

1. घन (Cube)

- घन एक संख्या का घन उस संख्या को स्वयं से तीन बार गुणा करने पर प्राप्त होता है। इसे $a \times a \times a = a^3$ के रूप में लिखा जाता है।
- उदाहरण: $3^3 = 3 \times 3 \times 3 = 27$

विशेषताएँ:

- किसी संख्या का घन हमेशा एक बड़ी संख्या होती है।
- सकारात्मक संख्या का घन भी सकारात्मक होता है, जबकि नकारात्मक संख्या का घन नकारात्मक होता है।

2. घनमूल (Cube Root)

- किसी संख्या का घनमूल उस संख्या को व्यक्त करने वाली मूल संख्या होती है जब उसे तीन बार गुणा किया जाता है।
- इसे $\sqrt[3]{a}$ या $a^{\frac{1}{3}}$ के रूप में लिखा जाता है।
- उदाहरण: $\sqrt[3]{27} = 3$ क्योंकि $3 \times 3 \times 3 = 27$

घनमूल की पहचान:

- संपूर्ण घन संख्याओं के घनमूल भी संपूर्ण संख्याएँ होते हैं।
- घनमूल निकालने के लिए संख्याओं को उनके कारकों में तोड़ा जाता है और उनमें से तीन समान कारकों का समूह बनाया जाता है।

3. कुछ महत्वपूर्ण संख्याओं के घन और घनमूल

संख्या	घन	घनमूल
1	1	1
2	8	2
3	27	3
4	64	4
5	125	5
6	216	6
7	343	7
8	512	8
9	729	9
10	1000	10

4. घनमूल निकालने की विधियाँ

- घातांक विधि: संख्या को $\frac{1}{3}$ घातांक में परिवर्तित कर लिया जाता है।
- प्रत्येक अंकों को तोड़ना: विशेष प्रकार की संख्याओं के घनमूल के लिए इसे इस्तेमाल किया जाता है।

5. घन और घनमूल के उपयोग

- घन और घनमूल का उपयोग ज्यामिति, गणितीय समस्याओं, और विभिन्न वैज्ञानिक कार्यों में किया जाता है।
- वर्गाकार और घनाकार वस्तुओं के आयतन का हिसाब लगाने में घन का उपयोग होता है।

6. अभ्यास प्रश्न

1. 64 का घनमूल क्या है?
2. 5 का घन कितना होगा?
3. 343 का घनमूल निकालें।

उत्तर:

1. 64 का घनमूल $\sqrt[3]{64} = 4$
2. 5 का घन $5^3 = 125$
3. 343 का घनमूल $\sqrt[3]{343} = 7$