Küre

Cevap Anahtarı · Kısa Çözümler

KOLAY Isınma Soruları (1–10)

1 **Yüzey alanı 36π cm², hacim 36π cm³**

$4\pi \cdot 9 = 36\pi$; $\frac{4}{3}\pi \cdot 27 = 36\pi$

2 **288π cm³**

$\frac{4}{3}\pi \cdot 216 = 288\pi$

3 **Alan 25π cm², çevre 10π cm**

πr^2 ve $2\pi r$

4 **5 cm**

$4\pi r^2 = 100\pi \rightarrow r^2 = 25$

5 **2 cm**

$\frac{4}{3}\pi r^3 = \frac{32}{3}\pi \rightarrow r^3 = 8$

6 **Hacim 144π cm³; alan 108π cm²**

$\frac{2}{3}\pi \cdot 216 = 144\pi$; $3\pi \cdot 36 = 108\pi$

7 **4 000 cm³**

$\frac{4}{3} \cdot 3 \cdot 1\,000 = 4\,000$

8 **D – D – Y**

Yüzey alanı $4\pi r^2$, en büyük daire $\pi r^2 \rightarrow$ 4 katı

9 **8 cm; 64π cm²**

$r'^2 = 10^2 - 6^2 = 64$

10 **Yüzey alanı 4 katına, hacim 8 katına**

Yüzey r^2 ile, hacim r^3 ile orantılıdır.

ORTA Pekiştirme Soruları (11–20)

11 **100π cm²**

Kesit yarıçapı 4; $r^2 = 16 + 9 = 25$; $4\pi \cdot 25$

12 **A**

Küre r = 6: 288π. Silindir $\pi \cdot 36 \cdot 12 = 432\pi$. $\frac{288}{432} = \frac{2}{3}$

13 **27**

Hacimler oranı $(6 \div 2)^3 = 27$

14 **1 cm**

Bilye hacmi $\frac{4}{3}\pi \cdot 27 = 36\pi$; $36\pi = \pi \cdot 36 \cdot h \rightarrow h = 1$

15 **1 458 cm³**

$\frac{2}{3} \cdot 3 \cdot 729 = 1\,458$

16 $\frac{256\pi}{3}$ **cm³**

Kürenin çapı ayrıta eşit: r = 4; $\frac{4}{3}\pi \cdot 64$

17 $\frac{3}{2}; \frac{27}{8}$

$k^2 = \frac{9}{4} \rightarrow k = \frac{3}{2} \rightarrow k^3 = \frac{27}{8}$

18 **192 cm²**

$4 \cdot 3 \cdot 16 = 192$

19 **4 katı; 196π cm²**

$4\pi r^2 \div \pi r^2 = 4$. En büyük daire $49\pi \rightarrow 4 \cdot 49\pi$

20 **100 L**

Eğri yüzey $2 \cdot 3 \cdot 100 = 600$ m²; $600 \div 6$

ZOR Düşünme Soruları (21–30)

21 **C**

Silindir $\pi \cdot 9 \cdot 10 = 90\pi$. İki yarım küre bir küre: $\frac{4}{3}\pi \cdot 27 = 36\pi$. Toplam 126π

22 **B**

Yüzey alanı $2^2 = 4$ katına çıkar: artış 3 katı → %300

23 **D**

$r_1^2 = 169 - 25 = 144$, $r_2^2 = 169 - 144 = 25$. $144\pi - 25\pi = 119\pi$

24 **C**

Küre $288\pi = \pi \cdot 16 \cdot h \rightarrow h = 18$

25 **B**

Kutu r = 3, h = 18: $\pi \cdot 9 \cdot 18 = 162\pi$. Toplar $3 \cdot 36\pi = 108\pi$. Boş 54π

26 **C**

Hacim 8 katı → büyük bilye R = 2. Küçükler $8 \cdot 4\pi = 32\pi$, büyük $4\pi \cdot 4 = 16\pi$; oran 2

27 **D**

Ekvator en büyük dairenin çevresidir: $2 \cdot 3 \cdot 6\,400$

28 **E**

Kesit alanı $100\pi \cdot 0{,}36 = 36\pi \rightarrow r' = 6$. $d^2 = 100 - 36 = 64 \rightarrow d = 8$

29 **E**

Silindir $3 \cdot 4 \cdot 3 = 36$. Yarım küre $\frac{2}{3} \cdot 3 \cdot 8 = 16$. Toplam 52

30 **D**

Ayrıt 6 cm, top r = 3: $\frac{4}{3} \cdot 3 \cdot 27 = 108$ cm³. Boş 108 cm³ → %50