स्टैटिक GK · Static GK

# क्षेत्रमिति (Mensuration) 2D और 3D के सभी सूत्र: संपूर्ण गाइड, शॉर्ट ट्रिक्स और हल उदाहरण

प्रतियोगी परीक्षाओं (SSC, रेलवे, बैंकिंग, राज्य PSC) के लिए क्षेत्रमिति (Mensuration) के 2D व 3D आकारों के सूत्र, शॉर्टकट ट्रिक्स, हल किए गए उदाहरण और अभ्यास प्रश्न।

स्टैटिक GK · Static GK

## 1. क्षेत्रमिति (Mensuration) क्या है?

- 2D में समतल आकृतियों का परिमाप और क्षेत्रफल मापा जाता है।
- 3D में ठोस पिंडों का वक्र पृष्ठ, कुल पृष्ठ और आयतन निकालते हैं।

स्टैटिक GK · Static GK

## 2. 2D आकृतियों के प्रमुख सूत्र

- समबाहु त्रिभुज क्षे. = $(\sqrt{3}/4)a^2$, परिमाप = 3a
- समचतुर्भुज क्षे. = ½ × $d_1$ × $d_2$, भुजा संबंध $4a^2 = d_1^2 + d_2^2$
- अर्धवृत्त परिमाप = $\pi r + 2r = r(\pi + 2)$

स्टैटिक GK · Static GK

## 3. 3D आकृतियों के प्रमुख सूत्र

- बेलन आयतन = $\pi r^2 h$, कुल पृष्ठ (TSA) = $2\pi r(r + h)$
- शंकु आयतन = $\frac{1}{3}\pi r^2 h$, तिर्यक ऊँचाई $l = \sqrt{(r^2 + h^2)}$
- गोला आयतन = $(4/3)\pi r^3$, ठोस अर्धगोला TSA = $3\pi r^2$

स्टैटिक GK · Static GK

## 4. परीक्षा हॉल की शॉर्ट ट्रिक्स

- ।। वाले प्रश्नों में विकल्पों में 11 की विभाज्यता जांचें।
- पिघलाने वाले प्रश्नों में आयतन सदैव समान रहता है।
- क्षेत्रफल परिवर्तन में सक्सेसिव प्रतिशत सूत्र लागू करें।

परीक्षा के लिए तथ्य · Facts for Exams

# याद रखें

**Remember**

| | |
|---|---|
| 2D आकृतियों के प्रमुख मापक | परिमाप (इकाई: मी/सेमी) और क्षेत्रफल (इकाई: वर्ग मी/वर्ग सेमी) |
| 3D आकृतियों के प्रमुख मापक | वक्र पृष्ठ, कुल पृष्ठ (वर्ग इकाई) और आयतन (घन इकाई) |
| घन का मुख्य विकर्ण | $a\sqrt{3}$ (जहाँ a = भुजा) |
| घनाभ का मुख्य विकर्ण | $\sqrt{(l^2 + b^2 + h^2)}$ |
| आयतन इकाई रूपांतरण | 1 घन मीटर (1 $m^3$) = 1000 लीटर = 10,00,000 $cm^3$ |
| हीरोन का सूत्र (त्रिभुज क्षेत्रफल) | $\sqrt{[s(s-a)(s-b)(s-c)]}$, जहाँ s = (a+b+c)/2 |

अभ्यास प्रश्न · Practice MCQ

## एक समबाहु त्रिभुज की प्रत्येक भुजा 8 सेमी है। इसका क्षेत्रफल क्या होगा?

**A** $16\sqrt{3}$ सेमी$^2$

**B** $32\sqrt{3}$ सेमी$^2$

**C** $64\sqrt{3}$ सेमी$^2$

**D** $8\sqrt{3}$ सेमी$^2$

**उत्तर / Answer: A** — समबाहु त्रिभुज का क्षेत्रफल = $(\sqrt{3}/4) \times a^2$ = $(\sqrt{3}/4) \times 8^2$ = $(\sqrt{3}/4) \times 64$ = $16\sqrt{3}$ वर्ग सेमी।

अभ्यास प्रश्न · Practice MCQ

## एक ठोस अर्धगोले की त्रिज्या 7 सेमी है। इसका कुल पृष्ठीय क्षेत्रफल (TSA) कितना होगा? (π = 22/7 लें)

A 308 सेमी$^2$

**B** 462 सेमी$^2$

C 616 सेमी$^2$

D 154 सेमी$^2$

**उत्तर / Answer: B** — ठोस अर्धगोले का TSA = $3\pi r^2$ = 3 × (22/7) × 7 × 7 = 3 × 22 × 7 = 462 वर्ग सेमी।

# पूरा लेख, PDF और रोज़ के अपडेट

**Full article, PDF & daily updates**

हिंदी और English दोनों में पढ़ें

**aajkagk.com**

पेज को **Follow** करें और **Share** करें

Follow the page & share with friends