বয়স সংক্রান্ত সমস্যা (AGE PROBLEMS)

সরকারি চাকরির পরীক্ষার জন্য সম্পূর্ণ নোটস, শর্টকাট ট্রিকস ও ৫০টি প্র্যাকটিস MCQ

সংজ্ঞা (Definition)

বয়স সংক্রান্ত সমস্যা (Age Problems) হলো বীজগণিতের একটি প্রয়োগ, যেখানে বর্তমান, অতীত বা ভবিষ্যৎ বয়সের মধ্যে সম্পর্ক নিয়ে প্রশ্ন করা হয়। সাধারণত অজানা বয়সকে x বা k ধরে সমীকরণ তৈরি করে সমাধান করা হয়। সরকারি চাকরির পরীক্ষায় Arithmetic বিভাগে এই অধ্যায় থেকে প্রতিবারই কয়েকটি প্রশ্ন আসে, বিশেষত অনুপাতভিত্তিক ও ভবিষ্যৎ/অতীত বয়সের শর্তযুক্ত প্রশ্নগুলো বারবার দেখা যায়।

মূল সূত্রাবলী (Basic Formulas)

1. বর্তমান বয়স x হলে, n বছর পর বয়স = $x+n$ এবং n বছর আগে বয়স = $x-n$

2. দুই ব্যক্তির বয়সের অনুপাত a:b হলে, তাদের প্রকৃত বয়স ধরতে হবে ak এবং bk (k একটি ধ্রুবক)

3. n বছর পর বা আগে অনুপাত পরিবর্তিত হলে, নতুন সমীকরণ $(ak+n):(bk+n)$ = নতুন অনুপাত আকারে লিখে সমাধান করতে হয়

4. দুই ব্যক্তির বয়সের সমষ্টি ও পার্থক্য জানা থাকলে: বড় বয়স = (সমষ্টি+পার্থক্য) ÷ 2, ছোট বয়স = (সমষ্টি−পার্থক্য) ÷ 2

5. একাধিক ব্যক্তির গড় বয়স সংক্রান্ত প্রশ্নে: মোট বয়স = গড় বয়স × ব্যক্তি সংখ্যা — এই সূত্র 'গড়' অধ্যায় থেকে সরাসরি প্রযোজ্য

6. কোনো ব্যক্তির বয়স 'n বছর আগে ছিল' এবং 'm বছর পর হবে' এমন দুটি শর্ত দেওয়া থাকলে, উভয় শর্ত থেকে দুটি সমীকরণ তৈরি করে একত্রে সমাধান করতে হয়

7. গড় বয়সে নতুন সদস্য যুক্ত/বিয়োগ হলে, নতুন মোট বয়স = নতুন গড় × নতুন সদস্য সংখ্যা থেকে নতুন সদস্যের বয়স নির্ণয় করা যায়

সমাধানসহ উদাহরণ (Solved Examples)

Poly Notes Hub

উদাহরণ ১: পিতার বয়স পুত্রের বয়সের 4 গুণ। 5 বছর পর পিতার বয়স পুত্রের বয়সের 3 গুণ হবে। পুত্রের বর্তমান বয়স কত?

সমাধান: ধরি পুত্রের বয়স x, তাহলে পিতার বয়স 4x। শর্তানুসারে, 4x+5 = 3(x+5) => 4x+5 = 3x+15 => x = 10। পুত্রের বয়স 10 বছর।

উদাহরণ ২: দুই ভাইয়ের বয়সের সমষ্টি 50 বছর এবং পার্থক্য 30 বছর। তাদের বয়স নির্ণয় কর।

সমাধান: বড় ভাইয়ের বয়স = (50+30)÷2 = 40 বছর। ছোট ভাইয়ের বয়স = (50−30)÷2 = 10 বছর।

শর্টকাট ট্রিকস (Short Tricks)

1. সবসময় বর্তমান বয়সকে x বা কোনো অজানা রাশি ধরে সমীকরণ তৈরি কর, তারপর প্রদত্ত শর্ত অনুযায়ী সমাধান কর।

2. অনুপাতভিত্তিক প্রশ্নে বয়সকে k এর গুণিতক (যেমন 3k, 5k) ধরে সমাধান করলে ভগ্নাংশ এড়ানো যায়।

3. 'n বছর আগে' মানে বর্তমান বয়স থেকে n বিয়োগ কর, আর 'n বছর পর' মানে n যোগ কর — এই নিয়মটি মনে রেখে সমীকরণ লেখ, বিপরীত করলে ভুল হবে।

4. সমষ্টি ও পার্থক্য জানা থাকলে সরাসরি সূত্র ব্যবহার কর — (সমষ্টি+পার্থক্য)÷2 এবং (সমষ্টি−পার্থক্য)÷2 — আলাদাভাবে সমীকরণ সমাধানের দরকার নেই।

5. একাধিক ব্যক্তির জটিল সম্পর্কযুক্ত প্রশ্নে ধাপে ধাপে একটি ব্যক্তির বয়সকে অন্যের মাধ্যমে প্রকাশ করে একটি মাত্র অজানা রাশিতে সমীকরণ নামিয়ে আনো।

6. গড় বয়স সংক্রান্ত প্রশ্নে 'গড়' অধ্যায়ের সূত্র (মোট = গড় × সংখ্যা) সরাসরি প্রয়োগ কর, বয়সের প্রশ্ন হলেও পদ্ধতি একই থাকে।

7. দ্বিঘাত সমীকরণভিত্তিক প্রশ্নে (যেমন বয়সের গুণফল দেওয়া থাকলে) উৎপাদক বিশ্লেষণ (Factorization) পদ্ধতি ব্যবহার করে দ্রুত সমাধান কর।

Poly Notes Hub

অনুশীলনী: ৫০টি গুরুত্বপূর্ণ MCQ

(সহজ থেকে জটিল স্তর পর্যায়ক্রমে সাজানো হয়েছে)

1. একজন ব্যক্তির বর্তমান বয়স 25 বছর। 5 বছর পর তার বয়স কত হবে?

(ক) 28 (খ) 29 (গ) 30 (ঘ) 32

2. একজন ব্যক্তির বর্তমান বয়স 40 বছর। 8 বছর আগে তার বয়স কত ছিল?

(ক) 30 (খ) 31 (গ) 32 (ঘ) 34

3. পিতার বয়স পুত্রের বয়সের 3 গুণ। পুত্রের বয়স 12 বছর হলে, পিতার বয়স কত?

(ক) 32 (খ) 34 (গ) 36 (ঘ) 38

4. A ও B এর বয়সের অনুপাত 3:5। A এর বয়স 21 বছর হলে, B এর বয়স কত?

(ক) 30 (খ) 33 (গ) 35 (ঘ) 38

5. একজন ব্যক্তির বয়স তার পুত্রের বয়সের 4 গুণ। 5 বছর পর পিতার বয়স পুত্রের বয়সের 3 গুণ হবে। পুত্রের বর্তমান বয়স কত?

(ক) 8 (খ) 9 (গ) 10 (ঘ) 12

6. পিতা ও পুত্রের বয়সের সমষ্টি 50 বছর এবং পার্থক্য 30 বছর। পিতার বয়স কত?

(ক) 35 (খ) 38 (গ) 40 (ঘ) 42

7. উপরের প্রশ্ন অনুযায়ী পুত্রের বয়স কত?

(ক) 8 (খ) 9 (গ) 10 (ঘ) 12

8. 5 বছর আগে A এর বয়স B এর বয়সের দ্বিগুণ ছিল। বর্তমানে A এর বয়স 35 বছর হলে, B এর বর্তমান বয়স কত?

(ক) 18 (খ) 19 (গ) 20 (ঘ) 22

9. দুই বন্ধুর বয়সের অনুপাত 4:5। 6 বছর পর তাদের বয়সের অনুপাত হবে 5:6। তাদের বর্তমান বয়স কত কত?

(ক) 20, 25 (খ) 24, 30 (গ) 22, 28 (ঘ) 26, 32

Poly Notes Hub

10. একজন মায়ের বয়স তার মেয়ের বয়সের 3 গুণ। 12 বছর পর মায়ের বয়স মেয়ের বয়সের দ্বিগুণ হবে। মেয়ের বর্তমান বয়স কত?

(ক) 10 (খ) 11 (গ) 12 (ঘ) 14

11. তিন ভাইয়ের বয়সের সমষ্টি 45 বছর এবং তাদের বয়সের অনুপাত 2:3:4। সবচেয়ে বড় ভাইয়ের বয়স কত?

(ক) 18 (খ) 19 (গ) 20 (ঘ) 22

12. A এর বয়স B এর বয়সের চেয়ে 6 বছর বেশি। 4 বছর পর তাদের বয়সের সমষ্টি হবে 40 বছর। A এর বর্তমান বয়স কত?

(ক) 17 (খ) 18 (গ) 19 (ঘ) 20

13. একজন ব্যক্তির বয়স তার স্ত্রীর বয়সের চেয়ে 4 বছর বেশি। 10 বছর আগে তার বয়স স্ত্রীর বয়সের 1.25 গুণ ছিল। স্ত্রীর বর্তমান বয়স কত?

(ক) 22 (খ) 24 (গ) 26 (ঘ) 28

14. একটি পরিবারে পিতা, মাতা ও পুত্রের গড় বয়স 30 বছর। পিতা ও মাতার গড় বয়স 35 বছর হলে, পুত্রের বয়স কত?

(ক) 15 (খ) 18 (গ) 20 (ঘ) 22

15. 5 জন বন্ধুর গড় বয়স 20 বছর। একজন নতুন বন্ধু যোগ দিলে যার বয়স 26 বছর, নতুন গড় বয়স কত?

(ক) 20 (খ) 20.5 (গ) 21 (ঘ) 21.5

16. একটি ক্লাসের 30 জন ছাত্রের গড় বয়স 15 বছর। শিক্ষকের বয়স যোগ করলে গড় বয়স 1 বছর বৃদ্ধি পায়। শিক্ষকের বয়স কত?

(ক) 42 (খ) 44 (গ) 46 (ঘ) 48

17. দুই ভাইয়ের বয়সের পার্থক্য 8 বছর। 4 বছর পর তাদের বয়সের সমষ্টি হবে 52 বছর। বড় ভাইয়ের বর্তমান বয়স কত?

(ক) 24 (খ) 25 (গ) 26 (ঘ) 28

Poly Notes Hub

18. একজন ব্যক্তির বয়স তার ছেলের বয়সের 5 গুণ। 6 বছর আগে পিতার বয়স ছেলের বয়সের 8 গুণ ছিল। পিতার বর্তমান বয়স কত?

(ক) 60 (খ) 65 (গ) 70 (ঘ) 75

19. A, B অপেক্ষা 3 বছরের বড় এবং B, C অপেক্ষা 5 বছরের বড়। A, B, C এর বয়সের সমষ্টি 58 বছর হলে, B এর বয়স কত?

(ক) 18 (খ) 19 (গ) 20 (ঘ) 22

20. একটি পরিবারে দাদা, বাবা ও নাতির গড় বয়স 53 বছর। নাতির বয়স 6 বছর এবং দাদা ও বাবার বয়সের পার্থক্য 25 বছর হলে, দাদার বয়স কত?

(ক) 85 (খ) 87 (গ) 89 (ঘ) 91

21. একজন ব্যক্তির বয়স 2 বছর আগে তার বর্তমান বয়সের 5/6 অংশ ছিল। তার বর্তমান বয়স কত?

(ক) 10 (খ) 11 (গ) 12 (ঘ) 14

22. একজন মহিলার বয়স তার কন্যার বয়সের 4 গুণ। 16 বছর পর মহিলার বয়স কন্যার বয়সের দ্বিগুণ হবে। কন্যার বর্তমান বয়স কত?

(ক) 6 (খ) 7 (গ) 8 (ঘ) 10

23. দুই ভাইয়ের বয়সের অনুপাত 5:7। 4 বছর আগে তাদের বয়সের অনুপাত ছিল 3:5। তাদের বর্তমান বয়স কত কত?

(ক) 8, 12 (খ) 10, 14 (গ) 12, 16 (ঘ) 9, 13

24. একজন ব্যক্তির বয়স তার ভাইয়ের বয়সের চেয়ে 5 বছর কম। উভয়ের বয়সের সমষ্টি 25 বছর হলে, ছোট ভাইয়ের বয়স কত?

(ক) 8 (খ) 9 (গ) 10 (ঘ) 12

25. রহিম ও তার স্ত্রীর বর্তমান বয়সের অনুপাত 5:4। 4 বছর পর তাদের বয়সের অনুপাত হবে 11:9। রহিমের বর্তমান বয়স কত?

(ক) 35 (খ) 38 (গ) 40 (ঘ) 42

Poly Notes Hub

26. A এর বয়স B এর বয়সের দ্বিগুণ। 10 বছর পর A এর বয়স B এর বয়সের 1.5 গুণ হবে। B এর বর্তমান বয়স কত?

(ক) 8 (খ) 9 (গ) 10 (ঘ) 12

27. একটি পরিবারে পিতা ও দুই পুত্রের বয়সের সমষ্টি 76 বছর। পুত্রদ্বয়ের বয়সের পার্থক্য 4 বছর এবং পিতার বয়স বড় পুত্রের বয়সের 3 গুণ। ছোট পুত্রের বয়স কত?

(ক) 10 (খ) 11 (গ) 12 (ঘ) 14

28. একজন ব্যক্তির বয়সের 1/4 অংশ ও 1/5 অংশের সমষ্টি 18। তার বয়স কত?

(ক) 35 (খ) 38 (গ) 40 (ঘ) 42

29. একজন ব্যক্তির বয়স 6 বছর পর তার বর্তমান বয়সের 7/6 গুণ হবে। তার বর্তমান বয়স কত?

(ক) 30 (খ) 33 (গ) 36 (ঘ) 40

30. দুই বোনের বয়সের সমষ্টি 41 বছর। বড় বোনের বয়স ছোট বোনের বয়সের দ্বিগুণের চেয়ে 4 বছর কম। ছোট বোনের বয়স কত?

(ক) 12 (খ) 14 (গ) 15 (ঘ) 16

31. একজন ব্যক্তির বয়স তার পুত্রের বয়সের সাথে যোগ করলে 66 হয়। 6 বছর আগে পিতার বয়স পুত্রের বয়সের 5 গুণ ছিল। পুত্রের বর্তমান বয়স কত?

(ক) 12 (খ) 14 (গ) 15 (ঘ) 16

32. তিন বন্ধুর বয়সের সমষ্টি 90 বছর। তাদের বয়সের অনুপাত 2:3:4। মধ্যম বয়সী বন্ধুর বয়স কত?

(ক) 25 (খ) 28 (গ) 30 (ঘ) 32

33. একজন ব্যক্তির বয়স 8 বছর পর তার বর্তমান বয়সের 4/3 গুণ হবে। তার বর্তমান বয়স কত?

(ক) 20 (খ) 22 (গ) 24 (ঘ) 26

34. একটি দম্পতির বিয়ের 5 বছর পর তাদের বয়সের সমষ্টি 65 বছর হয়। বিয়ের সময় তাদের বয়সের সমষ্টি কত ছিল?

Poly Notes Hub

(ক) 50 (খ) 52 (গ) 55 (ঘ) 58

35. দুই ভাইয়ের মধ্যে একজনের বয়স অপরজনের বয়সের চেয়ে 4 বছর বেশি। 5 বছর আগে তাদের বয়সের গুণফল ছিল 45 বছর²। বড় ভাইয়ের বর্তমান বয়স কত?

(ক) 12 (খ) 13 (গ) 14 (ঘ) 16

36. একজন ব্যক্তির বয়স তার স্ত্রীর বয়সের চেয়ে 5 বছর বেশি এবং তাদের বয়সের সমষ্টি 55 বছর। স্বামীর বয়স কত?

(ক) 28 (খ) 29 (গ) 30 (ঘ) 32

37. একটি পরিবারে 4 সদস্যের গড় বয়স 25 বছর। পরিবারে একজন নবজাতক শিশুর জন্মের ফলে গড় বয়স কমে 20 বছর হলো। শিশুর বয়স কত?

(ক) 0 (খ) 1 (গ) 2 (ঘ) 3

38. একজন ব্যক্তির বয়স তার ভাগ্নের বয়সের 6 গুণ। 15 বছর পর তার বয়স ভাগ্নের বয়সের 3 গুণ হবে। ভাগ্নের বর্তমান বয়স কত?

(ক) 8 (খ) 9 (গ) 10 (ঘ) 12

39. দুই বন্ধুর বয়সের অনুপাত 7:9। 6 বছর পর তাদের বয়সের সমষ্টি হবে 60 বছর। তাদের বর্তমান বয়স কত কত?

(ক) 18, 24 (খ) 21, 27 (গ) 19, 25 (ঘ) 20, 26

40. একজন ব্যক্তির বয়স তার কন্যার বয়সের 3 গুণ। 5 বছর আগে তার বয়স কন্যার বয়সের 4 গুণ ছিল। ব্যক্তির বর্তমান বয়স কত?

(ক) 40 (খ) 42 (গ) 45 (ঘ) 48

41. একটি ক্লাসের 25 জন ছাত্রের গড় বয়স 12 বছর। ক্লাস শিক্ষকের বয়সও অন্তর্ভুক্ত করলে গড় বয়স 1 বছর বৃদ্ধি পেয়ে 13 বছর হয়। শিক্ষকের বয়স কত?

(ক) 35 (খ) 36 (গ) 38 (ঘ) 40

42. তিন বন্ধুর গড় বয়স 24 বছর। তাদের মধ্যে দুইজনের বয়স 20 ও 22 বছর হলে, তৃতীয়জনের বয়স কত?

(ক) 28 (খ) 29 (গ) 30 (ঘ) 32

Poly Notes Hub

43. একজন ব্যক্তির বয়স তার ছেলের বয়সের 5 গুণ এবং তার মেয়ের বয়সের 4 গুণ। ছেলের বয়স মেয়ের বয়সের চেয়ে 3 বছর কম হলে, পিতার বয়স কত?

(ক) 50 (খ) 55 (গ) 60 (ঘ) 65

44. দুই ভাইবোনের বয়সের সমষ্টি 32 বছর। 5 বছর পর বড়জনের বয়স ছোটজনের বয়সের দ্বিগুণ হবে। ছোটজনের বর্তমান বয়স কত?

(ক) 7 (খ) 8 (গ) 9 (ঘ) 10

45. একজন ব্যক্তির বয়স 3 বছর পর তার বর্তমান বয়সের 8/7 গুণ হবে। তার বর্তমান বয়স কত?

(ক) 18 (খ) 19 (গ) 21 (ঘ) 24

46. পিতার বয়স তার তিন সন্তানের বয়সের সমষ্টির সমান। সন্তানদের বয়স যথাক্রমে 8, 12 ও 15 বছর হলে, পিতার বয়স কত?

(ক) 30 (খ) 32 (গ) 35 (ঘ) 38

47. দুটি ভাইয়ের বয়সের অনুপাত 3:4। 8 বছর পর তাদের বয়সের অনুপাত হবে 4:5। তাদের বর্তমান বয়স কত কত?

(ক) 20, 28 (খ) 24, 32 (গ) 22, 30 (ঘ) 18, 26

48. একজন ব্যক্তির বয়স তার নাতনির বয়সের 8 গুণ। 8 বছর পর তার বয়স নাতনির বয়সের 4 গুণ হবে। নাতনির বর্তমান বয়স কত?

(ক) 4 (খ) 5 (গ) 6 (ঘ) 7

49. দুই বন্ধুর বয়সের গড় 25 বছর। তাদের একজনের বয়স 30 বছর হলে, অপরজনের বয়স কত?

(ক) 15 (খ) 18 (গ) 20 (ঘ) 22

50. একজন ব্যক্তির বয়স তার স্ত্রীর বয়সের চেয়ে 6 বছর বেশি। 8 বছর পর উভয়ের বয়সের সমষ্টি হবে 68 বছর। স্বামীর বর্তমান বয়স কত?

(ক) 27 (খ) 28 (গ) 29 (ঘ) 30

Poly Notes Hub

উত্তরমালা (Answer Key)

1. গ	2. গ	3. গ	4. গ	5. গ
6. গ	7. গ	8. গ	9. খ	10. গ
11. গ	12. গ	13. গ	14. গ	15. গ
16. গ	17. গ	18. গ	19. গ	20. গ
21. গ	22. গ	23. খ	24. গ	25. গ
26. গ	27. গ	28. গ	29. গ	30. গ
31. গ	32. গ	33. গ	34. গ	35. গ
36. গ	37. ক	38. গ	39. খ	40. গ
41. গ	42. গ	43. গ	44. গ	45. গ
46. গ	47. খ	48. গ	49. গ	50. গ

আরও এমন গুরুত্বপূর্ণ নোটস ও প্র্যাকটিস সেটের জন্য ভিজিট করো:

www.polynoteshub.co.in

Poly Notes Hub