STUDY NOTES · CTET REVISION

गणित (Mathematics) — Paper I

CTET Paper I · सम्पूर्ण रिवीज़न नोट्स

1 notes file(s)

02 September 2026

गणित

Instagram · @studyhub.point
YouTube · @studyhub.points
Telegram · studyhub_point
Website · studyhubpoint

विषय-सूची / Contents

1. Exam Profile (परीक्षा परिचय) और Syllabus Map (पाठ्यक्रम मानचित्र)
2. Numbers और Number Sense (संख्याएँ और संख्या-बोध)
3. Operations (संक्रियाएँ) और Number Strategies
4. Fractions और Decimals (भिन्न और दशमलव)
5. Geometry, Shapes और Spatial Understanding
6. Measurement, Weight, Time और Volume
7. Money, Patterns और Data Handling
8. Nature of Mathematics और Pedagogy
9. Errors, Misconceptions और Remedial Teaching
10. Evaluation और Assessment in Mathematics
11. Most Appropriate Teacher Response (सबसे उपयुक्त प्रतिक्रिया)
12. 50 Last-Minute One-Liners (अंतिम समय के 50 तथ्य)
13. Rapid Comparison Table (त्वरित तुलना)
14. Self-Check Questions (स्वयं-जाँच प्रश्न)
15. Final Exam Checklist (अंतिम परीक्षा सूची)

StudyHub Point

CTET Paper I Mathematics — गणित Revision Notes

Hindi-medium exam notes: यह file CTET Paper I Mathematics के Primary Stage (Classes I-V) learners और Hindi-medium aspirants के लिए बनाई गई है। Main explanation Hindi में है; जरूरी exam terms English में Hindi meaning के साथ दिए गए हैं।

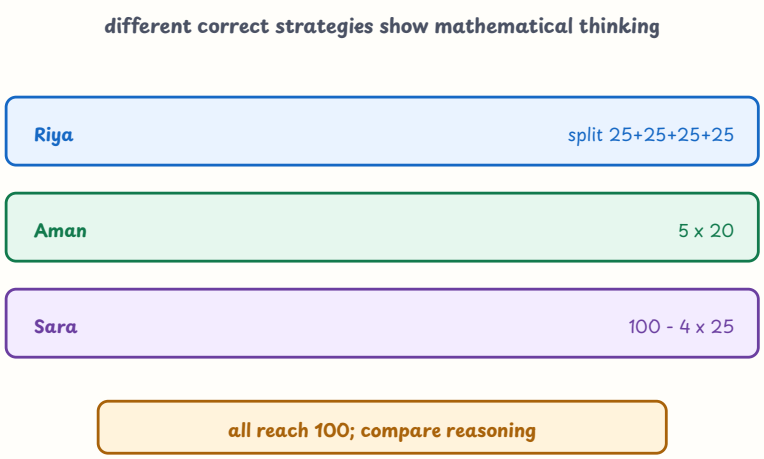
आधार: CTET आधिकारिक विस्तृत पाठ्यक्रम एवं परीक्षा ब्लूप्रिंट

अभ्यास: इन नोट्स को Paper I Mathematics प्रश्न बैंक (भाग 1 एवं 2) के साथ दोहराएँ।

1. Exam Profile (परीक्षा परिचय) और Syllabus Map (पाठ्यक्रम मानचित्र)

Paper I Mathematics का structure (ढाँचा)

भाग (Unit)	Official focus (आधिकारिक फोकस)	लगभग प्रश्न
Content (विषय-वस्तु)	Numbers, operations, fractions, shapes, measurement, patterns, money, data	15
Pedagogical issues (शिक्षणशास्त्रीय मुद्दे)	Nature of Mathematics, child strategies, errors, assessment, remedial teaching	15
Total (कुल)	**Mathematics (गणित)**	**30**



चित्र 1 — Paper I Mathematics values children's different strategies and reasoning

🎯 Level (स्तर)

Primary Stage: Classes I–VI

📊 Split (विभाजन)

15 Content + 15 Pedagogy = 30 questions।

✔ Core lens (मुख्य दृष्टि)

Answer से पहले child की thinking और strategy समझें।

Syllabus checklist (पाठ्यक्रम जाँच-सूची)

- ☐ Geometry (ज्यामिति)
- ☐ Shapes and Spatial Understanding (आकार और स्थानिक समझ)
- ☐ Solids around Us (हमारे आसपास ठोस आकृतियाँ)
- ☐ Numbers (संख्याएँ)
- ☐ Addition and Subtraction (जोड़ और घटाव)
- ☐ Multiplication (गुणा)
- ☐ Division (भाग)
- ☐ Measurement (मापन)
- ☐ Weight (भार)
- ☐ Time (समय)
- ☐ Volume/Capacity (आयतन/धारिता)
- ☐ Data Handling (आँकड़ों का प्रबंधन)
- ☐ Patterns (प्रतिरूप)
- ☐ Money (धन)
- ☐ Mathematics pedagogy (गणित शिक्षणशास्त्र)

StudyHub Point

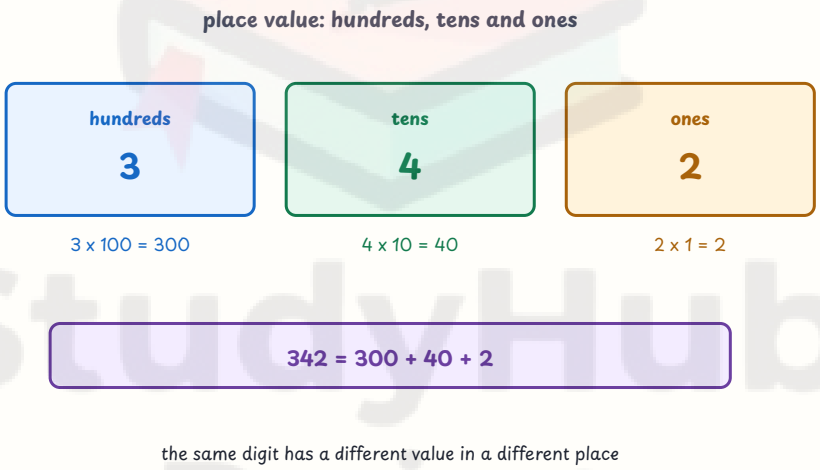
📌 **Exam approach (परीक्षा दृष्टिकोण)**

Paper I Mathematics में केवल calculation नहीं आती। "बच्चे ने कौन-सी strategy अपनाई?", "teacher को क्या करना चाहिए?", "error किस misconception का संकेत है?" और "कौन-सा assessment उचित है?" जैसे questions बहुत important हैं।

2. # Numbers और Number Sense (संख्याएँ और संख्या-बोध)

2.1 Place value (स्थानीय मान) और face value (अंकित मान)

किसी digit की value उसके **स्थान** से बदलती है।



चित्र 2 — hundreds, tens and ones show how place changes a digit's value

Number	Digit	Place	Place value	Face value
4,305	4	Thousands	4,000	4
4,305	3	Hundreds	300	3
4,305	0	Tens	0	0
4,305	5	Ones	5	5

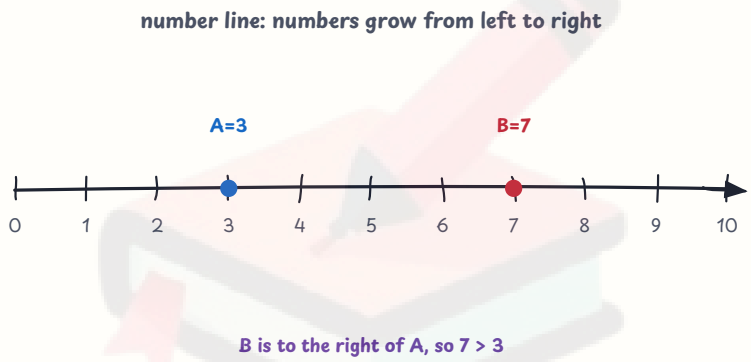
Expanded form:

```
4,305 = 4,000 + 300 + 0 + 5
```

ध्यान दें: Zero का कोई face value नहीं होता, लेकिन वह place-holder की तरह place value को सुरक्षित रखता है।

2.2 Number names और comparison

- Indian system: ones, tens, hundreds, thousand, ten thousand, lakh, ten lakh, crore।
- International system में comma placement अलग होती है।
- बड़ी संख्या पहचानने के लिए पहले digits की संख्या देखें।
- समान digits हों तो leftmost digit से comparison शुरू करें।
- Number line पर right side वाली संख्या बड़ी होती है।



चित्र 3 — on a number line, moving right means increasing value

2.3 Successor और predecessor

- **Successor (उत्तरवर्ती):** किसी number में 1 जोड़ें।
- **Predecessor (पूर्ववर्ती):** किसी number में 1 घटाएँ।

```
Successor of 999 = 1,000
Predecessor of 1,000 = 999
```

2.4 Even, odd, prime और composite

प्रकार	पहचान
Even (सम)	Last digit 0, 2, 4, 6 या 8
Odd (विषम)	Last digit 1, 3, 5, 7 या 9
Prime (अभाज्य)	केवल 1 और स्वयं से divisible

प्रकार	पहचान
Composite (भाज्य)	दो से अधिक factors

- **1** न prime है, न composite।
- **2** सबसे छोटी और एकमात्र even prime number है।
- 0 और 1 की classification को ध्यान से पढ़ें।

2.5 Factors और multiples

- **Factor (गुणनखंड):** जो number किसी संख्या को बिना remainder के divide करे।
- **Multiple (गुणज):** किसी number को 1, 2, 3... से multiply करने पर प्राप्त numbers।
- हर number स्वयं का factor होता है।
- 1 हर positive integer का factor होता है।
- किसी number का सबसे छोटा factor 1 और सबसे बड़ा factor स्वयं वह number होता है।

2.6 Divisibility shortcuts (विभाज्यता के नियम)

Divisor	Shortcut
2	Last digit even
3	Digits का sum 3 से divisible
5	Last digit 0 या 5
9	Digits का sum 9 से divisible
10	Last digit 0

⚠️ **Number trap**

Digit sum का rule 3 और 9 पर लागू होता है। 5 के लिए केवल last digit देखें; 2 के लिए भी last digit देखें।

2.7 Estimation और rounding (अनुमान और निकटतम मान)

- Nearest ten के लिए ones digit देखें।
- Nearest hundred के लिए tens digit देखें।
- Digit 5 या उससे अधिक हो तो next place पर round up करें।

- Reasonable estimate answer की checking में useful है।

Example:

```
4,678 nearest hundred = 4,700
198 + 302 का estimate ≈ 200 + 300 = 500
```

---

3. 🧮 Operations (संक्रियाएँ) और Number Strategies

3.1 Addition और subtraction

- Addition को combining, बढ़ना या आगे जाना समझा जा सकता है।
- Subtraction को take away, difference या comparison समझा जा सकता है।
- Place value के अनुसार digits align करें।
- Regrouping/borrowing को केवल rule की तरह नहीं, quantity exchange की तरह दिखाएँ।

```
  345
+ 278
-----
  623
```

3.2 Multiplication

Multiplication repeated addition, equal groups, arrays और scaling के रूप में समझाएँ।

```
4 × 6 = 6 + 6 + 6 + 6 = 24
```

Useful properties:

- **Commutative:** 3 × 4 = 4 × 3
- **Associative:** (2 × 3) × 4 = 2 × (3 × 4)
- **Distributive:** 6 × 25 = 6 × (20 + 5)
- **Identity:** 7 × 1 = 7
- **Zero property:** 7 × 0 = 0

3.3 Division

Division को equal sharing, grouping और inverse of multiplication के रूप में पढ़ाएँ।

```
20 ÷ 4 = 5
20 = 4 × 5
```

Term	अर्थ
Dividend (भाज्य)	जिसे divide किया जाता है
Divisor (भाजक)	जिससे divide करते हैं
Quotient (भागफल)	प्राप्त पूरा भाग
Remainder (शेषफल)	बची हुई quantity

Important: Remainder हमेशा divisor से छोटा होता है।

3.4 Child strategies को value करें

एक ही answer तक पहुँचने के कई valid तरीके हो सकते हैं:

```
25 + 25 + 25 + 25 = 100
5 × 20 = 100
100 − 4 × 25 = 0  (यह expression context के अनुसार समझाएँ)
```

Teacher को:

- "तुमने यह कैसे किया?" पूछना चाहिए;
- अलग strategies board पर दिखानी चाहिए;
- methods compare करवाने चाहिए;
- केवल standard algorithm को "एकमात्र सही" नहीं बताना चाहिए।

✔ Strategy rule

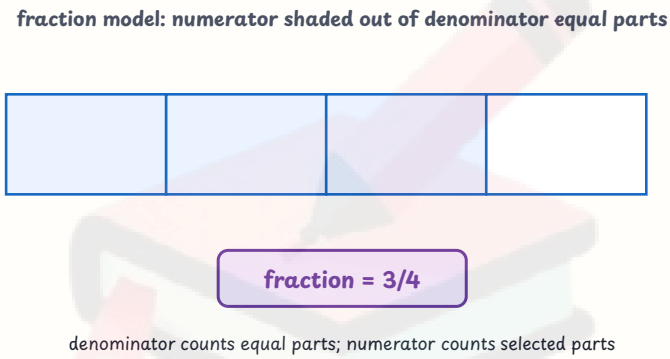
Correct answer से अधिक important है—child ने कौन-सी reasoning और representation use की।

4. Fractions और Decimals (भिन्न और दशमलव)

4.1 Fraction का अर्थ

Fraction किसी whole के **equal parts** में से selected parts को represent करती है।

```
Numerator (अंश)   = selected parts
Denominator (हर)  = total equal parts
```



चित्र 4 — numerator counts shaded parts and denominator counts equal parts

Example: 3/4 में whole को 4 equal parts में बाँटा गया और 3 parts selected हैं।

4.2 Equivalent fractions (समतुल्य भिन्न)

- Numerator और denominator को same non-zero number से multiply/divide करने पर equivalent fraction मिलती है।

```
3/4 = 6/8 = 9/12
```

- Visual bars या paper folding से equivalence दिखाएँ।
- Whole का size same होना आवश्यक है।

4.3 Fractions compare करना

- Same denominator: जिसका numerator बड़ा, fraction बड़ी।
- Same numerator: जिसका denominator छोटा, fraction बड़ी।
- Different denominators: common denominator या visual model use करें।

```
3/4 > 5/8
क्योंकि 3/4 = 6/8 और 6/8 > 5/8
```

4.4 Fraction operations

Addition/subtraction: Like denominators में denominator same रखें।

```
2/7 + 3/7 = 5/7
```

Unlike denominators में पहले equivalent fractions/common denominator बनाएं।

```
2/3 + 1/6 = 4/6 + 1/6 = 5/6
```

Multiplication: Numerator × numerator और denominator × denominator।

```
3/5 × 10/9 = 30/45 = 2/3
```

Division: Second fraction के reciprocal से multiply करें।

```
4/7 ÷ 2/7 = 4/7 × 7/2 = 2
```

⚠️ **Fraction trap**

Fractions add करते समय numerator और denominator दोनों को अलग-अलग add करना सामान्य misconception है। Equal-part model से reason करवाएँ।

4.5 Decimals (दशमलव)

Place	Example in 4.375
Ones	4
Tenths	3/10
Hundredths	7/100
Thousandths	5/1000

```
0.75 = 75/100 = 3/4
```

- Decimal comparison में place value align करें।
- 0.7 = 0.70, इसलिए 0.7 > 0.65।
- Decimal को केवल "point के बाद digits" की तरह नहीं, place-value extension की तरह समझाएँ।

---

5. ◎ Geometry, Shapes और Spatial Understanding

5.1 2-D shapes (समतल आकृतियाँ)

Shape	पहचान
Triangle (त्रिभुज)	3 sides, 3 vertices
Quadrilateral (चतुर्भुज)	4 sides, 4 vertices
Rectangle (आयत)	Opposite sides equal, 4 right angles
Square (वर्ग)	4 equal sides, 4 right angles
Circle (वृत्त)	Curved boundary, no vertex
Pentagon (पंचभुज)	5 sides
Hexagon (षट्भुज)	6 sides

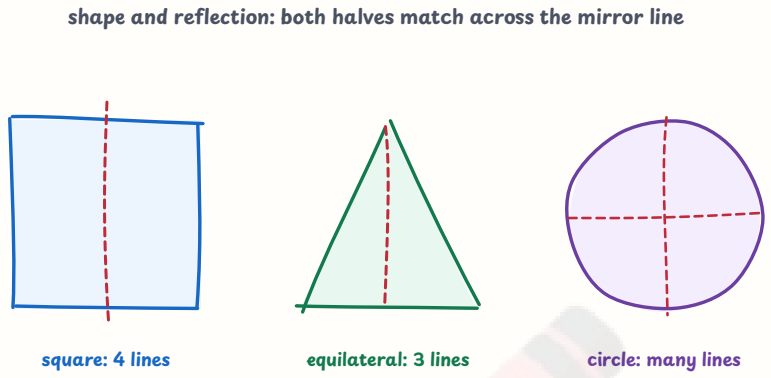
ध्यान दें: Square, rectangle का special case है; हर square rectangle है, लेकिन हर rectangle square नहीं।

5.2 Lines और angles

- Line दोनों दिशाओं में infinite extend होती है।
- Ray का एक endpoint होता है।
- Line segment के दो endpoints होते हैं।
- Right angle = 90°
- Straight angle = 180°
- Acute angle < 90°
- Obtuse angle > 90° और < 180°

5.3 Symmetry (सममिति)

Symmetry में figure को fold/reflect करने पर दोनों हिस्से match करते हैं।

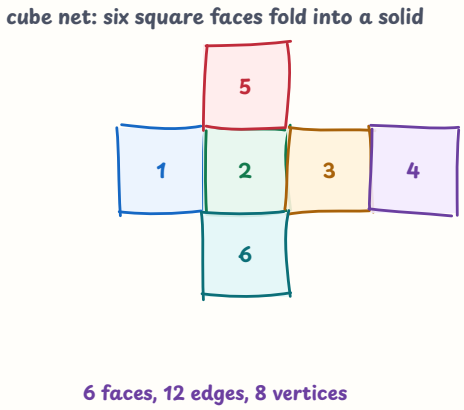


चित्र 5 — reflection lines help learners see symmetry in familiar shapes

- Square की 4 lines of symmetry।
- Non-square rectangle की 2 lines।
- Equilateral triangle की 3 lines।
- Circle में अनेक lines of symmetry।
- Symmetry को mirror, paper folding और body movements से explore करवाएँ।

5.4 3-D solids (ठोस आकृतियाँ)

Solid	Faces	Edges	Vertices
Cube	6	12	8
Cuboid	6	12	8
Cylinder	2 circular faces + curved surface	2 curved edges	0
Cone	1 circular face + curved surface	1	1
Sphere	1 curved surface	0	0



चित्र 6 — six square faces can fold into a cube

Net (जाल): 2-D arrangement जो fold होकर 3-D solid बना सकता है।

5.5 Spatial language

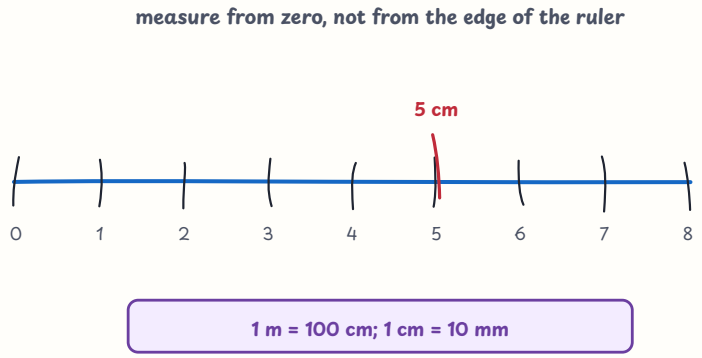
Children को ऊपर/नीचे, आगे/पीछे, दाएँ/बाएँ, अन्दर/बाहर, near/far, turn और route जैसे words use करने दें। Spatial understanding केवल shape names याद करना नहीं है।

---

6. 📏 Measurement, Weight, Time और Volume

6.1 Length और unit sense

Quantity	Common units
Length	mm, cm, m, km
Weight/Mass	g, kg
Capacity	mL, L
Time	second, minute, hour, day
Money	rupee, paise



चित्र 7 — begin measurement at zero and read the scale carefully

Conversions:

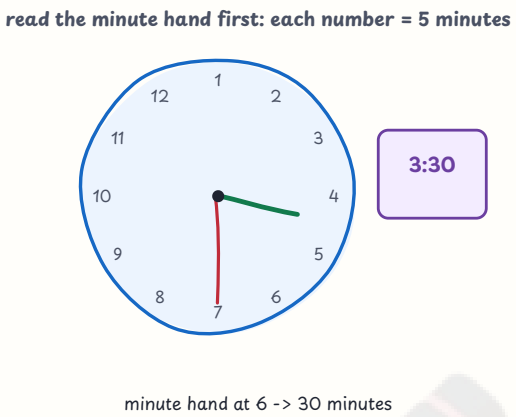
```
1 m = 100 cm
1 cm = 10 mm
1 kg = 1000 g
1 L = 1000 mL
```

Common trap: Object को ruler के zero mark से start करें। Ruler के broken edge से measurement start करना गलत हो सकता है।

6.2 Weight और capacity

- Heavier/lighter को balance, objects और estimation से समझाएँ।
- Capacity का अर्थ container कितना hold कर सकता है।
- 1 L और 1000 mL equivalent हैं।
- Same container का shape बदलने पर capacity automatically नहीं बदलती; actual quantity और unit देखें।

6.3 Time



चित्र 8 — minute hand at 6 shows 30 minutes past the hour

- Minute hand 12 = exact hour।
- Minute hand 3 = 15 minutes।
- Minute hand 6 = 30 minutes।
- Minute hand 9 = 45 minutes।
- 1 hour = 60 minutes।
- 1 day = 24 hours।

Elapsed time: Start और end time के बीच का अंतर। Timeline या clock jumps से समझाएँ।

6.4 Perimeter और area का प्रारम्भिक sense

- **Perimeter (परिमाप):** Boundary की total length।
- **Area (क्षेत्रफल):** Shape के अंदर covered surface।
- Perimeter की unit linear होती है: cm, m।
- Area की unit square होती है: cm^2, m^2।

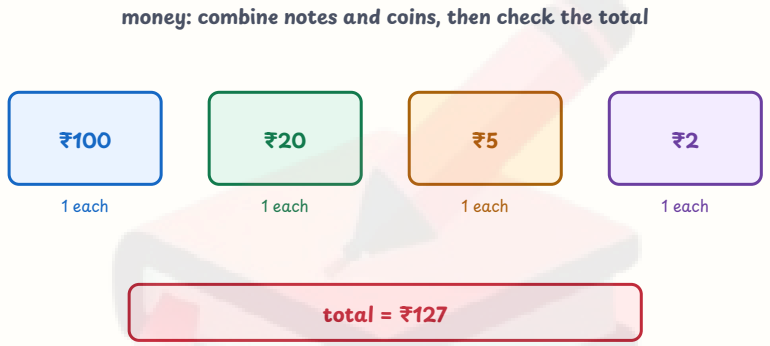
```
Rectangle perimeter = 2 × (length + breadth)
Rectangle area      = length × breadth
```

Unit squares से area counting करवाना formula से पहले अधिक meaningful है।

7. 🕓 Money, Patterns और Data Handling

7.1 Money

- ₹1 = 100 paise।
- Notes और coins को combine करके total बनाना सिखाएँ।
- Cost, change, comparison, budget और estimation daily-life contexts हैं।
- Different combinations एक ही amount बना सकती हैं।



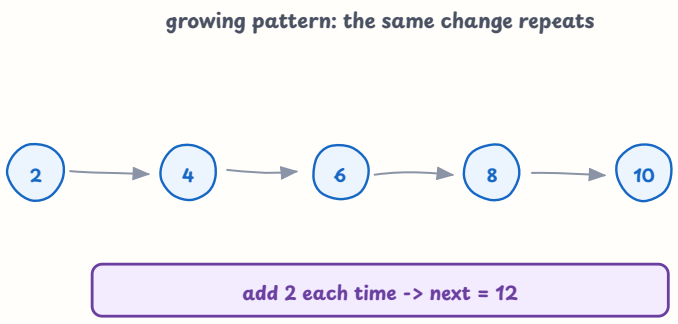
चित्र 9 — combine notes and coins, then check the total amount

Example: ₹100 + ₹20 + ₹5 + ₹2 = ₹127।

7.2 Patterns

Pattern में repeated या growing relationship होती है।

Pattern	Rule	Next term
5, 10, 15, 20	Add 5	25
2, 4, 6, 8	Add 2	10
Red, blue, red, blue	Repeat 2-colour unit	Red



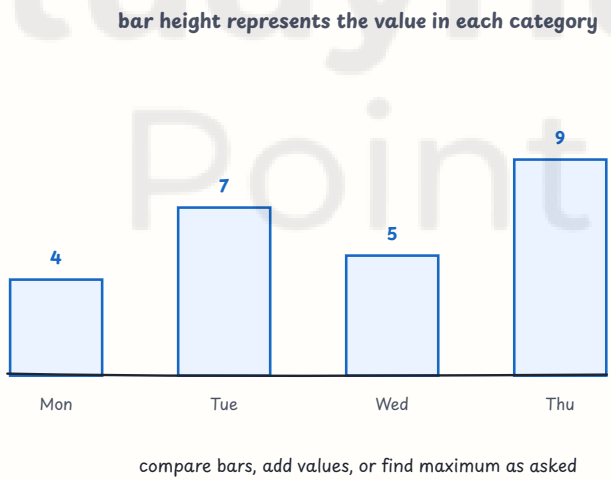
चित्र 10 — identify the repeated change before predicting the next term

Teacher को "अगला term क्या है?" के साथ "तुम्हें rule कैसे पता चला?" भी पूछना चाहिए।

7.3 Data handling

Data को collect, organise, represent और interpret करना सीखें।

- Tally marks
- Tables
- Pictographs
- Bar graphs
- Most/least
- Difference और total



चित्र 11 — bar height represents the value in each category

Graph reading checklist:

1. Title पढ़ें।
2. Categories देखें।
3. Scale देखें।

4. Labels और units देखें।
5. Question के अनुसार compare/add/subtract करें।

> ⚠️ **Data trap**
>
> Bar की ऊँचाई देखकर answer न दें; पहले scale पढ़ें। 1 unit = 5 हो तो height 6 का value 30 होगा, 6 नहीं।

---

8. 🧠 Nature of Mathematics और Pedagogy

8.1 Mathematics क्या है?

Mathematics केवल formulas और fast calculation नहीं है। यह:

- reasoning;
- patterns;
- relationships;
- problem-solving;
- representation;
- estimation;
- communication;
- justification;

का subject है।

8.2 Child-centred Mathematics

Child-centred mathematics classroom में:

- children अपनी strategies बताते हैं;
- multiple solutions compare होती हैं;
- concrete materials और drawings use होते हैं;
- errors को diagnostic evidence माना जाता है;
- teacher facilitator और guide होता है;
- learner "क्यों?" और "कैसे?" पूछ सकता है।

StudyHub Point

8.3 Concrete-Representational-Abstract (CRA)

```
Concrete objects → Pictures/diagrams → Symbols/formulas
```

Example: 3/4

1. 4 equal paper pieces में 3 pieces लें।
2. Shaded fraction bar बनाएं।
3. 3/4 symbol लिखें।

Abstract symbol को meaning से connect किए बिना memorise करवाना misconception बढ़ा सकता है।

8.4 Language of Mathematics

Mathematical words context-sensitive हो सकते हैं:

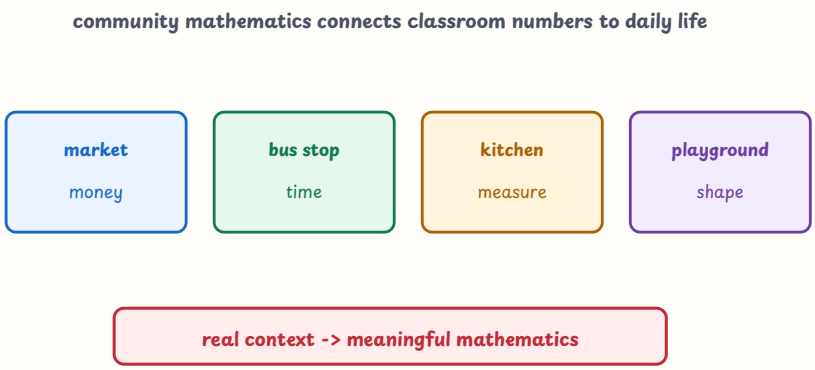
- difference = अंतर / घटाव का result;
- table = तालिका / गुणन तालिका;
- volume = आयतन / आवाज़ की loudness नहीं;
- odd = विषम / अजीब;
- mean = औसत / अर्थ।

Teacher को learners से mathematical sentence बोलने और explain करने को कहना चाहिए। Home language को bridge की तरह use किया जा सकता है।

8.5 Community Mathematics

Maths को daily life से connect करें:

- market में money और change;
- bus timetable में time;
- kitchen में capacity और measure;
- playground में length, shape और score;
- घर में electricity/water data;
- local shop में price comparison।



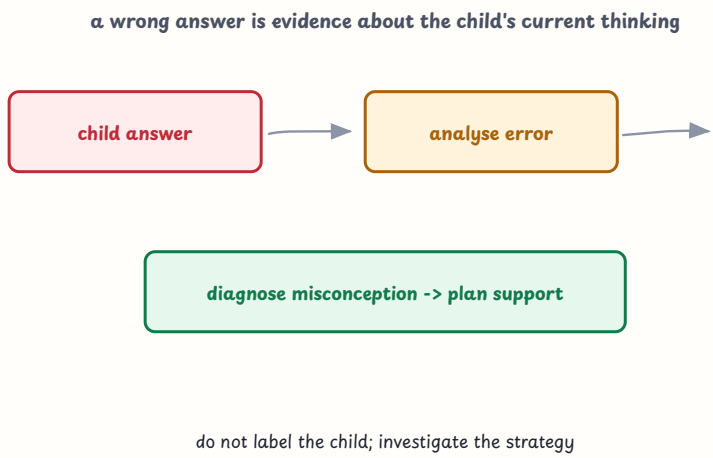
चित्र 12 — daily contexts connect money, time, measure and shape with mathematics

9. ⚠ Errors, Misconceptions और Remedial Teaching

9.1 Error को पढ़ना

Child की error यह बता सकती है:

- place value की current understanding;
- fraction unit की misconception;
- operation selection की difficulty;
- language barrier;
- counting strategy;
- shape property का confusion;
- graph scale का misunderstanding।



चित्र 13 — analyse the child's strategy before planning mathematical support

9.2 Error-response cycle

```
Answer देखें → "कैसे किया?" पूछें → strategy identify करें
→ misconception diagnose करें → representation/practice दें → re-check करें
```

9.3 Common misconceptions

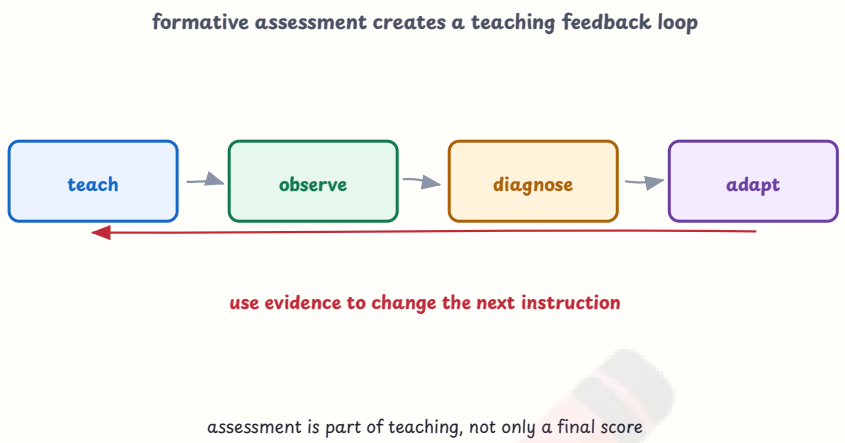
Child response	Possible misconception	Better support
402 को 42 लिखना	Zero/place value confusion	Place-value blocks/table
1/3 > 1/2 क्योंकि 3 > 2	Equal-part size ignore करना	Equal fraction strips
Area = length + breadth	Covering और boundary confuse	Unit squares और boundary tracing
−5 को −2 के right में रखना	Number-line direction confusion	Integer number line
Graph height को scale के बिना पढ़ना	Scale ignore करना	Labelled bar graph
हर 4-sided shape square कहना	Properties classify न करना	Sort by sides/angles

9.4 Remedial teaching

- First diagnose करें।
- Specific need के अनुसार task दें।
- Concrete/visual representation use करें।
- Guided practice दें।
- Prompt धीरे-धीरे fade करें।
- Fresh task से transfer re-check करें।

Remedial का अर्थ "कम level का work" नहीं; better-matched support है।

10. ✅ Evaluation और Assessment in Mathematics



चित्र 14 — teach, observe, diagnose and adapt using mathematical evidence

10.1 Assessment for learning

- Lesson के दौरान evidence लें।
- Child की strategy और error देखें।
- Feedback दें।
- Next example या group बदलें।
- Learner को revise करने दें।

10.2 Assessment of learning

Unit/term के अंत में achievement report करने वाला assessment। यह final judgement दे सकता है, लेकिन इससे ongoing teaching automatically improve नहीं होती।

10.3 Diagnostic assessment

Diagnostic questions:

- "तुमने denominator क्यों add किया?"
- "तुमने graph में कौन-सा scale पढ़ा?"
- "क्या तुम इसे blocks से दिखा सकते हो?"
- "इस problem में कौन-सी information important है?"

10.4 Tools

Tool (उपकरण)	Mathematics में use
Observation (अवलोकन)	Strategy, participation और reasoning देखना
Interview (साक्षात्कार)	"How did you get this?" पूछना
Checklist (जाँच-सूची)	Steps/skills record करना
Rubric (मापदंड-सारणी)	Reasoning, representation, accuracy, communication
Portfolio (कार्य-संग्रह)	Drafts, corrections और growth
Exit ticket (त्वरित जाँच)	Lesson के बाद immediate concept check

10.5 Validity और reliability

- अगर reasoning assess करनी है, तो केवल answer mark करना valid नहीं।
- अगर measurement assess करनी है, तो irrelevant handwriting को high weight न दें।
- Same criteria और consistent scoring reliability improve करते हैं।

10.6 Feedback

Weak feedback: "गलत है।"

Useful feedback: "तुमने numerator सही identify किया है; अब denominator को total equal parts के रूप में दिखाओ।"

---

11. Most Appropriate Teacher Response (सबसे उपयुक्त प्रतिक्रिया)

Situation (स्थिति)	Best response (बेहतर प्रतिक्रिया)
Child answer नहीं दे पा रहा	Concrete example, hint और think time
Child अपनी method use करता है	Method explain और compare करवाएँ
Child wrong strategy repeat करता है	Error pattern diagnose करें

Situation (स्थिति)	Best response (बेहतर प्रतिक्रिया)
Child slow है	Small steps, scaffold और practice
Child जल्दी finish करता है	Open-ended challenge दें
Child maths से डरता है	Low-stakes, supportive और no-public-comparison environment
Home language strong है	Home language को bridge/resource बनाएं
Group में एक child सब करता है	Roles rotate करें
Girls को apparatus नहीं मिलता	Equal access और role rotation
Graph answer गलत है	Scale और labels फिर से पढ़वाएँ
Fraction misconception है	Equal-whole visual model दें
Formula याद है पर apply नहीं करता	Varied context और representation दें

🎯 Golden teacher response

Child की thinking समझो → method पूछो → suitable representation दो → feedback दो → नई situation में re-check करो।

12. 50 Last-Minute One-Liners (अंतिम समय के 50 तथ्य)

1. Number line पर right side number बड़ी होती है।
2. Zero placeholder की तरह काम करता है।
3. 1 न prime है, न composite।
4. 2 एकमात्र even prime number है।
5. Factor number को exactly divide करता है।
6. Multiple multiplication से बनता है।
7. 5 की divisibility last digit से जाँचें।
8. 3 और 9 के लिए digit sum देखें।
9. Estimate answer की reasonableness check करता है।
10. Addition combining को represent कर सकता है।
11. Subtraction difference भी हो सकता है।
12. Multiplication equal groups भी है।

13. Division equal sharing भी है।
14. Remainder divisor से छोटा होता है।
15. Child की multiple strategies valuable हैं।
16. Numerator selected parts बताता है।
17. Denominator total equal parts बताता है।
18. Whole का size same होने पर fractions compare करें।
19. Equivalent fraction में same factor use करें।
20. Unlike fractions में common denominator useful है।
21. Fraction division में reciprocal आता है।
22. Decimal place value का extension है।
23. 0.7 = 0.70।
24. Triangle के 3 sides होते हैं।
25. Square rectangle का special case है।
26. Circle का कोई vertex नहीं होता।
27. Square की 4 lines of symmetry होती हैं।
28. Cube में 6 faces, 12 edges, 8 vertices होते हैं।
29. Net fold होकर solid बन सकता है।
30. Perimeter boundary length है।
31. Area covered surface है।
32. Perimeter linear units में होता है।
33. Area square units में होता है।
34. 1 m = 100 cm।
35. 1 kg = 1000 g।
36. 1 L = 1000 mL।
37. Clock में minute hand 6 पर 30 minutes होती हैं।
38. Money में ₹1 = 100 paise।
39. Pattern में rule पहचानें।
40. Bar graph में scale पढ़ें।
41. Maths केवल formula नहीं, reasoning भी है।
42. Concrete → pictorial → abstract useful progression है।
43. Home language mathematics learning का bridge हो सकती है।
44. Error learning evidence हो सकती है।
45. Diagnosis remedial teaching से पहले होती है।
46. Formative assessment next teaching बदलती है।
47. Validity intended skill measure करने से जुड़ी है।
48. Reliability scoring consistency है।
49. Public comparison maths anxiety बढ़ा सकता है।

50. Best maths teacher child की strategy को सुनता है।

13. Rapid Comparison Table (त्वरित तुलना)

Pair	याद रखने का अन्तर
Place value / Face value	Position-based value / Digit itself
Factor / Multiple	Divides exactly / Product से बनता है
Even / Odd	Last digit even / Last digit odd
Numerator / Denominator	Selected parts / Total equal parts
Perimeter / Area	Boundary / Covered region
Length / Capacity	Distance / Container में amount
Concrete / Abstract	Objects and actions / Symbols and rules
Error / Carelessness	Thinking evidence / Context देखकर तय करें
Formative / Summative	During learning / End reporting
Diagnostic / Remedial	Gap identify / Gap address
Equality / Equity	Same provision / Need-based fair support
Rote / Understanding	Recall / Meaning and application

14. Self-Check Questions (स्वयं-जाँच प्रश्न)

1. 405 में zero का place-value role क्या है?
2. 17 prime क्यों है?
3. 3/4 और 5/8 compare करने का एक तरीका लिखिए।
4. 2/3 + 1/6 solve कीजिए।
5. Rectangle और square में क्या relation है?
6. Cube के faces, edges और vertices कितने हैं?
7. Perimeter और area की units में difference क्या है?

8. 1 L में कितने mL होते हैं?
9. Bar graph पढ़ते समय scale क्यों देखना चाहिए?
10. Child की alternative strategy को teacher कैसे use कर सकता है?
11. Concrete-representational-abstract progression क्या है?
12. Maths language में "difference" के दो meanings क्या हो सकते हैं?
13. Error analysis का first question क्या हो सकता है?
14. Diagnostic और remedial teaching में difference बताइए।
15. Assessment for learning का example दीजिए।
16. Validity का अर्थ Mathematics assessment में क्या है?
17. Maths anxiety घटाने के दो तरीके लिखिए।
18. Home language को Maths class में resource कैसे बना सकते हैं?
19. Multiple methods compare करने का लाभ क्या है?
20. Most appropriate teacher response का four-step sequence लिखिए।

Answer cues (उत्तर संकेत)

1. Placeholder और tens place
2. केवल 1 और 17 factors
3. Common denominator: 6/8 > 5/8
4. 5/6
5. Every square is a rectangle; every rectangle is not square
6. 6 faces, 12 edges, 8 vertices
7. Linear units / square units
8. 1000 mL
9. Actual value scale से पता चलता है
10. Explain, compare और extend
11. Objects → pictures → symbols
12. अंतर / subtraction result
13. "तुमने यह कैसे किया?"
14. Gap identify / gap address
15. Concept check से next lesson change
16. Intended skill measure करना
17. Think time, safe practice, no public comparison
18. Translation, vocabulary bridge, explanation
19. Flexibility और reasoning
20. Observe → understand → support → reassess

15. Final Exam Checklist (अंतिम परीक्षा सूची)

- ☐ Place value और number line clear हैं।
- ☐ Factors, multiples और divisibility rules revise किए।
- ☐ Four operations की child strategies समझीं।
- ☐ Fractions में numerator/denominator और equal whole clear है।
- ☐ Equivalent fractions और fraction operations revise किए।
- ☐ Shapes, symmetry और solids के properties याद हैं।
- ☐ Measurement units और conversions clear हैं।
- ☐ Time, money और capacity daily-life examples से revise किए।
- ☐ Patterns और data graphs में rule/scale पढ़ सकते हैं।
- ☐ Child-centred Mathematics के features याद हैं।
- ☐ Error को diagnostic evidence की तरह पढ़ सकते हैं।
- ☐ Concrete-pictorial-abstract sequence समझते हैं।
- ☐ Maths anxiety और individual differences पर सही response चुन सकते हैं।
- ☐ Formative, summative और diagnostic assessment अलग कर सकते हैं।
- ☐ Validity और reliability का difference clear है।
- ☐ MCQ में punishment, rote, public comparison और one-method options से सावधान रहेंगे।

🎯 Final revision rule (अंतिम पुनरावृत्ति नियम)

गणित में answer से पहले representation और reasoning देखें। Pedagogy में child की strategy समझें। सबसे अच्छा option वह होता है जो concept, confidence, inclusion और independent thinking को साथ बढ़ाए।

अनुशंसित अभ्यास: Paper I Mathematics प्रश्न बैंक (भाग 1 एवं भाग 2)

StudyHub Point

आपकी सफलता, हमारा संकल्प · Best Wishes for Your CTET Preparation!

हमारे साथ जुड़ें / Connect with Us

Instagram
@studyhub.point

YouTube
@studyhub.points

Telegram
studyhub_point

Website
studyhubpoint

📚 CTET Revision Notes • 🎯 PYQ-based Preparation