রিজনিং — ম্যাথমেটিক্যাল রিজনিং পাজলস

সরকারি চাকরির পরীক্ষায় রিজনিং বিভাগে ম্যাথমেটিক্যাল রিজনিং পাজলস একটি গুরুত্বপূর্ণ ও চ্যালেঞ্জিং অধ্যায়, যেখানে সাংখ্যিক প্রতীক প্রতিস্থাপন, পারিবারিক সম্পর্কের প্রতীকী উপস্থাপনা, ম্যাজিক স্কোয়্যার, সমীকরণ ও বয়স সংক্রান্ত ধাঁধা একত্রে মিশ্রিত থাকে।

এই অধ্যায়ে গণিত ও যুক্তির সমন্বয় ঘটে — সরল পাটিগণিত জ্ঞান থাকলেও প্রশ্নে দেওয়া প্রতীক বা নিয়ম সঠিকভাবে প্রয়োগ করতে না পারলে ভুল উত্তর আসতে পারে। তাই প্রতিটি প্রশ্নের নিয়ম সাবধানে পড়ে ধাপে ধাপে সমাধান করা জরুরি।

উদাহরণ**:** যদি **'+'** চিহ্নের অর্থ **'×'** এবং **'×'** চিহ্নের অর্থ **'+'** হয়**,** তাহলে **5 + 3 = ?** প্রতিস্থাপন করলে **5 × 3 = 15** হবে**।**

ম্যাথমেটিক্যাল রিজনিং পাজলসের প্রধান প্রকারভেদ

১. প্রতীক প্রতিস্থাপন (Symbol Substitution) — গাণিতিক চিহ্নগুলির (+, −, ×, ÷) অর্থ পরিবর্তন করে দেওয়া হয়, এবং সেই নতুন নিয়মে সমীকরণের মান নির্ণয় করতে হয়।

২. পারিবারিক সম্পর্কের প্রতীক (Coded Relationship) — A+B, A×B ইত্যাদি প্রতীকের মাধ্যমে পারিবারিক সম্পর্ক (পিতা, মাতা, ভাই, বোন) বোঝানো হয়, এবং জটিল বাক্য থেকে দুইজনের প্রকৃত সম্পর্ক বের করতে হয়।

৩. ম্যাজিক স্কোয়্যার (Magic Square) — এমন একটি গ্রিড যেখানে প্রতিটি সারি, কলাম ও কর্ণের সংখ্যার যোগফল সমান থাকে, এবং অনুপস্থিত সংখ্যা নির্ণয় করতে হয়।

৪. সমীকরণ ও অজানা রাশি নির্ণয় (Equation Solving) — সরল বীজগাণিতিক সমীকরণ সমাধান করে অজানা মান (x) নির্ণয় করতে হয়।

৫. বয়স সংক্রান্ত ধাঁধা (Age Puzzles) — বর্তমান, অতীত বা ভবিষ্যতের বয়সের অনুপাত বা সম্পর্ক দেওয়া থাকে, এবং তা থেকে বর্তমান বয়স নির্ণয় করতে হয়।

৬. সাংখ্যিক প্যাটার্ন সমীকরণ (Number Pattern Equations) — কয়েকটি উদাহরণ সমীকরণ দেওয়া থাকে যেখান থেকে একটি লুকানো নিয়ম খুঁজে বের করে নতুন সমীকরণের মান নির্ণয় করতে হয়।

দ্রুত সমাধানের শর্টকাট ও ট্রিকস

১. প্রতীক প্রতিস্থাপনের প্রশ্নে প্রথমে সবগুলি চিহ্ন নতুন নিয়ম অনুযায়ী প্রতিস্থাপন করে ফেলুন, তারপর BODMAS (ভাগ, গুণ আগে; যোগ, বিয়োগ পরে) নিয়ম অনুযায়ী ধাপে ধাপে সমাধান করুন।

২. পারিবারিক সম্পর্কের প্রতীকী প্রশ্নে প্রতিটি প্রতীকের অর্থ আলাদা কাগজে লিখে নিয়ে বাক্যটি একটি ফ্যামিলি ট্রি আকারে চিত্রিত করুন।

৩. ম্যাজিক স্কোয়্যারে সবার আগে যোগফল (ধ্রুবক) নির্ণয় করুন — এটি সাধারণত একটি সম্পূর্ণ সারি বা কলাম বা কর্ণ থেকে সরাসরি পাওয়া যায়, তারপর অসম্পূর্ণ সারি/কলামে বিয়োগ করে অনুপস্থিত সংখ্যা বের করুন।

৪. সমীকরণ সমাধানের সময় সবসময় অজানা রাশিযুক্ত পদগুলি সমীকরণের একদিকে এবং সংখ্যাগুলি অন্যদিকে নিয়ে যান।

৫. বয়স সংক্রান্ত ধাঁধায় বর্তমান বয়সকে চলক (x) ধরে অতীত ও ভবিষ্যতের শর্তগুলিকে সমীকরণ আকারে লিখুন, তারপর সমাধান করুন।

PolyNotesHub

৬. সাংখ্যিক প্যাটার্ন সমীকরণে প্রথমে যোগ, বিয়োগ, গুণ ও বর্গ-ঘন সম্পর্ক পরীক্ষা করুন — বেশিরভাগ প্যাটার্নই এই মৌলিক সম্পর্কগুলির কোনো একটি বা সমন্বয় অনুসরণ করে।

৭. নিয়ম বের করার পর তা প্রদত্ত সবগুলি উদাহরণে প্রয়োগ করে যাচাই করে নিন, তারপর নতুন সমীকরণে প্রয়োগ করুন।

Poly Notes Hub

অনুশীলনী — ৩০টি বহুনির্বাচনি প্রশ্ন **(MCQ)**

1. যদি **'+'** চিহ্নের অর্থ **'×'** এবং **'×'** চিহ্নের অর্থ **'+'** হয়, তাহলে **5 + 3 =** কত**?**

(A) 8 (B) 15 (C) 2 (D) 20

2. যদি **'−'** চিহ্নের অর্থ **'+'** এবং **'+'** চিহ্নের অর্থ **'−'** হয়, তাহলে **10 − 4 + 2 =** কত**?**

(A) 4 (B) 8 (C) 12 (D) 16

3. যদি **'×'** চিহ্নের অর্থ **'÷'** এবং **'÷'** চিহ্নের অর্থ **'×'** হয়, তাহলে **12 × 3 ÷ 2 =** কত**?**

(A) 8 (B) 18 (C) 4 (D) 24

4. যদি **'+'** মানে **'−'**, **'−'** মানে **'×'**, **'×'** মানে **'÷'**, এবং **'÷'** মানে **'+'** হয়, তাহলে **8 + 4 − 2 =** কত**?**

(A) 0 (B) 2 (C) 4 (D) 8

5. একই নিয়মে **('+'** মানে **'−'**, **'−'** মানে **'×'**, **'×'** মানে **'÷'**, **'÷'** মানে **'+'), 20 ÷ 4 × 2 =** কত**?**

(A) 12 (B) 20 (C) 22 (D) 24

6. একই নিয়মে**, 6 × 3 + 2 − 1 =** কত**?**

(A) 0 (B) 1 (C) 2 (D) 3

7. যদি **A * B** মানে **A+B, A # B** মানে **A−B,** এবং **A @ B** মানে **A×B** হয় **(BODMAS** অনুযায়ী **@** আগে সমাধান হবে**),** তাহলে **6 * 4 # 3 @ 2 =** কত**?**

(A) 4 (B) 6 (C) 8 (D) 10

8. যদি **P × Q** মানে **P** হল **Q-**এর পিতা**,** এবং **P + Q** মানে **P** হল **Q-**এর মাতা হয়**,** তাহলে **'A × B + C'** এই সম্পর্কে **A, C-**এর কী হয়**?**

(A) পিতা (B) নানা (মাতামহ) (C) কাকা (D) মামা

9. যদি **A + B** মানে **A** হল **B-**এর পুত্র**,** এবং **A × B** মানে **A** হল **B-**এর স্বামী হয়**,** তাহলে **'P + Q × R'** এই সম্পর্কে **P, R-**এর কী হয়**?**

(A) ছেলে (পুত্র) (B) স্বামী (C) ভাই (D) নাতি

10. ৫ বছর আগে একজন বাবার বয়স ছিল তার ছেলের বয়সের ৪ গুণ। ৫ বছর পরে বাবার বয়স হবে ছেলের বয়সের ২ গুণ। বাবার বর্তমান বয়স কত**?**

(A) 20 (B) 25 (C) 30 (D) 35

11. উপরের প্রশ্নের তথ্য অনুযায়ী**,** ছেলের বর্তমান বয়স কত**?**

(A) 8 (B) 10 (C) 12 (D) 15

12. একটি ৩**×**৩ ম্যাজিক স্কোয়্যারে প্রতিটি সারি**,** কলাম ও কর্ণের যোগফল ১৫। প্রথম দুই সারি হল **[2,7,6]** এবং **[9,5,1]**। তৃতীয় সারির মাঝের সংখ্যাটি **(**কলাম ২**)** কত হবে**?**

(A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 8

Poly Notes Hub

13. যদি **5+3=28, 9+1=810, 8+6=214** হয় **(**প্যাটার্ন**:** প্রথমে বিয়োগফল**,** তারপর যোগফল লেখা হয়েছে**),** তাহলে **7+2 =** কত**?**

(A) 59 (B) 95 (C) 14 (D) 41

14. যদি **3×4=15, 5×6=35, 7×8=63** হয় **(**প্যাটার্ন**: a×b+a),** তাহলে **4×5 =** কত**?**

(A) 20 (B) 24 (C) 29 (D) 36

15. যদি **A** মানে **'+', B** মানে **'−', C** মানে **'×', D** মানে **'÷'** হয়**,** তাহলে **8 D 4 C 3 A 6 B 2 =** কত**?**

(A) 8 (B) 10 (C) 12 (D) 14

16. বাবা ও ছেলের বয়সের যোগফল ৬০ বছর। ৬ বছর আগে বাবার বয়স ছিল ছেলের বয়সের ৫ গুণ। ছেলের বর্তমান বয়স কত**?**

(A) 12 (B) 14 (C) 16 (D) 18

17. উপরের প্রশ্নের তথ্য অনুযায়ী**,** বাবার বর্তমান বয়স কত**?**

(A) 44 (B) 46 (C) 48 (D) 50

18. একটি টেবিলে প্যাটার্ন অনুসরণ করে**: (2,3)→13, (4,5)→41 (**প্যাটার্ন**: a^2+b^2),** তাহলে **(6,7)→?**

(A) 83 (B) 85 (C) 91 (D) 97

19. যদি **2x + 5 = 3x − 7** হয়**,** তাহলে **x-**এর মান কত**?**

(A) 10 (B) 12 (C) 14 (D) 16

20. ৫টি ধারাবাহিক সংখ্যার গড় ২৩। সবচেয়ে বড় সংখ্যাটি কত**?**

(A) 23 (B) 24 (C) 25 (D) 26

21. যদি **P $ Q** মানে **P** হল **Q-**এর পিতা**, P & Q** মানে **P** হল **Q-**এর মাতা**,** এবং **P # Q** মানে **P** হল **Q-**এর বোন হয়**,** তাহলে **'A $ B & C # D'** এই সম্পর্কে **A, D-**এর কী হয়**?**

(A) পিতা (B) মাতামহ (নানা) (C) কাকা (D) ভাই

22. যদি **'+'** মানে **'×', '−'** মানে **'÷', '×'** মানে **'+', '÷'** মানে **'−'** হয়**,** তাহলে **15 − 3 × 4 + 2 ÷ 1 =** কত**?**

(A) 10 (B) 12 (C) 14 (D) 16

23. একটি ৩**×**৩ ম্যাজিক স্কোয়্যারে **(**যোগফল ১৫**)** প্রথম সারি **[8,1,6]** এবং প্রথম কলাম **[8,3,4]**। কেন্দ্রীয় সংখ্যাটি কত**?**

(A) 4 (B) 5 (C) 6 (D) 7

24. A ও **B-**এর বয়সের অনুপাত **3:4**। ৬ বছর পরে অনুপাত হবে **4:5**। **A-**এর বর্তমান বয়স কত**?**

(A) 15 (B) 18 (C) 21 (D) 24

25. যদি **'A'** মানে **'+'** এবং **'B'** মানে **'−'** হয়**,** এবং সমীকরণ **'10 A x B 3 = 15'** হয়**,** তাহলে **x-**এর মান কত**?**

Poly Notes Hub

(A) 6 (B) 7 (C) 8 (D) 9

26. যদি **6#2=32, 8#3=55** হয় **(**প্যাটার্ন**: a^2-b^2),** তাহলে **10#4 =** কত**?**

(A) 76 (B) 80 (C) 84 (D) 88

27. যদি **X ÷ Y** মানে **X** হল **Y-**এর পুত্র**, X × Y** মানে **X** হল **Y-**এর স্বামী**,** এবং **X + Y** মানে **X** হল **Y-**এর বোন হয়**,** তাহলে **'P ÷ Q × R + S'** এই সম্পর্কে **P-**এর সাথে **S-**এর কী সম্পর্ক**?**

(A) মাসি (মাতৃ-বোন) (B) পিসি (C) মামা (D) কাকা

28. একটি ৩**×**৩ গ্রিডে প্রতিটি সারির যোগফল সমান **(**১৮**)।** প্রথম সারি**: 5, 6, 7।** দ্বিতীয় সারি**: 8, x, 4। x-**এর মান কত**?**

(A) 4 (B) 5 (C) 6 (D) 7

29. যদি **'M'** মানে গুণ**, 'D'** মানে ভাগ**, 'A'** মানে যোগ**, 'S'** মানে বিয়োগ হয়**,** তাহলে **12 D 4 A 6 M 2 S 3 =** কত **(BODMAS** অনুযায়ী সমাধান করুন**)?**

(A) 10 (B) 12 (C) 14 (D) 16

30. ৫ বছর পরে একজন ব্যক্তির বয়স হবে তার ছেলের বয়সের ৩ গুণ**,** এবং ৫ বছর আগে তিনি ছিলেন তার ছেলের বয়সের ৭ গুণ**।** ব্যক্তির বর্তমান বয়স কত**?**

(A) 35 (B) 38 (C) 40 (D) 42

Poly Notes Hub

উত্তরমালা **(Answer Key)**

1. (B)	**2. (C)**	**3. (A)**	**4. (A)**	**5. (C)**
6. (A)	**7. (A)**	**8. (B)**	**9. (A)**	**10. (B)**
11. (B)	**12. (B)**	**13. (A)**	**14. (B)**	**15. (B)**
16. (B)	**17. (B)**	**18. (B)**	**19. (B)**	**20. (C)**
21. (B)	**22. (B)**	**23. (B)**	**24. (B)**	**25. (C)**
26. (C)	**27. (A)**	**28. (C)**	**29. (B)**	**30. (C)**

বিস্তারিত ব্যাখ্যা

1. সঠিক উত্তর**: (B) 15 —** নিয়ম অনুযায়ী '+' মানে '×', তাই 5+3 আসলে 5×3 = 15।

2. সঠিক উত্তর**: (C) 12 —** প্রতিস্থাপন করলে সমীকরণ হয় 10+4−2 = 12।

3. সঠিক উত্তর**: (A) 8 —** প্রতিস্থাপন করলে সমীকরণ হয় 12÷3×2 = 4×2 = 8।

4. সঠিক উত্তর**: (A) 0 —** প্রতিস্থাপন করলে সমীকরণ হয় 8 − 4 × 2। BODMAS অনুযায়ী গুণ আগে: 4×2=8, তারপর 8−8=0।

5. সঠিক উত্তর**: (C) 22 —** প্রতিস্থাপন করলে সমীকরণ হয় 20 + 4 ÷ 2। BODMAS অনুযায়ী ভাগ আগে: 4÷2=2, তারপর 20+2=22।

6. সঠিক উত্তর**: (A) 0 —** প্রতিস্থাপন করলে সমীকরণ হয় 6÷3 − 2×1। BODMAS অনুযায়ী: 6÷3=2, 2×1=2, তারপর 2−2=0।

7. সঠিক উত্তর**: (A) 4 —** প্রথমে 3@2 = 3×2 = 6। তারপর বাম থেকে ডানে: 6*4 = 6+4 = 10, তারপর 10#6 = 10−6 = 4।

8. সঠিক উত্তর**: (B)** নানা **(**মাতামহ**) —** A×B অর্থ A হল B-এর পিতা। B+C অর্থ B হল C-এর মাতা। তাই A হলেন C-এর মাতামহ (নানা)।

9. সঠিক উত্তর**: (A)** ছেলে **(**পুত্র**) —** P+Q অর্থ P হল Q-এর পুত্র। Q×R অর্থ Q হল R-এর স্বামী। যেহেতু Q, R-এর স্বামী, R হলেন Q-এর স্ত্রী এবং P তাদের সন্তান — তাই P হলেন R-এরও পুত্র।

10. সঠিক উত্তর**: (B) 25 —** ছেলের বর্তমান বয়স x এবং বাবার y ধরলে: y−5=4(x−5) এবং y+5=2(x+5)। প্রথম সমীকরণ থেকে y=4x−15, দ্বিতীয় থেকে y=2x+5। সমাধান করলে 4x−15=2x+5 → x=10, তাই y=2(10)+5=25।

11. সঠিক উত্তর**: (B) 10 —** পূর্বের সমাধান অনুযায়ী ছেলের বর্তমান বয়স x=10 বছর।

12. সঠিক উত্তর**: (B) 3 —** কলাম ২-এর যোগফল ১৫ হতে হবে: 7+5+? = 15, তাই অনুপস্থিত সংখ্যা = 3।

13. সঠিক উত্তর**: (A) 59 —** প্যাটার্ন: (a−b) তারপর (a+b) পাশাপাশি লেখা। 7−2=5, 7+2=9, তাই উত্তর 59।

14. সঠিক উত্তর**: (B) 24 —** প্যাটার্ন অনুযায়ী: (a×b)+a। তাই 4×5: (4×5)+4 = 20+4 = 24।

15. সঠিক উত্তর**: (B) 10 —** প্রতিস্থাপন করলে সমীকরণ হয় 8÷4×3+6−2। BODMAS অনুযায়ী: 8÷4=2, 2×3=6, তারপর 6+6−2=10।

16. সঠিক উত্তর**: (B) 14 —** ছেলের বয়স x এবং বাবার (60−x) ধরলে: (60−x−6)=5(x−6) → 54−x=5x−30 → 84=6x → x=14।

17. সঠিক উত্তর**: (B) 46 —** বাবার বয়স = 60−14 = 46 বছর।

Poly Notes Hub

18. সঠিক উত্তর**: (B) 85 —** প্যাটার্ন অনুযায়ী a^2+b^2। তাই $6^2+7^2 = 36+49 = 85$।

19. সঠিক উত্তর**: (B) 12 —** সমীকরণ সমাধান করলে: $5+7 = 3x-2x \rightarrow x = 12$।

20. সঠিক উত্তর**: (C) 25 —** ৫টি ধারাবাহিক সংখ্যার গড় সবসময় মাঝের সংখ্যার সমান হয়, তাই মাঝের সংখ্যা ২৩। সংখ্যাগুলি হবে ২১,২২,২৩,২৪,২৫। সবচেয়ে বড় সংখ্যা ২৫।

21. সঠিক উত্তর**: (B)** মাতামহ **(**নানা**) —** A$B: A হল B-এর পিতা। B&C: B হল C-এর মাতা। C#D: C হল D-এর বোন (অর্থাৎ C ও D একই মাতার সন্তান, তাই B হলেন D-এরও মাতা)। যেহেতু A হলেন B-এর পিতা এবং B হলেন D-এর মাতা, A হলেন D-এর মাতামহ (নানা)।

22. সঠিক উত্তর**: (B) 12 —** প্রতিস্থাপন করলে সমীকরণ হয় $15\div3+4\times2-1$। BODMAS অনুযায়ী: $15\div3=5$, $4\times2=8$, তারপর $5+8-1=12$।

23. সঠিক উত্তর**: (B) 5 —** এটি সুপরিচিত লো শু ম্যাজিক স্কোয়্যার (৮,১,৬ / ৩,৫,৭ / ৪,৯,২), যেখানে প্রতিটি সারি, কলাম ও কর্ণের যোগফল ১৫। এই বিন্যাসে কেন্দ্রীয় সংখ্যাটি হল ৫, যা কর্ণ $8+5+2=15$ এবং কলাম $1+5+9=15$ উভয় দিয়েই যাচাই করা যায়।

24. সঠিক উত্তর**: (B) 18 —** $A=3x$, $B=4x$ ধরলে: $(3x+6)/(4x+6)=4/5 \rightarrow 15x+30=16x+24 \rightarrow x=6$। তাই A-এর বয়স $= 3\times6 = 18$।

25. সঠিক উত্তর**: (C) 8 —** প্রতিস্থাপন করলে সমীকরণ হয় $10+x-3=15 \rightarrow 7+x=15 \rightarrow x=8$।

26. সঠিক উত্তর**: (C) 84 —** প্যাটার্ন অনুযায়ী a^2-b^2। তাই $10^2-4^2 = 100-16 = 84$।

27. সঠিক উত্তর**: (A)** মাসি **(**মাতৃ**-**বোন**) —** P÷Q: P হল Q-এর পুত্র। Q×R: Q হল R-এর স্বামী, অর্থাৎ R হলেন P-এর মাতা। R+S: R হল S-এর বোন। যেহেতু R, P-এর মাতা এবং S, R-এর বোন, তাই S হলেন P-এর মাসি (মায়ের বোন)।

28. সঠিক উত্তর**: (C) 6 —** দ্বিতীয় সারির যোগফলও ১৮ হতে হবে: $8+x+4=18 \rightarrow x=6$।

29. সঠিক উত্তর**: (B) 12 —** প্রতিস্থাপন করলে সমীকরণ হয় $12\div4+6\times2-3$। BODMAS অনুযায়ী: $12\div4=3$, $6\times2=12$, তারপর $3+12-3=12$।

30. সঠিক উত্তর**: (C) 40 —** ছেলের বয়স x এবং ব্যক্তির y ধরলে: $y+5=3(x+5) \rightarrow y=3x+10$। এবং $y-5=7(x-5) \rightarrow y=7x-30$। সমাধান করলে $3x+10=7x-30 \rightarrow 4x=40 \rightarrow x=10$। তাই $y=3(10)+10=40$।

Poly Notes Hub