

ভূমিকা

প্রাত্যহিক জীবনে পরিমাপের বিভিন্ন ব্যবহার হয়ে থাকে। পরিমাপের জন্য প্রয়োজন একক। একক পরিমাপের জন্য একটি আদর্শ মান। বিভিন্ন প্রকার বস্তু বা বিষয় পরিমাপ করার পদ্ধতি ও আদর্শও বিভিন্ন। পার্থিব বিষয় সমূহ যা দেখা, ধরা, ছোয়া যায় এধরনের মূর্ত বস্তুর পরিমাপ কে আমরা বলি ভৌত পরিমাপ। কিন্তু ব্যবহারিক জীবনে, দৈন্দদিন প্রয়োজনে আমরা নিয়ত যে মাপ জোকের কাজ করছি তা ভৌত পরিমাপ বা শুধু পরিমাপ।

বস্তুর বিভিন্ন ধরনের পরিমাপের জন্য বিভিন্ন রাশি বা একক ব্যবহৃত হয়। যেমন দৈর্ঘ্য লম্বা-চওড়া-উচ্চতা। ওজন, আয়তন, ক্ষেত্রফল ইত্যাদি। পরস্পরের যোগযোগ, বিনিময় আমদানী রপ্তানী ব্যবসা বাণিজ্য, গৃহ নির্মাণ পোশাক প্রস্তুত এমনকি অসুখ-বিসুখের ঔষুধ পত্র, কোথায় প্রয়োজন নাই পরিমাপের?

বিভিন্ন দেশে বিভিন্ন পরিমাপের বিভিন্ন আদর্শ বা একক নির্ধারিত ছিল। বর্তমান বিশ্ব সর্বজনীন একক বিশ্বে রূপান্তরিত হয়েছে। পরিমাপের সুবিধার জন্য একই প্রকার পরিমাপের জন্য আন্তর্জাতিকভাবে একটি মাত্র একক ব্যবহারের প্রক্রিয়া প্রচলিত হয়েছে যার নাম আন্তর্জাতিক পরিমাণ পদ্ধতি সংক্ষেপে SI System বা (System International)। ১৯৮২ সালের জুলাই মাস থেকে সরকারীভাবে আমাদের দেশে এই পদ্ধতি প্রবর্তন হয়েছে। শিক্ষক-শিক্ষার্থীদের এ বিষয়ে সুস্পষ্ট প্রাথমিক ধারণা অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ। এ অপরিহার্যতা বিবেচনা করে এ ইউনিটে আন্তর্জাতিক পরিমাণ পদ্ধতির প্রাথমিক বিষয়, পরিমাপের একক এবং উপকরণ নিয়ে আলোচনা করা হয়েছে। জমা, খরচ ও ক্যাশমেমোতে মুদ্রার ব্যবহার করা হয় অর্থ পরিমাপের একক হল মুদ্রা।

পাঠ - ১ পরিমাপ

পাঠ - ২ জমা খরচ ও ক্যাশমেমো

পাঠ ১

পরিমাপ

উদ্দেশ্য

এই পাঠ শেষে আপনি —

- ◆ পরিমাপের একক কি বলতে পারবেন
- ◆ পরিমাপের মৌলিক বিষয়গুলি সনাক্ত করতে পারবেন
- ◆ আন্তর্জাতিক পদ্ধতির মৌলিক পরিমাপের এককগুলি বলতে এবং পরিমাণ ব্যাখ্যা করতে পারবেন
- ◆ বিভিন্ন এককগুলির পরিমাপের উপকরণ বা যন্ত্রের উল্লেখ ও ব্যবহার করতে পারবেন।

পড়ুন এবং করুন



ভৌত পরিমাপের বিভিন্ন রাশি বিদ্যমান তারমধ্যে কিছু মৌলিক কিছু যৌগিক। এদের মধ্যে গুরুত্বপূর্ণ যে সব মৌলিক পরিমাপ প্রাথমিক গণিতে উল্লেখ করা হয়েছে তা হল:

১. দৈর্ঘ্যের পরিমাপ
২. ভর বা ওজনের পরিমাপ
৩. সময়ের পরিমাপ

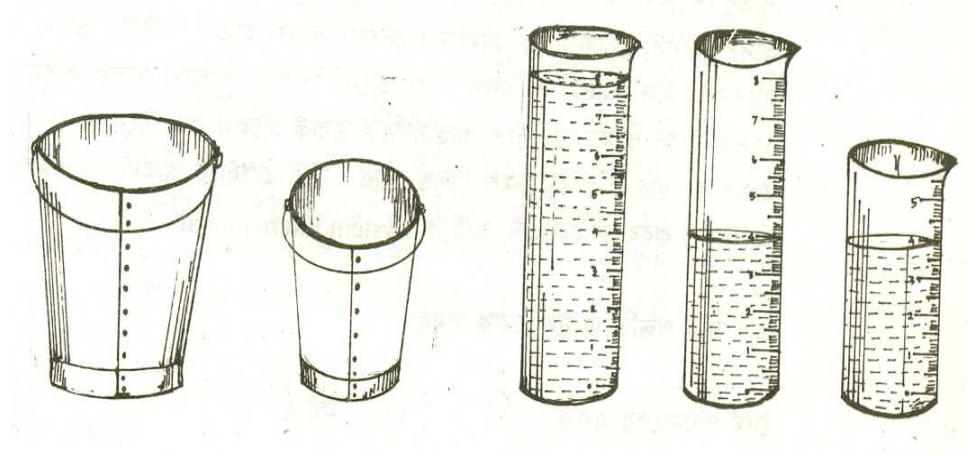
এছাড়াও আরও কয়েকটি মৌলিক (ভৌত) পরিমাপ পদার্থ বিজ্ঞানে আলোচনা করা হলেও এখানে তা আলোচ্য নয়। এক্ষেত্রে কতগুলি যৌগিক রাশি আলোচনা করা হয়েছে তা হল:

১. ক্ষেত্রফলের পরিমাপ
২. আয়তনের পরিমাপ
৩. তরল পদার্থের আয়তনের পরিমাপ

একক

কোন কিছু মাপতে গেলে প্রয়োজন হয় একটি একই ধরনের মাপের আদর্শ যার সঙ্গে সমস্ত বস্তুর তুলনা করা হয়। এই আদর্শ পরিমাপকে ঐ জাতীয় মাপের একক বলা হয়। ধরা যাক একটি টেবিল কতটুকু লম্বা, কতটুকু চওড়া তা মাপতে চাই। এক্ষেত্রে কি করতে হবে? একটি কাঠির সঙ্গে তুলনা করে বা একটি রুলারের সঙ্গে তুলনা করে দেখা হবে টেবিলের দৈর্ঘ্য কতগুণ, প্রস্থ কতগুণ। যদি কাঠিটির যে কোন গুণিতকের সঙ্গে টেবিলের দৈর্ঘ্য মিলে যায় (ধরা যাক ৩ কাঠি) তাহলে সুবিধা; যদি না মেলে (ধরা যাক ৩ কাঠির একটু বেশি) তাহলে পরিমাপ অসুবিধা এজন্যই একটা সুবিধা জনক বস্তুর সঙ্গে তুলনা করা হয় এবং আদর্শ ধরা হয়।

এখন ভাবুনতো একটি বড় বালতিতে দুধ আছে। একটু ছোট আর একটি বালতিতেও দুধ আছে। কোনটিতে বেশী, কতটুকু বেশী, বা কোনটিতে দুধের পরিমাণ কত তা কি আগের রুলার দিয়ে মাপা যাবে? ছবি দেখুন



ক বালতি থেকে খ বালতি লম্বাতে ছোট। ব্যাসেও ছোট। পাশে তিনটি চোঙ গ, ঘ, ঙ চোঙ। তিনটি চোঙ এর ব্যাস সমান। এ ক্ষেত্রে স্কেল মেপে বলতে পারা যাবে গ, ঘ এবং ঙ চোঙের দুধের পরিমাণ কি ক, খ বালতিতে তা বলা যাবে কি? অতএব এক্ষেত্রে তুলনার জন্য দরকার অন্য ধরনের আদর্শ পরিমাণ।

এজন্যই বলা হয়েছে কোন ভৌত রাশি পরিমাপের জন্য একই জাতীয় রাশির নির্দিষ্ট সুবিধাজনক অংশকে আদর্শ ধরে পরিমাপ করা হয় তাকে ঐ জাতীয় পরিমাপের একক বলে।

একক কত ধরনের

পরিমাপের যত ধরন এককও তত ধরনের। নির্দিষ্ট করে বলা সম্ভব নয়। তবে প্রাথমিক স্তরে তা বলা সম্ভব এবং প্রাথমিক গণিতে পরিমাপের প্রকার ও একক সুনির্দিষ্ট করা আছে। আপনি বলুনতো এককগুলি কি কি?

- ১.
- ২.
- ৩.
- ৪.
- ৫.
- ৬.
- ৭.
- ৮.

প্রথম শ্রেণী থেকে পঞ্চম শ্রেণী পর্যন্ত গণিতের পাঠ্য পুস্তকের পরিমাপের অধ্যায়গুলি উল্টিয়ে দেখুন কিছু বাদ পড়ল কিনা? হ্যাঁ কোণের পরিমাপ ডিগ্রী।

পরিমাপের পদ্ধতি

বিভিন্ন দেশে পরিমাপের বিভিন্ন আদর্শ ধরা হয় যেমন দৈর্ঘ্য মাপতে বৃটিশ – ফুট, গজ; ফরাসী আদর্শ মিটার, সেন্টিমিটার আমাদের দেশীয় আদর্শ হাত। এভাবে ওজন, আয়তন, ক্ষেত্র মাপের আলাদা আদর্শ বা একক এবং তাদের আলাদা আলাদা একক পরিমাণ আছে। কিন্তু ১৯৮২ সালে আমাদের দেশে আন্তর্জাতিক একক প্রচলন করা হয়েছে। পাঠ্যপুস্তকেও এই একক ব্যবহার করি তা ক্রমশ বিলুপ্ত হচ্ছে। তাই এ পর্যায়ে আমরা যে পদ্ধতির একক নিয়ে আলোচনা করব তা হল এস, আই বা System International।

এস আই পদ্ধতিতে মূল এককসমূহ –

দৈর্ঘ্য পরিমাপের একক	:	মিটার
ভর বা ওজন পরিমাপের একক	:	কিলোগ্রাম বা কেজি
সময়ের পরিমাপ একক	:	সেকেন্ড
ক্ষেত্রফল পরিমাপের একক	:	বর্গমিটার
আয়তন পরিমাপের একক (কঠিন)	:	ঘন মিটার
আয়তন পরিমাপের একক (তরল)	:	লিটার

ছকের সাহায্যে দশমিক সংখ্যা পদ্ধতির সঙ্গে এই পদ্ধতিতে ব্যবহৃত বিভিন্ন পরিমাপের এককগুলির সম্পর্ক সহজে তুলে ধরা যায়।

পরিমাপের এককসমূহ

দশমিক সংখ্যা পদ্ধতি	সহস্র	শতক	দশক	একক	দশমাংশ	শতাংশ	সহস্রাংশ
রৈখিক মাপের এককাবলী	কিলোমিটার	হেক্টোমিটার	ডেকামিটার	মিটার	ডেসিমিটার	সেন্টিমিটার	মিলিমিটার
ওজন পরিমাপের এককাবলী	কিলোগ্রাম	হেক্টোগ্রাম	ডেকাগ্রাম	গ্রাম	ডেসিগ্রাম	সেন্টিগ্রাম	মিলিগ্রাম
তরল পদার্থ পরিমাপের এককাবলী	কিলোলিটার	হেক্টোলিটার	ডেকালিটার	লিটার	ডেসিলিটার	সেন্টিলিটার	মিলিলিটার
ভূমি পরিমাপের এককাবলী		হেক্টেয়ার		এয়ার		সেন্টেয়ার	

লক্ষ করুন এই পদ্ধতিতে পরিমাপের এককসমূহের নামকরণে ছয়টি শব্দ ব্যবহৃত হয় যেমন- কিলো, হেক্টো, ডেকা, ডেসি, সেন্টি, মিলি। রৈখিক পরিমাপের মূল একক মিটার ছকের ঠিক মাঝখানে বসেছে। মিটারের ঠিক বাঁদিকে ডেকামিটার, তার বাঁদিকে হেক্টোমিটার, তার বাঁদিকে কিলোমিটার। মিটারের ঠিক ডানদিকের ঘরে ডেসিমিটার, তার ডানদিকে সেন্টিমিটার এবং তার ডান দিকে মিলিমিটার। ডেকামিটার এক মিটারের দশগুণ বড়, ১ হেক্টোমিটার ১ ডেকামিটারের দশগুণ বড়, আবার ১ কিলোমিটার ১ হেক্টোমিটারের দশগুণ বড়। অনুরূপভাবে, মিটারের ডানদিকে অবস্থিত প্রতিটি ঘর তার ঠিক ডানদিকের ঘর থেকে দশগুণ বড়। যেমন- ডেসিমিটার ১ সেন্টিমিটারের চেয়ে দশগুণ বড়, এক সেন্টিমিটার এক মিলিমিটার অপেক্ষা দশগুণ বড় ইত্যাদি। আরো মনে রাখুন, ১০০ কেজিতে ১ কুইন্টাল এবং ১০ কুইন্টালে ১ মেট্রিক টন।

মনে রাখবেন

কিলো অর্থাৎ	হাজার গুণ	$\times 10 \times 10 \times 10$
হেক্টো অর্থাৎ	শতগুণ	$\times 10 \times 10$
ডেকা অর্থাৎ	দশগুণ	$\times 10$
ডেসি অর্থাৎ	দশমাংশ	$\times \frac{1}{10}$
সেন্টি অর্থাৎ	শতাংশ	$\times \frac{1}{10} \times \frac{1}{10}$
মিলি অর্থাৎ	সহস্রাংশ	$\times \frac{1}{10} \times \frac{1}{10} \times \frac{1}{10}$

ক্ষেত্রফল সম্পর্কে আরো প্রয়োজনীয় তথ্য

একমিটার দৈর্ঘ্য একমিটার প্রস্থ ক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল সংক্ষেপে ১ বর্গ মিটার

ক্ষেত্রফল = দৈর্ঘ্য \times প্রস্থ

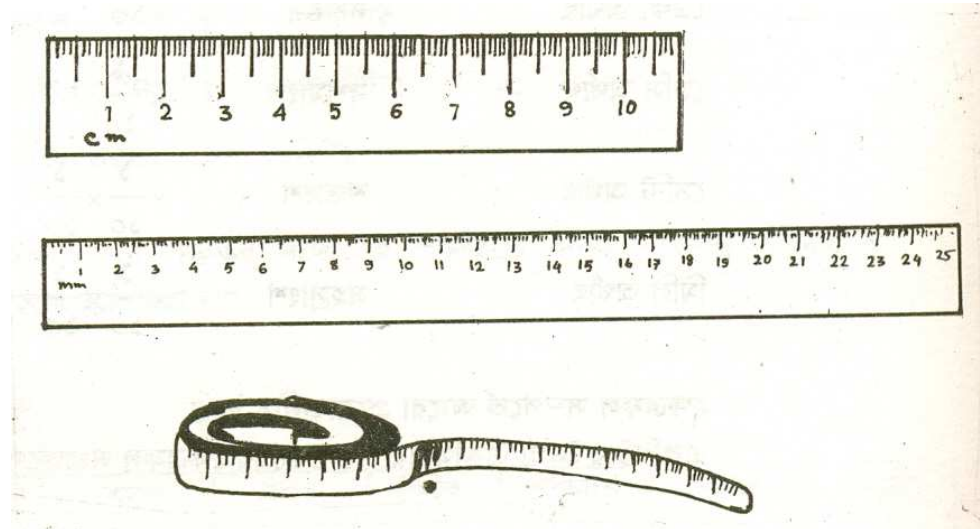
১০০ সে.মি. \times ১০০ সে.মি.	=	১ মি \times ১ মি
অর্থাৎ ১০, ০০ বর্গ সে.মি	=	১ বর্গ মিটার
১০০০ মি \times ১০০০ মি	=	১ কি. মি \times ১ কি. মি
অর্থাৎ ১০,০০০০০ বর্গমিটার	=	১ বর্গ কি.মি
আবার ১০০ বর্গমিটার	=	১ এয়র (১ বর্গ ডেকা মিটার)
১০০ এয়র	=	১ হেক্টর (১ বর্গ হেক্টো মিটার)

সময়ের একক –

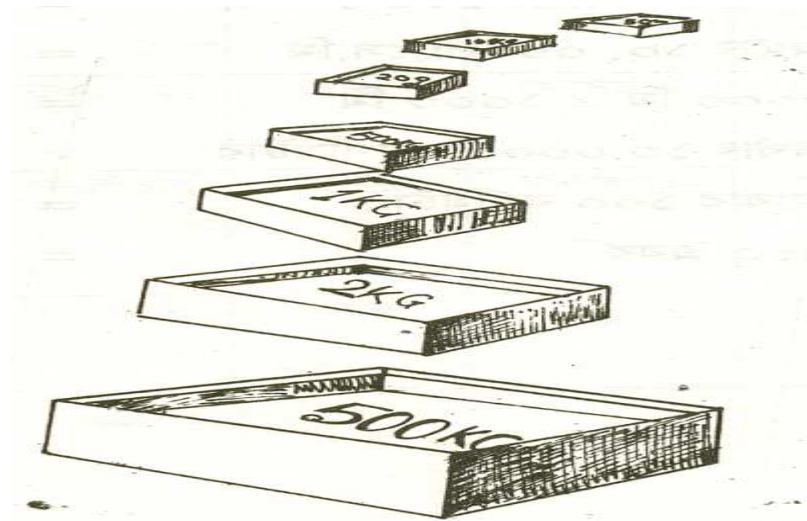
৬০ সেকেন্ড	=	১ মিনিট
৬০ মিনিট	=	১ ঘন্টা
২৪ ঘন্টা	=	১ দিন
৩০ দিন	=	১ মাস (সাধারণ হিসাব)
৩৬৫ দিন	=	১ বৎসর (সাধারণ হিসাব)
৩৬৬ দিন	=	১ বৎসর লিপাইয়ার হলে।

পরিমাপের উপকরণ –

দৈর্ঘ্য মাপের কয়েকটি উপকরণ কথা ভাবুন। নিচের ছবির সাথে আপনার চিন্তা মিলিয়ে নিন।

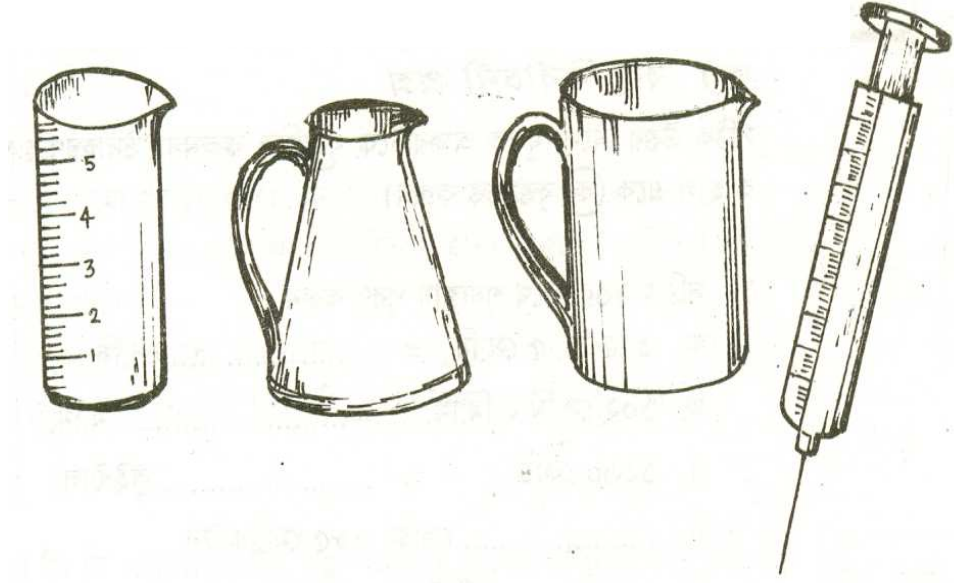


ওজন মাপের কয়েকটি উপকরণের কথা ভাবুন। নিচের ছবির সঙ্গে আপনার চিন্তা মিলিয়ে নিন।



স্কুল অব এডুকেশন

তরল পদার্থের পরিমাপের কয়েকটি উপকরণের কথা ভাবুন। নিচের ছবির সঙ্গে আপনার ভাবান মিলিয়ে নিন।



সময় পরিমাপের জন্য আমরা ব্যবহার করি বিভিন্ন ধরনের ঘড়ি। কঠিন পদার্থের আয়তন পরিমাপের এবং তলের ক্ষেত্রফল পরিমাপের আলাদা কোন যন্ত্র বা উপকরণ নাই। দৈর্ঘ্যের পরিমাপ থেকে বিভিন্ন কৌশল প্রয়োগ করে বিভিন্ন আকৃতির কঠিন ঘনবস্তুর আয়তন অথবা তলের ক্ষেত্রফল নিরূপণ করা হয়।

ভৌত বিষয়সমূহ পরিমাণ এবং তুলনার জন্য পরিমাপ প্রয়োজন। পরিমাপের জন্য একই জাতীয় বস্তু বা রাশির একটি সুবিধা জনক আদর্শ অংশকে একক ধরা হয়। একক ব্যবহারের সুবিধার জন্য এককের গুণিতক বা বড় একক এবং গুণনীয়ক বা ছোট এককও আদর্শায়িত হয়। বিভিন্ন ধরনের একক বা পরিমাপের মধ্যে দৈর্ঘ্য, ভর বা ওজন, সময়, ক্ষেত্রফল আয়তন পরিমাপের একক গুলি হল যথাক্রমে মিটার, কিলোগ্রাম, সেকেন্ড, বর্গমিটার এবং তরল পদার্থের ক্ষেত্রে লিটার।

পরিমাপের জন্য বিভিন্ন পদ্ধতি থাকলেও আমরা এস. আই পদ্ধতি ব্যবহার করব। ১৯৮২ সাল থেকে আমাদের দেশ এই পদ্ধতি ব্যবহৃত হচ্ছে। এই পদ্ধতিতে সুবিধা হল এককগুলি মূল এককের প্রতি ১০ গুণ করে বাড়ে বা কমে। কিলো অর্থাৎ হাজার গুণ, হেক্টো অর্থাৎ শতগুণ ডেকা অর্থাৎ দশগুণ। আবার ডেসি অর্থাৎ দশমাংশ সেন্টি অর্থাৎ শতাংশ এবং মিলি অর্থাৎ সহস্রাংশ।

দৈর্ঘ্য পরিমাপের জন্য আমরা ব্যবহার করি রুলার স্কেল, ফিতা ইত্যাদি। ওজন পরিমাপের জন্য তুলাদণ্ড বা দাঁড়িপাল্লা এবং বাটখাড়া অথবা যান্ত্রিক নিক্তি। তরল পদার্থের আয়তন পরিমাপ হয় মাপ চোঙ, মগ, ঠোস ইত্যাদি আর সময় মাপার জন্য ঘড়ি।



পাঠোত্তর মূল্যায়ন- ১

অ) বহু নির্বাচনী প্রশ্ন

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

১. সঠিক উত্তর লিখে শূন্যস্থান পূরণ করুন:

- ক. ৩২৫ মি. ৫ সে.মি = সে.মি
 খ. ১০২ সে.মি ২ মি.মি.= মি.মি.
 গ. ১৩৬০ কেজি = কুইন্টাল
 ঘ. কেজি = ৮৫ মেট্রিক টন
 ঙ. বর্গমিটার = ৫ এয়র

২. সঠিক উত্তরে ✓ চিহ্ন দিন:

ক. তরল পদার্থের আয়তন পরিমাপের মূল একক কি?
 লিটার/গ্রাম/মিটার/ঘনমিটার

খ. ৪৩৭ মি. মি. = কত?

৪.৩৭ সে.মি/৪.৩৭মি/৪.৩৭ সে.মি/৪.৩৭ মি.

গ. ১ মিলি ১ লিটারের কত অংশ

$\frac{1}{10}$ Ask / $\frac{1}{100}$ Ask / $\frac{1}{1000}$ Ask / $\frac{1}{10,000}$ Ask

ঘ. শহীদের কাছে ২৭ কেজি গম ছিল। সে তার থেকে ৭ কেজি ১৭৫ গ্রাম গম বিক্রি করলে তার কাছে কত পরিমাণ গম থাকবে?

$\frac{1}{2}$ বস্তা / ২০ কেজি ১৭৫ গ্রাম / ১৯ কেজি ১৭৫ গ্রাম / ১৯ কেজি ৮২৫ গ্রাম

ঙ. ৩ কি.মি ২ হেক্টোমিটার ১ ডেকা মিটার ৮ মিটারকে ৯ দ্বারা গুণ করলে মিটারের ঘরে বসবে

১/ ২/ ৩/ ৫

৩. একটি আয়তক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল ১২৪৭ বর্গমিটার। এর দৈর্ঘ্য ৪৩ মিটার হলে প্রস্থ কত?

৪. ১৯৭৬ সালে ফেব্রুয়ারী মাসে কত দিন?

৫. ৪ মাস ৫ দিনকে ক্ষেত্রে প্রকাশ কর।

উদ্দেশ্য

এই পাঠ শেষে আপনি —

- ◆ জমা খরচ কি তা বলতে পারবেন
- ◆ ব্যবহারিক জীবনে জমা খরচের গুরুত্ব ব্যাখ্যা করতে পারবেন
- ◆ নির্দিষ্ট দিন, মাস ও বৎসরের জমা খরচ লিখতে পারবেন এবং শিক্ষার্থীদের তা লিখা শেখাতে পারবেন
- ◆ ক্যাশমোমো কি তা বলতে এবং এর প্রয়োজনীয়তা বুঝাতে পারবেন
- ◆ ক্যাশমোমো লিখতে পারবেন এবং শিক্ষার্থীদের তা লিখা শেখাতে পারবেন।

পড়ুন এবং করুন



বেঁচে থাকার জন্য আমাদের কি কি প্রয়োজন? অনু, বস্ত্র, বাসস্থান, শিক্ষা, স্বাস্থ্য তথা খাওয়া, পরা, ঘরবাড়ি নির্মাণ মেরামত, ডাক্তার-ঔষধ, শিক্ষা যাতায়াত, জন্ম-মৃত্যু, বিবাহ-জন্মোৎসব যে কোন বিষয় বা ঘটনার কথা ভাবি না কেন আমাদের প্রয়োজন অর্থ। অর্থ বা টাকা পয়সা ব্যয় করতে হয় জীবনের জন্য বেঁচে থাকার জন্য, জীবনের মান উন্নয়নের জন্য। কিন্তু কোথা থেকে আসবে এ টাকা পয়সা? একটু ভাবুনতো? নিচের ছকে লিখুন। উপার্জনের উৎস:

উপার্জনের উৎস	পরিমাণ	উপাদানের উৎস	পরিমাণ

টাকা পয়সা উপার্জনের উপায় বা উৎস বিভিন্ন। ভিন্ন ভিন্ন ব্যক্তি ভিন্ন ভিন্ন উপায়ে জীবিকা অর্জন করে। এগুলো তার পেশা বা আয়ের অথবা টাকা-পয়সার উৎস। চাকুরীর বেতন, দিন মুজুরীর পারিশ্রমিক, ডাক্তারীর সম্মানী থেকে শুরু করে কৃষি জাত বিক্রয়, দোকান ব্যবসা থেকে পাওয়া টাকা-পয়সা সবই উপার্জনের উৎস।

ধরা যাক, আপনি গত জুন মাসে স্কুলে বেতন পেয়েছেন ২৮০০ টাকা, পাট বিক্রি করেছেন ২৭৫ টাকা, নারকেল বিক্রি করেছেন ২০৫ টাকা, আপনার ঘরে (পকেটে) ছিল ২৫ টাকা। তাহলে বলুনতো এ মাসে আপনার মোট উপার্জন বা আয় কত? লিখুন।

উত্তর:	
--------	--

এবার ভাবুন জুন মাসে আপনি পরিবারের দৈনন্দিন বাজার (তেল, নুন, ডাল ইত্যাদি বাবদ) খরচ করেছেন ২০০৩ টাকা, ছেলে মেয়েদের স্কুলের বেতন দিয়েছেন ১০০ টাকা, তাদের জন্য খাতা পেন্সিল, বই ক্রয় করেছেন ২০৭ টাকা, কাপড় চোপড় ক্রয় বাবদ খরচ করেছেন ৪৫০

টাকা, যাতায়ত বাবদ খরচ করেছেন ৩৬৫ টাকা। ধার শোধ করেছেন ১০০ টাকা। এ মাসে আপনার ব্যয় কত? লিখুন।

উত্তর:	
--------	--

আপনার জুন মাসের মোট আয় ৩৩০৫ টাকা। মোট ব্যয় ৩২১৫ টাকা। তাহলে এ মাসের আয়-ব্যয়ের পরে আপনার হাত থেকে যাচ্ছে ৯০ টাকা। এই হিসাব বিবরণটি যদি আমরা একটি খাতায় লিখি এবং একটি বিশেষ পদ্ধতিতে লিখি তাহলেই তা হবে জমা খরচের হিসাব বা সংক্ষেপে জমা খরচ। উপরের তথ্য থেকে জুন মাসের জমা খরচের হিসাবটি লিখুন।

		জমা খরচ জুন ১৯৯৭	
জমা	টাকা	খরচ	টাকা
পূর্ব তহবিল	দৈনন্দিন বাজার
বেতন	ছেলেমেয়ের স্কুলের বেতন
পাট বিক্রয়	খাতা পেন্সিল বই ক্রয়
নারিকেল বিক্রয়	কাপড় চোপড় ক্রয়
মোট জমা	যাতায়াত
মোট খরচ	ধার পরিশোধ
তহবিল:	৯০ টাকা	মোট খরচ

আয়-ব্যয় বা জমা-খরচের পর জুন মাসে যা আপনার হাতে থেকে গেল তাহল তহবিল। পরের মাসের হিসাবে এটি হবে পূর্ব তহবিল। এর সঙ্গে অন্যান্য উৎস থেকে আয় যুক্ত হয়ে হবে মোট জমা।

লক্ষ্য করুন, খরচের ঘরে ছেলেমেয়েদের স্কুলের বেতন এবং খাতা পেন্সিল বই কেনার জন্য যে টাকা ব্যয় করেছেন তা শিক্ষার জন্য। তাই এ দুটি খরচকে এক সঙ্গে শিক্ষা খাতে বা শিক্ষা বাবদ ৩০৭ টাকা লেখা যেত। আবার এভাবেও লেখা যেত।

শিক্ষা:

- (ক) বেতন ----- ১০০ টাকা
(খ) খাতা-বই ক্রয় ----- ২০৭ টাকা

হিসাবের সুবিধার জন্য যে কোন ভাবেই লেখা যাবে। কিন্তু একটু ভেবে দেখুনতো সারা মাসের দৈনিক বাজার সদাই ২০০৩ টাকা, এটা কি ভাবে মনে রাখবেন? এটা কি একদিনে মনে করা যায়? না যাওয়াটাই স্বাভাবিক তাই কোন কোন হিসাব আছে যা মাসে মাসে না করে দৈনিক করতে হয়। আবার কোন কোন ক্ষেত্রে হিসাব করতে হয় বৎসর-বৎসর অন্তর। তাই জমা-খরচ লেখা হয় দৈনিক, মাসিক এবং বার্ষিক হিসাবে।

স্কুল অব এডুকেশন

সমস্যা

১ জানুয়ারি ১৯৯৮ তারিখে সুজন ৩৫.০০ টাকা নিয়ে বাজারে গেল। সে নিজের জন্য ১২.০০ টাকায় ৩টি খাতা, ২.৫০ টাকায় ১টি পেন্সিল, ৬.২৫ টাকায় একটি বই এবং ১.৭৫ টাকায় ১টি রাবার কিনল। সুজনের জমা-খরচ হিসাবটি কেমন হবে?

--

তারিখটি কোথায় লিখেছেন? নিচে দেখুন দু'ভাবেই লিখতে পারেন।

(ক)

জমা খরচের হিসাব ১ জানুয়ারি, ১৯৯৮			
জমা	টাকা	খরচ	টাকা

(খ)

জমা খরচের হিসাব জানুয়ারি, ১৯৯৮				
তারিখ	জমা	টাকা	খরচ	টাকা
১-১-৯৮				

কখন কোনটি ব্যবহার করবেন?

যখন কেবল মাত্র ১ দিনের হিসাবই লিখতে হবে তখন (ক) এর মতো। যখন সারা মাসের হিসাব রাখতে হবে তখন (খ) এর মতো ছক করে জমা খরচ লিখতে হবে।

জমা খরচ লেখার প্রয়োজন বা গুরুত্ব আছে কি?

একটু ভেবে দেখুন, আমাদের জীবন ধারণের জন্য আয়-ব্যয় অপরিহার্য। আয়ের সাথে ব্যয় ঠিক না থাকলে মানুষের পক্ষে সুষ্ঠু জীবন যাপন সম্ভব নয়। কথায় বলে আয় বুঝে ব্যয় কর। যারা আয়ের সাথে ব্যয়ের সামঞ্জস্য করতে পারেন তারাই সুখে শান্তিতে থাকেন। মানুষের লক্ষ্যই হচ্ছে ক্রমশ উন্নত জীবন যাপনের পথ খুঁজে পাওয়া। আমরা চাই শিক্ষার উন্নতি, সাংস্কৃতিক উন্নতি, জীবন মানের উন্নতি স্বাস্থ্যের উন্নতি। এসব কি একদিনেই পাওয়া যায়? আর এসব কি বিনামূল্যেই পাওয়া যায়?— না, ক্রমে ক্রমে ধীরে ধীরে অর্জন করতে হয়। এ অর্জনের জন্য চাই সুষ্ঠু পরিকল্পনা। শুধু আয়-ব্যয়ের মাধ্যমে ভবিষ্যতের জন্য একটি সঞ্চয় চাই। সঞ্চয়ের জন্য যদি কেউ বলেন ব্যয় করব না। না খেয়ে থাকব। লেখাপড়ার ব্যয় করব না। তাহলে তো মরেই যাবেন, অথবা অসুস্থ হয়ে পড়বেন। মূর্থ থাকবেন। যুগের সাথে তাল মিলাতে ব্যর্থ হবেন। তাহলে আর সঞ্চয় করবেন কার জন্য।

অতএব, জীবনের সব রকম মানোন্নয়নের জন্য চাই পরিকল্পনা। যার মধ্যে প্রধান বা অন্যতম পরিকল্পনা হচ্ছে আর্থিক আয়-ব্যয়ের। এ জন্যই আমাদের হিসাব রাখতে হবে জমা-খরচের। ১৯৯৭ সালে আপনার জমা-খরচের খাতাটা খুলে চিন্তা করুন, ১৯৯৮ সালে কি কি জমা-খরচের সম্ভাবনা আছে। আগে ভাগে একটা খসড়া সম্ভাব্য হিসাব তৈরি করুন। এটাই হবে আপনার ১৯৯৮ সালের বাজেট। এবার বাজেট সামনে রেখে সারা বছরের খরচ করুন, দেখবেন কোনটিতে একটু অধিক খরচ হচ্ছে, কোন ক্ষেত্রে একটু কম খরচ হচ্ছে। অথবা খরচ ঠিক রাখার দিকে আপনি অত্যন্ত সজাগ। এটাই কি ভবিষ্যৎ সুন্দর উন্নত জীবন নিশ্চিত করার উপায় নয়?

ক্যাশ মেমো

কোন দ্রব্য কেনার সময় দোকানদার খরিদদারকে বিক্রিত মালের বিবরণ ও মূল্য সম্মিলিত একটি রশিদ দেন, এই রশিদটি হল ক্যাশমেমো। ক্যাশমেমোর উপরে দোকানের নাম ঠিকানা, ক্রেতার নাম ঠিকানা, মালামালের বিবরণ, পরিমাণ, দর, দাম বিক্রতার স্বাক্ষর তারিখ লেখা থাকে। তা ছাড়াও “ক্যাশমেমো” কথাটি ছাপা থাকে। নিচে একটি ক্যাশমেমোর উদাহরণ দেয়া হল।

স্কুল অব এডুকেশন

নম্বর ০০২১

ক্যাশমেমো
রয়েল স্টেশনারী
২৮ গ্রীণ সুপার মার্কেট
ফরিদপুর

ক্রোতার নাম -----
ঠিকানা -----

তারিখ -----

জিনিসের বিবরণ	জিনিসের পরিমাণ	দর	দাম
কথায় :		মোট :	

ক্রোতার স্বাক্ষর

বিক্রোতার স্বাক্ষর

ক্যাশ মেমোর প্রয়োজন কি? এখানে পাঁচটি বাক্য লিখুন। পরের পৃষ্ঠার সঙ্গে মিলিয়ে দেখুন।

- দ্রব্যাদির ক্রয় বিক্রয়ের প্রমাণ।
- দ্রব্যাদির দামের ও দরের প্রমাণ এবং মোট হিসাব।
- সরকারী কর ফাঁকি বন্ধ করার উপায়।
- দোকানের মালামাল ও স্টক মিলানর সহায়ক।
- চোরাচালান-চোরাকারবার এর বেআইনী বেচাকেনা রোধ করা।

দৈনন্দিন জীবনে আয় ব্যয়ের হিসাব অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ ও প্রয়োজনীয়। আয় ব্যয়ের হিসাব লেখার নামই জমা-খরচ। সাধারণত দৈনিক, মাসিক ও বার্ষিক তিন ধরনের জমা-খরচ লেখা হয়। একটি খাতায় জমা-খরচ লেখা হয় নির্দিষ্ট পদ্ধতিতে। বামদিকে আয় (জমা) ও ডান দিকে খরচ (ব্যয়) লিখতে হয়। প্রত্যেক স্তম্ভে প্রথমে থাকে আয়/ব্যয়ের বিবরণ পরে থাকে পরিমাণ (টাকায়)।

পূর্ববর্তী মাসের উদ্বৃত্ত জমা, পরবর্তী মাসের তহবিল হিসাবে গন্য হয়। পূর্ববর্তী এক বা একাধিক বৎসরের আয়-ব্যয় হিসাব থেকে ভবিষ্যত আয়-ব্যয়ের যে পরিকল্পনা করা হয় তাহল বাজেট। বাজেট অনুসারে আয় ব্যয় পরিকল্পিত জীবন যাত্রার সূচী পদ্ধতি।

বাজারে বা দোকানে বিভিন্ন জিনিসপত্র বেচাকেনার জন্য দোকানদার একটি মূল্য বিবরণী সহ দামের যে হিসাব প্রদান করেন এটি ক্যাশমেমো। ক্যাশমেমোতে দোকানের নাম, ঠিকানা, ক্রেতার নাম, ঠিকানা, বিক্রিত দ্রব্যের বিবরণ, পরিমাণ, দর, দাম ইত্যাদি উল্লেখ থাকে।



পাঠোত্তর মূল্যায়ন- ৩

অ) বহু নির্বাচনী প্রশ্ন

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

১. জমা খরচ লেখার সময় ক্রয় মূল্য কোন ঘরে লিখতে হয়?
 - ক. জমার ঘরে
 - খ. খরচের ঘরে
 - গ. ক্রয়ের ঘরে
 - ঘ. বিক্রয়ের ঘরে
২. জমা খরচের খাতায় হিসাবকে কয়টি ভাগে ভাগ করা হয়?
 - ক. ১টি
 - খ. ২টি
 - গ. ৩টি
 - ঘ. ৪টি
৩. জমা খরচের খাতায় কোন দিকে 'জমা' লেখা হয়?
 - ক. উপরে
 - খ. নিচে
 - গ. বামে
 - ঘ. ডানে
৪. দৈনিক জমা খরচ কোনটি?
 - ক. ১ দিনের
 - খ. ১৫ দিনের
 - গ. ১ মাসের
 - ঘ. ১ সপ্তাহের
৫. কোনটি জমার ঘরে যাবে?
 - ক. ছেলের স্কুলের বেতন
 - খ. ছেলের বাবার বেতন
 - গ. পেন্সিল ক্রয়
 - ঘ. বাজার খরচ
৬. বকুল ৫ টাকা দরে ৩টি খাতা কিনল। ক্যাশ মেমোতে দরের ঘরে লেখা হবে –
 - ক. ৫ টাকা
 - খ. ৩ টাকা
 - গ. ১৫ টাকা
 - ঘ. ২০ টাকা

৭. ক্যাশমেমো কি?
ক. দর
খ. দাম
গ. মোট মূল্য
ঘ. মূল্যসহ জিনিসের তালিকা
৮. ৬.২৫ টাকা দরে ২টি বলপেনের দাম কত?
ক. ১২.০০ টাকা
খ. ১২.২৫ টাকা
গ. ১২.৫০ টাকা
ঘ. ১২.৭৫ টাকা
৯. জিনিসের দরকে জিনিসের পরিমাণ দ্বারা গুণ করে কি পাওয়া যায়?
ক. দাম
খ. দর
গ. বিবরণ
ঘ. পরিমাণ
১০. ক্যাশমেমো কে লিখে দেন?
ক. ক্রেতা
খ. বিক্রেতা
গ. পুলিশ
ঘ. আত্মীয় স্বজন



সঠিক উত্তর:

অ) ১।খ, ২।খ, ৩।গ, ৪।ক, ৫।খ, ৬।ক, ৭।ঘ, ৮।গ, ৯।ক, ১০।খ।