

গণিত শেখার বিভিন্ন স্তর

ভূমিকা

শিক্ষা জাতীয় উন্নতির প্রধান চাবিকাঠি এবং দক্ষ জনশক্তি সৃষ্টির গুরুত্বপূর্ণ হাতিয়ার। আমাদের দেশে প্রচলিত শিক্ষাব্যবস্থায় প্রাথমিক শিক্ষাই হচ্ছে শিক্ষার প্রথম সোপান এবং এ শিক্ষা লাভ করা প্রাথমিক বিদ্যালয়ে গমনোপযোগী প্রত্যেক শিশুর মৌলিক অধিকার। এজন্য প্রাথমিক স্তরের শিক্ষাকে সার্থক, গ্রহণযোগ্য, আকর্ষণীয় ও ফলপ্রসূ করার লক্ষ্যে বিদ্যালয়ের শিক্ষাদান পদ্ধতিকে সহজ, সরল ও আকর্ষণীয় করতে হবে। প্রাথমিক স্তরে পঠনরত শিক্ষার্থীদের বয়স ৬⁺ থেকে ১০⁺ বছর। এই বয়সের শিশুদের পক্ষে বস্তু নিরপেক্ষ গাণিতিক ধ্যান ধারণা আয়ত্ত করা বেশ জটিল এবং দুর্বোধ্য হয়ে দাঁড়ায়। শিশুর চিন্তাধারা মূলতঃ বস্তুজগত থেকে উৎপন্ন হয় এবং ধীরে ধীরে তা বস্তু নিরপেক্ষ জগতে পৌঁছে। সুষ্ঠু ও সুস্পষ্ট গাণিতিক ধারণা গড়ে তোলার জন্য শিক্ষার প্রাথমিক পর্যায়ে শিশুদের যথাযথ বাস্তব উপকরণ ব্যবহার করার সুযোগ দিতে হবে যেন এসব উপকরণ নাড়াচাড়ার মাধ্যমে তার মাঝে গণনা করার ভিত্তিভূমি গড়ে উঠে। খেলার মাধ্যমেও শিশুদের মধ্যে মধ্যে জটিল গাণিতিক ধারণা সুস্পষ্ট করা যায়। আবার অর্ধবাস্তব পর্যায়ে ছবি, চার্ট, মডেলের সাহায্যেও গাণিতিক ধারণা সুদৃঢ় হয়। যখন তাদের মধ্যে জটিল গাণিতিক ধারণা সুদৃঢ় ও সুস্পষ্ট হয়, তখন তারা বস্তু নিরপেক্ষ সংখ্যার সাহায্যে সেই ধারণা প্রয়োগ করে দৈনন্দিন জীবনের সমস্যা সমাধান করতে উৎসাহিত হয়। এর ফলে শিশুদের গণিত ভীতি দূর হয় এবং শিক্ষাগ্রহণে আনন্দ লাভ করে। এই ইউনিটে গণিত শেখার বিভিন্ন স্তরের মাধ্যমে শিক্ষার্থীর গাণিতিক ধারণা গঠন ও সেই ধারণা প্রয়োগ করে সমস্যার সমাধান সম্পর্কে আলোচনা করা হয়েছে।

পাঠ- ১ বাছাইকরণ ও ধারণা গঠন (বাস্তব, অর্ধবাস্তব, বস্তুনিরপেক্ষ পর্যায়)

পাঠ- ২ ধারণার প্রয়োগ ও সমস্যা সমাধান

বাছাইকরণ ও ধারণা গঠন (বাস্তব, অর্ধবাস্তব, বস্তুনিরপেক্ষ পর্যায়)

উদ্দেশ্য

এই পাঠ শেষে আপনি —

- ◆ বস্তু বাছাইকরণের মাধ্যমে গণিত শেখার গুরুত্ব ব্যাখ্যা করতে পারবেন
- ◆ গণিতের যে কোন নতুন ধারণা উপস্থাপনে শিক্ষাপকরণের প্রয়োজনীয়তা বর্ণনা করতে পারবেন
- ◆ গাণিতিক ধারণা গঠনে বিভিন্ন পর্যায়ে (বাস্তব, অর্ধবাস্তব ও বস্তুনিরপেক্ষ পর্যায়) গণিত শিক্ষাদানের কৌশল ব্যাখ্যা করতে পারবেন।



প্রাথমিক স্তরে গণিত শিক্ষাদানে শিক্ষা উপকরণের গুরুত্ব অপরিসীম। এই স্তরের শিক্ষার্থীদের বয়স ৬⁺ থেকে ১০⁺ বছর। এই বয়সের চিন্তাধারা মূলতঃ বস্তুজগত থেকে উৎপন্ন হয় এবং তা ধীরে ধীরে বস্তু নিরপেক্ষ জগতে পৌঁছে। বস্তু নিরপেক্ষ গাণিতিক ধ্যান ধারণা বেশ জটিল। ছোট কোমলমতি শিশুরা যখন কোন জিনিস দেখে, হাত দিয়ে নাড়াচাড়া করে, স্পর্শ করে, অনুভব করে, তখন সেই জিনিসটির আকৃতি, পরিমাণ, পরিমাপ, রং ইত্যাদি শিশুর মনকে আকৃষ্ট করে। ফলে সেই জিনিসের একটা ধারণা শিশুর মনে রেখাপাত করে, শিশু সহজে বুঝতে পারে, আনন্দ পায় এবং তা স্থায়ীভাবে মনের গভীরে ধরে রাখতে সমর্থ হয়। এজন্য বাস্তব ও অর্ধবাস্তব শিক্ষা উপকরণের সাহায্যে ধারণা স্পষ্ট করার পর বস্তু নিরপেক্ষ সংখ্যা প্রতীকের ধারণা দেওয়া বাঞ্ছনীয়।

গণিতের মূল হাতিয়ার হচ্ছে সংখ্যা। সংখ্যা একটি বস্তু নিরপেক্ষ ধারণা এবং এটি প্রাথমিক স্তরের প্রথম শ্রেণীতেই শিক্ষা দেওয়া হয়। গাণিতিক সকল যোগ্যতা সংখ্যার সাথে সংশ্লিষ্ট। প্রথম শ্রেণীর শিক্ষার্থীদের বয়স, সামর্থ ও অভিজ্ঞতা অনুযায়ী বস্তুর সাহায্য ছাড়া কি তারা বস্তুনিরপেক্ষ সংখ্যার ধারণা লাভ করতে পারে? না; এই বয়সের শিক্ষার্থীদের পক্ষে বিমূর্ত সংখ্যার ধারণা লাভ করা সম্ভব নয়। এজন্য গণিত শেখার প্রথম স্তরে শিক্ষার্থীদের সামনে বিভিন্ন প্রকার বস্তু বা উপকরণ দিতে হয়। এ সকল উপকরণ নাড়াচাড়া করে, বাছাই করে, দল করে, একত্র করে, পৃথক করে তাদের মধ্যে গণনা করার স্পৃহা জাগে এবং পরবর্তীতে গণনা করে তারা বস্তু নিরপেক্ষ সংখ্যার ধারণা লাভ করে। যেমন- কয়েক প্রকারের উপকরণ থেকে একটি করে উপকরণ নিয়ে শিক্ষার্থীদের সামনে উপস্থাপন করে এবং বোর্ডে একটি পাতা, একটি ফুল একে তাদের মধ্যে '১' এর ধারণা স্পষ্ট করার পর বস্তু নিরপেক্ষ সংখ্যা প্রতীক ব্যবহার করে '১' এর ধারণা সুস্পষ্ট করা হয়। অনুরূপভাবে, অন্যান্য সংখ্যা প্রতীকের ধারণা দেওয়ার সময়ও সে কয়টি বস্তু একত্রে দেখে, হাত দিয়ে নাড়াচাড়া করে, বোর্ডে আঁকা ছবি দেখে শিক্ষার্থীদের ধারণা গঠন হওয়ার পর বস্তু নিরপেক্ষ সংখ্যা প্রতীকের ধারণা দেওয়া হয়। এভাবে বিভিন্ন বস্তু, ছবি, মডেল ইত্যাদির সাহায্যে সংখ্যার ধারণা স্পষ্ট করতে হয়। কারণ সংখ্যার ধারণাকে কেন্দ্র করেই শিশুর গণিত জ্ঞান শুরু হয়। শিক্ষার্থীরা দুই বা ততোধিক দল বস্তু বা উপকরণ একত্রীকরণের মাধ্যমে যোগের ধারণা লাভ করে এবং এদেরকে সংখ্যায় প্রকাশ করে যোগ করার নিয়ম শেখে। আবার একদল বস্তু বা উপকরণ থেকে কিছু উপকরণ পৃথক করে বা বাদ দিয়ে বিয়োগের ধারণা লাভ করে এবং একে সংখ্যায় প্রকাশ করে বিয়োগ করার নিয়ম শেখে।

কাজেই ভবিষ্যতে শিক্ষার্থীরা যেন বুঝতে পারে যে, সংখ্যা ও সংখ্যার সাথে সংশ্লিষ্ট গাণিতিক চার নিয়ম অর্থাৎ যোগ, বিয়োগ, গুণ, ভাগ বাস্তব জগত থেকে বিচ্ছিন্ন নয়।

আমাদের পরিবেশে অনেক উপকরণ আছে যা ব্যবহার করে শিশু মনকে নাড়া দেওয়া যায় এবং তাদের মধ্যে শেখার আগ্রহ সৃষ্টি করা যায়। যেমন- তেতুলের বীচি বা অন্য যে কোন বীচি দিয়ে জোড় বিজোড় খেলতে খেলতে শিশুদের মাঝে জোড় বিজোড় সংখ্যার ধারণা গঠন হয় এবং জোড় ও বিজোড় সংখ্যা চিনতে পারে।

বস্তু নিরপেক্ষ গাণিতিক ধ্যান ধারণা বেশ জটিল। এজন্য গাণিতিক যে কোন নতুন ধারণা শিক্ষার্থীদের সামনে উপস্থাপনকালে পরিবেশ থেকে সংগৃহীত সহজলভ্য শিক্ষাপকরণ ব্যবহার করে শিখন শেখানো কার্যাবলি পরিচালনা করলে শিক্ষার্থীদের নিকট তা আর জটিল থাকে না বরং সেটা হয় চিত্তাকর্ষক ও গ্রহণযোগ্য। এর ফলে শিক্ষার্থীদের গণিত বিষয়ের জ্ঞান ভান্ডার সম্প্রসারণ ও সমৃদ্ধশালী হয়।

গণিতের যে কোন নতুন ধারণা শিক্ষার্থীদের সামনে উপস্থাপন করার সময় প্রথমে বাস্তব উপকরণের মাধ্যমে উপস্থাপন করার পর উক্ত ধারণাটি অর্ধবাস্তব পর্যায়ে ছবি বা অঙ্কন, চার্ট, মডেল ইত্যাদির মাধ্যমে উপস্থাপন করতে হয়। এতে শিক্ষার্থীদের বিষয়বস্তু বুঝতে ও মনে রাখতে সহজ হয়। বাস্তব ও অর্ধবাস্তব পর্যায়ে ধারণা স্পষ্ট করার পর তা বস্তু নিরপেক্ষ সংখ্যা প্রতীকের সাহায্যে শিক্ষার্থীদের সামনে উপস্থাপন করা হয়। এর ফলে শিক্ষার্থীদের মনে গাণিতিক যে কোন ধারণা সুদৃঢ় ও সুস্পষ্ট হয়। এজন্য প্রাথমিক স্তরে গণিতের যে কোন নতুন ধারণা শিক্ষাদানের সময় তিন পর্যায়ে উপস্থাপন করা যুক্তি সঙ্গত। এই পর্যায়েগুলো হল –

- বাস্তব পর্যায় (বস্তু বা উপকরণের মাধ্যমে)
- অর্ধ বাস্তব পর্যায় (ছবি বা অঙ্কন, চার্ট, মডেল ইত্যাদির মাধ্যমে)
- বস্তু নিরপেক্ষ পর্যায় (সংখ্যা ও প্রতীকের মাধ্যমে)

উপরোক্ত তিন পর্যায়ে তিন সংখ্যার ধারণা কিভাবে দিবেন আলোচনা করুন।

সহকর্মীবৃন্দ,
গণিত বিষয় শিক্ষাদানকালে সহজলভ্য কি কি বাস্তব উপকরণ ব্যবহার করবেন
তার একটি চার্ট তৈরি করুন।
অর্ধবাস্তব পর্যায়ে কি কি জিনিস ব্যবহার করে গণিত বিষয়ের ধারণা দেবেন তা
সংক্ষেপে লিখুন।



পাঠোত্তর মূল্যায়ন- ১

অ) বহু নির্বাচনী প্রশ্ন

সঠিক উত্তর নির্দেশমূলক অক্ষরটিকে বৃত্তায়িত করুন। (উদাহরণ: আপনার নির্বাচিত উত্তরটি ক হলে একে (ক) বৃত্তায়িত করুন)

১. গণিত শিক্ষাদানে বাস্তব পর্যায়ে কি ব্যবহার করা হয়?
 - ক. ছবি বা অঙ্কন
 - খ. চার্ট, মডেল
 - গ. কার্টি, বীচি, নুড়ি
 - ঘ. সংখ্যা প্রতীক
২. গাণিতিক ধারণা গঠনে কয়টি পর্যায় অনুসরণ করতে হয়?
 - ক. ৪টি
 - খ. ৩টি
 - গ. ২টি
 - ঘ. ১টি

আ) সংক্ষিপ্ত উত্তরমূলক প্রশ্ন

১. প্রথম শ্রেণীর শিক্ষার্থীদের কিভাবে বস্তু নিরপেক্ষ সংখ্যার ধারণা দেবেন বর্ণনা করুন।
২. শিক্ষার্থীদের মনে কিভাবে গণিতের যে কোন নতুন ধারণা গঠন করা যায়, ব্যাখ্যা করুন।
৩. গণিত শিক্ষাদানে উপকরণের প্রয়োজনীয়তা বর্ণনা করুন।
৪. চতুর্থ শ্রেণীর শিক্ষার্থীদের বাস্তব ও অর্ধবাস্তব পর্যায়ে গুণনীয়ক ও গণিতকের ধারণা কিভাবে দেবেন বর্ণনা করুন।
৫. তৃতীয় শ্রেণীর শিক্ষার্থীদের মধ্যে কিভাবে ভগ্নাংশের ধারণা গঠন করবেন লিখুন।
৬. ধারণা গঠনের তিনটি পর্যায় ব্যবহার করে দ্বিতীয় শ্রেণীর শিক্ষার্থীদের ‘কিভাবে হাতে রেখে যোগ’ শেখাবেন তা উদাহরণ সহ ব্যাখ্যা করুন।



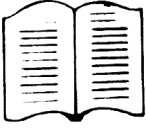
সঠিক উত্তর

অ) ১। গ, ২। খ।

উদ্দেশ্য

এই পাঠ শেষে আপনি —

- ◆ বিভিন্ন ক্ষেত্রে কিভাবে গাণিতিক ধারণা প্রয়োগ করা যায় তা ব্যাখ্যা করতে পারবেন
- ◆ দৈনন্দিন জীবনে গাণিতিক ধারণা প্রয়োগ করে কিভাবে সমস্যার সমাধান করা যায় তা বর্ণনা করতে পারবেন।



গণিতের মূল ভিত্তি হচ্ছে সংখ্যা। সংখ্যার ধারণাকে কেন্দ্র করেই শিক্ষার্থীর গাণিতিক জ্ঞান গুরু হয়। এজন্য শিক্ষার্থীদের মাঝে যেন সংখ্যার ধারণা সুদৃঢ় ও সুস্পষ্টভাবে গড়ে উঠে, সেদিকে বিশেষ খেয়াল রাখা প্রয়োজন। গাণিতিক সকল ধারণাই সংখ্যার সাথে সংশ্লিষ্ট। সংখ্যা একটি বিমূর্ত ধারণা। এই ধারণাকে শিক্ষার্থীদের নিকট স্পষ্ট ও সহজতর করার জন্য প্রয়োজনীয় বাস্তব ও অর্ধবাস্তব উপকরণের মাধ্যমে শিক্ষাদান করতে হয় এবং পরে অনুশীলনের মাধ্যমে দক্ষতা অর্জনে সহায়তা করতে হয়।

আমাদের পরিবেশে এমন অনেক সহজলভ্য উপকরণ আছে যা ব্যবহার করে শিক্ষার্থীদের মধ্যে গণিত শেখার আগ্রহ সৃষ্টি করা যায়। যেমন- সহজলভ্য তেঁতুলের বীচি দিয়ে যদি তাদের জোড় বিজোড় খেলতে দেওয়া হয়, তবে তারা খেলার মধ্য দিয়ে জোড় বিজোড় সংখ্যা চিনতে পারে এবং জোড় বিজোড় সংখ্যার সঠিক ধারণা গঠন হয়। পরবর্তীতে দৈনন্দিন জীবনে জোড় বিজোড় সংক্রান্ত যে কোন সমস্যার সমাধানে তা প্রয়োগ করতে পারে।

গণিতের মৌলিক চার নিয়ম অর্থাৎ যোগ, বিয়োগ, গুণ ও ভাগ সম্বন্ধে শিক্ষার্থীদের সম্যক ধারণা থাকলে, তা প্রয়োগ করে তারা দৈনন্দিন জীবনের অনেক সমস্যার সমাধান করতে পারে। যেমন- রণিকে দোকান হতে ১৬ টাকা হালি হিসাবে ১৫টি ডিম আনতে বলা হয় এবং তাকে ১০০ টাকার একটি নোট দেওয়া হল। রণি ১৫টি ডিম কত টাকায় কিনবে এবং কত টাকা ফেরত আনবে?

এখানে রণির মধ্যে যদি গণিতের মৌলিক চার নিয়মের ধারণা সুদৃঢ় ও সুস্পষ্টভাবে গঠন হয়ে থাকে, তবে রণি তা প্রয়োগ করে খুব সহজেই সমস্যার সমাধান করতে পারবে। কিন্তু গণিতের মৌলিক চার নিয়মের ধারণা গঠন যদি তার সঠিক না হয়, তবে রণি সুষ্ঠুভাবে সমস্যার সমাধান করতে পারবে না। সমস্যাটি সঠিক ও সুষ্ঠুভাবে সমাধান করার জন্য রণি প্রথমেই হিসাব করবে, এক হালি অর্থাৎ ৪টি ডিমের দাম ১৬ টাকা হলে, ১টি ডিমের দাম কত? এরপর ১টি ডিমের দাম দিয়ে ১৫ কে গুণ করলেই ১৫টি ডিমের দাম পাওয়া যাবে। রণির নিকট ১০০ টাকার একটি নোট আছে। রণি নোটটি দোকানীকে দেবে। দোকানী ১৫টি ডিমের দাম রেখে বাকি টাকা রণিকে ফেরত দেবে। (ফাঁকা ঘরগুলোতে টাকার পরিমাণ বসাতে হবে।)

সহকর্মীবৃন্দ, সমস্যাটির সমাধান নিচের খালি জায়গায় করুন।

অনুরূপভাবে, গড় সম্বন্ধে যদি শিক্ষার্থীদের ধারণা গঠন হয়ে থাকে, তবে তারা তা প্রয়োগ করে বিভিন্ন সমস্যার সমাধান করতে পারে। যেমন- কোন স্থানের এক সপ্তাহের বৃষ্টিপাতের পরিমাপ দেখে দৈনিক গড় বৃষ্টিপাতের পরিমাপ বলতে পারবে। আবার, একই বয়সের ৮ জন শিক্ষার্থীর উচ্চতা দেওয়া থাকলে, তাদের গড় উচ্চতা কত তা বলতে পারবে। অথবা একই ক্লাশের কয়েকজন শিক্ষার্থীর গণিতে প্রাপ্ত নম্বরগুলো জানা থাকলে, গড়ে তারা কত নম্বর পেয়েছে তা নির্ণয় করে বলতে পারবে।

শতকরা কি? শতকরা হিসাব কি কাজে লাগে? শিক্ষার্থীদের মধ্যে যদি শতকরা হিসাব কি, কিভাবে নির্ণয় করা হয় এবং কি কাজে ব্যবহার করা হয় ইত্যাদি সম্বন্ধে ধারণা গঠন হয়ে থাকে, তবে তারা দৈনন্দিন জীবনে শতকরা সংক্রান্ত বিভিন্ন কাজে তা প্রয়োগ করতে পারে। যেমন- আয়, ব্যয়, হিসাব-নিকাশ, ব্যবসা-বাণিজ্য, জন্ম-মৃত্যু, হিসাব, লাভ লোকসানের হিসাব, শিক্ষার্থীদের পরীক্ষার ফল ইত্যাদি কাজে ব্যাপকভাবে শতকরা ব্যবহৃত হয়। শিক্ষার্থীরা শতকরা ও শতকরা হিসাবের ধারণা প্রয়োগ করে বিভিন্ন জটিল সমস্যার সমাধান করতে পারবে।

বিভিন্ন পরিমাপের একক ও ক্ষেত্রফল পরিমাপ সম্বন্ধে ধারণা গঠন হয়ে থাকলে, তা প্রয়োগ করে বিভিন্ন সমস্যার সমাধান করতে পারবে। খেলার মাঠ, স্কুল ঘর, জমি-জমা, এমন কি নিজেদের বাড়ির জমির পরিমাপ নির্ণয় করতে পারবে। যেমন- একটি ত্রিভুজাকার ক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল ৮৫৪৪ বর্গ সেন্টিমিটার। ত্রিভুজের ভূমির পরিমাপ ১ মিটার ৭৮ সেন্টিমিটার হলে উচ্চতা কত?

সহকর্মীবৃন্দ, সমস্যাটির সমাধান কিভাবে করতে হবে তা লিখুন এবং সমাধান করুন।

একইভাবে, ভগ্নাংশ, লেখচিত্র, জমা-খরচ ও ক্যাশমেমো, জ্যামিতি ইত্যাদির ধারণা প্রয়োগ করে শিক্ষার্থীরা দৈনন্দিন জীবনের নানাবিধ সমস্যার সমাধান করতে পারবে।

কাজেই বিভিন্ন স্তরে বিভিন্ন উপায়ে গাণিতিক জ্ঞান শুধু অর্জন করলেই চলবে না, তা অনুশীলনের মাধ্যমে শিক্ষার্থীর গণিত বিষয়ের ধারণা গঠন যেন সুদৃঢ় ও স্পষ্ট হয় সেদিকে বিশেষ খেয়াল রাখতে হবে। শিক্ষার্থীরা যেন দৈনন্দিন জীবনে প্রয়োজনীয় ক্ষেত্রে গঠিত গাণিতিক ধারণা সুষ্ঠুভাবে প্রয়োগ করে সমস্যার সমাধান করতে পারে, সেদিকে বিশেষভাবে দৃষ্টি রাখা একান্ত দরকার।

প্রাথমিক স্তরের শিক্ষার্থীদের পক্ষে বস্তুর নিরপেক্ষ গাণিতিক ধ্যান ধারণা আয়ত্ত্ব করা বেশ কঠিন। এজন্য শিক্ষার প্রাথমিক পর্যায়ে শিক্ষার্থীদের বাস্তব উপকরণ নাড়াচাড়া ও বাছাইকরার এবং খেলার সুযোগ দিতে হয়। উপকরণগুলো নাড়াচাড়া করে, বাছাই করে, একত্র করে, পৃথক করে খেলার মাধ্যমে শিক্ষার্থীর মাঝে গাণিতিক ধারণার ভিত্তিভূমি গড়ে উঠে এবং বস্তু গণনা করে বস্তুর নিরপেক্ষ সংখ্যার ধারণা লাভ করে।

গণিত এমন একটি বিষয় যা প্রয়োজনীয় উপকরণ ছাড়া মুখে মুখে শেখালে শিক্ষার্থীরা বিষয়বস্তু ঠিকমত বুঝতে ও আয়ত্ত্ব করতে পারে না। এরফলে তারা বিষয়বস্তু মুখস্থ করে। কিন্তু গণিতের বিষয়বস্তু না বুঝে শুধু মুখস্থ করলে শিক্ষার্থীদের গাণিতিক ধারণা সুদৃঢ় হয় না বিধায় দৈনন্দিন জীবনে প্রয়োজনীয় সমস্যা সমাধানে ব্যর্থ হয়। এজন্য প্রাথমিক স্তরে গণিত বিষয়ের যে কোন নতুন ধারণা উপস্থাপনকালে তিনটি পর্যায় অনুসরণ করা যুক্তি সঙ্গত। পর্যায়গুলো হচ্ছে বাস্তব পর্যায়, অর্ধবাস্তব পর্যায় এবং বস্তুর নিরপেক্ষ পর্যায়। এইপর্যায়গুলো অনুসরণ করে গণিত বিষয় শিক্ষাদান করলে তা শিক্ষার্থীর নিকট সহজ, জীবনভিত্তিক ও আকর্ষণীয় হয় এবং গাণিতিক ধারণা সুদৃঢ় ও অর্থবহ হয়। গাণিতিক জটিল ধারণাসমূহ শিক্ষার্থীরা সঠিকভাবে আয়ত্ত্ব করার পর তা প্রয়োগ করে দৈনন্দিন জীবনের বিভিন্ন সমস্যা সমাধানে আগ্রহী ও উৎসাহী হয় এবং সমস্যার সমাধান করে আনন্দ লাভ করে।



পাঠোত্তর মূল্যায়ন- ২

অ) সংক্ষিপ্ত উত্তরমূলক প্রশ্ন

১. গড় নির্ণয়ের ধারণা কোন কোন ক্ষেত্রে প্রয়োগ করা যায় লিখুন।
২. গাণিতিক চার নিয়মের যে কোন তিনটি নিয়ম প্রয়োগ করে কিভাবে সমস্যার সমাধান করা যায় তা উদাহরণসহ ব্যাখ্যা করুন।
৩. লেখচিত্রের ধারণা কোন কোন ক্ষেত্রে প্রয়োগ করা যায় এবং কিভাবে তা ব্যবহার করে সমস্যার সমাধান করা যায় বর্ণনা করুন।