

এই সমলৰ সংক্ষিপ্ত ৰূপ ৰেখা

পাঠ্যপুথিৰ লগত জড়িত পাঠ : পাঠ নং ১০

পাঠৰ নাম : পৰিমিতি (Mensuration)

বিষয়বস্তু/ধূসৰ ক্ষেত্ৰ/শিকন ঘাটি : পৰিমিতি

শৈক্ষিক দিনপঞ্জী মতে শিকনৰ মাহ : আগষ্ট

শিকন ফলাফল	শিক্ষণ-শিকন প্ৰক্ৰিয়া/কাৰ্য	প্ৰয়োজনীয় সামগ্ৰী	মূল্যায়নৰ আহিলা	বিষয় অধ্যয়ন	মন্তব্য
১	২	৩	৪	৫	৬
<ul style="list-style-type: none"> পৰিৱেশত পোৱা বিভিন্ন আয়তাকৃতিৰ বস্তু যেনে- শ্ৰেণীকোঠাৰ মজিয়া, চক বাকচৰ পৃষ্ঠভাগ আদিৰ পৰিসীমা আৰু কালি নিৰ্ণয় কৰিবলৈ শিকিব। 	<p>ক্ৰিয়াকলাপ ভিত্তিক কাৰ্য্যৱলী -</p> <ul style="list-style-type: none"> পৰিৱেশত পোৱা বিভিন্ন বস্তু বিচাৰি কমেও ৩ টা বস্তুৰ পৰিসীমা উলিওৱা। একে পৰিসীমাৰ বিভিন্ন ধৰণৰ আয়ত আঁকি সেইবোৰৰ অনুসন্ধান। বৰ্গাকৃতি কাগজত নিৰ্দিষ্ট পৰিসীমাৰ বাবে কি কি আয়ত আঁকিব সেইবোৰৰ চিন্তন হব পৰা ক্ৰিয়াকলাপ। বৰ্গঘৰ গণি কালি উলিওৱা পৰিসীমা আৰু কালিৰ মাজৰ পাৰ্থক্য বুজাকৈ কাৰ্য্য কৰা। 	<ul style="list-style-type: none"> কেঁচি ৰঙীন পেঞ্চিল ডাঠ কাগজ বৰ্গ ঘৰ আঁকা কাগজ বোর্ড চকমাটি স্কেল ইত্যাদি। 	<p>প্ৰতিটো কাৰ্য্যৰ লগে লগে মূল্যায়নৰ বাবে কাৰ্য্য কিছুমান দিয়া হৈছে যাতে প্ৰতিজন ছাত্ৰ-ছাত্ৰীয়ে শিকন ফলাফল আয়ত্ত কৰিব পাৰে। ইয়াৰ উপৰিও কিতাপৰ লগত মিল থকা কাৰ্য্যখিনি মূল্যায়নৰ বাবে নিৰ্দেশ দিয়া হৈছে।</p>	<p>ইয়াত দিয়া হোৱা নাই</p>	<p>বাস্তুৰ কাৰ্য্যৰ জৰিয়তে ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলে আমাৰ পৰিৱেশত পোৱা বিভিন্ন আকৃতিৰ পৰিসীমা আৰু কালি উলিওৱাৰ কৌশল আয়ত্ত কৰিব পাৰিব। তাৰ বাবে যথেষ্ট কাৰ্য্য দিয়া হৈছে। লগতে ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ বোধৰ বিকাশৰ বাবে কিছু মুক্ত সীমাৰ কাৰ্য্য (Open ended activity) ও দিয়া হৈছে। চিন্তন আৰু শিক্ষন অভ্যাসনৰ ওপৰত কিছু প্ৰশ্ন দিয়া হৈছে যাতে শিক্ষণ-শিকন প্ৰক্ৰিয়া ফলপ্ৰসূ হয়।</p>

শিকন ফলাফল :

- পৰিবেশত পোৱা বিভিন্ন আকৃতিৰ আয়তাকৃতিৰ বস্তু যেনে - শ্ৰেণী কোঠাৰ মজিয়া, চক, বাকচৰ পৃষ্ঠভাগ আদিৰ পৰিসীমা আৰু কালি নিৰ্ণয় কৰিবলৈ শিকিব।

বিষয়বস্তু - পৰিমিতি । পাঠ্যপুথিৰ জড়িত পাঠ নং 10, পাঠৰ নাম - পৰিমিতি
শৈক্ষিক দিনপঞ্জী অনুসৰি আগষ্ট মাহৰ পাঠ ।

পাতনি (Overview)

আমাৰ পৰিবেশ হ'ল আমাৰ চৌপাশে থকা আৰু দৈনন্দিন দেখা পোৱা বিভিন্ন গছ-গছনি, বস্তু, ঘৰ, মাটি আদিৰ সমষ্টি। এইবোৰৰ মাজত বিভিন্ন আকৃতিও সোমাই আছে। আমি নজনাকৈ বিভিন্ন সময়ত সেইবোৰৰ পৰিসীমা আৰু কালি অনুমান কৰি উলিয়াই থাকো। যেনে - এখন ঘৰৰ ভিতৰত আমি কিমান ডাঙৰ বিছনা এখন থ'ব পাৰি নাইবা বিছনাখন থোৱাৰ পিছত আৰু কি কি বস্তু সেই কোঠাত থ'ব পাৰি। এখন থালত কেইটা মিঠাই ওপৰাউপৰি নকৰাকৈ ভালকৈ থ'ব পাৰি ইত্যাদি। এই কামবোৰ কৰোতে আমি নজনাকৈ পৰিসীমা আৰু কালিৰ হিচাপ কৰি থাকো। আনহাতে এখন বাগিছাৰ চাৰিওফালে তাঁৰ বেৰ দিবলৈ কিমান তাঁৰ লাগিব এইবোৰ হিচাপ উলিয়াওতেও আমি পৰিসীমা উলিয়াই লৈহে ব্যৱহাৰিক দিশত অগ্ৰসৰ হওঁ।

কিয়নো দৈনন্দিন জীৱনত কালি আৰু পৰিসীমাৰ ধাৰণা ইমানেই বেছিকৈ পোৱা যায় যে, প্ৰাথমিক পৰ্যায়ৰ ছাত্ৰ-ছাত্ৰীয়ে এই পাঠটো গণিতৰ পাঠত পোৱাৰ আগতেই সহজাতভাৱে ইতিমধ্যে তেওঁলোকে ইয়াৰ বিষয়ে কিছু আভাস পায়।

তদুপৰি সহজতে আৰু শুদ্ধ উপায়েৰে পৰিসীমা আৰু কালি শিকোৱাৰ বাবে গণিতৰ পাঠ্যক্রমত প্ৰাথমিক পৰ্যায়ৰ পৰা আৰম্ভ কৰি উচ্চ পৰ্যায়লৈ আনকি অবকলন গণিত ব্যৱহাৰ কৰিও কালিৰ ধাৰণা আৰু পৰিসীমাৰ বিষয়েও শিকোৱা হয়।

পৰিসীমা এটা দীঘ আৰু ই একমাত্ৰিক আৰু ইয়াক দৈৰ্ঘ্য একক যেনে চেণ্টিমিটাৰ, মিটাৰ বা ইঞ্চি আদিত জোখা হয় আনহাতে এটা নিৰ্দিষ্ট দৈৰ্ঘ্য একক বৰ্গত যে কালি জোখা হয় আৰু ইয়াক দ্বিমাত্ৰিক একক যেনে- বৰ্গচেণ্টিমিটাৰ, বৰ্গমিটাৰ আদিত প্ৰকাশ কৰা হয় -সেই বিষয়ে বহুতো ছাত্ৰ-ছাত্ৰীয়ে প্ৰায়েই বুজি নাপায়। গতিকে এই গোটেই বিষয়খিনি ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ সন্মুখত বাস্তৱ উদাহৰণ দাঙি ধৰি তেওঁলোকৰ বোধৰ লগত সংযোগ ঘটাব লাগে।

তাৰ বাবে সমলখনত উপযুক্ত কাৰ্য দিয়া হৈছে যাতে পৰিসীমা আৰু কালিৰ ধাৰণাৰ ওপৰত ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ শিকন ঘাটি ৰৈ নাযায় তাৰ ওপৰত বিশেষ গুৰুত্ব দিয়া হৈছে। এই মুক্ত শৈক্ষিক সমলে গণিতৰ প্ৰধান উদ্দেশ্য হিচাপে ঘটনা অথবা শিকন পদ্ধতি পৰীক্ষাভিত্তিক নকৰি আমাৰ পৰিবেশৰ লগত জড়িতকৰণ কৰাৰ চেষ্টা কৰা হৈছে।

এই উদ্দেশ্য আগত ৰাখি আপুনি শিক্ষক হিচাপে যেতিয়া ছাত্ৰ-ছাত্ৰীক ধাৰণা দিবলৈ সাজু হৈছে বুলি ভাবে তেতিয়া ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ লগত এই কাৰ্যবোৰ নিশ্চয় কৰিব।

এই সমলৰ পৰা আপুনি কি শিকিব পাৰিব -

- (১) বাস্তৱ জীৱনত পোৱা কিছুমান বস্তু আৰু উদাহৰণৰ জৰিয়তে ছাত্ৰ-ছাত্ৰীক সহজে পৰিসীমা আৰু কালিৰ ধাৰণা বোধগম্য কৰাৰ কিছু উপায়।

- (২) আলোচনা আৰু পৰ্যবেক্ষণৰ জৰিয়তে বিভিন্ন প্ৰশ্ন অৱতাৰণা কৰি ছাত্ৰ-ছাত্ৰীক দলীয়ভাৱে অংশ গ্ৰহণ কৰাই সিহঁতৰ বোধশক্তি কিদৰে দৃঢ়ীকৰণ কৰিব তাৰ আভাস পাব।
- (৩) কাৰ্যভিত্তিক শিক্ষণ-শিকন আৰু সামগ্ৰীৰ সঠিক ব্যৱহাৰ কৰি পৰিসীমা আৰু কালি নিৰ্ণয় কৰাৰ কৌশল ছাত্ৰ-ছাত্ৰীক আয়ত্ত কৰাবলৈ কিছু ধাৰণা পাব।

শিক্ষণ-শিকন প্ৰক্ৰিয়া (Pedagogical approach for teaching-learning activities)

ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলে পৰিৱেশত পোৱা বিভিন্ন আকৃতিৰ পৰিসীমা আৰু কালিৰ ধাৰণা স্পষ্ট কৰাৰ বাবে তেওঁলোকক পৰিৱেশ অধ্যয়ন কৰোৱাই তাতে পোৱা আকৃতিবিলাকৰ বৈশিষ্ট্য ভালদৰে আয়ত্ত কৰাব লাগে। তাৰ বাবে এই মুক্ত শৈক্ষিক সমলখনত যথেষ্ট নিৰ্দেশ দিয়া হৈছে। লগতে পৰিসীমা আৰু কালিৰ ধাৰণা প্ৰকৃততে আয়ত্ত কৰাৰ বাবে যথেষ্ট ক্ৰিয়াকলাপ আৰু প্ৰাসংগিক প্ৰশ্ন দাঙি ধৰা হৈছে। এই গোট্টেইখিনি কাৰ্য তেওঁলোকে আপোনাৰ নিৰ্দেশমতে কৰি আগবাঢ়িব আৰু আলোচনাৰ মাধ্যমেৰে ধাৰণা দৃঢ়ীকৰণ কৰিব পাৰিব।

চিন্তন (Pause of thought)

গণিতৰ শ্ৰেণীকোঠাৰ বাহিৰত আপোনালোকৰ জীৱনৰ বিষয়ে ভাৱি চাওকচোন। কালি আৰু পৰিসীমাৰ ধাৰণা পাবলৈ আপুনি আৰু ক'ত কাম কৰাৰ প্ৰয়োজন হ'ব পাৰে? তাৰে কেইটামান উদাহৰণ, যেনে —

- আপোনাৰ ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলৰ এনেধৰণৰ অভিজ্ঞতা আছে বুলি আপুনি ভাবে নে?
- বাহিৰৰ পৰিৱেশৰ পৰা তেওঁলোকে গণিতৰ শ্ৰেণীকোঠালৈ কি ধৰণৰ জ্ঞান আৰু ভুল ধাৰণা আনিব পাৰে?
- যদিও কালি আৰু পৰিসীমাৰ ধাৰণা আমাৰ দৈনন্দিন জীৱনত বহুলভাৱে ব্যৱহাৰ হয়, তথাপিও এই ধাৰণাসমূহ যেতিয়া বিদ্যালয়ত গণিতৰ পাঠ্যক্ৰমৰ এটা ভাগ হিচাপে পঢ়োৱা হয়, তেতিয়া ইয়াক প্ৰায়েই এটা বিভ্ৰান্তকাৰী পাঠ বুলি বিবেচনা কৰা হয়। উদাহৰণস্বৰূপে -
- কালি আৰু পৰিসীমা প্ৰকৃততে কি সেই বিষয়ে একো নুবুজাকৈয়ে তেওঁলোকে এইবোৰতো কেৱল সূত্ৰৰ প্ৰয়োগ কৰি যায়।
- মাজে সময়ে তেওঁলোকে কালি আৰু পৰিসীমাৰ ধাৰণাসমূহক মিহলাই পেলায়।
- তেওঁলোকে মাত্ৰা (Dimension)ৰ বিষয়ে বুজিবলৈ টান পায়। অৰ্থাৎ মিটাৰ নে বৰ্গমিটাৰ আদি বুজাত অসুবিধা পায়।
- গণিতৰ শ্ৰেণীকোঠাত তেওঁলোকে কালি আৰু পৰিসীমাৰ বিষয়ে যি শিকে তাক তেওঁলোকৰ দৈনন্দিন জীৱনৰ অভিজ্ঞতা আৰু সহজাত বোধৰ লগত সংযোগ ঘটাব নোৱাৰে।

এই চিন্তনবোৰ মনত ৰাখি লগতে আপোনাৰ পূৰ্ব অভিজ্ঞতা যেনে - ছাত্ৰ-ছাত্ৰী বুজি পোৱাৰ কোনো অসুবিধা (যদি আছে) সেইবোৰ আগত ৰাখি, পাঠটো যথার্থভাৱে তলত দিয়া ধাৰণাৰ সৈতে আগবঢ়াই নিব পাৰে।

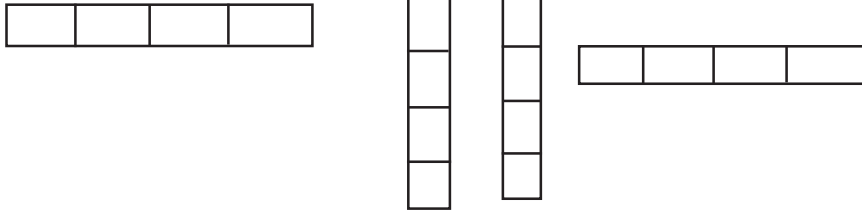
“পৰিসীমা কি” বুজাৰ বাবে -

গাণিতিক শব্দবোৰৰ অৰ্থ বুজি নাপালে সেইবোৰৰ ধাৰণা বুজি পোৱাটো সহজ নহয়। সেয়েহে আপুনি সিহঁতক আলোচনাৰ পৰিসৰ বুজাব। পৰিসীমাৰ ইংৰাজী অৰ্থ Perimeter। এই শব্দটো গ্ৰীক শব্দ ‘পেৰি’ৰ (যাৰ অৰ্থ চাৰিও দিশ) আৰু মিটাৰৰ অৰ্থ (দ্বিমাত্ৰিক আকৃতি জোখা) অৰ্থাৎ পৰিসীমা হৈছে কোনো বস্তুৰ গোটেই দিশবোৰৰ জোখৰ সমষ্টি। ইয়াৰ ধাৰণা স্পষ্ট কৰাৰ বাবে কাগজ, বস্তু দেখুৱাব নাইবা ব'ৰ্ডত আঁকি কথাষাৰ স্পষ্ট কৰাব।

এনেকৈ আগবাঢ়ি যাব আৰু তলত দিয়া ধৰণে কাৰ্যবোৰ কৰিবলৈ যত্ন কৰিব।

কাৰ্য (1) - প্ৰথমতে আপুনি আপোনাৰ ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলক আমাৰ পৰিৱেশত সদায় দেখা পোৱা বস্তুবোৰ বৰ্ণনা কৰি, সেইবোৰ শ্ৰেণীকৰ্ত্ত লৈ আনি সেইবোৰৰ পৰিসীমা উলিয়াবলৈ ক'ব। আপুনি পৰিসীমাৰ ধাৰণা স্পষ্ট কৰাই কাৰ্যবোৰ

কৰিব দিব। তেওঁলোকে যি জ্ঞান লাভ কৰিলে তাৰ ব্যৱহাৰ কৰি একে পৰিসীমাৰ বিভিন্ন ধৰণৰ আয়ত আঁকিবলৈ দিব। যেনে—



বিভিন্ন ধৰণৰ আয়ত আঁকোতে যি ধৰণৰ পাৰ্থক্য দেখা পোৱা যাব তেওঁলোকে সেইবোৰ অনুসন্ধান কৰিবলৈ দিব আৰু পিছত পৰ্যবেক্ষণ কৰি সাধাৰণীকৰণ কৰিবলৈ দিব। প্ৰয়োজনত আপুনি সহায় আগবঢ়াব। পাঠ্যপুথিৰ পৃষ্ঠা 208 ৰ 10.2.1 ত দিয়া ‘চেপ্টা কৰা’ কাৰ্যৰ ব্যৱহাৰ কৰক যদি প্ৰয়োজন হয়।

কাৰ্যবোৰ শ্ৰেণীকোঠাত ব্যৱহাৰ কৰাৰ আগতে আপুনি যদি নিজে এবাৰ কৰি চায় তেন্তে বৰ ভাল হয়। আনকি কাৰ্যবোৰ আপোনাৰ সহকৰ্মীৰ লগত কৰিলে আৰু ভাল হয় কিয়নো কাৰ্যবোৰ কৰি আপোনাৰ কেনে অভিজ্ঞতা হ’ল তাক জনাত ই আপোনাক সহায় কৰিব। নিজে কাৰ্যবোৰ কৰি চালে শিকাৰুৰ কেনে অভিজ্ঞতা হয়, তাৰো এটা আভাস পাব আৰু এজন শিক্ষক হিচাপে ই আপোনাৰ শিক্ষণ আৰু অভিজ্ঞতাক প্ৰভাৱিত কৰিব। এইদৰে নিজকে সাজু কৰি আপোনাৰ ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ সৈতে কাৰ্যবোৰ কৰক। লগতে কামটো কেনে হ’ল, তেওঁলোকে কি শিকিলে সেইটো ও বিচাৰ কৰিব।

এনেধৰণে আগবাঢ়িলে ই আপোনাক এটা ভাল শিকাৰুকেन्द्रিক পৰিবেশ গঢ়ি তোলাত সহায় কৰিব।

কাৰ্য (2) - আমি সদায় দেখিবলৈ পোৱা কিছুমান বস্তুৰ /পৰিসীমাৰ নিৰ্ণয়ৰ দৃঢ়ীকৰণ।

সুৰ- 1 :- ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলক দুজনীয়া দলত ভাগ কৰক। তেওঁলোকৰ নিজৰ পৰা অথবা শ্ৰেণীকোঠাৰ চাৰিওফালে থকা বস্তুবোৰৰ পৰা অন্ততঃ 3 টা বস্তুৰ পৰিসীমা উলিয়াবলৈ কওক। তেওঁলোকক এটা নিৰ্দিষ্ট সময় ধৰি দিব। আপুনি কেৱল পৰ্যবেক্ষণ কৰিব।

সুৰ- 2 :- নিৰ্দিষ্ট সময় পাৰ হৈ যোৱাৰ পিছত ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলে কেনেদৰে কাৰ্যটো কৰিলে তাৰ ওপৰত বিভিন্ন ধৰণৰ প্ৰশ্ন সোধক। কাৰণ, তেওঁলোকে যিবিলাক বস্তুৰ পৰিসীমা উলিয়াইছে, সেইবোৰৰ উত্তৰ সকলোৰে একে নহ’বও পাৰে।

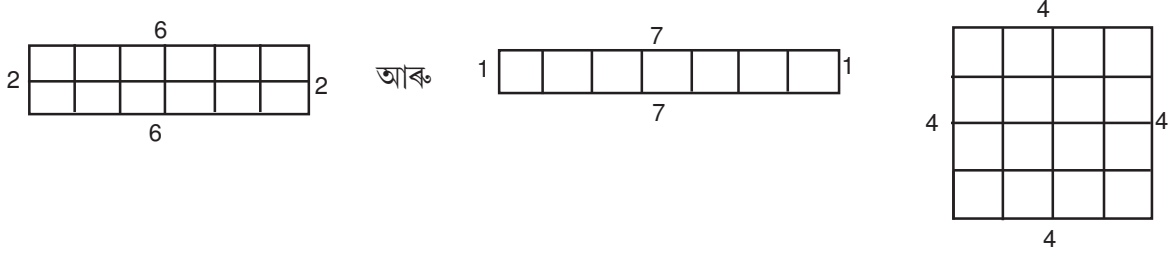
এতিয়া ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলক তেওঁলোকে পৰিসীমা নিৰ্ণয় কৰা বস্তুবোৰৰ আকৃতিৰ বিষয়ে আৰু তেওঁলোকে কি পদ্ধতিৰে এই বিভিন্ন আকৃতিৰ বস্তুবোৰৰ পৰিসীমা নিৰ্ণয় কৰিলে সেই বিষয়ে জানিবলৈ প্ৰশ্ন সোধক, তেওঁলোকৰ পোৱা উত্তৰবোৰ ব্লেকবোৰ্ডত লিখক (তেওঁলোকৰ হতুৱাইও লিখাব পাৰে)। প্ৰয়োজনত পাঠ্যপুথিৰ 210 পৃষ্ঠাৰ 10.2.2 ব্যৱহাৰ কৰক)।

সুৰ- 3 :- কাৰ্যবোৰ এই সুৰত ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলক বৰ্গাকৃতি কাগজ নাইবা জালি থকা কাগজত কাম কৰিবলৈ দিলে ভাল হয়।

ছাত্ৰ-ছাত্ৰীয়ে 2 জনীয়া দলত ভাগ কৰিয়েই কাৰ্যটো কৰিব। বৰ্গাকৃতি কাগজত তেওঁলোকৰ ইচ্ছামতে যিমান পাৰে সিমান আয়ত বা বৰ্গ আঁকিবলৈ কওঁক যাতে সেইবিলাকৰ পৰিসীমা 16 একক হয়। তাৰ পিছত তেওঁলোকে যে সমাধানখিনি কৰিলে সেই বিষয়ে কেনেকৈ জানিছে তাৰ উত্তৰ দিবলৈ সাজু হ’বলৈ কওক। তেওঁলোকে সম্ভাৱ্য উত্তৰবোৰ নকবও পাৰে।

এতিয়া তেওঁলোকক সোধক 16 পাবলৈ হ’লে কি কি দুটা সংখ্যা যোগ কৰিব লাগে তেওঁলোকে সহজতে তাৰ উত্তৰ দিব পাৰিব। এতিয়া তেওঁলোকক নিজে চেপ্টা কৰি এই পৰ্যবেক্ষণবোৰৰ আকৃতি গঠন কৰিব দিয়ক। এইখিনিতে

আপুনি সম্ভাৰ্য সমাধানবোৰৰ বিষয়ে আলোচনা কৰক আৰু তেওঁলোকে বুজি পোৱাকৈ সমাধানবোৰ পালে নে নাই সোধক। (আপোনাৰ বাবে ঈঙ্গিত -2 আৰু 14, 4 আৰু 12, 2 আৰু 14 মিলি 16 হয়। সেয়ে আকৃতি হ'ব পাৰে এনেকুৱা)।



1 টাতকৈ বেছি উত্তৰ পোৱা সমাধানক মুক্ত সীমাৰ প্ৰশ্ন বা Open ended question বুলি কয় সেই কথাষাৰো মনত পেলাই দিব। মূল্যায়নৰ বাবে পাঠ্যপুথিৰ পৃষ্ঠা 213 ৰ Q.17 কৰাব।

কাৰ্যটোৰ প্ৰতিফলন

এনে ধৰণৰ অনুশীলন শ্ৰেণীত কৰোৱাৰ পিছত তেওঁলোকে কি শিকিলে আৰু কি কম শিকিলে সেই বিষয়ে পিছত সদায় সুধিব। এনে ধৰণৰ প্ৰতিফলনে আপোনাক এনে কিছুমান প্ৰশ্ন বিচাৰি উলিওৱাত সহায় কৰিব যাৰ ফলত আপুনি ছাত্ৰ-ছাত্ৰীক গণিতক ভাল পাবলৈ আৰু উপভোগ কৰিবলৈ মনোনিবেশ কৰি ৰখাত ব্যস্ত ৰাখিব পাৰে আৰু ইয়াৰ ফলত আপুনি বিশেষ সুফল পাব পাৰে।

চিন্তন (Pause of thought)

আপুনি আপোনাৰ শ্ৰেণীত এই কাৰ্যটো কৰাওতে কি পালে এবাৰ ভাবি চাওক আৰু তলত দিয়া প্ৰশ্নকেইটা বিচাৰ কৰক—

- (1) আপোনাৰ শ্ৰেণীত এই কাৰ্যটো কৰি আপুনি কেনে পালে?
- (2) ছাত্ৰ-ছাত্ৰীয়ে পৰিসীমা বুজি পাইছে নে নাই তাক জানিবলৈ কি কি প্ৰশ্ন ব্যৱহাৰ কৰিছিল?
- (3) কাৰ্যটোৰ কোনোবা এটা স্তৰত আপোনাৰ সহায়ৰ দৰকাৰ আছিল বুলি আপুনি অনুভৱ কৰিছিল নেকি?
- (4) কোনটো স্তৰত আপুনি দৃটীকৰণৰ দৰকাৰ আছিল বুলি অনুভৱ কৰিছিল?
- (5) আপোনাৰ ছাত্ৰ-ছাত্ৰী কিছুমানে বুজিবলৈ টান পোৱা কিবা ধাৰণা আছিল নেকি?
- (6) আপুনি তেওঁলোকক কেনেকৈ সহায় কৰিব পাৰিলে?

কাৰ্য - 3 : আয়তৰ পৰিসীমাৰ সূত্ৰ -

কাৰ্য-(2) ৰ উদাহৰণবোৰ লৈ আয়তৰ পৰিসীমা উলিয়াবলৈ কেনেকৈ বেলেগ বেলেগ ধৰণেৰে সূত্ৰটো প্ৰকাশ কৰিব পাৰে তাক গঠন কৰিব কওঁক। বিভিন্ন ধৰণৰ ৰাশিবোৰ কিয় সমমান হয়, তেওঁলোকক ভাবিবলৈ কওঁক আৰু সূত্ৰ কিয় বিকাশ কৰিব লাগে তাৰ উদ্দেশ্যৰ বিষয়ে কওঁক আৰু ইয়াৰ সহায়ত আমি কিমান দক্ষতাৰে আৰু সময় ৰাহি কৰি আগবাঢ়ি যাব পাৰো সেই বিষয়েও ক'ব।

- ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলক 2 জনীয়া দলত অতি কম সময়ৰ ভিতৰত কেনেকৈ এটা আয়তৰ পৰিসীমা উলিয়াব পাৰি আলোচনা কৰিবলৈ 3 মিনিট সময় দিয়ক।
- তেওঁলোকে কেনেকৈ কৰিলে সোধক আৰু শ্ৰেণীত সকলোৱে তাৰ ওপৰত আলোচনা কৰক। পৰিসীমা উলিয়াবৰ

বাবে যিবোৰ নিয়ম আছে সেইবোৰ তেওঁলোকে পাৰিছে নে নাই আপুনি নিশ্চিত হওঁক। উদাহৰণস্বৰূপে - দীঘ + প্ৰস্থ + দীঘ + প্ৰস্থ আৰু $2l + 2b$ আৰু $2(l + b)$ য়ে কি অৰ্থ বুজাইছে, তাক জানে নে নাই সোধক।
- এই বিভিন্ন সূত্ৰবিলাকে কিয় একেটা উত্তৰেই দিয়ে ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলক আলোচনা কৰিবলৈ কওঁক।

চিন্তন (Pause fo thought)

- আপোনাৰ ছাত্ৰ-ছাত্ৰীয়ে বুজি পাইছে নে নাই তাক জানিবলৈ আপুনি কি ধৰণৰ প্ৰশ্ন ব্যৱহাৰ কৰিছিল?
- আপোনাৰ ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকল আলোচনাত কেনেকৈ ব্যস্ত হৈ আছিল? সকলোৰে অংশগ্ৰহণ কৰিছিল নে?
- যদিহে সকলো ছাত্ৰ-ছাত্ৰীয়ে অংশ গ্ৰহণ কৰা নাছিল, তেন্তে পিছৰ বাৰত তেওঁলোকক অংশ গ্ৰহণ কৰাবলৈ আপুনি কি ধৰণেৰে সহায় কৰিব?

মূল্যায়ন

মূল্যায়নৰ বাবে গণিতৰ পাঠ্যপুথিৰ উদাহৰণ Ex(1), পৃষ্ঠা 208, Ex(2) and (4), পৃষ্ঠা 209, Ex (5), পৃষ্ঠা 210 and আৰু উদাহৰণ Ex(7), পৃষ্ঠা 211 কৰাব।
তেওঁলোকে নিজৰ সুবিধামতে পদ্ধতি ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰিব। তেওঁলোকক প্ৰথমতে আলোচনা কৰিব দিব। তাত কিবা বুজাত অসুবিধা পালে আপুনি সহায় আগবঢ়াব।

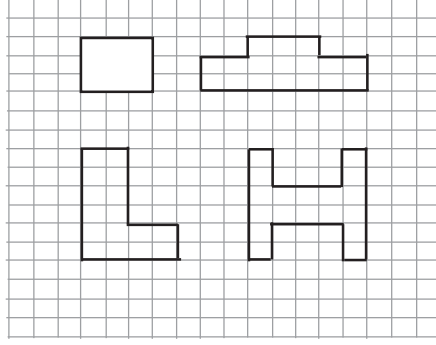
কালি কি বুজি পোৱা —

কালিৰ বিষয়ে জনাৰ শিকনীয় দিশবোৰ আগতেই আলোচনা হৈছে। তথাপিও যিকোনো দ্বি-মাত্ৰিক আকৃতিৰ কালি যে আকৃতিটোৰ সীমাই আগুৰি থকা ঠাই হয় সেই কথাষাৰ পুনঃ মনত পেলাই ছবি আঁকি (বোৰ্ডত) অথবা আকৃতিৰ মডেল দেখুৱাই বুজাই দিব। লগতে বৰ্ণনা আগবঢ়াই নিব।

কাৰ্য-4 : বৰ্গ গণনা কৰি বিভিন্ন আকৃতিৰ কালি নিৰ্ণয়।

সুৰ-1 - ছাত্ৰ-ছাত্ৰীক 2 জনীয়া দলত ভগাই দিব।

- প্ৰতি দলত বৰ্গ জালিৰ কাগজ দিব।
- নিজৰ ইচ্ছামতে আকৃতি আঁকিব দিব।
- নিজৰ অঁকা আকৃতিটোৰ পৰিসীমা আঙুলিয়াই দেখুৱাবলৈ কওঁক। তাৰ পিছত আকৃতিটোৰ কালি কি হ'ব সোধক।
- কিছুমানৰ উত্তৰ শুদ্ধ কৰা পদ্ধতিটো যে এটা স্বৰ্ণীয় আৰু ফলপ্ৰসূ উপায় পৰামৰ্শ দিয়ক।
- আকৃতিটোৱে আগুৰি থকা মুঠ বৰ্গৰ সম্ভাৱ্যেই যে তাৰ কালি কথাটো পুনঃ মনত পেলাই দিয়ক। আৰু বৰ্গ আকোঁতে দৈৰ্ঘ্য যদি 1 চেমি লোৱা হৈছিল তেতিয়াহে আকৃতিক কালি বৰ্গ চেমি হ'ব বুলি স্পষ্ট ধাৰণা দিয়ক।



সুৰ-2 - কালি একে ৰাখি বিভিন্ন আকৃতি অংকন -

একে দল ৰাখি অথবা সাল-সলনি কৰি 2 জনীয়া দলত 1 চেণ্টিমিটাৰ জোখত বৰ্গৰ অঁকা কাগজ দিয়াক। কালি 10 হোৱাকৈ অন্ততঃ 2 টাকৈ আকৃতি আঁকিব কওঁক। ইচ্ছা কৰিলে আপুনি তেওঁলোকক প্ৰতিটো বাহুৰ দৈৰ্ঘ্য যে এটা পূৰ্ণ একক দিয়ে উল্লেখ কৰিব পাৰে।

আপুনি পৰ্যবেক্ষণ কৰি পোৱা সকলৰ অঁকা আকৃতি যদি শুদ্ধ হৈছে তেতিয়া হ'লে তেওঁলোকৰ কালিৰ ধাৰণা স্পষ্ট হৈছে সন্দেহ নাই।

এইখিনিতে সেই আকৃতিবিলাকৰ পৰিসীমা উলিয়াব দিয়ক। কিয়নো প্ৰতি দলে দুটাকৈ আকৃতি একে কালিৰ আঁকিছিল।

চিন্তন (Pause of thought)

- আপোনাৰ ছাত্ৰ-ছাত্ৰীয়ে এই কাৰ্যটো কৰি কেনে পালে?
- আপোনাৰ ছাত্ৰ-ছাত্ৰীয়ে বুজি পাইছে নে নাই সেই কথা জানিবলৈ আপুনি কি ধৰণৰ প্ৰশ্ন সুধিছিল?
- কিবা সংশোধনৰ প্ৰয়োজন আছিল নেকি?
- যদিহে সংশোধনৰ প্ৰয়োজন আছিল তেন্তে তাৰ কাৰণ কি আছিল?

মূল্যায়নৰ বাবে - শ্ৰেণীকক্ষৰ মজিয়া, টেবুল, ডেস্কৰ উপৰিভাগ, গণিতৰ কিতাপৰ উপৰিভাগ আদিৰ কালি উলিয়াব দিয়ক।

কালি আৰু পৰিসীমাৰ মাজত থকা পাৰ্থক্য উলিওৱা -

ছাত্ৰ-ছাত্ৰীয়ে প্ৰায়েই এই দুটা ধাৰণাৰ মাজত থকা পাৰ্থক্য বুজি নাপায় বা মিহলাই লয়। সেয়ে আগৰ কাৰ্যটোৰ দ্বিতীয় সুৰৰ শেষ পৰ্যায়ৰ লগত সংযোগ ৰাখি -

- (1) একে কালি ৰাখি বেলেগ বেলেগ পৰিসীমাৰ আকৃতি আঁকিব কওঁক।
- (2) পৰিসীমা একে ৰাখি বেলেগ বেলেগ আকৃতি আঁকিব কওঁক।
- (3) প্ৰতিটো দলক কমেও এনেকুৱা তিনিটা আকৃতি অংকন কৰিব কওঁক যাতে সেইবিলাকৰ
 - কালি একে কিন্তু পৰিসীমা বেলেগ বেলেগ
 - পৰিসীমা একে কিন্তু কালি বেলেগ বেলেগ।

ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলক তেওঁলোকে অংকন কৰা আকৃতিবোৰৰ বিষয়ে তেওঁলোকৰ কাষতে বহা দলটোৰ সৈতে প্ৰথমে আলোচনা কৰিবলৈ দিয়ক। তাৰ পিছত তেওঁলোকে সেইবোৰ কেনেকৈ অংকন কৰিলে লিখিব দিয়ক।

এই সমলটোত জোখ-মাখৰ বাবে যি কেইটা একক (যেনে - পৰিসীমাৰ বাবে চেমি আৰু কালিৰ বাবে বৰ্গ চেমি) ব্যৱহাৰ কৰা হৈছে তালৈ মন দিব কওঁক।

- জোখ-মাখৰ বাবে কিয় একক ব্যৱহাৰ কৰা উচিত সেই বিষয়ে তেওঁলোকে কি ভাৱে সোধক।

বৰ্গ গণনা কৰি কালি নিৰ্ণয়ৰ আৰু এটা পৰ্যায় হ'ল যে সকলো আকৃতিয়ে একক বৰ্গ সম্পূৰ্ণভাৱে আঙুৰিব নোৱাৰিব পাৰে তাৰ বাবে পাঠ্যপুথিৰ পৃষ্ঠা 214 ৰ 10.3 ৰ Fig 10.9, পৃষ্ঠা 215 ৰ উদাহৰণ 11, 12 ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ লগত ভালদৰে আলোচনাৰ সৈতে সম্পূৰ্ণ কৰিব।

- মূল্যায়নৰ বাবে পৃষ্ঠা 216, উদাহৰণ 10.2 ৰ Q. 1 ব্যৱহাৰ কৰিব।

- লগতে 10.3.1 আৰু 10.3.2 পৃষ্ঠা 217 টো আগবঢ়াই নিব।

আপোনাৰ শিক্ষণ অভ্যসনৰ প্ৰতিফলন (Reflecting on your teaching practice)

শ্ৰেণীকক্ষত এই ক্ৰিয়াকলাপবোৰ কৰি উঠাৰ পিছত কোনবোৰ ভাল হ'ল অথবা কোনবোৰ বিশেষ ভাল হোৱা নাই সেইটো চোৱাটো অতি প্ৰয়োজন।

যিবোৰ প্ৰশ্নই ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ মনত আনন্দ দিয়ে আৰু ধাৰণাৰ বিকাশ সাধন কৰে সেই প্ৰশ্নবোৰ বাছি উলিয়াব লাগে আৰু সেইবোৰ ভালদৰে বুজাই দিব লাগে।

যেতিয়া আপুনি আপোনাৰ শ্ৰেণীত এনে ধৰণৰ অনুশীলনবোৰ কৰাব তেতিয়া ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলে কি শিকিলে আৰু কি কমকৈ শিকিলে সেই বিষয়ে পিছত সদায় সুধিব। যিবোৰ প্ৰশ্ন কৰি ছাত্ৰ-ছাত্ৰীয়ে ভাল পায় আৰু ক্ৰমান্বয়ে আগবাঢ়ি যাবলৈ সমৰ্থ হয় আৰু যিবোৰ আপুনি ভালকৈ বুজাব পাৰে কেৱল তেনে ধৰণৰ প্ৰশ্নহে আপুনি সদায় বিবেচনা কৰিব। এনে ধৰণৰ প্ৰতিফলনে আপোনাক সদায় এনে কিছুমান প্ৰশ্ন বিচাৰি উলিওৱাত সহায় কৰে যাৰ ফলত আপুনি ছাত্ৰ-ছাত্ৰীক গণিতক ভাল পাবলৈ আৰু উপভোগ কৰিবলৈ মনোনিৱেশ কৰি ৰখাত ব্যস্ত ৰাখিব পাৰে। যদি তেওঁলোকে একো বুজি নাপাই একো কৰিব নোৱাৰে তেন্তে তেওঁলোকে কাৰ্যবোৰত নিজকে জড়িত কৰিবলৈকো ভাল নাপায়। আপুনি সকলো সময়তে এনে ধৰণৰ প্ৰতিফলিত অভ্যসনৰ সহায় ল'ব।

সামৰণি (Conclusion)

এই সমলটোৱে কালি আৰু পৰিসীমাৰ গাণিতিক ধাৰণাসমূহ অনুসন্ধান কৰি ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলক দুয়োটা ধাৰণাৰ মাজত থকা পাৰ্থক্য আৰু বোধৰ বিকাশ ঘটাবলৈ সহায় কৰাত গুৰুত্ব দিছে। ইয়াত উল্লিখিত কাৰ্যসমূহত ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলে তেওঁলোকৰ চাৰিও দিশে দেখা পোৱা বস্তু আৰু উদাহৰণবোৰ ব্যৱহাৰ কৰিব লাগে যাতে বিষয়বস্তুৰ প্ৰতি তেওঁলোকে গভীৰ বোধশক্তি বিকাশ কৰিব পাৰে।

ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলক দলত কামবোৰ কৰিব দিলেও শ্ৰেণীটোৰ সকলোবোৰ ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ সৈতে আলোচনা কৰি কালি আৰু পৰিসীমাৰ ধাৰণা বুজালে সিহঁতৰ শিকনিখিনি যথেষ্টখিনি দৃঢ়ীকৰণ হ'ব। কাৰ্যখিনি কৰোতে অধিক ফলপ্ৰসূ হোৱাৰ বাবে ছাত্ৰ-ছাত্ৰীক সময় অধিক দিলে তেওঁলোকৰ শিকনি ঘাটি থাকি নাযায়। আপোনাৰ সক্ৰিয় প্ৰচেষ্টাত আৰু এই সমলৰ সহায়ত ষষ্ঠ শ্ৰেণীৰ ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ সকলোৱে পৰিসীমা আৰু কালিৰ ধাৰণা আয়ত্ত কৰিব বুলি আশা কৰা হৈছে।

---o o o---