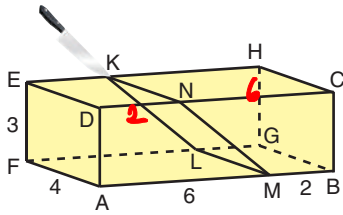
Buna göre, karıncanın pembe yüzeylerde aldığı yolların toplamı kaç cm'dir?

A) 20 **B)  $\frac{40}{3}$**  C) 10 D) 8 E)  $\frac{40}{6}$

Benzerlik  $\frac{4}{16} = \frac{h}{h} \Rightarrow h=3$

$\sin \alpha = \frac{3}{5} = \frac{5}{x}$   
 $x = \frac{25}{3}$   
 $5 + \frac{25}{3} = \frac{40}{3}$

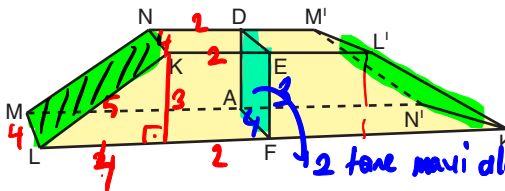
1.



Şekil 1

$|EF| = 3$  birim,  $|AF| = 4$  birim  
 $|MA| = 6$  birim,  $|MB| = 2$  birim

2 tane yeşil renkli dikdörtgen artmış oldu



Şekil 2

2 tane mavi alan eklendi.

Şekil 1'de verilen dikdörtgenler prizması KLMN dikdörtgeni şeklindeki düzlem boyunca kesilerek eş iki parçaya ayrılmıştır.

Elde edilen parçalar ADEF ve BCGH yüzeyleri üzerinden birleştirilerek Şekil 2'deki cisim elde edilmiştir.

Buna göre, Şekil 2'de elde edilen cismin yüzey alanının, Şekil 1'de verilen prizmanın yüzey alanına göre değişimi aşağıdakilerden hangisidir?

- B
- A) 16 birimkare azalır  
B) 16 birimkare artar  
C) 32 birimkare azalır  
D) 32 birimkare artar  
E) Değişmez

Artan  
 $2 \cdot 4 \cdot 5$   
40

Azalan  
 $2 \cdot 3 \cdot 4$   
24

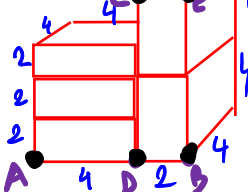
$40 - 24 = 16 \text{ br}^2$  artar

2. Bir baba ile çocuğu, boyutları 4 cm, 4 cm ve 2 cm olan kare prizma şeklindeki toplam 6 tahta bloğu, yüzeyleri çakışacak şekilde üst üste koyarak eşit hacimli iki farklı kule yapacaklardır.

Baba yüksekliği en küçük olan kuleyi, çocuk ise yüksekliği en büyük olan kuleyi yapıp, birer yüzeyleri çakışacak şekilde yan yana koyuyorlar.

Buna göre, her kulenin tabanlarından alınan iki nokta arası uzaklık aşağıdakilerden hangisi olamaz?

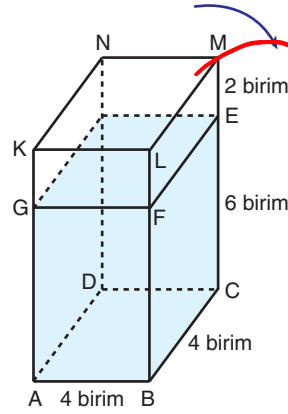
- E
- A) 6  
B) 8  
C) 10  
D) 12  
E) 15



$|AK| = 4$   
 $|AB| = 6$   
 $|CD| = 8$   
 $|AE| = 10$   
 $|FD| = 12$

15 olamaz

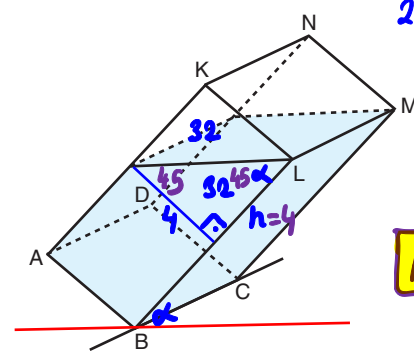
3.



Boş kusun hacmi:  $4 \cdot 4 \cdot 2 = 32$

Taban kenarı 4 birim ve yüksekliği 8 birim olan bir kare dik prizma şeklindeki kabin içine yüksekliği 6 birim olana kadar su konuluyor.

Su seviyesi [LM]'na gelene kadar ok yönünde [BC] taban kenarı etrafında  $\alpha$  derece döndürülüyor.

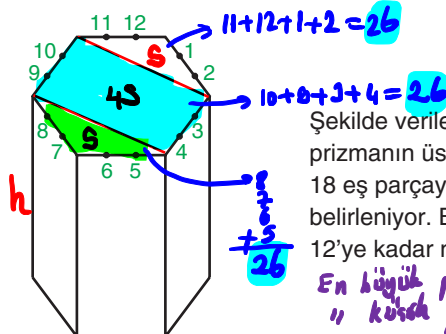


$2 \cdot 32 = 4^2 \cdot h$   
 $2 \cdot 32 = 16 \cdot h$   
 $2 \cdot 2 = h$   
 $h = 4$   
 $h = 45^\circ$

Buna göre,  $\alpha$  kaç derecedir?

- C
- A) 15  
B) 30  
C) 45  
D) 60  
E) 75

4.



Şekilde verilen düzgün altıgen prizmanın üst taban ayrıtlarını 18 eş parçaya ayıran 12 nokta belirleniyor. Bu noktalar 1'den 12'ye kadar numaralandırılıyor.  
En büyük prizma hacmi =  $48 \cdot h$   
" küçük prizma hacmi =  $9 \cdot h$

Prizmanın üst tabanı, uç noktaları üst tabanın köşeleri olan iki doğru parçası ile üç bölgeye ayrıldığında, oluşan bölgelerin üzerinde bulunan sayıların toplamı eşit olmaktadır.

Buna göre, bu bölgeleri taban kabul eden eşit yüksekliğe sahip bu prizmalardan en büyük prizmanın hacminin, en küçük prizmanın hacmine oranı kaçtır?

- E
- A)  $\frac{1}{2}$   
B)  $\frac{2}{3}$   
C) 2  
D) 3  
E) 4

5. Bir sıvı yağ üreticisi, ürünlerinin yarısını taban ayrıtı 2 birim, diğer yarısını taban ayrıtı 4 birim ve yükseklikleri eşit olan kare dik prizma şeklindeki teneke kutular içerisinde satışa sunmaktadır.

Üretici elindeki ürünün tamamını kutulara doldurup, kutuları aralarında boşluk kalmayacak ve bir kutu diğerinin üstünde olmayacak şekilde depoluyor.

Üretici bu işlem için, toplam 400 teneke kutu kullandığına göre, kutuların depolanması esnasında zemin üzerinde kapladığı alan en az kaç birimkaredir?

- D) 2560 E) 3000

h

Taban alanı  $2^2=4$  Taban alanı  $4^2=16$

$V$  hacimli olan teneke ayrıtı  $x^2$  olsun.

$x^2 = (400-x) \cdot 4$

$x = 400 \cdot 4 - 4x$

$5x = 1600$

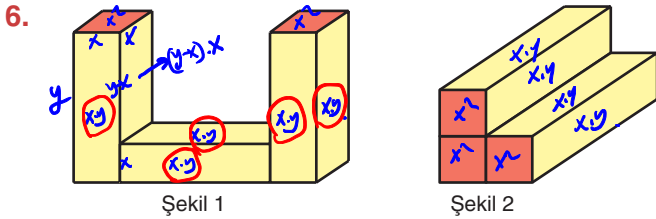
$x = 320$

400  
-320  
-----  
80

Tabanın kapladığı alan  $4 \cdot 320 = 1280$

Tabanın kapladığı alan  $80 \cdot 16 = 1280$

$1280 + 1280 = 2560$



Taban düzlemleri kırmızı renkli kareler ve yan yüzeyleri sarı renkli dikdörtgenlerden oluşan 6 adet eş kare prizma ile Şekil 1 ve Şekil 2'de gösterilen cisimler oluşturulmuştur.

Şekil 1'de verilen cismin yüzey alanının Şekil 2'de verilen cismin yüzey alanına oranı  $\frac{4}{3}$ 'tür.

Yukarıdaki verilere göre, prizmanın yüksekliğinin bir taban ayrıtına oranı kaçtır?

- E)  $\frac{9}{2}$
- Şekil-1'deki alan  $2 \cdot (5xy + xy + x^2 + 2x^2)$
- Şekil-2'deki alan  $2 \cdot (4xy + 3x^2)$
- $\frac{y}{x} = \frac{9}{2}$

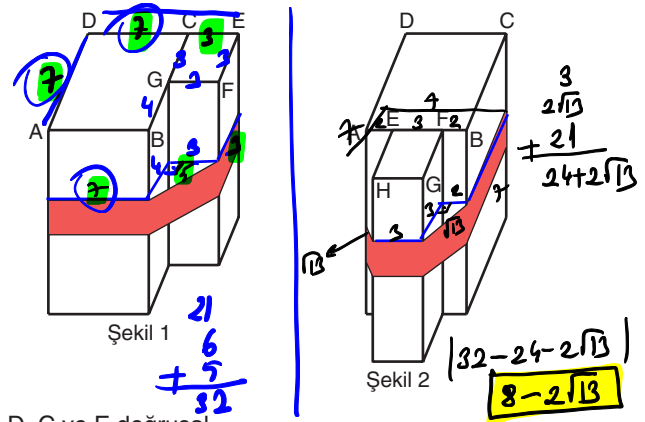
$\frac{2(6xy + x^2)}{2(4xy + 3x^2)} = \frac{4}{3}$

$12xy + 2x^2 = 16xy + 12x^2$

$2xy = 9x^2$

$2y = 9x$

7. Şekil 1 ve Şekil 2'de taban ayrıtları 7 cm ve 3 cm olarak verilen kare dik prizmalar lastikle iki farklı şekilde birbirine tutuluyor.

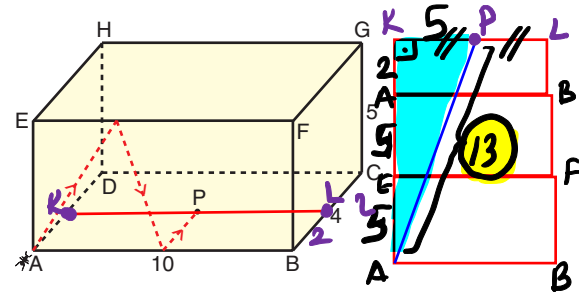


Her iki şekilde de lastik taban kenarlarına paraleldir.

Buna göre, lastik Şekil 1 ve Şekil 2 konumundayken uzunlukları farkının mutlak değeri kaç cm'dir?

- E) A)  $4\sqrt{13} - 16$  B)  $15 - 4\sqrt{13}$  C)  $4\sqrt{13} - 15$   
D)  $17 - 4\sqrt{13}$  E)  $8 - 2\sqrt{13}$

8. Şekilde, üstü açık dikdörtgenler prizması şeklinde bir kutu verilmiştir.



$|AB| = 10$  birim,  $|BC| = 4$  birim,  $|GC| = 5$  birim ve P noktası ABCD yüzeyinin ağırlık merkezidir.

Kutunun dışındaki A köşesinden yola çıkan bir karınca, P noktasına bırakılan şekere ulaşmak için şekildeki yolu takip ediyor.

Buna göre, karıncanın gittiği yolun uzunluğu en az kaç birimdir?

- C) 13

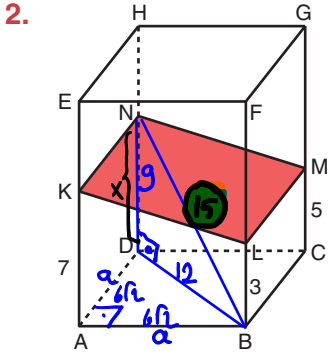


1. Yanal alanları eşit olan iki farklı kare prizmanın, yükseklikleri oranı  $\frac{2}{3}$  ise hacimleri oranı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A)  $\frac{4}{9}$  B) 1 C)  $\frac{3}{2}$  D) 2 E)  $\frac{27}{8}$

$2h \cdot a^2 = 3h \cdot b^2$   
 $2a^2 = 3b^2$   
 $4a^2 = 9b^2$   
 $\frac{a}{b} = \frac{3}{2}$

$\frac{V_1}{V_2} = \frac{2a^2 \cdot 2h}{3b^2 \cdot 3h} = \frac{8a^2}{9b^2} = \frac{8 \cdot 9}{9 \cdot 4} = \frac{8}{4} = 2$



Şekilde taban alanı 72 birim-kare olarak verilen kare dik prizma, KLMN düzlemi boyunca kesiliyor.

$|BL| = 3$  birim  $a^2 = 72$   
 $|MC| = 5$  birim  $a = 6\sqrt{2}$   
 $|KA| = 7$  birim

- Buna göre, B ve N noktaları arasındaki uzaklık kaç birimdir?

A) 10 B) 12 C) 13 D) 15 E) 17

$|KA| + |MC| = |LB| + |ND|$   
 $7 + 5 = 3 + x$   
 $x = 9$

AzB dik üçgeninde  $|DB| = 12$  bulunur.  
 ND B dik üçgeninde  $|NB| = 15$  br bulunur.

3.  $|AB| = 8$  br olsun.  
 $x \cdot 16 = \frac{8^2 \sqrt{3}}{4}$   
 $x = \sqrt{3}$

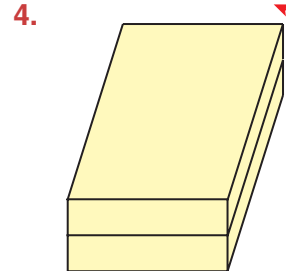
Boş hacim  $\frac{8^2 \sqrt{3}}{4} \cdot h$   
 Dolu kısım  $\frac{x^2 \sqrt{3}}{4} \cdot \frac{h}{3}$

Şekil 1'de yüksekliği taban ayırının iki katına eşit olan ve içinde bir miktar su bulunan eşkenar üçgen dik prizma verilmiştir. Prizma Şekil 2'deki gibi bir yan yüzeyi üzerine yatırıldığında her iki durumda da içindeki suyun üst yüzey alanları birbirine eşit oluyor.

Buna göre, Şekil 1'de boş kısmın hacminin dolu kısmın hacmine oranı kaçtır?

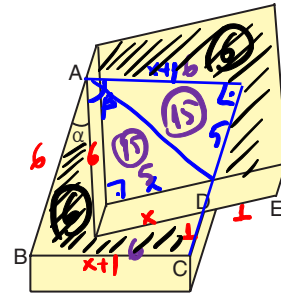
- A)  $\frac{1}{12}$  B)  $\frac{1}{17}$  C)  $\frac{2}{45}$  D)  $\frac{3}{61}$  E)  $\frac{4}{45}$

$\frac{8^2 \sqrt{3}}{4} \cdot h = \frac{x^2 \sqrt{3}}{4} \cdot \frac{h}{3}$   
 $4h = 3x^2 \Rightarrow h = \frac{3}{4}$   
 $\frac{V_1}{V_2} = \frac{\frac{3}{4}}{\frac{3}{61}} = \frac{3}{61}$



Tabanları çıkışacak şekilde iki özdeş dikdörtgen prizma üst üste konuluyor.

Altta ki prizmayı oynatmadan üstteki prizma ok yönünde A noktası etrafında  $\alpha$  derece döndürülüyor.

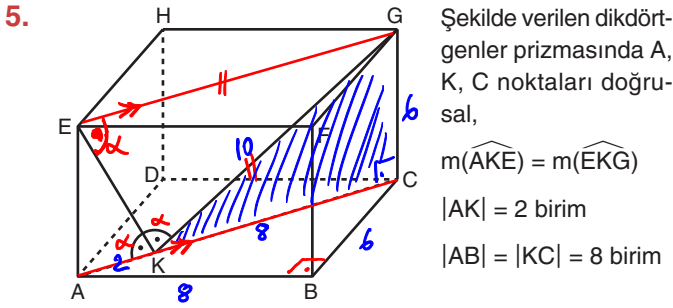


$36 - x^2 = 6x + 6x + 6x$   
 $10 = 2x$   
 $x = 5$

Tarafa alanlar artmıştır. Biri üstte diğeri altta.

Buna göre, oluşan cismin yüzey alanı ilk durumdaki prizmanın yüzey alanına göre değişimi kaç birimkaredir?

- A) 6 cm<sup>2</sup> azalmıştır B) 12 cm<sup>2</sup> azalmıştır  
 C) 24 cm<sup>2</sup> azalmıştır D) 12 cm<sup>2</sup> artmıştır  
 E) 6 cm<sup>2</sup> artmıştır



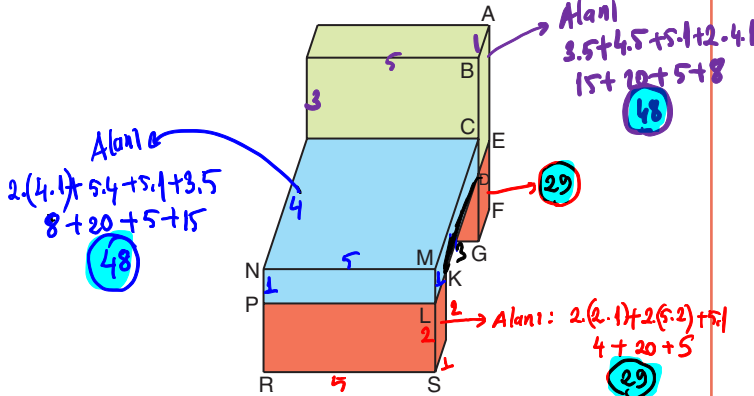
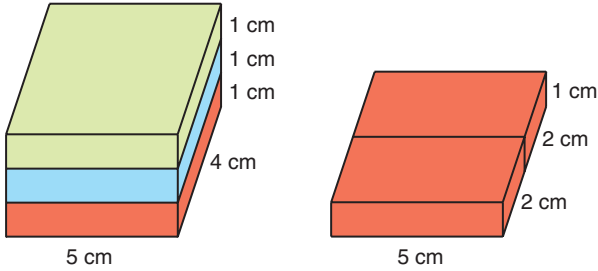
Şekilde verilen dikdörtgenler prizmasında A, K, C noktaları doğrusal,  
 $m(\widehat{AKE}) = m(\widehat{EKG})$   
 $|AK| = 2$  birim  
 $|AB| = |KC| = 8$  birim

Buna göre, prizmanın yüzey alanı kaç birimkaredir?

- A) 216 B) 234 C) 256 **D) 264** E) 384

Prizmanın yüzey alanı:  $2(8 \cdot 6 + 8 \cdot 6 + 6 \cdot 6)$   
 $= 2(48 + 48 + 36)$   
 $= 2 \cdot 132$   
 $= 264$

6. Şekilde ayrıtları 3 cm, 4 cm ve 5 cm olarak verilen dikdörtgenler prizmasının parçalara ayrılarak, elde edilen parçalarla oluşturulmuş bir koltuk gösterilmiştir.



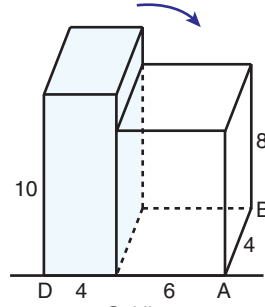
- A, E ve F doğrusal  
 B, C, D ve G doğrusal  
 L, K, D ve E doğrusal  
 N, P ve R doğrusal  
 M, L ve S doğrusal

$48 + 48 + 29 + 29$   
 $154$

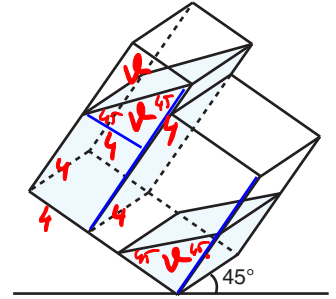
Buna göre, koltuğun yüzey alanı kaç  $cm^2$  dir?

- A) 150 **B) 154** C) 160 D) 168 E) 170

7. Taban ayrıtı 4 cm ve yüksekliği 10 cm olan kare dik prizma, taban ayrıtları 4 cm, 6 cm ve yüksekliği 8 cm olan dikdörtgen prizması şekildeki gibi birer yüzeylerinden yapıştiriliyor.



Şekil 1



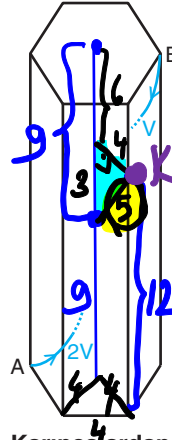
Şekil 2

Kare dik prizmanın içi tamamen su ile doludur. Dikdörtgenler prizması ise boştur. Cisim ok yönünde  $45^\circ$  döndürülüyor ve tekrar düzeltiliyor.

Buna göre, dikdörtgenler prizmasının içinde biriken suyun cisim düzeltildikten sonraki yüksekliği kaç cm'dir?

- A)  $\frac{4}{3}$  B)  $\frac{1}{2}$  C) 2 D)  $\frac{3}{4}$  E) 3
- $2V = 4^2 \cdot 4$   
 $2V = 16 \cdot 4$   
 $V = 32$
- $4 \cdot 6 \cdot h = 32$   
 $6h = 8$   
 $h = \frac{4}{3}$

8.

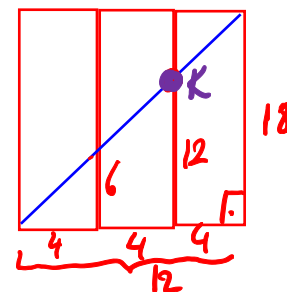


Şekilde bir taban ayrıtı 4 cm ve yüksekliği 18 cm olan düzgün altıgen dik prizma şeklinde içi dolu cisim verilmiştir.

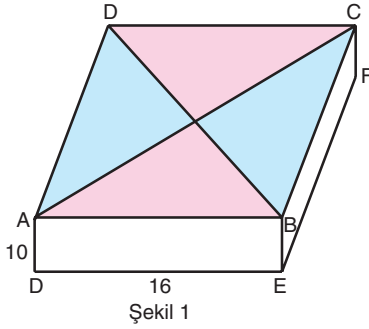
A ve B köşelerinden yan yüzeylerinden birbirine doğru hareket eden iki karınca en kısa yoldan ilerleyerek karşılaşıyorlar.

Karınçalardan biri diğerinin iki katı hızla hareket ettiğine göre, karşılaştıkları noktanın cismin merkezine olan uzaklığı kaç cm'dir?

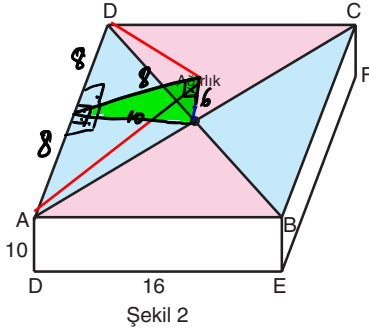
- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 **E) 5**



1.



Şekilde 4 özdeş üçgen şeklindeki kumaş birbirine yapıştırılarak yüksekliği 10 cm ve taban ayrıtı 16 cm olan kare dik prizma şeklinde trampolin üretiliyor.



Trambolinin esnekliğini ölçmek amacı ile şekilde üçgenlerin tepe noktalarının keştiği noktaya ağırlık konuluyor ve ağırlığın zemine olan uzaklığı 4 cm olarak ölçülüyor.

Buna göre, iki durumdaki trampolinin yüzey alanları farkı kaç  $\text{cm}^2$  dir?

- A) 60 B) 62 C) 64 D) 66 E) 68

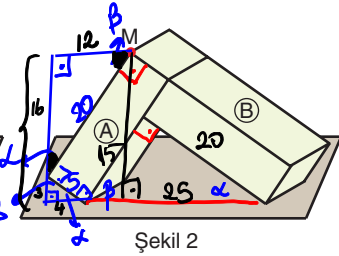
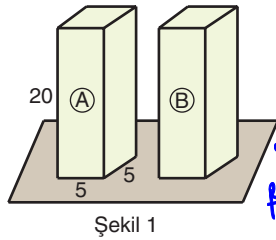
Handwritten solution for Question 1:

$$4 \cdot \left[ \frac{10 \cdot 16}{2} \right] - [16 \cdot 16]$$

$$320 - 256 = 64$$

Labels: "1. alan" (1st area) and "2. alan" (2nd area) with arrows pointing to the respective terms in the calculation.

2.



Şekil 1'de düz bir zemin üzerinde, ayrıtları birim cinsinden verilmiş iki eş kare dik prizma gösterilmiştir.

Bu prizmalar, bir taban ayrıtları zemin üzerinde ve B prizmasının üst taban yüzeyi ile A prizmasının bir yan yüzeyi üst üste gelecek şekilde yapıştırılarak Şekil 2'deki cisim elde ediliyor.

Buna göre, Şekil 2'de gösterilen cismin, M noktasının zemine uzaklığı kaç birimdir?

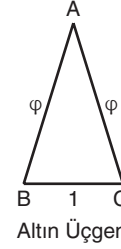
- A) 12 B) 14 C) 15 D) 17 E) 19

Handwritten solution for Question 2:

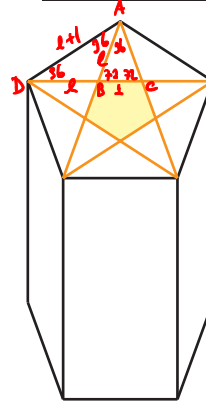
M noktasının zemine olan uzaklığı: 19

3.

**BİLGİ:** Geometride açı ölçüleri  $36^\circ-72^\circ-72^\circ$  olan üçgene "Altın Üçgen" denir ve bu üçgenin uzun kenarının kısa kenarına oranı  $\phi$  (Altın Oran) sayısına eşittir.



$\phi \rightarrow$  Altın Oran  
 $\phi^2 = \phi + 1$ 'dir.



Handwritten notes for Şekil 1:  
 $|AB| = |BA| = l$  dersek;  
 $|AB| = l+1$  olur;  
Yükseklikleri aynı olduğundan hacimleri oranı alanları oranı olur.

Şekilde düzgün beşgen prizma gösterilmiştir. Prizmanın üst tabanının tüm köşegenleri çiziliyor ve ortada yeni bir düzgün beşgen oluşuyor.

Yeni oluşan düzgün beşgenin bir kenarı 1 birimdir.

Taban alanları oranı benzerlik oranının karesidir. Yani;

Handwritten calculation for the area ratio:

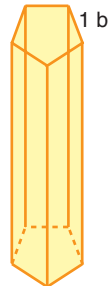
$$\text{Bnz. oran} = \left( \frac{l+1}{1} \right)^2 = l^2 + 2l + 1$$

$$= l + 1 + 2l + 1$$

$$= 3l + 2$$

bulunur.

Oluşan düzgün beşgen kenarlarından tabana dik düzlemler boyunca kesilip yandaki gibi yeni bir düzgün beşgen prizma oluşturuluyor.



Şekil 2

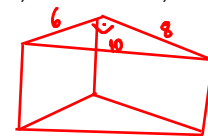
Buna göre, Şekil 1'deki prizmanın hacminin Şekil 2'deki prizmanın hacmine oranı kaçtır?

- A)  $3\phi + 1$  B)  $3\phi + 2$  C)  $3\phi + 3$   
D)  $3\phi + 4$  E)  $3\phi + 5$

4.

Taban ayrıtları 6 birim, 8 birim ve 10 birim olan üçgen dik prizmanın yanal alanı taban alanları toplamından daha büyük olduğuna göre, prizmanın yüksekliği tam sayı olarak en az kaç birimdir?

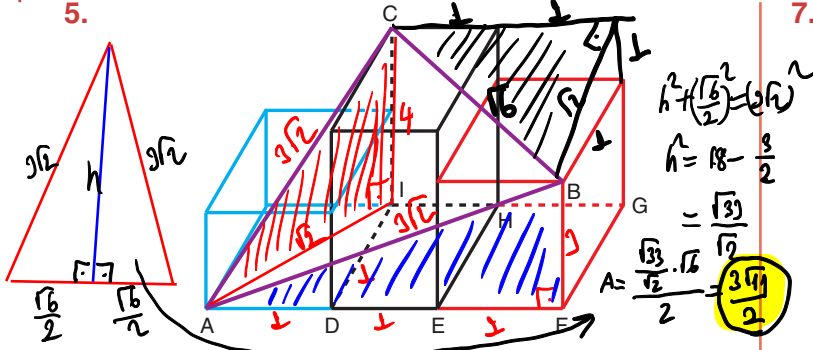
- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5



Handwritten solution for Question 4:

Yanal alan  $(6+8+10) \cdot h > \frac{6 \cdot 8}{2}$   
 $24h > 48$   
 $h > 2$   
h=3

5.



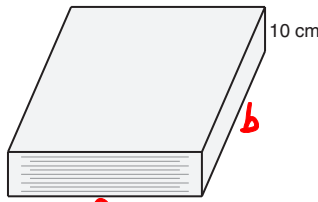
Taban alanları eşit olan üç adet kare prizma A, D, E, F doğrusal olacak biçimde şekildedeki gibi birleştiriliyor.

Tabanlarının bir ayrıt uzunluğu 1 birim ve mavi, siyah ve kırmızı kare dik prizmaların yükseklikleri sırası ile 2 birim, 4 birim ve 3 birimdir.

Buna göre, ABC üçgensel bölgesinin alanı kaç birim-karedir?

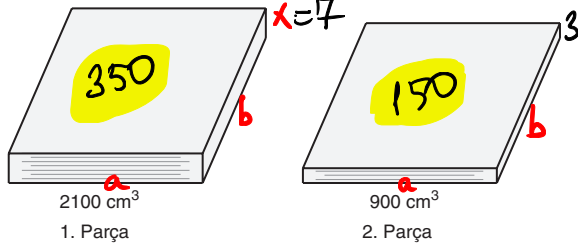
- A)  $\frac{3\sqrt{11}}{2}$  B)  $\frac{3\sqrt{11}}{4}$  C)  $\frac{3\sqrt{11}}{5}$   
 D)  $\frac{3\sqrt{11}}{7}$  E)  $\frac{\sqrt{11}}{3}$

6.



Matematik öğretmeni içinde 500 adet kağıdı olan dikdörtgenler prizması şeklindeki bir top kağıt ile bir etkinlik planlıyor.

Bir top kağıdı masanın üstüne koyup yüksekliğini 10 cm olarak ölçtükten sonra, rastgele iki parçaya ayırıyor ve iki farklı dikdörtgenler prizması elde ediyor.



Öğretmen kağıtların hacimlerini hesaplayıp kağıtların önlerine yazıp koyuyor. Öğretmen "Buna göre, her iki parçada da kaçar kağıt olduğunu, kağıtları saymadan bulunuz." diye soruyor.

Buna göre, öğretmenin sorduğu sorunun cevabı aşağıdakilerden hangisidir?

- E
- |    | 1. Parça | 2. Parça |
|----|----------|----------|
| A) | 150      | 350      |
| B) | 200      | 300      |
| C) | 250      | 250      |
| D) | 300      | 200      |
| E) | 350      | 150      |

$$a \cdot b \cdot x = 2100$$

$$a \cdot b \cdot (10 - x) = 900$$

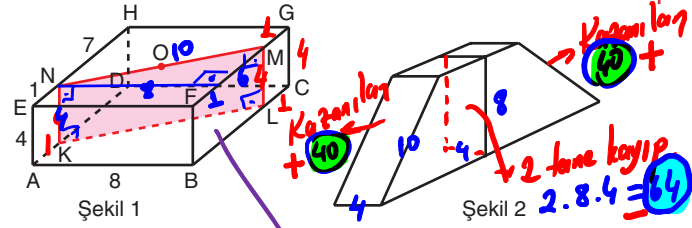
$$\frac{x}{10 - x} = \frac{7}{3}$$

$$3x = 70 - 7x$$

$$10x = 70$$

$$x = 7$$

7.



Şekil 1'de verilen kare dik prizma üst yüzeyinin ağırlık merkezinden geçen [MN] boyunca taban düzlemine dik olan bir düzlemlle kesiliyor. Kesilen iki parça ABFE ve DCGH yüzeyleri üst üste gelecek şekilde yapıştirılarak Şekil 2'deki cisim oluşturuluyor.

$$|EN| = 1 \text{ birim}, |EA| = 4 \text{ birim}$$

$$|NH| = 7 \text{ birim}, |AB| = 8 \text{ birim}$$

Buna göre, Şekil 2'de oluşturulan cismin yüzey alanı kaç birimkaredir?

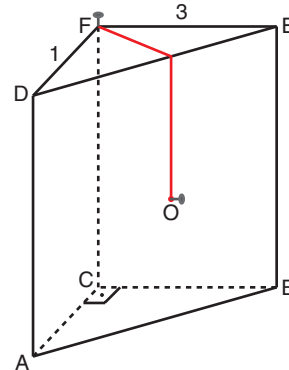
- C) 272

$$256 + 40 + 40 - 64$$

$$256 + 80 - 64$$

$$256 + 16 = 272$$

8.



Şekilde ahşaptan yapılmış dik üçgen dik prizma verilmiştir.

$$|DF| = 1 \text{ birim}$$

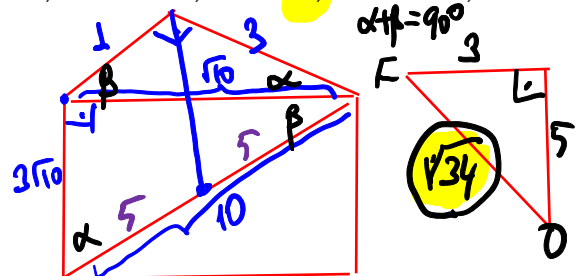
$$|FE| = 3 \text{ birim}$$

$$3|DE| = |DA|$$

O noktası, ABED yüzeyinin ağırlık merkezi olmak üzere F ve O noktalarına birer çivi çakılarak çiviler arasına gergin olacak şekilde kırmızı bir ip bağlanıyor.

Buna göre, ipin uzunluğu kaç birimdir?

- C)  $\sqrt{34}$



$$\sqrt{34}$$