

পাঠ্যসূচি ও অ্যাসাইনমেন্ট

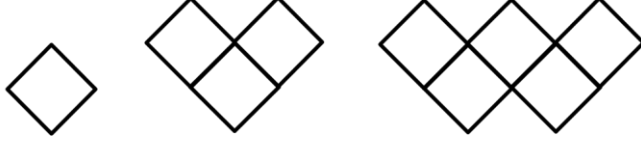
শ্রেণি: অষ্টম

বিষয়: গণিত

পাঠ্যসূচি ও অ্যাসাইনমেন্ট

শ্রেণি: অষ্টম

বিষয়: গণিত

| অধ্যায় ও অধ্যায়ের শিরোনাম | শিখনফল | পাঠ্যসূচিতে অন্তর্ভুক্ত পাঠ নম্বর ও শিরোনাম/ বিষয়বস্তু | শিক্ষাক্রমে বরাদ্দকৃত পিরিয়ড সংখ্যা | অ্যাসাইনমেন্ট - ১ | নির্দেশনা | মূল্যায়ন রুবিঞ্জ | মন্তব্য |
|--------------------------------|--|---|--------------------------------------|--|--|--|---------|
| প্রথম অধ্যায় | ১. প্যাটার্ন কী তা ব্যাখ্যা করতে পারবে। | ১.১ প্যাটার্ন | ০১ |  <p>চিত্র-১ চিত্র-২ চিত্র-৩</p> <p>উপরের জ্যামিতিক চিত্রগুলো সমান দৈর্ঘ্যের রেখাংশ দিয়ে তৈরি করা একটি প্যাটার্ন। (ক) প্যাটার্নের চতুর্থ চিত্রটি তৈরি করে রেখাংশের সংখ্যা নির্ণয় কর। (খ) উল্লিখিত প্যাটার্নটি কোন বীজগণিতীয় রাশিকে সমর্থন করে তা যুক্তিসহ উপস্থাপন কর। (গ) উল্লিখিত প্যাটার্নটির প্রথম ২০টি চিত্র তৈরি করতে মোট কতটি রেখাংশ দরকার হবে- তা নির্ণয় কর।</p> | <p>স্কেল ব্যবহার করে চিত্র অঙ্কন করবে। অতঃপর সমস্যাগুলো সমাধান করবে।</p> | <p>ক.১. পরবর্তী চিত্রটি অঙ্কন। ২. পরবর্তী চিত্রটির রেখাংশের সংখ্যা নির্ণয়। খ. ১. বীজগণিতীয় রাশিতে প্রকাশের যুক্তি উপস্থাপন। ২. বীজগণিতীয় রাশিতে প্রকাশ। গ. ১. সমষ্টি নির্ণয়ের সূত্র। ২. রেখাংশের সমষ্টি নির্ণয়।</p> | |
| প্যাটার্ন | ২. রৈখিক প্যাটার্ন লিখতে ও বর্ণনা করতে পারবে। | ১.২ স্বাভাবিক সংখ্যার প্যাটার্ন | ০৩ | | | | |
| | ৩. বিভিন্ন ধরনের জ্যামিতিক প্যাটার্ন লিখতে পারবে। | ১.৩ সংখ্যাকে দুইটি বর্গের সমষ্টিরূপে প্রকাশ | ০১ | | | | |
| | ৪. আরোপিত শর্তানুযায়ী সহজ রৈখিক প্যাটার্ন লিখতে ও বর্ণনা করতে পারবে। | ১.৪ ম্যাজিক বর্গ গঠন | ০২ | | | | |
| | ৫. রৈখিক প্যাটার্নকে চলকের মাধ্যমে বীজগণিতীয় রাশিমালায় প্রকাশ করতে পারবে। | ১.৫ সংখ্যা নিয়ে খেলা | ০১ | | | | |
| | ৬. রৈখিক প্যাটার্নের নির্দিষ্টতম সংখ্যা বের করতে পারবে। | ১.৬ জ্যামিতিক প্যাটার্ন | ০২ | | | | |
| ৪র্থ অধ্যায় | ১. বীজগণিতীয় সূত্র প্রয়োগ করে দ্বিপদী ও ত্রিপদী রাশির বর্গ নিরূপণ, সরলীকরণ ও মান নির্ণয় করতে পারবে। | ৪.১ বীজগণিতীয় সূত্রাবলী | ০১ | $A = p + q + r, a - \frac{1}{a} = 1$ <p>এবং $M = x^2 + x(2a + 5) + (a^2 + 5a + 6)$ তিনটি বীজগণিতিক রাশি। (ক) A কোনো বর্গের প্রতীহার পরিমাপ হলে ঐ বর্গক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল নির্ণয় কর। (খ) দেখাও যে, $\frac{a}{a^2 + 3a - 1} = \frac{1}{4}$ (গ) দেখাও যে $A^3 \neq (p + q)^3 + r^3$ (ঘ) M কে দুইটি বর্গের অন্তররূপে প্রকাশ কর।</p> | <p>গণিত পাঠ বইয়ের ৪র্থ অধ্যায়ে আলোচিত বীজগণিতীয় বর্গের সূত্র ও তার সম্প্রসারণ ও ঘনফলের সূত্র এবং উৎপাদকে বিশ্লেষণের ধারণা নিয়ে সমস্যাগুলো সমাধান করবে।</p> | <p>ক.১. বীজগণিতীয় সূত্রের প্রয়োগ। খ. ১. বীজগণিতীয় রাশির পুনর্বিन্যাস করে মান নির্ণয়। গ.১. ঘন রাশিতে সূত্রের প্রয়োগ। ২. দুইটি রাশির তুলনা করে সিদ্ধান্ত গ্রহণ। ঘ. ১. উৎপাদকে বিশ্লেষণ ২. সূত্রের সাহায্যে বর্গের অন্তরফল রূপে প্রকাশ।</p> | |
| বীজগণিতীয় সূত্রাবলী ও প্রয়োগ | ২. বীজগণিতীয় সূত্র প্রয়োগ করে দ্বিপদী ও ত্রিপদী রাশির ঘন নির্ণয়, সরলীকরণ ও মান নির্ণয় করতে পারবে। | ৪.২ ঘনফলের সূত্রাবলী ও অনুসিদ্ধান্ত | ০১ | | | | |
| | | ৪.৩ ঘনফলের সাথে সম্পৃক্ত আরও দুইটি সূত্র | ০১ | | | | |
| | ৩. মধ্যপদ বিশ্লেষণের সাহায্যে | ৪.৪ উৎপাদকে | ০২ | | | | |

| অধ্যায় ও অধ্যায়ের শিরোনাম | শিখনফল | পাঠ্যসূচিতে অন্তর্ভুক্ত পাঠ নম্বর ও শিরোনাম/ বিষয়বস্তু | শিক্ষাক্রমে বরাদ্দকৃত পিরিয়ড সংখ্যা | অ্যাসাইনমেন্ট - ১ | নির্দেশনা | ম্যুলায়ন রুব্রিক্স | মন্তব্য |
|---|--|---|--------------------------------------|--|--|--|---------|
| | রাশিমালার উৎপাদক বিশ্লেষণ করতে পারবে। | বিশ্লেষণ ৪.৫ $x^2 + px + q$ আকারের রাশির উৎপাদক। | ০২ | | | | |
| | | ৪.৬ $ax^2 + px + c$ আকারের রাশির উৎপাদক | ০১ | | | | |
| | ৪. বীজগণিতীয় রাশির গ. সা. গু ও ল. সা. গু নির্ণয় করতে পারবে। | ৪.৭ বীজগণিতীয় রাশির গ. সা. গু ও ল. সা. গু | ০২ | | | | |
| | | ৪.৭.১ গরিষ্ঠ সাধারণ গুণনীয়ক(গ.সা.গু) | | | | | |
| | | ৪.৭.২ লঘিষ্ঠ সাধারণ গুণিতক(ল.সা.গু) | ০২ | | | | |
| ৪র্থ অধ্যায় বীজগণিতীয় সূত্রাবলী ও প্রয়োগ | ১. বীজগণিতীয় সূত্র প্রয়োগ করে দ্বিপদী ও ত্রিপদী রাশির বর্গ নিরূপণ, সরলীকরণ ও মান নির্ণয় করতে পারবে। | ৪.১ বীজগণিতীয় সূত্রাবলী | ০১ | $A = x^2 - 2x + 1,$ $B = 2x^2 - 6x + 4 ;$ $C = x^2 + 4x - 5$ | গণিত পাঠ্য বইয়ের ৪র্থ অধ্যায়ে আলোচিত বীজগণিতীয় ঘনফলের সূত্র, মধ্যপদ বিশ্লেষিত উৎপাদক, ল.সা.গু ও গ.সা.গু নির্ণয়ের ধারণা নিয়ে সমস্যাগুলো সমাধান করবে। | ক. ১. বীজগণিতীয় রাশির পুনর্বিন্যাস। ২. মান নির্ণয়। খ. বীজগণিতিক রাশির গ.সা.গু. নির্ণয়। গ. বীজগণিতিক রাশির ল.সা.গু. নির্ণয়। | |
| | ২. বীজগণিতীয় সূত্র প্রয়োগ করে দ্বিপদী ও ত্রিপদী রাশির ঘন নির্ণয় করতে পারবে। | ৪.২ ঘনফলের সূত্রাবলী ও অনুসিদ্ধান্ত | ০১ | ক. $A = 0$ হলে, $x^3 + \frac{1}{x^3} =$ কত? খ. A, B ও C কোন বৃহত্তম রাশি দ্বারা বিভাজ্য? গ. কোন ক্ষুদ্রতম রাশিকে A, B ও C দ্বারা ভাগ করা যায়? | | | |
| | | ৪.৩ ঘনফলের সাথে সম্পৃক্ত আরও দুইটি সূত্র | ০১ | | | | |
| | ৩. মধ্যপদ বিশ্লেষণের সাহায্যে রাশিমালার উৎপাদক বিশ্লেষণ করতে পারবে। | ৪.৪ উৎপাদকে বিশ্লেষণ | ০২ | | | | |
| | | ৪.৫ | ০২ | | | | |

| অধ্যায় ও অধ্যায়ের শিরোনাম | শিখনফল | পাঠ্যসূচিতে অন্তর্ভুক্ত পাঠ নম্বর ও শিরোনাম/ বিষয়বস্তু | শিক্ষাক্রমে বরাদ্দকৃত পিরিয়ড সংখ্যা | অ্যাসাইনমেন্ট - ১ | নির্দেশনা | ম্যুলায়ন রুব্রিক্স | মন্তব্য |
|-----------------------------------|---|--|---|--|--|--|---------|
| | | $x^2 + px + q$ আকারের রাশির উৎপাদক। | | | | | |
| | | ৪.৬ $ax^2 + px + c$ আকারের রাশির উৎপাদক | ০১ | | | | |
| | ৪. বীজগণিতীয় রাশির গ. সা. গু ও ল. সা. গু নির্ণয় করতে পারবে। | ৪.৭ বীজগণিতীয় রাশির গ. সা. গু ও ল. সা. গু | ০২ | | | | |
| | | ৪.৭.১ গরিষ্ঠ সাধারণ গুণনীয়ক(গ.সা.গু) | | | | | |
| | | ৪.৭.২ লঘিষ্ঠ সাধারণ গুণিতক | ০২ | | | | |
| অধ্যায় ৮ চতুর্ভুজ | ১. চতুর্ভুজের ধর্মাবলি যাচাই ও যুক্তিমূলক প্রমাণ করতে পারবে। | ৮.১ চতুর্ভুজ | ০১ | একটি চতুর্ভুজের চারটি বাহুর দৈর্ঘ্যের সমষ্টি ২০সেমি এবং কোনো বাহুই ৩ সেমি এর কম নয়। | গণিত পাঠ্য বইয়ের ৮ম অধ্যায়ে আলোচিত বিভিন্ন প্রকার চতুর্ভুজের বৈশিষ্ট্য সম্পর্কে ধারণা লাভ করে সমস্যা সমাধান করবে। | ক. ১. চিত্র অঙ্কন ২. বৈশিষ্ট্য নিরূপন খ. ১. চিত্র অঙ্কন ২. বৈশিষ্ট্য নিরূপন গ. ১. চিত্র অঙ্কন ২. বৈশিষ্ট্য নিরূপন ঘ. ১. চিত্র অঙ্কন ২. বৈশিষ্ট্য নিরূপন ঙ. ১. চিত্র অঙ্কন ২. বৈশিষ্ট্য নিরূপন | |
| | ২. প্রদত্ত উপাত্ত হতে চতুর্ভুজ আঁকতে পারবে। | ৮.২ চতুর্ভুজের প্রকারভেদ | ০২ | নিচের চতুর্ভুজগুলোর আনুপাতিক চিত্র অঙ্কন কর এবং ২টি করে বৈশিষ্ট্য লিখঃ | | | |
| | ৩. ত্রিভুজ সূত্রের সাহায্যে চতুর্ভুজ ক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল পরিমাপ করতে পারবে। | ৮.৩ চতুর্ভুজ সংক্রান্ত উপপাদ্য | ০৯ | ক. বর্গ খ. রম্বস কিন্তু বর্গ নয়। গ. আয়ত কিন্তু বর্গ নয়। | | | |
| | ৪. আয়তাকার ঘনবস্তুর চিত্র আঁকতে পারবে। | ৮.৪ চতুর্ভুজক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল | ০১ | ঘ. সামান্তরিক কিন্তু আয়ত বা বর্গ নয়। ঙ. ট্রাপিজিয়াম কিন্তু সামান্তরিক নয়। | | | |
| | ৫. আয়তাকার ঘনবস্তু ও ঘনকের পৃষ্ঠতলের ক্ষেত্রফল পরিমাপ করতে পারবে। | ৮.৫ ঘনবস্তু | ০১ | | | | |
| | | ৮.৬ চতুর্ভুজ অঙ্কন | ০৯ | | | | |
| অধ্যায় ৮ চতুর্ভুজ | ১. চতুর্ভুজের ধর্মাবলি যাচাই ও যুক্তিমূলক প্রমাণ করতে পারবে। | ৮.১ চতুর্ভুজ | ০১ | কোনো সামান্তরিকের সন্নিহিত বাহুর দৈর্ঘ্যের অনুপাত ৫:৫ এবং সামান্তরিকটির একটি কোণ 45° । | গণিত পাঠ্য বইয়ের ৮ম অধ্যায়ে আলোচিত বিভিন্ন | ক. উপাত্ত ব্যবহার করে সামান্তরিকটি অঙ্কন। খ. প্রমাণের যথার্থতা। | |
| | ২. প্রদত্ত উপাত্ত হতে চতুর্ভুজ | ৮.২ চতুর্ভুজের | ০২ | | | | |

| অধ্যায় ও অধ্যায়ের শিরোনাম | শিখনফল | পাঠ্যসূচিতে অন্তর্ভুক্ত পাঠ নম্বর ও শিরোনাম/ বিষয়বস্তু | শিক্ষাক্রমে বরাদ্দকৃত পিরিয়ড সংখ্যা | অ্যাসাইনমেন্ট - ১ | নির্দেশনা | ম্যুলায়ন রুত্রিঙ্ক | মন্তব্য |
|-----------------------------------|---|--|---|--|--|--|---------|
| | আঁকতে পারবে। | প্রকারভেদ | | ক. সামান্তরিকটি অঙ্কন কর। | প্রকার চতুর্ভুজ সম্পর্কিত উপাদ্যের ধারণা লাভ করে সমস্যা সমাধান করবে। | গ. সামান্তরিক ও রম্বস এর পার্থক্য যুক্তিসহ উপস্থাপন। ঘ. প্রমাণের যথার্থতা। | |
| | ৩. ত্রিভুজ সূত্রের সাহায্যে চতুর্ভুজ ক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল পরিমাপ করতে পারবে। | ৮.৩ চতুর্ভুজ সংক্রান্ত উপপাদ্য | ০৯ | খ. সামান্তরিকের কর্ণদ্বয় পরস্পর O বিন্দুতে ছেদ করলে প্রমাণ কর যে, O বিন্দুতে যেকোনো দুইটি সন্নিহিত কোণ সমান। | | | |
| | ৪. আয়তাকার ঘনবস্তুর চিত্র আঁকতে পারবে। | ৮.৪ চতুর্ভুজক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল | ০১ | গ. উদ্দীপকে কী পরিবর্তন করলে চতুর্ভুজটি সামান্তরিক হবে কিন্তু রম্বস হবে না, তা যুক্তি দিয়ে উপস্থাপন কর। | | | |
| | ৫. আয়তাকার ঘনবস্তু ও ঘনকের পৃষ্ঠতলের ক্ষেত্রফল পরিমাপ করতে পারবে। | ৮.৫ ঘনবস্তু | ০১ | ঘ. প্রমাণ কর যে, উদ্দীপকের সামান্তরিকের কোণগুলোর সমষ্টি চার সমকোণ। | | | |
| | | ৮.৬ চতুর্ভুজ অঙ্কন | ০৯ | | | | |