STUDY NOTES

अध्याय 2 — विभाज्यता व गुणनखंड

गणित मास्टर नोट्स

05 August 2026

विस्तृत

अध्याय 2 — विभाज्यता, गुणनखंड व अभाज्य गुणनखंडन

2.1 ◎ परिचय व वेटेज

अध्याय 1 में हमने सीखा कि संख्याएँ किन परिवारों में बँटी हैं। अब हम देखेंगे कि **एक संख्या दूसरी के अंदर कैसे छिपी होती है** — यही गुणनखंड है।

यह अध्याय **LCM-HCF, भिन्न, सरलीकरण और संख्या श्रृंखला** की सीधी नींव है।

परीक्षा	सीधे प्रश्न	प्रमुख प्रकार
SSC CGL Tier-1	1-2	गुणनखंडों की संख्या, इकाई अंक
SSC CGL Tier-2	2-3	$n!$ में घात, शेषफल
SSC CHSL / MTS / GD	1-2	विभाज्यता, अज्ञात अंक
RRB NTPC / Group D	2-3	विभाज्यता, अभाज्य गुणनखंड
IBPS / SBI	1-2	सरलीकरण में परोक्ष
UP Police SI	2-3	विभाज्यता के नियम
Super TET	2	गुणनखंड, अभाज्य

🔑 **लक्ष्य:** हर संख्या को उसके **अभाज्य कणों** में तोड़ना सीखना। यही एक कौशल आगे के दस अध्यायों में काम आएगा।

2.2 ⊜ गुणनखंड व गुणज — अंतर समझिए

छात्र इन दोनों में सबसे ज्यादा उलझते हैं।

	गुणनखंड (Factor)	गुणज (Multiple)
परिभाषा	जो संख्या को **पूरा-पूरा बाँट** दे	जो संख्या से **बनता** है

	गुणनखंड (Factor)	गुणज (Multiple)
उदाहरण (12 के लिए)	$1, 2, 3, 4, 6, 12$	$12, 24, 36, 48, \ldots$
संख्या	**सीमित** (गिने जा सकते हैं)	**अनंत**
आकार	संख्या से **छोटे या बराबर**	संख्या से **बड़े या बराबर**

💡 **याद रखने का तरीका:** गुणनखंड **अंदर** होते हैं (छोटे), गुणज **बाहर** जाते हैं (बड़े)।

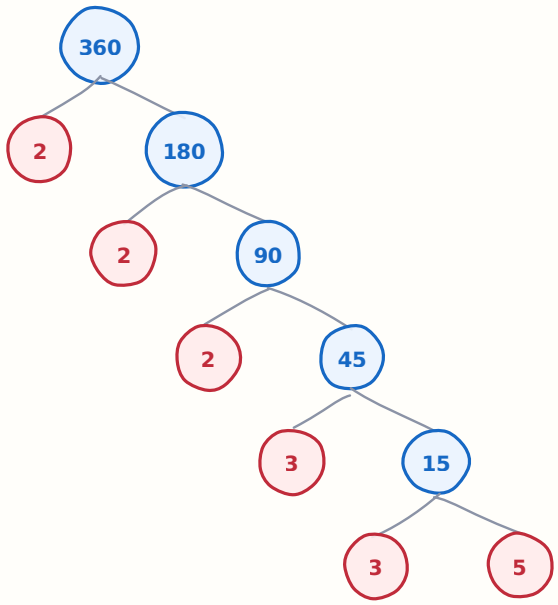
🔑 **तीन सार्वभौमिक सत्य:**

1. 1 **हर संख्या का गुणनखंड** है।
2. **हर संख्या स्वयं का गुणनखंड** है।
3. 0 **हर संख्या का गुणज** है, पर किसी का गुणनखंड नहीं।

2.3 अभाज्य गुणनखंडन (Prime Factorisation)

☆ **अंकगणित की मूल प्रमेय (Fundamental Theorem of Arithmetic):**
हर भाज्य संख्या को अभाज्य संख्याओं के गुणनफल के रूप में केवल एक ही तरीके से लिखा जा सकता है।

इसका अर्थ — 360 को तोड़ने का जो भी रास्ता चुनें, अंत में अभाज्य वही मिलेंगे।



$360 = 2^3 \times 3^2 \times 5$

चित्र 2.1 — गुणनखंड वृक्ष — हर बार सबसे छोटा अभाज्य अलग करते जाइए

विधि (सबसे छोटे अभाज्य से भाग):

$$360 \div 2 = 180 \rightarrow 180 \div 2 = 90 \rightarrow 90 \div 2 = 45$$

$$45 \div 3 = 15 \rightarrow 15 \div 3 = 5 \rightarrow 5 \div 5 = 1$$

$$\therefore\ 360 = 2^3 \times 3^2 \times 5^1$$

> 💡 **कहाँ तक भाग दें?** जब तक भागफल 1 न आ जाए। और भाग हमेशा **सबसे छोटे अभाज्य** से शुरू कीजिए — 2, फिर 3, फिर 5, 7, 11 ...

2.4 गुणनखंडों की संख्या — सूत्र व व्युत्पत्ति

यदि

$$N = p^a \times q^b \times r^c$$

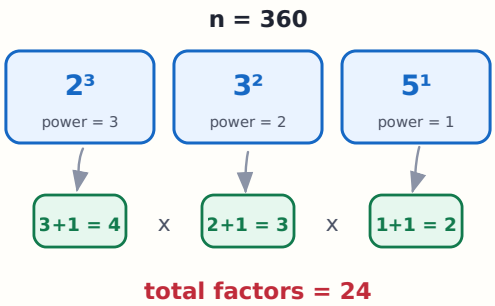
जहाँ p, q, r अभाज्य हैं, तो —

> **कुल गुणनखंडों की संख्या** $= (a+1)(b+1)(c+1)$

व्युत्पत्ति — यह क्यों काम करता है

N का कोई भी गुणनखंड $p^x \times q^y \times r^z$ रूप का होगा, जहाँ —
- x चुन सकते हैं: $0, 1, 2, \ldots, a$ → कुल $(a+1)$ विकल्प
- y चुन सकते हैं: $0, 1, \ldots, b$ → कुल $(b+1)$ विकल्प
- z चुन सकते हैं: $0, 1, \ldots, c$ → कुल $(c+1)$ विकल्प

हर संयोजन एक अलग गुणनखंड देता है, अतः कुल $= (a+1)(b+1)(c+1)$ ✅



चित्र 2.2 — 360 के गुणनखंडों की गिनती — हर घात में 1 जोड़कर गुणा

जाँच: $360 = 2^3 \times 3^2 \times 5^1$

$$(3+1)(2+1)(1+1) = 4 \times 3 \times 2 = 24$$

360 के वास्तव में 24 गुणनखंड हैं ✅

संबंधित सूत्र — सब एक ही व्युत्पत्ति से

क्या चाहिए	सूत्र	$360 = 2^3 3^2 5$ पर
कुल गुणनखंड	$(a+1)(b+1)(c+1)$	$4 \times 3 \times 2 = 24$
विषम गुणनखंड	2 की घात **छोड़कर** गुणा	$(2+1)(1+1) = 6$
सम गुणनखंड	कुल − विषम	$24 - 6 = 18$
गुणनखंडों का **योग**	$\frac{p^{a+1}-1}{p-1} \times \frac{q^{b+1}-1}{q-1} \times \cdots$	1170
दो गुणनखंडों के गुणनफल के रूप में लिखने के तरीके	कुल ÷ 2	12

विषम गुणनखंड में 2 क्यों छोड़ते हैं?
कोई गुणनखंड विषम तभी होगा जब उसमें 2 **बिल्कुल न हो**, यानी 2 की घात $= 0$ — केवल **एक** विकल्प। इसलिए 2 वाला कोष्ठक हटा देते हैं।

⚠ **पूर्ण वर्ग का अपवाद:** यदि N पूर्ण वर्ग है तो गुणनखंडों की संख्या **विषम** होती है, और जोड़ों की संख्या $= \frac{\text{total}+1}{2}$ होगी।
जैसे 36 के 9 गुणनखंड → जोड़े $= \frac{9+1}{2} = 5$, क्योंकि 6×6 में दोनों एक ही हैं।

हल किए उदाहरण

उदाहरण 1. 1200 के कुल कितने गुणनखंड हैं?

हल: $1200 = 2^4 \times 3^1 \times 5^2$

$$(4+1)(1+1)(2+1) = 5 \times 2 \times 3 = \mathbf{30}$$

उदाहरण 2. 84 के सम गुणनखंडों की संख्या?

हल: $84 = 2^2 \times 3 \times 7$
- कुल $= 3 \times 2 \times 2 = 12$
- विषम $= 2 \times 2 = 4$ (2 वाला कोष्ठक छोड़ा)
- सम $= 12 - 4 = \mathbf{8}$

उदाहरण 3. 216 को दो गुणनखंडों के गुणनफल के रूप में कितने प्रकार से लिखा जा सकता है?

हल: $216 = 2^3 \times 3^3$ → कुल गुणनखंड $= 4 \times 4 = 16$

216 पूर्ण वर्ग नहीं है → जोड़े $= \frac{16}{2} = \mathbf{8}$

2.5 ≡ विभाज्यता के नियम — पूरी सूची

7 : double the last digit, subtract from the rest

12 : divisible by 3 AND 4 15 : by 3 AND 5

a perfect square never ends in 2, 3, 7 or 8

चित्र 2.3 — विभाज्यता के मुख्य नियम — परीक्षा में यही आठ सबसे अधिक आते हैं

से	नियम	उदाहरण
2	इकाई अंक सम	134 ✓
3	अंकों का योग 3 से विभाज्य	123 → 6 ✓
4	अंतिम **दो** अंक 4 से विभाज्य	1|16 ✓
5	इकाई अंक 0 या 5	245 ✓
6	2 **और** 3 दोनों से	132 ✓
7	इकाई अंक का दुगुना, शेष से घटाओ	नीचे देखें
8	अंतिम **तीन** अंक 8 से विभाज्य	1|512 ✓
9	अंकों का योग 9 से विभाज्य	729 → 18 ✓
10	इकाई अंक 0	450 ✓
11	एकांतर योग का अंतर 0 या 11 का गुणज	121 → (1+1) − 2 = 0 ✓
12	3 **और** 4 दोनों से	144 ✓
25	अंतिम दो अंक 00, 25, 50, 75	375 ✓

7 का नियम — विस्तार से

विधि: इकाई अंक हटाइए, उसका **दुगुना** बची संख्या से **घटाइए**। दोहराते जाइए।

उदाहरण: क्या 1673, 7 से विभाज्य है?
- $167 - (3 \times 2) = 167 - 6 = 161$
- $16 - (1 \times 2) = 16 - 2 = 14$
- 14, 7 से विभाज्य ✓ → **हाँ**

⚠ संयुक्त संख्याओं का नियम — सबसे बड़ा जाल

6 की जाँच के लिए हम 2 और 3 लेते हैं। पर 12 के लिए 2 और 6 **नहीं** ले सकते।

कारण: जाँचने वाली दोनों संख्याएँ **सह-अभाज्य** होनी चाहिए।

संख्या	✓ सही जोड़ी	✗ गलत जोड़ी	क्यों गलत
6	2 और 3	—	—
12	3 और 4	2 और 6	HCF = 2
15	3 और 5	—	—
18	2 और 9	3 और 6	HCF = 3
24	3 और 8	4 और 6	HCF = 2

गलत जोड़ी का प्रमाण: 36 लीजिए। यह 2 से भी कटता है और 6 से भी — पर $36 \div 24$ पूरा नहीं होता। इसलिए (4, 6) की जाँच झूठा हाँ देती है।

2.6 $n!$ में किसी अभाज्य की उच्चतम घात

यह **SSC Tier-2 का पक्का प्रश्न** है।

लेजेंड्रे सूत्र

$$\left\lfloor \frac{n}{p} \right\rfloor + \left\lfloor \frac{n}{p^2} \right\rfloor + \left\lfloor \frac{n}{p^3} \right\rfloor + \cdots$$

(जब तक भागफल शून्य न आ जाए; $\lfloor\ \rfloor$ = केवल पूर्णांक भाग)

व्युत्पत्ति की सोच: $n!$ में p के गुणज कितने हैं? — $\lfloor n/p \rfloor$।
पर p^2 के गुणज **दो बार** p देते हैं, इसलिए एक बार और गिनिए → $\lfloor n/p^2 \rfloor$। इसी तरह आगे।

उदाहरण 4. $100!$ में 5 की उच्चतम घात?

हल:

$$\left\lfloor \frac{100}{5} \right\rfloor + \left\lfloor \frac{100}{25} \right\rfloor + \left\lfloor \frac{100}{125} \right\rfloor = 20 + 4 + 0 = \mathbf{24}$$

उदाहरण 5. $100!$ के अंत में कितने शून्य होंगे?

हल: शून्य बनता है $10 = 2 \times 5$ से। $n!$ में 2 हमेशा 5 से **अधिक** होते हैं, अतः 5 **की संख्या ही सीमित करती है।**

$100!$ में 5 की घात $= 24 \rightarrow 24$ **शून्य**

> ☆ **नियम:** शून्यों की संख्या $=$ $n!$ में 5 की उच्चतम घात। 2 गिनने की जरूरत ही नहीं।

त्वरित तालिका:

$n!$	अंत में शून्य
$10!$	2
$25!$	6
$50!$	12
$100!$	24
$125!$	31

उदाहरण 6. $30!$ में 3 की उच्चतम घात?

हल: $\left\lfloor \frac{30}{3} \right\rfloor + \left\lfloor \frac{30}{9} \right\rfloor + \left\lfloor \frac{30}{27} \right\rfloor = 10 + 3 + 1 = \mathbf{14}$

2.7 ⏲ इकाई अंक व चक्रीयता (Cyclicity)

बड़ी घात वाली संख्या का **केवल इकाई अंक** पूछा जाए तो पूरी गणना की जरूरत नहीं।

चक्रीयता तालिका

इकाई अंक	चक्र	चक्र की लंबाई
0, 1, 5, 6	वही अंक रहता है	1
4	4, 6, 4, 6 …	2
9	9, 1, 9, 1 …	2
2	2, 4, 8, 6 …	4
3	3, 9, 7, 1 …	4
7	7, 9, 3, 1 …	4
8	8, 4, 2, 6 …	4

🔑 **विधि:** घात को चक्र-लंबाई से भाग दीजिए। **शेषफल** बताएगा कि चक्र का कौन-सा अंक चाहिए। शेष 0 हो तो **अंतिम** अंक लीजिए।

उदाहरण 7. 7^{100} का इकाई अंक?

हल: 7 की चक्रीयता $= 4$ → $100 \div 4$ → शेष 0 → चक्र का **चौथा** अंक
7 का चक्र: $7, 9, 3, \mathbf{1}$ → उत्तर 1

उदाहरण 8. 2^{50} का इकाई अंक?

हल: चक्रीयता 4 → $50 \div 4$ → शेष 2 → चक्र का **दूसरा** अंक
2 का चक्र: $2, \mathbf{4}, 8, 6$ → उत्तर 4

उदाहरण 9. 3^{47} का इकाई अंक?

हल: $47 \div 4$ → शेष 3 → तीसरा अंक
3 का चक्र: $3, 9, \mathbf{7}, 1$ → उत्तर 7

2.8 शेषफल के प्रश्न

मूल सूत्र

$$\text{Dividend} = \text{Divisor} \times \text{Quotient} + \text{Remainder}$$

शेषफल की तेज़ विधि

नियम: यदि आधार को भाजक के **ठीक ऊपर या नीचे** ले जा सकें, तो काम आसान हो जाता है।

उदाहरण 10. 17^{23} को 16 से भाग देने पर शेषफल?

हल: $17 = 16 + 1 \rightarrow$ शेषफल के लिए $17 \equiv 1$

$$17^{23} \equiv 1^{23} = \mathbf{1}$$

उदाहरण 11. 2^{51} को 7 से भाग देने पर शेषफल?

हल: $2^3 = 8 = 7 + 1 \rightarrow 2^3 \equiv 1$

$$2^{51} = (2^3)^{17} \equiv 1^{17} = \mathbf{1}$$

तरकीब: घात को ऐसे तोड़िए कि आधार **भाजक** $+1$ या **भाजक** -1 बन जाए। $+1$ हो तो शेष हमेशा 1; -1 हो तो घात सम पर 1, विषम पर (भाजक -1)।

2.9 विशेष संख्याएँ

पूर्ण संख्या (Perfect Number)

जिसके **स्वयं को छोड़कर** सभी गुणनखंडों का योग स्वयं के बराबर हो।

6 = 1 + 2 + 3 <svg class="ic" viewBox="0 0 24 24" style="width:1.00em;height:1.00em" fill="none" stroke="#127a4d" stroke-width="1.7" color="#127a4d" stroke-linecap="round" stroke-linejoin="round" xmlns="http://www.w3.org/2000/svg"><circle cx="12" cy="12" r="9"/><path d="m7.8 12.3 2.9 2.9 5.5-5.9"/></svg>

28 = 1 + 2 + 4 + 7 + 14 <svg class="ic" viewBox="0 0 24 24" style="width:1.00em;height:1.00em" fill="none" stroke="#127a4d" stroke-width="1.7" color="#127a4d" stroke-linecap="round" stroke-linejoin="round" xmlns="http://www.w3.org/2000/svg"><circle cx="12" cy="12" r="9"/><path d="m7.8 12.3 2.9 2.9 5.5-5.9"/></svg>

पहली चार पूर्ण संख्याएँ: $6,\ 28,\ 496,\ 8128$

अन्य याद रखने योग्य

प्रकार	परिभाषा	उदाहरण
सह-अभाज्य	HCF $= 1$	$(8, 9)$, $(15, 16)$
जुड़वाँ अभाज्य (Twin Prime)	अंतर $= 2$ वाली अभाज्य जोड़ी	$(3, 5), (11, 13), (17, 19)$
पूर्ण वर्ग	गुणनखंडों की संख्या **विषम**	36 के 9 गुणनखंड
पूर्ण घन	n^3 रूप	$8, 27, 64, 125$

पूर्ण वर्ग के गुणनखंड विषम क्यों?
गुणनखंड हमेशा जोड़ों में आते हैं ($36 = 1 \times 36 = 2 \times 18 = \ldots$)। पर पूर्ण वर्ग में एक जोड़ा **स्वयं से** बनता है (6×6) — वह अकेला गिना जाता है, इसलिए कुल विषम हो जाता है।

2.10 प्रकार-वार हल किए उदाहरण

प्रकार 1 — अज्ञात अंक ज्ञात करना

उदाहरण 12. संख्या $63x4$, 3 से विभाज्य है। x के संभव मान?

हल: $6 + 3 + x + 4 = 13 + x \to 3$ का गुणज चाहिए
$13 + x \in \{15, 18, 21\} \to x = 2, 5, 8 \to$ **तीन मान**

उदाहरण 13. $5x2y$, 4 और 9 दोनों से विभाज्य है। $x + y$ का न्यूनतम मान?

हल:
- 4 के लिए: अंतिम दो अंक "$2y$" $\to 20, 24, 28 \to y = 0, 4, 8$
- 9 के लिए: $5 + x + 2 + y = 7 + x + y \to 9$ का गुणज
- $y = 0$: $7 + x = 9 \Rightarrow x = 2 \to$ योग $= 2$
- $y = 4$: $11 + x = 18 \Rightarrow x = 7 \to$ योग $= 11$
- $y = 8$: $15 + x = 18 \Rightarrow x = 3 \to$ योग $= 11$

न्यूनतम $x + y = \mathbf{2}$

प्रकार 2 — सबसे बड़ी/छोटी संख्या

उदाहरण 14. वह सबसे बड़ी संख्या जो x को भाग दे, जहाँ $x = 2^5 \times 3^4 \times 5^2$ और भागफल पूर्ण वर्ग हो?

हल: भागफल पूर्ण वर्ग = हर घात **सम** होनी चाहिए।
- 2^5 में से 2^1 हटाएँ → 2^4 बचा (सम)
- 3^4 पहले से सम
- 5^2 पहले से सम

भाजक $= 2^1 = \mathbf{2}$

प्रकार 3 — गुणनखंडों से संख्या पहचानना

उदाहरण 15. एक संख्या के ठीक 3 गुणनखंड हैं। वह कैसी है?

हल: $3 = (a+1) \rightarrow a = 2 \rightarrow$ संख्या $= p^2$ रूप की
अर्थात् **किसी अभाज्य का वर्ग** — जैसे $4, 9, 25, 49$

> ☆ **सामान्य नियम:** गुणनखंडों की संख्या **अभाज्य** हो → संख्या p^k रूप की होगी।

2.11 ⚠ जाल (Traps)

जाल 1 — गुणनखंड व गुणज उलट देना
गुणनखंड सीमित व छोटे; गुणज अनंत व बड़े।

जाल 2 — संयुक्त विभाज्यता में गलत जोड़ी
12 के लिए $(2, 6)$ नहीं, $(3, 4)$ लीजिए। जोड़ी **सह-अभाज्य** होनी चाहिए।

जाल 3 — शून्य गिनने में 2 भी गिनना
$n!$ में शून्य केवल 5 **की घात** से तय होते हैं।

जाल 4 — चक्रीयता में शेष 0
शेष 0 का अर्थ चक्र का **अंतिम** अंक, पहला नहीं।

जाल 5 — 1 को गुणनखंडों में भूलना
12 के गुणनखंड 6 हैं $(1, 2, 3, 4, 6, 12)$, 4 नहीं।

जाल 6 — पूर्ण वर्ग के जोड़े
36 के 9 गुणनखंड → जोड़े $\frac{9+1}{2} = 5$, न कि 4.5।

2.12 🗎 विगत वर्ष प्रश्न (PYQ)

PYQ 1. (SSC CGL) 360 के कुल कितने गुणनखंड हैं?
हल: $360 = 2^3 3^2 5 \rightarrow 4 \times 3 \times 2 = \mathbf{24}$

PYQ 2. (SSC CGL Tier-2) $50!$ के अंत में कितने शून्य होंगे?
हल: $\lfloor 50/5 \rfloor + \lfloor 50/25 \rfloor = 10 + 2 = \mathbf{12}$

PYQ 3. (RRB NTPC) 9^{63} का इकाई अंक?
हल: 9 की चक्रीयता 2 → 63 विषम → चक्र का पहला अंक → 9

PYQ 4. (SSC CHSL) यदि $34x$, 6 से विभाज्य है तो $x = ?$
हल: $6 = 2 \times 3$
- 2 के लिए x सम
- 3 के लिए $3 + 4 + x = 7 + x$ → $x = 2, 5, 8$
- दोनों शर्तें → $x \in \{2, 8\}$

PYQ 5. (UP Police) 6, 28 के बाद अगली पूर्ण संख्या?
हल: 496

PYQ 6. (SSC MTS) 84 के विषम गुणनखंडों की संख्या?
हल: $84 = 2^2 \times 3 \times 7$ → 2 छोड़कर $= 2 \times 2 = \mathbf{4}$

2.13 अभ्यास प्रश्न (25 प्रश्न)

#	प्रश्न	उत्तर	संकेत
1	72 के कुल गुणनखंड	12	$2^3 3^2$
2	100 के कुल गुणनखंड	9	$2^2 5^2$
3	216 के कुल गुणनखंड	16	$2^3 3^3$
4	360 के विषम गुणनखंड	6	3×2
5	360 के सम गुणनखंड	18	$24 - 6$
6	72 के गुणनखंडों का योग	195	सूत्र
7	$25!$ में शून्य	6	$5 + 1$
8	$125!$ में शून्य	31	$25 + 5 + 1$

#	प्रश्न	उत्तर	संकेत
9	$100!$ में 3 की घात	48	$33+11+3+1$
10	$200!$ में 7 की घात	32	$28+4$
11	4^{38} का इकाई अंक	6	चक्र $4, 6$; सम घात
12	8^{25} का इकाई अंक	8	$25 \div 4$ शेष 1
13	$17^{23} \div 16$ शेष	1	$17 = 16+1$
14	$15^{23} \div 7$ शेष	1	$15 = 14+1$
15	1673, 7 से विभाज्य?	हाँ	दुगुना घटाओ
16	12 की सही जाँच जोड़ी	$3, 4$	सह-अभाज्य
17	24 की सही जाँच जोड़ी	$3, 8$	सह-अभाज्य
18	36 के गुणनखंड जोड़े	5	पूर्ण वर्ग
19	ठीक 3 गुणनखंड वाली संख्या	p^2	$4, 9, 25$
20	6 के बाद पूर्ण संख्या	28	परिभाषा
21	जुड़वाँ अभाज्य जोड़ी	$(11, 13)$	अंतर 2
22	1200 के गुणनखंड	30	$5 \times 2 \times 3$
23	$2^5 3^4 5^2$ को पूर्ण वर्ग बनाने हेतु भाजक	2	घात सम करें
24	0 किसका गुणज है	सबका	नियम
25	360 के पूर्ण वर्ग गुणनखंड	4	$1, 4, 9, 36$

2.14 🏆 अध्याय का सार

```
── गुणनखंड बनाम गुणज ──
गुणनखंड → सीमित, छोटे, अंदर
गुणज    → अनंत, बड़े, बाहर
1 सबका गुणनखंड | 0 सबका गुणज

── अभाज्य गुणनखंडन ──
```

```
हर संख्या = अभाज्य गुणनफल (केवल एक तरीका)
360 = 2³ × 3² × 5

── गुणनखंडों की गिनती N = p^a q^b r^c ──
कुल       = (a+1)(b+1)(c+1)
विषम      = 2 वाला कोष्ठक छोड़कर
सम         = कुल − विषम
जोड़े      = कुल / 2    (पूर्ण वर्ग हो तो (कुल+1)/2)

── विभाज्यता ──
2 → अंतिम 1 अंक    4 → अंतिम 2    8 → अंतिम 3
3, 9 → अंकों का योग        11 → एकांतर योग का अंतर
7 → इकाई का दुगुना घटाओ
संयुक्त: जोड़ी सह-अभाज्य होनी चाहिए
  6=(2,3)  12=(3,4)  18=(2,9)  24=(3,8)

── n! में अभाज्य p की घात ──
⌊n/p⌋ + ⌊n/p²⌋ + ⌊n/p³⌋ + ...
शून्यों की संख्या = 5 की घात

── चक्रीयता (इकाई अंक) ──
0,1,5,6 → 1     4,9 → 2      2,3,7,8 → 4
घात ÷ चक्र → शेष से अंक; शेष 0 → अंतिम अंक

── शेषफल ──
भाज्य = भाजक × भागफल + शेष
आधार को (भाजक ± 1) बनाओ → शेष तुरंत
```

आगे: अध्याय 3 में **LCM व HCF** हैं — जो पूरी तरह इसी अभाज्य गुणनखंडन पर बने हैं। यहाँ $360 = 2^3 3^2 5$ लिखना आ गया, तो वहाँ LCM-HCF निकालना केवल घातों की तुलना रह जाएगा।