

গণিতপ্রভা

পর্যায়ক্রমিক মূল্যায়নের জন্য পাঠ্যসূচি ও কাঙ্ক্ষিত সামর্থ্য

প্রথম পর্ব

1. পূর্বপাঠের পুনরালোচনা

- 1.1 সরল
- 1.2 গ.সা.গু. ও ল.সা.গু.
- 1.3 ভগ্নাংশ
- 1.4 দশমিক ভগ্নাংশ
- 1.5 জ্যামিতিক পরিমাপ
- 1.6 ঐকিক নিয়ম

ষষ্ঠ থেকে অষ্টম — প্রতিটি শ্রেণিতে তৃতীয় পর্যায়ক্রমিক পরীক্ষায় প্রথম ও দ্বিতীয় পর্বের পাঠ্যসূচির প্রতিটি থেকে ২৫ % করে নম্বর নিয়ে ৫০ % এবং তৃতীয় পর্ব থেকে ৫০ % নম্বরের প্রশ্নপত্র তৈরি করতে হবে।

2. সাত ও আট অঙ্কের সংখ্যার ধারণা

- সাত ও আট অঙ্কের সংখ্যার প্রয়োজন বোধ তৈরি করা (ছয় অঙ্কের দুটি সংখ্যা যোগ করার সময় বা ছয় অঙ্কের সংখ্যা দিয়ে তৈরি বাস্তব সমস্যা সমাধানের সময় সাত অঙ্কের সংখ্যা প্রথম আসতে পারে।)
- সাত ও আট অঙ্কের সংখ্যা কথায় ও অঙ্কে প্রকাশ করতে পারা ও স্থানীয় মানে বিস্তার করতে পারা
- সাত ও আট অঙ্কের সংখ্যার ছোটো, বড়ো বিচার করতে ও চিহ্ন দিয়ে ছোটো, বড়ো প্রকাশ করতে পারা
- সাত ও আট অঙ্কের সংখ্যার যোগ -বিয়োগ -গুণ - ভাগ বিষয়ক বাস্তব সমস্যা তৈরি করা ও সমাধান করা ও প্রাসঙ্গিক মানসাজক করতে পারা

3. সংখ্যা বিষয়ে যুক্তিসম্মত অনুমান

- কাছাকাছি 10 -এর গুণিতকে পূর্ণসংখ্যার অনুমানের ধারণা।
- কাছাকাছি 100 - এর গুণিতকে পূর্ণসংখ্যার অনুমানের ধারণা।
- কাছাকাছি 1000 -এর গুণিতকে পূর্ণসংখ্যার অনুমানের ধারণা।
- বাস্তব ক্ষেত্রে কোনো সংখ্যাকে কাছাকাছি 10, 100, 1000 -এর গুণিতকে পূর্ণসংখ্যায় নিয়ে গিয়ে যোগ-বিয়োগের ধারণা

4. একশত পর্যন্ত রোমান সংখ্যা

- রোমান সংখ্যা চেনা
- রোমান সংখ্যায় 7 টি মূল চিহ্নের সম্পর্কে জানা
- রোমান সংখ্যায় 100 পর্যন্ত 5 টি মূল চিহ্নের ব্যবহার জানা
- রোমান সংখ্যায় কোনো হিন্দু-আরবি সংখ্যাকে লেখার নিয়ম জানা এবং বিপরীত ক্রমে হিন্দু-আরবি সংখ্যাকে রোমান সংখ্যায় লেখার নিয়ম জানা

5. বীজগাণিতিক চল রাশির ধারণা

- বিভিন্ন বাস্তব উদাহরণের সাহায্যে বীজগাণিতিক চল, ধ্রুবক ও চল রাশির ধারণা তৈরি করা
- বীজগাণিতিক চলের যোগ-বিয়োগ-গুণ-ভাগ -এর সহজ ধারণা তৈরি করা
- বীজগাণিতিক চলের বিনিময় নিয়ম, বিচ্ছেদ নিয়মের যাচাই
- বীজগাণিতিক চল ও চলরাশিকে ভাষায় প্রকাশ করা

6. ভগ্নাংশকে পূর্ণসংখ্যা ও ভগ্নাংশ দিয়ে গুণ ও ভাগ

- পূর্ণসংখ্যা দিয়ে প্রকৃত ভগ্নাংশকে গুণ-এর ধারণা
- পূর্ণসংখ্যা দিয়ে অপ্রকৃত ভগ্নাংশকে গুণ-এর ধারণা
- প্রকৃত ভগ্নাংশকে প্রকৃত ভগ্নাংশ দিয়ে গুণের ধারণা
- ভগ্নাংশকে পূর্ণসংখ্যা দিয়ে ভাগের ধারণা
- অন্যান্যকের ধারণা
- পূর্ণসংখ্যা দিয়ে ভগ্নাংশের ভাগের ক্ষেত্রে অন্যান্যকের ধারণা ব্যবহার
- ভগ্নাংশ দিয়ে ভগ্নাংশের ভাগের ক্ষেত্রে অন্যান্যকের ধারণার ব্যবহার
- ভগ্নাংশের সরল

দ্বিতীয় পর্ব

7. দশমিক ভগ্নাংশকে পূর্ণসংখ্যা ও দশমিক ভগ্নাংশ দিয়ে গুণ ও ভাগ

- দশমিক ভগ্নাংশকে পূর্ণসংখ্যা দিয়ে গুণের ধারণা
- দশমিক ভগ্নাংশকে দশমিক ভগ্নাংশ দিয়ে গুণের ধারণা
- দশমিক ভগ্নাংশকে পূর্ণসংখ্যা দিয়ে ভাগের ধারণা
- পূর্ণসংখ্যাকে দশমিক ভগ্নাংশ দিয়ে ভাগের ধারণা
- ভগ্নাংশকে দশমিক ভগ্নাংশে প্রকাশ
- দশমিক ভগ্নাংশের সরল

8. মেট্রিক পদ্ধতি

- সেন্টিমিটার, মিলিমিটার ইত্যাদির ধারণা
- 10,100,1000 ইত্যাদি দিয়ে গুণ করে দশমিক বিন্দুর স্থান পরিবর্তন করে কিলোমিটার থেকে হেক্টোমিটার—ডেকামিটার—মিটার—সেন্টিমিটার ইত্যাদিতে নিয়ে যাবার ধারণা
- 10,100,1000 ইত্যাদি দিয়ে ভাগ করে দশমিক বিন্দুর স্থান পরিবর্তন করে মিলিমিটার থেকে সেন্টিমিটার, ডেসিমিটার, মিটার থেকে কিলোমিটারে নিয়ে যাবার ধারণা
- বাস্তব সমস্যায় গুণ ও ভাগের ধারণা

9. শতকরা

- % চিহ্নের ধারণা ও ব্যবহার
- X % ছাড় বলতে কত ছাড় তার ধারণা

উচ্চ-প্রাথমিক পাঠ্যক্রম ও পাঠ্যসূচি

- ভগ্নাংশকে শতকরায় প্রকাশ
- শতকরা বিষয়ক বাস্তব সমস্যা

10. আবৃত্ত দশমিক সংখ্যা

- পূর্ণসংখ্যাকে পূর্ণসংখ্যা দিয়ে ভাগ করে আবৃত্ত দশমিক সংখ্যার ধারণা
- সসীম ও অসীম দশমিক সংখ্যার ধারণা
- শূন্য ও মিশ্র আবৃত্ত দশমিক সংখ্যার ধারণা
- আবৃত্ত দশমিক সংখ্যাকে সামান্য ভগ্নাংশে প্রকাশ
- আবৃত্ত দশমিক সংখ্যার যোগ
- সংক্ষিপ্ত নিয়মে আবৃত্ত দশমিক সংখ্যাকে ভগ্নাংশে প্রকাশ

11. সুযম ঘনবস্তু গঠন বিষয়ক জ্যামিতিক ধারণা

- সুযম ঘনবস্তুর তল, ধার ও কৌণিক বিন্দুর ধারণা
- সুযম ঘনাকার ফাঁপা বস্তু খুলে দিয়ে যে আকার পাওয়া যায় তার ধারণায় আয়তঘনের মডেল তৈরি করা
- ঘনকের মডেল তৈরি করা
- চোং এর মডেল তৈরি করা
- শঙ্কুর মডেল তৈরি করা
- প্রিজমের মডেল তৈরি করা
- পিরামিডের মডেল তৈরি করা

12. তিনটি সংখ্যার গ.সা.গু. ও ল.সা.গু.

- সংক্ষিপ্ত পদ্ধতিতে ও মৌলিক উৎপাদক বিশ্লেষণের মাধ্যমে তিনটি রাশির গ.সা.গু.
- সংক্ষিপ্ত পদ্ধতিতে তিনটি রাশির ল.সা.গু.
- গ.সা.গু. ও ল.সা.গু.-র গুণফলের সম্পর্ক

13. তথ্য সাজানো ও বিচার

- কাঁচা তথ্য ও ট্যালি মার্কের ধারণা
- স্তম্ভচিত্র/স্তম্ভলেখ-এর ধারণা
- স্তম্ভচিত্রের মাধ্যমে বাস্তব সমস্যার বিশ্লেষণ

14. রেখা, রেখাংশ, রশ্মি ও বিন্দু বিষয়ক বিস্তৃত ধারণা

- সরলরেখা ও সরলরেখাংশের প্রাথমিক ধারণা
- সমান্তরাল সরলরেখার ধারণা
- পরস্পরছেদি সরলরেখাংশের ধারণা
- সমবিন্দু সরলরেখাংশের ধারণা
- বিন্দু, সমরেখ বিন্দুর ধারণা
- রশ্মির ধারণা

15. ক্ষেত্রফল ও পরিসীমা নির্ণয়

- পরিসীমা নির্ণয়
- ছক কাগজ থেকে ক্ষেত্রফল নির্ণয়

16. নিয়ন্ত্রিত সংখ্যা ও সংখ্যারেখা সম্পর্কিত ধারণা

- ধনাত্মক ও ঋণাত্মক সংখ্যার ধারণা
- স্বাভাবিক সংখ্যা, অখণ্ড সংখ্যা ও পূর্ণসংখ্যার ধারণা।
- সংখ্যারেখায় নিয়ন্ত্রিত সংখ্যার যোগ-বিয়োগ
- নিয়ন্ত্রিত সংখ্যার সরল

তৃতীয় পর্ব

17. জ্যামিতিক বাস্তবের নানা উপকরণ সহযোগে বিভিন্ন জ্যামিতিক ধারণা

- ক্ষেত্রের সঠিকভাবে ব্যবহার
- কাঁটা কম্পাসের ব্যবহার
- চাঁদার সাহায্যে কোণের পরিমাপ
- কোণের পরিমাপের যোগ-বিয়োগ
- ত্রিভুজের ধারণা (কোণভেদে ও বাহুভেদে)
- সেট স্কোয়ারের ব্যবহার
- সেট স্কোয়ারের সাহায্যে কোণ, সমান্তরাল সরলরেখা, আয়তক্ষেত্র, বর্গক্ষেত্র, সামান্তরিক, ট্রাপিজিয়াম, রম্বস অঙ্কন

18. বর্গমূল

- পূর্ণবর্গ সংখ্যার বর্গমূলের ধারণা
- কোনো সংখ্যাকে কোনো মৌলিক সংখ্যা দিয়ে গুণ বা ভাগ করে পূর্ণবর্গ সংখ্যা নির্ণয়
- পূর্ণবর্গ সংখ্যার এককের ঘরের অঙ্ক দেখে বর্গমূলের ধারণা
- ভাগ পদ্ধতিতে বর্গমূল নির্ণয়
- বাস্তব সমস্যায় বর্গমূলের প্রয়োগ

19. সময়ের পরিমাপ

- ঘড়ি দেখে সময়ের পরিমাপ
- সময়ের যোগ-বিয়োগ
- সময়ের গুণ-ভাগ
- ক্যালেন্ডার না দেখে কোন তারিখে কী বার তা নির্ণয়
- লিপইয়ার-এর ধারণা
- বছর-মাস-দিন এর যোগ-বিয়োগ
- বছর-মাস-দিন এর গুণ-ভাগ

20. বৃত্ত বিষয়ক জ্যামিতিক ধারণা

- বৃত্তের ব্যাস-কেন্দ্র-ব্যাসার্ধ- এর ধারণা
- বৃত্তচাপের ধারণা
- বৃত্তকলার ধারণা

21. অনুপাত ও সমানুপাতের প্রাথমিক ধারণা

- দুটি সমজাতীয় রাশির অনুপাতের ধারণা
- পূর্বপদ ও উত্তরপদের ধারণা
- গুরু অনুপাত, লঘু অনুপাত, সাম্যানুপাতের ধারণা
- ব্যস্ত অনুপাতের ধারণা
- সমানুপাতের ধারণা
- চারটি সমানুপাতী পদের অজানা পদ নির্ণয়

22. বিভিন্ন জ্যামিতিক চিত্র অঙ্কন

- কাগজ ভাঁজ করে লম্ব অঙ্কন
- সেট স্কোয়ার ও স্কেল ব্যবহার করে একটি সরলরেখার উপর কোনো বিন্দুতে লম্ব অঙ্কন
- পেনসিল ও কম্পাসের সাহায্যে লম্ব অঙ্কন। (সরলরেখার উপরে কোনো বিন্দুতে এবং সরলরেখার বাইরের কোনো বিন্দু থেকে।)
- পেনসিল ও কম্পাসের সাহায্যে সরলরেখাংশকে সমদ্বিখণ্ডিত করার ধারণা
- পেনসিল ও কম্পাসের সাহায্যে একটি কোণকে সমদ্বিখণ্ডিত করার ধারণা
- স্কেল ও সেট স্কোয়ার ব্যবহার করে কোনো একটি সরলরেখার কোনো বিন্দুতে ওই সরলরেখার বাইরের কোনো বিন্দু থেকে ওই সরলরেখার উপর লম্ব অঙ্কন

23. প্রতিসাম্য

- প্রতিসম চিত্রের ধারণা
- প্রতিসম রেখার ধারণা

চতুর্থ পর্ব

24. নানা দিক থেকে ঘন বস্তু (Perspective)

- ত্রিমাত্রিক বস্তুকে বিভিন্ন দিক থেকে দেখে দ্বিমাত্রিক চিত্রের ধারণা

25. মজার অঙ্ক

- সংখ্যার মজা

26. সুঘন ঘনবস্তুর খোলা আকার (নেট)

- বিভিন্ন ফাঁপা ঘনবস্তুর খোলার পর প্রাপ্ত আকারের ধারণা

27. ভগ্নাংশ, দশমিক ভগ্নাংশ, শতকরা ও অনুপাতের তুলনা

- অনুপাত থেকে সামান্য-ভগ্নাংশ, দশমিক ভগ্নাংশ ও শতকরায় রূপান্তর