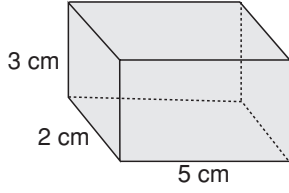


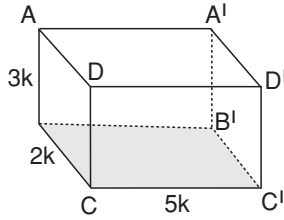
1.



$$\begin{aligned} \text{Alan} &= 2 \cdot (2.5 + 2.3 + 5.3) \\ &= 2 \cdot 31 = 62 \text{ cm}^2 \text{ dir.} \end{aligned}$$

Cevap: D

2.



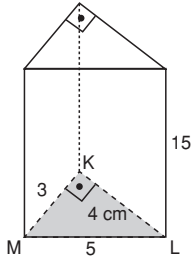
$$\begin{aligned} \text{Hacim} = V &= (\text{Taban Alanı} \times \text{Yükseklik}) \\ 240 \text{ cm}^3 &= (5k \cdot 2k) \cdot 3k \\ 240 \text{ cm}^3 &= 30k^3 \\ 8 \text{ cm}^3 &= k^3 \end{aligned}$$

$k = 2 \text{ cm}$  bulunur.

$$\begin{aligned} \text{Tüm Alanı} &= 2 \cdot (3k \cdot 2k + 2k \cdot 5k + 5k \cdot 3k) \\ &= 2 \cdot (6 \cdot 4 + 4 \cdot 10 + 10 \cdot 6) \\ &= 2 \cdot 124 \\ &= 248 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

Cevap: C

3.



$\widehat{KLM}$ 'ninde;

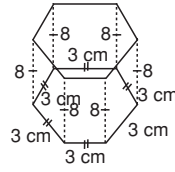
$$5^2 = 3^2 + |KL|^2 \Rightarrow |KL| = 4 \text{ cm}$$

$V = (\text{Taban Alanı}) \times \text{Yükseklik}$

$$V = \frac{3 \cdot 4}{2} \cdot 15 = 90 \text{ cm}^3$$

Cevap: A

4.



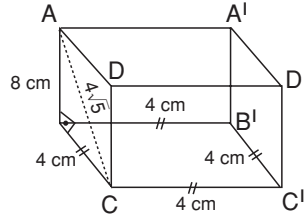
Yan yüzeyleri; uzun kenarı 8 cm kısa kenarı 3 cm olan 6 tane dik dörtgenden oluşuyor.

Yanal Alan = Taban çevresi  $\times$  yükseklik

$$\begin{aligned} \text{Yanal Alan} &= (6 \cdot 3) \cdot 8 \\ &= 144 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

Cevap: B

5.



$BB'CC'$  bir karedir.

$[AC]$  yan yüzey köşegeni çizelim:

$$|AC|^2 = |BC|^2 + |AB|^2$$

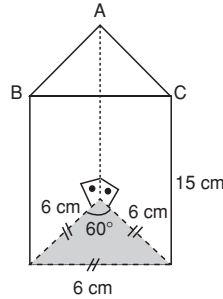
$$(4\sqrt{5})^2 = 4^2 + |AB|^2 \Rightarrow |AB| = 8 \text{ cm}$$

Alan = (Alt ve üst taban Alanları) + Yanal Alanlar

$$\begin{aligned} &= 2 \cdot (4 \cdot 4) + (4 \cdot 4) \cdot 8 = 32 + 128 \\ &= 160 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

Cevap: C

6.

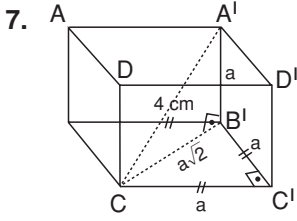


Hacim =  $V = (\text{Taban Alanı}) \times \text{Yükseklik}$

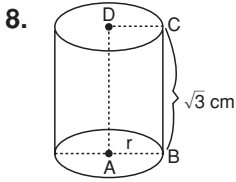
$$= \frac{6^2 \cdot \sqrt{3}}{4} \cdot 15$$

$$= 9\sqrt{3} \cdot 15 = 135\sqrt{3} \text{ cm}^3$$

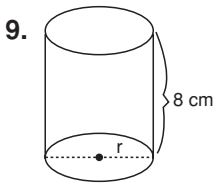
Cevap: D



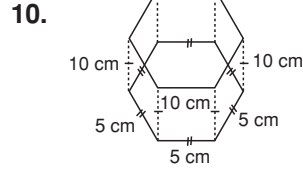
7.  $[A'C]$  cisim köşegenidir.  
 $[B'C]$ 'yi çizelim:  
 Her bir kenar uzunluğu "a" olsun.  
 $|B'C| = a\sqrt{2}$  olur.  $(90^\circ - 45^\circ - 45^\circ)$   
 $\widehat{A'B'C}$ 'ninde;  
 $(a\sqrt{2})^2 + a^2 = |A'C|^2 = (4\sqrt{3})^2$   
 $3a^2 = 48 \Rightarrow a^2 = 16$   
 $a = 4 \text{ cm}$  bulunur.  
 Bütün Alanı = 6 tane karenin alanı  
 $= 6 \cdot a^2$   
 $= 6 \cdot 4^2 = 96 \text{ cm}^2$



8. Taban Alanı =  $\pi r^2$   
 $18 = 3 \cdot r^2$   
 $r = \sqrt{6} \text{ cm}$   
 Yanal Alan =  $2\pi \cdot h$   
 $= 2 \cdot 3 \cdot \sqrt{6} \cdot \sqrt{3}$   
 $= 6\sqrt{18} = 18\sqrt{2} \text{ cm}^2$

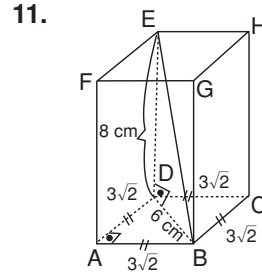


9. Yanal Alan =  $2\pi r \cdot h$   
 $240 = 2 \cdot 3 \cdot r \cdot 8$   
 $r = 5 \text{ cm}$  bulunur.



10. Yükseklik = 2 . Taban uzunluğu  
 $= 2 \cdot 5 = 10 \text{ cm}$ 'dir.  
 Yanal Alan = 6 tane dikdörtgen alanı  
 $= 6 \cdot (5 \cdot 10)$   
 $= 300 \text{ cm}^2$

Cevap: D

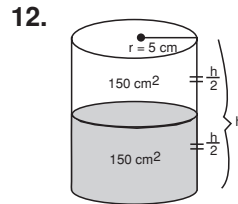


11. ABCD kare olur.  
 $|AD| = |DC| = |AB| = |BC| = 3\sqrt{2}$ 'dir.  
 $[DB]$ 'yi çizelim:  
 $[ED] \perp [DB]$  olur.  
 $\widehat{EDB}$ 'ninde;  
 $|EB|^2 = |ED|^2 + |BD|^2$   
 $10^2 = |ED|^2 + 6^2$   
 $|ED| = 8 \text{ cm}$  olur.  
 $(|BD| = |AB| \cdot \sqrt{2} = 3\sqrt{2} \cdot \sqrt{2} = 6$ 'dir.  $90^\circ - 45^\circ - 45^\circ)$   
 Hacim =  $V = \text{Taban Alanı} \times \text{Yükseklik}$   
 $= (3\sqrt{2})^2 \cdot |ED|$   
 $= 18 \cdot 8$   
 $= 144 \text{ cm}^3$

Cevap: B

Cevap: C

Cevap: B

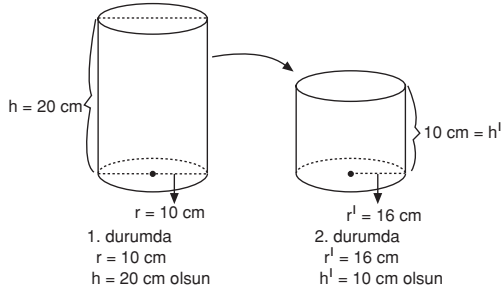


12. Kabın yarısı doludur.  
 Kabın hacmi =  $V = 2 \cdot 150 \text{ cm}^3$   
 $= 300 \text{ cm}^3$  olur.  
 $V = \pi r^2 \cdot h$   
 $300 = 3 \cdot 5^2 \cdot h$   
 $h = 4 \text{ cm}$  bulunur.

Cevap: C

Cevap: C

13.



$$V = \pi r^2 \cdot h$$

$$V = \pi \cdot 10^2 \cdot 20$$

$$V = 2000\pi$$

$$\frac{2000\pi}{100} \times \frac{560\pi}{?}$$

% 28 artar.

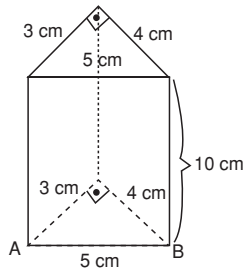
$$V = \pi (h')^2 \cdot h'$$

$$= \pi 16^2 \cdot 10$$

$$= 2560\pi$$

Cevap: C

14.

 $\widehat{ABC}$ 'ninde;

|AB| = 5 cm olur.

Bütün Alanı = Taban ve Üst Taban Alanları + Yan

Yüzey Alanları

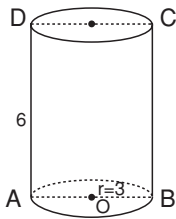
$$= 2 \cdot \left(\frac{3 \cdot 4}{2}\right) + 5 \cdot 10 + 4 \cdot 10 + 3 \cdot 10$$

$$= 12 + 50 + 40 + 30$$

$$= 132 \text{ cm}^2$$

Cevap: A

15.



V = Taban x Yükseklik

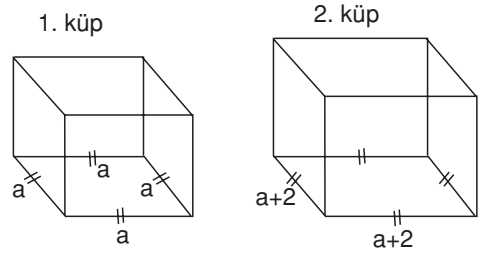
$$V = \pi r^2 \cdot h$$

$$V = 3 \cdot 3^2 \cdot 6$$

$$V = 162 \text{ cm}^3$$

Cevap: A

16.



1. küpün bir ayrıtı a

2. küpün bir ayrıtı a + 2 olsun

$$(2. \text{ küpün Alanı}) - (1. \text{ küpün Alanı}) = 96$$

$$6 \cdot (a + 2)^2 - 6 \cdot (a)^2 = 96$$

$$\cancel{6} [(a + 2)^2 - a^2] = \cancel{6} 6$$

$$(a + 2)^2 - a^2 = 16$$

$$\cancel{2} \cdot (a + 2 + a) = \cancel{2} 16$$

$$2a = 6$$

$$\boxed{a = 3 \text{ cm}} \text{ bulunur.}$$

2. küpün hacmi = V = (a + 2)<sup>3</sup>

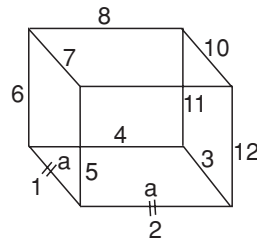
$$V = (3 + 2)^3$$

$$V = 125 \text{ cm}^3$$

Cevap: D

OKS DERGİSİ

17.



Küpün 12 tane ayrıtı var ve herbiri birbirine eşittir.

Bir ayrıtı uzunluğu a olsun.

Ayrıtlar toplamı = 12a

$$48 = 12a$$

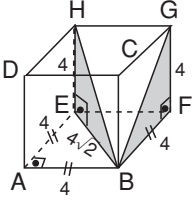
$$\boxed{a = 4 \text{ cm}} \text{ bulunur.}$$

Küpün hacmi = V = a<sup>3</sup>

$$V = 4^3 = 64 \text{ cm}^3$$

Cevap: D

18.



$|AB| = |BF| = |AE| = 4$  cm'dir.  
 (Bütün ayrıtları 4 cm'dir.)  
 AEB dik üçgeninde;  
 $|EB| = |AB| \cdot \sqrt{2} = 4\sqrt{2}$  olur.  
 $[HE] \perp [EB]$  ve  $[GF] \perp [FB]$ 'dir.

$$A(\widehat{EHB}) = \frac{|EH| \cdot |EB|}{2}$$

$$= \frac{4 \cdot 4\sqrt{2}}{2} = 8\sqrt{2}$$

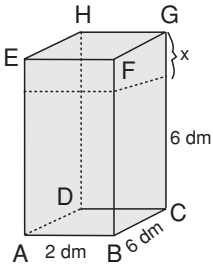
$$A(\widehat{BFG}) = \frac{|GF| \cdot |FB|}{2}$$

$$= \frac{4 \cdot 4}{2} = 8$$

$$\frac{A(\widehat{EHB})}{A(\widehat{BFG})} = \frac{8\sqrt{2}}{8} = \sqrt{2}$$

Cevap: C

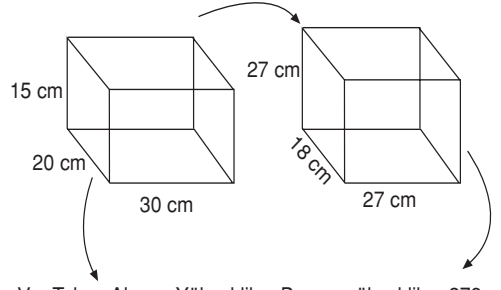
19.



Boşaltılan kısmın hacmi =  $V = 2 \cdot 3 \cdot x$   
 $6\text{dm}^3 = 6 \cdot x$

$$x = 1\text{dm} \text{ olur.}$$

20.



$$V = \text{Taban Alanı} \times \text{Yükseklik} \quad \text{Boy ve yükseklik} = 278 \text{ cm}$$

$$= (20 \cdot 30) \cdot 15 \quad \text{Boy} = \left(\text{Eni} \cdot \frac{3}{2}\right)$$

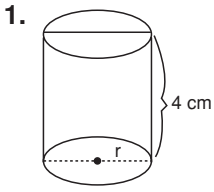
$$= 9000 \text{ cm}^3 \quad 27 = 18 \cdot \frac{3}{2} = 27' \text{ dir.}$$

$$V = (\text{Taban Alanı}) \times (\text{Yükseklik})$$

$$= (27 \cdot 18) \cdot 27 = 13122 \text{ cm}^3$$

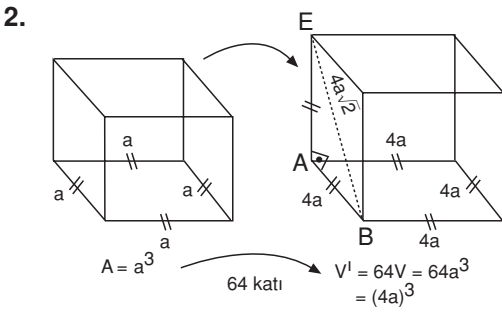
$$13122 - 9000 = 4122 \text{ cm}^3 \text{ artmıştır.}$$

Cevap: D



Yanal Alan =  $2\pi \cdot r \cdot h$   
 $48 = 2 \cdot \pi \cdot r \cdot 4$   
 $r = 2 \text{ cm}$  bulunur.  
 $V = \pi r^2 \cdot h$   
 $= 3 \cdot 2^2 \cdot 4 = 48 \text{ cm}^3$

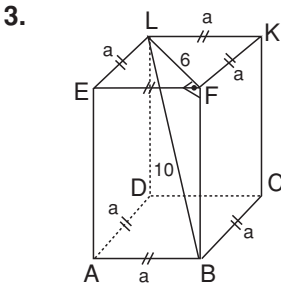
Cevap: A



Yeni oluşan küpün bir ayrıtı  $4a$  olur. Yüzey köşegen uzunluğu  $4a\sqrt{2}$  olur.

Cevap: A

$\widehat{AEB}$  üçgeni ikizkenar üçgendir.  
 $|EB| = \text{yüzey köşegeni} = 4a \cdot \sqrt{2}$



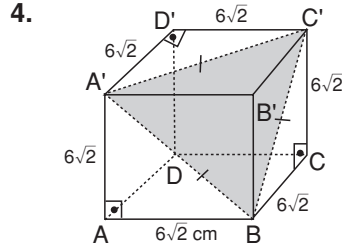
Alt ve üst taban birer karedir ve her bir ayrıtı  $a$  olsun.

$\widehat{KLF}$ 'nin-

de  $\rightarrow |FL| = 6 = a\sqrt{2}$   
 $a = \frac{6}{\sqrt{2}} = 3\sqrt{2}$  bulunur.

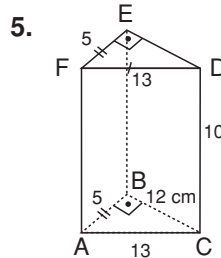
$[LF] \perp [BF]$ 'dir.  
 $\widehat{BFL}$ 'ninde;  
 $|LB|^2 = |LF|^2 + |FB|^2$  (Pisagor)  
 $10^2 = 6^2 + |FB|^2 \Rightarrow |FB| = 8$   
Hacim =  $V = \text{Taban Alan} \times \text{Yükseklik}$   
 $V = a^2 \cdot |BF|$   
 $= (3\sqrt{2})^2 \cdot 8$   
 $= 144 \text{ cm}^3$

Cevap: A



$AA'B$  üçgeninde;  
 $|A'B| = |AB| \cdot \sqrt{2}$  ( $90^\circ - 45^\circ - 45^\circ$ )  
 $|A'B| = 6\sqrt{2} \cdot \sqrt{2} = 12 \text{ cm}$   
 $|BC'| = (|BC| = |CC'|) \sqrt{2}$   
 $= 6\sqrt{2} \cdot \sqrt{2} = 12 \text{ cm}$   
 $|A'C'| = (|A'D'| = |D'C'|) \sqrt{2}$   
 $= 6\sqrt{2} \cdot \sqrt{2} = 12 \text{ cm}$  olur.  
 $A'BC'$  eşkenar üçgen olur.  
 $A(A'BC') = \frac{a^2\sqrt{3}}{4}$   
 $= \frac{12^2\sqrt{3}}{4}$   
 $= 36\sqrt{3} \text{ cm}^2$

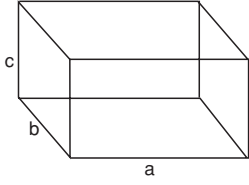
Cevap: C



$\widehat{ABC}$  ninde;  
 $|AC|^2 = |AB|^2 + |BC|^2$   
 $13^2 = 5^2 + |BC|^2$   
 $|BC| = 12 \text{ cm}$  olur.  
Yanal Alan =  $A(ACDF) + A(EBCD) + A(FEBA)$   
 $= 13 \cdot 10 + 12 \cdot 10 + 10 \cdot 5$   
 $= 300 \text{ cm}^2$

Cevap: D

6.



$$V = \text{Taban Alanı} \times \text{Yükseklik} \\ = (a \cdot b) \cdot c = a \cdot b \cdot c$$

$$36 = a \cdot b \cdot c \text{ 'dir.}$$

$$\text{Alan} = 2 \cdot (a \cdot b + a \cdot c + b \cdot c) \text{ 'dir.}$$

$$\frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c} = 1$$

$$\frac{(b \cdot c) \cdot (a \cdot c) \cdot (b \cdot a)}{b \cdot c + a \cdot c + a \cdot b} = 1 \\ \frac{a \cdot b \cdot c}{a \cdot b \cdot c} = 1$$

$$b \cdot a + a \cdot c + a \cdot b = a \cdot b \cdot c$$

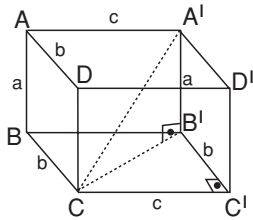
$$b \cdot c + a \cdot c + a \cdot b = 36 \text{ 'dir.}$$

$$\Rightarrow \text{Alan} = 2 \cdot (a \cdot b + a \cdot c + b \cdot c) \\ = 2 \cdot 36$$

$$= 2 \cdot 36 \\ = 72 \text{ cm}^2$$

Cevap: D

7.



A köşesine ait ayrıtları; [AB], [AD] ve [AA']'dür.

$$|AB| = a, |AD| = b, |AA'| = c \text{ olsun}$$

$$a + b + c = 14$$

$$\text{Bütün Alan} = 2 \cdot (a \cdot b + a \cdot c + b \cdot c)$$

$$96 = 2 \cdot (a \cdot b + a \cdot c + b \cdot c)$$

$$48 = a \cdot b + a \cdot c + b \cdot c \text{ 'dir.}$$

[A'C] cisim köşegenini ve [B'C] yüzey köşegenini çizelim:

B'C'C ninde;

$$|B'C|^2 = b^2 + c^2 \text{ dir. (Pisagor)}$$

A'CB' ninde;

$$|A'C|^2 = |B'C|^2 + |A'B|^2$$

$$|A'C|^2 = b^2 + c^2 + a^2 \text{ dir.}$$

$$|A'C| = \sqrt{b^2 + c^2 + a^2}$$

$$|A'C| = \sqrt{(a+b+c)^2 - 2(ab+ac+bc)}$$

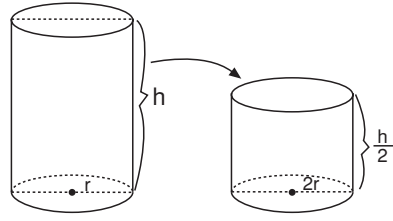
$$= \sqrt{14^2 - 96}$$

$$= \sqrt{100}$$

$$|A'C| = 10 \text{ cm bulunur.}$$

Cevap: A

8.



$$V_1 = \pi r^2 \cdot h$$

$$V_2 = \pi \cdot (2r)^2 \cdot \frac{h}{2}$$

$$V_2 = \pi \cdot 4r^2 \cdot \frac{h}{2}$$

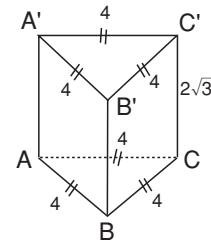
$$V_2 = 2\pi r^2 h$$

$$V_2 = 2 \cdot V_1 \text{ olur.}$$

hacim 2 katı kadar olur.

Cevap: A

9.



Alan = 2 tane eşkenar üçgenin alanı + 3 tane dikdörtgenin alanı

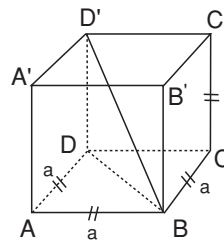
$$= 2 \cdot \left( \frac{4^2 \sqrt{3}}{4} \right) + 3 \cdot (4 \cdot 2\sqrt{3})$$

$$= 8\sqrt{3} + 24\sqrt{3}$$

$$= 32\sqrt{3}$$

Cevap: A

10.



Küpün bir ayrıtı a olsun.

$$\text{Cisim köşegeni} \rightarrow |BD'| = a\sqrt{3}$$

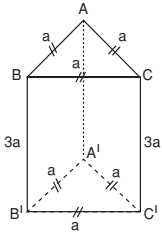
$$36 = a\sqrt{3}$$

$$a = \frac{36}{\sqrt{3}} = 12\sqrt{3} \text{ olur.}$$

$$\text{Yükseklik} \rightarrow a = 12\sqrt{3}$$

Cevap: C

11.



Yükseklik  $\rightarrow |BB'| = |CC'|$ 'dür.

Tabanın bir kenarı  $a$  olsun.

$|BB'| = |CC'| = \text{Ç}(A'B'C') = 3a$  olur.

Yanal Alan  $= A(ABB'A') + A(ACC'A') + A(BB'C'C)$   
 $= 3 \cdot (a \cdot 3a)$

$$36 = 9a^2$$

$$4 = a^2 \Rightarrow a = 2 \text{ cm bulunur.}$$

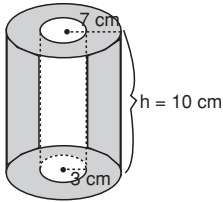
Taban Alanları toplamı  $= 2$  eşkenar üçgeni alanı

$$= 2 \cdot \left( \frac{a^2 \sqrt{3}}{4} \right)$$

$$= 2 \cdot \left( \frac{2^2 \sqrt{3}}{4} \right) = 2\sqrt{3} \text{ cm}^2$$

Cevap: A

12.



Boyalı kısmın hacmi = Büyük silindirin hacmi –  
 Küçük silindirin hacmi

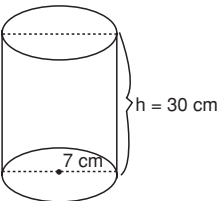
$$= \pi \cdot (7)^2 \cdot 10 - \pi \cdot (3)^2 \cdot 10$$

$$= \pi \cdot (490 - 90)$$

$$= 3 \cdot 400 = 1200 \text{ cm}^3$$

Cevap: D

13.



Soba borusunun içi boştur. Dolayısıyla silindirin  
 yerel alanı kadar sac gerekir.

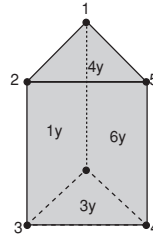
$\Rightarrow$  Yanal Alan  $= 2\pi rh$

$$= 2 \cdot 3 \cdot 7 \cdot 30$$

$$= 1260 \text{ cm}^2$$

Cevap: A

14.



Üçgen prizma

$\Rightarrow 6$  tane köşe ve 5 tane yüz

Cevap: B

15. Taban çapı  $= 2r$ 

$$\text{Yükseklik} = h \Rightarrow \frac{2r}{h} = \frac{4}{3}$$

$$\frac{r}{h} = \frac{2}{3} \text{ olur.}$$

$\Rightarrow r = 2x, h = 3x$  alınabilir.

Hacim  $= v = \pi r^2 \cdot h = \pi \cdot (2x)^2 \cdot 3x$

$$96\pi = 12\pi x^3$$

$$x^3 = 8 \Rightarrow x = 2 \text{ cm olur.}$$

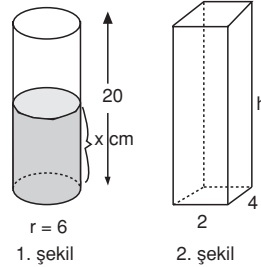
Bütün Alanı  $= 2 \cdot \pi r^2 + 2\pi rh$

$$= 2 \cdot \pi \cdot 4^2 + 2 \cdot \pi \cdot 4 \cdot 6$$

$$\Rightarrow = 80\pi$$

Cevap: C

16.



$r = 6$

1. şekil

2

2. şekil

1. şekilde su seviyesi  $x$  cm olsun.

$$V = \pi \cdot r^2 \cdot h$$

$$= \pi \cdot 6^2 \cdot x = 36\pi x \text{ olur.}$$

1. şekildeki su miktarı prizmayı doldurduğuna göre prizmanın hacmine eşittir.

$$36\pi x = (\text{Taban Alanı}) \cdot h$$

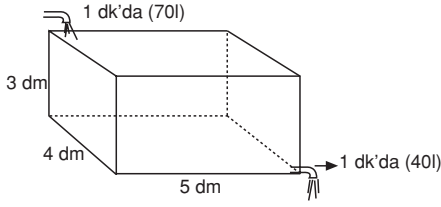
$$36\pi x = 2 \cdot 4 \cdot h$$

$$\frac{9\pi x}{2} = h \text{ olur.}$$

$h$ 'nin bulunması için  $x$  (yeni 1. şeklin su seviyesi verilmelidir.)

Cevap: C

17.



Havuz 1 dakika  $(70 - 40) = 30$  l su dolar.

Hacim =  $V = (\text{Taban Alanı}) \times \text{Yükseklik}$

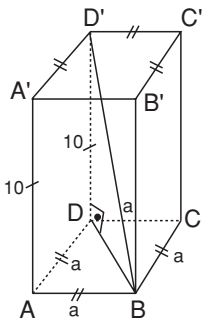
$$V = (4 \text{ dm} \cdot 5 \text{ dm}) \cdot 3 \text{ dm}$$

$$V = 60 \text{ dm}^3 = 60 \text{ l}$$

$$\begin{array}{l} 1 \text{ dk} \quad 30 \text{ l} \\ t \text{ dk} \quad 60 \text{ l} = V \\ \hline t = 2 \text{ dk} \end{array}$$

Cevap: A

18.



Tabanları birer karedir.

Tabanın bir kenar ayrıtı  $a$  olsun.

$$A(ABCD) = a^2 = 48 \Rightarrow a = 4\sqrt{3}$$

$$|AA'| = |DD'| \text{ dür.}$$

$$[D'D] \perp [DD'] \text{ dir.}$$

$$|BD| = (|AB| = |AD|) \cdot \sqrt{2}$$

$$|BD| = 4\sqrt{3} \cdot \sqrt{2} = 4\sqrt{6} \text{ olur.}$$

$\widehat{BDD'}$ 'ninde;

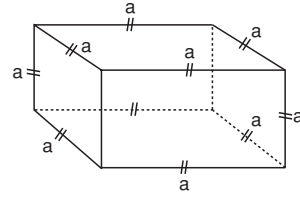
$$|BD'|^2 = |DD'|^2 + |BD|^2$$

$$|BD'|^2 = 100 + 96 = 196$$

$$|BD'| = 14 \text{ cm}$$

Cevap: D

19.



Küpün bir ayrıtının uzunluğu  $a$  olsun.

$$\text{Alanı} = 6 \cdot a^2$$

$$V = a^3$$

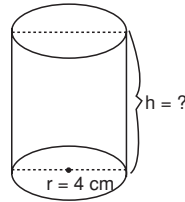
$$\text{Alanı} = V$$

$$6a^2 = a^3 \Rightarrow \boxed{a = 6} \text{ bulunur.}$$

Verilenler yeterli ve cevap 6'dır.

Cevap: C

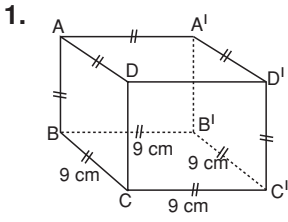
20.



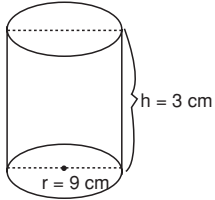
$$V = \pi r^2 \cdot h$$

$$480 = 3 \cdot 4^2 \cdot h \Rightarrow h = 10 \text{ cm}$$

Cevap: D

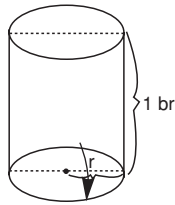
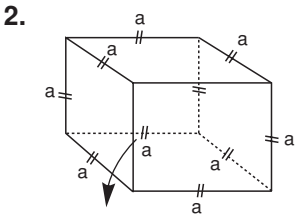


⇒ Şekillerdeki küpün hacmi →  
 $V = 9^3$ 'dür.



Küpün hacmi = Silindirin hacmi  
 $V = 9^3 = \pi \cdot r^2 \cdot h$   
 $9^3 = 3 \cdot 9^2 \cdot h \Rightarrow h = 3$  cm bulunur.  
 Yanal Alan =  $2\pi rh$   
 $= 2 \cdot 3 \cdot 9 \cdot 3$   
 $= 162$  cm<sup>2</sup>

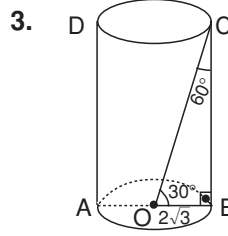
Cevap: B



$V_1 = a^3$   
 $\Rightarrow V_1 = V_2$   
 $\frac{a^3}{r} = 4 \Rightarrow \frac{a^3}{4r} = 1$  tür.  
 $\frac{a^3}{r} = 4 \Rightarrow \frac{a^3}{4r} = 1$  dir.  
 $a^3 = \pi r^2$  idi.  
 $\Rightarrow (4r)^3 = \pi r^2$   
 $64r^3 = \pi r^2$   
 $r = \frac{\pi}{64}$  bulunur.

$V_2 = \pi r^2 \cdot 1$

Cevap: C



$S(\widehat{BOC}) = 30^\circ$  ve  $S(\widehat{CBO}) = 90^\circ$ 'dir.

$\widehat{BOC}$  ninde;

$90^\circ \rightarrow |OC|$   
 $30^\circ \rightarrow \frac{|OC|}{2} = |BC|$

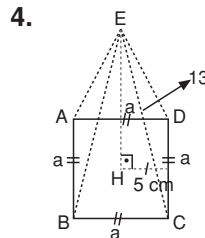
$60^\circ \rightarrow |BC| \sqrt{3} = 2\sqrt{3}$

⇒  $|BC| = 2$  cm bulunur.

$V = \pi r^2 \cdot |BC| \Rightarrow V = 3 \cdot (2\sqrt{3})^2 \cdot 2$

$V = 72$  cm<sup>3</sup>

Cevap: B



Tabanın bir kenar uzunluğu a olsun.

$A(ABCD) = a^2$

$100 = a^2 \Rightarrow a = 10$  cm bulunur.

[EK] Yenal yükseklik çizilir.

$|EK| = 13$  cm'dir.

[EN] (Piramitin yüksekliği çizilir)

$\widehat{EHK}$  ninde;

$|EH|^2 + |HK|^2 = |EK|^2$  ( $|HK| = \frac{|BC|}{2}$ )

$|EH|^2 + 5^2 = 13^2$

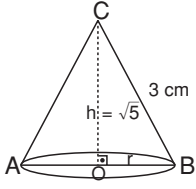
$|EH| = 12$  cm bulunur.

$V = \frac{(\text{Taban Alanı}) \times \text{Yükseklik}}{3}$

$V = \frac{100 \cdot 12}{3} = 400$  cm<sup>3</sup>

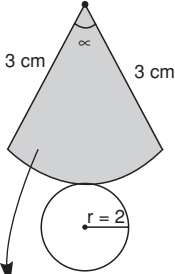
Cevap: C

5.



Taban Alanı =  $\pi r^2$   
 $4\pi = \pi r^2$   
 $r^2 = 4$   
 $r = 2 \text{ cm}$  'dir.

$\widehat{BOC}$  ninde;  
 $|BC|^2 = |OC|^2 + |OB|^2$   
 $|BC|^2 = (\sqrt{5})^2 + 2^2$   
 $|BC|^2 = 9$   
 $|BC| = 3 \text{ cm}$  bulunur.  
 Koninin açık hali



$\frac{r}{a} = \frac{\infty}{360^\circ}$  formülünde

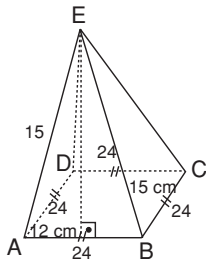
$\frac{2}{3} = \frac{\infty}{360^\circ}$

$\infty = 240^\circ$  olur.

$\frac{360^\circ}{240^\circ} \times \pi \cdot 32$   
 $\Rightarrow ? = \frac{9\pi}{3} \cdot 2 = 6\pi$ 'dir.

Cevap: C

6.

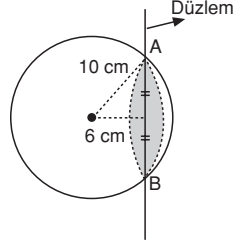


$[EH] \perp [AB]$  olacak şekilde  
 $[EH]$  dikmesi inilir.  
 $\widehat{EHB}$  ninde;  
 $|EB|^2 = |HB|^2 + |EH|^2$   
 $15^2 = 12^2 + |EH|^2$   
 $|EH| = 9 \text{ cm}$  bulunur.

Kare dik piramidin yanıl bölgesi 4 tane ikizkenar üçğenden oluşur.  
 Yanıl Alan =  $4 A(\widehat{EAB}) = 4 \cdot \frac{24 \cdot 9}{2} = 432 \text{ cm}^2$

Cevap: D

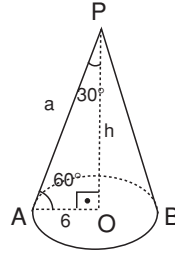
7.



Şekle göre;  
 $\widehat{AOH}$  ninde;  
 $|AH| = 8 \text{ cm}$  bulunur. (6 - 8 - 10 dik üçgeni)  
 $|AH| = |HB| = r = 8 \text{ cm}$  olur.  
 Oluşan dairesel kesitin yarıçapı  $r = 8 \text{ cm}$ 'dir.  
 Dairenin alanı =  $\pi r^2$   
 $= \pi \cdot 8^2 = 64\pi$

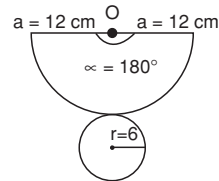
Cevap: D

8.



$s(\widehat{OPA}) = 30^\circ$  olur.  
 $\widehat{AOP}$  ninde;  
 $90^\circ \rightarrow a$   
 $30^\circ \rightarrow \frac{a}{2} = 6 \Rightarrow a = 12 \text{ cm}$   
 $60^\circ \rightarrow 6 \cdot \sqrt{3} = h$   
 elde edilir.  
 $\frac{r}{a} = \frac{\infty}{360}$  idi.  
 $\frac{6}{12} = \frac{\infty}{360} \Rightarrow \infty = 180^\circ$ 'dir.

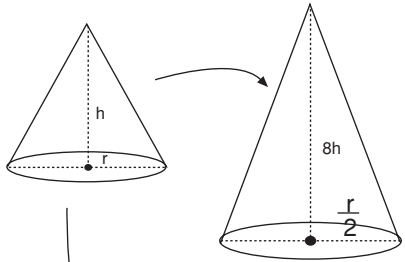
Koninin açık hali



Koninin Alanı =  $\frac{\pi \cdot 2h}{3} = 72\pi$

Cevap: A

9.



$$V_1 = \frac{\pi r^2 h}{3}$$

$$V_2 = \frac{\pi \cdot \left(\frac{r}{2}\right)^2 \cdot 8h}{3}$$

$$V_1 = \frac{\pi r^2 h}{3} \quad V_2 = \frac{2\pi r^2 h}{3}$$

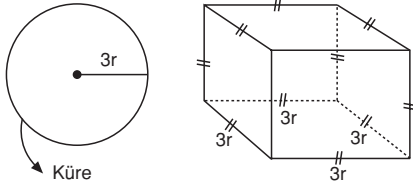
$$V_2 = 2 \cdot \frac{\pi \cdot 2h}{3} = 2V_1$$

$$V_2 = 2V_1$$

Hacim kendisi kadar artar.

**Cevap: B**

10.



$$\text{Kürenin hacmi} = \frac{4}{3} \pi \cdot (3r)^3$$

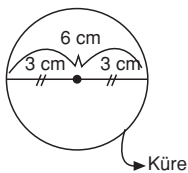
$$= 36\pi r^3 = 36 \cdot 3 \cdot r^3 = 108 r^3$$

$$\text{Küpün hacmi} = (3r)^3 = 27r^3$$

$$108 r^3 - 27 r^3 = 81 r^3 \text{ kadar fazladır.}$$

**Cevap: C**

11.



$$\text{Kürenin hacmi} = \frac{4}{3} \pi \cdot r^3$$

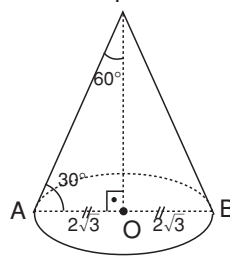
$$= \frac{4}{3} \cdot \pi \cdot (3)^3$$

$$= \frac{4}{3} \cdot 3 \cdot 27$$

$$= 108 \text{ cm}^3 \text{ tür.}$$

**Cevap: C**

12.



$$|AO| = |OB| = r = \frac{|AB|}{2} = \frac{4\sqrt{3}}{2} = 2\sqrt{3} \text{ olur.}$$

[CO] yüksekliğini çizelim.

$S(\widehat{ACO}) = 60^\circ$  olur.

$\widehat{ACO}$  ninde;

$$90^\circ \rightarrow |AC|$$

$$30^\circ \rightarrow \frac{|AC|}{2} = |OC|$$

$$60^\circ \rightarrow |OC| \cdot \sqrt{3} = 2\sqrt{3}$$

$$|OC| = 2 \text{ cm bulunur.}$$

$$V = \frac{\pi \cdot (2\sqrt{3})^2 \cdot 2}{3} = 8\pi$$

**Cevap: A**

13. Silindirin hacmi =  $\pi \cdot (2r)^2 \cdot 3r$ 

$$A = 12\pi r^3$$

$$\text{Dik koninin hacmi} = B = \frac{\pi \cdot (6r)^2 \cdot 3r}{3}$$

$$B = 36\pi r^3$$

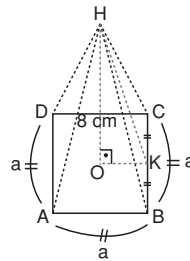
$$\text{Yarım hücrenin hacmi} = C = \frac{4}{3} \cdot \pi \cdot (6r)^3$$

$$C = 144\pi r^3 \text{ elde edilir.}$$

$$C = 4B = 12A \text{ elde edilir.}$$

**Cevap: A**

14.



ABCD kare  $\Rightarrow |AB| = |AD| = |DC| = |BC| = a$  olsun.

$$V = \frac{a^2 \cdot |OH|}{3}$$

$$384 = \frac{a^2 \cdot 8}{3}$$

$$a^2 = 3 \cdot 48 \Rightarrow a = 12 \text{ cm bulunur.}$$

[HK] ⊥ [BC] olarak şekilde [HK] yan yüzey dikmesi inilir.

$\widehat{OHL}$  ninde;

$$|HK|^2 = |OH|^2 + |OK|^2$$

$$|HK|^2 = 8^2 + 6^2$$

⇒ |HK| = 10 cm bulunur.

$$(|OK| = \frac{|AB|}{2} = \frac{12}{2} = 6 \text{ cm})$$

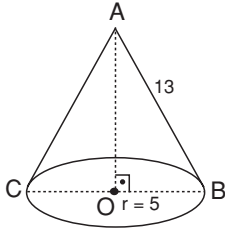
Bütün Alan = Taban alanı + 4 tane ikizkenar üçgenin alanı

$$= 122 + 4 \cdot \frac{12 \cdot 10}{2}$$

$$= 144 + 240 = 384 \text{ cm}^2$$

Cevap: C

15.



[OA] yüksekliği çizilir.

$\widehat{OAB}$  ninde;

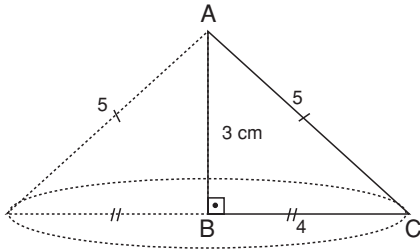
$$|AB|^2 = |OB|^2 + |OA|^2$$

$$13^2 = 5^2 + |OA|^2 \Rightarrow |OA| = 12 \text{ cm bulunur.}$$

$$V = \frac{(\pi \cdot 5^2) \cdot 12}{3} = 100\pi$$

Cevap: D

16.



Oluşan cisim yukarıdaki gibi bir dik koni olur.

$$|BC| = r = 4 \text{ cm}$$

ABC ninde → |AB| = 3 cm bulunur. (3-4-5 dik üçgeni)

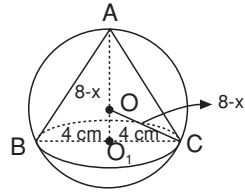
$$V = \frac{\pi \cdot 4^2 \cdot 3}{3} = 16\pi$$

Cevap: C

17. Küre elde edilemez.

Cevap: D

18.



$$|O_1O| = x \text{ olsun.}$$

$$|OA| = 8 - x \text{ olur.}$$

(O: Kürenin merkezidir)

[OC] yi çizersek;

$$|OC| = |OA| = 8 - x \text{ olur. (Yarıçap)}$$

$OO_1C$  ninde;

$$x^2 + 4^2 = (8 - x)^2$$

$$x^2 + 16 = 64 - 16x + x^2$$

$$16x = 48$$

$$x = 3 \text{ cm olur.}$$

$$|OA| = 8 - x = 8 - 3 = 5 \text{ cm'dir.}$$

(Kürenin yarıçapı = |OH|)

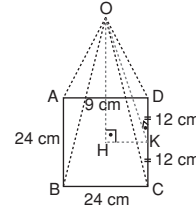
$$\text{Kürenin alanı} = 4\pi r^2$$

$$= 4\pi \cdot 5^2$$

$$= 100\pi$$

Cevap: B

19.



$$|OH| = 9 \text{ cm}$$

[OK]'yi çizersek:

$$\widehat{OHK} \text{ ninde} \rightarrow |OK|^2 = |HK|^2 + |OH|^2$$

$$|OK|^2 = 12^2 + 9^2$$

$$|OK| = 15 \text{ cm bulunur.}$$

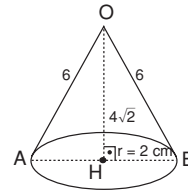
Yanal Alan = 4 tane ikizkenar üçgenin alanı

$$= 4 \cdot \left( \frac{24 \cdot 15}{2} \right) = 720 \text{ cm}^2$$

Cevap: D

$$20. \frac{r}{a} = \frac{\infty}{360^\circ} \Rightarrow \frac{r}{6} = \frac{120^\circ}{360^\circ}$$

$$r = 2 \text{ cm bulunur.}$$



→ Koninin kapalı hâli

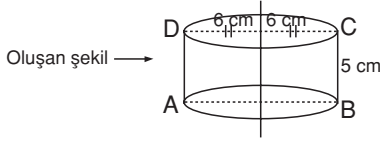
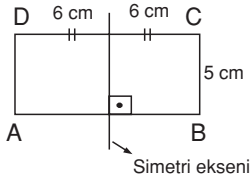
$$\widehat{OHB} \text{ ninde} \rightarrow 6^2 = 2^2 + |OH|^2$$

$$|OH| = 4\sqrt{2} \text{ cm bulunur.}$$

$$\Rightarrow V = \frac{\pi \cdot 2^2 \cdot 4\sqrt{2}}{3} = \frac{3 \cdot 4 \cdot 4\sqrt{2}}{3} = 16\sqrt{2} \text{ cm}^3$$

Cevap: B

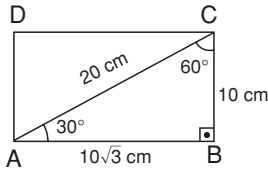
1.



Yarıçapı 6 cm yüksekliği 5 cm olan silindir elde edilir.

Cevap: B

2.



$s(\widehat{ACB}) = 60^\circ$  ve  $s(\widehat{B}) = 90^\circ$  olur.

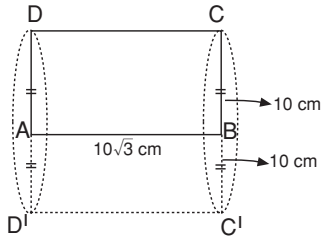
$\widehat{ABC}$  ninde;

$90^\circ \rightarrow 20$  cm

$30^\circ \rightarrow |BC| = 10$  cm

$60^\circ \rightarrow |AB| = 10\sqrt{3}$  cm elde edilir.

Oluşan şekil →



Yarıçapı 10 cm, yüksekliği  $10\sqrt{3}$  cm olan silindir olmuştur.

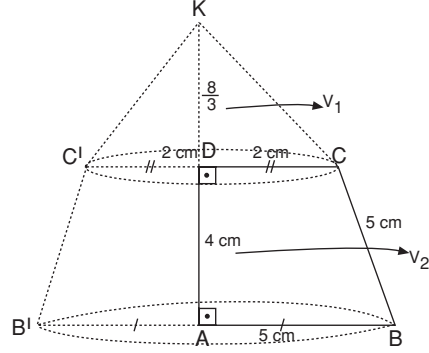
$$\begin{aligned} \text{Yanal alan} &= 2\pi \cdot r \cdot h \\ &= 2\pi \cdot 10 \cdot 10\sqrt{3} \\ &= 200\pi\sqrt{3} \end{aligned}$$

Cevap: B

3. Dik kare prizmada daire oluşmaz.

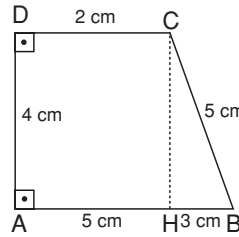
Cevap: D

4.



Şekildeki gibi kesik koni oluşur.

$|AD|$  uzunluğunu hesaplayalım:



$[CH]$  dikmesi inilir.

$|AH| = |DC| = 2$  cm  $\Rightarrow |HB| = 3$  cm olur.

$\widehat{CHB}$  ninde;

$|CH| = 4$  cm olur. (3-4-5 dik üçgen)

$|DA| = |CH| = 4$  cm'dir.

$\frac{|KD|}{|KA|} = \frac{2}{5} = \frac{|DC|}{|AB|}$  (Temel benzerlik)

$|KD| = x \Rightarrow \frac{x}{x+4} = \frac{2}{5} \Rightarrow x = \frac{8}{3}$

$$\frac{V_1}{V_1 + V_2} = \left(\frac{2}{5}\right)^3 = \frac{8}{125} \Rightarrow 125V_1 = 8V_1 + 8V_2$$

$$117V_1 = 8V_2$$

$$V_2 = \frac{117V_1}{8}$$

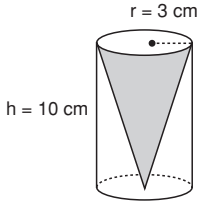
$$V_1 = \frac{\pi \cdot 2^2 \cdot \frac{8}{3}}{3} = \frac{32\pi}{9}$$

$$V_2 = \frac{117 \cdot V_1}{8} = \frac{117}{8} \cdot \frac{32\pi}{9} = 52\pi \text{ cm}^3$$

Cevap: C

OKS DERGİSİ

5.



Boş kısmın hacmi = Silindirin hacmi – Koninin hacmi

$$= (\pi \cdot 3^2) \cdot 10 - \frac{\pi \cdot 3^2 \cdot 10}{3}$$

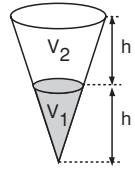
$$= \frac{2 \cdot \pi \cdot 3^2 \cdot 10}{3} = 60 \pi \text{ cm}^3$$

Cevap: C

6. Bu daire çapı etrafında  $180^\circ$  döndürülürse tam küre oluşur.

Cevap: D

7.



Temel benzerlik kavramından:

$$\frac{V_1}{V_1 + V_2} = \left(\frac{h}{2h}\right)^3 = \frac{1}{8} \text{ olur.}$$

$$8V_1 = V_1 + V_2$$

$$7V_1 = V_2 \text{ bulunur.}$$

$$\text{Kabın hacmi} + V_1 + V_2 = V_1 + 7V_1 = 8V_1$$

$$\text{Boş kısmın hacmi} = V_2 = 7V_1$$

$$\frac{7V_1}{8V_1} = \frac{7}{8}$$

Cevap: A

8. I. Yarım küre oluşur.

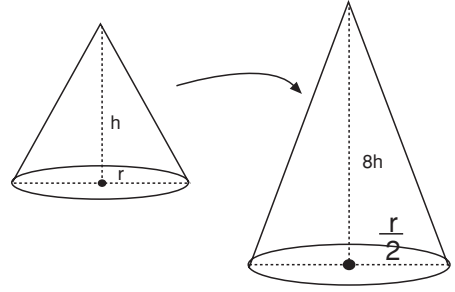
II. Dik koni oluşur.

III. Yarım silindir oluşur.

I ve II doğrudur.

Cevap: C

9.



A) Taban alanları eşittir.

B) Koninin hacmi =  $\frac{\pi r^2 h}{3}$

Silindirin hacmi =  $\pi r^2 h$

$\Rightarrow$  Silindirin hacmi = 3 . Koninin hacmi

$$= 3 \cdot 15 \text{ cm}^3$$

$$= 45 \text{ cm}^3$$

C) Silindirin Yanal Alanı =  $2\pi r \cdot h$

Silindirin hacmi =  $45 \text{ cm}^3 = \pi r^2 h$

$$45 = \pi r \cdot r \cdot h$$

$$\pi r h = \frac{45}{r} \text{ dir.}$$

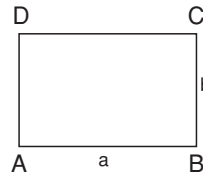
Yanal Alan =  $2\pi r h$

$$= 2 \cdot \frac{45}{r} = \frac{90}{r} \text{ olur.}$$

r bilinmelidir.

Cevap: C

10.



a kenarı etrafında  $360^\circ$  döndürüldüğünde yarıçapı b, yüksekliği a olan bir silindir elde edilir.

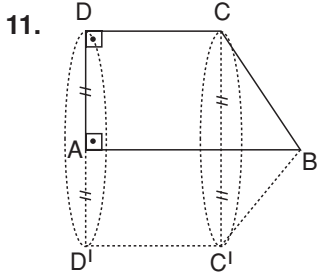
$$V_1 = \pi \cdot b^2 \cdot a \text{ olur.}$$

b kenarı etrafında  $360^\circ$  döndürüldüğünde yarıçapı a yüksekliği b olan silindir oluşur.

$$V_2 = \pi \cdot a^2 \cdot b \text{ olur.}$$

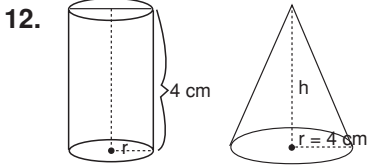
$$\frac{V_1}{V_2} = \frac{\pi b^2 a}{\pi a^2 b} = \frac{b}{a} \text{ elde edilir.}$$

Cevap: B



Oluşan şekil yukarıdaki gibi bir silindir ve bir konidir.

Cevap: D



$$\begin{aligned} \text{Silindirin hacmi} &= \pi \cdot r_1^2 \cdot 4 = 36\pi \\ r_1^2 &= 9 \\ r_1 &= 3 \text{ cm olur.} \end{aligned}$$

Silindirin yarıçapı 3 cm'dir.

I. ifade doğrudur.

$$\text{Koninin hacmi} = \frac{\pi \cdot 4^2 \cdot h}{3}$$

$$36\pi = \frac{\pi \cdot 4^2 \cdot h}{3}$$

$$\frac{108}{16} = h \Rightarrow h = \frac{27}{4} \text{ cm}$$

II. ifade doğrudur.

$$\begin{aligned} \text{Silindirin taban alanı} &= \pi \cdot 3^2 \\ &= 9\pi \end{aligned}$$

III. ifade doğrudur.

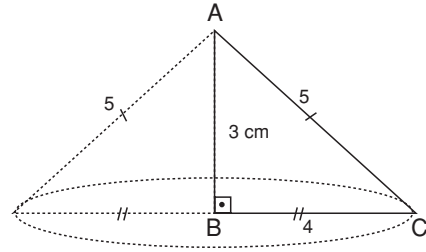
$$\begin{aligned} \text{Silindirin anal Alanı} &= 2\pi r_1 \cdot 4 \\ &= 2\pi \cdot 3 \cdot 4 \\ &= 24\pi \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

IV. ifade yanlıştır.

3 tane doğru ifade var.

Cevap: C

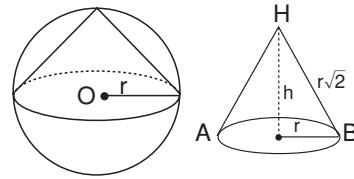
13.



Yükseklikleri toplamı  
[AC] olan iki koni elde edilir.

Cevap: C

14.



$\widehat{HOB}$  ninde;

$|OH| = r$  olur.

$(90^\circ - 45^\circ - 45^\circ)$

$$\text{Kürenin hacmi} = \frac{4}{3} \cdot \pi \cdot r^3$$

$$\text{Koninin hacmi} = \frac{\pi r^2 \cdot h}{3} = \frac{\pi r^2 \cdot r}{3} = \frac{\pi r^3}{3}$$

$$\frac{4}{3} \pi r^3 = 4 \cdot \frac{\pi r^3}{3}$$

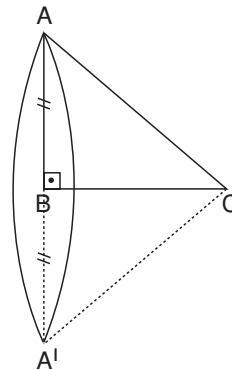
↓

Koninin hacmi

4 katıdır.

Cevap: D

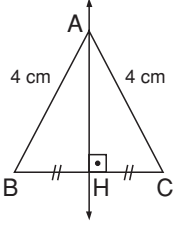
15.



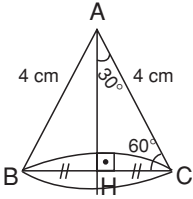
Oluşan şekil yukarıdaki gibi dik konidir.

Cevap: A

16.



$|BH| = |HC|$  olur. (Eşkenar üçgen)  
Oluşan şekil aşağıdaki gibi  $[BC]$  çaplı bir dik koni olur.



$s(\widehat{HAC}) = 30^\circ$  ve  $s(\widehat{HCA}) = 60^\circ$  dir.

$\widehat{AHC}$  ninde;

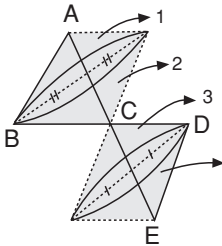
$90^\circ \rightarrow 4 \text{ cm}$

$30^\circ \rightarrow |HC| = r = 2 \text{ cm}$

$60^\circ \rightarrow |AH| = 2\sqrt{3} \text{ cm}$  olur.

$$\begin{aligned} \Rightarrow V &= \frac{\pi \cdot |HC|^2 \cdot |AH|}{3} \\ &= \frac{\pi \cdot 2^2 \cdot 2\sqrt{3}}{3} = \frac{\cancel{8} \cdot 8 \cdot \sqrt{3}}{\cancel{3}} \\ &= 8\sqrt{3} \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

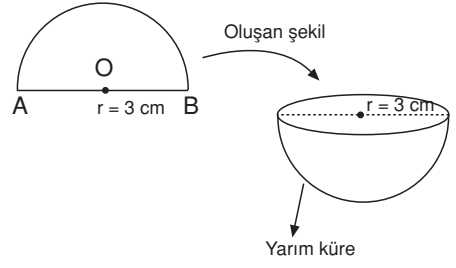
17.



Şekilde de görüleceği gibi 4 tane koni oluşur.

Cevap: ?

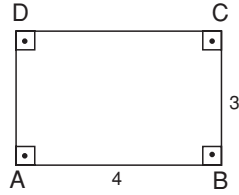
18.



$$\begin{aligned} \text{Yarım küre hacmi} &= \frac{4}{3} \pi \cdot r^3 \\ &= \frac{4}{3} \cdot \pi \cdot 3^3 \\ &= \frac{4 \cdot \pi \cdot 27}{3} = 36\pi \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

Cevap: C

19.



BC kenarı etrafında  $360^\circ$  döndürülmesiyle oluşan cismin yarıçapı  $|AB| = 4$  ve yüksekliği  $|BC| = 3$  olur. (Silindir oluşur.)

$$\begin{aligned} \Rightarrow V_1 &= \pi \cdot 4^2 \cdot 3 \\ &= 48\pi \text{ olur.} \end{aligned}$$

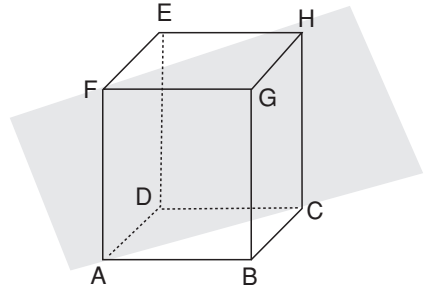
AB kenarı etrafında  $360^\circ$  döndürülmesiyle oluşan cismin yarıçapı  $|BC| = 3$  ve yüksekliği  $|AB| = 4$  olur. (Silindir oluşur.)

$$V_2 = \pi \cdot 3^2 \cdot 4 = 36\pi$$

$$\frac{V_1}{V_2} = \frac{48\pi}{36\pi} = \frac{4}{3}$$

Cevap: B

20.



İki tane üçgen prizma elde edilir.

Cevap: B