

Katı Cisimler — Deneme

KPSS AI Coach · 09.09.2026 · 10 soru

1. Bir dairesel dik koninin yarıçapı 9 cm, yüksekliği 4 cm ve hacmi V olduğuna göre, V/π kaçtır?

- A) 36
- B) 81
- C) 108
- D) 162
- E) 324

2. Yarıçapı 7 cm, yüksekliği 6 cm olan bir dairesel dik koninin hacmi V olduğuna göre, V/π kaçtır?

- A) 49
- B) 84
- C) 98
- D) 147
- E) 294

Ece, okulundaki sergi için yarıçapı 6 cm ve yüksekliği 9 cm olan dairesel dik koni biçiminde bir maket hazırlamıştır. Maketin tabanı dâhil edilmeden iç hacmi hesaplanacaktır.

3. Buna göre Ece'nin hazırladığı maketin hacmi kaç $\pi \text{ cm}^3$ tür?

- A) 54π
- B) 96π
- C) 108π
- D) 162π
- E) 324π

Baran, yarıçapı ve yüksekliği farklı olan koni biçimindeki bir kap için yalnızca dış yan yüzeye kaplama yaptıracaktır. Kapın taban çevresi 20 cm, apotemi ise 7 cm olarak ölçülmüştür.

4. Buna göre kaplanacak yan yüzeyin alanı kaç cm^2 'dir?

- A) 27,5
- B) 35
- C) 49
- D) 70
- E) 140

Mert, yarıçapı 3 cm ve yüksekliği 16 cm olan dairesel dik koni biçiminde bir depolama kabı tasarlamıştır. Kabın kapasitesi, kabın iç hacmine eşit kabul edilecektir.

5. Buna göre kabın kapasitesi kaç π cm³tür?

- A) 16π
- B) 24π
- C) 36π
- D) 48π
- E) 144π

6. Yarıçapı 6 cm ve yüksekliği 10 cm olan bir dairesel dik koninin hacmi hesaplanacaktır. $\pi=3$ alındığına göre bu hacim kaç cm³'tür?

- A) 360
- B) 180
- C) 720
- D) 300
- E) 540

7. Yarıçapı 5 cm ve apotemi 13 cm olan bir dairesel dik koninin yanal yüzeyi hesaplanacaktır. $\pi=3$ alındığına göre bu yüzeyin alanı kaç cm² olur?

- A) 195
- B) 390
- C) 130
- D) 260
- E) 180

Elif, yarıçapı 4 cm ve yüksekliği 9 cm olan üç eş dairesel dik koniyi bir sergi maketi için hazırlıyor. Hesaplamalarda $\pi=3$ alınıyor.

8. Buna göre Elif'in hazırladığı üç koninin toplam hacmi kaç cm³'tür?

- A) 432
- B) 144
- C) 288
- D) 576
- E) 324

Mert, yarıçapı 5 cm ve apotemi 12 cm olan dört eş koninin yalnızca yanal yüzeylerini boyayacaktır. Hesaplamalarda $\pi=3$ alınmaktadır.

9. Buna göre Mert'in boyayacağı toplam yüzey alanı kaç cm^2 olur?

- A) 720
- B) 360
- C) 540
- D) 960
- E) 600

Ayşe, $\pi=3$ kabul ederek iki dairesel dik koni tasarlıyor. Birinci koninin yarıçapı 6 cm, yüksekliği 8 cm; ikinci koninin yarıçapı 3 cm, yüksekliği 16 cm'dir.

10. Buna göre birinci koninin hacminin ikinci koninin hacmine oranı kaçtır?

- A) 2
- B) $1/2$
- C) 4
- D) 3
- E) 8

Cevap Anahtarı

1. C

2. C

3. C

4. D

5. D

6. A

7. A

8. A

9. A

10. A

Çözümler

- 1.** Hacmin π katsayısı $(1/3) \cdot 9 \cdot 9 \cdot 4$ işleminden elde edilir. Bu değer 108'dir; 324, üçte bir katsayısının dikkate alınmadığı sonucu gösterir.
- 2.** Hacmin π katsayısı $(1/3) \cdot 7 \cdot 7 \cdot 6$ işlemine eşittir. Bu işlem 98 verir; 294 değeri, hacim bağıntısındaki üçte birlik katsayısının kullanılmamasıyla oluşur.
- 3.** Dairesel dik koninin hacmi, taban alanı ile yüksekliğin çarpımının üçte biridir. Bu nedenle hacim $(1/3) \cdot \pi \cdot 6^2 \cdot 9 = 108\pi \text{ cm}^3$ olur. 162π , üçte bir katsayısının uygulanmamasından doğan güçlü çeldiricidir.
- 4.** Yanal yüzey alanı, taban çevresi ile apotemin çarpımının yarısına eşittir. Buna göre alan $(20 \cdot 7)/2 = 70 \text{ cm}^2$ olur. 140 cm^2 , yarıya bölme işleminin atlanmasıyla oluşan en güçlü çeldiricidir.
- 5.** Dairesel dik koninin hacmi $(1/3) \cdot \pi \cdot r^2 \cdot h$ bağıntısıyla bulunur. Veriler yerine konulduğunda $(1/3) \cdot \pi \cdot 3^2 \cdot 16 = 48\pi \text{ cm}^3$ elde edilir. 144π , üçte bir katsayısının unutulmasıyla oluşan güçlü çeldiricidir.
- 6.** Hacim, taban alanı ile yüksekliğin çarpımının üçte biridir. Buna göre $(1/3) \cdot 3 \cdot 6^2 \cdot 10 = 360$ bulunur; 180 değeri üçte bir katsayısının yanlış uygulanmasından kaynaklanır.
- 7.** Taban çevresi $2\pi r = 2 \cdot 3 \cdot 5 = 30 \text{ cm}$ olur. Yanal alan, bu çevre ile apotemin çarpımının yarısı olduğundan $30 \cdot 13/2 = 195 \text{ cm}^2$ bulunur; 390 değeri yarıya bölme adımının atlanmasıyla elde edilir.
- 8.** Bir koninin hacmi $(1/3) \cdot 3 \cdot 4^2 \cdot 9 = 144 \text{ cm}^3$ 'tür. Üç eş koni bulunduğundan toplam hacim $3 \cdot 144 = 432 \text{ cm}^3$ olur; 144 yalnızca tek koninin hacmidir.
- 9.** Bir koninin taban çevresi $2 \cdot 3 \cdot 5 = 30 \text{ cm}$, yanal alanı ise $30 \cdot 12/2 = 180 \text{ cm}^2$ 'dir. Dört eş koni için $4 \cdot 180 = 720 \text{ cm}^2$ bulunur; 360 iki koninin toplamına karşılık gelir.
- 10.** Birinci koninin hacmi $(1/3) \cdot 3 \cdot 6^2 \cdot 8 = 288 \text{ cm}^3$, ikinci koninin hacmi $(1/3) \cdot 3 \cdot 3^2 \cdot 16 = 144 \text{ cm}^3$ 'tür. Oran $288/144 = 2$ olur; $1/2$, konilerin sırasını ters çeviren işlemin sonucudur.