

1. Dik dairesel silindirin hacmi = $\pi \cdot r^2 \cdot h$

$$\text{Sürahinin hacmi} = \pi \cdot 5^2 \cdot 8 = 200\pi$$

Son durumda sürahide kalan ve her bir bardaktaki kokteylin yüksekliği h olsun. Hacim değişmeyeceğinden;

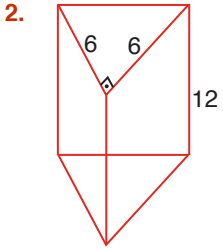
$$200\pi = 3 \cdot \pi(\sqrt{5})^2 \cdot h + \pi \cdot 5^2 \cdot h$$

$$200\pi = 15\pi h + 25\pi h$$

$$200\pi = 40\pi h$$

$$h = 5 \text{ br}$$

Cevap: E



$$\text{Üçgen dik prizmanın hacmi} = \frac{6 \cdot 6}{2} \cdot 12$$

$$= 6^3 = 216$$

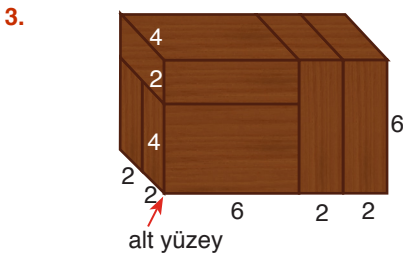
Hacim değişmeyeceğinden,

$$\text{Küpün hacmi} = 216$$

$$\Rightarrow \text{Küpün ayrıt uzunluğu} = \sqrt[3]{216} = 6$$

$$\text{Küpün yüzey alanı} = 6 \cdot 6^2 = 216 \text{ br}^2$$

Cevap: D



Yalnızca alt yüzey boyanmaz.

$$\text{Boyalı yüzeylerin alanı} = 4 \cdot 8 + 2 \cdot (6 \cdot 8 + 6 \cdot 4)$$

$$= 32 + 2 \cdot 72$$

$$= 176 \text{ br}^2$$

Cevap: E

4. Kremalı yüzler köşelerde 3 tane ve ortada 2 tane olmak üzere $4 \cdot 3 + 2 \cdot 2 = 16$ tanedir.

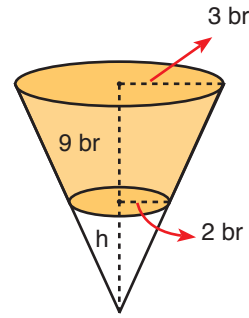
Kremasız yüzler köşelerde 3 tane ve ortada 4 tane olmak üzere $4 \cdot 3 + 2 \cdot 4 = 20$ tanedir.

Küplerin herbiri eş ve küpün her bir yüzey alanı birbirine eşit olduğundan

$$\frac{\text{Kremalı Yüzlerin Alanı}}{\text{Kremasız Yüzlerin Alanı}} = \frac{16}{20} = \frac{4}{5} \text{ olur.}$$

Cevap: D

- 5.



$$\frac{h}{h+9} = \frac{2}{3}$$

$$3h = 2h + 18$$

$$h = 18$$

$$\text{Kesik koninin hacmi} = \frac{1}{3} \pi \cdot 3^2 \cdot (9 + h) - \frac{1}{3} \pi \cdot 2^2 \cdot h$$

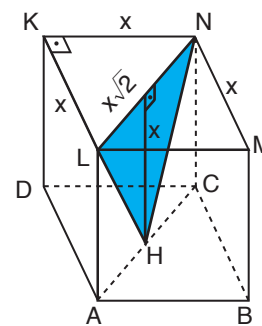
$$= \frac{1}{3} \cdot \pi \cdot 9 \cdot 27 - \frac{1}{3} \cdot \pi \cdot 4 \cdot 18$$

$$= 243 - 72$$

$$= 171 \text{ br}^3$$

Cevap: C

- 6.



$$A(\text{LHN}) = \frac{x \cdot x \cdot \sqrt{2}}{2}$$

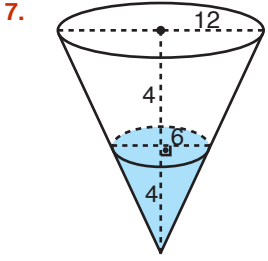
$$9x\sqrt{2} = \frac{x \cdot x \cdot \sqrt{2}}{2}$$

$$x^2 = 18$$

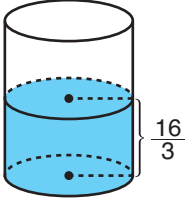
$$x = 3\sqrt{2}$$

$$\text{Küpün Hacmi} = (3\sqrt{2})^3 = 54\sqrt{2}$$

Cevap: D



$$\begin{aligned} \text{Suyun Hacmi} &= \frac{1}{3} \pi \cdot 6^2 \cdot 4 \\ &= 48\pi \end{aligned}$$



$$\text{Suyun Hacmi} = \pi \cdot r^2 \cdot \frac{16}{3} = 48\pi$$

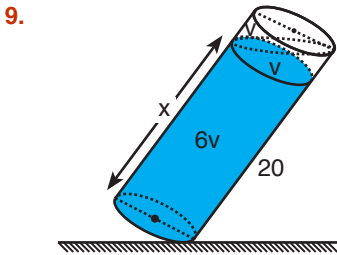
$$16r^2 = 3 \cdot 48$$

$$r^2 = 9$$

$$r = 3 \text{ br}$$

Cevap: B

8. Yüzey alanı = $2 \cdot 1 \cdot 2 + 2 \cdot 1 \cdot 6 + 2 \cdot 6$
 $= 4 + 12 + 12$
 $= 28 \text{ br}^2$



Kabın tamamının hacmi $8v$ olsun.

Taban alanları eşit olduğundan, hacimler yükseklikler ile orantılıdır.

$$\frac{\frac{3}{8} \cdot 6v}{8v} \propto \frac{x}{20}$$

$$4x = 60$$

$$x = 15$$

Cevap: C

10. $V_{\text{ilk}} = \pi r^2 h$
 $V_{\text{son}} = \pi (3r)^2 \cdot \frac{h}{3}$ 3 katına çıkar.
 $= 3\pi r^2 h$

Cevap: D

11. Büyük küpün bir ayrıntının uzunluğu x cm ve çıkarılan küpün bir ayrıntının uzunluğu y cm olsun.

$$\text{Büyük küpün yüzey alanı} = 6x^2 = 600$$

$$x^2 = 100$$

$$x = 10$$

(Küçük küp köşeden çıkarıldığı için yüzey alanı değişmez.)

Kalan şeklin hacmi = Küpün hacmi – Çıkarılan küpün hacmi

$$784 = 10^3 - y^3$$

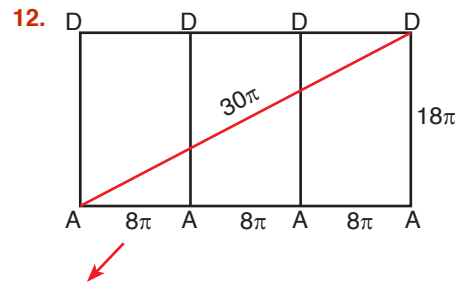
$$y^3 = 1000 - 784$$

$$y^3 = 216$$

$$y = 6 \text{ cm}$$

Çıkarılan küpün yüzey alanı = $6y^2 = 6 \cdot 6^2 = 216 \text{ cm}^2$

Cevap: C



$$\text{Taban çevresi} = 2\pi r = 2\pi \cdot 4 = 8\pi$$

Kurdele uzunluğu en az 30π birimdir.

Cevap: D