

বিদ্যালয় বহির্ভূত গণিত চর্চা
— একটি শিক্ষামূলক সমীক্ষা

জেলা শিক্ষা ও প্রশিক্ষণ সংস্থা
তরঙ্গাপুর, উত্তর দিনাজপুর

বিদ্যালয় বহির্ভূত গণিত চর্চা- একটি শিক্ষামূলক সমীক্ষা :

ভূমিকা : স্নাতকতার অগ্রচর্চির সাথে সাথে মেসার্স জেন চর্চার ক্ষেত্রে উন্নতি হয়েছে যেসব চর্চা চর্চাতেও একটি আনন্দ পরিবর্তন করেছে। আমাদের বাস্তব জীবনে নিত্য দিনের প্রয়োজনে গণিতের ব্যবহার অপরিহার্য। এই প্রমোদ্যে তাই-কিছিত বা কিছিত নন অল্পত্ব আনুসঙ্গিক গণিতের ব্যবহার করে থাকেন।

শিক্ষাপ্রতিষ্ঠানে পাঠ্যসূত্রের অনুযায়ী গণিত শিক্ষা দেওয়া হয় কিন্তু তার বাইরেও নিত্যদিনের প্রয়োজনে নিজস্ব পদ্ধতি অবলম্বন করে গণিত চর্চা চলে। বিদ্যালয়ের বাইরে যথা হাতে, বাজারে, স্থানীয় দোকানে, সবজি বাজারে প্রবর্তিত গণিত চর্চা একটি সুকৃত্ত্বর্ণ বিষয়।

গণিত চর্চার ক্ষেত্রে আমাদের স্মৃতিশক্তি বিকল্পিত ও বিকল্পিতমূলক দক্ষতা সুকৃত্ত্বর্ণ ভূমিকা পালন করে, স্মৃতিশক্তিকে কার্যকরী করার একটি অন্যতম কৌশল হলো নিয়মিত গণিত চর্চা।

বিজ্ঞান ও প্রযুক্তির যুগে সমার্থবিদ্যা, রূপায়ন বিদ্যা, জীববিজ্ঞান, চিকিৎসা বিদ্যা ও কারিগরি বিদ্যার মতো মিশ্র দুর্লভ ক্ষেত্রেও গণিতের একটি মিরতি ভূমিকা আছে।

উদ্দেশ্য: (ক) বিদ্যালয়ের বাইরে কোথাও কোথাও গানিতচর্চা হয় তা জানা।

(খ) বিদ্যালয়ের বাহিরে বিভিন্ন জায়গায় যোগ-বিয়োগ, গুন-ভাগ লাভ-ক্রতির গণনা কীভাবে হয় তা পর্যবেক্ষণ করা।

(গ) বিদ্যালয়ের বাইরে বিভিন্ন ব্যবসায়ী বিদ্যালয়ে জোগা গানিত চর্চা করেছেন না অন্য উপায় অবলম্বন করেছেন তা অনুসন্ধান করা।

(ঘ) বিদ্যালয়ের গানিত চর্চা এবং বিদ্যালয়ের বাইরে গানিতচর্চার স্বার্থে পার্থক্য বের করা।

তথ্য সংগ্রহের পদ্ধতি: গত ২৬.১২.২১ তারিখে সন্ধ্যা

৬.৩০ টার সময় আমাদের দলের সকল সদস্য ছিলে বাসে। আমরা আমাদের তথ্য সংগ্রহ কীভাবে করব তা নিয়ে আলোচনা করলাম। আলোচনা করার পর তথ্য সংগ্রহ করার জন্য দলের সকল সদস্যকে তিনটি উপদলে ভাগ করলাম। চিহ্ন হলো প্রথম উপদল মুদিখানার দোকানে, দ্বিতীয় উপদল কাষারের দোকানে এবং তৃতীয় উপদল গিলালী, মুচকান দোকানে যাবে। স্বাক্ষর তথ্য সংগ্রহের ক্ষেত্রে হিমায়ে 'হাট কালিয়াপাড়া' নামক স্থানটি বেছে নিলাম।



** মুদিখানার দোকানে গিয়ে নিম্নলিখিতভাবে তথ্য সংগ্রহ করব-

(ক) কত হলো ডিম্বের দাম জিজ্ঞাসা করব। আমরা তিনটি ডিম্ব নিতে চাইব। তিনটি ডিম্বের দাম ও দোকানদার কীভাবে বের করবেন তা জানতে চাইব।

১) জিরা স্বাক্ষরনা রুও তাঁকা মিলে জিজ্ঞাসা করুন, আমারা ৭৫০m জিরা স্বাক্ষরনা নিতে চাইন, তিনি এই ৭৫০m জিরা স্বাক্ষরনার দায় কীভাবে মের করবেন তা জানতে চাইন।

** কাম্বারের দোকানে গিয়ে নিম্নলিখিত ডামে তথ্যসংগ্রহ করুন- একটি ঘুরপির দায় রুও জানতে চাইন, আমারা ওনার সঙ্গে তিনটি ঘুরপি নিতে চাইন, তখন তিনটি ঘুরপির দায় রুও হবে এবং সেটি কীভাবে মের করবেন তা জিজ্ঞাসা করুন।

** খুচকার দোকানে গিয়ে নিম্নলিখিত ডামে তথ্যসংগ্রহ করুন- খুচকা 10 তাঁকার রুয়টা জিজ্ঞাসা করুন, আমাদেরকে 10 তাঁকা রুও 2 জায়গায় খুচকা দিতে মননো, আমারা 1 জায়গায় 3 তাঁকার ও 1 জায়গায় 5 তাঁকার খুচকা চাইন।

আমারা সেটি রুও তাঁকার খুচকা খোলাস তা জিজ্ঞাসা করুন এবং তিনি স্বাক্ষর হিসাবটি কীভাবে করবেন তা জানতে চাইন।

** স্মিগালীর দোকানে গিয়ে নিম্নলিখিত ডামে তথ্যসংগ্রহ করুন- স্মিগালী রুও করে '১০' জিজ্ঞাসা করুন, আমারা 10 তাঁকা রুও 6 জায়গায় স্মিগালী চাইন আর 1 জায়গায় 5 তাঁকার স্মিগালী চাইন, সেটি রুও তাঁকা হলে তা জিজ্ঞাসা করুন, আর সেটি উনি কীভাবে হিসাব করবেন তা জানতে চাইন।

1 তথ্যসংগ্রহঃ ** আমারা ১৭.১২.২১ তারিখে হাট মালিয়াপাড়া একটি সুবিধানার দোকানে খাই, দোকানদারের নাম তিনক রায়, মাস - ৪৭ বছর, স্মিগাপত মোড়াতা - ১১১১ কাম্বা, দোকানদারকে আমারা জিজ্ঞাসা করি, এক শাল ডিম্বের দায় রুও? উত্তরে দোকানদার মনেন ২৪ তাঁকা।

তারপর আমরা মনলাভ 3টি দিয়ে নেবো। অতঃপর মন হালকা হিঙ্গারে 3টি অঙ্কের দাম কত হবে? ছোটখাটো মনলেন 21 টাকা। আমরা মনলাভ কীভাবে করলেন? উনি জানালেন আমি মনে মনে হিঙ্গার করেছি।



তারপর আমরা জিজ্ঞাসা করলাম 1 কিলো জিরা মসুরের দাম কত? উত্তরে মনলেন 1 কিলো জিরা মসুরের দাম 200 টাকা। আমরা মনলাভ আসনের কাছে 75 gm জিরা নেবো অতঃপর কত টাকা হবে? উত্তরে উনি মনলেন 15 টাকা। আমরা মনলাভ আসনি কীভাবে 15 টাকা মেরে করলেন? উত্তরে উনি মনলেন 1000 gm -এ 1 কিলো মসুর, সুতরাং 100 gm - মসুর দাম 20 টাকা তাহলে 75 gm - মসুর দাম 15 টাকা। ওরোঁ আমরা মনলাভ আসনি হিঙ্গারটি কী করে করলেন মাপজে করে দেখান। উনি তার উত্তরে মনলেন মাপজে পারেন না 'calculator'-এ পারেন। Calculator- মসুর দাম মানে আমরা ছোটখাটো করে চলে আসলাম।



** আমরা গত ১৭.১২.২১ তারিখে হাট কানিয়াপাড়া
একটি কামারের দোকানে যাই। দোকানদারের নাম
সুজন শাহা। ময়ম - ৩৬ বছর। তিনি কোনো দিন বিদ্যালয়ে
পড়াশোনা করেননি। আমরা দোকানদারকে জিজ্ঞাসা করলাম
একটা খুরসির দাম কত? উত্তরে তিনি বললেন ৪০ টাকা।

তারপর আমরা জিজ্ঞাসা করলাম তাহলে ৩টি খুরসির দাম মত
উত্তরে তিনি বললেন ১২০ টাকা। আমরা জিজ্ঞাসা করলাম যে মীর্জা
আসনি হিঙ্গারটি করলেন? তিনি উত্তরে বললেন ১টি খুরসির দাম
৪০ টাকা, ২টি খুরসির দাম ৪০ টাকা মোট ৪০ টাকা অর্থাৎ ৪০
টাকা, তিনি আমার বললেন ৪০ টাকা মোট ৪০ টাকা অর্থাৎ ১২০ টাকা



তারপর আমরা বললাম আসনি মীর্জা হিঙ্গারটি করলেন?
তিনি বললেন ১টির সাথে আর ১টি তারপর ওই দুটির
সাথে আর ১টি মোট করে ১২০ টাকা পৈলায়।
তারপর আমরা সেই দোকান থেকে চলে আসি।

** আমরা গত ১৭.১২.২১ তারিখে শুকগুড়ুরে অর্থাভিত একটি খুচকাইর ফোকালে খাই। ফোকালকারের নাম - হিরোন মরনি। ময়দা - ৩২ মজুর, জিহুকাইর আওয়তা আওয়তিলির সাম। ফোকালকারের জিহুকাইর মরনাম ১০ টাকার মরনামে খুচকা। উনি মরনেন ১০ টাকার ৭টা খুচকা। তারপর আমরা মরনাম ১০ টাকা করে ২ জায়গায় দি। উনি খুচকা দিল এবং আমরা খেললাম। আমরা আমরা মরনাম ১ জায়গায় ৫ টাকার আর ১ জায়গায় ৩ টাকার দিল।



খুচকা খাওয়ার পর আমরা মরনাম মোট কত টাকা দিতে হবে? উনি মরনামেই মরনেন ২৪ টাকা। আমরা মরনাম আসনি ২৪ কীভাবে মের মরনেন। উত্তরে মরনেন আমরা প্রথমে ১ জন ১০ টাকার আর ১ জন ১০ টাকার, তারপর আমরা ৩ টাকার আর ৫ টাকার খুচকা খেলে। উনি মরনেন ১০ টাকার সাথে ১০ টাকা তারপর আমরা ৫ টাকা ও ৩ টাকা মোজা করে ২০ টাকা মোজা ৪ জন অর্থাৎ ২৪ টাকা। তারপর আমরা মরনাম ১০ টাকার যদি ৭টা খুচকা হয় তাহলে ২৪ টাকার আমরা মরনামে খুচকা খেললাম? উনি মরনেন ১৩ টা। তারপর মরনাম কী করে ২লো?

উনি জানানেন 10 টাকার 7 টা খুচরা হয় আর 10 টাকার 7 টা খুচরা হয় মোট 14 টা খুচরা আর 5 টাকার 3 টা খুচরা আর 3 টাকার 2 টা খুচরা হয় এভাবে 14 টার সাথে 5 টা মোগ করে 19 টা। আর 10 টাকার 100 টাকার দিলেন উনি আমাদেরকে প্রথমে 2 টাকার আর 30 টাকার মোগ দিলেন।

****** আমরা ১৩.১২.২১ তারিখে হাট কান্ট্রিয়ার একটি স্থানীয় দোকানে যাই। দোকানদারের নাম - রবি বাহাণ্ডো। বয়স ৬২।
 কিছুদিন আগে মোট ১৫ টাকার আয়ের হিসাব রাখার জন্য "কা" হিসাবালী? উনি বললেন 15 টাকার আয় 10 টাকার মোগ 6 জায়গায় দিন আর 1 জায়গায় 5 টাকার দিন। আর 10 টাকার হিসাব রাখার জন্য মোট ১৫ টাকার মোগ? উনি বললেন 65 টাকার আয় রাখার মোগ? বয়স্ক মানুষটি বললেন 10, 10 করে 6 মোগ করে 60 টাকার মোগ আর তার সাথে 5 টাকার মোগ রাখলেন। আমরা তাকে 100 টাকার নোট দিলেন উনি প্রথমে 5 টাকার আর 30 টাকার আমাদের মোগ দিলেন। আর 10 টাকার দোকান থেকে চলে আসি।

তথ্যমিষ্ণেয়ন : ****** সুস্থিখানার দোকানদার এক হানা বা ৪টি ডিমের দাম 2.8 টাকার হিসাবে 3টি ডিমের দাম 2.1 টাকার মনেছেন। এই হিসাবটি সঠিক হয়েছে। মোটামুটি দোকানদারটি ডিমের হিসাব বিদ্যালয়ের সাথে করেই করেছেন।

কিন্তু জিরা বাসনের হিসাবটি উনি বিদ্যালয়ের সাথে করে করেননি 100 টাকার - এর দাম 75 টাকার মোগ করেছেন। তা বিদ্যালয়ে আমরা অর্ডার লেখি না সঠিক নিয়মের মাধ্যমে কোথায় থাকি।

****** আমাদের দোকানদার একটি খুরসির দাম 40 টাকার হিসাবে 3টি খুরসির দাম 40 - এর সঙ্গে 40 মোগ করে 80 মোগ; তার সঙ্গে আরো 40 মোগ করে 120 এভাবে করেছেন। দোকানদারের পাননা নিচ্ছেন। কিন্তু বিদ্যালয়ে আমরা এই হিসাবটি করতে গেলে পুনঃসত্যতা অবলম্বন করে থাকি।

** খুচরার দোকানে ২৪ টাকা খুচরা ডাঙয়ার সর
 দোকানদারকে ১০০ টাকা দিলে তিনি প্রথমে ২ টাকা সরে
 ৭০ টাকা খেয়ে দেন। এখানে তিনি ২৪ টাকার সাথে ২ টাকা খোপ
 করে ৩০ টাকা করেন। সর; ১০০ টাকা থেকে ৩০ টাকা বিয়োগ করে
 ৭০ টাকা খেয়ে দেন। তাঁর হিম্মার নির্ভুল কিন্তু তিনি প্রথমে
 খোপ সদ্ধতি এক সুরে বিয়োগ সদ্ধতি অবলম্বন করেছিলেন কিন্তু
 বিদ্যালয়ে আমরা এই সরনের পন্থার ক্ষেত্রে বিয়োগ সদ্ধতি
 অবলম্বন করে থাকি।



** দ্বিমাত্রার দোকানদার ৬০ টাকাকে ৬ রকম ১০, ১০ করে খোপ
 করেছিলেন। তারপর ৬০ টাকার সাথে ৫ টাকা খোপ করে ৬৫ টাকা
 করেছিলেন। দোকানদার তাঁর হিম্মার নিজেই করেছিলেন।
 বিদ্যালয়ের নিয়মে করেননি, যা আমরা ১০ টাকাকে ৬ দিয়ে পুন
 করে ৬০ টাকা ও পরে ৫ টাকা খোপ করে থাকি।

সিদ্ধান্ত : সমগ্র অক্ষীকার তথ্যসংগ্রহ ও তথ্যবিশ্লেষণ করে আমরা জানতে পারলাম যে, বিদ্যালয় পরিচর্চার ও বিদ্যালয় বাহিরে পরিচর্চার ক্ষেত্রে অনেকাংশেই ছিল আগে আমার অনেক ঝুঁকি ছিল নেই, এই জন্যই আমাদের উচিত বিদ্যালয়ের পরিচর্চার সাথে বিদ্যালয় বাহিরে পরিচর্চার যাতে কোন মতন ঘটে সেই চেষ্টা করা এবং যে শিক্ষার্থীরা তাঁরা খুব সহজেই অনেক কষ্টসম্মত করে পারেন সেগুলি আমাদের বিদ্যালয়ে পরিচর্চার অন্তর্ভুক্ত করা।

এই দলে অধ্যক্ষসহকারী সদস্যদের নাম

১. সাহানা আফরোজ, দ্বিতীয়মর্থ
২. মৌসুমী পারভীন, দ্বিতীয়মর্থ
৩. সাহানা পারভীন, দ্বিতীয়মর্থ
৪. মৌসুমী খাতুন, দ্বিতীয়মর্থ
৫. সুস্থিতা হান্না, দ্বিতীয়মর্থ
৬. রেজবি পারভীন, প্রথমমর্থ
৭. জোয়িতা সাল, প্রথমমর্থ
৮. ঝরু জয়শোখাল, প্রথমমর্থ
৯. নাজ পারভীন, প্রথমমর্থ
১০. ইমানসি দেবগোষা, প্রথমমর্থ