

আনন্দে গণিত শিখি

প্রশিক্ষক প্রশিক্ষণ ম্যানুয়াল

গণিত বিষয় (৩য়-৫ম শ্রেণি)

(আরপি এবং মাস্টার ট্রেনার প্রশিক্ষকদের জন্য)

গণিত অলিম্পিয়াড কৌশল প্রয়োগের মাধ্যমে প্রাথমিক (১ম-৫ম শ্রেণি)
শিক্ষার্থীদের গাণিতিক দক্ষতা উন্নয়ন

প্রাথমিক শিক্ষা অধিদপ্তর
মার্চ ২০২১

[প্রাথমিক শিক্ষা অধিদপ্তর কর্তৃক প্রকাশিত ও সর্বসত্ত্ব সংরক্ষিত]

প্রশিক্ষক প্রশিক্ষণ ম্যানুয়াল

গণিত অলিম্পিয়াড কৌশল প্রয়োগের মাধ্যমে প্রাথমিক (১ম-৫ম শ্রেণি) শিক্ষার্থীদের গাণিতিক দক্ষতা উন্নয়ন

উপদেষ্টা

১. জনাব মুহাম্মদ জাফর ইকবাল, উপদেষ্টা, গণিত অলিম্পিয়াড সাব-কম্পোনেন্ট, প্রাথমিক শিক্ষা অধিদপ্তর।
২. ড. মোহাম্মদ কায়কোবাদ, উপদেষ্টা, গণিত অলিম্পিয়াড সাব-কম্পোনেন্ট, প্রাথমিক শিক্ষা অধিদপ্তর।

প্রশিক্ষণ ম্যানুয়াল উন্নয়ন

১. জনাব এ এ মুনীর হাসান, সিনিয়র পরামর্শক, গণিত অলিম্পিয়াড সাব-কম্পোনেন্ট, প্রাথমিক শিক্ষা অধিদপ্তর।
০১৭১৩০৬৭৫৯০, munir.hasan@bdosn.org
২. অধ্যাপক ফারুক আহমেদ, পরামর্শক, গণিত অলিম্পিয়াড সাব-কম্পোনেন্ট, প্রাথমিক শিক্ষা অধিদপ্তর।
০১৭১৬৯১৫৫২০, faruque1954@gmail.com
৩. জনাব মোঃ নূরুন্নবী, পরামর্শক, গণিত অলিম্পিয়াড সাব-কম্পোনেন্ট, প্রাথমিক শিক্ষা অধিদপ্তর।
০১৭১৭ ২৭২ ১৯১, nursohagdu@gmail.com
৪. জনাব মোঃ কামরুজ্জামান কালাম, পরামর্শক, গণিত অলিম্পিয়াড সাব-কম্পোনেন্ট, প্রাথমিক শিক্ষা অধিদপ্তর।
০১৭৬৪১৬৪২৩২, kamruzzamankalam@gmail.com
৫. জনাব সকাল রায়, সিনিয়র ম্যাথ অলিম্পিয়াড কনসালট্যান্ট (জুনিয়র কনসালট্যান্ট), গণিত অলিম্পিয়াড সাব-কম্পোনেন্ট, প্রাশিঅ।
০১৯৮০০৪২৫৮০, 8500mile@gmail.com
৬. জনাব তাসনীম আরা, সিনিয়র ম্যাথ অলিম্পিয়াড কনসালট্যান্ট (জুনিয়র কনসালট্যান্ট), গণিত অলিম্পিয়াড সাব-কম্পোনেন্ট।
০১৭৫২৭৭৪৬৬৯, tasnimarasushmi@gmail.com
৭. জনাব আহমেদ শাহরিয়ার শুব, সিনিয়র ম্যাথ অলিম্পিয়াড কনসালট্যান্ট (জুনিয়র কনসালট্যান্ট), গণিত অলিম্পিয়াড সাব-কম্পোনেন্ট। ০১৯৩১০৮৮৬২০, shahriar643@gmail.com
৮. জনাব এস এম মাহতাব হোসাইন, কনসালট্যান্ট ফর ম্যাথ অলিম্পিয়াড (জুনিয়র কনসালট্যান্ট), গণিত অলিম্পিয়াড সাব-কম্পোনেন্ট।
০১৫৩৬২৬৪০৭৯, mahtabhossain1893@gmail.com
৯. জনাব আশরাফুল আল শাকুর, কনসালট্যান্ট ফর ম্যাথ অলিম্পিয়াড (জুনিয়র কনসালট্যান্ট), গণিত অলিম্পিয়াড সাব-কম্পোনেন্ট।
০১৮৭৫৯৫৭৩২৫, ashraful.shakur@gmail.com
১০. জনাব সাইফ ফাতেউর রহমান, কনসালট্যান্ট ফর ম্যাথ অলিম্পিয়াড (জুনিয়র কনসালট্যান্ট), গণিত অলিম্পিয়াড সাব-কম্পোনেন্ট।
০১৬৭৩৪২৫১১৮, sayefabir94@gmail.com
১১. জনাব মোঃ খালিদ বিন ইসলাম, কনসালট্যান্ট ফর ম্যাথ অলিম্পিয়াড (জুনিয়র কনসালট্যান্ট), গণিত অলিম্পিয়াড সাব-কম্পোনেন্ট।
০১৬৮৮৮২৪৫০৭, khalid47ndc@gmail.com
১২. জনাব মোঃ জুনাইদ হাবিব, কনসালট্যান্ট ফর ম্যাথ অলিম্পিয়াড (জুনিয়র কনসালট্যান্ট), গণিত অলিম্পিয়াড সাব-কম্পোনেন্ট।
০১৫২১২৫৪৫৬৬, habibzunayed@gmail.com
১৩. জনাব কাজী খায়রুন নাহার, কনসালট্যান্ট ফর ম্যাথ অলিম্পিয়াড (জুনিয়র কনসালট্যান্ট), গণিত অলিম্পিয়াড সাব-কম্পোনেন্ট।
০১৭৪৬৩৩৯৭৫২, nahtar.mitu@gmail.com

সম্পাদক

১. জনাব মোঃ ফিরোজ কবীর, সহকারী পরিচালক, গণিত অলিম্পিয়াড সাব-কম্পোনেন্ট, প্রাথমিক শিক্ষা অধিদপ্তর।
০১৭১২০৯০১৫০, firozdp2000@gmail.com
২. জনাব মোঃ জিয়াউল কবির, শিক্ষা অফিসার, গণিত অলিম্পিয়াড সাব-কম্পোনেন্ট, প্রাথমিক শিক্ষা অধিদপ্তর।
০১৭১০২৮৭৩৪২, ziaul.pti@gmail.com

সমন্বয়ক ও সার্বিক তত্ত্বাবধান

মুহাম্মদ সোহেল হাসান

টিম লিডার, গণিত অলিম্পিয়াড সাব-কম্পোনেন্ট

প্রকাশনা

প্রাথমিক শিক্ষা অধিদপ্তর

প্রকাশকাল

প্রথম প্রকাশ- ডিসেম্বর ২০২০

সূচিপত্র

প্রশিক্ষণ সম্পর্কিত মৌলিক তথ্যাদি ও উপকরণ	৪
প্রশিক্ষণ ম্যানুয়ালে যা রয়েছে.....	৪
ম্যানুয়ালের ব্যবহার বিধি.....	৫
প্রভুতি হিসাবে সহায়কের জন্য নির্দেশনা	৬
প্রশিক্ষণে ব্যবহার্য উপকরণ.....	৭
মাস্টার ট্রেনার প্রশিক্ষণ ক্যাম্প সূচি.....	৮
প্রশিক্ষণ ক্যাম্প সেশন প্ল্যান.....	১০
প্রথম দিন.....	১১
অধিবেশন-১ : উদ্বোধন, পরিচিতি, প্রশিক্ষণের উদ্দেশ্য ও নিয়মাবলি	১১
অধিবেশন-২ : সংখ্যা ও গণনা.....	
অধিবেশন-৩ : যোগ.....	১৬
অধিবেশন-৪ : বিয়োগ	১৮
দ্বিতীয় দিন	২০
অধিবেশন-১ : আগের দিনের কার্যক্রমের পর্যালোচনা এবং গুণ.....	২১
অধিবেশন ২ : গুণ	Error! Bookmark not defined.
অধিবেশন ৩ : গুণ.....	Error! Bookmark not defined.
অধিবেশন-৪ : ভাগ	২৮
তৃতীয় দিন	Error! Bookmark not defined.
অধিবেশন-১ : আগের দিনের কার্যক্রমের পর্যালোচনা এবং ভাগ.....	Error! Bookmark not defined.
অধিবেশন-২ : চার প্রক্রিয়া	৩৪
অধিবেশন-৩ : মুদ্রা ও নোট	৩৭
অধিবেশন-৪ : গাণিতিক প্রতীক.....	৪৬
চতুর্থ দিন.....	Error! Bookmark not defined.
অধিবেশন-১ : আগের দিনের কার্যক্রমের পর্যালোচনা ও গুণিতক	Error! Bookmark not defined.
অধিবেশন-২ : গুণনীয়ক	৫৩
অধিবেশন-৩ : সাধারণ ভগ্নাংশ.....	Error! Bookmark not defined.
অধিবেশন-৪ : সাধারণ ভগ্নাংশ.....	৫৮
পঞ্চম দিন.....	Error! Bookmark not defined.
অধিবেশন-১ : আগের দিনের কার্যক্রমের পর্যালোচনা এবং সাধারণ ভগ্নাংশ ও দশমিক ভগ্নাংশ.....	Error! Bookmark not defined.
অধিবেশন-২ : দশমিক ভগ্নাংশ.....	৬৭
অধিবেশন-৩ : পরিমাপ.....	Error! Bookmark not defined.
অধিবেশন-৪ : পরিমাপ	৭৮
ষষ্ঠ দিন.....	Error! Bookmark not defined.
অধিবেশন-১ : আগের দিনের কার্যক্রমের পর্যালোচনা এবং পরিমাপ.....	৩৮
অধিবেশন-২ : জ্যামিতি	৪০
অধিবেশন-৩ : জ্যামিতি	৪৩
অধিবেশন ৪ : জ্যামিতি.....	৭৫
সপ্তম দিন.....	Error! Bookmark not defined.
অধিবেশন-১-৪ : প্রশিক্ষণার্থীদের অনুশীলন পাঠ (মূল্যায়ন)	Error! Bookmark not defined.
অষ্টম দিন	৮৬
অধিবেশন-১ : পূর্ব দিনের পর্যালোচনা এবং আইডিয়া সংক্রান্ত সার্বিক পর্যালোচনা.....	৮৬
অধিবেশন-২ : মাস্টার ট্রেনারদের দায়িত্ব ও কর্তব্য.....	৯১
অধিবেশন-৩-৪ : প্রশিক্ষণ রিভিউ, প্রশিক্ষণোত্তর মূল্যায়ন এবং সমাপনী	৯৩
তথ্যপত্র	৯৫
মাস্টার ট্রেনার প্রশিক্ষণ ক্যাম্প : প্রাক-যাচাই	Error! Bookmark not defined.
প্রশিক্ষণার্থী মূল্যায়ন ছক	Error! Bookmark not defined.
প্রশিক্ষণ মূল্যায়নপত্র	৯৫
বাংলাদেশের প্রাথমিক শিক্ষার লক্ষ্য ও উদ্দেশ্য	৯৯
প্রাথমিক শিক্ষার যোগ্যতা.....	১০০
পরিশিষ্ট.....	১০২
আবশ্যকীয় শিখনক্রম (২০১২ সনে পরিমার্জিত)	১০২

প্রশিক্ষণ সম্পর্কিত মৌলিক তথ্যাদি ও উপকরণ

প্রশিক্ষণের শিরোনাম	: রিসোর্স পারসন ও মাস্টার ট্রেনার প্রশিক্ষণ ক্যাম্প
প্রশিক্ষণের মেয়াদকাল	: ৮ দিন
প্রশিক্ষণের ধরন	: আবাসিক
প্রশিক্ষণার্থীর সংখ্যা	: ২৫-৩০ জন

প্রশিক্ষণ ম্যানুয়ালে যা রয়েছে

১. আট দিনের প্রশিক্ষণ বিষয়বস্তু নির্ধারণ করা হয়েছে।
২. প্রতিদিন ৪টি করে অধিবেশন রেখে সর্বমোট ৩২টি অধিবেশন এবং প্রতিদিন সন্ধ্যার পর ফ্রি এক্সপ্লোরেশন-এর ব্যবস্থা করা হয়েছে। আবাসিক প্রশিক্ষণ ক্যাম্প হিসেবে প্রশিক্ষণের নির্ধারিত সময় ছাড়াও অন্য যেকোনো সময়ে প্রশিক্ষণের বিষয়বস্তু নিয়ে একক বা দলগতভাবে আলোচনার সুযোগ রয়েছে।
৩. এই প্রশিক্ষণের নির্ধারিত প্রশিক্ষণ বিষয়বস্তু নিয়ে জাতীয় ও জেলা পর্যায়ে ৮ দিনের আবাসিক প্রশিক্ষণ হবে। যেহেতু ৬দিনের গণিত বিষয়ভিত্তিক প্রশিক্ষণের সমপরিমাণ বিষয়বস্তু নিয়ে এই প্রশিক্ষণ হবে আট দিনের এবং আবাসিক; সেহেতু প্রতিটি বিষয়ের গভীরে আলোচনা করার সুযোগ রাখা হয়েছে এবং প্রত্যেক অংশগ্রহণকারীর শিখন নিশ্চিত করার প্রয়াস পাওয়া যাবে। প্রতিটি বিষয়ের গভীরে জানার জন্য প্রতিটি বিষয়ের পেছনের দার্শনিক ও মনোবৈজ্ঞানিক ব্যাখ্যা পাওয়ার সুযোগ রাখা হয়েছে।
৪. প্রতিটি অধিবেশনের শিখনফল নির্ধারণ করা হয়েছে।
৫. প্রতিটি অধিবেশনের সময় ও কার্যক্রম সুনির্দিষ্ট করা হয়েছে।
৬. বিষয়বস্তুর সাথে পদ্ধতি ও কৌশলের সমন্বয় সাধন করার চেষ্টা করা হয়েছে।
৭. আরোহ এবং অবরোহ উভয় পদ্ধতিতে বিষয়বস্তু নিয়ে আলোচনা করা হয়েছে।
৮. বাস্তব উদাহরণ ও চিত্রের মাধ্যমে বিষয়বস্তুর ব্যাখ্যা প্রদান করা হয়েছে।
৯. অংশগ্রহণকারীদের চিন্তা করে কাজ করার সুযোগ রাখা হয়েছে।
১০. অংশগ্রহণকারীদের হাতে-কলমে গণিত বিষয়ের শিক্ষা উপকরণ তৈরির কৌশল শেখার সুযোগ রাখা হয়েছে। তাছাড়া কীভাবে শিক্ষার্থীদের দ্বারা এই সকল উপকরণ তৈরি এবং সংরক্ষণ করা হবে তা আলোচনায় রাখা হয়েছে। এবং প্রায় প্রতিদিন অংশগ্রহণকারীদের সিমুলেশন পাঠ উপস্থাপনের সুযোগ রাখা হয়েছে।
১১. উপকরণ ব্যবহারের উপর গুরুত্ব আরোপ করা হয়েছে।
১২. নিরাপদ ও আনন্দঘন পরিবেশ সৃষ্টির ওপর গুরুত্ব আরোপ করা হয়েছে।
১৩. বিভিন্ন শ্রেণির গণিত পাঠ্যপুস্তক থেকে বিষয়বস্তুসমূহ নির্বাচন করা হয়েছে।
১৪. অংশগ্রহণকারীদের পূর্ব অভিজ্ঞতা বিবেচনায় রেখে অধিবেশন পরিচালনার সুযোগ রাখা হয়েছে।
১৫. ম্যানুয়ালের ভাষা সহজ, সরল ও প্রাঞ্জল রাখার চেষ্টা করা হয়েছে।

ম্যানুয়ালের ব্যবহার বিধি

[এই অংশটুকু প্রত্যেক সহায়ক/প্রশিক্ষককে পড়তে হবে এবং প্রদত্ত নির্দেশাবলি মেনে চলতে হবে।]

১. প্রশিক্ষণ কার্যক্রম পরিচালনার পূর্বেই আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুক ও প্রশিক্ষক প্রশিক্ষণ ম্যানুয়ালটি ভালো করে পড়ে নিবেন। প্রশিক্ষণ পরিচালনার সময় সহায়ক/ প্রশিক্ষক ম্যানুয়াল পড়বেন না।
২. প্রশিক্ষণ ম্যানুয়াল ও আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বকের নির্দেশনা অনুসারে উপস্থাপিত বিষয়বস্তুর বা কার্যক্রম সম্পাদন করতে হবে। প্রয়োজনে সংক্ষিপ্ত নোট রাখা এবং প্রয়োজনমত সেই নোট ব্যবহার করা যেতে পারে।
৩. প্রশিক্ষণ কার্যক্রম পরিচালনায় প্রত্যেক অংশগ্রহণকারীর অংশগ্রহণ নিশ্চিত করতে হবে এবং প্রত্যেকের ব্যক্তিগত দক্ষতা বৃদ্ধি নিশ্চিত করতে হবে।
৪. মাঝে মধ্যে প্রশ্ন করে যাচাই করে দেখতে হবে যে অংশগ্রহণকারীগণ সহায়ককে যথাযথভাবে অনুসরণ করতে পারছে কিনা।
৫. সহায়কগণ পূর্ব প্রস্তুতি এমনভাবে নিবেন যেন বিষয়বস্তু উপস্থাপনে কোন জড়তা না থাকে।
৬. সহায়কগণ কোনো বিষয়বস্তু সম্পর্কে অংশগ্রহণকারীদের জ্ঞান/দক্ষতার বর্তমান অবস্থাকে বিবেচনায় রেখে আলোচনায় অগ্রসর হবেন।
৭. বিশেষ ক্ষেত্রে কোনো অংশগ্রহণকারীর ভ্রান্ত ধারণাকে সুকৌশলে শোধরানোর ব্যবস্থা নিবেন যাতে তিনি আহত না হন।
৮. বিষয়বস্তু উপস্থাপনে অহেতুক পুররাবৃত্তি পরিহার করবেন যেন সময়ের অপচয় না হয়।
৯. অধিবেশনের জন্য প্রয়োজনীয় উপকরণ বা স্লাইড পূর্ব থেকেই প্রস্তুত করে রাখবেন। ছবি, চার্ট বা কার্ডের আকার এমন হতে হবে যেন অধিবেশনে সকলের দৃষ্টিগ্রাহ্য হয়।
১০. সিমুলেশন (প্রদর্শনী) প্রদর্শনী পাঠে প্রশিক্ষণার্থীরা শিক্ষার্থী হিসেবে অংশগ্রহণ করবে। সহায়ক নিজে বা অংশগ্রহণকারীদের থেকে একজনকে শিক্ষক হিসেবে পাঠ পরিচালনার জন্য মনোনয়ন দিবেন। তবে এক্ষেত্রে অংশগ্রহণকারীকে আগে থেকে প্রস্তুতি গ্রহণের সুযোগ দিতে হবে।
১১. সিমুলেশন (প্রদর্শনী) পাঠের সময় সকল অংশগ্রহণকারী পাঠ পর্যবেক্ষণ করবেন এবং প্রত্যেকের এ বিষয়ে পর্যবেক্ষণ নোট নেওয়া নিশ্চিত করবেন। পাঠ সমাপনান্তে পাঠের সবল ও উন্নয়নের ক্ষেত্র নিয়ে আলোচনা করবেন।
১২. সহায়ক দুই/তিন জন হলে কে কোন অধিবেশনে মূখ্য ভূমিকা পালন করে অধিবেশন পরিচালনা করবেন তা পূর্বেই ঠিক করে নিবেন এবং সে অনুযায়ী অধিবেশন পরিচালনা করবেন।

প্রস্তুতি হিসাবে সহায়কের জন্য নির্দেশনা

অধিবেশন পরিচালনার পূর্বে সহায়কের করণীয়	<ul style="list-style-type: none">▪ প্রশিক্ষণকক্ষ পরিচ্ছন্ন ও বিন্যস্ত করা।▪ অংশগ্রহণকারীর সংখ্যা অনুযায়ী আসন বিন্যাস করা।▪ ফ্লিপচার্ট, হোয়াইট বোর্ড, ল্যাপটপ ও প্রজেক্টর যথাস্থানে স্থাপন করা।▪ ব্যবহার্য উপকরণ তৈরি ও সংগ্রহ করা।▪ অধিবেশন পরিচালনার সময়ানুযায়ী উপকরণসমূহ সাজিয়ে রাখা।▪ অধিবেশন সংশ্লিষ্ট সহায়ক নির্দেশনা ও তথ্যপত্র ভালোভাবে পড়ে নেওয়া।
অধিবেশন পরিচালনার সময় সহায়কের করণীয়	<ul style="list-style-type: none">▪ প্রশিক্ষণের উদ্দেশ্য ব্যাখ্যা করা।▪ অধিবেশনের শিখনফল উল্লেখ করা।▪ অধিবেশনের উদ্দীপকের ব্যবস্থা করা।▪ অংশগ্রহণকারীগণের শিখনফল অর্জনে সচেতন থাকা।▪ শিখনফল অর্জনে সহায়ক নির্দেশনার ক্রমানুযায়ী অধিবেশন পরিচালনা করা।▪ অধিবেশন পরিচালনার সময় অধিবেশন পরিকল্পনা ও তথ্যপত্র অনুসরণ করা।▪ হাসিখুশি থাকা ও কথা বলার সময় যথাযথ শারীরিক ভাষা প্রয়োগ করা।▪ শ্রবণযোগ্য স্বরে চলিত রীতিতে কথা বলা।▪ অংশগ্রহণকারীগণের ধারণা ও অভিজ্ঞতার সর্বোচ্চ ব্যবহার করা।▪ মূল বিষয়ের ওপর গুরুত্ব আরোপ করে প্রাসঙ্গিক আলোচনা করা।▪ সকলের সঙ্গে দৃষ্টি সংযোগ করে কথা বলা।▪ সময়ের যথাযথ ব্যবহার করা।▪ অংশগ্রহণকারীদের কথা বলতে উৎসাহ প্রদান ও মনোযোগ দিয়ে শোনা।▪ অংশগ্রহণকারীদের প্রতি সমান গুরুত্ব প্রদান করা।▪ নির্ধারিত সময়ের মধ্যে অধিবেশনের কাজ শেষ করা।▪ সকলের অংশগ্রহণ নিশ্চিত করা।▪ দল বিভাজনের জন্য আকর্ষণীয় কৌশল ব্যবহার করা।▪ দল গঠনের ক্ষেত্রে সমতার প্রতি গুরুত্ব দেওয়া।▪ পরীক্ষণের সময় নিজেকে দলের একজন সদস্য মনে করা।▪ অংশগ্রহণকারীগণের কাজ প্রদর্শনের ব্যবস্থা করা।
অধিবেশন পরিচালনার পরে সহায়কের করণীয়	<ul style="list-style-type: none">▪ পরবর্তী দিনের জন্য আসন বিন্যাস করা।▪ ব্যবহৃত উপকরণসমূহ অন্য সময় ব্যবহারের জন্য সাজিয়ে রাখা।▪ স্ব-অনুচিন্তনের ভিত্তিতে অধিবেশন পরিচালনার নির্দেশনা উন্নয়নের পরামর্শ দেওয়া।

প্রশিক্ষণে ব্যবহার্য উপকরণ

সাধারণ উপকরণ		বিশেষ উপকরণ
<ul style="list-style-type: none"> হোয়াইট বোর্ড হোয়াইট বোর্ড মার্কার পার্মানেন্ট মার্কার পুশপিন বোর্ড পুশপিন ল্যাপটপ মাল্টিমিডিয়া মাটিপ্লাগ ফ্লিপচার্ট স্ট্যান্ড ফ্লিপচার্ট পুশপিন বোর্ড পিন ডাস্টার নির্দেশক কাঠি পোস্টার পেপার ভিপকার্ড বড় বল বোর্ড ক্লিপ (বড়) কলম নোট বুক/প্যাড ব্যাগ/ ফোল্ডার আইডি কার্ড হোল্ডার রিবন কাঠ পেন্সিল ইরেজার শার্পনার স্কেল সাদা কাগজ রঙিন এ-ফোর কাগজ আর্ট পেপার 	<ul style="list-style-type: none"> হাইলাইটার স্কচটেপ (বড়) মাস্কিন টেপ বোথ সাইডেড টেপ কাঁচি এন্টি কাটার স্ট্যাপ্লার স্ট্যাপ্লার পিন স্টিকি নোটস স্টিক গ্লু কাঠি স্ট্র রাবার ব্যান্ড ক্লিপ বোর্ড ফানেল প্লাস্টিকের আয়তন পরিমাপক সিলিন্ডার পাটের দড়ি নাইলনের দড়ি ভ্রমর খাতা সেলাই করা সুতা দাড়ি-পাল্লা বাটখারা লুডো বোর্ড মার্বেল শোলা অথবা ফোম ওয়ান টাইম গ্লাস ম্যাচ বক্স গিফট আইটেম (বই) 	<ul style="list-style-type: none"> আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুক শিক্ষাক্রম (সাধারণ ও গণিত অংশ) গণিত পাঠ্যপুস্তক : তৃতীয় থেকে পঞ্চম শ্রেণি (৩০ সেট) গণিত পাঠ্যপুস্তক : প্রথম থেকে দ্বিতীয় শ্রেণি (১০ সেট) শিক্ষক সংস্করণ

রিসোর্স পারসন এবং মাস্টার ট্রেনার প্রশিক্ষণ ক্যাম্প সূচি

তারিখ	অধিবেশন	সময়	বিষয়বস্তু
দিন ১	০১	০৯:০০-১১:০০	রেজিস্ট্রেশন, প্রশিক্ষণ উদ্বোধন, গাণিতিক দক্ষতা মূল্যায়ন প্রশিক্ষণের উদ্দেশ্য ও নিয়মাবলি
		১১:০০-১১:৩০	চা বিরতি
	০২	১১:৩০-০১:০০	সংখ্যা ও গণনা (স্থানীয় মান)
		০১:০০-০২:০০	দুপুরের খাবার বিরতি
	০৩	০২:০০-০৩:৩০	যোগ
		০৩:৩০-০৪:০০	চা বিরতি
	০৪	০৪:০০-০৫:৩০	বিয়োগ
	০৫	০৫:৩০-০৭:৩০	ফ্রি এক্সপ্লোরেশন
দিন ২	০১	০৯:০০-০৯:৩০	আগের দিনের কার্যক্রমের পুনরাবৃত্তি
		০৯:৩০-১১:০০	গুণ
		১১:০০-১১:৩০	চা বিরতি
	০২	১১:৩০-০১:০০	গুণ
		০১:০০-০২:০০	দুপুরের খাবার বিরতি
	০৩	০২:০০-০৩:৩০	গুণ
		০৩:৩০-০৪:০০	চা বিরতি
	০৪	০৪:০০-০৫:৩০	ভাগ
দিন ৩	০৫	০৫:৩০-০৭:৩০	ফ্রি এক্সপ্লোরেশন
	০১	০৯:০০-০৯:৩০	আগের দিনের কার্যক্রমের পুনরাবৃত্তি
		০৯:৩০-১১:০০	ভাগ
		১১:০০-১১:৩০	চা বিরতি
	০২	১১:৩০-০১:০০	চার প্রক্রিয়া
		০১:০০-০২:০০	দুপুরের খাবার বিরতি
	০৩	০২:০০-০৩:৩০	বাংলাদেশি মুদ্রা ও নোট
		০৩:৩০-০৪:০০	চা বিরতি
দিন ৪	০৪	০৪:০০-০৫:৩০	সাধারণ ভগ্নাংশ
	০৫	০৫:৩০-০৭:৩০	ফ্রি এক্সপ্লোরেশন
	০১	০৯:০০-০৯:৩০	আগের দিনের কার্যক্রমের পুনরাবৃত্তি
		০৯:৩০-১১:০০	সাধারণ ভগ্নাংশ
		১১:০০-১১:৩০	চা বিরতি
	০২	১১:৩০-০১:০০	দশমিক ভগ্নাংশ
		০১:০০-০২:০০	দুপুরের খাবার বিরতি
	০৩	০২:০০-০৩:৩০	দশমিক ভগ্নাংশ
দিন ৫		০৩:৩০-০৪:০০	চা বিরতি
	০৪	০৪:০০-০৫:৩০	পরিমাপ
	০১	০৯:০০-০৯:৩০	আগের দিনের কার্যক্রমের পুনরাবৃত্তি
		০৯:৩০-১১:০০	পরিমাপ

তারিখ	অধিবেশন	সময়	বিষয়বস্তু
দিন ৬		১১:০০-১১:৩০	চা বিরতি
	০২	১১:৩০-০১:০০	পরিমাপ
		০১:০০-০২:০০	দুপুরের খাবার বিরতি
	০৩	০২:০০-০৩:৩০	জ্যামিতি
		০৩:৩০-০৪:০০	চা বিরতি
	০৪	০৪:০০-০৫:৩০	জ্যামিতি
	০৫	০৫:৩০-০৭:৩০	ফ্রি এক্সপ্লোরেশন
	০১	০৯:০০-০৯:৩০	আগের দিনের কার্যক্রমের পুনরাবৃত্তি
		০৯:৩০-১১:০০	জ্যামিতি
		১১:০০-১১:৩০	চা বিরতি
	০২	১১:৩০-১২:৩০	উপাত্ত বিন্যস্তকরণ, কম্পিউটার ও ক্যালকুলেটর
		১২:৩০-০২:৩০	দুপুরের খাবার বিরতি
	০৩	০২:৩০-০৩:৩০	গাণিতিক প্রতীক
		০৩:৩০-০৪:০০	চা বিরতি
	০৪	০৪:০০-৫:৩০	গুণিতক ও গুণনীয়ক
দিন ৭	০১	০৯:০০-০৯:৩০	আগের দিনের কার্যক্রমের পুনরাবৃত্তি
		০৯:৩০-১১:০০	গুণিতক ও গুণনীয়ক
		১১:০০-১১:৩০	চা বিরতি
	০২	১১:৩০-১২:৩০	গড় ও শতকরা
		১২:৩০-০২:৩০	দুপুরের খাবার বিরতি
	০৩	০২:৩০-০৩:৩০	১ম- ৫ম শ্রেণির গণিত বিষয়ভিত্তিক প্রশিক্ষণ কৌশল
		০৩:৩০-০৪:০০	চা বিরতি
	০৪	০৪:০০-৫:৩০	১ম- ৫ম শ্রেণির গণিত বিষয়ভিত্তিক প্রশিক্ষণ কৌশল
	০১	০৯:০০-০৯:৩০	আগের দিনের কার্যক্রমের পুনরাবৃত্তি
		০৯:৩০-১১:০০	১ম- ৫ম শ্রেণির গণিত বিষয়ভিত্তিক প্রশিক্ষণ কৌশল
		১১:০০-১১:৩০	চা বিরতি
	০২	১১:৩০-০১:০০	১ম- ৫ম শ্রেণির গণিত বিষয়ভিত্তিক প্রশিক্ষণ কৌশল
		০১:০০-০২:০০	দুপুরের খাবার বিরতি
	০৩	০২:০০-০৩:৩০	আইডিয়া সংক্রান্ত সার্বিক পর্যালোচনা এবং মাস্টার ট্রেনারদের দায়িত্ব ও কর্তব্য
		০৩:৩০-০৪:০০	চা বিরতি
	০৪	০৪:০০-০৫:৩০	প্রশিক্ষণ রিভিউ, প্রশিক্ষণোত্তর মূল্যায়ন এবং সমাপনী
দিন ৮	০১	০৯:০০-০৯:৩০	আগের দিনের কার্যক্রমের পুনরাবৃত্তি
		০৯:৩০-১১:০০	১ম- ৫ম শ্রেণির গণিত বিষয়ভিত্তিক প্রশিক্ষণ কৌশল
		১১:০০-১১:৩০	চা বিরতি
	০২	১১:৩০-০১:০০	১ম- ৫ম শ্রেণির গণিত বিষয়ভিত্তিক প্রশিক্ষণ কৌশল
		০১:০০-০২:০০	দুপুরের খাবার বিরতি
	০৩	০২:০০-০৩:৩০	আইডিয়া সংক্রান্ত সার্বিক পর্যালোচনা এবং মাস্টার ট্রেনারদের দায়িত্ব ও কর্তব্য
		০৩:৩০-০৪:০০	চা বিরতি
	০৪	০৪:০০-০৫:৩০	প্রশিক্ষণ রিভিউ, প্রশিক্ষণোত্তর মূল্যায়ন এবং সমাপনী

প্রশিক্ষণ ক্যাম্প সেশন প্ল্যান

প্রথম দিন

অধিবেশন-১ : উদ্বোধন, পরিচিতি, প্রশিক্ষণের উদ্দেশ্য ও নিয়মাবলি

ভূমিকা: প্রশিক্ষণের মাধ্যমে প্রশিক্ষণার্থী/অংশগ্রহণকারীগণের মধ্যে সময় উপযোগী দৃষ্টিভঙ্গি তৈরি করে চিন্তা-চেতনার বিকাশ ঘটানো সম্ভব। প্রত্যেক প্রশিক্ষণার্থীর ব্যক্তিগত জ্ঞানের ঘাটতি দূর করে দক্ষতা বৃদ্ধি নিশ্চিত করার জন্য প্রশিক্ষণের প্রয়োজন হয়। তাই জ্ঞান, দক্ষতা ও দৃষ্টিভঙ্গি পরিবর্তনের জন্য প্রশিক্ষণের বিকল্প আর কিছু হতে পারে না। প্রশিক্ষণের প্রথম দিন প্রশিক্ষণার্থীদের মধ্যে বেশ কিছুটা জড়তা লক্ষ করা যায়। সেজন্য প্রশিক্ষণ কার্যক্রম যথাযথ ও সুষ্ঠুভাবে পরিচালনার মাধ্যমে তাঁদের জড়তা দূর করা দরকার, যেন তাঁরা প্রশিক্ষণ গ্রহণে স্বাচ্ছন্দবোধ করেন। পরিচয় পর্বই নিজেদের মধ্যে ভাব বিনিময় ও হাস্যরস সৃষ্টির মাধ্যমে এ আনন্দঘন পরিবেশ সৃষ্টি করা যায়। প্রশিক্ষণার্থীদের শিখন অগ্রগতি জানার জন্য বিষয়ভিত্তিক প্রাক-মূল্যায়নের গুরুত্ব অপরিসীম। প্রশিক্ষণের উদ্দেশ্য যদি প্রশিক্ষণার্থীদের ধ্যান-ধারণার সাথে সঙ্গতিপূর্ণ হয়, তবে তাঁরা সে উদ্দেশ্য অর্জনের জন্য স্বভাবতই সচেষ্ট হবেন। এজন্য প্রশিক্ষণের উদ্দেশ্য চিহ্নিতকরণ ও নিয়মাবলি প্রণয়নে প্রশিক্ষণার্থীদের সহায়তা ও সক্রিয় ভূমিকা রাখার জন্য উদ্বুদ্ধ করতে হবে।

শিখনফল:

এ অধিবেশন শেষে অংশগ্রহণকারীগণ-

- একে অপরের সাথে পরিচিতির মাধ্যমে নিজেদের জড়তা কাটিয়ে আনন্দঘন পরিবেশ সৃষ্টি করতে পারবেন।
- প্রশিক্ষণের উদ্দেশ্যাবলি চিহ্নিত করতে পারবেন।
- প্রশিক্ষণের নিয়মাবলি সম্পর্কে বলতে পারবেন।

সময় :

১২০ মিনিট

শিক্ষা উপকরণ :

নেইমকার্ড, সাইনপেন, পোস্টার পেপার, ফ্লিপচার্ট পেপার, হোয়াইট বোর্ড, মার্কার, উদ্দেশ্য ও নিয়মাবলি লেখা চার্ট, পুশপিন, স্কচটেপ।

শিখন শেখানো

প্রশ্নোত্তর, জুটিতে কাজ, গ্ল্যানারী, একক কাজ, দলীয় কাজ।

পদ্ধতি/কৌশল:

১. কার্যাবলির বিস্তারিত বিবরণ:

কাজ-১: রেজিস্ট্রেশন ও প্রশিক্ষণ উদ্বোধন

সময়: ৫০ মিনিট

- নিচের নির্দেশনা অনুযায়ী রেজিস্ট্রেশন ও উদ্বোধন পর্ব পরিচালনা করুন।
- উদ্বোধনী পর্ব শুরুর পূর্বেই প্রশিক্ষণে অংশগ্রহণকারীদের রেজিস্ট্রেশন ও তাদের জন্য বরাদ্দকৃত উপকরণ সরবরাহ করুন।
- উপস্থিত সকলকে শুভেচ্ছা জানিয়ে নিজেদের (সহায়কদের) পরিচয় দিন এবং প্রশিক্ষণের উদ্বোধনী পর্ব শুরু করুন। প্রথমেই প্রধান অতিথি, সভাপতি ও বিশেষ অতিথিদের পরিচয় দিয়ে তাঁদের আসন গ্রহণ করার জন্য আহ্বান করুন। এরপর সংক্ষিপ্তাকারে এ প্রশিক্ষণে কোন ধরনের অংশগ্রহণকারী অংশগ্রহণ করছেন এবং এ প্রশিক্ষণ আট (০৮) দিনের তা উল্লেখ করুন।
- বিশেষ অতিথিদের বক্তব্য শেষে প্রধান অতিথিকে তাঁর বক্তব্য প্রদানের সাথে সাথে প্রশিক্ষণের শুভ উদ্বোধন ঘোষণার জন্য আহ্বান করুন।
- পরিশেষে সভাপতি মহোদয়কে সমাপনী বক্তব্য প্রদান করার মাধ্যমে প্রশিক্ষণের উদ্বোধনী পর্বের সমাপ্তি ঘোষণা করার জন্য আহ্বান করুন।

- প্রশিক্ষণের উদ্বোধনী পর্ব শেষে অংশগ্রহণকারীদের জড়তা কাটানোর জন্য নিচের প্রক্রিয়া অনুসরণ করে পরিচয় পর্ব পরিচালনা করুন।
- কাগজের টুকরায় বিভিন্ন ধরনের গানের কলি লিখে নিয়ে আসুন। একই গানের দুইটি কলি দুইটি কাগজের টুকরায় লিখুন। যেমন একটি কাগজে লিখবেন ‘একতারা তুই দেশের কথা বলরে আমায় বল’, অন্য কাগজে লিখবেন ‘আমাকে তুই বাউল করে সঙ্গে নিয়ে চল’। এভাবে অংশগ্রহণকারীর সংখ্যা অনুযায়ী বিভিন্ন গানের কলি দিয়ে কাগজের টুকরো তৈরি করুন। গানের কলির বদলে বিপরীত শব্দও ব্যবহার করতে পারেন।
- কাগজের টুকরো ভাঁজ করে লটারির মতো সবাইকে একটি করে তুলতে বলুন। তারপর একজন কাগজের ভাঁজ খুলে গানের লেখা কলি সুরে সুরে গাইবেন এবং এই গানের বাকি অংশ যার কাছে পড়বে সে ঐ গানের লেখা কলি গেয়ে একসাথে বসবে। এভাবে সবাই সবার জুটি খুঁজে বের করে পাশাপাশি বসবে। সকল বন্ধু জুটি মিলে গেলে পারস্পরিক আলোচনার জন্য কিছুক্ষণ সময় দেবেন। তারপর একে অপরের পরিচয় দিতে বলবেন। এক্ষেত্রে গানের কলির বদলে বিপরীত শব্দও ব্যবহার করা যেতে পারে।
- অংশগ্রহণকারীগণ তাদের পরিচয় পর্বে যা যা বলবেন; যেমন- নাম, ঠিকানা, শিক্ষাগত যোগ্যতা, পদবী, কর্মস্থল, প্রিয় সখ ইত্যাদি। একে অপরের পরিচয় বলা শেষ হলে সহায়ক তাদের যৌথভাবে অথবা ব্যক্তিগতভাবে সংক্ষিপ্ত সময়ের মধ্যে বিনোদনমূলক কিছু উপস্থাপন করার জন্য বলুন।
- পরিচয় পর্ব শেষে সহায়ক সবাইকে ধন্যবাদ জানিয়ে পরিচয় পর্বের অধিবেশন শেষ করুন।

কাজ-২: প্রাক-প্রশিক্ষণ মূল্যায়ন

সময়: ২০ মিনিট

- প্রত্যেক অংশগ্রহণকারীর প্রাক-প্রশিক্ষণ দক্ষতা সম্পর্কে একটি লিখিত মূল্যায়নের ব্যবস্থা করুন।
- মূল্যায়নের একটি প্রশ্নপত্র উক্ত প্রশিক্ষণ ম্যানুয়াল সাথে সংযুক্ত করা আছে, প্রদত্ত প্রশ্নপত্রটির ৩০ কপি ফটোকপি করে মূল্যায়নের ব্যবস্থা করুন।
- একই প্রশ্নপত্র দিয়ে প্রশিক্ষণোত্তর মূল্যায়নের ব্যবস্থা করুন। দুটি মূল্যায়নের ফলাফল বিশ্লেষণ করে অংশগ্রহণকারীদের সাথে আলোচনা করুন।

কাজ-৩: প্রশিক্ষণ ক্যাম্পের উদ্দেশ্য চিহ্নিতকরণ

সময়: ২৫ মিনিট

- এ প্রশিক্ষণের উদ্দেশ্য কী? প্রত্যেকে এক মিনিট চিন্তা করে ২/১ টি উদ্দেশ্য বলবেন।
- প্রত্যেকের উদ্দেশ্য বোর্ডে নিজে লিখুন বা প্রশিক্ষণার্থীদের একজন লিখতে বলুন।
- প্রশিক্ষণ ক্যাম্পের পরিকল্পিত উদ্দেশ্যাবলি (পূর্বেই পোস্টার পেপারে উদ্দেশ্যাবলি লিখে রাখবেন) বুলিয়ে দিন।
- প্রত্যেকে মনোযোগ সহকারে পড়বেন এবং আলোচনায় অংশগ্রহণ করবেন।

প্রশিক্ষণের লক্ষ্য-উদ্দেশ্য

প্রশিক্ষণ ক্যাম্পের লক্ষ্য হচ্ছে গুণগতমান সম্পন্ন প্রাথমিক শিক্ষা নিশ্চিতকরণ।

প্রশিক্ষণের মূল উদ্দেশ্য হচ্ছে প্রাথমিক শিক্ষার গুণগতমান নিশ্চিতকল্পে গণিত অলিম্পিয়াড কৌশল প্রয়োগের মাধ্যমে বিদ্যালয়ে সকল শিক্ষার্থীদের গাণিতিক দক্ষতার উন্নয়ন সাধন। এছাড়াও প্রশিক্ষণের বিশেষ উদ্দেশ্যসমূহ হচ্ছে:

- শিক্ষাক্রমে নির্ধারিত গণিত বিষয়ের শ্রেণিভিত্তিক ও বিষয়ভিত্তিক শিখন যোগ্যতা অর্জনের লক্ষ্যে প্রাথমিক বিদ্যালয়ে শিখন-শেখানোর পদ্ধতির উন্নয়ন সাধন;
- প্রচলিত “অনুশীলন” নির্ভর গণিত শিক্ষাকে “জীবন ঘনিষ্ঠ সমস্যা সমাধান ও এর তাত্ত্বিক প্রয়োগ” নির্ভর পাঠদান পদ্ধতি প্রস্তুত করা;
- প্রাথমিক বিদ্যালয়ের গণিত বিষয়ে পাঠ পরিচালনাকারী সকল শিক্ষককে গণিত অলিম্পিয়াড কৌশলের উপর প্রশিক্ষিত করা;
- প্রাথমিক স্তরের ১ম হতে ৫ম শ্রেণির শিক্ষার্থীদের গণিত ভীতি দূরীকরণের মাধ্যমে আকর্ষণীয় ও কার্যকর শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনার দক্ষতা অর্জন করা।

- প্রশিক্ষণ ক্যাম্প সুষ্ঠুভাবে পরিচালনা করার জন্য কী কী নিয়ম মেনে চলা উচিত?
- প্রত্যেকে একাকী চিন্তা করে কমপক্ষে ১টি করে নিয়ম বলবেন।
- পূর্বেই প্রশিক্ষণ ক্যাম্পের নিয়মাবলি একটি পোস্টার পেপারে লিখে আনুন এবং বোর্ডে ঝুলিয়ে দিয়ে একজনকে পড়তে বলুন।
- একজন পড়বেন এবং অন্যরা মনোযোগ সহকারে শুনুন।
- পড়া শেষে সকলের মতামত নিন এবং সকলে নিয়মাবলি মেনে চলার শপথ করান।

প্রশিক্ষণের নিয়মাবলি

- | | |
|---|---|
| ● সময়ানুবর্তি হওয়া | ● অন্য কেউ কথা বলার সময় নিজে কথা না বলা |
| ● কর্মতৎপর হওয়া | ● প্রশিক্ষণ চলাকালীন কক্ষে অযথা ঘোরাফেরা না করা |
| ● দায়িত্বশীল আচরণ করা | ● প্রশিক্ষণের পরিবেশ সুন্দর ও পরিচ্ছন্ন রাখা |
| ● প্রশ্ন করতে হলে হাত তোলা | ● সেলফোন/মোবাইল ফোন সাইলেন্ট মোডে রাখা |
| ● স্পষ্ট করে শুদ্ধ উচ্চারণে বক্তব্য পেশ | ● পার্শ্ব আলাপ না করা |
| ● অন্যের মতামতের উপর গুরুত্ব দেওয়া | ● |

প্রথম দিন

অধিবেশন-২ : সংখ্যা ও গণনা (স্থানীয় মান)

ভূমিকা: প্রাথমিক স্তরের শিক্ষার্থীদের গাণিতিক দক্ষতা বৃদ্ধির জন্য সংখ্যা ও গণনার ধারণা অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ, এর মাঝে স্থানীয় মান সম্পর্কে স্পষ্ট ধারণা থাকা আবশ্যিক। স্থানীয় মানের ধারণা স্পষ্ট না হলে যোগ, বিয়োগ, গুণ, ভাগ ও অন্যান্য সমাধান করা জটিল ও কোন কোন ক্ষেত্রে অসম্ভব হয়ে যায়। অনেকগুলো বস্তুর গণনা করার কৌশল ও স্থানীয় মানের ধারণা স্পষ্ট করার জন্য শুরুতেই সময় দেওয়া প্রয়োজন। প্রথম ও দ্বিতীয় শ্রেণিতে সংখ্যা ও গণনা সম্পর্কে বিস্তারিত ভাবে তুলে ধরা হয়েছে দ্বিতীয় শ্রেণিতে প্রথমবারের মত শিক্ষার্থীদের স্থানীয় মানের ধারণা দিতে কন্টেন্ট ডেলিভারি বইয়ে বিভিন্ন আকর্ষণীয় কন্টেন্ট রাখা হয়েছে। তৃতীয় এবং চতুর্থ শ্রেণির জন্য এর ধারাবাহিকতা বজায় রেখে আগের কন্টেন্ট সমূহের সম্প্রসারণসহ আরও নতুন আইডিয়াসমূহ যুক্ত করা হয়েছে। এই অধিবেশনে অনেকগুলো বস্তু নির্ভুলভাবে গণনা, ৩, ৪ ও ৫ অংকের স্থানীয় মান, বড় সংখ্যা ও ছোট সংখ্যা নির্ণয়, বৃহত্তম ও ক্ষুদ্রতম সংখ্যা নির্ণয় ও সংখ্যা রেখার বিস্তৃত আলোচনা করা হয়েছে। শিক্ষার্থীদের তৈরি সহজলভ্য উপকরণ ব্যবহার করে বিভিন্ন কাজ ও খেলার মাধ্যমে আইডিয়াগুলো উপস্থাপন করা হয়েছে।

শিখনফল

এ অধিবেশন শেষে অংশগ্রহণকারীগণ-

সহজলভ্য উপকরণ ব্যবহার করে সংখ্যা ও গণনা সম্পর্কিত শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনার কৌশল ব্যাখ্যা করতে পারবেন।

সময়

৯০ মিনিট

শিক্ষা উপকরণ

হোয়াইট বোর্ড, মার্কার, পোস্টার পেপার, আর্ট পেপার, এফোর সাইজের সাদা ও রংগিন কাগজ, তারা সম্বলিত ছবি, সংখ্যা কার্ড।

কার্যাবলির বিস্তারিত বিবরণ:

কাজ-১: তারা গণনা

সময়: ১০ মিনিট

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ১.১ তারা গণনা (৩য় শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিম্নে উল্লেখ করা হল:
- প্রত্যেক অংশগ্রহণকারিকে একটি করে তারা ছবিযুক্ত কাগজ সরবরাহ করুন এবং কয়টি তারা আছে তা গুনতে বলুন।
- এমন অসংখ্য বস্তু গণনার ক্ষেত্রে সমগুচ্ছ আকারে গুণনা করা হলে সঠিকভাবে গণনা করা যায়। ১০এর গুচ্ছ করে সবাইকে গুণতে বলুন।
- অংশগ্রহণকারীদের কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রমে এই কাজটি করাতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

কাজ-২: সংখ্যা বানানোর খেলা

সময়: ১৫ মিনিট

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ১.২ সংখ্যা বানানোর খেলা (৩য় শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন।
- ৫ জন অংশগ্রহণকারি নিয়ে একেকটি দল গঠন করুন এবং একটি এফোর সাইজের কাগজকে ১০ ভাঁজ করার কৌশলটি দেখিয়ে দিন।
- ৫টি করে স্ট্রিপে ১০ X ১০, ১০ X ১ এবং ১ X ১ করে ১৫টি লিখতে বলুন এবং কীভাবে ৩ অংকের সংখ্যা দিয়ে সাজাতে হয় দেখিয়ে দিন।
- এভাবে কয়েকটি সংখ্যা বলুন এবং অংশগ্রহণকারিদের তা করতে বলুন।
- অংশগ্রহণকারীদের কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রমে এই কাজটি করাতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

কাজ-৩: রঙিন কাগজে সংখ্যা

১৫ মিনিট

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ১.৩ রঙিন কাগজে সংখ্যা (৩য় শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিম্নে উল্লেখ করা হল:
- প্রত্যেক অংশগ্রহণকারিকে ৪ রংগের ৪টি কাগজ সরবরাহ করুন এবং প্রতিটি কাগজকে ১০ টুকরা করতে বলুন। এক রংয়ের প্রতিটি টুকরায় ১০০০, ১০০, ১০ এবং ১ লিখতে বলুন।
- এবার ৪ অংকের একটি সংখ্যা বোর্ডে লিখে তা কাগজের টুকরা দিয়ে প্রকাশ করতে বলুন।

- অংশগ্রহণকারীদের কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রমে এই কাজটি করাতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

কাজ-৪: দেশের যন্ত্র

সময় ১০ মিনিট

- প্রথম ও দ্বিতীয় শ্রেণির জন্য প্রণীত আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ৭.২ দেশের যন্ত্র অনুসরণ করে কাজটি পুনরাবৃত্তি করুন। এক্ষেত্রে অংশগ্রহণকারীদের বলতে উৎসাহিত করুন। প্রয়োজনে সহায়তা করুন।
- এবার অযুত পর্যন্ত সংখ্যা দেখানোর জন্য পূর্বেই প্রস্তুতকৃত দেশের যন্ত্রটি প্রদর্শন করুন।
- অযুত নিয়ে একটি সংখ্যা বোর্ডে লিখে দিন এবং তা ১জন অংশগ্রহণকারিকে করে দেখাতে বলুন। এভাবে কয়েকজন অংশগ্রহণকারিকে সামনে ডেকে তা কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রমে করাতে হবে বলতে বলুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

কাজ-৫: জুম ইন জুম আউট

সময় ২০ মিনিট

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ১.৬ জুম ইন জুম আউট (৩য় শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কীভাবে সংখ্যারেখা তৈরি করতে হয় তা দেখিয়ে দিন।
- দলীয়ভাবে সংখ্যারেখা তৈরি করার জন্য কাগজ সরবরাহ করুন।
- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের ছবির মত করে সংখ্যারেখাটি তৈরি করতে বলুন এবং তৈরিকৃত সংখ্যারেখাটি দেয়ালে মাস্কিং টেপ বা আঠা দিয়ে লাগাতে বলুন।
- এবার এক দল অন্য দলের সংখ্যারেখাটি দেখবে এবং নির্দেশনা মোতাবেক কাজটি করবে।
- শিক্ষার্থীদের উপকরণটি তৈরি করে কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

কাজ-৬: সংখ্যা খেকো কুমির

সময় ১০ মিনিট

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ১.৭ সংখ্যা খেকো কুমির (৩য় শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিয়ে উল্লেখ করা হল:
- কীভাবে আর্টপেপার দিয়ে কুমিরের মুখ বানাতে হয় তা দেখিয়ে দিন এবং সবাইকে তা বানাতে বলুন।
- সাবলীলভাবে কুমিরের গল্লটি বলুন এবং দুটি সংখ্যার মধ্যে বৃহত্তম ও ক্ষুদ্রতম সংখ্যা নির্ণয়ের কৌশলটি বোর্ডে দেখিয়ে দিন।
- শিক্ষার্থীদের উপকরণটি তৈরি করে কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

কাজ-৭: কার্ডের সংখ্যা

সময় ১০ মিনিট

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ১.৪ কার্ডের সংখ্যা (৪র্থ শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিয়ে উল্লেখ করা হল:
- জোড়ায় অংশগ্রহণকারীদের একটি এফোর সাইজের কাগজ দিন এবং ১০টি টুকরা করে ০ থেকে ৯ পর্যন্ত সংখ্যা লিখতে বলুন।
- এবার লটারির মাধ্যমে ৫টি সংখ্যা নিয়ে দ্রুততার সাথে বৃহত্তম ও ক্ষুদ্রতম সংখ্যা নির্ণয় করতে বলুন। যে আগে করতে পারবেন সে বিজয়ী হবেন।

- শিক্ষার্থীদের উপকরণটি তৈরি করে কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

প্রথম দিন

অধিবেশন-৩ : যোগ

ভূমিকা: প্রথম ও দ্বিতীয় শ্রেণিতে কোন কিছু একত্র করা ও বৃদ্ধি পাওয়ায় যোগ করতে হয় এই ধারণা স্পষ্ট করার জন্য বিভিন্ন কাজ, খেলা ও ফানের ব্যবস্থা করা হয়েছে। যোগের ধারণা পাওয়ার পর হাতে না রেখে এবং হাতে রেখে ২ অংকে যোগ অনুশীলন করানো হয়েছে। এই অধিবেশনে এর ধারাবাহিকতা রেখে ৩, ৪ ও ৫ অংকের যোগ করা নিয়ে আইডিয়াগুলো উপস্থাপন করা হয়েছে। এখানে বড় সংখ্যার যোগ, ব্লক দিয়ে যোগ, প্রতিযোগিতার মাধ্যমে খেলার মধ্য দিয়ে যোগ, গল্পের ছলে শিক্ষার্থীদের তৈরিকৃত কথার অংকের যোগ করার কৌশল দেখানো হয়েছে।

শিখনফল

এ অধিবেশন শেষে অংশগ্রহণকারীগণ-

বড় সংখ্যার যোগ করার কৌশল বর্ণনা করতে পারবেন।

কথার যোগ অংকের সমাধানের কৌশল সম্পর্কে বলতে পারবেন।

সময়

৯০ মিনিট

শিক্ষা উপকরণ

ফ্লিপচার্ট, মার্কার পেন, পেপার স্ট্যান্ড, বোর্ড, কাগজের ব্লক,

কার্যাবলির বিস্তারিত বিবরণ:

কাজ-১: পাশাপাশি যোগ করি

সময়- ২০ মিনিট

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ২.১ পাশাপাশি যোগ করি (৩য় শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিয়ে উল্লেখ করা হল:
- আইডিয়াটি সম্পর্কে সংক্ষেপে ব্যাখ্যা করে রংগিন কাগজ নিয়ে ছক ও সিক্রেট ডোর তৈরি করা দেখিয়ে দিন।
- কীভাবে কাজটি করতে হবে তা বর্ণনা করে প্রত্যেককে উপকরণ তৈরি করতে বলুন।
- বোর্ডে তিন অংকের সমস্যা লিখে সবাইকে সিক্রেট ডোর ব্যবহার করে সমাধান করতে বলুন।
- শিক্ষার্থীদের উপকরণটি তৈরি করে কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

কাজ-২: ব্লক দিয়ে যোগ করি (হাতে না রেখে)

সময় ২০ মিনিট

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ২.২ ব্লক দিয়ে যোগ করি (৩য় শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিয়ে উল্লেখ করা হল:

- দড়ি বা চিকন কাগজ দিয়ে পুশপিন বোর্ডে সারি ও কলাম তৈরি করুন। কীভাবে ব্লক দিয়ে হাতে না রেখে যোগ করতে হয় তা বর্ণনা করুন।
- প্রত্যেক দলে তিন ধরনের রংগিন কাগজ দিয়ে ১০০, ১০ ও ১ এর কয়েকটি ব্লক তৈরি করতে বলুন। ৩ অংকে ২টি সংখ্যা বোর্ডে লিখে দিন এবং প্রত্যেক দল থেকে ব্লকগুলো বসিয়ে যোগ করতে বলুন।
- শিক্ষার্থীদের উপকরণটি তৈরি করে কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

বিঃদ্র: তৈরিকৃত ব্লকগুলো সংরক্ষণ করতে বলুন। পরবর্তিতে বিয়োগের সময় ব্লকগুলো ব্যবহৃত হবে।

কাজ-৩: রাজকোষ ও কোটাল

আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বইয়ের (১ম ও ২য় শ্রেণির আইডিয়া নম্বর ৯.২) রাজকোষ ও কোটাল ১ এর পুনরাবৃত্তি করা হয়েছে। এই খেলাটির মাধ্যমে শিক্ষার্থীরা চার অঙ্কের সংখ্যা থেকে তিন অঙ্কের/চার অঙ্কের সংখ্যার যোগের ধারণা হাতে-কলমে লাভ করবে। এ ক্ষেত্রে শিক্ষক দ্বিতীয় শ্রেণির ১,১০, ১০০ টাকার নোট এর সাথে সাথে ১০০০ টাকার নোটও তৈরি করতে হবে। এই আইডিয়াটিতে পূর্বের অভিজ্ঞতা অনুযায়ী কাগজের নোট ব্যবহার করে চার অঙ্কের সংখ্যা থেকে তিন/চার অঙ্কের সংখ্যার যোগ এর ধারণা দিন। একই সাথে হাতে রেখে বিয়োগ এবং হাতে না রেখে বিয়োগ এর ধারণা দিন।

কাজ-৪: কথায় লিখে যোগ অংক করি

সময় ১৫ মিনিট

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বকের আইডিয়া ২.৪ কথায় লিখে যোগ অংক করি (৩য় শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিম্নে উল্লেখ করা হল:
- অংশগ্রহণকারীদের মধ্য থেকে ২/১ জনকে গল্পকার হিসেবে নির্বাচন করুন। এবার কীভাবে কাজটি করতে হবে তা বর্ণনা করুন।
- ২ জন অংশগ্রহণকারি সামনে ডেকে কাঠি নিতে বলুন এবং গল্পকারকে এই ঘটনাটি নিয়ে একটি ছোট গল্প বলতে বলুন। তা সংক্ষেপে বোর্ডে লিখতে বলুন।
- এই আইডিয়াটি নিয়ে কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

কাজ-৫: যোগের অংক করি

সময় ১৫ মিনিট

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বকের আইডিয়া ২.৫ যোগের অংক করি (৩য় শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিম্নে উল্লেখ করা হল:
- জোড়ায় অংশগ্রহণকারিগণ সংখ্যা কার্ড তৈরি করতে বলুন। কীভাবে খেলাটি খেলতে হবে তা বর্ণনা করুন।
- জোড়ায় ৪ অংক, ৩ অংক ও ২ অংকের বৃহত্তম সংখ্যা তৈরি করবে এবং ১ অংকের সংখ্যার সাথে ৪টি সংখ্যা যোগ করবে, যার সংখ্যা বড় হবে সে বিজয়ী হবে।
- শিক্ষার্থীদের উপকরণটি তৈরি করে কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

কাজ-৬: যোগের ছক

সময় ১০ মিনিট

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বকের আইডিয়া ২.৬ যোগের ছক (৩য় শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিম্নে উল্লেখ করা হল:
- কীভাবে ৩৬ ঘর বিশিষ্ট ছক তৈরি করতে হয় তা বোর্ডে ঐকে দেখিয়ে দিন। এবার জোড়ায় একজনকে ছকটি তৈরি করতে বলুন।
- খেলার নিয়মটি বর্ণনা করুন। জোড়ায় খেলাটি খেলতে বলুন এবং বিজয়ী নির্ধারণ করতে বলুন।

- শিক্ষার্থীদের উপকরণটি তৈরি করে কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

কাজ-৭: যোগের অনুশীলন

সময় ১০ মিনিট

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ২.১ যোগের অংক করি (৪র্থ শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিম্নে উল্লেখ করা হল:
- জোড়ায় অংশগ্রহণকারীগণ ২০ ঘর বিশিষ্ট একটি ছক তৈরি করতে বলুন। প্রত্যেকে ০ থেকে ৯ পর্যন্ত সংখ্যা ছকে লিখতে বলুন।
- এবার খেলার নিয়মটি বলে দিয়ে ছকে একজন গোল এবং অন্যজন আয়তকার চিহ্ন দিয়ে তিন করে সংখ্যা নোট খাতায় লিখতে বলুন।
- শিক্ষার্থীদের উপকরণটি তৈরি করে কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

প্রথম দিন

অধিবেশন-৪ : বিয়োগ

ভূমিকা: প্রথম ও দ্বিতীয় শ্রেণিতে বিভিন্ন খেলা, কাজ, ভূমিকাভিনয় ইত্যাদির মাধ্যমে বিয়োগের ধারণা দেওয়া হয়েছে। হারিয়ে গেলে বা কমে গেলে, পার্থক্য ও তুলনা করতে হলে বিয়োগ করতে হয় এই বিষয়টি স্পষ্ট করার চেষ্টা করা হয়েছে। বর্তমান প্রচলিত শিক্ষাক্রম অনুযায়ী তৃতীয় ও চতুর্থ শ্রেণিতে বড় সংখ্যার বিয়োগ ও যোগ বিয়োগের সম্পর্ক-এর উপর গুরুত্ব দেওয়া হয়েছে। তাই এই অধিবেশনে হাতে না রেখে ও হাতে রেখে বড় সংখ্যার বিয়োগ করানোর উপর গুরুত্ব দেওয়া হয়েছে। এখানে উপকরণ ব্যবহার করে বিয়োগ, যোগ বিয়োগের সম্পর্ক ইত্যাদি অনুশীলনের ব্যবস্থা করা হয়েছে।

শিখনফল

এ অধিবেশন শেষে অংশগ্রহণকারীগণ-

বড় সংখ্যার বিয়োগ করার কৌশল ব্যাখ্যা করতে পারবেন।

সময়

৯০ মিনিট

শিক্ষা উপকরণ

গণিত পাঠ্যপুস্তক, এফোর আকারের কাগজ, বোর্ড, পুশপিন বোর্ড

১. কার্যাবলির বিস্তারিত বিবরণ:

কাজ-১: ব্লক দিয়ে বিয়োগ করি (হাতে না রেখে)

সময় ১০ মিনিট

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ২.৮ ব্লক দিয়ে বিয়োগ করি (৩য় শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিম্নে উল্লেখ করা হল:
- দড়ি বা চিকন কাগজ দিয়ে পুশপিন বোর্ডে সারি ও কলাম তৈরি করুন। কীভাবে ব্লক দিয়ে হাতে না রেখে বিয়োগ করতে হয় তা বর্ণনা করুন।
- প্রত্যেক দলে তিন ধরনের রংগিন কাগজ দিয়ে ১০০, ১০ ও ১ এর কয়েকটি ব্লক তৈরি করতে বলুন। ৩ অংকে ২টি সংখ্যা বোর্ডে লিখে দিন এবং প্রত্যেক দল থেকে বোর্ডে এসে ব্লকগুলো বসিয়ে বিয়োগ করতে বলুন।
- শিক্ষার্থীদের উপকরণটি তৈরি করে কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

কাজ-২: বিয়োগের অংক করি

সময় ১০ মিনিট

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ২.২ বিয়োগের অংক করি (৪র্থ শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিম্নে উল্লেখ করা হল:
- জোড়ায় অংশগ্রহণকারিগণ প্রত্যেকে ৯টি করে ১৮টি সংখ্যা কার্ড বানাতে বলুন। বানানো শেষে সকল কার্ডগুলো একসাথে মিলাতে বলুন।
- এবার খেলার নিয়মটি বলে দিয়ে অংশগ্রহণকারিদের পর্যায়ক্রমে একটি একটি করে প্রত্যেকে ৯টি কার্ড উঠিয়ে প্রতিযোগিতার ভিত্তিতে খেলাটি কয়েকবার খেলতে বলুন।
- শিক্ষার্থীদের উপকরণটি তৈরি করে কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

কাজ-৩: যোগ বিয়োগের মিতালী

সময় ১০ মিনিট

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ২.৯ যোগ বিয়োগের মিতালী (৩য় শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিম্নে উল্লেখ করা হল:
- বিয়োজন, বিযোজ্য ও বিয়োগফল নিয়ে আলোচনা পর কয়েকজনকে সামনে নিয়ে এসে আইডিয়ার বর্ণনা অনুযায়ী কাজটি করে দেখান।
- ১ জনকে বিয়োগ চিহ্ন এবং ১জনকে সমান চিহ্ন লিখা কার্ড নিয়ে দাঁড়াতে বলুন। কয়েকজনকে বিভিন্ন অবস্থানে দাঁড় করিয়ে একস্থানে খালি রেখে সমাধান করতে দিন।
- টেবিলে রক্ষিত বিয়োজন, বিযোজ্য ও বিয়োগফল লিখা কার্ড নিয়ে সঠিক অবস্থানে দেখাতে বলুন। এভাবে কয়েকবার করুন।
- কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

কাজ-৪: যোগ বিয়োগের ছক

সময় ৫ মিনিট

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ২.১০ যোগ বিয়োগের ছক (৩য় শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিম্নে উল্লেখ করা হল:
- তৃতীয় শ্রেণি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ২.১০ এ প্রদত্ত ছকগুলো নোট খাতায় তুলে প্রত্যেকে সমাধান করতে বলুন এবং কাজগুলো যাচাই করুন।
- শিক্ষার্থীদের দ্বারা ছক তৈরি করে কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জন সামনে ডেকে বোর্ডে ছক তৈরি করে দেখাতে বলুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

কাজ-৫: বার মডেল**সময় ১০ মিনিট**

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ২.১১ বার মডেল (৩য় শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিয়ে উল্লেখ করা হল:
- কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া অনুযায়ী বার মডেল ঐকে কীভাবে কথার অংক সমাধান করতে হয় তা দেখিয়ে দিন।
- অংশগ্রহণকারীদের মধ্য থেকে তৃতীয় শ্রেণির পাঠ্যপুস্তক থেকে কথার অংক নিয়ে বার মডেল প্রয়োগ করে ২/১টি সমাধান করে দেখাতে বলুন।
- কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

কাজ-৬: যোগ বিয়োগের মিতালী ২**সময় ১০ মিনিট**

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ২.৩ যোগ বিয়োগের মিতালী ২ (৪র্থ শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিয়ে উল্লেখ করা হল:
- একটি এফোর সাইজ কাগজকে ৬ টুকরা করুন এবং ৩ টুকরায় যোগ, বিয়োগ ও সমান চিহ্ন লিখুন, অন্য ২ টুকরায় ২ সংখ্যা লিখুন এবং অবশিষ্টটিতে ২টি সংখ্যার যোগফল লিখুন।
- এবার এই টুকরাগুলো দিয়ে কী করতে হবে একবার দেখিয়ে দিন। ৩জনের দল করে যে দল বেশি সংখ্যা সাজাতে পারবে সে দল বিজয়ী হবে।
- কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

কাজ-৭: সমস্যা সমাধান বাস্তব**সময় ১০ মিনিট**

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ২.৪ সমস্যা সমাধান বাস্তব (৪র্থ শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিয়ে উল্লেখ করা হল:
- কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া অনুযায়ী সমস্যা সমাধান বাস্তব ব্যবহার করে ঐকে কীভাবে কথার অংক সমাধান করতে হয় তা দেখিয়ে দিন।
- অংশগ্রহণকারীদের মধ্য থেকে ২/১ জনকে চতুর্থ শ্রেণির পাঠ্যপুস্তক থেকে কথার অংক নিয়ে সমস্যা সমাধান বাস্তব ব্যবহার করে ২/১টি সমাধান করে দেখাতে বলুন।
- এই আইডিয়াটি নিয়ে কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

কাজ-৮: যোগ বিয়োগের পাজল**সময় ১০ মিনিট**

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ২.৬ যোগ বিয়োগের পাজল (৪র্থ শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিয়ে উল্লেখ করা হল:
- চতুর্থ শ্রেণির কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া অনুযায়ী যোগ বিয়োগের পাজল সমস্যাগুলো অংশগ্রহণকারীদের সমাধান করতে বলুন।
- এই আইডিয়াটি নিয়ে কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

কাজ-৯: সমস্যার কথা বলি**সময় ৫ মিনিট**

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ২.৬ সমস্যার কথা বলি (৪র্থ শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিম্নে উল্লেখ করা হল:
- চতুর্থ শ্রেণির কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের বর্ণনা মোতাবেক বোর্ডে ২টি সংখ্যা লিখে একজন অংশগ্রহণকারীকে ডেকে এগুলো দিয়ে একটি কথার সমস্যা তৈরি করতে বলুন।
- এই আইডিয়াটি নিয়ে কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

কাজ-১০: অনুশীলন পাঠ**সময় ১০ মিনিট**

- অবসর সময়ে আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ১.৫ সিক্রেট ডোর (৩য় শ্রেণি), আইডিয়া ২.১ যোগের অনুশীলন (৪র্থ শ্রেণি) আইডিয়া ২.৫ বিয়োগের ছক (৪র্থ শ্রেণি) পরের দিন উপস্থাপনের জন্য সকল অংশগ্রহণকারীকে ভালভাবে পড়তে বলুন।
- আইডিয়াটির অনুশীলন পাঠের জন্য প্রয়োজনীয় উপকরণ সংগ্রহ ও তৈরি করে নিতে বলুন। শ্রেণিকক্ষে উপস্থাপনের জন্য ১০ মিনিটের উপযোগী পাঠ পরিকল্পনা তৈরি করে নিতে বলুন।

দ্বিতীয় দিন**অধিবেশন-১ : আগের দিনের কার্যক্রমের পর্যালোচনা এবং গুণ****ভূমিকা:**

এই অধিবেশনের শুরুতে গতদিনের অধিবেশন সমূহের আইডিয়া নিয়ে সংক্ষেপে আলোচনা করা হবে। বিশেষ করে আইডিয়াগুলো কি উদ্দেশ্যে প্রণয়ন করা হয়েছে এবং এগুলোর মাধ্যমে শিক্ষার্থীরা কীভাবে উপকৃত হবে তা পর্যালোচনা করা হবে। দ্বিতীয় শ্রেণিতে পর্যায়ক্রমিক যোগ করা যে গুণ সে সম্পর্কে ধারণা দেওয়া হয়েছে। এছাড়া নামতা মুখস্থ না করে বিভিন্ন একটিভিটি এবং খেলার মাধ্যমে নামতা বানানো এবং লেখার ফলে শিক্ষার্থীদের অজান্তেই নামতা মনে রাখার কৌশল দেখানো হয়েছে। এই অধিবেশনে গুণের অনুশীলন ও সমস্যা সমাধানের উপর গুরুত্ব দেওয়া হয়েছে। এখানে গুণ্য, গুনক, গুনফল চিনা, শূন্যের ‘০’ গুণ এবং বিভিন্নভাবে গুণের প্রক্রিয়া অনুশীলন করার প্রয়াস নেওয়া হয়েছে। সকল অধিবেশনেই শিক্ষার্থীদের তৈরি উপকরণ ব্যবহারের উপর গুরুত্ব দেওয়া হয়েছে যেন শিক্ষার্থীদের স্বত্বাধিকার, প্রচেষ্টা ও অনুশীলনের মধ্য দিয়ে তাদের গণিত বিষয়ে উৎসাহ বৃদ্ধি পায়।

শিখনফল

এ অধিবেশন শেষে অংশগ্রহণকারীগণ-

গুণের প্রক্রিয়ার কৌশল সম্পর্কে ব্যাখ্যা করতে পারবেন।

সময়

১২০ মিনিট

শিক্ষা উপকরণ

এ৪ সাইজের কাগজ, কাপ, মার্বেল/ফলের বিচি, ০-৯ এর ডিমিনো কার্ড।

কার্যাবলির বিস্তারিত বিবরণ:

কাজ-১: আগের দিনের কার্যক্রমের পুনরাবৃত্তি**সময়-৪০ মিনিট**

- অংশগ্রহণকারীদের সবাইকে শুভেচ্ছা জানিয়ে দিনের কার্যক্রম শুরু করবেন। সবাইকে সারিবদ্ধভাবে দাড়িয়ে সুরে সুরে জাতীয় সংগীত গাইতে বলুন এবং নিজেও অংশগ্রহণকারীদের সঙ্গে গাইবেন।
- গতদিনের অধিবেশনের আইডিয়াগুলো নিয়ে সংক্ষেপে বলতে বলুন। বিশেষ করে আইডিয়াগুলো কোন উদ্দেশ্যে এবং এগুলো মাধ্যমে শিক্ষার্থীরা কীভাবে উপকৃত হবে বলতে উৎসাহিত করুন। একজন বলার পর অন্য কেউ আরো কিছু সংযোজন করতে চান কিনা জানতে চান এবং সবাইকে অংশগ্রহণ করতে উৎসাহিত করুন।
- এবার গতদিনের অধিবেশন শেষে অনুশীলন পাঠের আইডিয়াগুলো সবাই পড়েছে কিনা এবং উপকরণ সংগ্রহ করেছেন কিনা জানতে চান। সবার পড়া ও উপকরণ তৈরি করা সম্পর্কে নিশ্চিত হয়ে ৩ জন অংশগ্রহণকারিকে এক এক করে উপস্থাপনের জন্য সামনে ডাকুন। খেয়াল রাখতে হবে ধারাবাহিকভাবে সকল অংশগ্রহণকারি যেন অনুশীলন পাঠে অংশগ্রহণ করেন।
- একটি অনুশীলন পাঠ শেষ হওয়ার পর এ পাঠ সম্পর্কে মন্তব্য করতে বলুন। বিশেষ করে শ্রেণি পাঠে কোন প্রকার অসংগতি থাকলে আলোচনার মাধ্যমে তা নিরসন করুন।
- এবার অনুশীলন পাঠ শেষ করে দিনে অন্যান্য কর্মসূচিতে মনোযোগ সন্নিবেশ করুন।

কাজ-২: গুণ্য গুণক চিনি**সময় ১৫ মিনিট**

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ৩.১ গুণ্য গুণক চিনি (৩য় শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিয়ে উল্লেখ করা হল:
- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুক (প্রথম ও দ্বিতীয় শ্রেণি) এর আইডিয়া ১০.১ গুণতে গুণতে গুণ মনে করার জন্য অংশগ্রহণকারীদের অনুরোধ করুন। মনে না আসলে কিছুটা মনে করিয়ে দিন।
- এই আইডিয়ার জন্য প্রতি দলে ৩টি কাপে ৪টি করে মার্বেল দিন এবং আর একটি খালি কাপ দিন। কনটেন্ট ডেলিভারি বুক নর্ণনা মোতাবেক কাজটি করার পর গাণিতিক প্রক্রিয়া বোর্ডে লিখে প্রশ্নভোরের মাধ্যমে গুণ্য, গুণক ও গুণফল নির্ধারণ করুন।
- একটি দলকে সামনে এনে কাপ ও মার্বেল সংখ্যা কমিয়ে বা বাড়িয়ে গুণ্য, গুণক ও গুণফল লিখা কার্ড দিয়ে নির্ণয় করতে বলুন।
- কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

কাজ-৩: ঘুরিয়ে ফিরিয়ে গুণ**সময় ১৫ মিনিট**

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ৩.২ ঘুরিয়ে ফিরিয়ে গুণ (৩য় শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিয়ে উল্লেখ করা হল:
- কাগজ দিয়ে ফুল বানানো দেখিয়ে প্রত্যেক অংশগ্রহণকারিকে ৩টি ফুল বানাতে বলুন। কীভাবে কাজটি করতে হবে এর বর্ণনা দেওয়ার পর অতিথি কয়টি ফুল পেয়েছে বলতে বলুন।
- এবার অংশগ্রহণকারীদের কোনটি গুণ্য, গুণক ও গুণফল বের করতে বলুন।
- কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

কাজ-৪: চাঁদের বুড়ির শূণ্যের গুণ**সময় ১০ মিনিট**

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ৩.৩ চাঁদের বুড়ির শূণ্যের গুণ ((৩য় শ্রেণি)) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিয়ে উল্লেখ করা হল:

- চাঁদের বুড়ির গল্পটি সুন্দর করে উপস্থাপন করুন। এবার যে কোন একজন অংশগ্রহণকারিকে একটি সংখ্যা বলতে বলুন, চাঁদের বুড়ির সেই ০ বানিয়ে দিন।
- এবার যে কোন সংখ্যাকে শূন্য বানানোর তাৎপর্য ব্যাখ্যা করুন।
- কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

কাজ-৫: কাগজের ডমিনোতে শূণ্যের গুণ

সময় ১০ মিনিট

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ৩.৪ কাগজের ডমিনোতে শূণ্যের গুণ(৩য় শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিয়ে উল্লেখ করা হল:
- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুক (১ম ও ২য় শ্রেণি)তে ১-১০ সংখ্যা নিয়ে ডমিনোর কাজটি স্মরণ করতে বলুন। প্রয়োজনে সহায়তা করুন।
- এবার অনুরূপভাবে ০ ৯ এর-ডমিনো দিয়ে কাজটি করতে বলুন এবং গুন্য, গুণক ও গুণফল বের নোট খাতায় লিখতে বলুন।
- কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন।/যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বই প্রথম ও দ্বিতীয় শ্রেণির আইডিয়া নং ১০.৭ সিক্রেট ডোর, আইডিয়া ১০.৮ নামতার হাড্ডি, আইডিয়া ১০.১০ দশের মজা আইডিয়াগুলো তৃতীয় শ্রেণিতে পুনরাবৃত্তি করা প্রয়োজন। কারণ, প্রাথমিক স্তরের শিক্ষাক্রম ও পাঠ্যপুস্তক স্পাইরাল এপ্রোচে তৈরি করা হয়েছে। প্রথমে এক সংখ্যা, পরে দুই সংখ্যা, তিন সংখ্যা ও চার সংখ্যা এভাবে গুণের কার্যক্রম বৃদ্ধি পেয়েছে। সজ্ঞাত কারণেই এই তিনটি আইডিয়া বড় সংখ্যা দিয়ে তৃতীয় ও চতুর্থ শ্রেণিতে পূর্বের ন্যায় অনুশীলন করা প্রয়োজন।

কাজ-৬: ভেঙে ভেঙে গুণ

সময় ১৫ মিনিট

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ৩.৮ ভেঙে ভেঙে গুণ (৩য় শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিয়ে উল্লেখ করা হল:
- ভেঙে ভেঙে গুণ করার কৌশল নিয়ে আলোচনার পর এটি বোর্ডে সমাধান করে দেখিয়ে দিন।
- অংশগ্রহণকারীদের দলে ১৩কে ৩ দিয়ে গুণ করার জন্য মার্বেল/ফলের বিচি সরবরাহ করুন। এবার বোর্ডে একটি অংক লিখে দিয়ে নোট খাতায় তা ভেঙে ভেঙে গুণ করতে বলুন।
- কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন।/যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

কাজ-৭: এক অংকের গুণ

সময় ১৫ মিনিট

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ৩.৯ এক অংকের গুণ (৩য় শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিয়ে উল্লেখ করা হল:
- ২টি সংখ্যা একক ও দশক-এর স্থানীয় মানে প্রকাশ করে গুণ করা বোর্ডে লিখে দেখিয়ে দিন। সবাইকে নোট খাতায় প্রথমে হাতে না রেখে ও পরে হাতে রেখে গুণ করতে বলুন।

- কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন।/যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

দ্বিতীয় দিন

অধিবেশন-২ : গুণ

ভূমিকা: এটি গুণের দ্বিতীয় অধিবেশন এখানে গুণের অনুশীলন ও খেলার মাধ্যমে গুণের প্রক্রিয়া শেখানোর উপর গুরুত্ব দেওয়া হয়েছে। এখানে বড়সড় গুণ, গুণের প্রক্রিয়া জানার জন্য বিভিন্ন খেলার ব্যবস্থা করা হয়েছে।

শিখনফল এ অধিবেশন শেষে অংশগ্রহণকারীগণ-
গুণের প্রক্রিয়ার কৌশল ব্যাখ্যা করতে পারবেন।

সময় ৯০ মিনিট

শিক্ষা উপকরণ এ৪ সাইজের কাগজ, রূপকথার রাজ্যের ছবি।

কার্যাবলির বিস্তারিত বিবরণ:

কাজ-১: বড়সড় গুণ

সময় ১৫ মিনিট

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ৩.১০ বড়সড় গুণ (৩য় শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিম্নে উল্লেখ করা হল:
- ২ অংকের সংখ্যাকে ২ অংকের সংখ্যা দিয়ে ভেঙে গুণ বোর্ডে করে দেখিয়ে দিন। অনুরূপভাবে সবাইকে করতে বলুন।
- ২ অংকের সংখ্যাকে ২ অংকের সংখ্যা দিয়ে ৩ ধাপে গুণ করার কৌশল বোর্ডে করে দেখিয়ে দিন। অনুরূপভাবে সবাইকে করতে বলুন।
- কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন।/যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

কাজ-২: কানামাছি ভৌ ভৌ

সময় ১৫ মিনিট

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ৩.১১ কানামাছি ভৌ ভৌ (৩য় শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিম্নে উল্লেখ করা হল:
- কীভাবে ২টি দলের মধ্যে খেলাটি হবে তা সংক্ষেপে বর্ণনা করুন এবং গুণ করার জন্য ৪ অংকের সংখ্যার সাথে ১ অংকের সংখ্যা বোর্ডে লিখে দিন।
- ২টি দলকে সামনে ডেকে একটি বৃত্তের মধ্যে খেলাটি খেলতে বলুন।
- কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন।/যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

কাজ-৩: গুণের সাপলুডো**সময় ১৫ মিনিট**

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ৩.১২ বড়সড় গুণ (৩য় শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিম্নে উল্লেখ করা হল:
- প্রতি দলকে ২টি সাদা কাগজ সরবরাহ করুন। কীভাবে ১০x১০ আকারের গ্রিড আঁকতে হয় দেখিয়ে দিন। প্রত্যেক দলে জোড় বিজোড় ২টি ছক আঁকতে বলুন এবং সাপ লুডো খেলার নিয়মটি বলে দিন।
- কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২ ১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন।/যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

কাজ-৪: হাটবাজারের গুণ**সময় ১০ মিনিট**

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ৩.১৩ হাটবাজারের গুণ (৩য় শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিম্নে উল্লেখ করা হল:
- প্রত্যেক দলে কাগজ কেটে ৪৮ টুকরা করতে বলুন। ৮ টুকরায় ১০ টাকা, ৮ টুকরায় ৫ টাকা এবং ৮ টুকরায় ২ টাকা লিখতে বলুন। ৮ টুকরা কলার ছবি ঐকে ৭ টাকা, ৮ টুকরা লাটিমের ছবি ঐকে ১৫ টাকা এবং ৮ টুকরায় চিপসের ছবি ঐকে ১২ টাকা লিখতে বলুন।
- এবার ক্রেতা ও বিক্রেতা সেজে ক্রয় বিক্রয় করতে বলুন। তবে শর্ত হলো ক্রয় বিক্রয়ের ঘটনাটি আগে কথায় লিখতে হবে এবং এরপর সমাধান করতে হবে।
- কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২ ১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন।/যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

কাজ-৫: রূপকথার রাজ্যে গুণ**সময় ১৫ মিনিট**

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ৩.১৪ রূপকথার রাজ্যে গুণ (৩য় শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিম্নে উল্লেখ করা হল:
- একটি পোষ্টার পেপারে রূপকথার রাজ্যের ছবি টানিয়ে দিন এবং সবাইকে অনুরূপ ছবি আঁকতে বলুন। এই রাজ্যে এক স্থান থেকে অন্য স্থানে যাওয়ার রাস্তা আঁকতে বলুন এবং এর দূরত্ব লিখতে বলুন।
- এবার বিভিন্ন বাহনের কি: মি: প্রতি খরচ এবং কিরূপ সময় লাগে তা লিখে দিন। এবার পরস্পর বিনিময় করে নিরাপদে একস্থান থেকে অন্যস্থানে যাওয়ার খরচ ও সময় নির্ধারণ করতে বলুন।
- কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২ ১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন।/যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

কাজ-৬: কুত কুত খেলা (গুণ)**সময় ১০ মিনিট**

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ৩.১ কুত কুত খেলা (৪র্থ শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিম্নে উল্লেখ করা হল:
- সামনে বা খোলা জায়গায় ২৫ সে: মি: দূরত্ব নিয়ে প্রতি ঘরে ০-৮ লিখে ৯টি ঘর আঁকুন এবং ২জনকে কুত কুত খেলার জন্য সামনে ডাকুন।

- কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের বর্ণনা মোতাবেক বোর্ডে ছক তৈরি করে ৪ জনকে লটারির মাধ্যমে ৩, ২, ১ ও ০ সংখ্যা নিয়ে খেলতে বলুন। ৪ জনের খেলা অনুযায়ী ছকটি পূরণ করুন।
- এবার পূরণকৃত ছকের নিচে গুণ্য, গুণক ও ভাগফল চিহ্নিত করতে বলুন।
- কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

কাজ-৭: নামতার চাকতি

সময় ১০ মিনিট

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ৩.২ নামতার চাকতি (৪র্থ শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিয়ে উল্লেখ করা হল:
- কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের বর্ণনা মোতাবেক চাকতি বানানোর কৌশল দেখিয়ে দিন এবং সবাইকে অনুরূপভাবে চাকতি তৈরি করতে বলুন।
- কীভাবে গুণফল বের করতে হয় তা দেখিয়ে দিন।
- কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। তবে শিক্ষার্থীদের দিয়ে নামতার চাকতি তৈরি করিয়ে এই কাজটি করাতে হবে। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

দ্বিতীয় দিন

অধিবেশন-৩ : গুণ

ভূমিকা: এটি গুণের তৃতীয় অধিবেশন এখানে গুণের অনুশীলন ও সমস্যা সমাধানের উপর গুরুত্ব দেওয়া হয়েছে। এখানে গুণের প্রক্রিয়াসহ প্রতিযোগিতার মাধ্যমে দলীয়ভাবে খালি বক্সে সঠিক অংক বসানো, গুণের কথার অংক, গুণের ভিন্ন প্রক্রিয়া নিয়ে কাজ করা হয়েছে।

শিখনফল

এ অধিবেশন শেষে অংশগ্রহণকারীগণ-

গুণের সমস্যা সমাধানের কৌশল ব্যাখ্যা করতে পারবেন।

সময়

৯০ মিনিট

শিক্ষা উপকরণ

এ৪ সাইজের কাগজ, গুণের চাকতি, গুণে পকেট।

কার্যাবলির বিস্তারিত বিবরণ:

কাজ-১: নেপিয়ারের হাউজ

সময় ১৫ মিনিট

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ৩.৩ নেপিয়ারের হাউজ (৪র্থ শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিয়ে উল্লেখ করা হল:
- কাগজ খেটে স্ট্রাইপ বানানোর কৌশলটি দেখিয়ে দিন এবং সবাইকে ৯টি স্ট্রাইপ তৈরি করতে বলুন।

- দাগ খেটে কীভাবে সংখ্যাগুলো লিখতে হয় তা দেখিয়ে দিন। সবার লেখা শেষ হলে কীভাবে গুণফল বের করতে হয় তা দেখিয়ে দিন।
- কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

কাজ-২: চাকতির মাধ্যমে বড় গুণ

সময় ১০ মিনিট

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ৩.৪ চাকতির মাধ্যমে বড় গুণ (৪র্থ শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিম্নে উল্লেখ করা হল:
- কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের বর্ণনা মোতাবেক চাকতি বানানোর কৌশল দেখিয়ে দিন এবং সবাইকে অনুরূপভাবে চাকতি তৈরি করতে বলুন।
- ৪ অংকের একটি সংখ্যা নিয়ে স্থানীয় নির্ণয় করে চাকতিতে লিখে দেখিয়ে দিন। এক অংকের সংখ্যা দিয়ে কীভাবে গুণ করে গুণফল বের করতে হয় তা দেখিয়ে দিন।
- কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। তবে শিক্ষার্থীদের দিয়ে চাকতি তৈরি করিয়ে এই কাজটি করাতে হবে। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

কাজ-৩: সিক্রেট নম্বর থেকে গুণ

সময় ১০ মিনিট

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ৩.৫ সিক্রেট নম্বর থেকে গুণ (৪র্থ শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিম্নে উল্লেখ করা হল:
- কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের বর্ণনা মোতাবেক ৩ অংকের ২টি সংখ্যা নিয়ে কীভাবে স্থানীয় মানে ভেঙে গুণ করতে হয় তা বোর্ডে একবার দেখিয়ে দিন।
- ২/১ জন অংশগ্রহণকারিকে সামনে ডেকে ৩ অংকের ২টি সংখ্যা নিয়ে বর্ণিত নিয়ম অনুযায়ী স্থানীয় মানে ভেঙে গুণ করতে বলুন। অন্যান্যদের কাজটি সম্পর্কে মতামত দিতে বলুন।
- কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

কাজ-৪: গুণ ভাগের পকেট

সময় ২০ মিনিট

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ৩.৭ গুণ ভাগের পকেট (৪র্থ শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিম্নে উল্লেখ করা হল:
- কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের বর্ণনা মোতাবেক গুণ পকেট তৈরি করার কৌশল দেখিয়ে দিন। প্রত্যেক অংশগ্রহণকারিকে অনুরূপভাবে গুণ পকেট তৈরি করতে বলুন।
- গুণের কিছু সমস্যা পূর্ব থেকেই তৈরি করে রাখুন এবং একটি সমস্যা দিয়ে গুণ পকেটটি পুশপিন বোর্ডে টানিয়ে দিন। অনুরূপ গুণ পকেট তৈরি করে বিদ্যালয়ে সংরক্ষণ করতে বলুন।
- পূর্বে তৈরিকৃত গুণ পকেট দিয়ে কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

কাজ-৪: গল্পে ও ছবিতে কথার অংকের গুণ

সময় ১৫ মিনিট

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ৩.৯ গল্পে ও ছবিতে কথার অংকে গুণ (৪র্থ শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিম্নে উল্লেখ করা হল:

- কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের বর্ণনা মোতাবেক সম্পূর্ণ গল্পটি উপস্থাপন করুন। প্রত্যেকটি ঘটনা সংক্ষেপে বলে একজন করে অংশগ্রহণকারীকে ডেকে তা কথার অংকে লিখতে বলুন এবং সংশ্লিষ্ট গুণের প্রক্রিয়াটি প্রকাশ করতে বলুন।
- গাণিতিক চার প্রক্রিয়া ও কথার অংকের সমন্বয়ে আইডিয়াটি উপস্থাপন করা হয়েছে তা নিয়ে আলোচনা করুন।
- কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

কাজ-৫: সহজ গুণের যাদুযন্ত্র

সময় ১০ মিনিট

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ১.১ সহজ গুণের যাদুযন্ত্র (৫ম শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিম্নে উল্লেখ করা হল:
- কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের বর্ণনা মোতাবেক কীভাবে সহজ গুণের যাদুযন্ত্র তৈরি করতে হয় তা দেখিয়ে দিন।
- প্রত্যেক অংশগ্রহণকারীকে গুণের যাদুযন্ত্র তৈরি করতে বলুন।
- কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

কাজ-৬: ক্ষেত্রফল/বক্স/গ্রিড মডেল

সময় ১০ মিনিট

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ১.২ ক্ষেত্রফল/বক্স/গ্রিড মডেল (৫ম শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিম্নে উল্লেখ করা হল:
- ২ অংকের সংখ্যাকে ২ অংক সংখ্যা দ্বারা গুণ করার জন্য বোর্ডে একটি অংক লিখি। এই অংকটি করার জন্য একটি আয়তকার বা বক্স অংকন করি।
- বোর্ডে আয়তকার/বক্সের মাধ্যমে গুণ করার কৌশলটি দেখিয়ে দিন এবং সবাইকে তা করতে বলুন।।
- কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

দ্বিতীয় দিন

অধিবেশন-৪ : ভাগ

ভূমিকা: দ্বিতীয় শ্রেণিতে ভাগের প্রাথমিক ধারণা দেওয়ার চেষ্টা করা হয়েছে। এই অধিবেশনে ভাগের প্রক্রিয়া ও অনুশীলন সম্পর্কে শিক্ষার্থীদের আরো স্পষ্ট করে শেখানোর কৌশল দেখানো হয়েছে। তাছাড়া ভাগের প্রক্রিয়ার সম্পর্কে ধারণা স্পষ্ট করার জন্য বিভিন্ন উপকরণ ব্যবহার করে সমাধান করার প্রচেষ্টা নেওয়া হয়েছে। এখানে ভাগে স্থানীয় মানের প্রয়োগ, সহজ ও প্রচলিত খেলার মাধ্যমে ভাগ করা, শূন্যের ভাগের ধারণা দেওয়া হয়েছে।

শিখনফল

এ অধিবেশন শেষে অংশগ্রহণকারীগণ-

ভাগে প্রক্রিয়ার কৌশল বর্ণনা করতে পারবেন।

সময়

৯০ মিনিট

কার্যাবলির বিস্তারিত বিবরণ:

কাজ-১: দশের দলে ভাগ	সময় ১৫ মিনিট
<ul style="list-style-type: none"> আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ৪.১ দশের দলে ভাগ (৩য় শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিয়ে উল্লেখ করা হল: দলীয়ভাবে ৩২টি কাঠি দিয়ে ৪জনের মাঝে ভাগ করতে বলুন। এবার ৯২টি কাঠি আবার ৪জনের মাঝে ভাগ করতে দিন। কোন দল কীভাবে ভাগ করেছে জানতে চান। সংখ্যা বড় হলে ১০ এর দলে ভাগ করলে দ্রুততার সাথে করা যায়। এবার ৯২টি কাঠি ১০এর দলে ভাগ করার প্রক্রিয়াটি বলতে বলুন। এই আইডিয়াটি নিয়ে কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন। 	
কাজ-২: ছকে কাঠি সাজাই	সময় ১৫ মিনিট
<ul style="list-style-type: none"> আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ৪.২ ছকে কাঠি সাজাই (৩য় শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিয়ে উল্লেখ করা হল: প্রত্যেক অংশগ্রহণকারিকে একটি এফোর সাইজের কাগজে ১৬টি ছক করতে বলুন এবং প্রিয় বন্ধুদের নাম লিখতে বলুন। এবার ম্যাচ বক্সের ৫০টি কাঠি বন্ধুদের ছকে ৫টি রাখুন। জিজ্ঞাসা করুন কয়েকজন বন্ধুকে ৫টি করে কাঠি দেওয়া সম্ভব হয়েছে। এভাবে ভাগের ধারণা প্রদান করুন। কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন। 	
কাজ-৩: দড়ি/সূতা কাটাকাটি	সময় ১৫ মিনিট
<ul style="list-style-type: none"> আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ৪.৩ দড়ি/সূতা কাটাকাটি (৩য় শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিয়ে উল্লেখ করা হল: দুইজন অংশগ্রহণকারিকে সামনে ডেকে ১ মিটার দড়ি/সূতা টান টান করে ধরে রাখতে বলুন। অন্য একজন করে ২০ সে: মি: পরিমাণ কেটে টেবিলের উপর রাখতে। এভাবে পর পর ৫ জনকে কেটে টেবিলে রাখতে বলুন। সমান পরিমাণ সংখ্যা ক্রমাগত বিয়োগ করাই যে ভাগ তা আলোচনা করে বোর্ডে $১০০ \div ২০ = ৫$ লিখে দেখিয়ে দিন। কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন। 	
কাজ-৪: কুত কুত খেলা (ভাগ)	সময় ১৫ মিনিট
<ul style="list-style-type: none"> আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ৪.৪ কুত কুত খেলা (৩য় শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিয়ে উল্লেখ করা হল: সামনে বা খোলা জায়গায় ২৫ সে: মি: দূরত্ব নিয়ে প্রতি ঘরে ০-৮ লিখে ৯টি ঘর আঁকুন এবং ২জনকে কুত কুত খেলার জন্য সামনে ডাকুন। 	

- কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের বর্ণনা মোতাবেক বোর্ডে ছক তৈরি করে ২ জনকে লটারির মাধ্যমে ২ বা ৩ সংখ্যা নিয়ে খেলতে বলুন। ২জনের খেলা অনুযায়ী ছকটি পূরণ করুন।
- এবার পূরণকৃত ছকের নিচে ভাজ্য, ভাজক, ভাগফল ও ভাগশেষ লিখে আলোচনা করুন।
- কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

কাজ-৫: শূন্যকে ভাগ

সময় ১০ মিনিট

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ৪.৫ শূন্যকে ভাগ (৩য় শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিয়ে উল্লেখ করা হল:
- প্রত্যেক দলে ৬টি মার্বেল এবং ৩টি কাপ দিয়ে মার্বেলগুলো ৩ জনে ভাগ করে নিতে বলুন। এবার প্রত্যেক দল থেকে ৩টি মার্বেল সরিয়ে নিয়ে ৩জনকে ভাগ করে নিতে বলুন।
- এবার সবগুলো সরিয়ে নিয়ে ভাগ করতে বলুন। এবার প্রশ্ন করবে মার্বেল না দেওয়ার জন্য। অনেকে নানান কিছু বলবে, তবে শূন্যটি মার্বেল না বলা পর্যন্ত আলোচনা অব্যাহত রাখতে হবে।
- ০ কে ৩ দিয়ে ভাগ করলে ০ পাওয়া যায় এই ধারণা স্পষ্ট হওয়ার পর নাসিরুদ্দিন হোজ্জার শূন্যের গল্পটি পুনরাবৃত্তি করুন।
- কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

কাজ-৬: বন্ধু কত দূরে

সময় ১০ মিনিট

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ৪.৬ বন্ধু কত দূরে (৩য় শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিয়ে উল্লেখ করা হল:
- একটি নির্দিষ্ট পরিমাপের কাঠি নিন, এর ২গুণ সমান আর একটি কাঠি ও ৪গুণ সমান আরো একটি কাঠি নিন। দুইজন অংশগ্রহণকারিকে সামনে ডেকে বোর্ডের একপাশে দাঁড় করিয়ে লম্বালম্বি দাগ দিন। এই দাগ থেকে ২ গুণ সমান কাঠি নিয়ে আও একটি দাগ দিন এবং ৪গুণ সমান কাঠি নিয়ে আরো একটি দাগ দিন।
- এবার একজন অন্যজন থেকে কত দূরে তা কাঠি দিয়ে মাপতে বলুন। প্রথম ছোট কাঠি দিয়ে পরে অন্য ২টি কাঠি দিয়ে মাপতে বলুন। এবার ভাগের প্রক্রিয়া বোর্ডে লিখে দিন।
- কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

কাজ-৭: দলীয় ভাগ

সময় ১০ মিনিট

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ৪.৭ দলীয় ভাগ (৩য় শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিয়ে উল্লেখ করা হল:
- একজন অংশগ্রহণকারিকে ব্যাংক ম্যানেজার হতে বলুন। অন্যান্যদের ৪ জনের দলে ভাগ হতে বলুন। প্রত্যেক দলে ১টি সাদা ও ১টি রংগিন কাগজ সরবরাহ করুন।
- এবার সাদা কাগজটি ১৬ টুকরা করে ১টাকার নোট এবং রংগিন কাগজটি ৮ টুকরা করে ১০ টাকার নোট বানাতে বলুন এবং নিয়ম হলো ৯টি বেশি টাকা রাখা যাবে না। বেশি থাকলে ব্যাংক থেকে পরিবর্তন করে নিতে হবে।
- ৯৬ টাকা কীভাবে ভাগ করতে হয় তা বোর্ডে একক দশক ছক লিখে করে দেখিয়ে দিন। ৯২ টাকা সকল দলকে ছকের মাধ্যমে ভাগ করতে বলুন।
- কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

- অবসর সময়ে আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ৩.৫ ১১-২০ এর নামতার সিক্রেট ডোর (৩য় শ্রেণি), আইডিয়া ৩.৬ হাতে রেখে বড় গুণ (৪র্থ শ্রেণি), আইডিয়া ৩.৮ হাটবাজারের বড় গুণ (৪র্থ শ্রেণি) পরের দিন উপস্থাপনের জন্য সকল অংশগ্রহণকারিকে ভালভাবে পড়তে বলুন।
- আইডিয়াটির অনুশীলন পাঠের জন্য প্রয়োজনীয় উপকরণ সংগ্রহ ও তৈরি করে নিতে বলুন। শ্রেণিকক্ষে উপস্থাপনের জন্য ১০ মিনিটের উপযোগী পাঠ পরিকল্পনা তৈরি করে নিতে বলুন।

তৃতীয় দিন

অধিবেশন-১ : আগের দিনের কার্যক্রমের পুনরাবৃত্তি এবং ভাগ

ভূমিকা:

এই অধিবেশনের শুরুতে গতদিনের অধিবেশন সমূহের আইডিয়া নিয়ে সংক্ষেপে আলোচনা করা হবে। বিশেষ করে আইডিয়া গুলো কি উদ্দেশ্যে প্রণয়ন করা হয়েছে এবং এগুলোর মাধ্যমে শিক্ষার্থীরা কীভাবে উপকৃত হবে তা পর্যালোচনা করা হবে।

এটি ভাগের দ্বিতীয় অধিবেশন এখানে ভাগের প্রক্রিয়া, ভাগের অনুশীলন, ভাগে স্থানীয় মান সম্পর্কে ধারণা দেওয়া হয়েছে। চতুর্থ শ্রেণির পাঠ্যপুস্তকে ভাগের প্রক্রিয়ার চ্যালেঞ্জ মোকাবেলার জন্য ভাগযন্ত্রের মাধ্যমে খালিঘর পূরণ করার মাধ্যমে ভাগের প্রক্রিয়ার অন্তর্নিহিত বিষয়টি শিক্ষার্থীরা বুঝতে পারবে। তাছাড়া শিক্ষার্থীদের সমস্যা সমাধান দক্ষতা বৃদ্ধির জন্য ভাগের ম্যাজিক দেওয়া হয়েছে, যেখানে শিক্ষার্থীরা ট্রায়াল এন্ড এরর এর মাধ্যমে সমস্যাটির সমাধানের উপায় বের করতে পারবে।

শিখনফল

এ অধিবেশন শেষে অংশগ্রহণকারীগণ-

ভাগের প্রক্রিয়ার কৌশল বর্ণনা করতে পারবেন।

সময়

১২০ মিনিট

শিক্ষা উপকরণ

এফোর সাইজের কাগজ, রংগিন কাগজ, বোতাম, মার্কার পেন।

কার্যাবলির বিস্তারিত বিবরণ:

কাজ-১: আগের দিনের কার্যক্রমের পুনরাবৃত্তি ও ভাগ

সময়-৪০ মিনিট

- অংশগ্রহণকারীদের সবাইকে শুভেচ্ছা জানিয়ে দিনের কার্যক্রম শুরু করবেন। সবাইকে সারিবদ্ধভাবে দাড়িয়ে সুরে সুরে জাতীয় সংগীত গাইতে বলুন এবং নিজেও অংশগ্রহণকারীদের সঙ্গে গাইবেন।
- গতদিনের অধিবেশনের আইডিয়াগুলো নিয়ে সংক্ষেপে বলতে বলুন। বিশেষ করে আইডিয়াগুলো কোন উদ্দেশ্যে এবং এগুলো মাধ্যমে শিক্ষার্থীরা কীভাবে উপকৃত হবে বলতে উৎসাহিত করুন। একজন বলার পর অন্য কেউ আরো কিছু সংযোজন করতে চান কিনা জানতে চান এবং সবাইকে অংশগ্রহণ করতে উৎসাহিত করুন।
- এবার গতদিনের অধিবেশন শেষে অনুশীলন পাঠের আইডিয়াগুলো সবাই পড়েছে কিনা এবং উপকরণ সংগ্রহ করেছেন কিনা জানতে চান। ৩জন অংশগ্রহণকারিকে ১০ মিনিটের মধ্যে উপস্থাপনের জন্য সামনে ডাকুন। খেয়াল রাখতে হবে সকল অংশগ্রহণকারি যেন অনুশীলন পাঠে অংশগ্রহণ করেন।

- একটি অনুশীলন পাঠ শেষ হওয়ার পর এ পাঠ সম্পর্কে মন্তব্য করতে বলুন। বিশেষ করে শ্রেণি পাঠে কোন প্রকার অসংগতি থাকলে আলোচনার মাধ্যমে তা নিরসন করুন।
- এবার অনুশীলন পাঠ শেষ করে দিনের অন্যান্য কর্মসূচিতে মনোযোগ সন্নিবেশ করুন।

কাজ-২: ভাগ করি

সময় ১০ মিনিট

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ৪.৮ ভাগ করি (৩য় শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিম্নে উল্লেখ করা হল:
- বোর্ডে ভাজ্য, ভাজক, ভাগফল ও ভাগশেষ লিখে ভাগ করা দেখিয়ে দিন এবং প্রত্যেককে নোট খাতায় ৬২কে ৫ দিয়ে ভাগ করতে বলুন।
- কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

কাজ-৩: উপকরণ দিয়ে ভাগ

সময় ১৫ মিনিট

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ৪.৯ উপকরণ দিয়ে ভাগ (৩য় শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিম্নে উল্লেখ করা হল:
- দলীয়ভাবে ৩ রংয়ের প্রয়োজনীয় বোতাম/বোতলের কর্ক সরবরাহ করুন এবং বোর্ডে $৩২৬ \div ২$ লিখে উপকরণ ব্যবহার করে ভাগ করতে বলুন।
- এবার টেবিলে স্থানীয় মান ব্যবহার করে বোতাম/বোতলের কর্ক ভাজকের সংখ্যা অনুযায়ী সাজাতে বলুন। প্রয়োজনে কনটেন্ট ডেলিভারি বুক দেখে নিতে বলুন।
- এককের ঘর বাদে কোন ঘর সাজানো না গেলে ঐ ১টি সামনে ঘরে স্থানীয় মানের ১০ ধরে সাজাতে হবে। সাজানোর সংখ্যা কত হলো তা নিচে লিখতে বলুন।
- এই আইডিয়াটি নিয়ে কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

কাজ-৪: ছবিতে ভাগ করি

সময় ১৫ মিনিট

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ৪.১১ ছবিতে ভাগ করি (৩য় শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিম্নে উল্লেখ করা হল:
- কীভাবে চারকোনা বক্স ঐকে কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের বর্ণনা মোতাবেক ছবিতে ভাগ করার সমাধান করতে হয় তা বোর্ডে করে দেখিয়ে দিন।
- ২/১জন অংশগ্রহণকারিকে সামনে ডেকে একটি সমস্যা দিয়ে বোর্ডে চারকোনা বক্স ঐকে সমাধান করতে বলুন। এ বিষয়ে অন্যান্য অংশগ্রহণকারিদের মতামত দিতে বলুন।
- কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

কাজ-৫: ডিম্বনোর ভাগ

সময় ১০ মিনিট

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ৪.১ ডিম্বনোর ভাগ (৪র্থ শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিম্নে উল্লেখ করা হল:

- কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের বর্ণনা মোতাবেক প্রত্যেককে ১০এর ডমিনো ১০টি করে বান্ডিল তৈরি করতে বলুন।
- খেলার নিয়মটি বলে দিয়ে জোড়ায় খেলতে বলুন।
- কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

কাজ-৬: অনুমান করে ভাগ করি

সময় ১০ মিনিট

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ৪.২ অনুমান করে ভাগ করি (৪র্থ শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিম্নে উল্লেখ করা হল:
- কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের বর্ণনা মোতাবেক কীভাবে অনুমান করে ভাগ করতে হয় তা বোর্ডে করে দেখিয়ে দিন।
- সবাইকে অনুরূপভাবে অনুশীলন করতে বলুন।
- কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

কাজ-৫: ভাগযন্ত্র

সময় ১০ মিনিট

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ৪.৪ ভাগযন্ত্র (৪র্থ শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিম্নে উল্লেখ করা হল:
- আগের অধিবেশনের গুণযন্ত্র তৈরি করার কৌশল অনুযায়ী প্রত্যেক অংশগ্রহণকারিকে ভাগযন্ত্র তৈরি করতে বলুন।
- ভাগের কিছু সমস্যা পূর্ব থেকেই তৈরি করে রাখুন এবং একটি সমস্যা দিয়ে ভাগযন্ত্রটি পুশপিন বোর্ডে টানিয়ে দিন। অনুরূপ ভাগযন্ত্র তৈরি করে বিদ্যালয়ে সংরক্ষণ করতে বলুন।
- পূর্বে তৈরিকৃত ভাগযন্ত্র দিয়ে কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

কাজ-৬: ভাগের যাদু

সময় ১০ মিনিট

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ৪.৫ ভাগের যাদু (৪র্থ শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিম্নে উল্লেখ করা হল:
- প্রত্যেক অংশগ্রহণকারিকে ১-৯ যেকোন ৩টি সংখ্যা নিতে বলুন। যাদু মন্ত্রে না দেখে সংখ্যা যোগফল বলে দিবেন।
- এবার এই ৩টি সংখ্যা দিয়ে ২ অংকের যতগুলো সংখ্যা বানানো যায় তা বোর্ডে লিখে দেখিয়ে দিন। ৩টি সংখ্যা নিয়ে ৬টি সংখ্যা বের করতে বলুন এবং সংখ্যাগুলো যোগ করতে বলুন।
- সংখ্যাগুলোর যোগফল ২২ দিয়ে ভাগ করতে বলুন। এই ভাগফলটিই সংখ্যা ৩টির যোগফল।
- কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

তৃতীয় দিন

অধিবেশন-২ : চার প্রক্রিয়া

ভূমিকা: চারটি গাণিতিক প্রক্রিয়া যথা: যোগ, বিয়োগ, গুণ, ভাগ- এগুলো বাস্তব গাণিতিক সমস্যা সমাধানের পাশাপাশি উচ্চতর গাণিতিক তত্ত্বেও ব্যবহৃত হয়। তাই এই প্রক্রিয়াগুলো সম্পর্কে প্রাথমিক স্তর থেকে আয়ত্ত করতে হবে। এই অধিবেশনে গাণিতিক চার প্রক্রিয়া সম্পর্কিত সমস্যাবলি নিয়ে খেলা, ম্যাজিক, ধাঁ ধাঁ ইত্যাদি রাখা হয়েছে। শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনার সময় শিক্ষার্থীদের আগ্রহ ও আনন্দের মধ্য দিয়ে শেখানোর জন্য যে কৌশল প্রয়োগ করা যায় তা রাখা হয়েছে। শিক্ষার্থীদের প্রথমেই কোন সমস্যা কোন গাণিতিক প্রক্রিয়া ব্যবহার করে করতে হবে তা বলে না দিয়ে বিভিন্ন সমস্যা সমাধান করতে দেওয়ার মাধ্যমে চার প্রক্রিয়ার প্রয়োগ সংক্রান্ত সমস্যা সমাধানের কৌশল শেখানো হয়েছে। শিক্ষার্থীরা কয়েকবার চেষ্টা করার পর নিজেরাই গাণিতিক সমস্যার যৌক্তিকতা বের করতে সক্ষম হবে। এর মাধ্যমেই তাদের সমস্যা সমাধান দক্ষতা বৃদ্ধি পাবে।

শিখনফল

এ অধিবেশন শেষে অংশগ্রহণকারীগণ-

চার প্রক্রিয়া সম্পর্কিত ম্যাজিক, ধাঁ ধাঁ- এর কৌশল ব্যাখ্যা করতে পারবেন।

সময়

৯০ মিনিট

শিক্ষা উপকরণ

কাগজ, আর্ট পেপার, পোস্টার পেপার, কাঠি, ফ্লিপচার্ট, মার্কার পেন।

কার্যাবলির বিস্তারিত বিবরণ:

কাজ-১: লুকানো সংখ্যার ম্যাজিক

সময় ১৫ মিনিট

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ৫.১ লুকানো সংখ্যার ম্যাজিক (৩য় শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিম্নে উল্লেখ করা হল:
- একজন অংশগ্রহণকারিকে বোর্ডে ডেকে ম্যাজিকটি খেলার ব্যবস্থা করুন। লটারীর মাধ্যমে ১-১০ এর মধ্য থেকে যেকোন একটি সংখ্যা নির্বাচন করতে বলুন। না দেখিয়ে উক্ত সংখ্যার সাথে ২ দিয়ে গুণ, গুণফলের সাথে ২০ দিয়ে যোগ, যোগফলের সাথে ২ দিয়ে ভাগ এবং ভাগফলের সাথে লটারীতে প্রাপ্ত সংখ্যা বিয়োগ করতে বলুন। এবার সর্বশেষ ফলটি বলে দিন।
- এবার প্রত্যেক অংশগ্রহণকারিকে ট্রায়াল এন্ড এরর এর মাধ্যমে ম্যাজিকের রহস্যটি বের করতে বলুন এবং সবাইকে রহস্যটি বের করতে উৎসাহিত করুন।
- এই আইডিয়াটি নিয়ে কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

কাজ-২: হ-য-ব-র-ল

সময় ১৫ মিনিট

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ৫.২ হ-য-ব-র-ল (৩য় শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিম্নে উল্লেখ করা হল:
- কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের বর্ণনা মোতাবেক বোর্ডে সংখ্যাগুলো লিখুন। অংশগ্রহণকারীদের সবাইকে নোট খাতায় তুলতে বলুন।

- এবার সমস্যাটি বলুন এবং সবাইকে প্রক্রিয়া প্রতীক ব্যবহার করে গাণিতিক প্রক্রিয়াটি লিখতে বলুন।
- এই আইডিয়াটি নিয়ে কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

কাজ-৩: গাণিতিক ভাষার সমস্যা

সময় ১০ মিনিট

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ৫.৩ গাণিতিক ভাষার সমস্যা (৩য় শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিয়ে উল্লেখ করা হল:
- কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের বর্ণনা মোতাবেক বার মডেলের মাধ্যমে বোর্ডে সমস্যা সমাধান করে দেখান।
- ২/১জন অংশগ্রহণকারিকে সামনে ডেকে তৃতীয় শ্রেণির গণিত পাঠ্যপুস্তকের ‘যোগ, বিয়োগ, গুণ ও ভাগ সংক্রান্ত সমস্যা’ অধ্যায় থেকে সমস্যা নিয়ে বোর্ডে বার মডেলের মাধ্যমে সমাধান করতে বলুন।
- কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

কাজ-৪: অজানা সংখ্যার ম্যাজিক

সময় ১৫ মিনিট

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ৫.১ অজানা সংখ্যার ম্যাজিক (৪র্থ শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিয়ে উল্লেখ করা হল:
- দুইজন অংশগ্রহণকারিকে বোর্ডে ডেকে ম্যাজিকটি খেলার ব্যবস্থা করুন। লটারীর মাধ্যমে ১-৯ এর মধ্য থেকে যেকোন দুইটি সংখ্যা নির্বাচন করতে বলুন। না দেখিয়ে প্রথম জনের সংখ্যার সাথে ২ দিয়ে গুণ এবং গুণফলের সাথে ৫ দিয়ে যোগ করতে বলুন। দ্বিতীয় জন যোগফলের সাথে ৫ দিয়ে গুণ করতে বলুন এবং গুণফলের সাথে লটারীতে প্রাপ্ত সংখ্যাটি যোগ করতে বলুন। প্রাপ্ত সংখ্যাটি বলতে বলুন। এবার দুইজনের প্রাপ্ত সংখ্যা দুইটি বলে দিন।
- এবার প্রত্যেক অংশগ্রহণকারিকে ট্রায়াল এন্ড এরর এর মাধ্যমে ম্যাজিকের রহস্যটি বের করতে বলুন এবং সবাইকে রহস্যটি বের করতে উৎসাহিত করুন।
- এই আইডিয়াটি নিয়ে কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

কাজ-৫: চার জনে সমাধান

সময় ১৫ মিনিট

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ৫.২ চার জনে সমাধান (৪র্থ শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিয়ে উল্লেখ করা হল:
- অংশগ্রহণকারীদের দলীয়ভাবে কাজটি করতে বলুন। কীভাবে কাজটি করতে হবে তা বলে দিন।
- এই আইডিয়াটি নিয়ে কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

কাজ-৬: বয়স নির্ণয়

সময় ১০ মিনিট

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ৩.১ বয়স নির্ণয় (৫ম শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিয়ে উল্লেখ করা হল:
- একজন অংশগ্রহণকারিকে বোর্ডে ডেকে ম্যাজিকটি খেলার ব্যবস্থা করুন। অংশগ্রহণকারীর বয়স কত না দেখে বলে দিতে পরবেন। না দেখে তাঁর বয়সের সাথে ১০ দিয়ে গুণ, গুণফলের সাথে তাঁর প্রিয় মানুষের নামে বাংলা অক্ষর ৯ দিয়ে গুন

করতে বলুন। এবার প্রথম গুণফল থেকে দ্বিতীয় গুণফল বিয়োগ করুন। চূড়ান্ত বিয়োগফলটি বলতে বলুন। এবার তাঁর বয়স বলে দিন।

- এবার প্রত্যেক অংশগ্রহণকারিকে ট্রায়াল এন্ড এরর এর মাধ্যমে ম্যাজিকের রহস্যটি বের করতে বলুন এবং সবাইকে রহস্যটি বের করতে উৎসাহিত করুন।
- এই আইডিয়াটি নিয়ে কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

কাজ-৭: ঐকিক নিয়মের সমস্যা

সময় ১০ মিনিট

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ৫.৩ ঐকিক নিয়মের সমস্যা (৫ম শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিম্নে উল্লেখ করা হল:
- কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের বর্ণনা মোতাবেক বার মডেলের মাধ্যমে বোর্ডে ঐকিক নিয়মের সমস্যা সমাধান করে দেখান।
- ২/১জন অংশগ্রহণকারিকে সামনে ডেকে পঞ্চম শ্রেণির গণিত পাঠ্যপুস্তকের ‘চার প্রক্রিয়া সুস্পর্কিত সমস্যাবলি’ অধ্যায় থেকে সমস্যা নিয়ে বোর্ডে বার মডেলের মাধ্যমে সমাধান করতে বলুন।
- কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

কাজ-৮: মজার খেলা

সময় ২০ মিনিট

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া মজার খেলা ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিম্নে উল্লেখ করা হল:
- কনটেন্ট ডেলিভারি বুকে প্রদত্ত ছকটি বোর্ডে ঐকে সংখ্যাগুলো বসিয়ে দিন। এবার সবাইকে চকটি বানিয়ে সংখ্যাগুলো বসাতে বলুন। ৪ কোণার ৪টি সংখ্যা দিয়ে শুরু করে এন্টি ক্রোক অনুযায়ী ৩ সংখ্যা বিশিষ্ট ৪টি সংখ্যা বানিয়ে যোগ করতে বলুন।
- যোগফল কেন এমন হলো বলতে বলুন।
- কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

তৃতীয় দিন

অধিবেশন-৩ : বাংলাদেশি মুদ্রা ও নোট

ভূমিকা:

দ্বিতীয় শ্রেণি পর্যন্ত শিক্ষার্থীরা বাংলাদেশী ১ টাকার মুদ্রা থেকে ১০০ টাকার নোট এর সঙ্গে পরিচিত হয়। তৃতীয় শ্রেণিতে সেই ধারাবাহিকতা বজায় রাখার পাশাপাশি আরও নতুন কিছু মুদ্রা ও নোট এর সঙ্গে পরিচিত হবে, যেমন: ১ পয়সা থেকে ১০০০ টাকা পর্যন্ত। এছাড়াও মুদ্রা ও নোট সংক্রান্ত গাণিতিক সমস্যা (যোগ, বিয়োগ এবং টাকা থেকে পয়সা ও পয়সা থেকে টাকায় রূপান্তর) শিখতে পারবে। এই অধিবেশনে বাংলাদেশি পয়সা ও নোট নিয়ে বিস্তারিত আলোচনা করা হয়েছে। প্রকৃতপক্ষে গণিতের বিভিন্ন প্রক্রিয়ার ধারণা পাওয়ার পর এ অধ্যায়ের মাধ্যমে প্রয়োগের প্রয়াস নেওয়া হয়েছে।

শিখনফল

এ অধিবেশন শেষে অংশগ্রহণকারীগণ-

বাংলাদেশি মুদ্রা ও পয়সা ব্যবহারের কৌশল বর্ণনা করতে পারবেন।

সময়

৯০ মিনিট

শিক্ষা উপকরণ

এফোর কাগজ, ৫/৬ বাক্স, মার্কার পেন।

কার্যাবলির বিস্তারিত বিবরণ:

কাজ-১: দাদুর হারানো গুপ্তধন

সময় ১৫ মিনিট

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ৬.১ দাদুর হারানো গুপ্তধন (৩য় শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিম্নে উল্লেখ করা হল:
- কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের গল্পটি আকর্ষণীয়ভাবে উপস্থাপন করুন এবং বাংলাদেশি পয়সা/মুদ্রা-এর ছবি আঁকতে বলুন। এফোর সাইজের কাগজ ৩২ টুকরা করে প্রতি টুকরার মাঝখানে ১, ৫, ১০, ২৫ ও ৫০ পয়সা ৬টি করে কাগজের মুদ্রা তৈরি করতে বলুন।
- এই আইডিয়াটি নিয়ে কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

কাজ-২: ১০০ পয়সা গঠন করি

সময় ১৫ মিনিট

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ৬.২ ১০০ পয়সা গঠন করি (৩য় শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিম্নে উল্লেখ করা হল:
- কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের ছবিটির মত বোর্ডে ছবি আঁকুন এবং প্রত্যেককে নোট খাতায় তা আঁকতে বলুন।
- এই আইডিয়াটি নিয়ে কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

কাজ-৩: টাকার বাক্স

সময় ১৫ মিনিট

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ৬.৩ টাকার বাক্স (৩য় শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিম্নে উল্লেখ করা হল:
- পুশপিন বোর্ডে একটি পোষ্টার পেপার টানিয়ে বিভিন্ন মানের মুদ্রা লাগিয়ে সবাইকে যোগ করতে বলুন।

- এই আইডিয়াটি নিয়ে কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

কাজ-৪: খুচরা টাকার খেলা

সময় ১৫ মিনিট

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ৬.৪ টাকার বাস (৩য় শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিয়ে উল্লেখ করা হল:
- পুশপিন বোর্ডে একটি পোষ্টার পেপার টানিয়ে বিভিন্ন মানের মুদ্রা লাগিয়ে সবাইকে যোগ করতে বলুন।
- এই আইডিয়াটি নিয়ে কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

কাজ-৫: টাকা পয়সার যোগ-বিয়োগ

সময় ১৫ মিনিট

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ৬.৫ টাকা পয়সার যোগ-বিয়োগ (৩য় শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিয়ে উল্লেখ করা হল:
- বোর্ডে টাকা পয়সার একটি মান লিখে দিন এবং সবাইকে নোট খাতায় তা লিখতে বলুন। লটারির বাস থেকে একটি টাকা পয়সার মান উঠিয়ে কয়েকজনকে যোগ এবং বিয়োগ করতে বলুন।
- এই আইডিয়াটি নিয়ে কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

কাজ-৬: টাকা পয়সার কেনাকাটা

সময় ১৫ মিনিট

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ৬.৬ টাকা পয়সার কেনাকাটা ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিয়ে উল্লেখ করা হল:
- প্রত্যেক দলকে বই, স্টেশনারি, কাপড়, সবজি, মুদি ইত্যাদি নাম দিন। কিছু জিনিস সাজিয়ে রাখুন এবং একদল অন্যদলের দোকানে গিয়ে কেনাকাটা করবে। একজন কি কি কিনল এবং এর দাম কত তা লিখে রাখবে এবং দলীয়ভাবে যোগ করবে।
- এই আইডিয়াটি নিয়ে কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

তৃতীয় দিন

অধিবেশন-৪ : গাণিতিক প্রতীক

ভূমিকা: এই অধিবেশনে গাণিতিক প্রতীক সম্পর্কিত বিভিন্ন আইডিয়া উপস্থাপন করা হবে। গাণিতিক প্রতীক হলো একটি অংক বা চিত্রের সংমিশ্রণ যা গাণিতিক বস্তুর উপর একটি ক্রিয়া, গাণিতিক বস্তুর সম্পর্ক নির্ধারণে ব্যবহার করা হয়। গাণিতিক প্রতীকগুলোকে সংখ্যা প্রতীক, প্রক্রিয়া প্রতীক, সম্পর্ক প্রতীক হিসেবে শ্রেণি বিন্যাস করা হয়েছে। এখানে শিক্ষার্থীদের দ্বারা অনেকটা মাইম স্যু-এর মত কথা না বলে একটি ঘটনা প্রতীকের সাহায্যে প্রকাশের চেষ্টা করা হয়েছে।

শিখনফল:

এ অধিবেশন শেষে অংশগ্রহণকারীগণ-

গাণিতিক প্রতীক ব্যবহারের কৌশল বর্ণনা করতে পারবেন।

সময়

৯০ মিনিট

শিক্ষা উপকরণ

এ-ফোর সাইজের কাগজ, মার্কার।

কার্যাবলির বিস্তারিত বিবরণ:

কাজ-১: অংকের দেশে

সময় ১৫ মিনিট

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ৬.১ অংকের দেশে (৪র্থ শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিম্নে উল্লেখ করা হল:
- অংকের দেশের গল্পটি আকর্ষণীয়ভাবে উপস্থাপন করুন। সে দেশে যা ব্যবহৃত হয় তা বোর্ডে লিখে দিন। নমুনা হিসেবে একটি অংক বলে তা সেই দেশের ভাষায় প্রকাশ করুন।
- এবার দলীয়ভাবে একটি প্রতিযোগিতার আয়োজন করুন। যে দল নির্ভুলভাবে কোন কথা না বলে অংকটি দ্রুত প্রকাশ করতে পারবে সে দল বিজয়ী হবে।
- কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

কাজ-২: গাণিতিক বাক্যের চ্যালেঞ্জ

সময় ১৫ মিনিট

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ৬.২ গাণিতিক বাক্যের চ্যালেঞ্জ (৪র্থ শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিম্নে উল্লেখ করা হল:
- ৪ জন অংশগ্রহণকারিকে সামনে ডাকুন এবং জোড়া তৈরি করে দিন। প্রত্যেক জোড়ার জন্য পূর্বেই তৈরিকৃত ৩টি সংখ্যা কার্ড এবং ৪টি সংখ্যা প্রতীক কার্ড হাতে দিন।
- খেলার নিয়মটি বলে দিন এবং আস্পায়ার হিসেবে নিজে দায়িত্ব পালন করুন।
- কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

কাজ-৩: অংকের ভাষায় কথা বলা

সময় ১৫ মিনিট

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ৬.৩ অংকের ভাষায় কথা বলা (৪র্থ শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিম্নে উল্লেখ করা হল:
- কীভাবে অংকের ভাষায় কথা বলতে হয় তা উদাহরণ দিয়ে বোর্ডে লিখে দেখিয়ে দিন।
- অংশগ্রহণকারীদের ২টি দলে ভাগ করে প্রতিযোগিতার আয়োজন করবে। একদল থেকে ঘটনা বলবে, অন্যদল থেকে বোর্ডে এসে তা অংকের ভাষায় প্রকাশ করবে।
- ঘটনা সঠিকভাবে বলতে না পারলে ০ পাবে এবং অংকের ভাষায় প্রকাশ না করতে পারলে ০ পাবে।
- কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

কাজ-৪: সংখ্যার খাঁ খাঁ

সময় ১৫ মিনিট

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ৬.৪ সংখ্যার ধী ধী (৪র্থ শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিয়ে উল্লেখ করা হল:
- সংখ্যার ধী ধী ছকটি পুশপিন বোর্ডে টানিয়ে দিন এবং খেলার নিয়মটি বলে দিন।
- এবার ২জন অংশগ্রহণকারিকে খেলার জন্য সামনে ডাকুন। যিনি বেশিবার করতে পেরেছেন তাঁকে বিজয়ী ঘোষণা করুন।
- কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

কাজ-৫: অংকের দেশে অজানা সংখ্যা

সময় ১৫ মিনিট

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ৫.১ অংকের দেশে অজানা সংখ্যা (৫ম শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিয়ে উল্লেখ করা হল:
- অংকের দেশের গল্পটি আবারো পুনরাবৃত্তি করুন। তাদের ভাষার অগ্রগতির কথা বলুন। নমুনা হিসেবে একটি অংক বলে তা সেই দেশের ভাষায় প্রকাশ করুন।
- এবার দলীয়ভাবে একটি প্রতিযোগিতার আয়োজন করুন। যে দল নির্ভুলভাবে কোন কথা না বলে অংকটি দ্রুত প্রকাশ করতে পারবে সে দল বিজয়ী হবে।
- কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

কাজ-৬: সংখ্যা ধী ধী-২

সময় ১৫ মিনিট

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ৫.৩ সংখ্যার ধী ধী-২ (৫ম শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিয়ে উল্লেখ করা হল:
- কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের বর্ণনা মোতাবেক ছকটি বোর্ডে লিখে দিন এবং খেলার নিয়মটি বলে দিন।
- ছকটি নিয়ে জোড়ায় খেলতে বলুন।
- কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

কাজ-১০: অনুশীলন পাঠ

সময় ১০ মিনিট

- অবসর সময়ে আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ৫.৪ গাণিতিক ভাষার সমস্যা (৪র্থ শ্রেণি) এবং আইডিয়া ৩.৪ BODMAS- নিয়মটি কি সঠিক (৫ম শ্রেণি) পরের দিন উপস্থাপনের জন্য সকল অংশগ্রহণকারিকে ভালভাবে পড়তে বলুন।
- আইডিয়াটির অনুশীলন পাঠের জন্য প্রয়োজনীয় উপকরণ সংগ্রহ ও তৈরি করে নিতে বলুন। শ্রেণিকক্ষে উপস্থাপনের জন্য ১০ মিনিটের উপযোগী পাঠ পরিকল্পনা তৈরি করে নিতে বলুন।

চতুর্থ দিন

অধিবেশন-১: আগের দিনের কার্যক্রমের পুনরাবৃত্তি ও গুণিতক

ভূমিকা: এই অধিবেশনের শুরুতে গতদিনের অধিবেশন সমূহের আইডিয়া নিয়ে সংক্ষেপে আলোচনা করা হবে। বিশেষ করে আইডিয়াগুলো কি উদ্দেশ্যে প্রণয়ন করা হয়েছে এবং এগুলোর মাধ্যমে শিক্ষার্থীরা কীভাবে উপকৃত হবে তা পর্যালোচনা করা হবে। এই অধিবেশনে চতুর্থ ও পঞ্চম শ্রেণির শিক্ষার্থীদের গুণিতক ও লসাগুর প্রাথমিক ধারণা প্রদান করা হবে। এই বিষয়বস্তু শিক্ষার্থীরা বুঝতে না পারলে ভবিষ্যতে ভগ্নাংশের বিভিন্ন সমস্যা, ক্ষেত্রফল, শতকরা এবং অন্যান্য গাণিতিক সমস্যা সমাধান করতে অসুবিধার সম্মুখীন হবে। এই অধিবেশনে সহজলভ্য উপকরণ ব্যবহারের মাধ্যমে গুণিতকের প্রাথমিক ধারণা দেওয়া হয়েছে। তাছাড়াও শিক্ষার্থীদের খেলাধুলার মাধ্যমে গুণিতকের ব্যবহার সম্পর্কে ধারণা দেওয়া হয়েছে। এভাবেই ক্রমান্বয়ে মৌলিক উৎপাদক এবং তা থেকে লসাগুর প্রক্রিয়া সম্পর্কে শিক্ষার্থীদের পরিচয় করানো হয়েছে। চতুর্থ শ্রেণিতে গুণিতক এবং লসাগুর ধারণার সঙ্গে অনুশীলন করানোর জন্য এই আইডিয়াসমূহের বিন্যাস করা হয়েছে। পঞ্চম শ্রেণিতে গুণিতক এবং লসাগুর অনুশীলন এবং সমস্যা সমাধানে জোর দেওয়া হয়েছে। যার ফলে শিক্ষার্থীরা গুণিতক এবং লসাগু সম্পর্কে স্পষ্ট ভাবে জানতে পারবে এবং এর ব্যবহার করে সমস্যার সমাধান করা শিখবে। যেহেতু গুণিতকের ধারণা পরবর্তীতে শিক্ষার্থীদের অন্যান্য অনেক গাণিতিক বিষয়ের সমস্যা সমাধানে প্রয়োগ করতে হবে তাই এর সম্পর্কে ভাল ধারণা থাকা প্রয়োজন। শিক্ষার্থীদের সময় নিয়ে আইডিয়াগুলো পাঠদান করলে তাদের গুণিতক এবং লসাগুর সমস্যা সমাধানের দক্ষতা অর্জিত হবে।

শিখনফল	এ অধিবেশন শেষে অংশগ্রহণকারীগণ- গুণিতক ও লসাগুর সমস্যা সমাধান দক্ষতার শিখন-শেখানোর কৌশল ব্যাখ্যা করতে পারবেন।
সময়	১২০ মিনিট
শিক্ষা উপকরণ	এ-ফোর সাইজের কাগজ, কাঁচি, মার্কার, চক, বোর্ড।

কার্যাবলির বিস্তারিত বিবরণ:

কাজ-১: আগের দিনের কার্যক্রমের পুনরাবৃত্তি সময়-২০ মিনিট

- অংশগ্রহণকারীদের সবাইকে শূভেচ্ছা জানিয়ে দিনের কার্যক্রম শুরু করবেন। সবাইকে সারিবদ্ধভাবে দাড়িয়ে সুরে সুরে জাতীয় সংগীত গাইতে বলুন এবং নিজেও অংশগ্রহণকারীদের সঙ্গে গাইবেন।
- গতদিনের অধিবেশনের আইডিয়াগুলো নিয়ে সংক্ষেপে বলতে বলুন। বিশেষ করে আইডিয়াগুলো কোন উদ্দেশ্যে এবং এগুলো মাধ্যমে শিক্ষার্থীরা কীভাবে উপকৃত হবে বলতে উৎসাহিত করুন। একজন বলার পর অন্য কেউ আরো কিছু সংযোজন করতে চান কিনা জানতে চান এবং সবাইকে অংশগ্রহণ করতে উৎসাহিত করুন।
- এবার গতদিনের অধিবেশন শেষে অনুশীলন পাঠের আইডিয়াগুলো সবাই পড়েছে কিনা এবং উপকরণ সংগ্রহ করেছেন কিনা জানতে চান। সবার পড়া ও উপকরণ তৈরি করা সম্পর্কে নিশ্চিত হয়ে ২ জন অংশগ্রহণকারিকে এক এক করে উপস্থাপনের জন্য সামনে ডাকুন। খেয়াল রাখতে হবে ধারাবাহিকভাবে সকল অংশগ্রহণকারি যেন অনুশীলন পাঠে অংশগ্রহণ করেন।
- একটি অনুশীলন পাঠ শেষ হওয়ার পর এ পাঠ সম্পর্কে মন্তব্য করতে বলুন। বিশেষ করে শ্রেণি পাঠে কোন প্রকার অসংগতি থাকলে আলোচনার মাধ্যমে তা নিরসন করুন।
- এবার অনুশীলন পাঠ শেষ করে দিনে অন্যান্য কর্মসূচিতে মনোযোগ সন্নিবেশ করুন।

কাজ-১: কাগজের টুকরার গুণিতক সময় ১০ মিনিট

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ৭.১ কাগজের টুকরার গুণিতক (৪র্থ শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিম্নে উল্লেখ করা হল:

- প্রত্যেককে কাগজের স্ট্রাইপ বানানোর জন্য এফোর সাইজের কাগজ সরবরাহ করুন। এবার ১-১০ সংখ্যার লটারি করে প্রাপ্ত সংখ্যাটি নিয়ে ৫/৬টি ব্লক তৈরি করতে বলুন।
- এবার ১টি ব্লকের উপর আর একটি বসিয়ে কয়টি ব্লক হয় নোট খাতায় লিখতে বলুন। এভাবে আরো ব্লক বসিয়ে প্রতিবার কয়টি ব্লক হয় লিখতে বলুন।
- এভাবে গুণিতকের ধারণা নিয়ে আলোচনা করুন।
- কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

কাজ-২: টম এন্ড জেরির খাওয়া

সময় ১০ মিনিট

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ৭.২ টম এন্ড জেরির খাওয়া (৪র্থ শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিয়ে উল্লেখ করা হল:
- কনটেন্ট ডেলিভারি বুকে প্রদত্ত ছবির মত টম, জেরি ও গর্তের ছবি বোর্ডে আঁকুন এবং প্রত্যেককে নোট খাতায় অনুরূপ ছবি আঁকতে বলুন।
- টম ১ লাফে ৩ গর্ত যায়, অন্যদিকে জেরি আছে ২,৪,৬,৮ নং গর্তে। তাহলে কয় লাফে টম জেরিকে ধরতে পারবে? এর তাৎপর্য নিয়ে আলোচনা করুন।
- কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

কাজ-৩: হাউ কাউ

সময় ১০ মিনিট

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ৭.৩ হাউ কাউ (৪র্থ শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিয়ে উল্লেখ করা হল:
- ৬ জন অংশগ্রহণকারিকে সামনে ডেকে গোল হয়ে দাঁড়াতে বলুন এবং খেলার নিয়মটি বলে দিন।
- যেকোন একটি সংখ্যা নিয়ে খেলতে হবে। যেমন ৩, এবার একজন করে সংখ্যা বলবে ৩ আসার সময় হাউ বলবে, না বলতে পারলে খেলা থেকে বাদ যাবে। এই ভাবে ৬ আসার সময় হাউ বলতে হবে। অনুরূপভাবে খেলা চলতে থাকবে।
- কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

কাজ-৪: ব্লকে লসাগু

সময় ১০ মিনিট

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ৭.৪ ব্লকে লসাগু (৪র্থ শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিয়ে উল্লেখ করা হল:
- অংশগ্রহণকারীদের জোড়ায় খেলাটি খেলতে বলুন। কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের বর্ণনা মোতাবেক খেলার নিয়মটি বলে দিন।
- লটারির মাধ্যমে সংখ্যা নির্ধারণ করে ১০টি ব্লক তৈরি করে খেলাতী খেলতে বলুন।
- কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

কাজ-৫: উৎপাদকের বৃত্ত

সময় ১৫ মিনিট

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ৭.৫ উৎপাদকের বৃত্ত (৪র্থ শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিয়ে উল্লেখ করা হল:

- বোর্ডে ২টি বৃত্ত আঁকুন এবং প্রত্যেককে নোট খাতায় অনুরূপভাবে ২টি বৃত্ত আঁকতে বলুন। কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের বর্ণনা মোতাবেক লটারি করা এবং প্রাপ্ত ২টি সংখ্যা নিয়ে ১টি সংখ্যা বানানো নিয়মটি বলে দিন এবং গুণিতক হলে তা যথাযথ ঘরে লিখতে বলুন।
- ২টি সংখ্যার সাধারণ গুণিতক এবং লসাগু নির্ণয় করতে বলুন। ২টি সংখ্যা দিয়ে করার পর ৩টি সংখ্যা দিয়ে অনুরূপ কাজটি করতে বলুন।
- কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

কাজ-৬: লসাগুর সাপ লুডু

সময় ১৫ মিনিট

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ৭.৬ লসাগুর সাপলুডু (৪র্থ শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিয়ে উল্লেখ করা হল:
- বোর্ডে লুডুর বোর্ড ঐক্যে দেখিয়ে দিন এবং সবাইকে নোট খাতায় তা আঁকতে বলুন।
- এবার ২জন অংশগ্রহণকারিকে জোড়ায় খেলতে বলুন। গুটি মেরে প্রাপ্ত ২টি সংখ্যার লসাগু করে বোর্ডে চিহ্নিত করতে বলুন। এইভাবে যার প্রথমে ১০০ হবে সে বিজয়ী হবে।
- কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

কাজ-৮: গুণনীয়কের মার্বেল

সময় ১০ মিনিট

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ৭.৭ গুণনীয়কের মার্বেল (৪র্থ শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিয়ে উল্লেখ করা হল:
- প্রত্যেক দলে ১২টি মার্বেল/ফলের বিচি এবং ১২টি কাপ দিন। এখন এই ১২টি মার্বেল/ফলের বিচি কতভাবে নিশেষে ভাগ করার জন্য বলুন এবং তা লিখে রাখতে বলুন।
- এবার ভাগফলগুলো অর্থাৎ ১,২,৩,৪,৬ ও ১২ বোর্ডে লিখে এগুলো ১২ এর গুণনীয়ক হিসেবে পরিচিত বলুন।
- কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

চতুর্থ দিন

অধিবেশন- ২ :গুণনীয়ক

ভূমিকা: এই অধিবেশনের শুরুতে গতদিনের অধিবেশনসমূহের আইডিয়া নিয়ে সংক্ষেপে আলোচনা করা হবে। বিশেষ করে আইডিয়াগুলো কি উদ্দেশ্যে প্রণয়ন করা হয়েছে এবং এগুলোর মাধ্যমে শিক্ষার্থীরা কীভাবে উপকৃত হবে তা পর্যালোচনা করা হবে। সীমিত সম্পদকে বন্টনের মাধ্যমে সর্বোচ্চ উপযোগ সৃষ্টির জন্য গুণনীয়কের ব্যবহার করার প্রয়োজন হয়। এই অধিবেশনে মূলত গুণনীয়ক, গসাগু এবং মৌলিক সংখ্যা নিয়ে আইডিয়াসমূহ সাজানো হয়েছে। চতুর্থ শ্রেণিতে গুণনীয়ক ও গসাগুর ধারণা ও প্রক্রিয়া এবং পঞ্চম শ্রেণিতে গুণনীয়ক এবং গসাগুর প্রক্রিয়া এবং অনুশীলনে বিশেষ জোর দেওয়া হয়েছে। এছাড়াও মৌলিক সংখ্যা সহজে বের করার উপায় হিসেবে একটি আইডিয়া রাখা হয়েছে। আইডিয়াসমূহের ধারাবাহিক পাঠদানের ফলে শিক্ষার্থীরা গুণনীয়ক, গসাগু এবং মৌলিক সংখ্যা নির্ণয় করতে পারবে এবং এই সংক্রান্ত সমস্যা সমাধানে পারদর্শী হয়ে উঠবে।

শিখনফল

এ অধিবেশন শেষে অংশগ্রহণকারীগণ-

গুণনীয়ক ও গসাগু নির্ণয় করানোর কৌশল ব্যাখ্যা করতে পারবেন।

সময়

১২০ মিনিট

শিক্ষা উপকরণ

গণিত পাঠ্যপুস্তক, লম্বা দড়ি, এ-ফোর কাগজ এক সেট, মার্কার, চক, বোর্ড, খাম, আর্ট পেপার, কাঁচি।

কার্যাবলির বিস্তারিত বিবরণ:

কাজ-৫: ব্লকে গুণনীয়ক

সময় ১০ মিনিট

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ৭.৮ ব্লকে গুণনীয়ক (৪র্থ শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিয়ে উল্লেখ করা হল:
- কাগজ কেটে কীভাবে স্ট্রিপ বানিয়ে ব্লক তৈরি করতে হয় তা দেখিয়ে দিন। প্রত্যেক দলকে স্ট্রিপ বানিয়ে ব্লক তৈরি করতে বলুন।
- এবার ১২ ব্লকের উপর ছোট ব্লক বসিয়ে মিল করতে বলুন এবং যেগুলো মিলে যাবে তা খাতায় লিখে রাখতে বলুন। গুণনীয়কের ধারণা নিয়ে আলোচনা করুন।
- কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

কাজ-৬: গুণনীয়ক টেবিল

সময় ১০ মিনিট

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ৭.৯ গুণনীয়ক প্যাটার্ন (৪র্থ শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিয়ে উল্লেখ করা হল:
- গুণনীয়ক নিয়ে সংক্ষেপে আলোচনার পর কীভাবে দ্রুততার সাথে গুণনীয়ক বের করা যায় তা আলোচনা করুন।
- এবার কয়েকটি সংখ্যা বোর্ডে লিখে দিন এবং দলীয়ভাবে গুণনীয়ক টেবিলে সংখ্যাগুলোর গুণনীয়ক বের করতে বলুন।
- কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

কাজ-৭: বাস্তব উপকরণে গসাগু

সময় ১০ মিনিট

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ৭.১০ বাস্তব উপকরণে গসাগু (৪র্থ শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিয়ে উল্লেখ করা হল:
- গুণনীয়কের ১২টি মার্বেল ভাগ করার কাজটি পুনরায় আলোচনা করুন। এভাবে ৪টি সার্পনার কীভাবে ভাগ করা যায় বের করে লিখতে বলুন।
- এবার ১২টি মার্বেল ও ৪টি সার্পনার কয়জনের মাঝে সমানভাবে ভাগ করে দেওয়া যায় টেবিলে দলীয়ভাবে লিখে বের করতে বলুন। প্রয়োজনে টেবিলটি বোর্ডে তৈরি করে দেখিয়ে দিন।
- এভাবে গসাগুর ধারণা শিক্ষার্থীদের দেওয়ার বিষয়ে বিস্তারিত আলোচনা করুন।
- কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

কাজ-৮: সাধারণ গুণনীয়ক ও গসাগু নির্ণয়

সময় ১০ মিনিট

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ৭.১১ সাধারণ গুণনীয়ক ও গসাগু নির্ণয় ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিয়ে উল্লেখ করা হল:

- বোর্ডে কনটেন্ট ডেলিভারি বুক প্রদত্ত ছক অনুযায়ী ছক তৈরি দেখিয়ে দিন জোড়ায় খেলার জন্য ছক বানাতে বলুন এবং বড় সংখ্যাটি সমান ১-১৬ লিখতে বলুন।
- এবার ছকে একজন ১২ এর গুণনীয়ক বের করে বাম পাশে টিক চিহ্ন ও ১৬ এর গুণনীয়ক বের করে ডান পাশে টিক চিহ্ন দিতে বলুন। তাহলে ১২ ও ১৬ এর সাধারণ গুণনীয়ক বের করতে বলুন।
- এর মাধ্যমে গসাগু নির্ণয়ের প্রক্রিয়াটি নিয়ে আলোচনা করুন।
- কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

কাজ-৯: ছবি ঐকে সমাধান করি

সময় ১০ মিনিট

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বকের আইডিয়া ৭.১২ ছবি ঐকে সমাধান করি (৪র্থ শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিম্নে উল্লেখ করা হল:
- চতুর্থ শ্রেণির পাঠ্যপুস্তকে প্রদত্ত ১৮ সে:মি: লম্বা ও ১২ সে:মি: চওড়া একটি আকৃতি সবাইকে নোট খাতায় আঁকতে বলুন। ১ বর্গ সে:মি: ব্যবধানে দাগ দিয়ে আকৃতিটি আঁকতে হবে।
- এবার সম্ভাব্য সবচেয়ে বড় কাগজের বর্গটির বাহুর দৈর্ঘ্য কত বের করতে বলুন। যিনি একটি করতে পেরেছে তার কাজ থেকে জেনে নিন কীভাবে তা বের করতে সক্ষম হয়েছে।
- কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

কাজ-১০: ইরাটোস্থেনিসের মৌলিক সংখ্যার ছাঁকনি

সময় ১০ মিনিট

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বকের আইডিয়া ৭.১৩ ইরাটোস্থেনিসের মৌলিক সংখ্যার ছাঁকনি (৪র্থ শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিম্নে উল্লেখ করা হল:
- প্রত্যেক অংশগ্রহণকারিকে ১০x১০ ঘরের ছক ঐকে ১ থেকে ১০০ পর্যন্ত লিখতে বলুন।
- এবার কনটেন্ট ডেলিভারি বকের বর্ণনা মোতাবেক সংখ্যাগুলো কাটতে বলুন। যে সংখ্যাগুলো কাটা যায়নি সেগুলোকে গোল দাগ দিতে বলুন।
- গোল দাগ চিহ্নিত সংখ্যাগুলো মৌলিক সংখ্যা এবং কাটা চিহ্নিত সংখ্যাগুলো যৌগিক সংখ্যা সে সম্পর্কে আলোচনা করুন।
- কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

কাজ-১১: উৎপাদকের দ্বি

সময় ১৫ মিনিট

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বকের আইডিয়া ৭.১৪ উৎপাদকের দ্বি (৪র্থ শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিম্নে উল্লেখ করা হল:
- মৌলিক সংখ্যা ও উৎপাদক নিয়ে আলোচনা করুন। উৎপাদকের বিষয়টি স্পষ্ট করার জন্য বোর্ডে উৎপাদকের গাছ ঐকে উৎপাদক করে দেখিয়ে দিন।
- এবার ২দলকে একটি সংখ্যা দিয়ে কতভাবে উৎপাদকের গাছ বানানো যায় প্রতিযোগিতার ভিত্তিতে করতে দিন। দুর যে দল করতে পারবে সে দলকে বিজয়ী ঘোষণা করুন।
- কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

কাজ-১২: গসাগু দ্বি, লসাগু দ্বি

সময় ১৫ মিনিট

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ৬.১ ও ৬.২ গসাগু ট্রি এবং লসাগু ট্রি (৫ম শ্রেণি) এর ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিয়ে উল্লেখ করা হল:
- গুণিতক ও লসাগু নিয়ে আলোচনা করুন। কনটেন্ট ডেলিভারি বুক প্রদত্ত ছকটি বোর্ডে লিখে গুণিতক ও গুণনীয়ক/উৎপাদক নির্ণয় করতে বলুন।
- এবার প্রত্যেককে ২টি বড় সংখ্যার উৎপাদকে ট্রি বানাতে বলুন। এই ট্রি থেকে গসাগু নির্ণয়ের কৌশল দেখিয়ে দিন।
- এরপর ট্রি থেকে লসাগু নির্ণয় করার কৌশল ও দেখিয়ে দিন এবং অংশগ্রহণকারীদের ভিন্ন দুইটি সংখ্যা দিয়ে তাদের গসাগু এবং লসাগু নির্ণয় করতে বলুন।
- লসাগু ট্রি এর সঙ্গে ইউক্লিডিয় পদ্ধতিতে লসাগু নির্ণয় করার সম্পর্কটি বলুন।
- কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

চতুর্থ দিন

অধিবেশন-৩ : সাধারণ ভগ্নাংশ

ভূমিকা: দ্বিতীয় শ্রেণির উপযোগী কয়েকটি আইডিয়ার মাধ্যমে ভগ্নাংশের প্রারম্ভিক ধারণা দেওয়া হয়েছিল। তৃতীয়- চতুর্থ শ্রেণিতে বাস্তব জীবনের অভিজ্ঞতার ভিত্তিতে ভগ্নাংশের ধারণা দেওয়া হয়েছে। শ্রেণি কার্যক্রম আকর্ষণীয় করার জন্য হর- লবের ছোট বড় ভগ্নাংশ, ভগ্নাংশের তুলনা, ভগ্নাংশের খেলার মাধ্যমে আইডিয়াগুলো সাজানো হয়েছে। সেই লক্ষ্য নিয়েই এই অধিবেশনের কাজগুলো সাজানো হয়েছে। ভগ্নাংশের বিষয়গুলো শিক্ষার্থীদের জন্য নতুন তাই অনেকটা সময় নিয়ে ব্যবহারিক কাজ ও বাস্তব জীবনের অভিজ্ঞতা নিয়ে অনুশীলন করা প্রয়োজন।

শিখনফল এ অধিবেশন শেষে অংশগ্রহণকারীগণ-

উপকরণ ব্যবহার করে ভগ্নাংশের শিখন-শেখানোর কৌশল ব্যাখ্যা করতে পারবেন।

সময় ৯০ মিনিট

শিক্ষা উপকরণ এফোর সাইজের সাদা কাগজ, মার্কার পেন, খালি বোতল, অল্প কিছু তেল।

কার্যাবলির বিস্তারিত বিবরণ:

কাজ-১: স্ট্রিপে ভগ্নাংশ

সময় ৫ মিনিট

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ৭.১ স্ট্রিপে ভগ্নাংশ (৩য় শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিয়ে উল্লেখ করা হল:

- প্রত্যেক অংশগ্রহণকারীকে কাগজ ভাঁজ করে স্ট্রিপ তৈরি করার জন্য কাগজ সরবরাহ করুন।
- আনন্দে গণিত শিখি কন্টেন্ট ডেলিভারি বই এর বর্ণনা অনুযায়ী ভিন্ন ভিন্ন স্ট্রিপ তৈরি করে দুই এর এক অংশ, তিন এর এক অংশ, চার এর এক অংশ রং করে চিহ্নিত করতে বলুন।
- কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

কাজ-২: মাই ডেইলি রুটিন

সময় ৫ মিনিট

- আনন্দে গণিত শিখি কন্টেন্ট ডেলিভারি বকের আইডিয়া ৭.২ মাই ডেইলি রুটিন (৩য় শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিয়ে উল্লেখ করা হল:
- কন্টেন্ট ডেলিভারি বকে বর্ণিত ছক মোতাবেক বোর্ডে ঐকে বিদ্যালয়ে অবস্থান, বাড়িতে কাজ, ঘুমানো ও অন্যান্য কাজ কতটুকু সময় করে থাকেন জিজ্ঞাসা করে পূরণ করুন।
- কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

কাজ-৪: একই হরের ছোট বড় ভগ্নাংশ

সময় ১০ মিনিট

- আনন্দে গণিত শিখি কন্টেন্ট ডেলিভারি বকের আইডিয়া ৭.৪ একই হরের ছোট বড় ভগ্নাংশ (৩য় শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিয়ে উল্লেখ করা হল:
- বোর্ডে দু'টি সমান বৃত্ত ঐকে ৪টি ভাগে ভাগ করে একটির এক অংশ এবং অন্যটির ৩ অংশ রং করে অংশগ্রহণকারীদের ভগ্নাংশে প্রকাশ করতে বলুন।
- এবার অংশগ্রহণকারীদের প্রত্যেকে একটি কাগজের স্ট্রিপ নিয়ে নোট খাতায় এটি ধরে চার পাশে দাগ দিয়ে দু'টি স্ট্রিপ আঁকুন। কাগজের স্ট্রিপটি সমান ৪ ভাগ করে আঁকা দু'টি স্ট্রিপে ৪ ভাগ চিহ্নিত করতে বলুন।
- একটি স্ট্রিপে ১ অংশ এবং অন্য স্ট্রিপে ৩ অংশ রং করতে বলুন এবং এগুলোর সামনে ভগ্নাংশে লিখুন। ২টি ভগ্নাংশে বৈশিষ্ট্য চিহ্নিত করতে বলুন। অর্থাৎ নিচের অংশ বা হর একই থাকলে উপরের অংশ বা লব বড় হলে সেটি বড় হয়।
- কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

কাজ-৫: ভগ্নাংশের লুডু

সময় ১০ মিনিট

- আনন্দে গণিত শিখি কন্টেন্ট ডেলিভারি বকের আইডিয়া ৭.৫ ভগ্নাংশের লুডু (৩য় শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিয়ে উল্লেখ করা হল:
- লুডু ছকটি কীভাবে বানাতে হবে তা বোর্ডে ঐকে দেখিয়ে দিন। জোড়ায় খেলাটি খেলার জন্য একটি লুডু ছক তৈরি করতে বলুন।
- কন্টেন্ট ডেলিভারি বকের নিয়ম অনুযায়ী জোড়ায় খেলাটি খেলে প্রাপ্ত ফলাফল ভগ্নাংশে প্রকাশ করতে বলুন।
- কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

কাজ-৬: ১ বা সম্পূর্ণ অংশের ধারণা

সময় ১০ মিনিট

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ৭.৬ ১ বা সম্পূর্ণ অংশের ধারণা (৩য় শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিম্নে উল্লেখ করা হল:
- কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের নির্দেশনা মোতাবেক অংশগ্রহণকারীদের জোড়ায় খেলতে বলুন। জোড়ার প্রত্যেকে ২টি সমান কাগজের স্ট্রিপ নিতে বলুন।
- লটারিতে প্রাপ্ত সংখ্যা অনুযায়ী একটি স্ট্রিপ টুকরা করে স্ট্রিপের উপর লিখতে বলুন। সবগুলো একত্র করে অন্যটি সমান হবে, অর্থাৎ বিভিন্ন ভগ্নাংশের হর ও লব যদি একই হয় তবে সবগুলো একত্রে ১ হয়।
- কনটেন্ট ডেলিভারি বুক প্রদত্ত চার্টটি ব্যবহার করে কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

কাজ-৭: সমতুল ভগ্নাংশ

সময় ১০ মিনিট

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ৭.৭ সমতুল ভগ্নাংশ (৩য় শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিম্নে উল্লেখ করা হল:
- ২টি সমান আকৃতির বৃত্ত পুশপিন বোর্ডে লাগিয়ে ২জন অংশগ্রহণকারিকে সামনে এনে একটিকে অর্ধেক এবং অন্যটিকে ৪ ভাগ করে ভগ্নাংশে প্রকাশ করতে বলুন। ১জনকে অর্ধেক অন্যজনকে ২ ভাগ রং করতে বলুন। ২টি বৃত্তের বৈশিষ্ট্য চিহ্নিত করতে বলুন।
- কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের নিয়ম অনুযায়ী জোড়ায় খেলাটি খেলে প্রাপ্ত ফলাফল ভগ্নাংশে প্রকাশ করতে বলুন।
- কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

কাজ-২: গুচ্ছে গুচ্ছে সমতুল

সময় ১০ মিনিট

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ৭.৮ গুচ্ছে গুচ্ছে সমতুল (৩য় শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিম্নে উল্লেখ করা হল:
- বোর্ডে ৮টি মেয়ের ও ৬টি ছেলের ছবি আঁকুন। সবাইকে নোট খাতার এগুলো আঁকার অনুশীলন করতে বলুন এবং প্রত্যেকে ৮টি মেয়ে ও ৬টি ছেলে ছবি আঁকে গুচ্ছ করতে বলুন।
- ছেলে ও মেয়েদের গুচ্ছ ভগ্নাংশে প্রকাশ করতে বলুন। এরপর কীভাবে সমতুল ভগ্নাংশ হয় তা নিয়ে আলোচনা করুন।
- কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

কাজ-৩: ভগ্নাংশের যোগ

সময় ১০ মিনিট

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ৭.৯ ভগ্নাংশের যোগ (৩য় শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিম্নে উল্লেখ করা হল:
- প্রত্যেকে দুইটি ভিন্ন রংয়ের কাগজ নিয়ে একই সাইজের দুইটি বৃত্ত বানাতে বলুন। একটিকে সমানভাবে ৪ টুকরা করে ৩ টুকরা নিয়ে এবং অন্যটির ৪ টুকরা করে ১ টুকরা নিয়ে জোড়া দিলে সম্পূর্ণ একটি বৃত্ত হয়। অর্থাৎ $\frac{3}{4}$ এর সাথে $\frac{1}{4}$ যোগ করলে ১ হয় ধারণা স্পষ্ট হয়।
- পুনরায় ২টি স্ট্রিপ আঁকে ১টি ৩ ভাগ করে ১ ভাগ রং করতে এবং অন্যটি ৩ ভাগ করে ১ ভাগ রং করতে বলুন। এবার এগুলো ভগ্নাংশে প্রকাশ করতে বলুন। এইভাবে ছকের সাহায্যে একটির পাশে আর একটি দেখিয়ে $\frac{1}{3} + \frac{1}{3} = \frac{2}{3}$ হয় তা বোঝানো যায়।
- কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

কাজ-৩: ভগ্নাংশের বিয়োগ**সময় ১০ মিনিট**

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ৭.১০ ভগ্নাংশের বিয়োগ (৩য় শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিম্নে উল্লেখ করা হল:
- প্রত্যেকে দুইটি ভিন্ন রংয়ের কাগজ নিয়ে একই সাইজের দুইটি বৃত্ত বানাতে বলুন। একটিকে সমানভাবে ৪ ভাঁজ করে ৩ টুকরা এবং অন্যটির ৪ ভাঁজ করে ১ টুকরা নিয়ে রং করতে বলুন। বিয়োগের ধারণা স্পষ্ট করার জন্য ৩ টুকরার উপর ১ টুকরা বসিয়ে কতটুকু অবশিষ্ট থাকে তা দেখাতে বলুন।
- কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

কাজ-৪: একই লবের ছোট বড় ভগ্নাংশ**সময় ১০ মিনিট**

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ৮.১ একই লবের ছোট বড় ভগ্নাংশ (৪র্থ শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিম্নে উল্লেখ করা হল:
- সমান আকৃতির ২টি বৃত্ত পুশপিন বোর্ডে টানিয়ে দিয়ে ২জন অংশগ্রহণকারিকে সামনে ডাকুন। বৃত্তগুলো ১জনকে ৪ ও অন্যজনকে ৬ ভাগে ভাগ করতে বলুন এবং ২জনকেই ৩টি অংশ রং করতে বলুন। এগুলো ভগ্নাংশে প্রকাশ করতে বলুন।
- এবার প্রত্যেককে একটি স্ট্রিপ নিয়ে নোট খাতায় অনুরূপ স্ট্রিপ আঁকতে বলুন এবং কাগজের স্ট্রিপটি প্রথমে ৪ ভাগ করে খাতায় আঁকা স্ট্রিপে ৪ ভাগ চিহ্নিত করুন। পরে কাগজের স্ট্রিপটি ৬ ভাগ করে আঁকা অন্য স্ট্রিপটিতে ৬ভাগ চিহ্নিত করতে বলুন। আঁকা ২টি স্ট্রিপে ৩টি অংশ রং করতে বলুন।
- একই লবের ছোট বড় ভগ্নাংশ নির্ণয় করা বিষয়ে কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

চতুর্থ দিন**অধিবেশন-৪ : সাধারণ ভগ্নাংশ****ভূমিকা:**

এই অধিবেশনের শুরুতে গতদিনের অধিবেশনসমূহের আইডিয়া নিয়ে সংক্ষেপে আলোচনা করা হবে। বিশেষ করে আইডিয়াগুলো কি উদ্দেশ্যে প্রণয়ন করা হয়েছে এবং এগুলোর মাধ্যমে শিক্ষার্থীরা কীভাবে উপকৃত হবে তা পর্যালোচনা করা হবে। এটি ভগ্নাংশের ২য় অধিবেশন, এখানে প্রাথমিক স্তরের শিক্ষার্থীদের সময় নিয়ে ধারাবাহিকভাবে বিভিন্ন আইডিয়া নিয়ে কাজ করা হয়েছে। এখানে সমতুল ভগ্নাংশ, ভগ্নাংশের লঘিষ্ট আকার ও তুলনা, ভগ্নাংশের যোগ বিয়োগ ও খেলার মাধ্যমে বিভিন্ন কাজের সমন্বয় করা হয়েছে।

শিখনফল

এ অধিবেশন শেষে অংশগ্রহণকারীগণ-

উপকরণ ব্যবহার করে ভগ্নাংশের শিখন-শেখানোর কৌশল ব্যাখ্যা করতে পারবেন।

সময়

৯০ মিনিট

শিক্ষা উপকরণ

এফোর সাইজের সাদা কাগজ, মার্কার পেন।

কার্যাবলির বিস্তারিত বিবরণ:

কাজ-১: কার্ডের গেইম-১

সময় ১০ মিনিট

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ৮.২ কার্ডের গেইম (৪র্থ শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিয়ে উল্লেখ করা হল:
- জোড়ায় অংশগ্রহণকারিগণ একটি এফোর সাইজের কাগজ ১৬ টুকরা করতে বলুন। প্রতি টুকরায় ১,১/২,১/৩,১/৪,১/৫..... ১/১৬ লিখতে বলুন।
- এবার খেলার নিয়মটি বলে দিন। লটারির মাধ্যমে ২টি টুকরা তুলে যার ভগ্নাংশ বড় সে বিজয়ী হিসেবে ২টি টুকরাই পাবে। ভগ্নাংশের টুকরা শেষে যে অধিক সংখ্যক টুকরা পাবে সে বিজয়ী হবে।
- কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

কাজ-২: লঘিষ্ট আকার

সময় ১০ মিনিট

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ৮.৪ লঘিষ্ট আকার (৪র্থ শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিয়ে উল্লেখ করা হল:
- অংশগ্রহণকারীদের জোড়ায় এই কাজটি করতে দিন এবং প্রত্যেককে ১টি করে এফোর সাইজের কাগজ সরবরাহ করুন। একে অপরকে কাগজের ১২/১৬ অংশ দিতে বলুন।
- কে কীভাবে কাগজের টুকরা দিয়েছে জিজ্ঞাসা করুন। কেউ বলবে ১৬ টুকরা করে কেউ বলবে ৪ টুকরা করে দিয়েছে। ২টি প্রক্রিয়াই সঠিক। তবে ৪ টুকরা না বলা পর্যন্ত আলোচনা অব্যাহত রাখতে হবে।
- একটি বস্তুর ১৬ টুকরা ও ৪ টুকরা যে একইরূপ প্রকাশ করে তা ১২ টুকরার উপর ৩ টুকরা বসিয়ে প্রমাণ করতে বলুন।
- কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

কাজ-৩: ভগ্নাংশের তুলনা

সময় ১০ মিনিট

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ৮.৫ ভগ্নাংশের তুলনা (৪র্থ শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিয়ে উল্লেখ করা হল:
- প্রত্যেক অংশগ্রহণকারিকে সমান আকৃতির ২টি আয়তাকার ছক আঁকতে বলুন। এবার ২টি আয়তাকার ছকের একটিকে লম্বালম্বিভাবে ৩ ভাগ করে ২ ভাগ এবং অন্যটিকে আড়াআড়িভাবে ৪ ভাগ করে ৩ ভাগ রং করতে বলুন।
- কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের বর্ণনা মোতাবেক কোনটি বড় বা কোনটি ছোট নির্ণয় করতে বলুন।
- কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

কাজ-৪: ছক্কায় ভগ্নাংশের যোগ**সময় ১০ মিনিট**

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ৮.৮ ছক্কায় ভগ্নাংশের যোগ (৪র্থ শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিম্নে উল্লেখ করা হল:
- দলীয়ভাবে ২টি ছক্কা সরবরাহ করুন এবং কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের বর্ণনা মোতাবেক খেলার নিয়মটি বলে দিন। দলে জোড়া গঠন করে খেলাটি খেলতে বলুন।
- কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

কাজ-৫: ভগ্নাংশের বিয়োগ**সময় ১০ মিনিট**

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ৮.৯ ভগ্নাংশের বিয়োগ (৪র্থ শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিম্নে উল্লেখ করা হল:
- বোর্ডে ২টি বৃত্ত ঐক্যে রং করে ভগ্নাংশের বিয়োগ করা দেখিয়ে দিন। এবার প্রত্যেককে একটি স্ট্রিপ নিয়ে নোট খাতায় সমান ২টি স্ট্রিপ ঐক্যে একটি স্ট্রিপের ৪ ভাগ করে ২ ভাগ এবং অন্যটির ৪ ভাগ করে ১ ভাগ রং করে ভগ্নাংশে প্রকাশ করতে বলুন এবং বিয়োগ করতে বলুন।
- পুনরায় আরো ২টি স্ট্রিপ ঐক্যে ১টি ৩ ভাগ করে ২ভাগ রং করতে এবং অন্যটি ৪ ভাগ করে ১ ভাগ রং করতে বলুন। এবার এগুলো ভগ্নাংশে প্রকাশ করতে বলুন।
- বিয়োগ করার জন্য হর সমান করা প্রয়োজন, তাই হর ২টির ল.সা.গু. করতে হবে। ল.সা.গু. বের করে আরো ২টি স্ট্রিপ ঐক্যে ল.সা.গু.-এর পরিমাণ দাগ দিতে বলুন।
- ২টি ভগ্নাংশকে ল.সা.গু. দিয়ে সমতুল ভগ্নাংশে রূপান্তর করতে বলুন। রূপান্তরিত লবগুলো রং করতে বলুন। এবার বিয়োগ করতে বলুন।
- জটিল এই প্রক্রিয়াটি নিয়ে কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

কাজ-৬: কাগজের টুকরার খেলা**সময় ১০ মিনিট**

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ৮.১০ কাগজের টুকরার খেলা (৪র্থ শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিম্নে উল্লেখ করা হল:
- প্রত্যেক দলকে ২টি এফোর সাইজের কাগজ সরবরাহ করুন এবং কীভাবে একটি কাগজ ছিড়ে ১/২, ১/৪, ১/৮, ১/১৬, ১/৩২ বানাতে হয় তা দেখিয়ে দিন। খেলার নিয়মটি বলে দিন।
- দলে অনুরূপভাবে কাগজের টুকরা তৈরি করতে বলুন এবং লটারি করে খেলাটি খেলতে বলুন।
- কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

কাজ-৭: অপ্রকৃত ও মিশ্র ভগ্নাংশ**সময় ৫ মিনিট**

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ৭.১ অপ্রকৃত ও মিশ্র ভগ্নাংশ (৫ম শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিম্নে উল্লেখ করা হল:

- অংশগ্রহণকারীদের জোড়ায় কাজটি করতে দিন। প্রত্যেকে কাগজ দিয়ে স্ট্রিপ ও বৃত্তাকার তৈরি করে ৪ ভাগ করতে বলুন। ৪ ভাগের ১ ভাগ একে অপরের মাঝে আদান প্রদান করে, কার কাছে কী পরিমাণ আছে তা বলতে বলুন।
- কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

কাজ-১০: অপ্রকৃত ও মিশ্র ভগ্নাংশের রূপান্তর

সময় ৫ মিনিট

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ৭.২ অপ্রকৃত ও মিশ্র ভগ্নাংশের রূপান্তর (৫ম শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিম্নে উল্লেখ করা হল:
- অংশগ্রহণকারীদের জোড়ায় কাজটি করতে দিন। প্রত্যেকে জোড়ায় ৫টি করে কাগজের স্ট্রিপ ৪ ভাগ করে দাগ দিতে বলুন। একটি ৪ টুকরা করে একজন ১টি অন্যজনকে ৩টি নিতে বলুন এবং নোট খাতায় ভগ্নাংশে লিখতে বলুন।
- এবার অবশিষ্ট ৪টি স্ট্রিপ থেকে ২টি করে প্রত্যেকে নিতে বলুন এবং ভগ্নাংশে প্রকাশ করতে বলুন। অপ্রকৃত ও মিশ্র ভগ্নাংশ নিয়ে আলোচনা করতে বলুন।
- কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

কাজ-১০: অপ্রকৃত ও মিশ্র ভগ্নাংশের যোগ-বিয়োগ

সময় ১০ মিনিট

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ৭.৩ অপ্রকৃত ও মিশ্র ভগ্নাংশের যোগ-বিয়োগ (৫ম শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিম্নে উল্লেখ করা হল:
- বোর্ডে অপ্রকৃত ও মিশ্র ভগ্নাংশের একটি যোগ এবং একটি বিয়োগ অংক লিখুন। অর্ধেক অংশগ্রহণকারিকে যোগ এবং বাকিদের বিয়োগ অংকটি করতে বলুন।
- কীভাবে যোগ এবং বিয়োগ অংকটি সমাধান করেছে তা বলতে বলুন।
- কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

কাজ-১০: ভগ্নাংশ ও পূর্ণ সংখ্যার গুণ

সময় ৫ মিনিট

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ৭.১ ভগ্নাংশ ও পূর্ণ সংখ্যার গুণ (৫ম শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিম্নে উল্লেখ করা হল:
- প্রত্যেক অংশগ্রহণকারিকে একটি ভগ্নাংশের সাথে একটি পূর্ণ সংখ্যার গুণ করতে দিন। কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের বর্ণনা মোতাবেক আলোচনা করুন। সমাধানের প্রক্রিয়াটি ২/১ জনকে বলতে বলুন।
- কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

কাজ-১০: ভগ্নাংশ ও পূর্ণ সংখ্যার ভাগ

সময় ৫ মিনিট

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ৭.১ ভগ্নাংশ ও পূর্ণ সংখ্যার ভাগ (৫ম শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিম্নে উল্লেখ করা হল:
- প্রত্যেক অংশগ্রহণকারিকে একটি ভগ্নাংশের সাথে একটি পূর্ণ সংখ্যার গুণ করতে দিন। কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের বর্ণনা মোতাবেক আলোচনা করুন। সমাধানের প্রক্রিয়াটি ২/১ জনকে বলতে বলুন।

- কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

কাজ-১০: অনুশীলন পাঠ

সময় ১০ মিনিট

- অবসর সময়ে আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ৭.৩ তেলে জলে ভগ্নাংশ (৩য় শ্রেণি), আইডিয়া ৮.৩ সনতুল ভগ্নাংশ (৪র্থ শ্রেণি) এবং আইডিয়া ৮.৭ ভগ্নাংশের যোগ (৪র্থ শ্রেণি) পরের দিন উপস্থাপনের জন্য সকল অংশগ্রহণকারিকে ভালভাবে পড়তে বলুন।
- আইডিয়াটির অনুশীলন পাঠের জন্য প্রয়োজনীয় উপকরণ সংগ্রহ ও তৈরি করে নিতে বলুন। শ্রেণিকক্ষে উপস্থাপনের জন্য ১০ মিনিটের উপযোগী পাঠ পরিকল্পনা তৈরি করে নিতে বলুন।

পঞ্চম দিন

অধিবেশন-১: আগের দিনের কার্যক্রমের পুনরাবৃত্তি, সাধারণ ভগ্নাংশ ও দশমিক ভগ্নাংশ

ভূমিকা: এই অধিবেশনের শুরুতে গতদিনের অধিবেশন সমূহের আইডিয়া নিয়ে সংক্ষেপে আলোচনা করা হবে। বিশেষ করে আইডিয়াগুলো কি উদ্দেশ্যে প্রণয়ন করা হয়েছে এবং এগুলোর মাধ্যমে শিক্ষার্থীরা কীভাবে উপকৃত হবে তা পর্যালোচনা করা হবে। শিক্ষাক্রম ও পাঠ্যপুস্তক অনুযায়ী চতুর্থ শ্রেণির একটি অধ্যায়ে দশমিকের ভগ্নাংশ নিয়ে আলোচনা করা হয়েছে। এই অধিবেশনে শিক্ষার্থীরা সাধারণ ভগ্নাংশের ধারণা পাওয়ার পর দশমিকের ভগ্নাংশের আইডিয়া উপস্থাপন করা হয়েছে। একটি ভগ্নাংশ যেখানে হর ১০, ১০০, ১০০০ থাকে তখন দশমিকের ভগ্নাংশ বলা যায়। এক্ষেত্রে যোগ ও গুণ করা সহজ হয়। এই অধিবেশনে প্রতীকি গল্প, ভগ্নাংশ থেকে দশমিকে রূপান্তর, সংখ্যারেখার মাধ্যমে দশমিকের ভগ্নাংশ, স্থানীয় মান ও দশমিকের ভগ্নাংশের যোগ বিয়োগ নিয়ে আইডিয়াগুলো উপস্থাপনা করা হয়েছে।

শিখনফল

এ অধিবেশন শেষে অংশগ্রহণকারীগণ-

সাধারণ ভগ্নাংশের শ্রেণি কার্যক্রমের কৌশল ব্যাখ্যা করতে পারবেন।

দশমিকের ভগ্নাংশের শ্রেণি কার্যক্রমের কৌশল ব্যাখ্যা করতে পারবেন।

সময়

১২০ মিনিট

শিক্ষাউপকরণ

পোষ্টার পেপারে হাঁস ও হাঁসের বাচ্চার পায়ের ছবি, এফোর সাইজের কাগজ, মার্কার পেন।

কার্যাবলির বিস্তারিত বিবরণ:

কাজ-১: আগের দিনের কার্যক্রমের পুনরাবৃত্তি

সময়-৩০ মিনিট

- অংশগ্রহণকারীদের সবাইকে শুভেচ্ছা জানিয়ে দিনের কার্যক্রম শুরু করবেন। সবাইকে সারিবদ্ধভাবে দাড়িয়ে সুরে সুরে জাতীয় সংগীত গাইতে বলুন এবং নিজেও অংশগ্রহণকারীদের সঙ্গে গাইবেন।
- গতদিনের অধিবেশনের আইডিয়াগুলো নিয়ে সংক্ষেপে বলতে বলুন। বিশেষ করে আইডিয়াগুলো কোন উদ্দেশ্যে এবং এগুলো মাধ্যমে শিক্ষার্থীরা কীভাবে উপকৃত হবে বলতে উৎসাহিত করুন। একজন বলার পর অন্য কেউ আরো কিছু সংযোজন করতে চান কিনা জানতে চান এবং সবাইকে অংশগ্রহণ করতে উৎসাহিত করুন।

- এবার গতদিনের অধিবেশন শেষে অনুশীলন পাঠের আইডিয়াগুলো সবাই পড়েছে কিনা এবং উপকরণ সংগ্রহ করেছেন কিনা জানতে চান। সবার পড়া ও উপকরণ তৈরি করা সম্পর্কে নিশ্চিত হয়ে ৩ জন অংশগ্রহণকারিকে এক এক করে উপস্থাপনের জন্য সামনে ডাকুন। খেয়াল রাখতে হবে ধারাবাহিকভাবে সকল অংশগ্রহণকারি যেন অনুশীলন পাঠে অংশগ্রহণ করেন।
- একটি অনুশীলন পাঠ শেষ হওয়ার পর এ পাঠ সম্পর্কে মন্তব্য করতে বলুন। বিশেষ করে শ্রেণি পাঠে কোন প্রকার অসংগতি থাকলে আলোচনার মাধ্যমে তা নিরসন করুন।
- এবার অনুশীলন পাঠ শেষ করে দিনে অন্যান্য কর্মসূচিতে মনোযোগ সন্নিবেশ করুন।

কাজ-১: ভগ্নাংশে ভগ্নাংশে গুণ

সময় ৫ মিনিট

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ৭.৬ ভগ্নাংশে ভগ্নাংশে গুণ (৫ম শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিম্নে উল্লেখ করা হল:
- ২টি ভগ্নাংশ বোর্ডে লিখে কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের বর্ণনা মোতাবেক গ্রিড ঐকে গুণ করার কৌশল দেখিয়ে দিন এবং শিক্ষার্থীদের বোধগম্য করার জন্য আলোচনা করুন।
- অন্য ২টি ভগ্নাংশ বোর্ডে লিখে প্রত্যেক অংশগ্রহণকারিকে গ্রিড ঐকে সমাধান করতে বলুন।
- কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

কাজ-২: বিপরীত ভগ্নাংশ

সময় ১০ মিনিট

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ৭.৭ বিপরীত ভগ্নাংশ (৫ম শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিম্নে উল্লেখ করা হল:
- প্রত্যেক অংশগ্রহণকারিকে সমান ২টি স্ট্রিপ নিয়ে ৮ ভাঁজ করতে বলুন। একটি স্ট্রিপকে ৮ টুকরা করে একটির অর্ধেক রং করতে বলুন।
- রং করা অংশটি দিয়ে অন্য স্ট্রিপটির একটি ভাঁজ ২ বার বসিয়ে রং করা হলে ভাঁজটির সম্পূর্ণ অংশ রং করা হয়ে যায়। কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের বর্ণনা মোতাবেক আলোচনা করে ধারণা স্পষ্ট করুন।
- কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

কাজ-৩: ভগ্নাংশে ভগ্নাংশে ভাগ

সময় ৫ মিনিট

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ৭.৬ ভগ্নাংশে ভগ্নাংশে গুণ (৫ম শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিম্নে উল্লেখ করা হল:
- ২টি ভগ্নাংশ বোর্ডে লিখে কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের বর্ণনা মোতাবেক ভাগ করার কৌশল দেখিয়ে দিন এবং শিক্ষার্থীদের বোধগম্য করার জন্য আলোচনা করুন।
- অন্য ২টি ভগ্নাংশ বোর্ডে লিখে প্রত্যেক অংশগ্রহণকারিকে অনুরূপভাবে সমাধান করতে বলুন।
- কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

কাজ-৪: সুবর্ণপুরের বাঁশিওয়ালা

সময় ১০ মিনিট

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ৭.৬ সুবর্ণপুরের বাঁশিওয়ালা (৫ম শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিম্নে উল্লেখ করা হল:
- কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের বর্ণনা মোতাবেক গল্পটি সুন্দরভাবে উপস্থাপন করুন। বোর্ডে লিখে দিয়ে ভগ্নাংশের ধারণা স্পষ্ট করুন।

- কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

কাজ-৫: সম্পদ ভাগাভাগি

সময় ১০ মিনিট

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ৭.৬ সম্পদ ভাগাভাগি (৫ম শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিম্নে উল্লেখ করা হল:
- কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের বর্ণনা মোতাবেক গল্পটি সুন্দরভাবে উপস্থাপন করুন এবং অংশগ্রহণকারীদের সমস্যাটি সমাধান করতে বলুন।
- কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

দশমিক ভগ্নাংশ

কাজ-৬: প্যাক প্যাকের দৌড়াদৌড়ি

সময় ১০ মিনিট

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ৯.১ প্যাক প্যাকের দৌড়াদৌড়ি (৪র্থ শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিম্নে উল্লেখ করা হল:
- পোষ্টার পেপারে হাঁস ও হাঁসের বাচ্চা পায়ের ছবি এঁকে তা বোর্ডে টানিয়ে দিন। সুন্দর করে হাঁস ও হাঁসের বাচ্চার দৌড়াদৌড়ির গল্পটি বলুন এবং বড় ও ছোট পায়ের ছাপ তাৎপর্য বলুন।
- একে একে কয়েকজনকে বোর্ডের কাছে এসে নিজের দৈর্ঘ্য মাপতে বলুন এবং তা বোর্ডে লিখে ভগ্নাংশে প্রকাশ করতে বলুন।
- এবার সংখ্যারেখা এঁকে প্যাক প্যাকে দশমিকের ভগ্নাংশে প্রকাশ করে লিখে দেখান।
- কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

কাজ-৭: চাকতিতে দশমিক ভগ্নাংশ

সময় ১০ মিনিট

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ৯.২ চাকতিতে দশমিক ভগ্নাংশ (৪র্থ শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিম্নে উল্লেখ করা হল:
- ২টি এফোর সাইজের কাগজ কেটে কীভাবে গোল চাকতি বানাতে হয় তা দেখিয়ে দিন। এবার প্রতিটি চাকতিতে ১০ ভাগ করে দাগ দিন এবং একটিতে ১/১০, ২/১০... ও অন্যটিতে ০.১, ০.২... লিখতে হয় তা দেখিয়ে দিন।
- একটি আরেকটির ভেতর ঢুকিয়ে কীভাবে চাকতি বানাতে হয় তা দেখিয়ে দিন। সাধারণ ভগ্নাংশের সাথে দশমিকের ভগ্নাংশের সম্পর্ক দেখিয়ে দিন।
- কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

কাজ-৮: দশমিকের সংখ্যারেখা-১

সময় ১০ মিনিট

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ৯.৩ দশমিকের সংখ্যারেখা-১ (৪র্থ শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিম্নে উল্লেখ করা হল:

- এফোর সাইজের ৩/৪টি কাগজ জোড়া দিয়ে ১টি সংখ্যারেখা তৈরি করুন এবং ১ থেকে ২ এর মাঝে ফাঁক রেখে ৯টি ছোট দাগ দিন। ছোট দাগগুলোয় ০.১, ০.২... লিখে দেখিয়ে দিন।
- এবার কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের নির্দেশনা মোতাবেক অংশগ্রহণকারীদের খেলতে বলুন।
- কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

কাজ-৯: দশমাংশের ছোট বড়

সময় ১০ মিনিট

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ৯.৪ দশমাংশের ছোট বড় (৪র্থ শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিয়ে উল্লেখ করা হল:
- পুশপিন বোর্ডে একটি সংখ্যা কার্ড টানিয়ে দিবেন এবং ০.১ থেকে ০.৯ পর্যন্ত লেখা দশমাংশের কার্ড লিখে টেবিলে রেখে দিবেন।
- এবার কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের বর্ণনা মোতাবেক খেলাটি খেলতে বলুন।
- কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

কাজ-১০: দশমিকের স্থানীয় মান -১

সময় ১০ মিনিট

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ৯.৫ দশমিকের স্থানীয় মান-১ (৪র্থ শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিয়ে উল্লেখ করা হল:
- প্রত্যেক অংশগ্রহণকারিকে একটি ৪ সংখ্যার স্থানীয় মান বের করতে বলুন। সংখ্যাটির বাম দিকে গেলে ১০ করে বেড়ে যায় আবার ডান দিকে গেলে ১০ করে কমে এর তাৎপর্য নিয়ে আলোচনা করুন।
- এবার বোর্ডে একটি ছক ঐকে ১৩.৬ এর স্থানীয় মান দেখান এবং যেহেতু ডান দিকের সংখ্যা সেহেতু কমেবে অর্থাৎ ০.৬ মানে ৬/১০ এটি নিয়ে আলোচনা করুন।
- কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

পঞ্চম দিন

অধিবেশন-২: দশমিক ভগ্নাংশ

ভূমিকা: এই অধিবেশনের শুরুতে গতদিনের অধিবেশন সমূহের আইডিয়া নিয়ে সংক্ষেপে আলোচনা করা হবে। বিশেষ করে আইডিয়া গুলো কি উদ্দেশ্যে প্রণয়ন করা হয়েছে এবং এগুলোর মাধ্যমে শিক্ষার্থীরা কীভাবে উপকৃত হবে তা পর্যালোচনা করা হবে। এটি দশমিকের ভগ্নাংশের ২য় অধিবেশন, পূর্বের অধিবেশনের ধারাবাহিকতা রেখে আরো কিছু নতুন আইডিয়ার অবতারণা করা হয়েছে। এখানে প্রচলিত লুডু খেলার মাধ্যমে দশমিকের ভগ্নাংশের ধারণা লাভ, দশমিকের ভগ্নাংশকে পূর্ণ সংখ্যায় গুণ ও ভাগের অনুশীলনের কৌশল উপস্থাপনা করা হয়েছে।

শিখনফল

এ অধিবেশন শেষে অংশগ্রহণকারীগণ-

দশমিকের ভগ্নাংশের গুণ ভাগের অনুশীলনের কৌশল বর্ণনা করতে পারবেন।

সময়

৯০ মিনিট

শিক্ষাউপকরণ

এফোর সাইজের কাগজ, লুডুর গুটি, ।

কার্যাবলির বিস্তারিত বিবরণ:

কাজ-১: দশমিক ভগ্নাংশের যোগ ও বিয়োগ-১	সময় ১০ মিনিট
<ul style="list-style-type: none">আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ৯.৬ দশমিকের ভগ্নাংশের যোগ ও বিয়োগ (৪র্থ শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিম্নে উল্লেখ করা হল:বোর্ডে দশমিকের ছক তৈরি করে প্রত্যেক অংশগ্রহণকারিকে নোট খাতায় অনুরূপ ছক তৈরি করতে বলুন।এবার বোর্ডে দশমিকের ২টি সংখ্যা লিখে যোগ এবং ২টি সংখ্যা লিখে বিয়োগ করতে দিন এবং অংশগ্রহণকারীদের এগুলো ছকে বসিয়ে যোগ ও বিয়োগ করতে বলুন।কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।	
কাজ-২: দশমিকের লুডো	সময় ১৫ মিনিট
<ul style="list-style-type: none">আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ৯.৭ দশমিকের লুডো (৪র্থ শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিম্নে উল্লেখ করা হল:বোর্ডে দশমিকের লুডোর ছকটি ঐকে দেখিয়ে দিন এবং প্রত্যেক অংশগ্রহণকারিকে নোট খাতায় ছকটি তৈরি করতে বলুন।এবার লুডুর গুটি তৈরি করে খেলার নিয়মটি সম্পর্কে বলুন এবং জোড়ায় খেলাটি খেলতে বলুন।কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।	
কাজ-৩: শতাংশ ও সহস্রাংশের ধারণা	সময় ১৫ মিনিট
<ul style="list-style-type: none">আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ৯.৮ শতাংশ ও সহস্রাংশের ধারণা (৪র্থ শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিম্নে উল্লেখ করা হল:বোর্ডে দশমিকের লুডোর ছকটি ঐকে দেখিয়ে দিন এবং প্রত্যেক অংশগ্রহণকারিকে নোট খাতায় ছকটি তৈরি করতে বলুন।এবার লুডুর গুটি তৈরি করে খেলার নিয়মটি সম্পর্কে বলুন এবং জোড়ায় খেলাটি খেলতে বলুন।কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।	
কাজ-৪: দশমিক ভগ্নাংশ ও পূর্ণ সংখ্যার গুণ	সময় ১৫ মিনিট
<ul style="list-style-type: none">আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ৮.১ দশমিকের ভগ্নাংশ ও পূর্ণ সংখ্যার গুণ (৫ম শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিম্নে উল্লেখ করা হল:বোর্ডে সংখ্যারেখা ঐকে গুণ করার প্রক্রিয়াটি দেখিয়ে দিন। প্রত্যেক অংশগ্রহণকারিকে অনুরূপভাবে গুণ করতে বলুন।এরপর ৩টি বক্স ঐকে সমান ১০ ভাগে ভাগ করুন এবং গুণ করার প্রক্রিয়া দেখিয়ে দিন। প্রত্যেক অংশগ্রহণকারিকে অনুরূপভাবে ঐকে গুণ করতে বলুন।	

- কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

কাজ-৫: দশমিকের ভগ্নাংশ ও পূর্ণ সংখ্যার ভাগ

সময় ১৫ মিনিট

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ৮.২ দশমিকের ভগ্নাংশ ও পূর্ণ সংখ্যার ভাগ (৫ম শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিয়ে উল্লেখ করা হল:
- বোর্ডে সংখ্যারেখা ঐকে ভাগ করার প্রক্রিয়াটি দেখিয়ে দিন। প্রত্যেক অংশগ্রহণকারিকে অনুরূপভাবে ভাগ করতে বলুন।
- এরপর ১টি বক্স ঐকে সমান ১০ ভাগে ভাগ করুন এবং ভাগ করার প্রক্রিয়া দেখিয়ে দিন। প্রত্যেক অংশগ্রহণকারিকে অনুরূপভাবে ঐকে ভাগ করতে বলুন।
- কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

কাজ-৬: দশমিকে দশমিকে গুণ

সময় ১০ মিনিট

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ৮.৩ দশমিকে দশমিকে গুণ (৫ম শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিয়ে উল্লেখ করা হল:
- বোর্ডে দুইটি দশমিকের সংখ্যা লিখে একজন অংশগ্রহণকারীকে গুণ করতে দিন। এবং কনটেন্ট ডেলিভারি বই এর বর্ণনা মোতাবেক এর প্রক্রিয়াটি নিয়ে আলোচনা করুন।
- কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

কাজ-৭: দশমিকে দশমিকে ভাগ

সময় ১০ মিনিট

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ৮.৪ দশমিকে দশমিকে ভাগ (৫ম শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিয়ে উল্লেখ করা হল:
- বোর্ডে দুইটি দশমিকের সংখ্যা লিখে একজন অংশগ্রহণকারীকে ভাগ করতে দিন এবং কনটেন্ট ডেলিভারি বই এর বর্ণনা মোতাবেক এর প্রক্রিয়াটি নিয়ে আলোচনা করুন।
- কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

পঞ্চম দিন

অধিবেশন-৩ : পরিমাপ

ভূমিকা: দ্বিতীয় শ্রেণিতে শিক্ষার্থীরা প্রথমবারের মত দৈর্ঘ্য, ওজন, আয়তন এবং সময় পরিমাপের ধারণা পায়। বিভিন্ন আনন্দদায়ক একটিভিটি এবং খেলার মাধ্যমে হাতে-কলমে কাজ করার মধ্য দিয়ে শিক্ষার্থীদের পরিমাপের দক্ষতা বৃদ্ধি করা এবং পরিমাপের সহজ সমস্যার সমাধান করানো হয়। এরই ধারাবাহিকতায়, তৃতীয়, চতুর্থ শ্রেণিতে পরিমাপের অন্যান্য বিভিন্ন ক্ষেত্র যেমন:

পরিসীমা, ক্ষেত্রফল প্রভৃতি এবং অন্যান্য বিভিন্ন ছোট একক, বিভিন্ন এককের মধ্যকার সম্পর্ক ও রূপান্তর এর ধারণা দিতে নতুন আইডিয়া সমূহ সাজানো হয়েছে।
এই অধিবেশনে, দৈর্ঘ্য, ওজন, পরিসীমা শিখন শেখানোর কৌশল ব্যাখ্যা করতে পারবে।

শিখনফল

এ অধিবেশন শেষে অংশগ্রহণকারীগণ-

দৈর্ঘ্য পরিমাপ শেখার নতুন কৌশল ব্যাখ্যা করতে পারবে।

ওজন পরিমাপ শেখার নতুন কৌশল ব্যবহার করতে পারবে।

পরিসীমা পরিমাপের পদ্ধতি ব্যাখ্যা করতে পারবে।

সময়

৯০ মিনিট

শিক্ষা উপকরণ

তৃতীয় শ্রেণির গণিত পাঠ্যপুস্তক, আনন্দে গণিত শিখি বই, শক্ত কাগজ (আর্ট পেপার/ ক্যালেন্ডারের কাগজ), সাদা ও রঙিন এফোর কাগজ পর্যাপ্ত পরিমাণে, স্কেল, কাঁচি, আঠা, বিভিন্ন আকৃতির কাঠি, দড়ি, আয়ত, বর্গ এবং ত্রিভুজ আকৃতির কাগজ (প্রশিক্ষক কন্টেন্ট ডেলিভারি বই এর পরিসীমা এর দ্বিতীয় কন্টেন্ট এর জন্য এই কাগজগুলো তৈরি করে নিয়ে আসবেন।

কার্যাবলির বিস্তারিত বিবরণ:

কাজ-১: কাগজের স্কেল

সময়- ১০ মিনিট

- আনন্দে গণিত শিখি কন্টেন্ট ডেলিভারি বকের আইডিয়া ৮.১ কাগজের স্কেল (৩য় শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিয়ে উল্লেখ করা হল।
- অংশগ্রহণকারীদের নিয়ে ৫ জনের দলে ভাগ করুন এবং প্রতি দলে একটি রঙিন এফোর কাগজ সরবরাহ করুন। কাগজটি থেকে ৫টি স্ট্রিপ কেটে নিয়ে প্রত্যেকে ২০ সেমি দৈর্ঘ্যের কাগজের স্কেল তৈরি করতে বলুন।
- সকলের ২০ সেমি দৈর্ঘ্যের কাগজের স্কেল তৈরি করা শেষ হলে তৃতীয়-পঞ্চম শ্রেণির জন্য নির্ধারিত কন্টেন্ট ডেলিভারি পরিমাপ অংশের এর প্রথম আইডিয়া “কাগজের স্কেল” অনুসারে পাঠ্যপুস্তকে পিছনে প্রদত্ত স্কেল ব্যবহার প্রতি সে মি এর মাঝে যে ছোট আকারের মি মি এর দাগ রয়েছে সেই দাগ বরাবর কাগজের স্কেলে দাগ কেটে সবাইকে দেখান এবং সবাইকে তাদের তৈরিকৃত স্কেলে ছোট করে মিলিমিটার দাগ দিতে বলুন।
- মি মি স্কেল তৈরি শেষ হলে সবাইকে বলুন কীভাবে শ্রেণিকক্ষে শিক্ষার্থীরা এভাবে নিজেদের স্কেল নিজেরাই তৈরি করবে এবং স্কেল ব্যবহার করে বিভিন্ন ছোট বস্তু যেমন: রাবার, শার্পসনার, পেনসিল, হেয়ার ক্লিপ প্রভৃতির দৈর্ঘ্য পরিমাপ করবে। এর ফলে শিক্ষার্থীদের পরিমাপের দক্ষতা অর্জিত হবে।

কাজ-২: আমাদের দৈর্ঘ্য

সময়- ২০ মিনিট

- প্রশিক্ষার্থীদের ৫ জনের দলে ভাগ করুন এবং প্রতি দলে তিনটি রঙিন এফোর কাগজ, গ্লু স্টিক সরবরাহ করুন।
- একটি পূর্বের তৈরিকৃত উচ্চতা পরিমাপক স্কেল সকলকে দেখান এবং তৃতীয়- পঞ্চম শ্রেণির কন্টেন্ট ডেলিভারি বই এর পরিমাপ অংশের আইডিয়া ৩ অনুসারে কাগজের লম্বা স্ট্রিপ তৈরির কৌশল বলুন। এবং কীভাবে উচ্চতা পরিমাপক স্কেল তৈরি করা যায় তা বলুন। এরপর প্রশিক্ষার্থীদের দলগত ভাবে উচ্চতা পরিমাপক লম্বা স্কেল তৈরি করতে সময় দিন।

- প্রত্যেক দলের স্কেল তৈরির কাজ শেষ হলে যে কোন একটি উচ্চতা পরিমাপক স্কেল দেওয়ালে লাগিয়ে দিন। কীভাবে শ্রেণিকক্ষে শিক্ষার্থীরা নিজেরা এই স্কেল তৈরির পর নিজেদের উচ্চতা পরিমাপ করবে, কীভাবে তা খাতায় লিপিবদ্ধ করবে তা কন্টেন্ট ডেলিভারি বই থেকে সকলকে পড়তে বলুন। কোন অংশ বুঝতে সমস্যা হলে তা ভালভাবে বুঝিয়ে দিন।

কাজ-৩: দৈর্ঘ্য পরিমাপের সম্পর্ক এবং রূপান্তর

সময়- ১৫ মিনিট

- আনন্দে গণিত শিখি কন্টেন্ট ডেলিভারি বকের আইডিয়া ৮.৩ দৈর্ঘ্য পরিমাপের একক ও রূপান্তর (৩য় শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিয়ে উল্লেখ করা হল।
- অংশগ্রহণকারীদের নিয়ে ৫ জনের দলে ভাগ করুন এবং লাটারির মাধ্যমে মিটার, সেমি, মিমি দল নির্ধারণ করবেন।
- এবার ১ মিটারের দড়ি সাথে দলের নাম অনুযায়ী স্কেল দিয়ে মাপতে বলুন এবং দলীয়ভাবে তা লিখে রাখতে বলুন।
- সকলের মাপার পর ১মিটার=১০০ সেমি= ১০০০ মিলি এর সম্পর্ক ও রূপান্তর নিয়ে আলোচনা করুন। কন্টেন্ট ডেলিভারি বকে প্রদত্ত ছক অনুযায়ী অনুরূপ একটি ছক বোর্ডে ঐকে দেখিয়ে দিন।
- জোড়ায় অংশগ্রহণকারীদের একটি খেলা খেলতে বলুন। প্রথমজন একট মান বলবে এবং নোট খাতায় তা লিখে রাখবে। দ্বিতীয়জন বোর্ডের ছকটি খাতায় ঐকে তা সংখ্যা কার্ডের মাধ্যমে প্রকাশ করবে। এভাবে খেলাটি চলতে থাকবে।
- কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

বি: দ্র: আয়তন, ওজন ও সময়ের ক্ষেত্রেও বিভিন্ন এককের মধ্যে সম্পর্ক ও রূপান্তরের ধারণা দেওয়ার জন্য ব্যবহার করা যায়।

বাটকারার যোগঃ তৃতীয়- পঞ্চম শ্রেণির কন্টেন্ট বই এর পরিমাপ অংশের আইডিয়া ৫ “বাটকারার যোগ” দ্বিতীয় শ্রেণির কন্টেন্ট ডেলিভারি বই এর আইডিয়ার ধারাবাহিক রূপান্তর। প্রশিক্ষণার্থীরা নিজেরা এই আইডিয়াটি পড়ে নিবেন এবং কীভাবে তৃতীয় শ্রেণির শিক্ষার্থীদের পাঠ দান করবেন তা দেখে নিবেন।

কাজ-৪: ওজন কার্ড

সময়- ১০ মিনিট

- আনন্দে গণিত শিখি কন্টেন্ট ডেলিভারি বকের আইডিয়া ৮.৬ ওজন কার্ড (৩য় শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিয়ে উল্লেখ করা হল।
- অংশগ্রহণকারীদের প্রত্যেককে এফোর সাইজের কাগজ সরবরাহ করুন এবং ৮টি ওজন কার্ড তৈরি করতে বলুন।
- কন্টেন্ট ডেলিভারি বকে প্রদত্ত বিবরণ অনুযায়ী বোর্ডে বাটকারার মানগুলো লিখে দিন এবং সবাইকে ওজন কার্ডে তা লিখতে বলুন।
- কাজটি করার নিয়ম বলে দেওয়ার পর বিভিন্ন ওজনের মান লিখে দিন এবং প্রত্যেককে একেক ওজন কার্ডে তা প্রকাশ করতে বলুন।
- কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

কাজ-৫: ওজন পকেট

সময়- ১৫ মিনিট

- আনন্দে গণিত শিখি কন্টেন্ট ডেলিভারি বকের আইডিয়া ৮.৭ ওজন পকেট (৩য় শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিয়ে উল্লেখ করা হল।
- প্রত্যেক অংশগ্রহণকারিকে ওজন পকেট বানানোর জন্য কাগজ সরবরাহ করুন এবং কীভাবে ওজন পকেট তৈরি করতে হয় তা দেখিয়ে দিন। প্রয়োজনে কন্টেন্ট ডেলিভারি বকের সাহায্য নিতে বলুন।

- এবার বোর্ড ওজনের মান লিখে দিন এবং সবাইকে ওজন পকেটে সাজাতে বলুন। যিনি প্রথমে সাজাতে পারবেন তিনি হাততালি দিবেন।
- কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

বি: দ্র: আয়তন, ওজন ও সময়ের ক্ষেত্রেও বিভিন্ন এককের মধ্যে সম্পর্ক ও রূপান্তরের ধারণা দেওয়ার জন্য ব্যবহার করা যায়।

কাজ-৬: কাগজের ঘড়ি

সময়- ১০ মিনিট

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ৮.৮ কাগজের ঘড়ি (৩য় শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিয়ে উল্লেখ করা হল।
- কনটেন্ট ডেলিভারি বুক প্রদত্ত নির্দেশনা কাগজের ঘড়ি বানানোর কৌশল দেখিয়ে দিন। প্রত্যেকে কাগজের ঘড়ি বানাতে প্রয়োজনীয় আর্ট পেপার সরবরাহ করুন।
- প্রত্যেকে কাগজের ঘড়ি বানিয়ে বোর্ডে লিখিত সময় প্রদর্শন করতে বলুন।
- কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

কাজ-৭: ওজন বাস্ক

সময়- ১০ মিনিট

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ১০.৩ ওজন বাস্ক (৪র্থ শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিয়ে উল্লেখ করা হল।
- কনটেন্ট ডেলিভারি বুক প্রদত্ত গল্পটি আকর্ষণীয়ভাবে উপস্থাপন করুন এবং দলীয়ভাবে খেলার জন্য অংশগ্রহণকারীদের ৬টি দলে ভাগ করুন।
- পূর্বে তৈরিকৃত লটারির কাগজগুলো টেবিলে রাখুন এবং বোর্ডে কনটেন্ট ডেলিভারি বুক প্রদত্ত ছকটি তৈরি করে দিন।
- খেলার নিয়মটি বলে দিন এবং প্রথমে ৩টি দলকে খেলায় অংশগ্রহণ করতে আহ্বান জানান। এরপর পরবর্তী ৩টি দলকে খেলতে বলুন।
- কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

পঞ্চম দিন

অধিবেশন-৪ : পরিমাপ

ভূমিকা: দ্বিতীয় শ্রেণিতে শিক্ষার্থীরা প্রথমবারের মত দৈর্ঘ্য, ওজন, আয়তন এবং সময় পরিমাপের ধারণা পায়। বিভিন্ন আনন্দদায়ক একটিভিটি এবং খেলার মাধ্যমে হাতে-কলমে কাজ করার মধ্য দিয়ে শিক্ষার্থীদের পরিমাপের দক্ষতা বৃদ্ধি করা এবং পরিমাপের সহজ সমস্যার সমাধান করানো হয়। এটি পরিমাপের দ্বিতীয় অধিবেশন এবং পূর্বের ধারাবাহিকতা বজায় রেখে তৃতীয়, চতুর্থ শ্রেণিতে পরিমাপের অন্যান্য বিভিন্ন ক্ষেত্র যেমন: পরিসীমা, ক্ষেত্রফল প্রভৃতি এবং অন্যান্য বিভিন্ন ছোট একক, বিভিন্ন এককের মধ্যকার সম্পর্ক ও রূপান্তর এর ধারণা দিতে নতুন আইডিয়া সমূহ সাজানো হয়েছে।

এই অধিবেশনে, দৈর্ঘ্য, ওজন, পরিসীমা শিখন শেখানোর কৌশল ব্যাখ্যা করতে পারবে।

শিখনফল

এ অধিবেশন শেষে অংশগ্রহণকারীগণ-

দৈর্ঘ্য পরিমাপ শেখার নতুন কৌশল ব্যাখ্যা করতে পারবে।

ওজন পরিমাপ শেখার নতুন কৌশল ব্যবহার করতে পারবে।

পরিসীমা পরিমাপের পদ্ধতি ব্যাখ্যা করতে পারবে।

সময়

৯০ মিনিট

শিক্ষা উপকরণ

তৃতীয় শ্রেণির গণিত পাঠ্যপুস্তক, আনন্দে গণিত শিখি বই, শক্ত কাগজ (আর্ট পেপার/ ক্যালেন্ডারের কাগজ), সাদা ও রঙিন এফোর কাগজ পর্যাপ্ত পরিমাণে, স্কেল, কাঁচি, আঠা, বিভিন্ন আকৃতির কাঠি, দড়ি, আয়ত, বর্গ এবং ত্রিভুজ আকৃতির কাগজ (প্রশিক্ষক কন্টেন্ট ডেলিভারি বই এর পরিসীমা এর দ্বিতীয় কন্টেন্ট এর জন্য এই কাগজগুলো তৈরি করে নিয়ে আসবেন।

কার্যাবলির বিস্তারিত বিবরণ:

কাজ-১: একদিনের দর্জি

সময়- ১০ মিনিট

- আনন্দে গণিত শিখি কন্টেন্ট ডেলিভারি বকের আইডিয়া ১০.৪ একদিনের দর্জি (৪র্থ শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিয়ে উল্লেখ করা হল।
- কন্টেন্ট ডেলিভারি বকে প্রদত্ত নির্দেশনা অনুযায়ী দড়ি/ফিতা/ মোটা সুতা ১ মিটার পরিমাণ নিতে বলুন। এবার ২জন করে সামনে ডাকুন এবং একে অপরের কবজি ও কোমর মাপতে বলুন।
- প্রত্যেকের সামনের টেবিলের পরিসীমা নির্ধারণ করতে বলুন এবং নোট খাতাউ লিখতে বলুন।
- কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

কাজ-২: আকৃতির পরিসীমা

সময়- ১০ মিনিট

- আনন্দে গণিত শিখি কন্টেন্ট ডেলিভারি বকের আইডিয়া ১০.৫ আকৃতির পরিসীমা (৪র্থ শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিয়ে উল্লেখ করা হল।
- প্রত্যেক অংশগ্রহণকারিকে একটি এফোর সাইজের কাগজ সরবরাহ করুন এবং ১টি বর্গ, ১টি আয়ত ও ১টি ত্রিভুজ তৈরি করতে বলুন।
- এবার এগুলো পরিসীমা নির্ণয় করতে বলুন। ৪র্থ শ্রেণি ১২৩ পৃষ্ঠার বর্ণনা মোতাবেক পরিসীমার প্রক্রিয়া নিয়ে আলোচনা করুন।
- কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

কাজ-৩: বর্গ ও আয়ত কাগজের তুলনা

সময়- ১০ মিনিট

- আনন্দে গণিত শিখি কন্টেন্ট ডেলিভারি বকের আইডিয়া ১০.৬ বর্গ ও আয়ত কাগজের তুলনা (৪র্থ শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিয়ে উল্লেখ করা হল।
- কন্টেন্ট ডেলিভারি বকে প্রদত্ত নির্দেশনা পূর্বে তৈরিকৃত একটি বর্গ ও একটি আয়ত দলীয়ভাবে সরবরাহ করুন এবং কোনটি বড় বা কোনটি ছোট তা নির্ণয় করতে বলুন।
- কোন দল কীভাবে নির্ণয় করল তা জানতে চান। এবার কন্টেন্ট ডেলিভারি বকের বর্ণনা মোতাবেক কাজটি নিয়ে আলোচনা করুন।

- কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

কাজ-৪: ক্ষেত্রফলের খেলা

সময়- ১০ মিনিট

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ১০.৭ ক্ষেত্রফলের খেলা (৪র্থ শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিম্নে উল্লেখ করা হল।
- কীভাবে ডটের ছক তৈরি করতে হয় তা বোর্ডে এঁকে দেখিয়ে দিন এবং প্রত্যেককে তা আঁকতে বলুন।
- খেলার নিয়মটি বলে জোড়ায় খেলতে বলুন।
- কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

কাজ-৫: আকৃতির ক্ষেত্রফল

সময়- ১০ মিনিট

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ১০.৮ আকৃতির ক্ষেত্রফল (৪র্থ শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিম্নে উল্লেখ করা হল।
- পূর্বে তৈরিকৃত একই মাপের ২৪টি বর্গাকৃতির কাগজ নেই এবং ৬টি বর্গের কর্ণ বরাবর ভাঁজ করে ১২ ত্রিভুজ তৈরি করি।
- এবার প্রতিটি দলে ৩টি বর্গ ও ২টি ত্রিভুজ সরবরাহ করি এবং এগুলো ব্যবহার করে বিভিন্ন আকৃতি তৈরি করতে বলুন।
- প্রত্যেক দল থেকে একজন এসে তাঁদের তৈরিকৃত আকৃতি পুশপিন বোর্ডে টানানো গ্রিডে মার্কার দিয়ে আঁকতে বলুন। কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের বর্ণনা মোতাবেক ভিন্ন ভিন্ন আকৃতির ক্ষেত্রফল নিয়ে আলোচনা করি।
- কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

শ্রেণিকক্ষের ক্ষেত্রফল প্রশিক্ষণার্থীরা নিজেরা এই আইডিয়াটি পড়ে নিবেন এবং কীভাবে চতুর্থ শ্রেণির শিক্ষার্থীদের পাঠ দান করবেন তা দেখে নিবেন।

কাজ-৬: সিরিজ দিয়ে আয়তন

সময়- ১০ মিনিট

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ১০.১০ সিরিজ দিয়ে আয়তন (৪র্থ শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিম্নে উল্লেখ করা হল।
- প্রত্যেক দলে ভিন্ন পরিমানের পানিসহ গ্লাস সুচবিহীন সিরিজ সরবরাহ করি এবং মিলিলিটারে পানি মাপতে বলুন।
- একটি ১লিটারের বোতল, ২টি ৫০০ মিলিলিটার এবং ২টি ২৫০ মিলিলিটারের বোতলের ঢেলে ওজনের এককের সম্পর্ক ও রূপান্তর নিয়ে আলোচনা করুন।
- কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

কাজ-৭: সময় পকেট

সময়- ২০ মিনিট

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ১০.১১ সময় পকেট (৪র্থ শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিম্নে উল্লেখ করা হল।
- প্রত্যেককে ওজন পকেট তৈরির অভিজ্ঞতা দিয়ে ৩টি পকেট সম্বলিত সময় পকেট তৈরি করতে বলুন। জোড়ায় একজন অপরজনকে ঘণ্টাকে মিনিটে ও সেকেন্ডে এবং সেকেন্ডকে মিনিটে ও ঘণ্টায় রূপান্তর করতে বলুন।
- কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

কাজ-৮: পরিমাপের হাড্ডি

সময়- ১০ মিনিট

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ১২.১ পরিমাপের হাড্ডি (৫ম শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিম্নে উল্লেখ করা হল:
- কাগজ খেটে স্ট্রাইপ বানানোর কৌশলটি দেখিয়ে দিন এবং সবাইকে ৪টি স্ট্রাইপ তৈরি করতে বলুন।
- প্রতিটি স্ট্রাইপে কিভাবে পরিমাপের একক লিখতে হয় তা দেখিয়ে দিন। সবার লেখা শেষ হলে কীভাবে এককের মান গুলো ব্যবহার করতে হয় তা দেখিয়ে দিন।
- কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

কাজ-১০: অনুশীলন পাঠ

সময় ১০ মিনিট

- অবসর সময়ে আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ৯.৫ দশমিকের স্থানীয় মান-১ (৪র্থ শ্রেণি), আইডিয়া ৯.৬ দশমিকের ভগ্নাংশের যোগ-বিয়োগ (৪র্থ শ্রেণি) পরের দিন উপস্থাপনের জন্য সকল অংশগ্রহণকারীকে ভালভাবে পড়তে বলুন।
- আইডিয়াটির অনুশীলন পাঠের জন্য প্রয়োজনীয় উপকরণ সংগ্রহ ও তৈরি করে নিতে বলুন। শ্রেণিকক্ষে উপস্থাপনের জন্য ১০ মিনিটের উপযোগী পাঠ পরিকল্পনা তৈরি করে নিতে বলুন।

ষষ্ঠ দিন

অধিবেশন-১ : আগের দিনের কার্যক্রমের পুনরাবৃত্তি ও পরিমাপ

ভূমিকা: এই অধিবেশনের শুরুতে গতদিনের অধিবেশন সমূহের আইডিয়া নিয়ে সংক্ষেপে আলোচনা করা হবে। বিশেষ করে আইডিয়াগুলো কি উদ্দেশ্যে প্রণয়ন করা হয়েছে এবং এগুলোর মাধ্যমে শিক্ষার্থীরা কীভাবে উপকৃত হবে তা পর্যালোচনা করা হবে। দ্বিতীয় শ্রেণিতে শিক্ষার্থীরা প্রথমবারের মত দৈর্ঘ্য, ওজন, আয়তন এবং সময় পরিমাপের ধারণা পায়। বিভিন্ন আনন্দদায়ক একটিভিটি এবং খেলার মাধ্যমে হাতে-কলমে কাজ করার মধ্য দিয়ে শিক্ষার্থীদের পরিমাপের দক্ষতা বৃদ্ধি করা এবং পরিমাপের সহজ সমস্যার সমাধান করানো হয়। এরই ধারাবাহিকতায়, তৃতীয়, চতুর্থ শ্রেণিতে পরিমাপের অন্যান্য বিভিন্ন ক্ষেত্র যেমন: পরিসীমা, ক্ষেত্রফল নির্ণয় করে পরিমাপ করার কৌশল বর্ণনা করে আইডিয়াসমূহ সাজানো হয়েছে।

শিখনফল

এ অধিবেশন শেষে অংশগ্রহণকারীগণ-

বিভিন্ন আকৃতির ক্ষেত্রফল নির্ণয় করে পরিমাপ করতে পারবে।

সময়

১২০ মিনিট

শিক্ষা উপকরণ

তৃতীয় শ্রেণির গণিত পাঠ্যপুস্তক, আনন্দে গণিত শিখি বই, শক্ত কাগজ (আর্ট পেপার/ ক্যালেন্ডারের কাগজ), সাদা ও রঙিন এফোর কাগজ পর্যাপ্ত পরিমাণে, স্কেল, কাঁচি, আঠা, বিভিন্ন আকৃতির কাঠি, দড়ি, আয়ত, বর্গ এবং ত্রিভুজ আকৃতির কাগজ (প্রশিক্ষক কন্টেন্ট ডেলিভারি বই এর পরিসীমা এর দ্বিতীয় কন্টেন্ট এর জন্য এই কাগজগুলো তৈরি করে নিয়ে আসবেন।

কার্যাবলির বিস্তারিত বিবরণ:

কাজ-১: আগের দিনের কার্যক্রমের পুনরাবৃত্তি

সময়-৩০ মিনিট

- অংশগ্রহণকারীদের সবাইকে শুভেচ্ছা জানিয়ে দিনের কার্যক্রম শুরু করবেন। সবাইকে সারিবদ্ধভাবে দাড়িয়ে সুরে সুরে জাতীয় সংগীত গাইতে বলুন এবং নিজেও অংশগ্রহণকারীদের সঙ্গে গাইবেন।
 - গতদিনের অধিবেশনের আইডিয়াগুলো নিয়ে সংক্ষেপে বলতে বলুন। বিশেষ করে আইডিয়াগুলো কোন উদ্দেশ্যে এবং এগুলো মাধ্যমে শিক্ষার্থীরা কীভাবে উপকৃত হবে বলতে উৎসাহিত করুন। একজন বলার পর অন্য কেউ আরো কিছু সংযোজন করতে চান কিনা জানতে চান এবং সবাইকে অংশগ্রহণ করতে উৎসাহিত করুন।
 - এবার গতদিনের অধিবেশন শেষে অনুশীলন পাঠের আইডিয়াগুলো সবাই পড়েছে কিনা এবং উপকরণ সংগ্রহ করেছেন কিনা জানতে চান। সবার পড়া ও উপকরণ তৈরি করা সম্পর্কে নিশ্চিত হয়ে ৩ জন অংশগ্রহণকারিকে এক এক করে উপস্থাপনের জন্য সামনে ডাকুন। খেয়াল রাখতে হবে ধারাবাহিকভাবে সকল অংশগ্রহণকারি যেন অনুশীলন পাঠে অংশগ্রহণ করেন।
 - একটি অনুশীলন পাঠ শেষ হওয়ার পর এ পাঠ সম্পর্কে মন্তব্য করতে বলুন। বিশেষ করে শ্রেণি পাঠে কোন প্রকার অসংগতি থাকলে আলোচনার মাধ্যমে তা নিরসন করুন।
- এবার অনুশীলন পাঠ শেষ করে দিনে অন্যান্য কর্মসূচিতে মনোযোগ সন্নিবেশ করুন।

কাজ-২: দূরত্বের পাজল

সময়- ১০ মিনিট

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ১২.২ দূরত্বের পাজল (৫ম শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিয়ে উল্লেখ করা হল:
একটি পোষ্টার পেপারে ম্যাপের ছবি টানিয়ে দিন এবং সবাইকে অনুরূপ ছবি আঁকতে বলুন। এই ম্যাপের এক স্থান থেকে অন্য স্থানে যাওয়ার রাস্তা আঁকতে বলুন এবং এর দূরত্ব লিখতে বলুন।
- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকে থাকা প্রশ্ন গুলোর সমাধান করতে দিন।
- কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন।/যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

কাজ-৩: ওজনের এককের সম্পর্ক ও রূপান্তর

সময়- ১৫ মিনিট

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ১২.৩ ওজনের এককের সম্পর্ক ও রূপান্তর ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিয়ে উল্লেখ করা হল।
- কনটেন্ট ডেলিভারি বুকে প্রদত্ত কৌশলে পরিমাপের হাড্ডিতে ওজনের একক গুলো লিখতে বলুন।
- সকল প্রশিক্ষণার্থীদের কাগজের টুকরো সরবরাহ করুন। বোর্ডে ওজনের পরিমাপ ও যে এককে রূপান্তর করতে হবে তা লিখ দিন।
- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন।
- কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

ওজনের যোগ বিয়োগঃ অনুরূপ কাজ চতুর্থ শ্রেণিতেও ছিল তাই এটি অনুশীলনী বা পড়ে বুঝার মত কিছুতে কি দেয়া সম্ভব?

কাজ-৪: বহুভুজ আকৃতির ক্ষেত্রফল

সময়- ১৫ মিনিট

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ১২.৬ বহুভুজ আকৃতির ক্ষেত্রফল (৫ম শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিম্নে উল্লেখ করা হল।
- বোর্ডে একটি আকৃতি ঐকে দেখিয়ে দিন এবং প্রত্যেককে তা আঁকতে বলুন।
- এই আকৃতির ক্ষেত্রফল কিভাবে বের করতে হবে বোর্ডে দেখিয়ে দিন। এরপর কিছু আকৃতি বোর্ডে একে বাকিদের খাতায় তুলতে বলুন। তোলা শেষ হলে আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুক থেকে থাকা নিয়ম অনুসারে একটি ওয়ার্কশীট তৈরি করতে বলুন।
- সকলের তৈরিকৃত ওয়ার্কশীট জমা দিতে বলুন।
- কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

কাজ-৫: সামান্তরিক ও ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল

সময়- ২০ মিনিট

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ১২.৭ সামান্তরিক ও ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল (৫ম শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিম্নে উল্লেখ করা হল।
- পূর্বেই বোর্ডে বা পুশ পিন বোর্ডে একটি গ্রিড চার্ট প্রস্তুত করে রাখুন।
- কনটেন্ট ডেলিভারি বুক প্রদত্ত নির্দেশনা পূর্বে তৈরিকৃত একটি আয়ত ও একটি ত্রিভুজ আকৃতির কাগজের টুকরো দলীয়ভাবে সরবরাহ করুন।
- কনটেন্ট ডেলিভারি বুক প্রদত্ত নির্দেশনা অনুসরণ করে কিভাবে কাজটি করতে হবে তা দেখিয়ে দিন। পুনরায় প্রশিক্ষণার্থীদের কাজটি করতে দিন।
- কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

কাজ-৬: অধিবর্ষ

সময়- ১৫ মিনিট

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ১২.১০ অধিবর্ষ (৫ম শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিম্নে উল্লেখ করা হল।
- কনটেন্ট ডেলিভারি বুক প্রদত্ত অধিবর্ষের চার্টটি টানিয়ে দিন এবং অধিবর্ষের প্রাথমিক ধারণা নিয়ে প্রশিক্ষণার্থীদের প্রশ্ন করুন।
- বোর্ডে কিছু সাল লিখে দিয়ে কোন কোন সাল অধিবর্ষ তা নির্ণয় করতে দিন।
- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুক দেখানো উপায়ে ধাপে ধাপে অধিবর্ষ নির্ণয়ের কৌশল ব্যাখ্যা করুন।
- কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ১২.১২, ২৪ ঘণ্টার ঘড়ি (৫ম শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিয়ে উল্লেখ করা হল।
- বইয়ে প্রদত্ত আন্তর্জাতিক সময় রীতির স্ট্রিপটি পূর্বেই তৈরি করে দেয়ালে লাগিয়ে নিবেন।
- কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

ষষ্ঠ দিন

অধিবেশন-২ : জ্যামিতি

ভূমিকা: প্রাথমিক জ্যামিতিতে ২টি মৌলিক ধারণা নিয়ে ব্যাপক আলোচনা করা প্রয়োজন। এর একটি হলো বিন্দু অন্যটি হলো রেখা। এখানে রেখা নিয়ে মূল আলোচনা করা হবে, তল ও কোণের প্রাথমিক ধারণা দেওয়ার প্রয়াস নেওয়া হয়েছে। এ অধ্যায়টি আলোচনার জন্য রশ্মি, রেখা ও রেখাংশের ধারণা স্পষ্ট করা প্রয়োজন। এখানে ব্যবহারিক কাজের মাধ্যমে রেখা সম্পর্কে জানা, তল ও কোণে ধারণা স্পষ্ট করার জন্য বিভিন্ন কাজ ও খেলার মধ্য আইডিয়াগুলো উপস্থাপন করা হয়েছে।

শিখনফল

এ অধিবেশন শেষে অংশগ্রহণকারীগণ-

রেখা, তল ও কোণের শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনার কৌশল ব্যাখ্যা করতে পারবেন।

সময়

৯০ মিনিট

শিক্ষা উপকরণ

টিস্যু বক্স, দড়ি, মার্কার পেন।

কার্যাবলির বিস্তারিত বিবরণ:

কাজ-১: আমার ক্লাসরুম

সময় ১০ মিনিট

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ৯.৩ আমার ক্লাসরুম (৩য় শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিয়ে উল্লেখ করা হল:
- বোর্ডে একটি ক্লাসরুম সদৃশ ছবি আঁকুন এবং জিজ্ঞাসা করুন এটি কিসের ছবি? এই আইডিয়ার উদ্দেশ্য বর্ণনা করে সবাইকে খাতা তা আঁকতে বলুন।
- এবার কয়েকজন অংশগ্রহণকারিকে সামনে এনে বা অবস্থান পরিবর্তন করে বিন্দু ও রেখার ধারণা কীভাবে শিক্ষার্থীদের দিতে হবে তা বর্ণনা করুন।
- বোর্ডে ক্লাসরুমের ছবি এঁকে কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

কাজ-২: রেখার খেলা**সময় ১০ মিনিট**

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ৯.৪ রেখার খেলা (৩য় শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিয়ে উল্লেখ করা হল:
- অংশগ্রহণকারীদের ৫টি দলে ভাগ করে খেলাটি সম্পর্কে বলুন যে প্রতিযোগিতার মাধ্যম আমরা প্রত্যেক দলে একটি করে রেখা আঁকব।
- বোর্ডে দুই প্রান্তে দু'টি উল্লম্ব রেখা টেনে দিবেন এবং বলুন যে দল আগে রেখা টেনে শেষ করতে পারবে সে দল বিজয়ী হবে।
- টেবিলে রক্ষিত বিভিন্ন সেন্টিমিটার লেখা কার্ড লটারির মাধ্যমে উঠিয়ে রেখা আঁকবে।
- ক্লাসরুমের ছবি ঐকে কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

কাজ-৩: তলের ধারণা**সময় ১০ মিনিট**

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ৯.৫ তলের ধারণা (৩য় শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিয়ে উল্লেখ করা হল:
- একটি টিস্যুবক্স ও পেন্সিল নিয়ে গড়িয়ে যাওয়া দেখান এবং ২/১ জনকে ডেকে তা করতে বলুন। বক্সের কয় পাশে পেন্সিলটি গড়িয়ে যাবে। বলার পর তলের ধারণা নিয়ে আলোচনা করুন।
- এবার কাগজ ভাজ করে তলের ধারণা দিন। শ্রেণি কক্ষের বিভিন্ন বস্তু দেখিয়ে কোনটি তল চিহ্নিত করতে বলুন।
- কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

কাজ-৪: ক্লাসরুমের কোণের ধারণা**সময় ১৫ মিনিট**

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ৯.৬ দড়ি দিয়ে কোণ (৩য় শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিয়ে উল্লেখ করা হল:
- একজন অংশগ্রহণকারীকে ক্লাসরুম বিবেচনা করে বোর্ডে চারকোনা একটি বক্স ঐকে নিজের অবস্থান চিহ্নিত করতে বলুন। অন্য জনকে বোর্ডে আসা চিহ্নিত করতে বলুন এবং আর একজনকে সোজা এসে কোনাকোনি যাওয়া চিহ্নিত করতে বলুন। এভাবে বিন্দু, সরল রেখা ও কোণ আঁকার ধারণা স্পষ্ট হবে।
- এবার প্রত্যেকে কাগজ দিয়ে চারকোনা ৪ ভাঁজ করে সমকোণ এবং ৩ ভাঁজ করে সূক্ষ্মকোণ ও স্থূলকোণ তৈরি করতে বলুন।
- কীভাবে শিক্ষার্থীদের অংশগ্রহণের মাধ্যমে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

কাজ-৫: ডট কাগজে কোণ ও চতুর্ভুজ**সময় ১০ মিনিট**

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ৯.৭ ও ৯.৮ ডট কাগজে কোণ ও চতুর্ভুজ (৩য় শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিয়ে উল্লেখ করা হল:
- অংশগ্রহণকারীদের জোড়ায় একটি করে ডট কাগজ সরবরাহ করুন এবং খেলার নিয়মটি বলে দিয়ে কোণ এবং চতুর্ভুজ তৈরি করতে বলুন।
- কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

কাজ-৬: জিও বোর্ড**সময় ১০ মিনিট**

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ৯.৯ জিও বোর্ড (৩য় শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিয়ে উল্লেখ করা হল:
- কীভাবে একটি কাগজে সমান দূরত্বে ডট ঐকে জিও বোর্ড তৈরি করতে হয় তা বোর্ডে ঐকে দেখিয়ে দিন।
- প্রত্যেক অংশগ্রহণকারীকে খাতায় সমান দূরত্বে দিয়ে ২৫টি ডট ঐকে জিও বোর্ড তৈরি করতে বলুন। ডটগুলো জোড়া দিয়ে আকর্ষণীয় ছবি আঁকতে বলুন।
- কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

কাজ-৭: দড়ি দিয়ে কোণ

সময় ১০ মিনিট

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ১২.২ ও ১২.৩ দড়ি দিয়ে কোণ (৪র্থ শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিয়ে উল্লেখ করা হল:
- ৪ জন অংশগ্রহণকারীকে সামনে আসতে বলুন এবং প্রতি ২ জনকে একটি করা দড়ি দিন। কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের বর্ণনা মোতাবেক বিভিন্ন জ্যামিতিক আকৃতি তৈরি করতে বলুন।
- কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

কাজ-৮: কাগজের ক্রিকেট

সময় ১৫ মিনিট

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ১২.৪ কাগজের ক্রিকেট (৪র্থ শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিয়ে উল্লেখ করা হল:
- বোর্ডে একটি বৃত্ত আঁকুন এবং সমান ৪ ভাগে ভাগ করুন। এবার একটি সমকোণ রেখে সুস্ক্রকোণ ও স্থূলকোণ প্রস্তুত করুন। দলে এই কাজটি একটি কাগজে করতে বলুন।
- ক্রিকেট খেলার নিয়মটি বলুন এবং দলে সবাইকে খেলতে বলুন।
- শিক্ষার্থীদের দিয়ে উপকরণ তৈরি করে কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

ষষ্ঠ দিন

অধিবেশন-৩ : জ্যামিতি

ভূমিকা: এটি জ্যামিতির ২য় অধিবেশন, এর মাধ্যমে প্রাথমিক পর্যায়ের জ্যামিতির কোণ ও চতুর্ভুজের ধারণা দেওয়ার চেষ্টা করা হয়েছে। এখানে তে ২টি মৌলিক ধারণা নিয়ে ব্যাপক আলোচনা করা প্রয়োজন। এর একটি হলো বিন্দু অন্যটি হলো রেখা। এখানে রেখা নিয়ে মূল আলোচনা করা হবে। এ অধ্যায়টি আলোচনার জন্য রশ্মি, রেখা ও রেখাংশের ধারণা স্পষ্ট করা প্রয়োজন। এখানে

শিখনফল

এ অধিবেশন শেষে অংশগ্রহণকারীগণ-

ত্রিভুজ ও চতুর্ভুজ আকৃতির ধারণা ব্যাখ্যা করতে পারবেন।

সময়

৯০ মিনিট

শিক্ষা উপকরণ

গণিত পাঠ্যপুস্তক, কার্ডবোর্ড বা শক্ত কাগজ দিয়ে তৈরি তিনকোনাকার পর্বতের ছবি, ফ্লিপচার্ট, মার্কার পেন, পেপার স্ট্যান্ড, বোর্ড, খাম, আর্ট পেপার, ঘনক/ত্রিভুজাকার ঘনবস্তু।

কার্যাবলির বিস্তারিত বিবরণঃ

কাজ-১: তিন কাঠিতে ত্রিভুজ

সময় ১৫ মিনিট

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ১২.৫ তিন কাঠিতে ত্রিভুজ (৪র্থ শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিম্নে উল্লেখ করা হল:
- দলীয়ভাবে সমান আকৃতির ৩টি কাঠি দিন এবং ত্রিভুজ বানাতে বলুন। (তবে কাঠিগুলো দলীয়ভাবে যেন ভিন্ন আকৃতির হয়।)
- এবার একটি করে কাঠি দলে বিনিময় করে ত্রিভুজ বানাতে বলুন। খেয়াল করে দেখুন কোন দল ত্রিভুজ বানাতে ব্যর্থ হয়েছে কিনা।
- কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

কাজ-২: ইচ্ছেমত ত্রিভুজ বানাই

সময় ১৫ মিনিট

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ১২.৬ ইচ্ছেমত ত্রিভুজ বানাই (৪র্থ শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিম্নে উল্লেখ করা হল:
- প্রতি দলে ৩টি করে দড়ি সরবরাহ করি এবং কতগুলো ভিন্ন আকৃতি ত্রিভুজ বানাতে বলুন এবং বোর্ডে এগুলো আঁকতে বলুন।
- ত্রিভুজগুলো নিয়ে সমবাহু, সমদ্বিবাহু ও বিষমবাহু ত্রিভুজ সম্পর্কে আলোচনা করুন।
- কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

কাজ-৩: তেরো গিটের ত্রিভুজ

সময় ১৫ মিনিট

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ১২.৭ তেরো গিটের ত্রিভুজ (৪র্থ শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিম্নে উল্লেখ করা হল:
- প্রত্যেক অংশগ্রহণকারীকে একটি করে দড়ি সরবরাহ করে কীভাবে তেরী গিট দিতে হয় দেখিয়ে দিন এবং সবাইকে তা তৈরি করতে বলুন।
- এবার ৩জন একটি ব্যবহার করে সমবাহু, সমদ্বিবাহু ও বিষমবাহু ত্রিভুজ বানাতে বলুন।
- কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

বি: দ্র: তেরো গিটের দড়িটি পরবর্তিতে ব্যবহারের জন্য সংরক্ষণ করতে বলুন।

কাজ-৪: জিওবোর্ড

সময় ১৫ মিনিট

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া জিওবোর্ড ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিম্নে উল্লেখ করা হল:
- একটি জিওবোর্ড পুশপিন বোর্ডে টানিয়ে জ্যামিতিক বিভিন্ন আকৃতি নিয়ে ঘর বা অন্য কিছু ঐকে দেখান। সবাইকে একটি করে জিওবোর্ড সরবরাহ করে বিভিন্ন কিছু আঁকতে বলুন।
- পাঠ্যপুস্তকে প্রদত্ত জিওবোর্ড দিয়ে কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

কাজ-৫: বৃত্তের বাইরে বৃত্ত

সময় ১৫ মিনিট

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া বৃত্তের বাইরে বৃত্ত ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিম্নে উল্লেখ করা হল:
- অংশগ্রহণকারীদের প্রশিক্ষণ কক্ষে ব্যবহৃত উপকরণ দিয়ে ভিন্ন উপায়ে কীভাবে বৃত্ত আঁকা যায় বলতে বলুন এবং ঐকে দেখাতে বলুন।
- অন্য উপায়ে আঁকা যায় কিনা জিজ্ঞাসা করুন।
- কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

কাজ-৬: চতুর্ভুজ চিনি (সামন্তরিক ও ট্রাপিজিয়াম)

সময় ১৫ মিনিট

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ১১.১ চতুর্ভুজ চিনি (৫ম শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিম্নে উল্লেখ করা হল:
- প্রত্যেক দলে একটি করে ট্রান্সপারেন্ট সীট/কাগজ দিয়ে ২টি ভিন্ন মাপের আয়ত (দৈর্ঘ্য এক রেখে ২টি ভিন্ন প্রস্থে) এবং একটি সমদ্বিবাহু ত্রিভুজ তৈরি করতে বলুন।
- এবার ২টি আয়ত একটি আর একটির উপর রেখে এবং একটি আয়তের উপর ত্রিভুজটি রেখ ভিন্ন আকৃতির চতুর্ভুজ আঁকতে বলুন। অনেক সংখ্যক চতুর্ভুজ আঁকতে উৎসাহিত করুন।
- সামন্তরিক ও ট্রাপিজিয়াম সম্পর্কে বর্ণনা করে এগুলো চিহ্নিত করতে বলুন।
- কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

ষষ্ঠ দিন

অধিবেশন-৪ : জ্যামিতি

ভূমিকা: প্রাথমিক জ্যামিতিতে ২টি মৌলিক ধারণা নিয়ে ব্যাপক আলোচনা করা প্রয়োজন। এর একটি হলো বিন্দু অন্যটি হলো রেখা। এই অধিবেশনে আলোচনার জন্য চতুর্ভুজ, বৃত্ত, বৃত্তের ব্যাসার্ধ মাপা, বৃত্ত থেকে চতুর্ভুজ তৈরি করা সম্পর্কিত ধারণা স্পষ্ট করা হবে।

শিখনফল	এ অধিবেশন শেষে অংশগ্রহণকারীগণ- <ul style="list-style-type: none"> ১ম ও ২য় শ্রেণির উপযোগী জ্যামিতিক আকৃতির ধারণা ব্যাখ্যা করতে পারবেন।
সময়	৯০ মিনিট
শিক্ষা উপকরণ	গণিত পাঠ্যপুস্তক, কার্ডবোর্ড বা শক্ত কাগজ দিয়ে তৈরি তিনকোনাকার পর্বতের ছবি, ফ্লিপচার্ট, মার্কার পেন, পেপার স্ট্যান্ড, বোর্ড, খাম, আর্ট পেপার, ঘনক/ত্রিভুজাকার ঘনবস্তু।

কার্যাবলির বিস্তারিত বিবরণ:

কাজ-১: ফেন্সিবল চতুর্ভুজ	সময় ১০ মিনিট
<ul style="list-style-type: none"> আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ১১.৩ ফেন্সিবল চতুর্ভুজ (৫ম শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিম্নে উল্লেখ করা হল: ৪ সমান দৈর্ঘ্যের স্ট্রিপ দিয়ে পুশপিন বোর্ডে একটি বর্গ তৈরি করুন এবং বর্গ সম্পর্কে আলোচনা করুন। এবার নিচে অংশ সামনে টেনে রশ্মি তৈরি করুন এবং পরিবর্তিত রশ্মি নিয়ে আলোচনা করুন। এবার ২/৩জনকে দু'টি অবস্থার পার্থক্য সম্পর্কে বলতে বলুন। কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন। 	
কাজ-২: তেরো গিটের চতুর্ভুজ	সময় ১০ মিনিট
<ul style="list-style-type: none"> আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ১১.৪ তেরো গিটের চতুর্ভুজ (৫ম শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিম্নে উল্লেখ করা হল: অংশগ্রহণকারীদের সামনে ডেকে চতুর্ভুজ ও আয়তক্ষেত্র বানাতে বলুন। কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন। 	
কাজ-৩: চার কাঠির খেলা	সময় ১০ মিনিট
<ul style="list-style-type: none"> আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ১১.৫ চার কাঠির খেলা (৫ম শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিম্নে উল্লেখ করা হল: প্রত্যেক দলে ৪টি কাঠি সরবরাহ করুন এবং ১ সে: মি: করে মার্কার দিয়ে দাগ দিতে বলুন। দাগ দেওয়ার পর ৪ কোনায় বর্ণনা মোতাবেক সুঁতা দিয়ে বেঁধে দিতে বলুন। এবার কীভাবে বাঁধা কাঠি দিয়ে নির্দিষ্ট মাপের বর্গ, কোন, আয়তক্ষেত্র ও সমান্তরিক বানাতে হয় দেখিয়ে দিন এবং দলে সবাইকে কাজটি করতে বলুন। কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন। 	
কাজ-৪: বাস্তবে নানা আকারের চতুর্ভুজ তৈরি	সময় ১০ মিনিট
<ul style="list-style-type: none"> আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ১১.৬ বাস্তবে নানা আকারের চতুর্ভুজ তৈরি (৫ম শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিম্নে উল্লেখ করা হল: 	

- প্রত্যেক দলে প্রয়োজনীয় কাঠি সরবরাহ করুন এবং ২, ৩, ৪, ৫ ও ৬ সে: মি: মাপের ৪টি করে কাঠি তৈরি করতে বলুন।
- কাঠি ব্যবহার করে বিভিন্ন মাপের (যেমন, ৩ সে:মি: আকারের বর্গ বা ৬x৩ সে:মি: আকারের আয়ত, ইত্যাদি) আয়ত ও বর্গ তৈরি করতে বলুন।
- কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

কাজ-৫: বৃত্ত পরিচিতি

সময় ১০ মিনিট

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ১১.৭ বৃত্ত পরিচিতি (৫ম শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিম্নে উল্লেখ করা হল:
- কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের বর্ণনা মোতাবেক কাগজ দিয়ে কীভাবে বৃত্ত তৈরি করতে হয় তা দেখিয়ে দিন। একটি কাগজের উপর গ্লাস দিয়ে বৃত্ত আঁকুন, সেই বৃত্ত ৪ ভাঁজ কতে ছেদবিন্দু চিহ্নিত করুন, তারপর খেটে জ্যা ও ব্যাসার্ধ বের করুন।
- প্রত্যেক অংশগ্রহণকারিকে অনুরূপভাবে তা করতে বলুন।
- কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

কাজ-৬: বৃত্তের ব্যাসার্ধ মাপা

সময় ১৫ মিনিট

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ১১.৮ বৃত্তের ব্যাসার্ধ মাপা (৫ম শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিম্নে উল্লেখ করা হল:
- প্রত্যেক দলে ৫টি বোতলের ছিপি সরবরাহ করুন। ছিপিগুলো সাজিয়ে কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের বর্ণনা মোতাবেক চিকন কাগজ দিয়ে ব্যাসার্ধ নির্ণয় করতে বলুন। ব্যাসার্ধ মেপে দূরত্ব নির্ণয় করতে বলুন।
- কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

কাজ-৭: বৃত্ত দিয়ে বর্গ

সময় ১৫ মিনিট

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ১১.৯ বৃত্ত দিয়ে বর্গ (৫ম শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিম্নে উল্লেখ করা হল:
- প্রত্যেককে ১টি এফোর সাইজের কাগজ সরবরাহ করুন। এবার কাগজ দিয়ে ৪টি স্ট্রিপ বানিয়ে আঁটা দিয়ে বৃত্ত তৈরি করুন এবং মাঝ বরাবর দাগ দিন।
- বৃত্তগুলো আঁটা দিয়ে একটি সাথে আর একটি লাগিয়ে দিন এবং দাগ বরাবর কাটলে কোন ধরনের আকৃতি পাওয়া যাবে বলতে বলুন।
- এবার দাগ বরাবর কেটে দেখিয়ে দিন।
- কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

সপ্তম দিন

অধিবেশন ১ : আগের দিনের কার্যক্রমের পুনরাবৃত্তি এবং গড় ও শতকরা

ভূমিকা: এই অধিবেশনের শুরুতে গতদিনের অধিবেশন সমূহের আইডিয়া নিয়ে সংক্ষেপে আলোচনা করা হবে। বিশেষ করে আইডিয়াগুলো কি উদ্দেশ্যে প্রণয়ন করা হয়েছে এবং এগুলোর মাধ্যমে শিক্ষার্থীরা কীভাবে উপকৃত হবে তা পর্যালোচনা করা হবে। এ অধিবেশনে প্রাথমিক গণিতে গড় ও শতকরা অধ্যায় নিয়ে কাজ করা হবে। প্রথমে গড় এবং পরবর্তিতে শতকরা নিয়ে আলোচনা করা হবে। একই ধরনের সংখ্যা বা রাশির একটি দলের গড় যা ঐ দলটির প্রতিনিধিত্ব করে। এই অধিবেশনে কতগুলো রাশির যোগফলকে রাশির সংখ্যা দ্বারা ভাগ করে গড় নির্ণয় এবং ভিন্নভাবে গড় বের করার প্রক্রিয়া নিয়ে কাজ করা হবে। শতকরা হলো একটি ভগ্নাংশের রূপ। শতকরা হলে একটি ভগ্নাংশের হর সবসময় ১০০ হবে। তাই শতকরার ধারণা শিক্ষার্থীদের নিকট স্পষ্ট করার জন্য সহজ কয়েকটি আইডিয়া এই অধিবেশনে উপস্থাপন করা হবে। তাছাড়া সরল মুনাফা এবং লাভ ও ক্ষতি নির্ণয় করা কৌশল শতকরার মাধ্যমে জানার ব্যবস্থা নেওয়া হয়েছে।

শিখনফল

এ অধিবেশন শেষে অংশগ্রহণকারীগণ-

- গড় নির্ণয়ের কৌশল ব্যাখ্যা করতে পারবেন।
- শতকরা সম্পর্কিত সমস্যা সমাধানের প্রক্রিয়া বর্ণনা করতে পারবে।

সময়

১২০ মিনিট

শিক্ষা উপকরণ

মার্বেল, কাগজের স্ট্রিপ, পাঠ্যপুস্তক।

কার্যাবলির বিস্তারিত বিবরণ:

কাজ-১: আগের দিনের কার্যক্রমের পুনরাবৃত্তি

সময়-১০ মিনিট

- অংশগ্রহণকারীদের সবাইকে শুভেচ্ছা জানিয়ে দিনের কার্যক্রম শুরু করবেন। সবাইকে সারিবদ্ধভাবে দাড়িয়ে সুরে সুরে জাতীয় সংগীত গাইতে বলুন এবং নিজেও অংশগ্রহণকারীদের সঙ্গে গাইবেন।
- গতদিনের অধিবেশনের আইডিয়াগুলো নিয়ে সংক্ষেপে বলতে বলুন। বিশেষ করে আইডিয়াগুলো কোন উদ্দেশ্যে এবং এগুলো মাধ্যমে শিক্ষার্থীরা কীভাবে উপকৃত হবে বলতে উৎসাহিত করুন। একজন বলার পর অন্য কেউ আরো কিছু সংযোজন করতে চান কিনা জানতে চান এবং সবাইকে অংশগ্রহণ করতে উৎসাহিত করুন।

কাজ-১: গড় শিখি

সময় ১৫ মিনিট

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ৯.১ গড় শিখি (৫ম শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিম্নে উল্লেখ করা হল:
- দলীয়ভাবে ১জনকে ১৬টি, অন্য ৩জনকে ১৮, ১৮ ও ২০টি মার্বেল দিয়ে সমানভাবে ভাগ করতে বলুন।
- যে দল আগের করতে পেরেছে সে দলকে সামনে ডেকে কীভাবে করেছে তা বলতে বলুন। এখানে প্রথম ও দ্বিতীয় শ্রেণিতে অর্জন করা যোগ ও ভাগের ধারণা পুনরাবৃত্তি করে একত্র করলে যোগ করতে হয় এবং বন্টন করতে হলে ভাগ করতে হয় তা নিয়ে আলোচনা করুন।
- কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

কাজ-২: ভিন্নভাবে গড় করি**সময় ১৫ মিনিট**

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ৯.২ ভিন্নভাবে গড় করি (৫ম শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিম্নে উল্লেখ করা হল:
- প্রত্যেক অংশগ্রহণকারি চিকন কাগজের স্ট্রিপ বানিয়ে ১০, ৫, ২ এবং ১ এর ব্লক তৈরি করতে বলুন।
- এবার বোর্ডে কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের বর্ণনা মোতাবেক একটি অংক লিখে দিন এবং কীভাবে ব্লক ব্যবহার করে গড় নির্ণয় করতে হয় দেখিয়ে দিন।
- সবাই করার পর তা যাচাই করুন।
- কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

কাজ-৩: লাইন গুণি গড় করি**সময় ১০ মিনিট**

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ৯.৩ লাইন গুণি গড় করি (৫ম শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিম্নে উল্লেখ করা হল:
- দুইজন অংশগ্রহণকারিকে সামনে ডেকে ২টি পাঠ্যপুস্তক দিয়ে যেকোন পৃষ্ঠা বের করে লাইন গুণে বের করতে বলুন। কীভাবে লাইন গুণতে হয় তা দেখিয়ে দিন। এই কাজ কয়েক বার করার জন্য বলুন।
- কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

কাজ-৪: গড়ে গড়ে গড়**সময় ১০ মিনিট**

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ৯.৪ গড়ে গড়ে গড় (৫ম শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিম্নে উল্লেখ করা হল:
- দুইজন অংশগ্রহণকারিকে সামনে ডেকে ২টি পাঠ্যপুস্তক দিয়ে যেকোন পৃষ্ঠা বের করে লাইন গুণে বের করতে বলুন। কীভাবে লাইন গুণতে হয় তা দেখিয়ে দিন। এই কাজ কয়েক বার করার জন্য বলুন।
- কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

শতকরা**কাজ-১: ১০০ গ্রিডে শতকরা****সময় ১০ মিনিট**

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ১০.১, ১০০ গ্রিডে শতকরা (৫ম শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিম্নে উল্লেখ করা হল:
- প্রতিটি দলে একটি করে ১০০ গ্রিডের সীট এবং ২ রংয়ের ২টি পেন্সিল সরবরাহ করুন। ছোট ছোট কাগজে ১-১০ লিখে ভাজ করে রাখুন।

- এবার লটারির মাধ্যমে প্রাপ্ত সংখ্যা পেন্সিল দিয়ে ২ জন রং করবে। রং করার পর কে কতগুলো রং করেছে তা গুণে বলতে হবে। যে দল আগে শেষ করতে পারবে তাঁদের সামনে ডেকে ২জনের রং করা ঘরের সংখ্যা শতকরায় প্রকাশ করতে বলুন।
- এবার বোর্ডে ১০টি ঘর সম্বলিত একটি ছক আঁকুন এবং সবাইকে খাতায় তা আঁকতে বলুন। কয়েকটি ঘর রং করে তা ভগ্নাংশে প্রকাশ করতে বলুন। এবার হর ও লবের সাথে ১০ গুণ করে শতকরায় প্রকাশ করতে বলুন।
- কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

কাজ-২: খেলতে খেলতে শতকরায় রূপান্তর

সময় ১০ মিনিট

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ১০.২ খেলতে খেলতে শতকরায় রূপান্তর (৫ম শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিয়ে উল্লেখ করা হল:
- ৩০টি কাগজের টুকরা অর্ধেক শতকরা এবং বাকি অর্ধেক ভগ্নাংশ লিখে গোল বল তৈরি করুন। প্রত্যেক অংশগ্রহণকারিকে একটি বল সরবরাহ করুন।
- এবার বোর্ডে ২৪/১০০ লিখে যাদের হাতে শতকরা আছে তাঁদের খাতায় শতকরা লিখতে বলুন। আবার বোর্ডে ০.৫৪ লিখে যাদের হাতে শতকরা আছে তাঁরা শতকরা এবং যাদের হাতে ভগ্নাংশ আছে তাঁরা ভগ্নাংশ বানাবেন।
- হাতের শতকরা ও ভগ্নাংশ নিজেদের মাঝে পরিবর্তন করে নিতে বলুন এবং বোর্ডে বিভিন্ন সংখ্যা লিখে দিন। সেই অনুযায়ী অনুশীলন করতে বলুন।
- কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

কাজ-৩: স্ট্রিপে শতকরা

সময় ১০ মিনিট

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ১০.৩ স্ট্রিপে শতকরা (৫ম শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিয়ে উল্লেখ করা হল:
- ১০ সে: মি: আকারের একটি স্ট্রিপ বোর্ডে আঁকুন এবং সবাইকে খাতায় তা আঁকতে বলুন।
- এবার বোর্ডে একটি ভগ্নাংশ লিখুন, যেমন ১১/২০। সবাইকে স্ট্রিপটি ২০ ভাগের দাগ দিয়ে ১১ভাগ রং করতে বলুন।
- এবার বোর্ডে ১০টি ঘর সম্বলিত একটি ছক আঁকুন এবং সবাইকে খাতায় তা আঁকতে বলুন। কয়েকটি ঘর রং করে তা ভগ্নাংশে প্রকাশ করতে বলুন। এবার হর ও লবের সাথে ১০ গুণ করে শতকরায় প্রকাশ করতে বলুন।
- কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

কাজ-৪: কেনাবেচায় লাভ ক্ষতি

সময় ১০ মিনিট

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ১০.৪ কেনাবেচায় লাভ ক্ষতি (৫ম শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিয়ে উল্লেখ করা হল:
- প্রতিটি দলে একটি করে ১০০ গ্রিডের সীট এবং ২ রংয়ের ২টি পেন্সিল সরবরাহ করুন। ছোট ছোট কাগজে ১-১০ লিখে ভাজ করে রাখুন।
- এবার লটারির মাধ্যমে প্রাপ্ত সংখ্যা পেন্সিল দিয়ে ২ জন রং করবে। রং করার পর কে কতগুলো রং করেছে তা গুণে বলতে হবে। যে দল আগে শেষ করতে পারবে তাঁদের সামনে ডেকে ২জনের রং করা ঘরের সংখ্যা শতকরায় প্রকাশ করতে বলুন।

- এবার বোর্ডে ১০টি ঘর সম্বলিত একটি ছক আঁকুন এবং সবাইকে খাতায় তা আঁকতে বলুন। কয়েকটি ঘর রং করে তা ভগ্নাংশে প্রকাশ করতে বলুন। এবার হর ও লবের সাথে ১০ গুণ করে শতকরায় প্রকাশ করতে বলুন।
- কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

কাজ-৪: পিথাগোরাসের পটকা

সময় ১০ মিনিট

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ১০.৫ পিথাগোরাসের পটকা (৫ম শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিম্নে উল্লেখ করা হল:
- কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের বর্ণনা মোতাবেক গল্পটি বলুন এবং কাগজ দিয়ে একটি পটকা ও টাকা তৈরি করতে বলুন।
- এবার ৩ জনে খেলাটি খেলতে বলুন এবং প্রয়োজনীয় শতকরার হিসাব করতে বলুন।
- কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

কাজ-৪: সরল মুনাফায় রাজভান্ডার

সময় ১০ মিনিট

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ১০.৬ সরল মুনাফায় রাজভান্ডার (৫ম শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিম্নে উল্লেখ করা হল:
- কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের বর্ণনা মোতাবেক গল্পটি বলুন। কিছু টাকা তৈরি করতে বলুন এবং একজনকে কোটাল বানিয়ে টাকা নেওয়া এবং ফেরত দেওয়া কাজটি করতে বলুন। ফেরত দেওয়ার সময় মুনাফাসহ দিতে হবে।
- কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

সপ্তম দিন

অধিবেশন-২ : উপাত্ত বিন্যস্তকরণ এবং কম্পিউটার ও ক্যালকুলেটর

ভূমিকা: চতুর্থ শ্রেণির উপাত্ত বিন্যস্তকরণ এবং পঞ্চম শ্রেণির কম্পিউটার ও ক্যালকুলেটর অধ্যায়ের উপযোগি এই অধিবেশনের আইডিয়াগুলো উপস্থাপনের ব্যবস্থা করা হয়েছে। অনেক সংগৃহীত উপাত্ত থেকে প্রয়োজনীয় তথ্য বের করা যায় না বা বের করতে অনেক সময় লাগে। তাই উপাত্ত বিন্যস্ত করে তা বোধগম্য উপায়ে উপস্থাপন করতে হয়। এই কাজটি প্রাথমিক পর্যায়ে থেকে চর্চা করা হলে পরবর্তিতে বিভিন্ন কাজ সহজে করা যায়। এই অধিবেশনের প্রথম অংশে উপাত্ত বিন্যস্ত ও উপস্থাপনের প্রাথমিক বিষয়গুলো তুলে ধরা হয়েছে। পরের অংশে কম্পিউটার ও ক্যালকুলেটরের আইডিয়াগুলো উপস্থাপন করা হয়েছে। এখানে ক্যালকুলেটরের ব্যবহার ও কম্পিউটারের বিভিন্ন অংশ পরিচিতি তুলে ধরা হয়েছে।

শিখনফল

এ অধিবেশন শেষে অংশগ্রহণকারীগণ-

উপাত্ত বিন্যস্তকরণ ও উপস্থাপন কৌশলের ধারণা বর্ণনা করতে পারবেন।

কম্পিউটারের বিভিন্ন অংশের নাম বলতে পারবে।

সময়

৯০ মিনিট

শিক্ষা উপকরণ

এ-ফোর কাগজ, মার্কার, চক, বোর্ড, পুরানো কম্পিউটার ও ক্যালকুলেটরের যন্ত্রাংশ।

উপাত্ত বিন্যস্তকরণ

কার্যাবলির বিস্তারিত বিবরণ:

কাজ-১: উপাত্ত সংগ্রহ ও বিন্যস্তকরণ**সময় ১০ মিনিট**

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ১৩.১ উপাত্ত সংগ্রহ ও বিন্যস্তকরণ (৫ম শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিম্নে উল্লেখ করা হল:
- সকল অংশগ্রহণকারিকে সমান আকৃতির কাগজের টুকরা সরবরাহ করুন এবং তাঁদের পছন্দমত লিচু, কলা, পেয়ারা, আম, কাঁঠাল, পেঁপে আঁকতে বলুন।
- এবার পুশপিন বোর্ডে আড়াআড়ি ও লম্বালম্বিভাবে ২টি রেখা ঐকে আড়াআড়ি রেখা নিচে ফলের নাম লিখা কার্ড লাগিয়ে দিন।
- সবাই তাঁদের অংকিত ফল নির্ধারিত জায়গায় এক এক করে পুশ পিন দিয়ে লাগাতে বলুন।
- কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

কাজ-৩: কাগজের ক্রিকেট-২**সময় ১৫ মিনিট**

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ১৩.২ কাগজের ক্রিকেট-২ (৫ম শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিম্নে উল্লেখ করা হল:
- কাগজ কেটে ক্রিকেট বোর্ড তৈরি করা দেখিয়ে দিন এবং প্রত্যেককে তা তৈরি করতে বলুন। এবার চোখ বন্ধ করে কীভাবে খেলাটি খেলতে হয় তা বলে দিন।
- দলীয়ভাবে খেলাটি খেলতে বলুন। ছক কেটে প্রত্যেকের স্কোর ট্যালি দিয়ে খাতায় লিখে নিন।
- এবার স্তম্ভরেখায় প্রাপ্ত স্কোর প্রকাশ করুন।
- কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

কাজ-৩: উচ্চতার আয়তলেখ**সময় ১০ মিনিট**

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ১৩.৩ উচ্চতার আয়তলেখ (৫ম শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিম্নে উল্লেখ করা হল:
- সকল অংশগ্রহণকারিকে সমান এসে তাঁদের উচ্চতা মেপে বলার জন্য বলুন। টালি চিহ্ন দেওয়ার জন্য বোর্ডে একটি ছক করে টালি চিহ্ন দিন।

- কয়েকজনের টালি চিহ্ন দেওয়ার পর নিজেদের উচ্চতা ছকে টালি দিতে বলুন। টালি দেওয়া শেষে একজনকে মোট বের করতে বলুন।
- এবার প্রাপ্ত তথ্য থেকে একজনকে বোর্ডে আয়তলেখ আঁকতে বলুন।
- কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

ক্যালকুলেটর ও কম্পিউটার

কাজ-৪: অঙ্কিত গাছের গল্প

সময় ১০ মিনিট

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ১৪.১ অঙ্কিত গাছের গল্প (৫ম শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিয়ে উল্লেখ করা হল:
- অঙ্কিত গাছের গল্পটি সুন্দর করে উপস্থাপন করুন এবং পাঠ্যপুস্তকে প্রদত্ত ক্যালকুলেটরের ছবি অনুযায়ী নোট খাতায় তা আঁকতে বলুন।
- এবার সাধারণ ও বৈজ্ঞানিক ক্যালকুলেটরের মধ্যে পার্থক্য নির্ণয় করতে বলুন।
- বোর্ডে একটি বড় সংখ্যার গুণ করতে দিন এবং ক্যালকুলেটরে কয়টি বোতাম চাপতে বলতে বলুন।
- কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

কাজ-৫: দশে মিলে করি কাজ

সময় ১০ মিনিট

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ১৪.২ দশে মিলে করি কাজ (৫ম শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিয়ে উল্লেখ করা হল:
- চার প্রক্রিয়া অনুসরণ করে বোর্ডে একটি বড় অংক লিখে দিন। এক্ষেত্রে কনটেন্ট ডেলিভারি বুকে প্রদত্ত অংকের অনুরূপ হওয়া বাঞ্ছনীয়। এবার ধাপে ধাপে কাজটি করে ক্যালকুলেটরের কয়টি বোতামে চাপ দিতে হয়েছে খাতায় লিখতে বলুন।
- কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

কাজ-৬: কম্পিউটার মেলা

সময় ১০ মিনিট

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ১৪.৩ কম্পিউটার মেলা (৫ম শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিয়ে উল্লেখ করা হল:
- পাঠ্যপুস্তকে প্রদত্ত কম্পিউটারের বিভিন্ন অংশ দেখিয়ে কোনটি কী কাজ তা নিয়ে আলোচনা করুন।
- কীভাবে বিদ্যালয়ে বিশেষ দিনে/অভিভাবক দিবসে/মা দিবসে মেলার আয়োজন করা তা নিয়ে আলোচনা করুন। অকেজো কম্পিউটার জোগাড় করে বা শিক্ষার্থীরা স্বেচ্ছামূলকভাবে কম্পিউটার দিলে এগুলো নিয়ে একটি ল্যাব করা যায়।

কাজ-৭: যাদুর বাঁজ

সময় ১০ মিনিট

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ১৪.৪ যাদুর বাক্স (৫ম শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিয়ে উল্লেখ করা হল:
- ল্যাপটপ দেখিয়ে এর বিভিন্ন অংশের কাজ, একটির সাথে অন্যটির সম্পর্কে ইত্যাদি নিয়ে আলোচনা করুন।
- কীভাবে বিদ্যালয়ের ল্যাপটপ দিয়ে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করা যায় জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

কাজ-৮: মার্বেলের প্যাকেজ

সময় ১৫ মিনিট

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ১৪.৫ মার্বেলের প্যাকেজ (৫ম শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিয়ে উল্লেখ করা হল:
- কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের মার্বেলের প্যাকেজ গাণিতিক সমস্যাটি উপস্থাপন করুন। প্রত্যেককে সমস্যাটি গাণিতিক প্রতীকের মাধ্যমে লিখতে বলুন।
- এবার কোন প্যাকেজটি লাভজনক হবে বের করতে বলুন। যিনি সবার আগে বের করতে পারবেন তাঁকে বোর্ডে এসে সমাধানটি করে দেখিয়ে দিতে বলুন।
- কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

কাজ-৮: মজার খেলা

সময় ১৫ মিনিট

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের আইডিয়া ১৪.৬ মজার খেলা (৫ম শ্রেণি) ধাপসমূহ অনুসরণ করে কাজটি করুন। কাজের মূল ধাপসমূহ নিয়ে উল্লেখ করা হল:
- কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের বর্ণনা মোতাবেক ১ থেকে ৯ সংখ্যাগুলো বোর্ডে ছকে লিখে দিন এবং নিয়ম বলে দিয়ে প্রত্যেককে লিখতে বলুন।
- সবাইকে যোগ করতে বলুন। এবার যোগফল নিয়ে আলোচনা করুন।
- কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন। ২/১ জনকে বলতে উৎসাহিত করুন। যদি কোন প্রকার অস্পষ্টতা থাকে তা আলোচনার মাধ্যমে স্পষ্ট করুন।

সপ্তম দিন

অধিবেশন ৩ : ১ম-৫ম শ্রেণির গণিত বিষয়ভিত্তিক প্রশিক্ষণ কৌশল (প্রাথমিক শিক্ষাক্রম, আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের সাথে পাঠ্যপুস্তক ও শিক্ষাক্রমের সম্পর্ক, তুলনা এবং সংখ্যা ও গণনা)

ভূমিকা: এ অধিবেশনে কীভাবে ৬দিন ব্যাপী গণিত বিষয়ভিত্তিক প্রশিক্ষণ করা হবে এর উপর আলোচনা করা হবে। মাষ্টার ট্রেনার হিসেবে আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুক-১ম ও ২য় শ্রেণির আইডিয়াগুলো নিয়ে ৮ দিন এবং আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুক-৩য়, ৪র্থ ও ৫ম শ্রেণির আইডিয়াগুলো নিয়ে ৮ দিন প্রশিক্ষণ পেয়েছেন। উক্ত ২টি প্রশিক্ষণে প্রতিটি আইডিয়ার উদ্দেশ্য, প্রয়োজনীয় উপকরণ ও শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনার ধাপসমূহ বিস্তৃত আলোচনা করা হয়। নির্ধারিত সময়ের মধ্যে সকল আইডিয়াগুলো উপস্থাপন সম্ভব নয়। তাই গাণিতিক ধারণা, গাণিতিক প্রক্রিয়া ও সমস্যা সমাধান দক্ষতার সাথে সরাসরি সংশ্লিষ্ট আইডিয়াগুলো উপস্থাপন করতে হবে। অন্যান্য আইডিয়াগুলো সংক্ষেপে আলোচনা করা হবে। এই অধিবেশনে প্রাথমিক শিক্ষাক্রম, আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের সাথে পাঠ্যপুস্তক ও শিক্ষাক্রমের সম্পর্ক, তুলনা, সংখ্যা ও গণনা নিয়ে আলোচনা করা হবে।

গণিত বিষয়ভিত্তিক প্রশিক্ষণ পরিচালনার কৌশল সম্পর্কে ব্যাখ্যা করতে পারবেন।

কার্যাবলির বিস্তারিত বিবরণ:

কাজ-১: প্রাথমিক শিক্ষাক্রম সময় ১০ মিনিট

- প্রাথমিক শিক্ষাক্রম নিয়ে সংক্ষিপ্ত আলোচনা করুন। অর্থাৎ প্রাথমিক শিক্ষার লক্ষ্য, প্রাথমিক শিক্ষার উদ্দেশ্য, প্রাথমিক শিক্ষার প্রান্তিক যোগ্যতা, বিষয়ভিত্তিক প্রান্তিক যোগ্যতা, অর্জন উপযোগী যোগ্যতা ও শিখনফল ইত্যাদি নিয়ে অত্যন্ত সংক্ষেপে আলোচনা করুন।
- প্রত্যেক অংশগ্রহণকারিকে বিষয়ভিত্তিক প্রান্তিক যোগ্যতার ফটোকপি সরবরাহ করুন এবং গণিত বিষয়ভিত্তিক প্রান্তিক যোগ্যতাগুলো চিহ্নিত করতে বলুন।
- এবার শিক্ষার্থীরা কীভাবে গাণিতিক ধারণা অর্জন করতে পারে তা নিয়ে আলোচনা করুন। উদাহরণ হিসেবে, “একত্র করলে যোগ হয়” এই ধারণাটুকু অর্জন করতে হলে কীভাবে শিখন-শেখানো কার্যক্রম পরিচালনা করা প্রয়োজন তা তুলে ধরুন।
- অনুরূপভাবে শিক্ষার্থীরা কীভাবে গাণিতিক দক্ষতা ও সমস্যা সমাধান দক্ষতা অর্জন করতে পারে তা নিয়ে সংক্ষেপে আলোচনা করুন। উদাহরণ দিয়ে যেমন, সীতার কাটা/সাইকেল চালনা শিখার ক্ষেত্রে প্রক্রিয়া অনুসরণ করা ইত্যাদি।

কাজ-২: শিক্ষাক্রম ও পাঠ্যপুস্তকের সাথে আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বকের সম্পর্ক সময় ১০ মিনিট

- প্রাথমিক শিক্ষাক্রমের বিষয়গুলো অর্জনের জন্য আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বকের ভূমিকা নিয়ে অত্যন্ত সংক্ষেপে আলোচনা করুন।
- একটি যেকোন অধ্যায়ের আইডিয়াগুলো নিয়ে আলোচনা করে কীভাবে শিক্ষার্থীরা গাণিতিক ধারণা, গাণিতিক প্রক্রিয়া ও সমস্যা সমাধানের উপায় বের করতে পারবে তা নিয়ে আলোচনা করুন।
- এবার প্রথম শ্রেণির পাঠ্যপুস্তক দেখিয়ে তুলনা, সংখ্যা ও গণনা অধ্যায়ের ২৯ পৃষ্ঠা পর্যন্ত শুধুমাত্র ছবি, ইলাস্ট্রেশন ও কাজ দিয়ে উপস্থাপন করা হয়েছে এবং শিক্ষক সহায়িকায় ক্লাস বরাদ্দ রাখা হয়েছে। কিন্তু দেখা যায় যে এগুলোর উপর কোন গুরুত্ব না দিয়ে সম্মানিত শিক্ষকমণ্ডলি সমস্যা সমাধানে গুরুত্ব দিয়ে থাকেন। ফলে শিক্ষার্থীরা গণিতভিত্তিক মতামত থেকে গণিতে দুর্বল হয়ে যায়। তাই পাঠ্যপুস্তকের ছবি, ইলাস্ট্রেশন ও কাজসমূহ শ্রেণি কার্যক্রমে উপস্থাপনের জন্য কনটেন্ট ডেলিভারি বকের আইডিয়াগুলো নিয়ে আলোচনা করুন।
- এভাবে প্রাথমিকের শিক্ষাক্রম ও পাঠ্যপুস্তক সাথে আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বকের সম্পর্ক নিয়ে আলোচনা শেষ করুন।

কাজ-৩: তুলনা সময় ২০ মিনিট

- আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুক (১ম ও ২য় শ্রেণি) এবং (৩য়, ৪র্থ ও ৫ম শ্রেণি) সামনে নিয়ে প্রথম থেকে পঞ্চম শ্রেণির প্রতিটি অধ্যায়ের গুরুত্বপূর্ণ আইডিয়াগুলো বিস্তারিত দেখিয়ে অন্যান্য আইডিয়াগুলো সম্পর্কে সংক্ষেপে আলোচনা করতে হবে।
- প্রথম শ্রেণির পাঠ্যপুস্তকে ২-৫ পৃষ্ঠা পর্যন্ত ছবি দিয়ে প্রথমই তুলনার ধারণা দেওয়ার চেষ্টা করা হয়েছে এর গুরুত্ব নিয়ে আলোচনা করুন। প্রাথমিক স্তরের শিক্ষার্থীদের বিভিন্নভাবে তুলনা করার মাধ্যমে অনুমান করার ক্ষমতা বা আন্দাজ করার দক্ষতা বৃদ্ধির উপর গুরুত্ব দেওয়া হয়েছে।
- এবার গণিতে তুলনার প্রয়োগ কেমন সে সম্পর্কে হার্ভার্ড বিশ্ব বিদ্যালয়ের গবেষণা বিষয়ে ১ম ও ২য় শ্রেণির প্রশিক্ষণকালে আলোচনা করা হয়েছিল তা বলার জন্য অংশগ্রহণকারীদের উৎসাহিত করুন। না বলতে পারলে তা পুনরাবৃত্তি করুন।

- গাণিতিক ধারণা ও প্রক্রিয়া সম্পর্কে শিক্ষার্থীদের বোঝার জন্য খেলা, ফান, পাজেল, ভূমিকাভিনয়, গল্প বলা ইত্যাদি কোউশল ব্যবহার করা হয়েছে। শ্রেণি কার্যক্রমে এ বিষয়গুলোর উপর গুরুত্ব আরোপ করে আলোচনা করুন এবং শ্রেণি কক্ষের বাইরে শিক্ষার্থীদের অবসর সময়ে গণিত খেলার প্রতি উৎসাহ দিতে বলুন।
- ১ম ও ২য় শ্রেণির প্রশিক্ষণকালে তুলনা অধ্যায়ের উপর কোন কোন আইডিয়া উপস্থাপন করা হয়েছিল সেগুলো বলতে বলুন। একজনকে সামনে ডেকে একটি নিয়ে কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করা হবে তা উপস্থাপন করতে বলুন।
- পরিশেষে নির্ধারিত সময়ের মধ্যে গণিতের প্রতিটি অধ্যায় উপস্থাপনের জন্য প্রশিক্ষণ ম্যানুয়ালের বর্ণনা অনুযায়ী প্রশিক্ষণ পরিচালনার উপর গুরুত্ব আরোপ করুন। এক্ষেত্রে যে আইডিয়াগুলো বিস্তারিতভাবে উপস্থাপনের জন্য বলা হয়েছে সেগুলোর শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনার কৌশল নিয়ে আলোচনা করুন। অন্যান্য আইডিয়াগুলো কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা সংক্ষেপে আলোচনা করুন।

কাজ-৪: গণনা (সংখ্যা গণনা, জোড়ায় সাজানো, ক্রমের ধারণা)

সময় ২৫ মিনিট

- প্রাথমিক স্তরের শিক্ষার্থীদের সংখ্যা গণনা, জোড়ায় সাজানো, শূন্য, ক্রমের ধারণা সম্পর্কে জানার গুরুত্ব নিয়ে আলোচনা করুন।
- ১ম ও ২য় শ্রেণির প্রশিক্ষণকালে সংখ্যা গণনা অধ্যায়ের উপরে উল্লেখিত বিষয়বস্তু নিয়ে কোন কোন আইডিয়া উপস্থাপন করা হয়েছিল সেগুলো বলতে উৎসাহিত করুন। না পারলে সহায়তা করুন। অংশগ্রহণকারীদের সামনে ডেকে ২/১ আইডিয়া নিয়ে কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করা হবে তা উপস্থাপন করতে বলুন।
- পরিশেষে নির্ধারিত সময়ের মধ্যে গণিতের প্রতিটি অধ্যায় উপস্থাপনের জন্য প্রশিক্ষণ ম্যানুয়ালের বর্ণনা অনুযায়ী প্রশিক্ষণ পরিচালনার উপর গুরুত্ব আরোপ করুন। এক্ষেত্রে যে আইডিয়াগুলো বিস্তারিতভাবে উপস্থাপনের জন্য বলা হয়েছে সেগুলোর শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনার কৌশল নিয়ে আলোচনা করুন। অন্যান্য আইডিয়াগুলো কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা সংক্ষেপে আলোচনা করুন।

কাজ-৫: গণনা (স্থানীয় মান, সংখ্যার তুলনা, জোড় বিজোড়, ক্রমবাচক সংখ্যা)

সময় ২৫ মিনিট

- প্রাথমিক স্তরের শিক্ষার্থীদের স্থানীয় মান, সংখ্যার তুলনা, জোড় বিজোড়, ক্রমবাচক সংখ্যা ধারণা সম্পর্কে জানার গুরুত্ব নিয়ে আলোচনা করুন। তবে স্থানীয় মানের উপর অধিক গুরুত্ব দিতে হবে, কারণ এটি সম্পর্কে দুর্বল থাকলে পরবর্তিতে সমস্যা সমাধানে জটিলতার সন্মুখীন হবে।
- ১ম ও ২য় শ্রেণির প্রশিক্ষণকালে সংখ্যা গণনা অধ্যায়ের উপরে উল্লেখিত বিষয়বস্তু নিয়ে কোন কোন আইডিয়া উপস্থাপন করা হয়েছিল সেগুলো বলতে উৎসাহিত করুন। না পারলে সহায়তা করুন। অংশগ্রহণকারীদের সামনে ডেকে ২/১ আইডিয়া নিয়ে কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করা হবে তা উপস্থাপন করতে বলুন।
- পরিশেষে নির্ধারিত সময়ের মধ্যে গণিতের প্রতিটি অধ্যায় উপস্থাপনের জন্য প্রশিক্ষণ ম্যানুয়ালের বর্ণনা অনুযায়ী প্রশিক্ষণ পরিচালনার উপর গুরুত্ব আরোপ করুন। এক্ষেত্রে যে আইডিয়াগুলো বিস্তারিতভাবে উপস্থাপনের জন্য বলা হয়েছে সেগুলোর শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনার কৌশল নিয়ে আলোচনা করুন। অন্যান্য আইডিয়াগুলো কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা সংক্ষেপে আলোচনা করুন।

সপ্তম দিন

অধিবেশন ৪ : ১ম -৫ম শ্রেণির গণিত বিষয়ভিত্তিক প্রশিক্ষণ কৌশল (যোগ, বিয়োগ, গুণ, ভাগ, ভগ্নাংশ)

ভূমিকা: এটি ১ম-৫ম শ্রেণির গণিত বিষয়ভিত্তিক প্রশিক্ষণের দ্বিতীয় অধিবেশন এখানে যোগ, বিয়োগ, গুণ, ভাগ ও ভগ্নাংশের আইডিয়াগুলো নিয়ে আলোচনা করা হবে। উল্লেখিত অধ্যায়গুলো নিয়ে শিক্ষার্থীদের গাণিতিক ধারণা, গাণিতিক প্রক্রিয়া ও সমস্যা সমাধান সংক্রান্ত আইডিয়াগুলো বিস্তারিত আলোচনা করা হবে। একটি বিষয়বস্তুর শুরু থেকে শেষ পর্যন্ত সকল দিকগুলো নিয়ে আলোচনা করা হবে। এ প্রক্রিয়াই মাঠ পর্যায়ের গণিত বিষয়ভিত্তিক প্রশিক্ষণ পরিচালিত হবে।

শিখনফল

এ অধিবেশন শেষে অংশগ্রহণকারীগণ-

গণিত বিষয়ভিত্তিক প্রশিক্ষণ পরিচালনার কৌশল সম্পর্কে ব্যাখ্যা করতে পারবেন।

সময়

৯০ মিনিট

শিক্ষা উপকরণ

পাঠ্যপুস্তক, আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুক (২টি), প্রশিক্ষণ ম্যানুয়াল, এফোর সাইজের কাগজ, মার্কার।

কার্যাবলির বিস্তারিত বিবরণ:

কাজ-১: যোগ

সময় ১৫ মিনিট

- সংখ্যা ও গণনার ধারণা পাওয়ার পর প্রাথমিক স্তরের শিক্ষার্থীদের প্রথমেই যোগের ধারণা দেওয়া প্রয়োজন এর গুরুত্ব নিয়ে আলোচনা করুন।
- ১ম ও ২য় শ্রেণির প্রশিক্ষণকালে একত্র করা ও বৃদ্ধি পাওয়া সম্পর্কিত কোন কোন আইডিয়া উপস্থাপন করা হয়েছে অংশগ্রহণকারীদের জিজ্ঞাসা করুন। না পারলে সহায়তা করুন। অংশগ্রহণকারীদের সামনে ডেকে ২/১ আইডিয়া নিয়ে কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করা হবে তা উপস্থাপন করতে বলুন।
- এবার যোগের প্রক্রিয়া ও সমস্যা সমাধান সম্পর্কিত সকল আইডিয়াগুলো নিয়ে আলোচনা করুন। হাতে না রেখে ও হাতে রেখে যোগের প্রক্রিয়া নিয়ে আইডিয়াগুলো সম্পর্কে অংশগ্রহণকারীদের বলতে বলুন। ১ম ও ২য় শ্রেণিতে যোগের ধারণার গুরুত্ব পাবে, কিন্তু ৩য়, ৪র্থ ও ৫ম শ্রেণিতে যোগের সমস্যা সমাধানের দিকে গুরুত্ব দিতে হবে।
- পরিশেষে নির্ধারিত সময়ের মধ্যে গণিতের প্রতিটি অধ্যায় উপস্থাপনের জন্য প্রশিক্ষণ ম্যানুয়ালের বর্ণনা অনুযায়ী প্রশিক্ষণ পরিচালনার উপর গুরুত্ব আরোপ করুন। এক্ষেত্রে যে আইডিয়াগুলো বিস্তারিতভাবে উপস্থাপনের জন্য বলা হয়েছে সেগুলো নিয়ে উপকরণ তৈরি করে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনার কৌশল উপস্থাপন করুন। অন্যান্য আইডিয়াগুলো কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা সংক্ষেপে আলোচনা করুন।

কাজ-২: বিয়োগ

সময় ১৫ মিনিট

- যোগের ধারণা পাওয়ার পর প্রাথমিক স্তরের শিক্ষার্থীদের বিয়োগের ধারণা দেওয়া উপর গুরুত্ব দেওয়া প্রয়োজন তা নিয়ে আলোচনা করুন।
- ১ম ও ২য় শ্রেণির প্রশিক্ষণকালে হারিয়ে যাওয়া, কমে যাওয়া, পার্থক্য বের করা সম্পর্কিত কোন কোন আইডিয়া উপস্থাপন করা হয়েছে অংশগ্রহণকারীদের জিজ্ঞাসা করুন। না পারলে সহায়তা করুন। অংশগ্রহণকারীদের সামনে ডেকে ২/১ আইডিয়া নিয়ে কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করা হবে তা উপস্থাপন করতে বলুন।
- এবার বিয়োগের প্রক্রিয়া ও সমস্যা সমাধান সম্পর্কিত সকল আইডিয়াগুলো নিয়ে আলোচনা করুন। ১ম ও ২য় শ্রেণিতে বিয়োগের ধারণার উপর গুরুত্ব পাবে, কিন্তু ৩য়, ৪র্থ ও ৫ম শ্রেণিতে বিয়োগের সমস্যা সমাধান ও যোগ বিয়োগের সম্পর্কের দিকে গুরুত্ব দিতে হবে।
- পরিশেষে নির্ধারিত সময়ের মধ্যে গণিতের প্রতিটি অধ্যায় উপস্থাপনের জন্য প্রশিক্ষণ ম্যানুয়ালের বর্ণনা অনুযায়ী প্রশিক্ষণ পরিচালনার উপর গুরুত্ব আরোপ করুন। এক্ষেত্রে যে আইডিয়াগুলো বিস্তারিতভাবে উপস্থাপনের জন্য বলা হয়েছে সেগুলো নিয়ে উপকরণ তৈরি করে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনার কৌশল উপস্থাপন করুন। অন্যান্য আইডিয়াগুলো কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা সংক্ষেপে আলোচনা করুন।

কাজ-৩: গুণ

সময় ২০ মিনিট

- প্রাথমিক স্তরের শিক্ষার্থীদের গুণ যে পর্যায়ক্রমিক যোগ এই ধারণা দেওয়ার উপর গুরুত্ব প্রদান করা প্রয়োজন তা নিয়ে আলোচনা করুন। নামতা কেন প্রয়োজন ও কীভাবে নামতা বানানো যায় এ বিষয়ে গুরুত্ব আরোপ করে আলোচনা করুন।
- ১ম ও ২য় শ্রেণির প্রশিক্ষণকালে গুণ যে পর্যায়ক্রমিক যোগ, নামতা বানানোর কৌশল সম্পর্কিত কোন কোন আইডিয়া উপস্থাপন করা হয়েছে অংশগ্রহণকারীদের জিজ্ঞাসা করুন। না পারলে সহায়তা করুন। অংশগ্রহণকারীদের সামনে ডেকে ২/১ আইডিয়া নিয়ে কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করা হবে তা উপস্থাপন করতে বলুন।
- এবার গুণের প্রক্রিয়া ও সমস্যা সমাধান সম্পর্কিত সকল আইডিয়াগুলো নিয়ে আলোচনা করুন। ২য় শ্রেণিতে গুণের ধারণার উপর গুরুত্ব পাবে, কিন্তু ৩য়, ৪র্থ ও ৫ম শ্রেণিতে গুণের সমস্যা সমাধান ও কথার অংকের উপর গুরুত্ব দিতে হবে। এক্ষেত্রে শিক্ষার্থীদের কিছু চ্যালেঞ্জের সন্মুখীন করতে হবে।
- পরিশেষে নির্ধারিত সময়ের মধ্যে গণিতের প্রতিটি অধ্যায় উপস্থাপনের জন্য প্রশিক্ষণ ম্যানুয়ালের বর্ণনা অনুযায়ী প্রশিক্ষণ পরিচালনার উপর গুরুত্ব আরোপ করুন। এক্ষেত্রে যে আইডিয়াগুলো বিস্তারিতভাবে উপস্থাপনের জন্য বলা হয়েছে সেগুলো নিয়ে উপকরণ তৈরি করে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনার কৌশল উপস্থাপন করুন। অন্যান্য আইডিয়াগুলো কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা সংক্ষেপে আলোচনা করুন।

কাজ-৪: ভাগ

সময় ১৫ মিনিট

- ভাগ সম্পর্কে স্পষ্ট বোঝার জন্য প্রাথমিক স্তরের শিক্ষার্থীদের ভাগ যে বন্টন করা এই ধারণা দেওয়া উপর গুরুত্ব প্রদান করা প্রয়োজন তা নিয়ে আলোচনা করুন।
- ১ম ও ২য় শ্রেণির প্রশিক্ষণকালে ভাগ যে বন্টন করা সম্পর্কিত কোন কোন আইডিয়া উপস্থাপন করা হয়েছে অংশগ্রহণকারীদের জিজ্ঞাসা করুন। না পারলে সহায়তা করুন। অংশগ্রহণকারীদের সামনে ডেকে ২/১ আইডিয়া নিয়ে কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করা হবে তা উপস্থাপন করতে বলুন।
- এবার ভাগের প্রক্রিয়া ও সমস্যা সমাধান সম্পর্কিত সকল আইডিয়াগুলো নিয়ে আলোচনা করুন। ২য় শ্রেণিতে ভাগের ধারণার উপর গুরুত্ব পাবে, কিন্তু ৩য়, ৪র্থ ও ৫ম শ্রেণিতে ভাগের সমস্যা সমাধান ও কথার অংকের উপর গুরুত্ব দিতে হবে। এক্ষেত্রে শিক্ষার্থীদের কিছু চ্যালেঞ্জের সন্মুখীন করতে হবে।
- পরিশেষে নির্ধারিত সময়ের মধ্যে গণিতের প্রতিটি অধ্যায় উপস্থাপনের জন্য প্রশিক্ষণ ম্যানুয়ালের বর্ণনা অনুযায়ী প্রশিক্ষণ পরিচালনার উপর গুরুত্ব আরোপ করুন। এক্ষেত্রে যে আইডিয়াগুলো বিস্তারিতভাবে উপস্থাপনের জন্য বলা হয়েছে সেগুলো নিয়ে উপকরণ তৈরি করে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনার কৌশল উপস্থাপন করুন। অন্যান্য আইডিয়াগুলো কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা সংক্ষেপে আলোচনা করুন।

কাজ-৫: ভগ্নাংশ (সাধারণ ও দশমিক)

সময় ২০ মিনিট

- দ্বিতীয় শ্রেণিতে ভগ্নাংশ সম্পর্কে একটি বস্তুকে সমান বা চার ভাগে ভাগ করে অত্যন্ত প্রাথমিক ধারণা দেওয়া হয়েছে। কিন্তু ৩য়, ৪র্থ ও ৫ম শ্রেণিতে ভগ্নাংশের বিস্তৃত আলোচনাসহ ভগ্নাংশের যোগ, বিয়োগ, গুণ, ভাগ সম্পর্কে ধারণা দেওয়া হয়েছে। তাছাড়া দশমিকের ভগ্নাংশ সম্পর্কেও আলোচনা করা হয়েছে তা তুলে ধরুন।
- ১ম ও ২য় শ্রেণির প্রশিক্ষণকালে ভগ্নাংশ করা সম্পর্কিত কোন কোন আইডিয়া উপস্থাপন করা হয়েছে অংশগ্রহণকারীদের জিজ্ঞাসা করুন। না পারলে সহায়তা করুন। অংশগ্রহণকারীদের সামনে ডেকে ২/১ আইডিয়া নিয়ে কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করা হবে তা উপস্থাপন করতে বলুন।
- এবার চলমান প্রশিক্ষণে সাধারণ ভগ্নাংশের আইডিয়াগুলো আবারো পুনরাবৃত্তি করুন, তবে পুনরাবৃত্তির সম্পূর্ণ কাজগুলো অংশগ্রহণকারীদের দ্বারা করাতে হবে।
- অনুরূপভাবে দশমিকের ভগ্নাংশের আইডিয়াগুলো নিয়ে অংশগ্রহণকারীদের দ্বারা পুনরাবৃত্তি করিয়ে নিতে হবে।
- পরিশেষে নির্ধারিত সময়ের মধ্যে গণিতের প্রতিটি অধ্যায় উপস্থাপনের জন্য প্রশিক্ষণ ম্যানুয়ালের বর্ণনা অনুযায়ী প্রশিক্ষণ পরিচালনার উপর গুরুত্ব আরোপ করুন। এক্ষেত্রে যে আইডিয়াগুলো বিস্তারিতভাবে উপস্থাপনের জন্য বলা হয়েছে সেগুলো নিয়ে উপকরণ তৈরি করে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনার কৌশল উপস্থাপন করুন। অন্যান্য আইডিয়াগুলো কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা সংক্ষেপে আলোচনা করুন।

অষ্টম দিন

অধিবেশন-১: আগের দিনের কার্যক্রমের পুনরাবৃত্তি এবং ১ম-৫ম শ্রেণির গণিত বিষয়ভিত্তিক প্রশিক্ষণ কৌশল (জ্যামিতি, মুদ্রা, উপাত্ত বিন্যস্তকরণ, গড় ও শতকরা)

ভূমিকা: এটি ১ম-৫ম শ্রেণির গণিত বিষয়ভিত্তিক প্রশিক্ষণের তৃতীয় অধিবেশন এখানে জ্যামিতি, মুদ্রা, উপাত্ত বিন্যস্তকরণ, গড় ও শতকরার আইডিয়াগুলো নিয়ে আলোচনা করা হবে। উল্লেখিত অধ্যায়গুলো নিয়ে শিক্ষার্থীদের গাণিতিক ধারণা, গাণিতিক প্রক্রিয়া ও সমস্যা সমাধান সংক্রান্ত আইডিয়াগুলো বিস্তারিত আলোচনা করা হবে। একটি বিষয়বস্তুর শুরু থেকে শেষ পর্যন্ত সকল দিকগুলো নিয়ে আলোচনা করা হবে। এ প্রক্রিয়াই মাঠ পর্যায়ের গণিত বিষয়ভিত্তিক প্রশিক্ষণ পরিচালিত হবে।

শিখনফল

এ অধিবেশন শেষে অংশগ্রহণকারীগণ-

গণিত বিষয়ভিত্তিক প্রশিক্ষণ পরিচালনার কৌশল সম্পর্কে ব্যাখ্যা করতে পারবেন।

সময়

৯০ মিনিট

শিক্ষা উপকরণ

পাঠ্যপুস্তক, আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুক (২টি), প্রশিক্ষণ ম্যানুয়াল, এফোর সাইজের কাগজ, মার্কার।

কাজ-১: আগের দিনের কার্যক্রমের পুনরাবৃত্তি ও ভাগ

সময়-৫০ মিনিট

- অংশগ্রহণকারীদের সবাইকে শুভেচ্ছা জানিয়ে দিনের কার্যক্রম শুরু করবেন। সবাইকে সারিবদ্ধভাবে দাড়িয়ে সুরে সুরে জাতীয় সংগীত গাইতে বলুন এবং নিজেও অংশগ্রহণকারীদের সঙ্গে গাইবেন।
- গতদিনের অধিবেশনের আইডিয়াগুলো নিয়ে সংক্ষেপে বলতে বলুন। বিশেষ করে আইডিয়াগুলো কোন উদ্দেশ্যে এবং এগুলো মাধ্যমে শিক্ষার্থীরা কীভাবে উপকৃত হবে বলতে উৎসাহিত করুন। একজন বলার পর অন্য কেউ আরো কিছু সংযোজন করতে চান কিনা জানতে চান এবং সবাইকে অংশগ্রহণ করতে উৎসাহিত করুন।
- এবার গতদিনের অধিবেশন শেষে অনুশীলন পাঠের আইডিয়াগুলো সবাই পড়েছে কিনা এবং উপকরণ সংগ্রহ করেছেন কিনা জানতে চান। ৪জন অংশগ্রহণকারিকে ১০ মিনিটের মধ্যে উপস্থাপনের জন্য সামনে ডাকুন। খেয়াল রাখতে হবে সকল অংশগ্রহণকারি যেন অনুশীলন পাঠে অংশগ্রহণ করেন।
- একটি অনুশীলন পাঠ শেষ হওয়ার পর এ পাঠ সম্পর্কে মন্তব্য করতে বলুন। বিশেষ করে শ্রেণি পাঠে কোন প্রকার অসংগতি থাকলে আলোচনার মাধ্যমে তা নিরসন করুন।
- এবার অনুশীলন পাঠ শেষ করে দিনের অন্যান্য কর্মসূচিতে মনোযোগ সন্নিবেশ করুন।

কাজ-২: জ্যামিতি

সময় ৩০ মিনিট

- প্রাথমিক স্তরের শিক্ষার্থীদের জ্যামিতির ধারণা দেওয়া উপর গুরুত্ব প্রদান করা প্রয়োজন তা নিয়ে আলোচনা করুন। আকার, আকৃতি, বিন্দু, রেখা, কোণ, আয়তকার ইত্যাদি সম্পর্কে ধারণা দেওয়া প্রয়োজন।
- ১ম ও ২য় শ্রেণির প্রশিক্ষণকালে জ্যামিতির আকৃতি বোঝার জন্য অরিগামি ও কিছু খেলার মাধ্যমে আইডিয়াগুলো উপস্থাপন করা হয়। জ্যামিতির ধারণা দেওয়া সম্পর্কিত কোন কোন আইডিয়া উপস্থাপন করা হয়েছে অংশগ্রহণকারীদের জিজ্ঞাসা করুন। না পারলে সহায়তা করুন। অংশগ্রহণকারীদের সামনে ডেকে ২/১ আইডিয়া নিয়ে কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করা হবে তা উপস্থাপন করতে বলুন।

- এবার চলমান প্রশিক্ষণে জ্যামিতির আইডিয়াগুলো আবাবো পুনরাবৃত্তি করুন, তবে পুনরাবৃত্তির সম্পূর্ণ কাজগুলো অংশগ্রহণকারীদের দ্বারা করাতে হবে। প্রয়োজনে কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের সহায়তা নিতে বলুন।
- এক্ষেত্রে রেখা, তল, কোণ, বৃত্ত, ত্রিভুজ, চতুর্ভুজ প্রভৃতির আলাদা আলাদা আইডিয়াগুলোর শ্রেণি কার্যক্রম সম্পর্কে বলতে বলুন। প্রয়োজনে কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের সহায়তা নিতে বলুন।
- পরিশেষে নির্ধারিত সময়ের মধ্যে গণিতের প্রতিটি অধ্যায় উপস্থাপনের জন্য প্রশিক্ষণ ম্যানুয়ালের বর্ণনা অনুযায়ী প্রশিক্ষণ পরিচালনার উপর গুরুত্ব আরোপ করুন। এক্ষেত্রে যে আইডিয়াগুলো বিস্তারিতভাবে উপস্থাপনের জন্য বলা হয়েছে সেগুলো নিয়ে উপকরণ তৈরি করে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনার কৌশল উপস্থাপন করুন। অন্যান্য আইডিয়াগুলো কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা সংক্ষেপে আলোচনা করুন।

কাজ-৩: মুদ্রা

সময় ১৫ মিনিট

- বাংলাদেশি মুদ্রা পয়সা ও নোটের সাথে শিক্ষার্থীদের পরিচিতি করাসহ ইতোমধ্যে প্রাপ্ত গাণিতিক ধারণাসমূহ এই অধ্যায়ে প্রয়োগ করার উপর গুরুত্ব প্রদান করা প্রয়োজন তা নিয়ে আলোচনা করুন।
- ১ম ও ২য় শ্রেণির প্রশিক্ষণকালে বাংলাদেশি মুদ্রা সম্পর্কিত কোন কোন আইডিয়া উপস্থাপন করা হয়েছে অংশগ্রহণকারীদের জিজ্ঞাসা করুন। না পারলে সহায়তা করুন। অংশগ্রহণকারীদের সামনে ডেকে ২/১ আইডিয়া নিয়ে কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করা হবে তা উপস্থাপন করতে বলুন।
- এবার চলমান প্রশিক্ষণে বাংলাদেশি মুদ্রার আইডিয়াগুলো আবাবো পুনরাবৃত্তি করুন, তবে পুনরাবৃত্তির সম্পূর্ণ কাজগুলো অংশগ্রহণকারীদের দ্বারা করাতে হবে। প্রয়োজনে কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের সহায়তা নিতে বলুন।
- পরিশেষে নির্ধারিত সময়ের মধ্যে গণিতের প্রতিটি অধ্যায় উপস্থাপনের জন্য প্রশিক্ষণ ম্যানুয়ালের বর্ণনা অনুযায়ী প্রশিক্ষণ পরিচালনার উপর গুরুত্ব আরোপ করুন। এক্ষেত্রে যে আইডিয়াগুলো বিস্তারিতভাবে উপস্থাপনের জন্য বলা হয়েছে সেগুলো নিয়ে উপকরণ তৈরি করে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনার কৌশল উপস্থাপন করুন। অন্যান্য আইডিয়াগুলো কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা সংক্ষেপে আলোচনা করুন।

কাজ-৪: উপাত্ত বিন্যস্তকরণ

সময় ১৫ মিনিট

- অনেক উপাত্ত বিন্যস্ত করে প্রয়োজনীয় তথ্য পাওয়া ও পরবর্তিতে দ্রুত পাওয়া এবং উপাত্তসমূহ বোধগম্যভাবে উপস্থাপন করার গুরুত্ব প্রদান করা প্রয়োজন তা নিয়ে আলোচনা করুন। প্রাথমিক স্তরের শিক্ষার্থীদের এই ধারণা পাওয়া প্রয়োজন তা তুলে ধরুন।
- এবার চলমান প্রশিক্ষণে উপাত্ত বিন্যস্তকরণ আইডিয়াগুলো আবাবো পুনরাবৃত্তি করুন, তবে পুনরাবৃত্তির সম্পূর্ণ কাজগুলো অংশগ্রহণকারীদের দ্বারা করাতে হবে। প্রয়োজনে কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের সহায়তা নিতে বলুন।
- পরিশেষে নির্ধারিত সময়ের মধ্যে গণিতের প্রতিটি অধ্যায় উপস্থাপনের জন্য প্রশিক্ষণ ম্যানুয়ালের বর্ণনা অনুযায়ী প্রশিক্ষণ পরিচালনার উপর গুরুত্ব আরোপ করুন। এক্ষেত্রে যে আইডিয়াগুলো বিস্তারিতভাবে উপস্থাপনের জন্য বলা হয়েছে সেগুলো নিয়ে উপকরণ তৈরি করে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনার কৌশল উপস্থাপন করুন। অন্যান্য আইডিয়াগুলো কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা সংক্ষেপে আলোচনা করুন।

কাজ-৫: গড়

সময় ১৫ মিনিট

- গড় মূলত কথার অংকের মধ্যে সীমাবদ্ধ। তবে যোগ ও ভাগের ধারণার সমন্বয়ে গড়ে সমস্যা সমাধান করতে হয়। তাই কীভাবে শিক্ষার্থীরা এই দুইটি ধারণা সমন্বয় সাধন করবে তা নিয়ে আলোচনা করুন।
- এবার চলমান প্রশিক্ষণে উপাত্ত বিন্যস্তকরণ আইডিয়াগুলো আবাবো পুনরাবৃত্তি করুন, তবে পুনরাবৃত্তির সম্পূর্ণ কাজগুলো অংশগ্রহণকারীদের দ্বারা করাতে হবে। প্রয়োজনে কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের সহায়তা নিতে বলুন।
- পরিশেষে নির্ধারিত সময়ের মধ্যে গণিতের প্রতিটি অধ্যায় উপস্থাপনের জন্য প্রশিক্ষণ ম্যানুয়ালের বর্ণনা অনুযায়ী প্রশিক্ষণ পরিচালনার উপর গুরুত্ব আরোপ করুন। এক্ষেত্রে যে আইডিয়াগুলো বিস্তারিতভাবে উপস্থাপনের জন্য বলা হয়েছে সেগুলো নিয়ে উপকরণ তৈরি করে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনার কৌশল উপস্থাপন করুন। অন্যান্য আইডিয়াগুলো কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা সংক্ষেপে আলোচনা করুন।

- শতকরা হলো ১০০ এর ভগ্নাংশের রূপে প্রকাশ করা। দশমিকের ভগ্নাংশের সাথে সমন্বয় করে কথার অংকের মধ্যে শতকরার সমস্যাগুলো সীমাবদ্ধ। তাই কীভাবে শিক্ষার্থীরা এই ভগ্নাংশের ধারনার সাথে কথার অংকের সমন্বয় সাধন করবে তা নিয়ে আলোচনা করুন।
- এবার চলমান প্রশিক্ষণে শতকরার আইডিয়াগুলো আবারো পুনরাবৃত্তি করুন, তবে পুনরাবৃত্তির সম্পূর্ণ কাজগুলো অংশগ্রহণকারীদের দ্বারা করাতে হবে। প্রয়োজনে কনটেন্ট ডেলিভারি বুকটির সহায়তা নিতে বলুন।
- পরিশেষে নির্ধারিত সময়ের মধ্যে গণিতের প্রতিটি অধ্যায় উপস্থাপনের জন্য প্রশিক্ষণ ম্যানুয়ালের বর্ণনা অনুযায়ী প্রশিক্ষণ পরিচালনার উপর গুরুত্ব আরোপ করুন। এক্ষেত্রে যে আইডিয়াগুলো বিস্তারিতভাবে উপস্থাপনের জন্য বলা হয়েছে সেগুলো নিয়ে উপকরণ তৈরি করে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনার কৌশল উপস্থাপন করুন। অন্যান্য আইডিয়াগুলো কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা সংক্ষেপে আলোচনা করুন।

অষ্টম দিন

অধিবেশন-২: ১ম-৫ম শ্রেণির গণিত বিষয়ভিত্তিক প্রশিক্ষণ কৌশল (পরিমাপ, গুণিতক ও গুণনীয়ক, গাণিতিক প্রতীক, চার প্রক্রিয়া, কথার অংক)

ভূমিকা: এটি ১ম-৫ম শ্রেণির গণিত বিষয়ভিত্তিক প্রশিক্ষণের চতুর্থ অধিবেশন এখানে পরিমাপ, গুণিতক, গুণনীয়ক, গাণিতিক প্রতীক, চার প্রক্রিয়া ও কথার অংকের আইডিয়াগুলো নিয়ে আলোচনা করা হবে। উল্লেখিত অধ্যায়গুলো নিয়ে শিক্ষার্থীদের গাণিতিক ধারণা, গাণিতিক প্রক্রিয়া ও সমস্যা সমাধান সংক্রান্ত আইডিয়াগুলো বিস্তারিত আলোচনা করা হবে। একটি বিষয়বস্তুর শুরুর থেকে শেষ পর্যন্ত সকল দিকগুলো নিয়ে আলোচনা করা হবে। এ প্রক্রিয়াই মাঠ পর্যায়ের গণিত বিষয়ভিত্তিক প্রশিক্ষণ পরিচালিত হবে।

শিখনফল

এ অধিবেশন শেষে অংশগ্রহণকারীগণ-

গণিত বিষয়ভিত্তিক প্রশিক্ষণ পরিচালনার কৌশল সম্পর্কে ব্যাখ্যা করতে পারবেন।

সময়

৯০ মিনিট

শিক্ষা উপকরণ

পাঠ্যপুস্তক, আনন্দে গণিত শিখি কনটেন্ট ডেলিভারি বুক (২টি), প্রশিক্ষণ ম্যানুয়াল, এফোর সাইজের কাগজ, মার্কার।

কার্যাবলির বিস্তারিত বিবরণ:

- পরিমাপ বিষয়বস্তুর দৈর্ঘ্য, ওজন, আয়তন ও সময় এর এককসমূহ শিক্ষার্থীদের পরিচিতি করাসহ ইতোমধ্যে প্রাপ্ত গাণিতিক ধারণাসমূহ এই অধ্যায়ে প্রয়োগ করার উপর গুরুত্ব প্রদান করা প্রয়োজন তা নিয়ে আলোচনা করুন।
- ১ম ও ২য় শ্রেণির প্রশিক্ষণকালে বিভিন্ন ধরনের পরিমাপের একক ও রূপান্তরের প্রক্রিয়া নিয়ে খেলা ও কাজের মাধ্যমে আইডিয়াগুলো উপস্থাপন করা হয়। পরিমাপের বিভিন্ন একক সম্পর্কিত কোন কোন আইডিয়া উপস্থাপন করা হয়েছে অংশগ্রহণকারীদের জিজ্ঞাসা করুন। না পারলে সহায়তা করুন। অংশগ্রহণকারীদের সামনে ডেকে ২/১ আইডিয়া নিয়ে কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করা হবে তা উপস্থাপন করতে বলুন।
- এবার চলমান প্রশিক্ষণে পরিমাপের আইডিয়াগুলো আবারো পুনরাবৃত্তি করুন, তবে পুনরাবৃত্তির সম্পূর্ণ কাজগুলো অংশগ্রহণকারীদের দ্বারা করাতে হবে। প্রয়োজনে কনটেন্ট ডেলিভারি বুকটির সহায়তা নিতে বলুন।

- এক্ষেত্রে রেখা, তল, কোণ, বৃত্ত, ত্রিভুজ, চতুর্ভুজ প্রভৃতির আলাদা আলাদা আইডিয়াগুলোর শ্রেণি কার্যক্রম সম্পর্কে বলতে বলুন। প্রয়োজনে কনটেন্ট ডেলিভারি বুকটির সহায়তা নিতে বলুন।
- পরিশেষে নির্ধারিত সময়ের মধ্যে গণিতের প্রতিটি অধ্যায় উপস্থাপনের জন্য প্রশিক্ষণ ম্যানুয়ালের বর্ণনা অনুযায়ী প্রশিক্ষণ পরিচালনার উপর গুরুত্ব আরোপ করুন। এক্ষেত্রে যে আইডিয়াগুলো বিস্তারিতভাবে উপস্থাপনের জন্য বলা হয়েছে সেগুলো নিয়ে উপকরণ তৈরি করে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনার কৌশল উপস্থাপন করুন। অন্যান্য আইডিয়াগুলো কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা সংক্ষেপে আলোচনা করুন।

কাজ-২: গুণিতক ও গুণনীয়ক

সময় ১৫ মিনিট

- গুণিতক ও গুণনীয়ক প্রাথমিক স্তরে অত্যন্ত সহজভাবে ও উপকরণ ব্যবহার করে শিক্ষার্থীদের বাস্তব অভিজ্ঞতার ভিত্তিতে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনার গুরুত্ব নিয়ে বিষয়টি উপর আলোচনা করুন।
- এবার চলমান প্রশিক্ষণে গুণিতকের আইডিয়াগুলো আবারো পুনরাবৃত্তি করুন, তবে পুনরাবৃত্তির সম্পূর্ণ কাজগুলো অংশগ্রহণকারীদের দ্বারা করাতে হবে। প্রয়োজনে কনটেন্ট ডেলিভারি বুকটির সহায়তা নিতে বলুন।
- অনুরূপভাবে এবার চলমান প্রশিক্ষণে গুণনীয়কের আইডিয়াগুলো আবারো পুনরাবৃত্তি করুন, তবে পুনরাবৃত্তির সম্পূর্ণ কাজগুলো অংশগ্রহণকারীদের দ্বারা করাতে হবে। প্রয়োজনে কনটেন্ট ডেলিভারি বুকটির সহায়তা নিতে বলুন।
- পরিশেষে নির্ধারিত সময়ের মধ্যে গণিতের প্রতিটি অধ্যায় উপস্থাপনের জন্য প্রশিক্ষণ ম্যানুয়ালের বর্ণনা অনুযায়ী প্রশিক্ষণ পরিচালনার উপর গুরুত্ব আরোপ করুন। এক্ষেত্রে যে আইডিয়াগুলো বিস্তারিতভাবে উপস্থাপনের জন্য বলা হয়েছে সেগুলো নিয়ে উপকরণ তৈরি করে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনার কৌশল উপস্থাপন করুন। অন্যান্য আইডিয়াগুলো কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা সংক্ষেপে আলোচনা করুন।

কাজ-৩: গাণিতিক প্রতীক

সময় ১৫ মিনিট

- এই অধ্যায়ে আইডিয়াগুলো একটু ভিন্ন মাত্রায় উপস্থাপন করা হয়েছে। এখানে একটি কল্পলোকের দেশ চিত্রা করা হয়েছে যেখানে সবাই গণিতবিদ এবং গণিতের একেকজন বিরাট পন্ডিত। তাঁরা সবাই গণিতের ভাষায় কথা বলে, কেউ গণিতের ভাষায় কথা না বলতে পারলে এটি তার দুর্বলতা হিসেবে চিহ্নিত হয়। মাইম স্যু-এর মাধ্যমে গাণিতিক প্রতীক ব্যবহার করে সমস্যা তুলে ধরতে হবে।
- এবার চলমান প্রশিক্ষণে গাণিতিক প্রতীকের আইডিয়াগুলো আবারো পুনরাবৃত্তি করুন, তবে পুনরাবৃত্তির সম্পূর্ণ কাজগুলো অংশগ্রহণকারীদের দ্বারা করাতে হবে। প্রয়োজনে কনটেন্ট ডেলিভারি বুকটির সহায়তা নিতে বলুন।
- পরিশেষে নির্ধারিত সময়ের মধ্যে গণিতের প্রতিটি অধ্যায় উপস্থাপনের জন্য প্রশিক্ষণ ম্যানুয়ালের বর্ণনা অনুযায়ী প্রশিক্ষণ পরিচালনার উপর গুরুত্ব আরোপ করুন। এক্ষেত্রে যে আইডিয়াগুলো বিস্তারিতভাবে উপস্থাপনের জন্য বলা হয়েছে সেগুলো নিয়ে উপকরণ তৈরি করে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনার কৌশল উপস্থাপন করুন। অন্যান্য আইডিয়াগুলো কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা সংক্ষেপে আলোচনা করুন।

কাজ-৪: চার প্রক্রিয়া

সময় ১৫ মিনিট

- চার প্রক্রিয়া মূলত যোগ, বিয়োগ, গুণ ও ভাগের সমন্বয়ে কথার অংকের সমস্যার সমাধানের উপায় নিয়ে অনুশীলনের ব্যবস্থা থাকে। এক্ষেত্রে গণিতের ম্যাজিক ও ধী ধী এর সমন্বয়ে আইডিয়াগুলো প্রণয়ন করা হয়েছে। শিক্ষার্থীরা অনুশীলনের মাধ্যমে যৌক্তিক চিন্তা দিয়ে ম্যাজিক ও ধী ধী এর রহস্য বের করবে এবং সমস্যা সমাধানের আনন্দ উপভোগ করবে।
- এবার চলমান প্রশিক্ষণে চার প্রক্রিয়ার আইডিয়াগুলো আবারো পুনরাবৃত্তি করুন, তবে পুনরাবৃত্তির সম্পূর্ণ কাজগুলো অংশগ্রহণকারীদের দ্বারা করাতে হবে। প্রয়োজনে কনটেন্ট ডেলিভারি বুকটির সহায়তা নিতে বলুন।
- পরিশেষে নির্ধারিত সময়ের মধ্যে গণিতের প্রতিটি অধ্যায় উপস্থাপনের জন্য প্রশিক্ষণ ম্যানুয়ালের বর্ণনা অনুযায়ী প্রশিক্ষণ পরিচালনার উপর গুরুত্ব আরোপ করুন। এক্ষেত্রে যে আইডিয়াগুলো বিস্তারিতভাবে উপস্থাপনের জন্য বলা হয়েছে সেগুলো নিয়ে উপকরণ তৈরি করে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনার কৌশল উপস্থাপন করুন। অন্যান্য আইডিয়াগুলো কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা সংক্ষেপে আলোচনা করুন।

- গড় মূলত কথার অংকের মধ্যে সীমাবদ্ধ। তবে যোগ ও ভাগের ধারণার সম্বন্ধে গড়ে সমস্যা সমাধান করতে হয়। তাই কীভাবে শিক্ষার্থীরা এই দুইটি ধারণা সম্বন্ধে সাধন করবে তা নিয়ে আলোচনা করুন।
- এবার চলমান প্রশিক্ষণে উপাত্ত বিন্যস্তকরণ আইডিয়াগুলো আবারো পুনরাবৃত্তি করুন, তবে পুনরাবৃত্তির সম্পূর্ণ কাজগুলো অংশগ্রহণকারীদের দ্বারা করাতে হবে। প্রয়োজনে কনটেন্ট ডেলিভারি বুকের সহায়তা নিতে বলুন।
- পরিশেষে নির্ধারিত সময়ের মধ্যে গণিতের প্রতিটি অধ্যায় উপস্থাপনের জন্য প্রশিক্ষণ ম্যানুয়ালের বর্ণনা অনুযায়ী প্রশিক্ষণ পরিচালনার উপর গুরুত্ব আরোপ করুন। এক্ষেত্রে যে আইডিয়াগুলো বিস্তারিতভাবে উপস্থাপনের জন্য বলা হয়েছে সেগুলো নিয়ে উপকরণ তৈরি করে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনার কৌশল উপস্থাপন করুন। অন্যান্য আইডিয়াগুলো কীভাবে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে হবে তা সংক্ষেপে আলোচনা করুন।

অষ্টম দিন

অধিবেশন-৩ : আইডিয়া সংক্রান্ত সার্বিক পর্যালোচনা এবং মাস্টার ট্রেনারদের দায়িত্ব ও কর্তব্য

ভূমিকা: এ অধিবেশনটিতে ৮দিন ব্যাপী প্রশিক্ষণের আলোচিত আইডিয়াগুলো নিয়ে সার্বিক আলোচনা করা হবে। যদি কোন আইডিয়া নিয়ে কারো কোন প্রকার প্রশ্ন থাকে তা অংশগ্রহণকারীগণ তুলে ধরবে। এক্ষেত্রে উত্থাপিত প্রশ্ন অন্যান্য অংশগ্রহণকারীদের বলতে উৎসাহিত করা হবে এবং মুক্ত আলোচনার সুযোগ করা হবে। তাছাড়া প্রশিক্ষণ পাওয়ার পর মাস্টার ট্রেনারদের উপজেলায় গণিত বিষয়ে দায়িত্ব ও কর্তব্য সম্পর্কে জানতে পারবে।

শিখনফল এ অধিবেশন শেষে অংশগ্রহণকারীগণ-

মাস্টার ট্রেনারদের দায়িত্ব ও কর্তব্য ব্যাখ্যা করতে পারবেন।

সময় ৯০ মিনিট

শিক্ষা উপকরণ হোয়াইট বোর্ড, মার্কার, পোস্টার পেপার, তথ্যপত্র ইত্যাদি।

১. কার্যাবলির বিস্তারিত বিবরণ:

কাজ-১: আইডিয়া সংক্রান্ত সার্বিক পর্যালোচনা

সময়: ৪৫ মিনিট

- গত ৮দিনব্যাপী যেসকল আইডিয়াগুলো নিয়ে আলোচনা করা হয়েছে সেগুলোর গুরুত্ব বিবেচনা করে কমপক্ষে ৩০টি সংক্ষিপ্ত প্রশ্ন করে আনবেন।
- প্রশ্নগুলো লটারী করে প্রশিক্ষণার্থীদের মাঝে বিতরণ করুন।
- প্রত্যেকে একটি করে প্রশ্ন পাবেন এবং লেখার জন্য ১০ মিনিট সময় দিন।
- সবার লেখা শেষ হলে পর্যায়ক্রমে একজন একজন করে পাঠ করে শুনতে বলুন। কারও প্রশ্নের উত্তর পুরোপুরি সঠিক না হলে প্রথমে প্রশিক্ষণার্থীদের দিয়ে সঠিক উত্তর নিয়ে আসার চেষ্টা করুন। প্রশিক্ষণার্থীদের কাছ থেকে সঠিক উত্তর পাওয়া না গেলে সহায়ক নিজেই তা স্পষ্ট করে দিবেন।
- প্রশ্নোত্তর শেষে কোন আইডিয়া উপর উপকরণ তৈরি ও শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা এবং কোন আইডিয়ার উন্নয়নযোগ্য দিক সম্পর্কে প্রশিক্ষণার্থীদের মতামত জানতে চান।
- এবিষয়ে যেকোন প্রশিক্ষণার্থীদের মতামত সঠিক হলে সাদরে গ্রহণ করুন; অথবা নিজে সঠিক মতামত তুলে ধরুন।
- আইডিয়াগুলো নিয়ে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনায় কী ধরনের চ্যালেঞ্জ হতে পারে তা নিয়ে আলোচনা করুন।

কাজ-২: মাস্টার ট্রেনারদের দায়িত্ব ও কর্তব্য

সময়: ৪৫ মিনিট

- উপজেলা ইউআরসি ইন্সট্রাক্টর ও অন্য মাস্টার ট্রেনারের সমন্বয় সাধন করে প্রশিক্ষণ আয়োজন ও শিক্ষকদের অংশগ্রহণ নিশ্চিত করবেন।
- মাস্টার ট্রেনারগণ মূলত প্রাথমিক বিদ্যালয়ের গণিত বিষয়ের শিক্ষকদের গণিত অলিম্পিয়াড কৌশল বিষয়ে প্রশিক্ষিত করার জন্য শিক্ষক প্রশিক্ষণ কার্যক্রম পরিচালনা করবেন।
- শিক্ষক প্রশিক্ষণ পরিচালনা করার জন্য প্রয়োজনীয় উপকরণ তৈরি করবেন।

- প্রতিটি প্রশিক্ষণ পরিচালনা শেষে টীম লিডারের নিকট রিপোর্ট পেশ করবেন।
- নিজ বিদ্যালয়ে গণিত বিষয়ে পাঠদানের ক্ষেত্রে গণিত অলিম্পিয়াড কৌশল প্রয়োগ সচেষ্ট হবেন এবং নিজ বিদ্যালয়ে in house প্রশিক্ষণের ব্যবস্থা করবেন।
- উপজেলার অন্যান্য শিক্ষকদের কোন প্রকার সহায়তার প্রয়োজন হলে যথাযথ পরামর্শ দিবেন।
- উপজেলায় গণিত বিষয়ে এই কম্পোনেন্টের একজন এম্বেস্যাডর হিসেবে দায়িত্ব পালন করবেন। সবসময় গণিত বিষয়ে উপজেলার সকল সহকর্মিকে সহায়তা করবেন।
- সাব-ক্লাস্টার বা অন্যকোন প্রশিক্ষণে গণিত অলিম্পিয়াড কৌশল প্রয়োগ করে গণিত বিষয়ের বিষয়বস্তু উপস্থাপন করবেন।
- প্রশিক্ষণ পরিচালনা ও পরবর্তীতে শ্রেণি কার্যক্রম পরিচালনা করতে গিয়ে কোন আইডিয়া সম্পর্কে কোন মতামত বা উন্নয়নযোগ্য দিক নজরে আসলে তা গণিত অলিম্পিয়াড সাব-কম্পোনেন্ট বরাবরে প্রেরণ করবেন।
- একজন একশন রিসার্চার হিসেবে আইডিয়াগুলো নিয়ে গবেষণা করবেন এবং গবেষণার ফলাফল তুলে ধরবেন।

অষ্টম দিন

অধিবেশন-৪ : প্রশিক্ষণ রিভিউ, প্রশিক্ষণোত্তর মূল্যায়ন এবং সমাপনী

ভূমিকা: এ অধিবেশনটি ৮দিন ব্যাপী প্রশিক্ষণের সর্বশেষ অধিবেশন। এখানে ৮দিন ব্যাপী প্রশিক্ষণের বিভিন্ন বিষয়াদি নিয়ে মৌখিক আলোচনা হবে। এক্ষেত্রে অংশগ্রহণকারীদের মুক্ত আলোচনার সুযোগ করে দিবেন। প্রত্যেককে আলোচনায় অংশগ্রহণ করতে উৎসাহিত করুন। এছাড়া ১ম থেকে ৫ম শ্রেণির পাঠ্যপুস্তকের বিভিন্ন সমস্যা নিয়ে আলোচনার সুযোগ থাকবে। পরিশেষে অংশগ্রহণকারীগণ প্রশিক্ষণোত্তর মূল্যায়নে অংশগ্রহণ করবেন।

শিখনফল

এ অধিবেশন শেষে অংশগ্রহণকারীগণ-

প্রশিক্ষণের বিষয়বস্তু আরও গভীরভাবে ব্যাখ্যা করতে পারবেন।

সময়

৯০ মিনিট

শিক্ষা উপকরণ

প্রশিক্ষণোত্তর মূল্যায়নের জন্য প্রশ্নপত্র।

কার্যাবলির বিস্তারিত বিবরণ:

কাজ-১: প্রশিক্ষণ রিভিউ

সময়: ৩০ মিনিট

- অংশগ্রহণকারীদের বলুন, আজ আমাদের প্রশিক্ষণ ক্যাম্পের শেষ দিন। আজ আমরা প্রশিক্ষণ ক্যাম্পের সকল আলোচিত বিষয়সমূহ খেলার মাধ্যমে মনে করার চেষ্টা করব। তারপর খেলাটি সবাইকে ভালোভাবে বুঝিয়ে দিন।
- অংশগ্রহণকারীদের দুইটি দলে ভাগ হয়ে বসতে বলুন। দুইটি দলের দুইটি নাম দিয়ে বোর্ডে লিখে রাখুন। তারপর প্রতিদলকে পোস্টার পেপার ও মার্কার সরবরাহ করুন।
- প্রতিদলকে দলীয়ভাবে আলোচনা করে প্রশিক্ষণের আলোচিত বিষয়সমূহের উপর ছোট ছোট যেকোনো ৫টি প্রশ্ন তৈরি করে পোস্টার পেপারে লিখতে বলুন।
- প্রশ্ন লেখা শেষ হলে একদল অন্যদলকে প্রশ্ন করবে। প্রশ্নের উত্তর সঠিক হলে সহায়ক বোর্ডে ঐ দলের পাশে ১০নম্বর দিন। যদি উত্তর বলতে না পারেন তাহলে ০ দিন। যদি উত্তরদাতা দল উত্তর দিতে না পারে তাহলে প্রশ্নকারীদলকে ঐ প্রশ্নের উত্তর দিতে বলুন। প্রশ্নকারী দল উত্তর বলতে পারলেও কোনো নম্বর পাবে না। যদি প্রশ্নদাতা দল উত্তর বলতে না পারে তাহলে ঐ দলকে -০৫ নম্বর দিন। যদি কোনো দলই উত্তর দিতে না পারে তাহলে ঐ প্রশ্নের উত্তর ভালোভাবে বুঝিয়ে দিন।
- সব প্রশ্নের উত্তর বলা শেষ হলে বোর্ডে নম্বর যোগ দিন। যে দল বেশি নম্বর পাবে ঐ দলকে বিজয়ী হিসেবে ঘোষণা করুন।

কাজ-২: প্রশিক্ষণোত্তর মূল্যায়ন

সময়: ৩০ মিনিট

- প্রশিক্ষণোত্তর মূল্যায়নের জন্য প্রণীত প্রশ্নটি সকলকে বিতরণ করুন।
- অংশগ্রহণকারীগণ সকলে প্রশিক্ষণোত্তর মূল্যায়নে ১৫ মিনিট অংশগ্রহণ করবেন।
- কোনো প্রশ্ন থাকলে আলোচনা করুন।

কাজ-৩: সমাপনী ও ধন্যবাদ জ্ঞাপন

সময়: ৩০ মিনিট

- অনাড়ম্বরভাবে সমাপনী অনুষ্ঠানের আয়োজন করুন।
- সকলকে ধন্যবাদ জ্ঞাপন করে প্রশিক্ষণের সফল সমাপ্তি ঘোষণা করুন

তথ্যপত্র

গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশ সরকার
টিম লিডারের কার্যালয়
গণিত অলিম্পিয়াড এক্টিভিটি ১.৫, পিইডিপি৪
প্রাথমিক শিক্ষা অধিদপ্তর

প্রাক-প্রশিক্ষণ মূল্যায়নপত্র

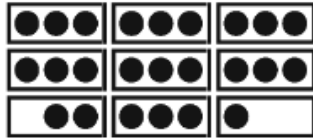
১। প্রথম শ্রেণির গণিত বইয়ের শুরুতে তুলনা বিষয়টি দিয়ে শুরু করার যৌক্তিকতা তুলে ধরুন।

২। প্রথম শ্রেণিতে যোগের ধারণা দেয়ার জন্য একটি উপায় উল্লেখ করুন।

৩। ৮টি বস্তুকে দুইভাগে কতভাবে সাজানো যায়?

৪। যোগ, বিয়োগ, গুণ, ভাগ এই চারটি প্রক্রিয়ার কোনগুলোতে ডান দিকে থেকে বাম দিকে হিসেব করা যায়?

৫। নিচের চিত্রে একটি ক্লাসের শিক্ষার্থীদের বসার অবস্থা দেয়া রয়েছে। গুণের মাধ্যমে কিভাবে গণনা করা যাবে?



৬। খন্ডাংশ ও ভগ্নাংশের ধারণার মূল পার্থক্য কি?

৭। দুইটি সংখ্যার তুলনা কোন দিক থেকে শুরু করা হয়?

৮। একটি দৌড় প্রতিযোগিতায় সুমি তৃতীয় স্থানে ছিল। সে দ্বিতীয় স্থানে যে ছিল তাকে অতিক্রম করে দৌড় প্রতিযোগিতা শেষ করলো। তাহলে সুমির অবস্থান কত ছিল?

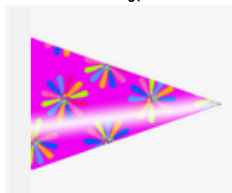
৯। বিয়োগের ক্ষেত্রে বিয়োজ্য,বিয়োগফল গূনের ক্ষেত্রে গুন্য গুনন ভাগের ক্ষেত্রে ভাজ্য ভাজক ইত্যাদি নাম থাকলে যোগের ক্ষেত্রে কোন নাম নেই কেন?

১০। দুইটি গাণিতিক বাক্যের মাঝে সমান চিহ্ন দিয়ে কখন সংযুক্ত করা হয়?

১১। শুধুমাত্র ২টাকা আর ৫ টাকার নোট দিয়ে ১০১টাকা কতভাবে তৈরী করা যাবে?

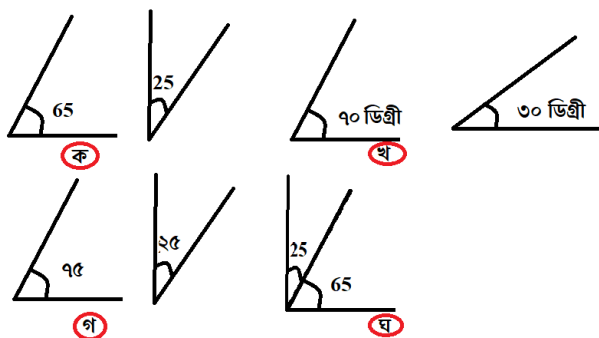
১২। পাশাপাশি না রেখেও কীভাবে কোন বস্তু লম্বায় ছোট বা বড় তা বের করা যায়?

১৩। ডানের বস্তুটি এভাবে খাতার উপর নিয়ে পেন্সিল দিয়ে ছবি আঁকলে দেখতে কোন আকৃতির হবে?



১৪। খরগোশ ও কচ্ছপ এর গল্পের মাধ্যমে তুলনার কোন বিষয় তুলে ধরা যায়?

১৫। নিচের ছবির মধ্যে কোন গুলো পূরক কোণ এর উদাহরণ এবং কেন?



প্রশিক্ষণ-উত্তর মূল্যায়নপত্র

১। সংখ্যা ও তুলনা এর মধ্যে কোন বিষয়টি প্রথমে শিক্ষার্থীদেরকে শেখাতে হবে এবং কেন?

২। পূরক কোণ ও সম্বন্ধিত কোণের মধ্যে পার্থক্য বলুন।

৩। রাজকোষ কোটাল আইডিয়া অনুসারে কিভাবে ১০০ থেকে ১ বিয়োগ করা যেতে পারে?

৪। পাশের গুনের ক্ষেত্রে ০ কেন বসানো হয়?

$$\begin{array}{r} ১৪ \\ \times ১২ \\ \hline ২৮ \\ ১৪০ \\ \hline ১৬৮ \end{array}$$

৫। দুইটি ভিন্ন ভিন্ন আকারের কাগজের ক্ষেত্রফল কিভাবে তুলনা করা যায়?

৬। ২,০,৪,৩,১ এই পাঁচটি সংখ্যা দিয়ে সবচেয়ে বৃহত্তম ও ক্ষুদ্রতম সংখ্যা তৈরী করুন।

৭। জ্যামিতিতে অরিগ্যামি/ট্যাংগ্রাম এই বিষয়গুলো দেখানোর কারণ উল্লেখ করুন।

৮। এই সমস্যাটি কিভাবে সমাধান করবেন।

$$ক খ \times ক খ = গ ক খ$$

৯। একটি ভগ্নাংশকে কোন সংখ্যা দিয়ে ভাগ করার ক্ষেত্রে কেন সংখ্যাটিকে উল্টিয়ে এবং ভাগ চিহ্নের বদলে গুন চিহ্ন দিয়ে সমাধান করা হয়?

১০। ০ কেন জোড় সংখ্যা সেটি ব্যাখ্যা করুন?

বাংলাদেশের প্রাথমিক শিক্ষার লক্ষ্য ও উদ্দেশ্য

প্রাথমিক শিক্ষার লক্ষ্য

শিশুর শারীরিক, মানসিক, সামাজিক, নৈতিক, মানবিক, নান্দনিক, আধ্যাত্মিক ও আবেগিক বিকাশ সাধন এবং তাদের দেশাত্ববোধে, বিজ্ঞানমনস্কতায়, সৃজনশীলতায় ও উন্নত জীবনের স্বপ্নদর্শনে উদ্বুদ্ধ করা।

প্রাথমিক শিক্ষার উদ্দেশ্য:

১. আল্লাহ তা'আলা/সৃষ্টিকর্তার প্রতি বিশ্বাস ও শিশুর মধ্যে নৈতিক ও মানবিক মূল্যবোধ সৃষ্টি করা এবং সকল ধর্ম ও ধর্মাবলম্বীদের প্রতি শ্রদ্ধাশীল হওয়া।
২. শেখার প্রতি ইতিবাচক মনোভাব সৃষ্টির মাধ্যমে শিশুর কল্পনা-শক্তি, সৃজনশীলতা ও নান্দনিকবোধের উন্মেষে সহায়তা করা।
৩. বিজ্ঞানের নীতি-পদ্ধতি ও প্রযুক্তির জ্ঞান অর্জন, সমস্যা সমাধানে তার ব্যবহার এবং বিজ্ঞানমনস্ক ও অনুসন্ধিৎসু করে গড়ে তুলতে সহায়তা করা।
৪. ভাষা ও যোগাযোগ দক্ষতার বিকাশ এবং নিজেকে প্রকাশ করতে সহায়তা করা।
৫. গাণিতিক ধারণা, যৌক্তিক চিন্তা ও সমস্যা সমাধানের যোগ্যতা অর্জনে সহায়তা করা।
৬. সামাজিক ও সুনামগরিক হওয়ার গুণাবলি এবং বিশ্বজনীন দৃষ্টিভঙ্গি অর্জনে সহায়তা করা।
৭. ভালো-মন্দের পার্থক্য অনুধাবনের মাধ্যমে সঠিক পথে চলতে উদ্বুদ্ধ করা।
৮. অন্যকে অগ্রাধিকার দেওয়া, পরমতসহিষ্ণুতা, ত্যাগের মনোভাব ও মিলেমিশে বাস করার মানসিকতা সৃষ্টি করা।
৯. প্রতিকূলতা মোকাবেলার মাধ্যমে শিশুর আত্মবিশ্বাস সৃষ্টি করা।
১০. নিজের কাজ নিজে করার মাধ্যমে শ্রমের মর্যাদা উপলব্ধি ও আত্মমর্যাদা বিকাশে সহায়তা করা।
১১. প্রকৃতি, পরিবেশ ও বিশ্বজগৎ সম্পর্কে জানতে ও ভালোবাসতে সহায়তা করা এবং পরিবেশ সংরক্ষণে উদ্বুদ্ধ করা।
১২. নিরাপদ ও স্বাস্থ্যসম্মত জীবনযাপনে সচেতন করা।
১৩. জাতীয় ইতিহাস, ঐতিহ্য, সংস্কৃতি, দেশপ্রেম ও মুক্তিযুদ্ধের চেতনায় উদ্বুদ্ধ করার মাধ্যমে বাংলাদেশকে ভালোবাসতে সাহায্য করা।

প্রাথমিক শিক্ষার যোগ্যতা

যোগ্যতা কী

শিখন শেখানো কার্যক্রমের মধ্য দিয়ে কোন জ্ঞান, দক্ষতা বা দৃষ্টিভঙ্গি পরিপূর্ণভাবে আয়ত্ত করার পর শিশু বাস্তব জীবনে প্রয়োজনের সময় তা কাজে লাগাতে পারলে সেই জ্ঞান, দক্ষতা বা দৃষ্টিভঙ্গিকে যোগ্যতা বলে।

প্রান্তিক যোগ্যতা কী

প্রাথমিক স্তর শিক্ষার একটি স্বয়ংসম্পূর্ণ স্তর। এই স্তরের শিক্ষা শেষে সকল শিশু যে জ্ঞান, দক্ষতা, দৃষ্টিভঙ্গি, মূল্যবোধ অর্জন করবে তার সমষ্টিই প্রান্তিক যোগ্যতা। অন্যভাবে বলা যায়, ১ম শ্রেণি থেকে ৫ম শ্রেণি পর্যন্ত অর্জিত যোগ্যতার সমষ্টিই প্রান্তিক যোগ্যতা। বাংলাদেশের প্রাথমিক শিক্ষাস্তরের জন্য বর্তমান শিক্ষাক্রমে ২৯টি প্রান্তিক যোগ্যতা নির্ধারণ করা হয়েছে। একইভাবে প্রতিটি বিষয়ের জন্য আবার প্রান্তিক যোগ্যতা নির্ধারণ করা হয়েছে। যেমন গণিত বিষয়ের জন্য পর্যায়ক্রমে ৩০টি বিষয় ভিত্তিক প্রান্তিক যোগ্যতা চিহ্নিত করা হয়েছে।

প্রাথমিক শিক্ষার প্রান্তিক যোগ্যতা

১. সর্বশক্তিমান আল্লাহ তা'য়ালার সৃষ্টিকর্তার প্রতি আস্থা ও বিশ্বাস স্থাপন, সকল সৃষ্টির প্রতি ভালোবাসায় উদ্দীপ্ত হওয়া।
২. নিজ নিজ ধর্ম প্রবর্তকের আদর্শ এবং ধর্মীয় অনুশাসন অনুশীলনের মাধ্যমে নৈতিক ও চারিত্রিক গুণাবলি অর্জন করা।
৩. সকল ধর্ম ও ধর্মাবলম্বীদের প্রতি সন্মান প্রদর্শন ও ভ্রাতৃত্ববোধে উদ্দীপ্ত হওয়া।
৪. কল্পনা, কৌতুহল, সৃজনশীলতা ও বুদ্ধির বিকাশে আগ্রহী হওয়া।
৫. সংগীত, চারু ও কারুকলা ইত্যাদির মাধ্যমে সৃজনশীলতা, সৌন্দর্যচেতনা, সুকুমারবৃত্তি ও নান্দনিকবোধের প্রকাশ এবং সৃজনশীলতার আনন্দ ও সৌন্দর্য উপভোগে সামর্থ্য অর্জন করা।
৬. প্রকৃতির নিয়মগুলো জানার মাধ্যমে বিজ্ঞানের জ্ঞান অর্জন করা।
৭. বিজ্ঞানের নীতি ও পদ্ধতি এবং যৌক্তিক চিন্তার মাধ্যমে সমস্যা সমাধানের অভ্যাস গঠন এবং বিজ্ঞানমনস্কতা অর্জন করা।
৮. প্রযুক্তি এবং তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি সম্পর্কে জানা ও প্রয়োগের মাধ্যমে জীবনযাত্রার মান উন্নয়ন করা।
৯. বাংলা ভাষার মৌলিক দক্ষতা অর্জন এবং জীবনের সর্বক্ষেত্রে তা কার্যকরভাবে ব্যবহার করা।
১০. বিদেশি ভাষা হিসেবে ইংরেজি ভাষার মৌলিক দক্ষতা অর্জন ও ব্যবহার করা।
১১. গাণিতিক ধারণা ও দক্ষতা অর্জন করা।
১২. যৌক্তিক চিন্তার মাধ্যমে গাণিতিক সমস্যার সমাধান করতে পারা।
১৩. মানবাধিকার, আন্তর্জাতিকতাবোধ, বিশ্বভ্রাতৃত্ব ও বিশ্বসংস্কৃতির প্রতি আগ্রহী ও শ্রদ্ধাশীল হওয়া।
১৪. স্বাধীন ও মুক্তচিন্তায় উৎসাহিত হওয়া এবং গণতান্ত্রিক রীতিনীতি অনুশীলন করা।
১৫. নৈতিক ও সামাজিক গুণাবলি অর্জনের মাধ্যমে ভালো-মন্দের পার্থক্য নিরূপণ এবং তা বাস্তব জীবনে প্রয়োগ করা।
১৬. ব্যক্তিগত, পারিবারিক, সামাজিক ও রাষ্ট্রীয় সম্পদের সুষ্ঠু ব্যবহার ও সংরক্ষণে যত্নশীল হওয়া।
১৭. বিশেষ চাহিদাসম্পন্ন শিশুসহ নারী-পুরুষ, জাতি-ধর্ম-বর্ণ নির্বিশেষে সকলের সঙ্গে সম্প্রীতি ও শান্তিপূর্ণসহ-অবস্থানের মানসিকতা অর্জন করা।
১৮. অন্যকে অগ্রাধিকার দেওয়ার মাধ্যমে ত্যাগের মনোভাব অর্জন ও পরমতসহিষ্ণুতা প্রদর্শন এবং মানবিকগুণাবলি অর্জন করা।
১৯. সামাজিক কর্মকাণ্ডে সক্রিয় অংশগ্রহণ এবং নিজের দায়িত্ব ও অধিকার সম্পর্কে সচেতন হওয়া।
২০. প্রতিকূলতা ও দুর্যোগ সম্পর্কে জানা এবং তা মোকাবেলায় দক্ষ ও আত্মপ্রত্যয়ী হওয়া।
২১. নিজের কাজ নিজে করা এবং শ্রমের মর্যাদা দেওয়া।
২২. প্রতৃতি, পরিবেশ ও বিশ্বজগৎ সম্পর্কে জানা ও ভালোবাসা এবং পরিবেশের উন্নয়নে ও সংরক্ষণে উদ্বুদ্ধ হওয়া।

২৩. আবহাওয়া ও জলবায়ুর পরিবর্তনের সমস্যা মোকাবেলায় ইতিবাচক ভূমিকা গ্রহণে সচেষ্ট হওয়া।
২৪. মানুষের মৌলিক চাহিদা ও পরিবেশের ওপর জনসংখ্যার প্রভাব এবং জনসম্পদের গুরুত্ব সম্পর্কে জানা।
২৫. শরীরচর্চা ও খেলাধুলার মাধ্যমে শারীরিক ও মানসিক বিকাশ সাধন এবং নেতৃত্বের গুণাবলি অর্জন করা।
২৬. নিরাপদ ও স্বাস্থ্যকর জীবন যাপনের অভ্যাস গঠন করা।
২৭. মুক্তিযুদ্ধের চেতনায় দেশপ্রেম ও জাতীয়তাবোধে উদ্দীপ্ত হওয়া এবং ত্যাগের মনোভাব গঠন ও দেশগড়ার কাজে সক্রিয় অংশগ্রহণ করা।
২৮. জাতীয় ইতিহাস, ঐতিহ্য ও সংস্কৃতি সম্পর্কে জানা এবং এগুলোর প্রতি শ্রদ্ধাশীল হওয়া।
২৯. বাংলাদেশকে জানা ও ভালোবাসা।

বিষয়ভিত্তিক প্রান্তিক যোগ্যতা

বাংলাদেশের প্রাথমিক শিক্ষাস্তরের জন্য বর্তমান শিক্ষাক্রমে ২৯টি প্রান্তিক যোগ্যতা নির্ধারণ করা হয়েছে। একইভাবে প্রতি বিষয়ের জন্য আবার প্রান্তিক যোগ্যতা নির্ধারণ করা হয়েছে। যেমন- গণিত বিষয়ের ৩০টি প্রান্তিক যোগ্যতা চিহ্নিত করা হয়েছে। অর্থাৎ প্রাথমিক স্তরের শিক্ষা শেষে সকল শিশু বিভিন্ন বিষয়গুলো অধ্যয়ন করে এই প্রান্তিক যোগ্যতাগুলো অর্জন করবে।

অর্জন উপযোগী যোগ্যতা

যোগ্যতার অর্থ কোন কিছু করতে পারার সামর্থ্য। শিখন শেখানো কার্যক্রমের মধ্য দিয়ে কোন জ্ঞান, দক্ষতা বা দৃষ্টিভঙ্গি পরিপূর্ণভাবে আয়ত্ত করার পর শিশু বাস্তব জীবনে প্রয়োজনের সময় তা কাজে লাগাতে পারলে সেই জ্ঞান, দক্ষতা বা দৃষ্টিভঙ্গিকে একটি যোগ্যতা বলে। শিশুর মধ্যে কাঙ্ক্ষিত যোগ্যতাসমূহ ধারাবাহিকভাবে ধীরে ও নিরবিচ্ছিন্ন প্রক্রিয়ার মাধ্যমে অর্জিত হয়। এই যোগ্যতাগুলো সকল শিশুর পক্ষে অর্জন করা সম্ভব বলে এগুলোকে অর্জনোপযোগী যোগ্যতা বলে। উদাহরণ হিসেবে, বাংলা বিষয়ের শিখন-শেখানো কার্যক্রমের মাধ্যমে শুদ্ধভাবে ও স্পষ্ট স্বরে কথা বলতে পারার দক্ষতা আয়ত্ত করার পর শিশু যদি তার পারিবারিক ও সামাজিক পরিবেশে শুদ্ধ ভাষায় ও স্পষ্ট স্বরে কথা বলতে পারে তবে সেটি তার যোগ্যতা বলে বিবেচিত হবে।

শিখনফল

পাঠের শুরুতে শিক্ষক আচরণিক উদ্দেশ্য হিসেবে যা চিহ্নিত করেন বা শেষে শিখনের ফল হিসেবে শিক্ষার্থীদের কাছ থেকে সেগুলো পাওয়া যায় বলে আচরণিক উদ্দেশ্যকে শিখনফল বলে।

বিষয়বস্তু

বিভিন্ন অর্জন উপযোগী যোগ্যতাগুলো প্রথম থেকে পঞ্চম শ্রেণিতে কতটুকু করে অর্জিত হবে তা সুনির্দিষ্টভাবে নির্ধারণ করে দেওয়া হয়েছে। এই অর্জন উপযোগী যোগ্যতাগুলো থেকে আবার প্রতি শ্রেণির জন্য শিখনফল বের করা হয়েছে। বিভিন্ন বিষয়বস্তু বা পাঠের মাধ্যমে এই শিখনফল অর্জিত হবে।

প্রথম শ্রেণি থেকে পঞ্চম শ্রেণি পর্যন্ত মোট ৯টি বিষয় আছে। সেগুলো হলো: বাংলা, ইংরেজি, গণিত, প্রাথমিক বিজ্ঞান, বাংলাদেশ ও বিশ্বপরিচয়, ধর্ম, শারীরিক শিক্ষা, চারু ও কারুকলা এবং সংগীত। বিভিন্ন শ্রেণিতে এই ৯টি বিষয় অধ্যয়নের মাধ্যমে শিক্ষার্থীরা সকল পাঠের শিখনফল অর্জন করলে তারা সব অর্জন উপযোগী যোগ্যতা অর্জন করবে এবং তার মাধ্যমে ২৯টি প্রান্তিক যোগ্যতা অর্জিতক হবে।

শিক্ষাক্রম ও পাঠ্যবইয়ের মধ্যে সম্পর্ক

বাংলাদেশের প্রাথমিক শিক্ষাক্রম যোগ্যতাভিত্তিক। এখানে শিক্ষার্থীরা একটি সুনির্দিষ্ট সময়ের মধ্যে সুনির্দিষ্ট জ্ঞান, দক্ষতা ও যোগ্যতা অর্জন করবে এবং তাদের মধ্যে কাঙ্ক্ষিত আচরণিক পরিবর্তন আসবে, এটি এই শিক্ষাক্রমের মুখ্য উদ্দেশ্য। পাঠ্যপুস্তক প্রাথমিক শিক্ষাস্তরের একটি অন্যতম শিখন-শেখানো (teaching-learning) সমগ্রী যা প্রান্তিক যোগ্যতা ও অর্জন উপযোগী যোগ্যতা, ভাববস্তু ও বিষয়বস্তুর উপর ভিত্তি করে প্রণয়ন করা হয়েছে। শিক্ষার্থীর বয়স, গ্রহণক্ষমতা, চাহিদা, আগ্রহ ও অভিজ্ঞতার স্তর অনুসারে পাঠ সন্নিবেশ করা হয়েছে যা শিক্ষার্থীর আগ্রহ, কৌতুহল, কল্পনা, যুক্তিবোধ ও সৃজনশীলতা বিকাশে সহায়তা করবে। একটি পাঠ্য পুস্তক হলো কোনো শ্রেণির কোনো বিষয়ে শিক্ষার্থীদের জ্ঞান, দক্ষতা ও যোগ্যতা অর্জনের একটি অনুশীলনমূলক সহায়ক বই। এটি তথ্যসম্বলিত একটি নির্দেশনামূলক গাইড। পাঠ্যবইয়ের মাধ্যমেই শ্রেণিকক্ষে শিক্ষাক্রম বাস্তবায়িত হয়ে থাকে। তাই শিক্ষাক্রম ও পাঠ্যবইয়ের মধ্যকার সম্পর্ক অবিচ্ছেদ্য।

পরিশিষ্ট

আবশ্যিকীয় শিখনক্রম (২০১২ সনে পরিমার্জিত)

বিষয় : গণিত

বিষয়ভিত্তিক প্রাথমিক যোগ্যতা	শ্রেণিভিত্তিক অর্জন উপযোগী যোগ্যতা				
	প্রথম শ্রেণি	দ্বিতীয় শ্রেণি	তৃতীয় শ্রেণি	চতুর্থ শ্রেণি	পঞ্চম শ্রেণি
১. বাস্তব উপকরণের সাহায্যে গাণিতিক ধারণা লাভ করা।	১.১ কম-বেশি, ছোট-বড়, হালকা-ভারী, কাছে-দূরে, খাটো-লম্বা এর ধারণা লাভ করবে	-	-	-	-
২. উপকরণ গণনা করতে পারা।	২.১ ১ থেকে ৫০ পর্যন্ত বাস্তব উপকরণ গণনা করতে পারবে। ২.২ উপকরণ জোড়ায় জোড়ায় সাজাতে পারবে। ২.৩ ১ থেকে ৫০ পর্যন্ত বাস্তব উপকরণ দশের গুচ্ছ করে গণনা করতে পারবে।	২.১ ৫১ থেকে ১০০ পর্যন্ত বাস্তব উপকরণ গণনা করতে পারবে। ২.২ ৫১ থেকে ১০০ পর্যন্ত বাস্তব উপকরণ দশের গুচ্ছ করে গণনা করতে পারবে।	২.১ ১০,০০০ পর্যন্ত উপকরণ দশ ও শতের গুচ্ছ করে গণনা করতে পারবে।	২.১ এক লক্ষ পর্যন্ত উপকরণ দশ, শত ও হাজারের গুচ্ছের সাহায্যে গণনা করতে পারবে।	-
৩. কোটি পর্যন্ত সংখ্যা গণনা করতে পারা।	৩.১ ১ থেকে ৫০ পর্যন্ত উপকরণ গুচ্ছের ধারণাকে সংখ্যা দ্বারা প্রকাশ করতে পারবে। ৩.২ ১ থেকে ৫০ পর্যন্ত সংখ্যা গণনা করতে পারবে। ৩.৩ ১০ থেকে ৫০ পর্যন্ত সংখ্যা দশের সাহায্যে গণনা করতে পারবে।	৩.১ ৫১ থেকে ১০০ পর্যন্ত উপকরণ গুচ্ছের ধারণাকে সংখ্যা দ্বারা প্রকাশ করতে পারবে। ৩.২ ৫১ থেকে ১০০ পর্যন্ত সংখ্যা গণনা করতে পারবে। ৩.৩ ৫১ থেকে ১০০ পর্যন্ত সংখ্যা দশের সাহায্যে গণনা করতে পারবে। ৩.৪ দুই দুই, চার চার, পাঁচ পাঁচ ও দশ দশ করে সংখ্যা গণনা করতে পারবে।	৩.১ ১০১ থেকে ১০,০০০ পর্যন্ত বস্তুর দলগত ধারণাকে সংখ্যা দ্বারা প্রকাশ করতে পারবে। ৩.২ ১০১ থেকে ১০,০০০ পর্যন্ত সংখ্যা দশ, শত এবং হাজারের সাহায্যে প্রকাশ করতে পারবে। ৩.৩ দশ-দশ, শত-শত, হাজার-হাজার করে সংখ্যা গণনা করতে পারবে।	৩.১ কোটি পর্যন্ত সংখ্যা দশ, শত, হাজার ও লক্ষ এর সাহায্যে গণনা করতে পারবে।	-
৪. ০ থেকে ৯ পর্যন্ত সংখ্যা প্রতীকগুলো চিনতে পারা।	৪.১ ১ থেকে ৯ পর্যন্ত সংখ্যা প্রতীকগুলো চিনতে পারবে এবং প্রত্যেকটিকে নাম অনুযায়ী শনাক্ত করতে পারবে। ৪.২ শূন্যের ধারণা লাভ করবে।	-	-	-	-

বিষয়ভিত্তিক প্রান্তিক যোগ্যতা	শ্রেণিভিত্তিক অর্জন উপযোগী যোগ্যতা				
	প্রথম শ্রেণি	দ্বিতীয় শ্রেণি	তৃতীয় শ্রেণি	চতুর্থ শ্রেণি	পঞ্চম শ্রেণি
৫. কোটি পর্যন্ত সংখ্যা পড়তে ও লিখতে পারা।	৫.১ ১ থেকে ৫০ পর্যন্ত সংখ্যা পড়তে পারবে। ৫.২ ১ থেকে ৫০ পর্যন্ত সংখ্যা অঙ্কে লিখতে পারবে। ৫.৩ ১ থেকে ২০ পর্যন্ত সংখ্যা কথায় লিখতে পারবে।	৫.১ ৫১ থেকে ১০০ পর্যন্ত সংখ্যা পড়তে পারবে। ৫.২ ৫১ থেকে ১০০ পর্যন্ত সংখ্যা অঙ্কে লিখতে পারবে। ৫.৩ ২১ থেকে ১০০ পর্যন্ত সংখ্যা কথায় লিখতে পারবে।	৫.১ ১০১ থেকে ১০,০০০ পর্যন্ত সংখ্যা পড়তে পারবে। ৫.২ ১০১ থেকে ১০,০০০ পর্যন্ত সংখ্যা অঙ্কে লিখতে পারবে। ৫.৩ ১০১ থেকে ১০,০০০ পর্যন্ত সংখ্যা কথায় লিখতে পারবে।	৫.১ কোটি পর্যন্ত যেকোনো সংখ্যা পড়তে পারবে। ৫.২ কোটি পর্যন্ত অঙ্কে লেখা যেকোনো সংখ্যা কথায় লিখতে পারবে।	-
৬. কোটি পর্যন্ত সংখ্যায় ব্যবহৃত অঙ্কের স্থানীয় মান নির্ণয় করতে পারা।	-	৬.১ সংখ্যার স্থানীয় মান (একক, দশক ও শতক) সম্পর্কে ধারণা লাভ করে বলতে পারবে। ৬.২ ১০০ পর্যন্ত সংখ্যায় ব্যবহৃত অঙ্কের স্থানীয় মান নির্ণয় করতে পারবে।	৬.১ দশ হাজার পর্যন্ত সংখ্যায় ব্যবহৃত অঙ্কের স্থানীয় মান (একক, দশক, শতক, সহস্র, অযুত) সম্পর্কে ধারণা লাভ করবে। ৬.২ দশ হাজার পর্যন্ত সংখ্যায় ব্যবহৃত বিভিন্ন অঙ্কের স্থানীয় মান নির্ণয় করতে পারবে।	৬.১ কোটি পর্যন্ত সংখ্যায় ব্যবহৃত অঙ্কের স্থানীয় মান (একক, দশক, শতক, সহস্র, অযুত, লক্ষ, নিযুত/মিলিয়ন, কোটি) সম্পর্কে ধারণা লাভ করবে। ৬.২ কোটি পর্যন্ত সংখ্যায় ব্যবহৃত বিভিন্ন অঙ্কের স্থানীয় মান নির্ণয় করতে পারবে।	
৭. কোটি পর্যন্ত সংখ্যার তুলনা করতে ও মানের ক্রমানুসারে সাজাতে পারা।	৭.১ ১ থেকে ২০ পর্যন্ত সংখ্যাগুলোর মধ্যে যেকোনো দুইটি সংখ্যা তুলনা করে ছোট বড় বলতে পারবে। ৭.২ ১ থেকে ২০ পর্যন্ত সংখ্যার ক্রমিক ধারণা লাভ করবে এবং ছোট থেকে বড় ও বড় থেকে ছোট সংখ্যাগুলো মানের ক্রমানুসারে সাজাতে পারবে।	৭.১ ২১ থেকে ১০০ পর্যন্ত সংখ্যাগুলোর মধ্যে যেকোনো দুইটি সংখ্যা তুলনা করে ছোট বড় বলতে পারবে। ৭.২ ২১ থেকে ১০০ পর্যন্ত কতিপয় সংখ্যার ক্রমিক ধারণা লাভ করবে এবং ছোট থেকে বড় ও বড় থেকে ছোট সংখ্যাগুলো মানের ক্রমানুসারে সাজাতে পারবে।	৭.১ দশ হাজার পর্যন্ত যেকোনো দুইটি সংখ্যার মধ্যে তুলনা করে ছোট-বড় বলতে পারবে। ৭.২ ছোট-বড় সংখ্যার ধারণাকে প্রতীক (<, >) ব্যবহার করে প্রকাশ করতে পারবে। ৭.৩ কতকগুলো সংখ্যাকে ছোট থেকে বড় অথবা বড় থেকে ছোট ক্রমে সাজাতে পারবে।	৭.১ কোটি পর্যন্ত যেকোনো দুইটি সংখ্যার মধ্যে তুলনা করে ছোট-বড় নির্ণয় করতে পারবে। ৭.২ ছোট-বড় সংখ্যার ধারণাকে প্রতীক (<, >) ব্যবহার করে প্রকাশ করতে পারবে। ৭.৩ কতকগুলো সংখ্যাকে ছোট থেকে বড় অথবা বড় থেকে ছোট ক্রমে সাজাতে পারবে (কোটি পর্যন্ত)। ৭.৪ অনূর্ধ্ব ছয় অঙ্কের বৃহত্তম ও ক্ষুদ্রতম সংখ্যা গঠন করতে পারবে।	-
৮। বিংশ পর্যন্ত ক্রমবাচক সংখ্যা পড়তে, লিখতে ও ব্যবহার করতে পারা।	৮.১ প্রথম থেকে পঞ্চম পর্যন্ত ক্রমবাচক সংখ্যাগুলো পড়তে, লিখতে ও ব্যবহার করতে পারবে।	৮.১ ষষ্ঠ থেকে দশম পর্যন্ত ক্রমবাচক সংখ্যাগুলো পড়তে, লিখতে ও ব্যবহার করতে পারবে।	৮.১ প্রথম থেকে বিংশ পর্যন্ত ক্রমবাচক সংখ্যাগুলো পড়তে, লিখতে ও ব্যবহার করতে পারবে।	-	-

বিষয়ভিত্তিক প্রান্তিক যোগ্যতা	শ্রেণিভিত্তিক অর্জন উপযোগী যোগ্যতা				
	প্রথম শ্রেণি	দ্বিতীয় শ্রেণি	তৃতীয় শ্রেণি	চতুর্থ শ্রেণি	পঞ্চম শ্রেণি
৯. দুই বা ততোধিক সংখ্যার যোগ ও এতদসংক্রান্ত সমস্যার সমাধান করতে পারা (হাতে না রেখে ও রেখে)।	৯.১ দুই গুচ্ছ উপকরণ একত্র করে যোগের ধারণা লাভ করবে (মোট উপকরণ হবে অনূর্ধ্ব ৯টি)। ৯.২ শূন্য যোগ করতে পারবে। ৯.৩ সংখ্যা বিনিময় করে যোগ করতে পারবে। ৯.৪ হাতে না রেখে দুইটি সংখ্যা উপরে নিচে ও পাশাপাশি যোগ করতে পারবে (যোগফল অনূর্ধ্ব ৫০)।	৯.১ উপকরণ ব্যবহার করে যোগ করতে পারবে (যোগফল হবে অনূর্ধ্ব ১০০)। ৯.২ হাতে না রেখে ও রেখে অনূর্ধ্ব দুই অঙ্কবিশিষ্ট সংখ্যা যোগ করতে পারবে (যোগফল হবে অনূর্ধ্ব ১০০)।	৯.১ হাতে না রেখে দুই, তিন বা চার অঙ্কবিশিষ্ট সর্বাধিক চারটি সংখ্যা যোগ করতে পারবে। ৯.২ হাতে রেখে দুই, তিন বা চার অঙ্কবিশিষ্ট সর্বাধিক চারটি সংখ্যা যোগ করতে পারবে (যোগফল অনূর্ধ্ব ১০,০০০)।	৯.১ দুই বা ততোধিক সংখ্যা যোগ করতে পারা (হাতে না রেখে ও রেখে)।	
১০. একটি সংখ্যা থেকে আর একটি সংখ্যা বিয়োগ করতে পারা (হাতে না রেখে ও রেখে)।	১০.১ উপকরণ পৃথক করে বা বাদ দিয়ে বিয়োগের ধারণা লাভ করবে (উপকরণের সংখ্যা অনূর্ধ্ব ৯)। ১০.২ শূন্য বিয়োগ করতে পারবে। ১০.৩ অনূর্ধ্ব ৫০ পর্যন্ত একটি সংখ্যা থেকে আর একটি সংখ্যা বিয়োগ করতে পারবে (হাতে না রেখে)।	১০.১ উপকরণ ব্যবহার করে বিয়োগ করতে পারবে (বিয়োজন অনূর্ধ্ব ১০০)। ১০.২ হাতে না রেখে ও রেখে দুই অঙ্কের সংখ্যা থেকে অনূর্ধ্ব দুই অঙ্কের সংখ্যা বিয়োগ করতে পারবে (বিয়োজন অনূর্ধ্ব ১০০)।	১০.১ হাতে না রেখে তিন বা চার অঙ্কবিশিষ্ট সংখ্যা থেকে অনূর্ধ্ব তিন বা চার অঙ্কবিশিষ্ট ছোট সংখ্যা বিয়োগ করতে পারবে। ১০.২ হাতে রেখে তিন বা চার অঙ্কবিশিষ্ট সংখ্যা থেকে অনূর্ধ্ব তিন বা চার অঙ্কবিশিষ্ট ছোট সংখ্যা বিয়োগ করতে পারবে। ১০.৩ বিয়োগ অঙ্কে বিয়োজন, বিয়োজ্য এবং বিয়োগফল কী তা বলতে এবং চিহ্নিত করতে পারবে।	১০.১ পাঁচ অঙ্কবিশিষ্ট সংখ্যা থেকে অনূর্ধ্ব পাঁচ অঙ্কবিশিষ্ট ছোট সংখ্যা বিয়োগ করতে পারবে। ১০.২ বিয়োজন, বিয়োজ্য এবং বিয়োগফল এর যে-কোনো দুইটি দেওয়া থাকলে তৃতীয়টি নির্ণয় করতে পারবে।	
১১. যোগ ও বিয়োগ প্রক্রিয়া ব্যবহার করে সমস্যার সমাধান করতে পারা।	১১.১ যোগ ও বিয়োগ প্রক্রিয়া ব্যবহার করে সমস্যার সমাধান করতে পারবে (অনূর্ধ্ব ৫০ পর্যন্ত সংখ্যা ব্যবহার করবে এবং ফলাফল হবে অনূর্ধ্ব ৫০)।	১১.১ যোগ ও বিয়োগ প্রক্রিয়া ব্যবহার করে সমস্যার সমাধান করতে পারবে (অনূর্ধ্ব ১০০ পর্যন্ত সংখ্যা ব্যবহার করবে এবং ফলাফল হবে অনূর্ধ্ব ১০০)।	১১.১ অনূর্ধ্ব চার অঙ্কবিশিষ্ট সংখ্যা ব্যবহার করে যোগ ও বিয়োগ সংক্রান্ত দুই স্তরবিশিষ্ট সমস্যার সমাধান করতে পারবে।	১১.১ অনূর্ধ্ব পাঁচ অঙ্কবিশিষ্ট সংখ্যা ব্যবহার করে যোগ ও বিয়োগ সংক্রান্ত তিন স্তরবিশিষ্ট সমস্যার সমাধান করতে পারবে।	
১২. একটি সংখ্যাকে আর একটি সংখ্যা দ্বারা গুণ করতে পারা (গুণ্য অনূর্ধ্ব ৪ অঙ্কবিশিষ্ট সংখ্যা এবং গুণক অনূর্ধ্ব ৩ অঙ্কবিশিষ্ট সংখ্যা)।	-	১২.১ উপকরণ ব্যবহার করে গুণের ধারণা লাভ করবে এবং এর থেকে গুণ করা শিখবে। ১২.২ ১ থেকে ১০ পর্যন্ত গুণের নামতা শিখবে এবং গুণ	১২.১ ১১ থেকে ২০ পর্যন্ত গুণের নামতা শিখবে ও লিখতে পারবে। ১২.২ গুণ অঙ্কে গুণের নামতা ব্যবহার করতে পারবে।	১২.১ অনূর্ধ্ব চার অঙ্কবিশিষ্ট সংখ্যাকে অনূর্ধ্ব তিন অঙ্কবিশিষ্ট সংখ্যা দ্বারা গুণ করতে পারবে (গুণফল অনূর্ধ্ব এক লক্ষ)। ১২.২ গুণ অঙ্কে শূন্যের ব্যবহার কাজে লাগিয়ে সহজ পদ্ধতিতে গুণ করতে পারবে।	১২.১ অনূর্ধ্ব চার অঙ্কবিশিষ্ট সংখ্যাকে অনূর্ধ্ব তিন অঙ্কবিশিষ্ট সংখ্যা দ্বারা গুণ করতে পারবে (গুণফল অনূর্ধ্ব এক কোটি)।

বিষয়ভিত্তিক প্রাথমিক যোগ্যতা	শ্রেণিভিত্তিক অর্জন উপযোগী যোগ্যতা				
	প্রথম শ্রেণি	দ্বিতীয় শ্রেণি	তৃতীয় শ্রেণি	চতুর্থ শ্রেণি	পঞ্চম শ্রেণি
		<p>অঙ্কে ব্যবহার করতে পারবে (গুণফল হবে অনূর্ধ্ব ১০০)।</p> <p>১২.৩ হাতে না রেখে অনূর্ধ্ব ২ অঙ্কের সংখ্যাকে এক অঙ্কের সংখ্যা দ্বারা গুণ করতে পারবে (গুণফল হবে অনূর্ধ্ব ১০০)।</p> <p>১২.৪ শূন্য দ্বারা কোনো সংখ্যাকে গুণ করতে বা শূন্যকে কোনো সংখ্যা দ্বারা গুণ করতে পারবে।</p> <p>১২.৫ সংখ্যা বিনিময় করে গুণ করতে পারবে।</p>	<p>১২.৩ অনূর্ধ্ব তিন অঙ্কবিশিষ্ট কোনো সংখ্যাকে ১০,২০, ----,৯০ দ্বারা সংক্ষেপে গুণ করতে পারবে।</p> <p>১২.৪ হাতে না রেখে অনূর্ধ্ব তিন অঙ্কবিশিষ্ট সংখ্যাকে অনূর্ধ্ব দুই অঙ্কবিশিষ্ট সংখ্যা দ্বারা গুণ করতে পারবে (গুণফল অনূর্ধ্ব ১০,০০০)।</p> <p>১২.৫ হাতে রেখে অনূর্ধ্ব তিন অঙ্কবিশিষ্ট সংখ্যাকে অনূর্ধ্ব দুই অঙ্কবিশিষ্ট সংখ্যা দ্বারা গুণ করতে পারবে (গুণফল অনূর্ধ্ব ১০,০০০)।</p> <p>১২.৬ গুণ্য, গুণক এবং গুণফল কী তা বলতে পারবে।</p> <p>১২.৭ গুণের বিনিময় বিধি জানবে ও প্রয়োগ করতে পারবে।</p>	<p>১২.৩ গুণ্য, গুণক বিনিময় করে গুণ করতে পারবে।</p>	
<p>১৩. একটি সংখ্যাকে আর একটি সংখ্যা দ্বারা ভাগ করতে পারা (ভাজ্য অনূর্ধ্ব ৫ অঙ্কবিশিষ্ট এবং ভাজক অনূর্ধ্ব ৩ অঙ্কবিশিষ্ট সংখ্যা হবে)।</p>	-	<p>১৩.১ উপকরণ ব্যবহার করে ভাগের ধারণা লাভ করবে এবং এর থেকে ভাগ করা শিখবে।</p> <p>১৩.২ গুণের নামতা ব্যবহার করে ভাগ করতে পারবে (ভাজ্য হবে অনূর্ধ্ব দুই অঙ্কবিশিষ্ট সংখ্যা এবং ভাজক হবে শূন্য বাদে এক অঙ্কবিশিষ্ট সংখ্যা)।</p>	<p>১৩.১ অনূর্ধ্ব তিন অঙ্কবিশিষ্ট সংখ্যাকে এক অঙ্কবিশিষ্ট সংখ্যা দ্বারা ভাগ করতে পারবে।</p> <p>১৩.২ ভাজ্য, ভাজক, ভাগফল ও ভাগশেষ কী তা বলতে পারবে।</p> <p>১৩.৩ কোনো সংখ্যাকে শূন্য দ্বারা যে ভাগ করা যায় না এবং শূন্যকে অন্য কোনো সংখ্যা দ্বারা ভাগ করলে ভাগফল যে শূন্য হয় তা জানবে ও বলতে পারবে।</p>	<p>১৩.১ অনূর্ধ্ব চার অঙ্কের সংখ্যাকে দুই অঙ্কের সংখ্যা দ্বারা ভাগ করতে পারবে।</p> <p>১৩.২ ভাগ যে গুণের বিপরীত প্রক্রিয়া তা জানবে ও প্রয়োগ করতে পারবে।</p> <p>১৩.৩ ১০ বা ১০০ দ্বারা অনূর্ধ্ব চার অঙ্কের সংখ্যাকে সহজ পদ্ধতিতে ভাগ করতে পারবে।</p>	<p>১৩.১ অনূর্ধ্ব পাঁচ অঙ্কের সংখ্যাকে অনূর্ধ্ব তিন অঙ্কের সংখ্যা দ্বারা ভাগ করতে পারবে।</p> <p>১৩.২ ১০ বা ১০০ দ্বারা অনূর্ধ্ব পাঁচ অঙ্কের সংখ্যাকে সহজ প্রক্রিয়ায় ভাগ করতে পারবে।</p>
<p>১৪. যোগ, বিয়োগ, গুণ ও ভাগ প্রক্রিয়া ব্যবহার করে সমস্যা সমাধান করতে পারা (কার্যবিধির যে-কোনো পর্যায়ে ৪ অঙ্কবিশিষ্ট সংখ্যার চেয়ে</p>	-	<p>১৪.১ গুণ সংক্রান্ত সমস্যার সমাধান করতে পারবে।</p> <p>১৪.২ ভাগ সংক্রান্ত সমস্যার সমাধান করতে পারবে।</p>	<p>১৪.১ গুণ ও ভাগ সংক্রান্ত সমস্যার সমাধান করতে পারবে (অনূর্ধ্ব দুই অঙ্কবিশিষ্ট সংখ্যা, তবে ভাগের ক্ষেত্রে ভাজক এক অঙ্ক বিশিষ্ট)।</p> <p>১৪.২ যোগ ও বিয়োগ প্রক্রিয়ার যেকোনো একটি এবং গুণ ও ভাগ প্রক্রিয়ার যে কোনো একটি ব্যবহার করে সমস্যার সমাধান করতে পারবে (কার্যবিধির সকল পর্যায়ে অনূর্ধ্ব</p>	<p>১৪.১ গুণ ও ভাগ সংক্রান্ত সমস্যার সমাধান করতে পারবে (অনূর্ধ্ব তিন অঙ্কবিশিষ্ট সংখ্যা ব্যবহৃত হবে)।</p> <p>১৪.২ যোগ, বিয়োগ, গুণ ও ভাগ প্রক্রিয়ার যে কোনো দুইটি বা তিনটি ব্যবহার করে তিন</p>	<p>১৪.১ যোগ-বিয়োগ সংক্রান্ত সমস্যার সমাধান করতে পারবে।</p> <p>১৪.২ গুণ ও ভাগ সংক্রান্ত সমস্যার সমাধান করতে পারবে (অনূর্ধ্ব চার অঙ্কবিশিষ্ট সংখ্যা ব্যবহৃত হবে)।</p>

বিষয়ভিত্তিক প্রান্তিক যোগ্যতা	শ্রেণিভিত্তিক অর্জন উপযোগী যোগ্যতা				
	প্রথম শ্রেণি	দ্বিতীয় শ্রেণি	তৃতীয় শ্রেণি	চতুর্থ শ্রেণি	পঞ্চম শ্রেণি
বড় সংখ্যা ব্যবহৃত হবে না)।		১৪.৩ যোগ/বিয়েগ, গুণ/ভাগ প্রক্রিয়া ব্যবহার করে অনূর্ধ্ব দুই স্তরবিশিষ্ট সমস্যার সমাধান করতে পারবে।	দুই অঙ্কবিশিষ্ট সংখ্যা ব্যবহৃত হবে, তবে ভাগের ক্ষেত্রে ভাজক এক অঙ্কবিশিষ্ট হবে।)	স্তরবিশিষ্ট সমস্যার সমাধান করতে পারবে (কার্যবিধির সকল পর্যায়ে অনূর্ধ্ব তিন অঙ্কবিশিষ্ট সংখ্যা ব্যবহৃত হবে)।	১৪.৩ যোগ, বিয়োগ, গুণ, ভাগ ও বন্ধনী ব্যবহার করে গাণিতিক সমস্যার সমাধান করতে পারবে। ১৪.৪ যোগ, বিয়োগ, গুণ ও ভাগ প্রক্রিয়ার অনূর্ধ্ব তিনটি ব্যবহার করে সমস্যার সমাধান করতে পারবে (কার্যবিধির সকল পর্যায়ে চার অঙ্কবিশিষ্ট সংখ্যা ব্যবহৃত হবে)।
১৫. বাংলাদেশি মুদ্রা ও টাকা চিনতে এবং দৈনন্দিন লেনদেনে ব্যবহার করতে পারা।	১৫.১ বাংলাদেশি মুদ্রা এবং ৫০ টাকা পর্যন্ত প্রচলিত নোট চিনতে পারবে।	১৫.১ বাংলাদেশি মুদ্রা এবং ১০০ টাকা পর্যন্ত প্রচলিত বাংলাদেশি নোট চিনতে পারবে এবং দৈনন্দিন লেনদেনে মুদ্রা ও নোট ব্যবহার করতে পারবে।	১৫.১ বাংলাদেশি প্রচলিত মুদ্রা ও নোট চিনতে পারবে এবং টাকা ও পয়সা লেখার পদ্ধতি জানবে ও লিখতে পারবে। ১৫.২ মুদ্রা ও নোট বিনিময় করতে পারবে এবং দৈনন্দিন লেনদেনে মুদ্রা ও নোট ব্যবহার সংক্রান্ত সহজ সমস্যা সমাধান করতে পারবে।	-	-
১৬. গড়ের ধারণা লাভ করা এবং এতদসংক্রান্ত সমস্যার সমাধান করতে পারা।	-	-	-	-	১৬.১ গড় সম্পর্কে ধারণা লাভ করবে। ১৬.২ গড় নির্ণয় করতে পারবে। ১৬.৩ গড় সম্পর্কিত সমস্যার সমাধান করতে পারবে।
১৭. গ.সা.গু. ও ল.সা.গু.'র ধারণা লাভ করা এবং সহজ সমস্যা সমাধানে এসব ধারণা প্রয়োগ করতে পারা।	-	-	-	১৭.১ গুণনীয়ক ও গুণিতক সম্বন্ধে ধারণা লাভ করবে এবং গুণনীয়ক ও গুণিতক নির্ণয় করতে পারবে। ১৭.২ মৌলিক ও কৃত্রিম সংখ্যার ধারণা লাভ করবে এবং ১০০ পর্যন্ত সংখ্যার মধ্যে মৌলিক ও কৃত্রিম সংখ্যা শনাক্ত করতে পারবে। ১৭.৩ মৌলিক উৎপাদক নির্ণয় করতে পারবে। ১৭.৪ ২, ৩ বা ৫ দ্বারা বিভাজ্যতা নির্ধারণ করতে পারবে।	১৭.১ মৌলিক উৎপাদকের সাহায্যে গ.সা.গু. ও ল.সা.গু নির্ণয় করতে পারবে। ১৭.২ গ.সা.গু. ও ল.সা.গু. ব্যবহার করে সমস্যার সমাধান করতে পারবে।

বিষয়ভিত্তিক প্রান্তিক যোগ্যতা	শ্রেণিভিত্তিক অর্জন উপযোগী যোগ্যতা				
	প্রথম শ্রেণি	দ্বিতীয় শ্রেণি	তৃতীয় শ্রেণি	চতুর্থ শ্রেণি	পঞ্চম শ্রেণি
				১৭.৫ গ.সা.গু. এর ধারণা লাভ করবে এবং মৌলিক উৎপাদকের সাহায্যে অনূর্ধ্ব তিনটি সংখ্যার গ.সা.গু. নির্ণয় করতে পারবে। ১৭.৬ ল.সা.গু. এর ধারণা লাভ করবে এবং গুণিতকের সাহায্যে অনূর্ধ্ব তিনটি সংখ্যার ল.সা.গু. নির্ণয় করতে পারবে।	
১৮. প্রতীক ব্যবহার করে সমস্যা সমাধান করতে পারা।	-	-	-	১৮.১ গাণিতিক রাশি ও বাক্য বুঝতে পারবে এবং বাক্যে গাণিতিক প্রতীক ব্যবহার করতে পারবে।	১৮.১ কথায় বা ছবিতে বর্ণিত তথ্যকে অক্ষর প্রতীক/ফাঁকা ঘর সংবলিত বাক্যে প্রকাশ করতে পারবে। ১৮.২ অক্ষর প্রতীক/ফাঁকা ঘর সংবলিত বাক্য থেকে গাণিতিক প্রক্রিয়ায় প্রতীকের মান নির্ণয় করতে পারবে।
১৯. সাধারণ ভগ্নাংশের ধারণা লাভ করা (হর অনূর্ধ্ব ২ অঙ্কের সংখ্যা) এবং বিভিন্ন প্রকারের ভগ্নাংশ চেনা ও ব্যবহার করতে পারা।	-	১৯.১ কোনো বস্তুকে সমান দুই ভাগে ভাগ করতে পারবে এবং প্রত্যেক অংশকে $\frac{1}{2}$ পূর্ণ বস্তুটির অর্ধেক বা $\frac{2}{2}$ বলে চিনতে পারবে। ১৯.২ কোনো বস্তুকে সমান চার ভাগে ভাগ করতে পারবে এবং প্রত্যেক অংশকে পূর্ণ বস্তুটির চার ভাগের এক ভাগ বা $\frac{1}{4}$ বলে চিনতে পারবে। $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{4}$ ১৯.৩ $\frac{2}{2}$ ও $\frac{8}{8}$ এই দুইটি ভগ্নাংশ পড়তে, লিখতে ও তুলনা করতে পারবে।	১৯.১ এক অঙ্কের হরবিশিষ্ট প্রকৃত ভগ্নাংশের ধারণা লাভ করবে। ১৯.২ ভগ্নাংশের হর ও লব চিনতে এবং বলতে পারবে। ১৯.৩ সমতুল ভগ্নাংশ সম্বন্ধে ধারণা লাভ করবে এবং সমতুল ভগ্নাংশ তৈরি করতে পারবে। ১৯.৪ সমহরবিশিষ্ট ভগ্নাংশের তুলনা করে ছোট-বড় বলতে পারবে এবং গাণিতিক প্রতীক ব্যবহার করে লিখতে পারবে।	১৯.১ অনূর্ধ্ব দুই অঙ্কের হরবিশিষ্ট প্রকৃত ভগ্নাংশ ব্যবহার করতে পারবে। সমতুল ভগ্নাংশ তৈরি করতে পারবে। ১৯.২ ভগ্নাংশের লঘিষ্ঠ আকারের ধারণা লাভ করবে এবং ভগ্নাংশকে লঘিষ্ঠ আকারে প্রকাশ করতে পারবে। ১৯.৩ বিভিন্ন ভগ্নাংশকে সমহর বিশিষ্ট ভগ্নাংশে প্রকাশ করতে পারবে। ১৯.৪ ভগ্নাংশের তুলনা করে ছোট- বড় বলতে পারবে এবং গাণিতিক প্রতীক ব্যবহার করে লিখতে পারবে।	১৯.১ একাধিক ভগ্নাংশকে সমহরবিশিষ্ট ভগ্নাংশে কিংবা সমলববিশিষ্ট ভগ্নাংশে পরিণত করতে পারবে। ১৯.২ ভগ্নাংশের তুলনা করে ছোট বড় নির্ণয় করতে পারবে এবং প্রতীক ব্যবহার করে ছোট থেকে বড় ও বড় থেকে ছোট ক্রমানুসারে সাজাতে পারবে। ১৯.৩ প্রকৃত, অপ্রকৃত ও মিশ্র ভগ্নাংশ সম্বন্ধে ধারণা লাভ করবে এবং অপ্রকৃত ভগ্নাংশকে মিশ্র ভগ্নাংশে এবং মিশ্র ভগ্নাংশকে অপ্রকৃত ভগ্নাংশে প্রকাশ করতে পারবে।
২০. সাধারণ ভগ্নাংশের যোগ, বিয়োগ, গুণ ও ভাগ করতে পারা এবং এ সংক্রান্ত সমস্যার	-	-	২০.১ একই হরবিশিষ্ট ভগ্নাংশের যোগ করতে পারবে (হর এক অঙ্কের সংখ্যা)।	২০.১ ভগ্নাংশের যোগ ও বিয়োগ করতে পারবে (হর অনূর্ধ্ব দুই অঙ্কের সংখ্যা)।	২০.১ প্রকৃত, অপ্রকৃত ও মিশ্র ভগ্নাংশের যোগ ও বিয়োগ করতে পারবে।

বিষয়ভিত্তিক প্রাথমিক যোগ্যতা	শ্রেণিভিত্তিক অর্জন উপযোগী যোগ্যতা				
	প্রথম শ্রেণি	দ্বিতীয় শ্রেণি	তৃতীয় শ্রেণি	চতুর্থ শ্রেণি	পঞ্চম শ্রেণি
সমাধান করতে পারা (ভগ্নাংশের হর অনূর্ধ্ব ২ অঙ্কের সংখ্যা)।			২০.২ একই হরবিশিষ্ট ভগ্নাংশের বিয়োগ করতে পারবে (হর এক অঙ্কের সংখ্যা)।	২০.২ ভগ্নাংশের যোগ বিয়োগের সরল করতে পারবে। ২০.৩ ভগ্নাংশের যোগ, বিয়োগ ব্যবহার করে দৈনন্দিন জীবনের সমস্যা সমাধান করতে পারবে।	২০.২ ভগ্নাংশকে পূর্ণ সংখ্যা দ্বারা গুণ করতে পারবে। ২০.৩ ভগ্নাংশকে ভগ্নাংশ দ্বারা গুণ করতে পারবে। ২০.৪ পূর্ণ সংখ্যার ভগ্নাংশ এবং ভগ্নাংশের ভগ্নাংশ সম্পর্কে ধারণা লাভ করবে এবং প্রয়োগ করতে পারবে। ২০.৫ ভগ্নাংশকে পূর্ণ সংখ্যা দ্বারা এবং পূর্ণ সংখ্যাকে ভগ্নাংশ দ্বারা ভাগ করতে পারবে। ২০.৬ ভগ্নাংশকে ভগ্নাংশ দ্বারা ভাগ করতে পারবে। ২০.৭ ভগ্নাংশের যোগ, বিয়োগ, গুণ, এর , ভাগ ও বন্ধনী ব্যবহার করে গাণিতিক ও দৈনন্দিন জীবনের সহজ সমস্যা সমাধান করতে পারবে।
২১. দশমিক ভগ্নাংশের ধারণা লাভ করা ও ব্যবহার করতে পারা।	-	-	-	২১.১ দশমিক ভগ্নাংশের ধারণা লাভ করবে এবং দশমিক বিন্দুর সাহায্যে প্রকাশ করতে পারবে। ২১.২ দশমিক ভগ্নাংশ পড়তে ও লিখতে পারবে। ২১.৩ দশমিক ভগ্নাংশে ব্যবহৃত অঙ্কের স্থানীয় মান নির্ণয় করতে পারবে। ২১.৪ সাধারণ ভগ্নাংশকে দশমিক ভগ্নাংশে রূপান্তর করতে পারবে। ২১.৫ দশমিক ভগ্নাংশকে সাধারণ ভগ্নাংশে রূপান্তর করতে পারবে। ২১.৬ প্রতীক ব্যবহার করে দশমিক ভগ্নাংশের ছোট-বড় তুলনা করতে পারবে।	-

বিষয়ভিত্তিক প্রান্তিক যোগ্যতা	শ্রেণিভিত্তিক অর্জন উপযোগী যোগ্যতা				
	প্রথম শ্রেণি	দ্বিতীয় শ্রেণি	তৃতীয় শ্রেণি	চতুর্থ শ্রেণি	পঞ্চম শ্রেণি
২২. দশমিক ভগ্নাংশের যোগ, বিয়োগ, গুণ ও ভাগ করতে পারা এবং সমস্যা সমাধানে ব্যবহার করতে পারা।	-	-	-	২২.১ দশমিক ভগ্নাংশের যোগ, বিয়োগ করতে পারবে এবং যোগ বিয়োগ সংক্রান্ত সমস্যার সমাধান করতে পারবে।	২২.১ দশমিক ভগ্নাংশের যোগ, বিয়োগ, গুণ ও ভাগ করতে পারবে এবং তিন স্তরবিশিষ্ট সমস্যার সমাধান করতে পারবে (অনুর্ধ্ব তিনটি কার্যবিধি)। ২২.২ সরলীকরণ প্রক্রিয়ায় জীবনভিত্তিক দশমিক সংখ্যার গাণিতিক সমস্যার সমাধান করতে পারবে।
২৩. শতকরার ধারণা লাভ করা এবং সমস্যা সমাধানে ব্যবহার করতে পারা	-	-	-	-	২৩.১ শতকরার ধারণা লাভ করবে এবং সাধারণ ভগ্নাংশকে শতকরায় এবং শতকরাকে সাধারণ ভগ্নাংশে রূপান্তর করতে পারবে। ২৩.২ জনসংখ্যা, লাভ-ক্ষতি, মুনাফা ইত্যাদি নির্ণয়ে শতকরার ব্যবহার করতে পারবে।
২৪. দৈর্ঘ্য, ওজন, তরল পদার্থের আয়তন ও ভূমি পরিমাপের বিভিন্ন একক জানা ও ব্যবহার করতে পারা।	-	২৪.১ দৈর্ঘ্য পরিমাপের একক হিসেবে সেন্টিমিটার ও মিটার সম্পর্কে জানবে এবং স্কেল ও ফিতা চিনবে ও ব্যবহার করতে পারবে। ২৪.২ ওজন পরিমাপের একক হিসেবে গ্রাম ও কিলোগ্রাম সম্পর্কে জানবে এবং দাঁড়িপাল্লতা ও বাটখারা চিনে বলতে পারবে। ২৪.৩ তরল পদার্থ পরিমাপের একক যে লিটার তা জানবে এবং লিটার মাপনি চিনে বলতে পারবে।	২৪.১ মিটার, সেন্টিমিটার ও মিলিমিটারে বিভিন্ন বস্তুর দৈর্ঘ্য মাপতে পারবে। ২৪.২ মিটার স্কেল ব্যবহার করে কোনো অঙ্কিত রেখার বা ছবির দৈর্ঘ্য নির্ণয় করতে পারবে। ২৪.৩ মিটার স্কেল ব্যবহার করে নির্দিষ্ট দৈর্ঘ্যের রেখাংশ আঁকতে পারবে। ২৪.৪ কিলোমিটার, মিটার ও সেন্টিমিটারের মধ্যে সম্পর্ক জানবে এবং কিলোমিটারকে মিটারে এবং মিটারকে সেন্টিমিটারে প্রকাশ করতে পারবে।	২৪.১ দৈর্ঘ্য পরিমাপের মেট্রিক এককসমূহ জানবে এবং এক একক থেকে অন্য এককে রূপান্তর করতে পারবে। ২৪.২ দৈর্ঘ্য পরিমাপের মেট্রিক এককসমূহ প্রয়োগ করতে পারবে। ২৪.৩ ওজন পরিমাপের মেট্রিক এককসমূহ জানবে এবং এক একক থেকে অন্য এককে রূপান্তর করতে পারবে। ২৪.৪ ওজন পরিমাপের মেট্রিক এককসমূহ প্রয়োগ করতে পারবে। ২৪.৫ তরল পদার্থের আয়তন পরিমাপের মেট্রিক এককসমূহ	২৪.১ মেট্রিক পদ্ধতিতে বিভিন্ন একক ব্যবহার করে দৈর্ঘ্য পরিমাপ ও ওজন পরিমাপ সংক্রান্ত যোগ, বিয়োগ, গুণ ও ভাগ করতে পারবে। ২৪.২ স্কেত্রফল পরিমাপের বিভিন্ন সূত্র ব্যবহার করে আয়তক্ষেত্র, বর্গক্ষেত্র ও ত্রিভুজাকার ক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল নির্ণয় করতে পারবে। ২৪.৩ স্কেত্রফল সংক্রান্ত সমস্যার সমাধান করতে পারবে।

বিষয়ভিত্তিক প্রাথমিক যোগ্যতা	শ্রেণিভিত্তিক অর্জন উপযোগী যোগ্যতা				
	প্রথম শ্রেণি	দ্বিতীয় শ্রেণি	তৃতীয় শ্রেণি	চতুর্থ শ্রেণি	পঞ্চম শ্রেণি
			২৪.৫ ওজন পরিমাপের মেট্রিক একক গ্রাম ও কিলোগ্রাম সম্পর্কে জানবে এবং বিভিন্ন দ্রব্য/বস্তু ওজন মেট্রিক এককে মাপতে পারবে।	জানবে এবং মাপনি ব্যবহার করে তরল পদার্থ মাপতে পারবে। ২৪.৬ ক্ষেত্রফলের ধারণা লাভ করবে এবং ক্ষেত্রফলের একক জানবে ও ব্যবহার করতে পারবে। ২৪.৭ আয়তক্ষেত্র ও বর্গক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল নির্ণয়ের সূত্র জানবে এবং এতদসংক্রান্ত সমস্যার সমাধান করতে পারবে।	
২৫. সময় পরিমাপের একক জানা ও ব্যবহার করতে পারা।		২৫.১ সময় পরিমাপের একক হিসেবে সেকেন্ড, মিনিট ও ঘণ্টা জানবে। ২৫.২ সেকেন্ডের সাথে মিনিটের, মিনিটের সাথে ঘণ্টার, ঘণ্টার সাথে দিনের, দিনের সাথে সপ্তাহের ও মাসের এবং মাসের সাথে বছরের সম্পর্ক শিখবে এবং দৈনন্দিন জীবনে ব্যবহার করতে পারবে।	২৫.১ ঘড়ি দেখে ঘণ্টা ও মিনিটে সময় বলতে পারবে। ২৫.২ সময়ের এককসমূহ ব্যবহার করে ছোট ছোট যোগ, বিয়োগ করতে পারবে।	২৫.১ সময়ের এককসমূহ ও তাদের সম্পর্ক জানবে এবং প্রকাশ করতে পারবে। ২৫.২ সপ্তাহ ও দিনকে ঘণ্টা, মিনিট ও সেকেন্ডে রূপান্তর করতে পারবে। ২৫.৩ সময় সংক্রান্ত যোগ বিয়োগ করতে ও ব্যবহার করতে পারবে। ২৫.৪ প্রচলিত রীতিতে তারিখ লিখতে পারবে।	২৫.১ বাংলা ও ইংরেজি সালের কোন মাসে কত দিন বলতে পারবে। ২৫.২ অধিবর্ষ কী জানবে এবং কোন কোন সাল অধিবর্ষ নির্ণয় করতে পারবে। ২৫.৩ দশক, যুগ, শতাব্দী সম্বন্ধে জানবে। ২৫.৪ বছর, মাস ও দিনকে ঘণ্টা, মিনিট ও সেকেন্ডে রূপান্তর করতে পারবে এবং বিপরীতক্রমেও করতে পারবে। ২৫.৫ আন্তর্জাতিক (২৪ ঘণ্টার) রীতিতে সময় প্রকাশ করতে পারবে এবং বিপরীতক্রমেও করতে পারবে।
২৬. পরিবেশের বিভিন্ন তথ্য সংগ্রহ ও বিন্যাস করতে পারা এবং জনসংখ্যা ভিত্তিক বিভিন্ন তথ্য লেখচিত্রের মাধ্যমে প্রকাশ করতে পারা।	-	-	-	২৬.১ পরিবেশের বিভিন্ন তথ্যের উৎস (জনসংখ্যা, গাছ-পালা, ছাত্র-ছাত্রী, পশু-পাখি, আসবাবপত্র, বই ইত্যাদি) চিহ্নিত করে উপাত্ত সংগ্রহ করতে পারবে। ২৬.২ সংগৃহীত উপাত্তকে ট্যালি চিহ্ন ও সারণীর সাহায্যে বিন্যস্ত করতে পারবে।	২৬.১ অবিন্যস্ত উপাত্তকে বিন্যস্ত করতে পারবে। ২৬.২ লেখচিত্রের ধারণা লাভ করবে এবং জনসংখ্যা সংক্রান্ত উপাত্ত থেকে লেখচিত্র আঁকতে পারবে। ২৬.৩ লেখচিত্র থেকে বিভিন্ন তথ্য চিহ্নিত করতে পারবে।

বিষয়ভিত্তিক প্রাথমিক যোগ্যতা	শ্রেণিভিত্তিক অর্জন উপযোগী যোগ্যতা				
	প্রথম শ্রেণি	দ্বিতীয় শ্রেণি	তৃতীয় শ্রেণি	চতুর্থ শ্রেণি	পঞ্চম শ্রেণি
					২৬.৪ বাংলাদেশের জনসংখ্যা, নারী-পুরুষের সংখ্যা ও জনসংখ্যার ঘনত্ব সংবলিত সমস্যার সমাধান করতে পারবে।
২৭. পরিবেশের বিভিন্ন বস্তুর জ্যামিতিক আকৃতি সম্পর্কে জ্ঞান লাভ করা।	২৭.১ পরিবেশের বিভিন্ন বস্তুর আকার গোল, তিনকোণা, চারকোণা চিনবে ও বলতে পারবে।	২৭.১ বিভিন্ন আকারের ঘনবস্তুর (যেমন : ঘনক, গোলক, কোণক, বেলন ইত্যাদির) সাথে পরিচিত হবে এবং আকৃতি অনুসারে এগুলোকে পৃথক পৃথকভাবে সাজাতে পারবে। ২৭.২ বিভিন্ন আকৃতির বস্তুর সাথে পরিচিত হবে এবং চতুর্ভুজ, ত্রিভুজ ও গোলাকার আকৃতি চিনতে পারবে। এরূপ আকৃতি ব্যবহার করে ছবি আঁকতে পারবে।	২৭.১ ঘনক, গোলক, কোণক, বেলন ও পিরামিড আকৃতির ঘনবস্তুও নাম জানবে ও শনাক্ত করতে পারবে।	-	-
২৮. তল, রেখা ও বিন্দু সম্বন্ধে ধারণা লাভ করা।	-	-	২৮.১ পরিচিত বস্তু থেকে তল, রেখা ও বিন্দুর ধারণা লাভ করবে। ২৮.২ কোণের ধারণা লাভ করবে এবং সমকোণ, সূক্ষ্মকোণ ও ঋজুকোণ চিনবে ও আঁকতে পারবে।	২৮.১ কোণ ও কোণের পরিমাপ সম্পর্কে ধারণা লাভ করবে। ২৮.২ কোণ পরিমাপের একক ডিগ্রি জানবে এবং চাঁদার সাহায্যে কোণ আঁকতে ও পরিমাপ করতে পারবে। ২৮.৩ সন্নিহিত কোণ, বিপ্রতীপ কোণ, পূরক কোণ ও সম্পূরক কোণের ধারণা লাভ করবে এবং আঁকতে পারবে। ২৮.৪ লম্ব ও সমান্তরালের ধারণা লাভ করবে ও আঁকতে পারবে।	-
২৯. সমতলীয় জ্যামিতিক আকৃতির শ্রেণিবিন্যাস ও নামকরণ করতে পারা (ত্রিভুজ, চতুর্ভুজ ও বৃত্ত) এবং চিত্র আঁকতে পারা।	-	-	২৯.১ চতুর্ভুজের ধারণা লাভ করবে এবং আয়ত ও বর্গ চিনে আঁকতে পারবে।	২৯.১ ত্রিভুজ চিনতে ও বাহুভেদে ত্রিভুজের নামকরণ করতে পারবে।	২৯.১ চতুর্ভুজের শ্রেণিবিন্যাস হিসেবে সামান্তরিক, রম্বস, আয়ত ও বর্গের সাথে পরিচিত হবে এবং আকৃতি অনুসারে পৃথক পৃথকভাবে সাজাতে পারবে। ২৯.২ সামান্তরিক, রম্বস, আয়ত ও বর্গ আঁকতে পারবে।

বিষয়ভিত্তিক প্রান্তিক যোগ্যতা	শ্রেণিভিত্তিক অর্জন উপযোগী যোগ্যতা				
	প্রথম শ্রেণি	দ্বিতীয় শ্রেণি	তৃতীয় শ্রেণি	চতুর্থ শ্রেণি	পঞ্চম শ্রেণি
			২৯.২ বৃত্তের ধারণা লাভ করবে এবং বৃত্ত আঁকতে পারবে।	২৯.২ বাহুভেদে ত্রিভুজ আঁকতে পারবে। ২৯.৩ কোণভেদে ত্রিভুজের নামকরণ করতে পারবে। ২৯.৪ কোণভেদে ত্রিভুজ আঁকতে পারবে।	২৯.৩ সামান্তরিক, রম্বস, আয়ত ও বর্গের বৈশিষ্ট্য সম্পর্কে ধারণা লাভ করবে এবং এদের মধ্যে পার্থক্য চিহ্নিত করতে পারবে। ২৯.৪ বৃত্ত আঁকতে পারবে। ২৯.৫ বৃত্তের চাপ, জ্যা, ব্যাস ও ব্যাসার্ধের ধারণা লাভ করবে এবং এগুলো চিহ্নিত করতে পারবে।
৩০. ক্যালকুলেটরে র ব্যবহার কৌশল জানা ও হিসাব নিকাশে প্রয়োগ করতে পারা এবং কম্পিউটার সম্পর্কে জানা।	-	-	-	-	৩০.১ প্রচলিত ব্র্যান্ডের সহজ (নন সায়েন্টিফিক) ক্যালকুলেটরের ব্যবহার-কৌশল জানবে এবং হিসাব নিকাশে ও সমস্যা সমাধানে ব্যবহার করতে পারবে। ৩০.২ কম্পিউটার সম্পর্কে জানবে এবং এর বিভিন্ন অংশ চিহ্নিত করতে পারবে।



আনন্দে গণিত শিখি



প্রাথমিক ও গণশিক্ষা মন্ত্রণালয়
প্রাথমিক শিক্ষা অধিদপ্তর
সেকশন ২, মিরপুর, ঢাকা ১২১৬