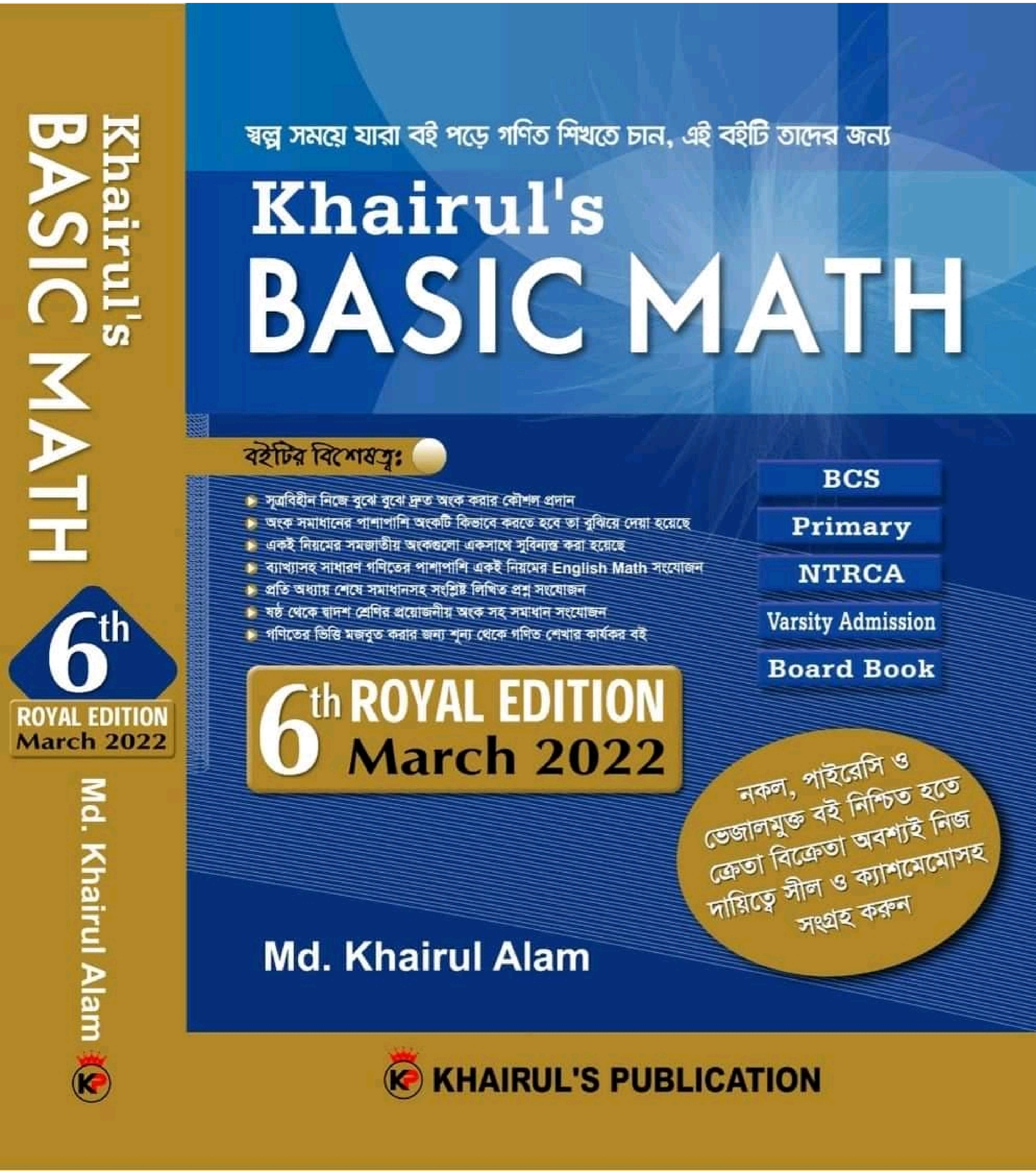

Khairul's
BASIC MATH
6th
ROYAL EDITION
March 2022
Md. Khairul Alam
স্বল্প সময়ে যারা বই পড়ে গণিত শিখতে চান, এই বইটি তাদের জন্য
Khairul's
BASIC MATH
বইটির বিশেষত্ব:
সূত্রবিহীন নিজে বুঝে বুঝে দ্রুত অংক করার কৌশল প্রদান
অংক সমাধানের পাশাপাশি অংকটি কিভাবে করতে হবে তা বুঝিয়ে দেয়া হয়েছে
একই নিয়মের সমজাতীয় অংকগুলো একসাথে সুবিন্যস্ত করা হয়েছে
ব্যাখ্যাসহ সাধারণ গণিতের পাশাপাশি একই নিয়মের English Math সংযোজন
প্রতি অধ্যায় শেষে সমাধানসহ সংশ্লিষ্ট লিখিত প্রশ্ন সংযোজন
ষষ্ঠ থেকে দ্বাদশ শ্রেণির প্রয়োজনীয় অংক সহ সমাধান সংযোজন
গণিতের ভিত্তি মজবুত করার জন্য শূন্য থেকে গণিত শেখার কার্যকর বই
BCS
Primary
NTRCA
Varsity Admission
Board Book
6th ROYAL EDITION
March 2022
নকল, পাইরেসি ও ভেজালমুক্ত বই নিশ্চিত হতে ক্রেতা বিক্রেতা অবশ্যই নিজ দায়িত্বে সীল ও ক্যাশমেমোসহ সংগ্রহ করুন
Md. Khairul Alam
KHAIRUL'S PUBLICATION

www.exambd.net

২০০০ + চাকরির প্রস্তুতি সহায়ক ফ্রি PDF ফাইল ডাউনলোড করতে

www.exambd.net এর সাথেই থাকুন।

Download Menu 👇

- চাকরির প্রস্তুতি সহায়ক বই PDF
- বিগত সালের নিয়োগ পরীক্ষার প্রশ্ন সমাধান PDF
- গণিতের বই PDF
- মাসিক কারেন্ট অ্যাফেয়ার্স PDF
- সাম্প্রতিক নিয়োগ পরীক্ষার প্রশ্ন সমাধান PDF
- ইংরেজি শেখার সকল বই PDF
- বিশ্ববিদ্যালয় ভর্তির প্রস্তুতি সহায়ক বই PDF

উপরের Menu থেকে প্রয়োজনীয় PDF ফাইলটি ডাউনলোড করে নিন

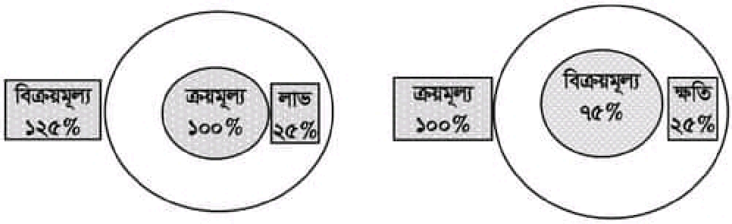
লাভ-ক্ষতি

এই অধ্যায়টি ভালোভাবে শেষ করলে আমরা যে নিয়মের অংকগুলো শিখতে পারবো			
পদ্ধতি-০১	সাধারণ লাভ বা ক্ষতির প্রশ্ন	পদ্ধতি-০৮	দুই ধাপে লাভ বা ক্ষতি হলে
পদ্ধতি-০২	লাভ বা ক্ষতির শতকরা হার বের করা	পদ্ধতি-০৯	কমিশন বা ছাড় দিয়ে বিক্রি
পদ্ধতি-০৩	লাভ বা ক্ষতির পরিমাণ বের করা	পদ্ধতি-১০	সংখ্যা জাতীয় প্রশ্নের লাভ-ক্ষতি
পদ্ধতি-০৪	ক্রয়মূল্য বা বিক্রয়মূল্য বের করা	পদ্ধতি-১১	সমীকরণ সাজিয়ে সমাধান
পদ্ধতি-০৫	বিক্রয়মূল্য আরো কিছু বেশি হলে ক্রয়মূল্য	পদ্ধতি-১২	লাভ ক্ষতির বিবিধ
পদ্ধতি-০৬	অনুপাত এবং ভগ্নাংশ আকারে লাভ-ক্ষতি	পদ্ধতি-১৩	এই অধ্যায়ের উপর গুরুত্বপূর্ণ কিছু প্রশ্ন
পদ্ধতি-০৭	লাভ-ক্ষতির হ্রাস-বৃদ্ধি		
Practice Part		**Model Test**	
লাভ-ক্ষতির উপর লিখিত প্রশ্ন ও সমাধান			

প্রাথমিক আলোচনা:

কোন দ্রব্যে ২৫% লাভ হলে, ক্রয়মূল্য ১০০% এবং লাভের ২৫% ক্রয়মূল্যের সাথে যুক্ত হয়ে তা বিক্রয়মূল্য হয়ে যায়। এক্ষেত্রে বিক্রয়মূল্য = (১০০+২৫)% = ১২৫%।

আবার, ২৫% ক্ষতি হলে, বিক্রয়মূল্য = (১০০-২৫)% = ৭৫% হয় কিন্তু ক্রয়মূল্য ১০০% ই থাকে।



লাভ-ক্ষতির অংকে ক্রয়মূল্য সব সময় ১০০%

৫০ টাকার একটি পণ্য ৬০ টাকায় বিক্রি করলে ১০ টাকা লাভ হয়। আবার যদি বলা হয় ৪০ টাকায় একটি পণ্য বিক্রি করায় ১০ টাকা ক্ষতি হয়েছে তাহলে বলা যাবে না যে ৪০ টাকায় ১০ টাকা ক্ষতি হয়েছে কেননা যে কোন পণ্যের ক্রয়মূল্য ধরে লাভ ক্ষতি বের করতে হয়। তাই সেই পণ্যের ক্রয়মূল্য ছিল ৪০+১০= ৫০, এবং অংক করার সময় লিখতে হবে ৫০টাকায় ক্ষতি হয়েছে ১০ টাকা।

এখান থেকে আমরা সূত্র বানাতে পারি যে

লাভের ক্ষেত্রে:

(১) লাভ = বিক্রয়মূল্য - ক্রয়মূল্য (২) বিক্রয়মূল্য = ক্রয়মূল্য + লাভ এবং (৩) ক্রয়মূল্য = বিক্রয়মূল্য - লাভ

ক্ষতির ক্ষেত্রে:

(১) ক্ষতি = ক্রয়মূল্য - বিক্রয়মূল্য (২) ক্রয়মূল্য = বিক্রয়মূল্য + ক্ষতি এবং (৩) বিক্রয়মূল্য = ক্রয়মূল্য - ক্ষতি (উপরোক্ত সূত্রগুলি ছাড়াই বাস্তবে চিন্তা করুন এবং সে অনুযায়ী অংক করার চেষ্টা করুন। তাহলে সূত্র মনে রাখার মতো অতিরিক্ত ঝামেলা করতে হবে না, কেননা পরীক্ষার হলে সময়ের স্বল্পতার টেনশনে সব এলোমেলো হয়ে যেতে পারে কিন্তু বাস্তব শিক্ষা কখনোই হারাবে না। তাই বাস্তবতা আগে)

লাভ থাকলেই যোগ আর ক্ষতি থাকলেই বিয়োগ নাও হতে পারে। যেমন: ১০ টাকায় একটি কলম বিক্রি করায় ৩ টাকা লাভ হলে ক্রয়মূল্য কত? সূত্র ধরে করলে উত্তর আসবে, ১০+৩ = ১৩ যা ভুল। কিন্তু বাস্তবে ভাবলে ১০ টাকায় বিক্রয় করায় লাভ হয়েছে তাই ক্রয়মূল্য কম ছিল। ক্রয়মূল্য হবে = ১০- ৩ = ৭। যা কখনোই ভুল হবে না।

পরামর্শ: সূত্র খোঁজার আগে বাস্তবে ভাবুন।

১. **ক্রয়মূল্য C টাকা এবং বিক্রয়মূল্য P টাকা হলে মুনাফা নিচের কোনটি?** *[NSI (ফিল্ড অফিসার): ২০২১]*

ক. C+P খ. P-C গ. $\frac{P}{C}$ ঘ. CP **উত্তর: খ**

সমাধান: ক্রয় মূল্য = C টাকা এবং বিক্রয়মূল্য = P টাকা

∴ মুনাফা = P – C [মুনাফা = বিক্রয়মূল - ক্রয়মূল্য]

অথবা এভাবে ভাবতে পারেন। লাভে বিক্রয়মূল্য হলে সেখানে ক্রয়মূল্য এবং লাভ দুটোই যুক্ত আছে। তাই বিক্রয়মূল্য থেকে ক্রয়মূল্য বাদ দিলেই লাভ বের হবে।

ভুল থেকে শিখুন: একটা সাধারণ ভুল যা অনেকেই করে থাকে তা থেকে গুরুত্বপূর্ণ একটি বিষয় শিখে নিন।

২. **১০০ টাকায় একটি দ্রব্য বিক্রয় করায় ২৫ টাকা ক্ষতি হলো। শতকরা ক্ষতির হার কত?** **সঠিক উত্তর: ২০%**

এই অংকটি করতে গিয়ে অনেকে ১০০ টাকায় ক্ষতি হয় ২৫ টাকা লিখে রাখে যা একটি মারাত্মক ভুল । কেননা এখানে ১০০ তো বিক্রয়মূল্য! আর ২৫ টাকা ক্ষতি অর্থ ঐ দ্রব্যটি = ১০০+২৫=১২৫ টাকায় কেনা হয়েছিল। তাই লিখতে হবে ১২৫ টকায় ক্ষতি হয়েছে ২৫ টাকা । ক্ষতির হার = $\frac{২৫}{১২৫} \times ১০০ = ২০\%$ । কিন্তু ১০০ টাকায় ক্ষতি হয়েছে ২৫লিখলে ভুল হবে।

এখান থেকে আমরা শিখলাম যে, **সবসময় ক্রয়মূল্য থেকে লাভ বা ক্ষতি বের করতে হয়**

৩. **একটি দ্রব্য ৮০ টাকায় বিক্রয় করায় ২০টাকা ক্ষতি হলো। তাহলে শতকরা কত টাকা ক্ষতি হলো?** *[আনসার ভিডিপি-২০১৮]*

সমাধান:

এখানে বিক্রয়মূল্য ৮০ টাকা হওয়ায় ক্ষতির ২০টাকা কে বলা যাবে না যে ৮০ টাকায় ক্ষতি ২০ টাকা। বরং ৮০ টাকায় বিক্রি করায় ২০ টাকা ক্ষতি হলে ক্রয়মূল্য ছিল = ৮০+২০ = ১০০ টাকা। এখন এই ১০০ টাকাতে ক্ষতি ২০ টাকা **উত্তর: ২০%**

Learning Point: প্রশ্নে বিক্রয়মূল্য দেয়া থাকলে এবং ক্রয়মূল্য দেয়া না থাকলে আগে ক্রয়মূল্য বের করে তার পর হিসেব করতে হবে। কারণ ক্রয়মূল্যের উপর লাভ ক্ষতি হিসেব করতে হয়।

এই বিষয়টি খুবই গুরুত্বপূর্ণ। কেননা এই অধ্যায়ের বিভিন্ন অংকে এই বিষয়টি বার বার আসবে এবং অনেকেই ভুল করে থাকেন। তাই এখান থেকে ভালোভাবে বুঝে নিন।

৪. **একটি বই ১২০ টাকায় কিনে, ১০০ টাকায় বিক্রি করে দিলে শতকরা কত লাভ বা ক্ষতি হবে ?** *[এনএসআই(জুনি ফিল্ড অফি)-২০২১]*

ক. ১৬.৩৩ টাকা লাভ হবে খ. ১৬.৬৭ টাকা ক্ষতি হবে

গ. ১৭.৩৩ টাকা ক্ষতি হবে ঘ. ১৮.৬৭ টাকা ক্ষতি হবে **উত্তর: খ**

সমাধান: ক্ষতির পরিমাণ = (১২০ -১০০) টাকা = ২০ টাকা (এখানে বলা যাবে না ১০০ টাকায় ক্ষতি ২০টাকা)

বরং ক্রয়মূল্য ১২০ টাকার উপর ক্ষতি হয়েছে ২০ টাকা। ∴ শতকরা ক্ষতি = $\frac{২০}{১২০} \times ১০০$ = **১৬.৬৭ টাকা ক্ষতি হবে।**

মনে রাখতে হবে: একটা ব্যবসায় দিন শেষে কত টাকা পেলাম তার উপর লাভ-ক্ষতি হিসেব হয় না। বরং ব্যবসার শুরুতে যত টাকা বিনিয়োগ করা হয়েছিল তার উপর লাভক্ষতি হিসেব হয়। এখানে বিনিয়োগ= ক্রয়মূল্য।

লাভ-ক্ষতির বিভিন্ন পদ্ধতির প্রশ্ন

পদ্ধতি -০১ : সাধারণ লাভ বা ক্ষতির প্রশ্ন

৫. **একবার স্ট্রবেরি ২৭৫০ টাকায় বিক্রয় করায় ৪৫০ টাকা ক্ষতি হলো। ঐ স্ট্রবেরি ৩৬০০ টাকায় বিক্রয় করলে কত টাকা লাভ বা ক্ষতি হবে?** *[এনএসআই(ফিল্ড স্টাপ)-২০২১]*

ক. ক্ষতি = ৭০০ টাকা খ. লাভ = ৪০০ টাকা গ. ক্ষতি = ৪০০ টাকা ঘ. লাভ = ৭০০ টাকা **উত্তর: খ**

✍ সমাধান:

ক্রয়মূল্য = বিক্রয়মূল্য + ক্ষতি = (২৭৫০ + ৪৫০) = ৩২০০ টাকা

∴ লাভ = বিক্রয়মূল্য - ক্রয়মূল্য = (৩৬০০ - ৩২০০) = ৪০০ টাকা

৬. **একটি প্যান্ট ৫৪০ টাকায় বিক্রি করাতে ৫০ টাকা ক্ষতি হলো। প্যান্টটি কত টাকায় বিক্রি করলে ৮০ টাকা লাভ হতো?**

ক. ৬৭০টাকা খ. ৬০০টাকা গ. ৬০৫টাকা ঘ. ৫৯০টাকা **উত্তর: ক**

✍সমাধান :

(বাস্তবে ভাবলে অংককে অংক মনে না হয়ে খেলা মনে হবে)

এখানে বিক্রয়মূল্য ৫৪০ এবং ক্ষতি ৫০ টাকা ∴ ক্রয়মূল্য= বিক্রয়মূল্য+ক্ষতি = ৫৪০+৫০ = ৫৯০ টাকা

এভাবে ভাবা বেশি সহজ: ৫৪০ টাকায় বিক্রি করায় ৫০ টাকা ক্ষতি হয়েছে
তাহলে কেনার সময় ৫০ টাকা বেশী দামে কিনেছিল।

তাই ক্রয়মূল্য ছিল ৫৪০+৫০ = ৫৯০ টাকা। **(সূত্রের থেকে বাস্তবে ভাবলে ভুল হওয়ার সম্ভাবনা কম)**

এখন ৮০ টাকা লাভ করতে হলে প্যান্টটি বিক্রি করতে হবে = (৫৯০+৮০) = **৬৭০ টাকায়**

৭. **প্রতি মিটার ১২৫ টাকা দরে কাপড় ক্রয় করে ১৫০ টাকা দরে বিক্রয় করলে দোকানদারের ২০০০ টাকা লাভ হয়। দোকানদার মোট কত মিটার কাপড় ক্রয় করেছিলেন?** *[৭ম শ্রেণী-(অনু:২.২)]*

ক. ৫০ খ. ৭৫ গ. ৮০ ঘ. ১২৫ **উত্তর: গ**

✍**সমাধান:** ১ মিটার কাপড়ে লাভ হয় = ১৫০ - ১২৫ = ২৫ টাকা [বিক্রয়মূল্য বেশি হওয়ায় লাভ]

২৫ টাকা লাভ হয় = ১ মিটারে

∴ ২০০০" " " $= \frac{১ \times ২০০০}{২৫}$ " = ৮০, সুতরাং দোকানদার মোট কাপড় ক্রয় করেছিলেন **৮০ মিটার**।

নিজে করুন:

৮. **একজন চা ব্যবসায়ী এক বাক্স চা পাতা কেজি প্রতি ৮০ টাকা হিসাবে ক্রয় করেন। সব চা পাতা কেজি প্রতি ৭৫ টাকা দরে বিক্রয় করায় ৫০০ টাকা ক্ষতি হয়। তিনি কত কেজি চা পাতা ক্রয় করেছিলেন?** *[প্রাক- প্রা:বি:সহ:শি:নি:-২০১৩]+ [৭ম শ্রেণী অনু: ২.২]*

ক. ৫০কেজি খ. ৬০কেজি গ. ৭০কেজি ঘ. ১০০কেজি **উত্তর: ঘ**

✍**সমাধান:** ১ কেজিতে ক্ষতি = ৮০-৭৫ = ৫টাকা। [এখানে বিক্রয়মূল্য কম হওয়ায় ক্ষতি]

এখন, ৫ টাকা ক্ষতি হয় = ১ কেজিতে

∴ ৫০০ " " " $= \frac{১ \times ৫০০}{৫}$ = ১০০ কেজিতে সুতরাং চা পাতা ক্রয় করেছিলেন ১০০ কেজি **উত্তর: ১০০ কেজি।**

(১.ক) যত তত লাভ বা ক্ষতি :

৯. একটি জিনিস ৩৬ টাকায় বিক্রয় করায় যত ক্ষতি হয় ৭২ টাকায় বিক্রয় করলে তার দ্বিগুণ লাভ হয়। জিনিসটির ক্রয়মূল্য কত?
[বাংলাদেশ রেলওয়ে (সহঃ স্টেশন মাষ্টার)-২০১৮] + [প্রতিরক্ষা মন্ত্রণালয়ের সহঃ পরিঃ - ২০১৮] + [৩৬ তম বিসিএস লিখিত] + [কৃষি মন্ত্রণালয় (ডাটা কন্ট্রোল অপারেটর):২০২১] + [শিক্ষা প্রকৌশল অধিদপ্তর (কম্পিউটার অপারেটর)-২০২১]

ক. ৪৫ টাকা খ. ৪৪ টাকা গ. ৪২ টাকা ঘ. ৪৮ টাকা **উত্তর: ঘ**

লিখিত সমাধান: (লাভ বা ক্ষতির পরিমাণকে x ধরে)	**বিকল্প সমাধান:** (সরাসরি ক্রয়মূল্যকে x ধরে)
ধরি, প্রথম বার ক্ষতি হয় = x টাকা। ∴২য় বার লাভ হয় = ২x **প্রশ্নমতে**, ৩৬+x = ৭২-২x (উভয়পাশে ক্রয়মূল্য সমান সমান) ⇒ ৩x = ৭২-৩৬ = ৩৬ ∴ x = ১২ টাকা। অর্থাৎ ক্ষতি হয় = ১২ টাকা। তাহলে ক্রয়মূল্য = (৩৬+১২) = **৪৮ টাকা।**	**ধরি**, ক্রয়মূল্য = x টাকা। **প্রশ্নমতে**, ২(x-৩৬) = ৭২-x (২×ক্ষতি = লাভ,সমান হবে) ⇒ ২x-৭২ = ৭২-x ⇒ ৩x =১৪৪ ∴ x= ৪৮ সুতরাং ক্রয়মূল্য = **৪৮ টাকা**

মুখে মুখে: একগুণের মান = $\frac{\text{দুই বিক্রয়মূল্যের পার্থক্য}}{\text{যতগুণ + ১}}$ [এরপর ক্ষতিতে বিক্রয়মূল্য + ক্ষতি = ক্রয়মূল্য বের করা যাবে খুব সহজে]

এখানে $\frac{৭২ - ৩৬}{২ + ১} = \frac{৩৬}{৩}$ = ১২ হচ্ছে একগুণের মান। এখন ক্রয়মূল্য = ৩৬+১২ = **৪৮ টাকা।**

১০. একটি দ্রব্য ৩৭৮ টাকায় বিক্রয় করলে যত ক্ষতি হয় ৪৫০ টাকায় বিক্রয় করলে তার তিন গুণ লাভ হয়। দ্রব্যটির ক্রয়মূল্য নিণয় করুন। *[সমবায় অধিদপ্তর (সহঃ পরিদর্শক)-২০২১-লিখিত]*

ক. ৩৮৩ টাকা খ. ৩৯৬ টাকা গ. ৪১৬ টাকা ঘ. ৪২০ টাকা **উত্তর: খ**

সমাধান: ধরি, দ্রব্যটির ক্রয়মূল্য = x টাকা

প্রশ্নমতে, ৩(x − ৩৭৮) = ৪৫০ − x ⇒৩x − ১১৩৪ = ৪৫০ −x ⇒৪x = (৪৫০ + ১১৩৪) = ১৫৮৪ ∴ x = ৩৯৬
সুতরাং দ্রব্যটির ক্রয়মূল্য = **৩৯৬ টাকা** ।

মুখে মুখে: এখানে একগুণের মান = $\frac{৪৫০ - ৩৭৮}{৩ + ১} = \frac{৭২}{৪}$ = ১৮ । এখন ক্রয়মূল্য = ৩৭৮+১৮ = **৩৯৬ টাকা**

নিজে করুন:

১১. একটি টুপি ৭০টাকায় বিক্রয় করায় যত লাভ হয় ৩০টাকায় বিক্রয় করলে তার তিনগুণ ক্ষতি হয়। টুপিটির ক্রয়মূল্য কত?

ক. ৫০টাকা খ. ৬০টাকা গ. ৭০টাকা ঘ. ৭৫টাকা **উত্তর: খ**

মুখে মুখে: একগুণের মান = $\frac{৭০ - ৩০}{৩ + ১} = \frac{৪০}{৪}$ = ১০ । এখন ক্রয়মূল্য = ১গুণ লাভে বিক্রয়মূল্য - লাভ = ৭০-১০ = **৬০ টাকা**

১২. শামসু ৬০ টাকায় একটি দ্রব্য বিক্রি করায় কিছু টাকা ক্ষতি হয়। যদি সে দ্রব্যটি ১৪৭ টাকায় বিক্রি করে তাহলে তাঁর পূর্বের ক্ষতির দ্বিগুণ লাভ হয়। দ্রব্যটির ক্রয়মূল্য কত টাকা? *[Bangladesh Shipping Cor: (Upper As)-2018]*

ক. ৮৯ খ. ৯০ গ. ৮৫ ঘ. ৯২ **উত্তর: ক**

১৩. ১টি ছাগল ৩৬০০ টাকায় বিক্রয় করায় যত ক্ষতি হয়, ৭২০০ টাকায় বিক্রয় করলে তার দ্বিগুণ লাভ হতো, ছাগলটির ক্রয়মূল্য কত? *[ঢাকা সিটি কর্পোরেশন-(ব্যক্তিগত সহকারী)-২০২২ (লিখিত)]* **উত্তর: ৪৮০০ টাকা।**

পদ্ধতি-০২: লাভ বা ক্ষতির শতকরা হার বের করা

লাভ বা ক্ষতির হার $= \frac{\text{লাভ/ক্ষতির পরিমাণ}}{\text{ক্রয়মূল্য}} \times ১০০\%$ [নিচে সবসময় ক্রয়মূল্য বসবে কারণ ক্রয়মূল্যের উপর লাভ/ক্ষতির হিসেব হয়।]

(২.ক) লাভের হার বের করা:

১৪. এক ব্যক্তি ৪০০ টাকায় আম ক্রয় করে ৫০০ টাকায় বিক্রি করলো। তার শতকরা কত লাভ হলো ? *[গৃহায়ণ ও গণপূর্ত মন্ত্রণালয় (অফিস সহকারী মুদ্রাক্ষরিক)-২০২১]*

ক. ২০% খ. ২৫% গ. ১৬% ঘ. ২৪% **উত্তর: খ**

সমাধান: লাভ = বিক্রয়মূল্য - ক্রয়মূল্য = (৫০০ - ৪০০) = ১০০ টাকা সুতরাং শতকরা লাভ = $\frac{১০০}{৪০০} \times ১০০ =$ **২৫%** ।

মুখে মুখে: ৪০০ টাকায় ১০০ টাকা লাভ অর্থ ৪ ভাগের ১ ভাগ লাভ বা ১/৪ অংশ হিসেবে সরাসরি = ২৫% ।

১৫. একটি সাইকেল ৫০০০ টাকায় ক্রয় করে ৫৯০০ টাকায় বিক্রয় করলে শতকরা কত লাভ হবে? *[বাংলাদেশ টেলিভিশন (অফিস সহায়ক):২০২১]*

ক. ৯% খ. ১৫.২৫% গ. ১৮% ঘ. ৮.২৫% উত্তর: গ

সমাধান: লাভের পরিমাণ = (৫৯০০ – ৫০০০) = ৯০০ টাকা সুতরাং শতকরা লাভ = $\frac{৯০০}{৫০০০} \times ১০০ =$ **১৮%** ।

নিজে করুন:

১৬. একটি কলম ৫০ টাকায় ক্রয় করে ৫৬ টাকায় বিক্রয় করা হলো। এতে শতকরা কত লাভ হলো? *[সহকারী জজ প্রা: পরীক্ষা-১১]*

ক. ১০% খ. ১২% গ. ২০% ঘ. ২৪% **উত্তর: খ**

[**Hints:** ৫০ টাকায় ৬ টাকা লাভ হলে ১০০ তে ১২ বা ১২%]

১৭. একজন দোকানদার একটি দিয়াশালাই বক্স ১.৫০ টাকা ক্রয় করে ২.০০ টাকায় বিক্রয় করলে শতকরা কত লাভ হবে? *[সমাজসেবা অধিদপ্তর (অফিস সহকারি কাম কম্পিউটার মুদ্রাক্ষরিক)-২০২১]*

ক. .৫০% খ. ২০% গ. ৩০% ঘ. ৩৩.৩৩% **উত্তর: ঘ**

[**Hints:** লাভ = (২.০০- ১.৫০) = ০.৫০ টাকা, এখন ১.৫ এ ০.৫ লাভ অর্থ ৩ ভাগের ১ ভাগ বা ৩৩.৩৩%]

১৮. একটি পেন্সিল ১.২৫ টাকায় কিনে ১.৩০ টাকায় বিক্রয় করলে, শতকরা কত লাভ হবে? *[প্রাক- প্রা:বি:সহ:শি:নি:-১৩]*

ক. ১.২% খ. ১.৫% গ. ৪% ঘ. ২.৫% **উত্তর: গ**

[**Hints:** লাভ = (১.৩০ − ১.২৫) = .০৫ , তারপর ১.২৫ টাকায় লাভ .০৫ , ২৫ ভাগের ১ ভাগ বা ৪%]

১৯. এক দোকানদার ১ ডজন বলপেন ৬০ টাকায় ক্রয় করে ৭২ টাকায় বিক্রয় করলে তার শতকরা লাভ কত? *[প্রাক-প্রা:বি:সহ:শি:-১৩]*

ক. ১০% খ. ২০% গ. ৩০% ঘ. ৫০% **উত্তর: খ**

[**Hints:** এখানে ডজনকে হিসেবে ধরতে হবে না। ৬০ টাকায় ১২টাকা লাভ বা ১/৫ অংশ = **২০%**]

(২.খ) ক্ষতির হার বের করা:

২০. একটি দ্রব্য ২৫ টাকায় ক্রয় করে ২০ টাকায় বিক্রি করলে শতকরা কত টাকা ক্ষতি হবে? *[কারিগরি শিক্ষা অধিদপ্তর (অফিস সহায়ক)-২০২১(লিখিত)]*

ক. ৫ টাকা খ. ১০ টাকা গ. ১৫ টাকা ঘ. ২০ টাকা **উত্তর: ঘ**

✍সমাধান: এখানে ক্ষতির পরিমাণ = (২৫-২০) = ৫ টাকা।

ক্রয়মূল্য ২৫ টাকা হলে ক্ষতি = ৫ টাকা।

∴ " ১ " " " = $\frac{৫}{২৫}$ "

∴ " ১০০ " " " = $\frac{৫ \times ১০০}{২৫}$ = ২০ টাকা।

> শর্টকাট: ২৫ টাকায় ক্ষতি (২৫-২০) = ৫ টাকা
> ৫ হলো ২৫ এর ১/৫ অংশ বা **২০%**

নিজে করুন:

২১. একটি শার্ট ৬০০ টাকায় ক্রয় করে ৫৫২ টাকায় বিক্রয় করলে শতকরা কত ক্ষতি হবে? *[এনএসআই(ওয়াচার কনস্টেবল)-২০১৯]*

ক. ৮% খ. ১২% গ. ১৬% ঘ. ১৮% **উত্তর: ক**

[**Hints:** ক্ষতি = ৬০০-৫৫২ = ৪৮। ৬০০ টাকায় ৪৮ টাকা হলে ১০০ টাকায় হবে ৬ গুণ কম অর্থাৎ ৪৮÷৬ = ৮%]

২২. একটি দ্রব্য ২০০ টাকায় ক্রয় করে ১৮০ টাকায় বিক্রয় করলে শতকরা ক্ষতি কত? *[কারিগরি ও মাদ্রাসা শিক্ষা(অফিস সহায়ক)-২০২১]*

ক. ২০% খ. ১০% গ. ৩০% ঘ. ৪০% **উত্তর: খ**

২৩. একটি দ্রব্য ৩৮০ টাকায় বিক্রয় করায় ২০ টাকা ক্ষতি হলো। শতকরা ক্ষতির হার কত? *(প্রাক- প্রা:বি:সহ:শি:নি:-১৩)*

ক. ৮% খ. ১০% গ. ৬০% ঘ. ৫% **উত্তর: ঘ**

✍ **সমাধান:**

এ ধরনের অংকে অনেকেই ভুল করে ৩৮০ টাকায় ক্ষতি হয়েছে ২০ টাকা লিখে রাখতে পারেন তাতে ভুল হবে।
কেননা ৩৮০ টাকায় বিক্রি করাতে ২০ টাকা ক্ষতি হলে দ্রব্যটি কিনতে মোট খরচ হয়েছিল = (৩৮০+২০) = ৪০০ টাকা।

৪০০ টাকায় ক্ষতি হয়েছিল ২০ টাকা। সুতরাং শতকরা ক্ষতির হার = $\frac{২০}{৪০০} \times ১০০$ = ৫% **উত্তর: ৫%**

> ☞**Mistake Alert:** বার বার একটি বিষয় স্বরণ করিয়ে দেয়া হচ্ছে যে, বিক্রয়মূল্য থাকলে সরাসরি হিসেব না করে আগে ক্রয়মূল্য বের করে তারপর হিসেব করতে হবে। এরকম অনেক প্রশ্ন আসে এবং অনেকেই ভুল করতে পারেন।

নিজে করুন:

২৪.একটি ঘড়ি ২৭০ টাকায় বিক্রি করায় ৩০ টাকা ক্ষতি হলে শতকরা ক্ষতির হার কত?

ক. ১০% খ. ২০% গ. ৩০% ঘ. ১১.১১% **উত্তর: ক**

[**Hints:** ক্রয়মূল্য = ২৭০+৩০ = ৩০০ টাকায় ক্ষতি ৩০ টাকা হলে শতকরা হার হবে ১/১০ অংশ হিসেবে = **১০%**]

একটু ভিন্ন:

২৫. একজন মাছ বিক্রেতা প্রতি হালি ইলিশ মাছ ১৬০০ টাকায় কিনে প্রতিটি ৩৫০ টাকায় বিক্রয় করলেন। তার শতকরা কত লাভ বা ক্ষতি হবে? *[বাংলাদেশ সেতু কতৃপক্ষ (ডাটা এন্ট্রি অপারেটর):২০২১]*

ক. ১০% খ. ১২% গ. ১২.৫% ঘ. ১৫% **উত্তর: গ**

✍**সমাধান:** ৪ টি ইলিশের ক্রয়মূল্য = ১৬০০ টাকা

১ টি " " = (১৬০০ ÷ ৪) = ৪০০ টাকা

∴ ক্ষতি = (৪০০-৩৫০) = ৫০ টাকা ∴ শতকরা ক্ষতি = $\frac{৫০}{৪০০} \times ১০০$ = **১২.৫%** ($\frac{১}{৮}$ অংশ = ১২.৫%) **উত্তর: ১২.৫০%**

নিজে করুন:

২৬. একজন মাছ বিক্রেতা প্রতি হালি রুই মাছ ২৪০০ টাকায় কিনে প্রতিটি মাছ ৫৫০ টাকা করে বিক্রয় করলেন। তার শতকরা কত লাভ/ক্ষতি হলো? *[এনএসআই(ফিল্ড স্টাপ)-২০২১]*

ক. ৩$\frac{১}{৮}$ লাভ খ. ১২$\frac{১}{২}$ লাভ গ. ১$\frac{৩}{৮}$ ক্ষতি ঘ. ৮$\frac{১}{৩}$ ক্ষতি **উত্তর: ঘ**

[**Hints:** (২৪০০÷৪) = ৬০০ টাকায় ক্ষতি = (৬০০-৫৫০) = ৫০ টাকা। বাকীটা নিজে করুন।]

২৭. এক ব্যক্তি ৯০০ টাকায় একটি জিনিস ক্রয় করে ৪ মাস পর ৯৬৩ টাকায় বিক্রয় করল। তার বার্ষিক শতকরা কত লাভ হলো? *[পররাষ্ট্র মন্ত্রণালয়ের(ব্যক্তিগত কর্মকর্তা)-২০১৯]*

ক. ২১ টাকা খ. ২০ টাকা গ. ১৮ টাকা ঘ. ২৩ টাকা উত্তর: ক

সমাধান:

৯০০ টাকায় ৪ মাসে লাভ = (৯৬৩ - ৯০০) = ৬৩ টাকা

$\therefore$ ১ " ১ " " = $\frac{৬৩}{৯০০\times৪}$ "

$\therefore$ ১০০" ১২ " " = $\frac{৬৩\times১০০\times১২}{৯০০\times৪}$ = ২১ টাকা **উত্তর: ২১ টাকা**

শর্টকাট: ৯০০ তে ৬৩ হলে ১০০ তে = ৬৩ ÷৯ = ৭
৪ মাসে ৭ টাকা হলে ১২ মাসে = ৭×৩ = **২১ টাকা।**

নিজে করুন:

২৮. যদি ১০০০ টাকার উপর ৬ মাসে লাভ হয় ৬৫ টাকা তবে লাভের শতকরা বার্ষিক হার কত? *[PKB- (EO) - 2017]*

ক. ৮% খ. ১৫% গ. ১৩% ঘ. ১২% **উত্তর: গ**

সমাধান: ৬ মাসের লাভ ৬৫ টাকা হলে বাৎসরিক লাভ বা ১ বছরে লাভ হবে ৬৫ এর দ্বিগুণ = ১৩০ টাকা।

এখন ১০০০ টাকায় ১৩০ টাকা লাভ হলে ১০০ টাকায় লাভ হবে তার ১০ ভাগের ১ ভাগ অর্থাৎ $\frac{১৩০\times১০০}{১০০০}$ = ১৩%

২৯. ক একটি জিনিস খ এর নিকট ২০% লাভে বিক্রি করে খ জিনিসটি গ এর নিকট ক এর ক্রয়মূল্যে বিক্রি করে। খ এর শতকরা কত ক্ষতি হয়? *[প্রাক- প্রা:বি:সহ:শি:নি:-১৩] +[মাদকদ্রব্য নিয়ন্ত্রণ অধি: (ওয়্যারলেস অপারেটর)-২০২১]*

ক. ১৬$\frac{২}{৩}$% খ. ৬$\frac{২}{৩}$% গ. ১৬$\frac{১}{৩}$% ঘ. ৬$\frac{১}{৩}$% **উত্তর: ক**

সমাধান:- ধরি, ক এর ক্রয়মূল্য = ১০০ টাকা সুতরাং ২০% লাভে ক এর বিক্রয় মূল্য = (১০০ + ২০) = ১২০ টাকা
এখন খ এর ক্রয়মূল্য = ১২০ টাকা [ক বিক্রয়মূল্যটাই খ এর ক্রয়মূল্য]
আবার, খ এর বিক্রয়মূল্য = গ এর ক্রয়মূল্য = ১০০ টাকা [যেহেতু খ, গ এর নিকট 'ক' এর ক্রয়মূল্যে বিক্রয় করে)
তাহলে খ এর ক্ষতি = (ক্রয়মূল্য - বিক্রয়মূল্য) = (১২০ – ১০০) টাকা = ২০ টাকা

$\therefore$ শতকরা ক্ষতি = $\frac{২০}{১২০}\times১০০\%$ = **১৬$\frac{২}{৩}$** %

শর্টকাটের লজিক: ২০% দাম বাড়িয়ে আবার ২০% কমালে কত কমে? অংকটা ঠিক এরকমই ।

বিষয়টা দেখতে ঠিক এমন: ১০০ ⇒ ১২০ ⇒ ১০০ (প্রথমে ১০০ থেকে ২০% বেড়ে ১২০, পরে ১২০ থেকে কমে ১০০)
[এখন ১২০ এ ২০ কমানোর অর্থ ১৬.৬৭% কমবে।]

পদ্ধতি-০৩: লাভ বা ক্ষতির পরিমাণ বের করা

৩০. ৩০০ টাকায় ১৫% লাভ হলে কত টাকা লাভ হবে? *[বাংলাদেশ কম্পট্রোলার এন্ড অডিটর জেনারেল এর কার্যালয় (অডিটর): ২০২১]*

ক. ৪৫ টাকা খ. ৪৭টাকা গ. ৫০ টাকা ঘ. কোনটিই নয় **উত্তর: ক**

সমাধান: ৩০০ টাকায় ১৫% লাভ = (৩০০×$\frac{১৫}{১০০}$) = **৪৫ টাকা**

৩১. একটি লোক একটি বই ৭৫০ টাকায় কিনে ৪% লাভে বিক্রি করে। প্রতি বই বিক্রি করে তার লাভের পরিমাণ কত টাকা?

ক. ৫০ টাকা খ. ২০ টাকা গ. ৩০ টাকা ঘ. ৪০ টাকা **উত্তর: গ**

সমাধান: মোট লাভ (৭.৫ ×৪) = ৩০ টাকা। (% এর কারণে নিচের ১০০ দিয়ে ৭৫০ কে ভাগ = ৭.৫ ই হবে)

কখন শুধু x এর ২০%, কখন x এর ১২০% আর ১২০% = x

নিচের প্রশ্নটি থেকে এই কনফিউশনটি ক্লিয়ার করে নিলে পরবর্তীতে শত শত অংক খুব দ্রুত উত্তর বের করা যাবে:

৩২. ৫০০০ টাকায় একটি ছাগল কিনে ২০% লাভে বিক্রি করলে মোট কত টাকা লাভ হবে?

ক. ১০৫০ খ. ৫০০ গ. ২৫০০ ঘ. ১০০০ **উত্তর: ঘ**

সমাধান: এখানে ক্রয়মূল্য ১০০% দেয়া থাকায় সরাসরি ৫০০০ এর ২০% = ১০০০ টাকা ই উত্তর। অর্থাৎ যখন শুধু লাভ বা ক্ষতির % এবং ক্রয়মূল্য দেয়া থাকবে তখন লাভ বা ক্ষতির পরিমাণ জানার জন্য শুধু % এর মান গুণ করে দিতে হবে।

৩৩. ৫০০০ টাকায় একটি ছাগল কিনে ২০% লাভে বিক্রি করলে বিক্রয়মূল্য কত টাকা?

ক. ৫২০০ খ. ৫৫০০ গ. ৬০০০ ঘ. ৬২০০ **উত্তর: গ**

সমাধান: এখানে বিক্রয়মূল্য বের করতে বলা হয়েছে। যেহেতু ক্রয়মূল্য ১০০% দেয়া আছে এবং লাভ ২০% ।
সুতরাং বিক্রয়মূল্যটি হবে = (১০০+ ২০)% = ১২০%।

এখন ক্রয়মূল্য থেকে সরাসরি বিক্রয়মূল্য বের করতে ৫০০০ এর ১২০% = ৬০০০ টাকা লেখা যায়। । এভাবে সরাসরি আসবে। আবার আগে লাভ ৫০০০ এর ২০% = ১০০০ টাকা। তারপর বিক্রয়মূল্য = ৫০০০+১০০০ = ৬০০০ এভাবেও করা যায়।

[এই প্রশ্নগুলোতে এটা দেখানো হলো যে, ক্রয়মূল্য থাকলে সরাসরি ক্রয়মূল্য লিখে পরে এর লিখে % যুক্ত সংখ্যা লিখা যায়। কিন্তু যদি ক্রয়মূল্য না দিয়ে বিক্রয়মূল্য দেয়া থাকে তাহলে এভাবে সরাসরি এর দিয়ে লেখা যাবে না। নিচের প্রশ্নগুলো দেখুন।]

কিন্তু বিক্রয়মূল্য দেয়া থাকলে তখন ভিন্ন নিয়মে করতে হবে, যেমন:

৩৪. ৬০০০ টাকায় একটি ছাগল বিক্রয় করায় ২০% লাভ হলো, মোট কত টাকা লাভ হলো?

ক. ১৫০০ খ. ১০০০ গ. ১৭০০ ঘ. ১৭০০ **উত্তর: খ**

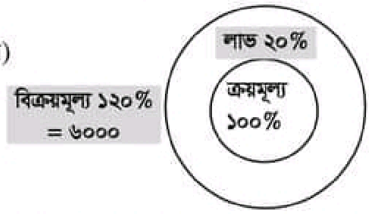
সমাধান: এখানে ৬০০০ এর ২০% লিখে অংক করলে অংকটি ভুল হবে। (এটাই টার্নিং পয়েন্ট)

কেননা লাভ-ক্ষতি হিসেব করতে হয় ক্রয়মূলের উপর। কিন্তু প্রশ্নে প্রদত্ত ৬০০০ টাকা হলো বিক্রয়মূল্য। এখানে মোট লাভের পরিমাণ বের করতে বলা হয়েছে, অর্থাৎ ২০% এর মান বের করতে হবে। তাহলে অংকটিতে যে ক্লু গুলো দেয়া আছে তা থেকেই অংকটি করতে হবে। এখানে ৬০০০ টাকার মধ্যে ক্রয়মূল্য ১০০% এবং লাভ ২০% সহ ১২০% এর মান দেয়া আছে। তাই আমরা লিখতে পারি, (চিত্র দেখুন)

১২০% = ৬০০০ টাকা। (বিক্রয়মূল্য ও % থাকলে এভাবে লিখতে হবে)

$\therefore$ ১% = $\frac{৬০০০}{১২০}$ টাকা।

$\therefore$ ২০% = $\frac{৬০০০ \times ২০}{১২০}$ = ১০০০ টাকা।



Be Careful: সবসময় মুখস্ত ক্রয়মূল্য ১০০% এর মান বের করা যাবে না। প্রশ্নের যেভাবে চাইবে সেভাবে কাজ করতে হবে এই প্রশ্নে ক্রয়মূল্যের মান বের করতে বলা হলে ১০০% এর মান বের করা হতো। কিন্তু শুধু লাভ বলায় শুধু ২০%]

উপরের প্রশ্নটাই যদি এভাবে সমাধান করা হতো, ধরি ক্রয়মূল্য = x তাহলে বিক্রয়মূল্য = x এর ১২০% অর্থাৎ এখানে একসাথে লেখা গেলো। কারণ এখানে x টা ক্রয়মূল্য। কিন্তু বিক্রয়মূল্য = x হলে তখন ১২০% = x এভাবে।

মোট কথা: শুধু লাভ বা ক্ষতির পরিমাণ বের করার জন্য শুধু %। ক্রয়মূল্য থেকে বিক্রয়মূল্য বের করতে ১০০% এর সাথে লাভ ক্ষতির % যোগ। আর বিক্রয়মূল্য দেয়া থাকলে % = মান এভাবে লিখতে হবে।

নিজে করুন:

৩৫. ৫৬০ টাকার একটি শার্ট বিক্রি করায় ১২% লাভ হলে মোট লাভের পরিমাণ কত? **[Hints:** ১১২% = ৫৬০ ∴ ১২%= ৬০]

ক. ৫৪টাকা খ. ৬০টাকা গ. ৬৫টাকা ঘ. ৭০টাকা **উত্তর: খ**

৩৬. ২৭০০ টাকায় একটি মোবাইল বিক্রি করায় ১০% ক্ষতি হলে মোট ক্ষতি কত টাকা? [**Hints:** ৯০% = ২৭০০ ∴১০% = ৩০০]

ক. ৩০০০টাকা খ. ২৭০টাকা গ. ২৯০টাকা ঘ.৩০০টাকা **উত্তর: ঘ**

৩৭. একটি দ্রব্য ৪২০ টাকায় ক্রয় করে ১৫% লাভে বিক্রয় করা হল। বিক্রয়মূল্য ক্রয়মূল্য অপেক্ষা কত টাকা বেশি? *[BADC (AC)-2017]*

ক. ৪২ টাকা খ. ২১টাকা গ. ৮৪টাকা ঘ. ৬৩টাকা **উত্তর: ঘ**

সমাধান: ক্রয়মূল্য = ৪২০ টাকা;

∴ বিক্রয়মূল্য = ৪২০+ (৪২০ এর ১৫%) = ৪২০+৬৩ = ৪৮৩ টাকা [৪২০এর ১০% = ৪২) + (৪২০ এর ৫% = ২১) = ৬৩]

∴ বিক্রয়মূল্য ও ক্রয়মূল্যের পার্থক্য = (৪৮৩-৪২০) = ৬৩ টাকা। [বুঝলে এত কিছু লিখতে হবে না: **লাভের ৬৩ টাকা ই পার্থক্য**]

৩৮. একটি দ্রব্য ১০০০ টাকায় ক্রয় করে ১৫% লাভে বিক্রয় করা হল। দ্রব্যটির মূল্য ১০% কম হলে কত টাকা লাভ হত ? *[আমদানি ও রপ্তানি প্রধান নিয়ন্ত্রকের দপ্তর (উচ্চমান সহকারী): ২০১৯]*

ক. ২০০ খ. ৩৫০ গ. ৩০০ ঘ. ২৫০ **উত্তর: ঘ**

সমাধান: ১০০০ টাকার দ্রব্যে ১৫% লাভে বিক্রয়মূল্য = ১০০০ এর ১১৫% = ১১৫০টাকা।

১০% কমে ক্রয়মূল্য = (১০০০ এর ৯০%) = ৯০০টাকা।

সুতরাং নতুন করে মোট লাভ = (১১৫০-৯০০) = **২৫০ টাকা।** **উত্তর: ২৫০।**

[**Tricks:** (১৫% + ১০%) দুটোই যেহেতু ১০০০ এর উপর হিসেব হচ্ছে তাই একলাইনে: ১০০০ এর ২৫% = **২৫০**]

৩৯. একটি কোম্পানি দিনে প্রথম ১০০০ টাকা বিক্রির উপর ৫% লাভ করে এবং ১০০০ টাকার অতিরিক্ত বিক্রয়ের উপর ৪% লাভ করে। দিনে মোট ৬০০০ টাকার জিনিস বিক্রি হলে, কোম্পানি সর্বমোট কত টাকা লাভ করে? *[প্রা:বি:প্র:শি:নি:-১২]*

ক. ২৮০টাকা খ. ২৫০টাকা গ. ২৯০টাকা ঘ. ৩০০টাকা **উত্তর: খ**

সমাধান: মোট বিক্রি যেহেতু ৬০০০ টাকা। তাহলে প্রথম ১০০০ টাকায় লাভ হলো = ১০০০ এর ৫% = ৫০টাকা।

আবার পরবর্তী ৫০০০ টাকায় লাভ = ৫০০০ এর ৪% = ২০০ টাকা। তাহলে মোট লাভ হলো ৫০+২০০= **২৫০টাকা।**

নিজে করুন:

৪০. একটি দ্রব্য ৫০০ টাকায় ক্রয় করে ১০% লাভে বিক্রয় করা হলো। দ্রব্যটির ক্রয়মূল্য ১০% কম হলে কত লাভ হত? *(প্রা:বি:প্র:শি:নি:-১২) + [বিবিএস (জুনিয়র পরিসংখ্যান সহকারী): ২০২০]+ [কারিগরি শিক্ষা অধিদপ্তর (প্রধান সহকারি/হিসাবরক্ষক)-২০২১]*

ক. ১০৫ টাকা খ. ১১০ টাকা গ. ১০০ টাকা ঘ. ১২০ টাকা **উত্তর: গ**

[**Hints:** ১০% লাভে বিক্রয়মূল্য= ৫৫০, আবার ক্রয়মূল্য ১০% কম হলে ক্রয়মূল্য = ৪৫০ ∴লাভ = (৫৫০-৪৫০)= **১০০ টাকা**]

পদ্ধতি- ০৪ : ক্রয়মূল্য বা বিক্রয়মূল্য বের করা

(৪.ক) বিক্রয়মূল্য বের করা:

ক্রয়মূল্য দেয়া থাকলে বিক্রয়মূল্য বের করার সময় লাভের হার ১০০% এর সাথে যোগ করে অথবা ক্ষতির হার ১০০% থেকে বিয়োগ করে সরাসরি খুব সহজেই হিসেব করা যায়।

৪১. একটি কলমের ক্রয়মূল্য ১০ টাকা, ২০% লাভে এর বিক্রয়মূল্য কত হবে? *[সহকারী জজ প্রা: পরীক্ষা-১১]*

ক. ১২ টাকা খ. ২২টাকা গ. ১৯টাকা ঘ. ১০টাকা **উত্তর: ক**

টিপস: এই অংকগুলো খুব দ্রুত পারার জন্য শতকরা অধ্যায়ের প্রথম অংশটি খুব ভালোভাবে পড়ে আসুন।

সমাধান:

১০ টাকার ২০% এর মান = ২ টাকা বের করার পর তা ১০ এর সাথে যোগ করে উত্তর আসবে ১০+২=১২ টাকা, এই অংকটিই এক লাইনে করতে চাইলে সরাসরি এভাবে করুন, ১০ এর ১২০% = ১২টাকা। (ক্রয়মূল ১০০% + ২০% লাভ = ১২০%)

৪২. ফারহান ৩০০ টাকা দিয়ে একটি ঘড়ি কিনে ২৫% লোকসানে বিক্রয় করল। ঘড়িটি সে কত দামে বিক্রয় করল? *[কৃষি সম্প্রসারণ অধিদপ্তর (উপ-সহকারী কৃষি কর্মকর্তা): ২০১৯]*

ক. ১৭২ খ. ১৪৪ গ. ২২৫ ঘ. ৩৬০ **উত্তর:** গ

সমাধান: ২৫% লোকসান অর্থ ক্রয়মূল্য ১০০% থেকে ২৫% টাকা কম পায় অর্থাৎ (১০০-২৫)% = ৭৫% টাকা পায়

সুতরাং বিক্রয়মূল্য = ৩০০ এর ৭৫% = $৩০০\times\frac{৭৫}{১০০}$ = **২২৫ টাকা**

৪৩. একটি চালের গুদামে ৪০০ কেজি চাল মজুদ আছে। মালিক ২০ টাকা কেজি দরে ৮০% চাল বিক্রয় করেন। তার মোট বিক্রয়মূল্য কত? *[উপজেলা পোস্টমাস্টার-২০১৬]*

ক. ৫৪০০ খ. ৬৪০০ গ. ৩০০০ ঘ. ৩৩০০ **উত্তর:** খ

সমাধান: বিক্রয় করা চালের পরিমাণ = ৪০০ এর ৮০% = $৪০০\times\frac{৮০}{১০০}$ = ৩২০কেজি

প্রতি কেজি ২০ টাকা দরে ৩২০ কেজি চালের বিক্রয়মূল্য = (২০×৩২০) = **৬৪০০ টাকা**

৪৪. একটি দ্রব্যের বিক্রয়মূল্য এবং ক্রয়মূল্যের পার্থক্য ১২০ টাকা । একজন যদি ২০% হরে লাভ করতে চান তবে দ্রব্যটির বিক্রয়মূল্য কত হতে হবে? *[বাস্তবায়ন পরিবীক্ষণ ও মূল্যায়ন বিভাগ (অফিস সহায়ক)-২০১৯]*

ক. ৭০০ টাকা খ. ৬৮০ টাকা গ. ৭২০ টাকা ঘ. ৮০০ টাকা উত্তর: গ

সমাধান: এখানে পার্থক্য ১২০ টাকা ই হলো লাভ ২০% এর মান। তাহলে বিক্রয়মূল্য হবে = (১০০+২০)% = ১২০%

প্রশ্নমতে, ২০% = ১২০টাকা (৬গুণ) ১২০% = ৬×১২০ = **৭২০ টাকা।**

নিজে করুন:

৪৫. এক ব্যক্তি ৪০০ টাকায় একটি ঘড়ি ক্রয় করলো এবং ক্রয়মূল্যের উপর ২০% লাভে বিক্রয় করল। ঘড়িটির বিক্রয়মূল্য কত টাকা? *[কৃষি মন্ত্রণালয়ের (সাঁট-মুদ্রাক্ষরিক কাম কম্পিউটার অপারেটর ও বিভিন্ন পদ))-২০১৯(আইবিএ)]* [**Hints**: ৪০০ এর ১২০%]

ক. ৪৫০ টাকা খ. ৪৮০ টাকা গ. ৫৫০ টাকা ঘ. ৬০০ টাকা **উত্তর:** খ

৪৬. ৫৬০ টাকায় একটি চেয়ার কিনে কত টাকায় বিক্রয় করলে ২৫% লাভ হবে? *[প্রাথমিক:শি::-১২]* [**Hints**:৫৬০ এর ১২৫%]

ক. ৭০০ খ. ৭৫০ গ. ৭৫৫ ঘ. ৮০০ **উত্তর:** ক

৪৭. ১৫০ টাকায় একটি জিনিস ক্রয় করে কত দামে বিক্রয় করলে ৩০% লাভ হবে? *[প্রা:সহ:শি:নি:-১২]* [**Hints**: ১৫০ এর ১৩০%]

ক. ১৬০টাকা খ. ১৬৫টাকা গ. ১৭০টাকা ঘ. ১৯৫টাকা **উত্তর:** ঘ

(৪.খ) ক্রয়মূল্য বের করা:

এক্ষেত্রে প্রশ্নে যে সংখ্যাটি দেয়া থাকবে তা কত % এর মান তা আগে বুঝতে হবে।
তারপর ক্রয়মূল্য বের করার জন্য ১০০% এর মান বের করতে হভে।

মনে রাখবেন, ক্রয়মূল্য সব সময় ১০০%

লাভের ক্ষেত্রে :

৪৮. একটি পুতুল ২৫% লাভে ৩৭৫ টাকা বিক্রি করা হলো পুতুলটির ক্রয় মূল্য কত ছিল? *[বাংলাদেশ সিকিউরিটি এক্সচেঞ্জ কমিশন (অফিস সহায়ক)-২০২১]*

ক. ৩০০ টাকা খ. ২৫০ টাকা গ. ১৭৫ টাকা ঘ. ১৫০ টাকা **উত্তর:** ক

লিখিত সমাধান: (যেহেতু এত সহজ প্রশ্নগুলো লিখিত পরীক্ষায় তেমন আসে না, তাই প্রথমটি বোঝার পর শর্টকাটে করুন)

২৫% লাভে, ক্রয়মূল্য ১০০ টাকা হলে বিক্রয়মূল্য = (১০০+২৫) = ১২৫ টাকা

এখন বিক্রয়মূল্য ১২৫ টাকা হলে ক্রয়মূল্য = ১০০ টাকা

∴ " ১ " " " = $\frac{১০০}{১২৫}$ "

∴ " ৩৭৫ " " " = $\frac{১০০\times ৩৭৫}{১২৫}$ = ৩০০ টাকা সুতরাং পুতুলটির ক্রয়মূল্য = **৩০০ টাকা।**

মুখে মুখে: ১০ সেকেন্ডে উত্তর বের করার শর্টকাট:
ক্রয়মূল্য ১০০% হলে ২৫% লাভে বিক্রয়মূল্য
১২৫% = ৩৭৫ (৩গুণ) সুতরাং ১০০% = **৩০০টাকা**

☞ আরেকটি দেখুন, কিভাবে স্মার্টলি লিখিত এবং এমসিকিউ এর দ্রুত সমাধান একভাবেই করা যায় এখানে দেখুন:

৪৯. একটি কলম ১১ টাকায় বিক্রয় করলে ১০% লাভ হয় । কলমটির ক্রয়মূল্য কত ? *[RAKUB (Cashier)-2017]*

ক. ৮ খ. ১২ গ. ৯ ঘ. ১০ **উত্তর: ঘ**

লিখিত সমাধান: ধরি, ক্রয়মূল্য = x টাকা।

প্রশ্নমতে, $x \times \frac{১১০}{১০০} = ১১$ ∴ $x = ১১ \times \frac{১০০}{১১০} =$ ১০টাকা। [বামের ভগ্নাংশ ডানে আসায় উল্টিয়ে গুণ]

শর্টকাট: ক্রয়মূল্য সরাসরি = $১১ \times \frac{১০০}{১১০}$ = ১০টাকা (লিখিত এর শেষের অংশটি থেকে : ১১০% কে ১১ এর সাথে উল্টিয়ে গুণ)]

নিজে করুন:

৫০. একটি দ্রব্যের বিক্রয়মূল্য ৯২ টাকা, এতে বিক্রেতার লাভ হয় ১৫%। দ্রব্যটির ক্রয়মূল্য কত? *[বাংলাদেশ ফিল্ম আর্কাইভ (অফিস সহায়ক): ২০২১]*

ক. ৭০ টাকা খ. ৭৬ টাকা গ. ৮০ টাকা ঘ. ৮৫ টাকা **উত্তর: গ**

[**Hints:** ১৫% লাভ = ১১৫% এরপর $৯২ \times \frac{১০০}{১১৫}$ = ৮০ টাকা] জটিল মনে হলে ১১৫% = ৯২ ∴ ১০০% = ৮০ এভাবে করুন]

৫১. একজন দোকানদার ৮% লাভে একটি জিনিস ৫৪ টাকায় বিক্রি করেন। জিনিসটির ক্রয়মূল্য কত? *(প্রা:বি:সহ:শি:নি:-২০১২)*

ক. ২০ টাকা খ. ২২ টাকা গ. ৫০ টাকা ঘ. ৭০ টাকা **উত্তর: গ**

[**Hints:** ১০৮% = ৫৪ তাই **ক্রয়মূল্য ১০০%** = ৫০]

৫২. একটি জিনিস ৫৬০ টাকায় বিক্রয় করায় ১২% লাভ হল। জিনিসটির ক্রয়মূল্য কত? *[রে:বেসর:প্রা:শি:নি:পরী:-২০১১]*

ক. ২০০টাকা খ. ২২০টাকা গ. ৫০০টাকা ঘ. ৪২০টাকা **উত্তর: গ**

[**Hints:** $৫৬০ \times \frac{১০০}{১১২}$ = ৫০০ অথবা, ১১২% = ৫৬০ হলে ক্রয়মূল্য ১০০% = **৫০০ টাকা**।]

৫৩. একটি জিনিস ২৫ টাকায় বিক্রি করায় ২৫% লাভ হল, জিনিসটির ক্রয়মূল্য কত? *[কারিগরি শিক্ষা অধিদপ্তর (উচ্চমান সহকারী)-২০২১]+ [কারিগরি শিক্ষা অধিদপ্তর (কম্পিউটার অপারেটর)-২০২১]*

ক. ১৫ টাকা খ. ২০ টাকা গ. ১৭.৫০ টাকা ঘ. ১৮ টাকা **উত্তর: খ**

[**Hints:**২৫% লাভে ১/৪ অংশ লাভে ৫ ভাগ =২৫ হলে ৪ ভাগ = ২০]

৫৪. ২৫% লাভে কোনো জিনিস ১৫ টাকায় বিক্রয় করলে বিক্রেতার কত টাকা লাভ হবে? *[১৬তম শিক্ষক নিবন্ধন(স্কুল পর্যায়-১)-২০১৯]*

ক. ২ খ. ৩ গ. ৪ ঘ. ৫ **উত্তর: খ**

ক্ষতির ক্ষেত্রে :

৫৫. একটি দ্রব্য ১৮০ টাকায় বিক্রয় করায় ১০% ক্ষতি হল। দ্রব্যটির ক্রয়মূল্য কত ? *[৩৯ - তম বিসিএস- (বিশেষ)]+ [রেলপথ মন্ত্রণালয় (কম্পিউটার অপারেটর)-২০২১]*

ক. ১৬২ টাকা খ. ১৯৮ টাকা গ. ২০০ টাকা ঘ. ২১০ টাকা **উত্তর: গ**

লিখিত সমাধান:

১০% ক্ষতিতে, বিক্রয় মূল্য = (১০০-১০) = ৯০ টাকা

বিক্রয়মূল্য ৯০ টাকা হলে ক্রয় মূল্য ছিল = ১০০ টাকা

∴ " ১ টাকা " " " " = $\frac{১০০}{৯০}$ টাকা

∴ বিক্রয়মূল্য ১৮০ টাকা হলে ক্রয় মূল্য ছিল = $\frac{১০০ \times ১৮০}{৯০}$ টাকা

উত্তর: ২০০ টাকা

শর্টকাট: ১০ সেকেন্ডে উত্তর: ক্রয়মূল্য ১০০% হলে ১০% ক্ষতিতে বিক্রয়মূল্য হবে ৯০% = ১৮০ (২গুণ) সুতরাং ১০০% = ২০০

আরেকটি দেখুন।

৫৬. একটি কলম ১৯০ টাকায় বিক্রি করাতে ৫% ক্ষতি হয়। কলমটির ক্রয়মূল্য কত? (প্রাক-প্রা:বি:সহ:শি:নি:-১৩)

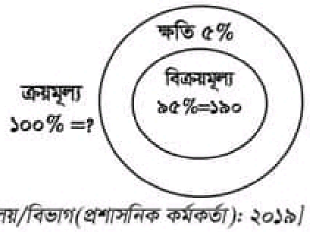
ক. ২০০টাকা খ. ২২০টাকা গ. ৯০০টাকা ঘ. ১০০টাকা **উত্তর: ক**

সমাধান:

এখানে কেউ ১৯০ এর ৫% বের করে সমাধান করলে উত্তর আসবে না। কেননা, ১৯০ হলো বিক্রয়মূল্য, তাই এই ধরনের অংক সমাধান করার নিয়ম হলো, ৫% যেহেতু ক্ষতি হয়েছে, তাহলে কলমটি বিক্রি হয়েছে = ১০০% - ৫% = ৯৫% দামে। যার মূল্য হলো ১৯০ টাকা। তাহলে আমরা সরাসরি লিখবো

৯৫% = ১৯০, $\therefore$ ১% = $\frac{১৯০}{৯৫}$, $\therefore$ ১০০% = $\frac{১৯০ \times ১০০}{৯৫}$ (ক্রয়মূল্য বের করতে হলে সবসময় ১০০% এর মান বের করতে হবে) = ২০০ । **চিত্রটি দেখে বোঝার চেষ্টা করুন:**

[আরো দ্রুত করতে চাইলে x এর ৯৫% = ১৯০ হলে x = ১৯০ × $\frac{১০০}{৯৫}$ = ২০০]



নিজে করুন:

৫৭. একটি দ্রব্য ৫৭ টাকায় বিক্রয় করাতে ৫% ক্ষতি হয়। দ্রব্যটির ক্রয়মূল্য কত? *[বিভিন্ন মন্ত্রণালয়/বিভাগ(প্রশাসনিক কর্মকর্তা): ২০১৯]*

ক. ৬০ টাকা খ. ৬২ টাকা গ. ৫৪ টাকা ঘ. ৫২ টাকা **উত্তর: ক**

[**Hints:** ৯৫% = ৫৭ টাকা হলে ১০০% = ৬০টাকা।]

৫৮. একটি পণ্য ৫৫২ টাকায় বিক্রয় করায় ২০% ক্ষতি হলে পণ্যটির ক্রয়মূল্য কত? *[মাদ্রাসা শিক্ষা অধিদপ্তর (স্টোর কিপার)-২০২১]*

ক. ৬৭০ টাকা খ. ৬০০ টাকা গ. ৬৫০ টাকা ঘ. ৬৯০ টাকা **উত্তর: ঘ**

[**Hints:** ২০% = ১/৫ অংশ বা ৫ ভাগের ১ ভাগ ক্ষতি অর্থ ৪ ভাগ = ৫৫২ হলে ১ ভাগ = ১৩৮, $\therefore$ ক্রয়মূল্য ৫ ভাগ = ৬৯০।]

৫৯. একটি কলম ২৭০ টাকায় বিক্রয় করাতে ১০% ক্ষতি হয়; কলমটির ক্রয়মূল্য কত? *[থানা শিক্ষা অফিসার-২০১০+প্রাক-প্রা:বি:সহ:শি:নি:-২০১৩]*

ক. ২০০টাকা খ. ২২০টাকা গ. ৩০০টাকা ঘ. ১০০টাকা **উত্তর: গ**

[**Hints:** ৯০% = ২৭০ তাহলে ১০০% = ৩০০ অথবা ২৭০ × ৯০% উল্টিয়ে গুণ। অর্থাৎ ২৭০× $\frac{১০০}{৯০}$ = ৩০০ টাকা]

৬০. একটি বই ১৫০ টকায় বিক্রয় করায় ২৫% ক্ষতি হয়। বইটির ক্রয়মূল্য কত টাকা ছিল? *[এনএসআই(ওয়াচার কনস্টেবল)-২০১৯]*

ক. ২০০ খ. ১৭৫ গ. ২৫০ ঘ. ৩০০ **উত্তর: ক**

[**Hints:** ৭৫% = ১৫০ (দ্বিগুণ) $\therefore$ তাহলে ১০০% = ২০০ অথবা, ২৫% = ১/৪ ক্ষতিতে ৩ ভাগ = ১৫০ হলে ৪ ভাগ = ২০০]

ব্যতিক্রমী প্রশ্ন:

৬১. একটি ঘড়ি ১৫০ টাকায় বিক্রয় করায় কমপক্ষে শতকরা ২০ টাকা ক্ষতি হয়। নিচের কোনটি ঘড়িটির ক্রয়মূল্য হতে পারে না? *[এনএসআই(জুনিয়র ফিল্ড অফিসার)-২০২১]*

ক. ২০০ টাকা খ. ২৫০ টাকা গ. ১৮০ টাকা ঘ. ১৯০ টাকা **উত্তর: গ**

সমাধান: ২০% ক্ষতিতে,বিক্রয়মূল্য = (১০০-২০)% = ৮০%

এখানে, ৮০% = ১৫০ টাকা হলে ১০০% (ক্রয়মূল্য) = $\frac{১০০ \times ১৫০}{৮০}$ = $\frac{৩৭৫}{২}$ = ১৮৭.৫০ টাকা।

অর্থাৎ ক্রয়মূল্য ১৮৭.৫ হলে ২০% ক্ষতিতে বিক্রয়মূল্য ১৫০ টাকা হবে। ২০% এর থেকে বেশি ক্ষতি হলে এবং বিক্রয়মূল্য ১৫০ ফিক্সড থাকলে ক্রয়মূল্য আরো বেশি হতে হবে। এজন্য অপশনগুলোর মধ্যে শুধুমাত্র গ তে প্রদত্ত ১৮০ টাকা ঘড়িটির বিক্রয়মূল্য হতে পারবে না। কারণ তখন ক্ষতির পরিমাণ ২০% এর থেকে কম হয়ে যাবে। **উত্তর: গ**

৬২. একটি জিনিস বিক্রি করে বিক্রেতা ক্রয়মূল্যের ৩৫% লাভ করেন। মোট ২৮০ টাকা লাভ হলে, জিনিসটির ক্রয়মূল্য কত ছিল? *[প্রাথ:বি: প্রধান শি: ০৯]*

[**Hints:** এখানে ৩৫%(লাভ) = ২৮০(লাভ) তাই ১০০% = ৮০০]

ক. ২০০টাকা খ. ২২০টাকা গ. ৮০০টাকা ঘ. ১০০টাকা **উত্তর: গ**

(৪.গ) দুটি ভিন্ন দাম দেয়া থাকলে ক্রয়মূল্য বা বিক্রয়মূল্য বের করা:

৬৩. কোন বই ৪০ টাকায় বিক্রি করলে ২০% ক্ষতি হয়। কত টাকায় বিক্রি করলে ৪০% লাভ হবে? *[প্রাথমিক সহ: শিক্ষক নিয়োগ:-২০১০ (কপোতাক্ষ)]*

ক. ৫০ খ. ৬০ গ. ৬৫ ঘ. ৭০ **উত্তর: ঘ**

লিখিত সমাধান:	বিকল্প সমাধান:
ধরি, ক্রয়মূল্য = ১০০টাকা, তাহলে ২০% ক্ষতিতে প্রথম বিক্রয়মূল্য = ১০০-২০ = ৮০টাকা। আবার ৪০% লাভে ২য় বিক্রয়মূল্য = ১০০+৪০ = ১৪০ টাকা। (উভয় ক্ষেত্রে পণ্য একটি ই তাই ১০০ এর উপরই হিসেব) এখন, ১ম বিক্রয়মূল্য ৮০ টাকা হলে ২য় বিক্রয়মূল্য = ১৪০ টাকা। $\therefore$ " " ১ " " " " $= \frac{১৪০}{৮০}$ টাকা $\therefore$ " " ৪০ " " " " $= \frac{১৪০ \times ৪০}{৮০} = ৭০$	$৪০ \times \frac{১০০}{৮০} \times \frac{১৪০}{১০০} = ৭০$ **টাকা।** **ব্যাখ্যা:** ৪০টাকা বিক্রির আগের ক্রয়মূল্য বেশি ছিল তাই ৮০% এর লব বড় সংখ্যা হিসেবে ১০০ উপরে। আবার ৪০% লাভে বিক্রয়মূল্য আরো বড় হবে তাই ১৪০% এর ১৪০ উপরে দিয়ে গুণ। **মুখে মুখে: ১০ সেকেন্ডে সমাধান:** **৮০% = ৪০ $\therefore$১৪০% = ৭০ টাকা। উত্তর: ৭০ টাকা** (% এর থেকে তার মান অর্ধেক)

৬৪. ২৫৫ টাকায় একটি বই বিক্রি করায় ১৫% ক্ষতি হলে, বইটি কত টাকায় বিক্রি করলে ১৫% লাভ হতো?

ক. ৩৫০ খ. ৩৪৫ গ. ৩২০ ঘ. ৩০০ **উত্তর: খ**

সমাধান: ১৫% ক্ষতিতে বিক্রয়মূল্য = (১০০-১৫) = ৮৫% আবার ১৫% লাভে বিক্রয়মূল্য = (১০০+১৫) = ১১৫%

এখানে, ৮৫% = ২৫৫ টাকা, $\therefore ১\% = \frac{২৫৫}{৮৫}$ টাকা $\therefore ১১৫\% = \frac{২৫৫ \times ১১৫}{৮৫}$ টাকা = **৩৪৫টাকা**

নিজে করুন:

৬৫. ৫৩৫ টাকায় একটি জামা বিক্রি করলে শতকরা ৭ ভাগ লাভ হয়; জামাটি কত টাকায় বিক্রি করলে শতকরা ২০ ভাগ ক্ষতি হবে? *(প্রাথ: শিক্ষক পরীক্ষা: ২০০০)* [**Hints:** ১০৭% = ৫৩৫ (৫গুণ) $\therefore$৮০% = ৮০×৫= ৪০০]

ক. ২০০ খ. ২৫০ গ. ৩০০ ঘ. ৪০০ **উত্তর: ঘ**

৬৬. ১০% ক্ষতিতে একটি চেয়ারের বিক্রয়মূল্য ৫৪০ টাকা । কত টাকায় বিক্রি করলে ২০% লাভ হবে? । *[BB (Cash)- 2011]*

ক. ৬০০ খ. ৬২০ গ. ৬৩০ ঘ. ৭২০ **উত্তর: ঘ**

[**Hints:** ৯০% =৫৪০ (৬গুণ) সুতরাং ১২০% = ৬×১২০ = ৭২০]

৬৭. একটি বই ৬৫ টাকায় বিক্রয় করায় ৩০% লাভ হয়, তাহলে বইটি কত টাকায় বিক্রয় করলে ১০% লাভ হবে? *[Uttara Bank (Cash)- 2011]* [**Hints:** ১৩০%= ৬৫ (০ বাদে ৫গুণ), ১১০%= ১১×৫ = ৫৫]

ক. ৫৫ টাকা খ. ৬০ টাকা গ. ৭০ টাকা ঘ. ৭৫ টাকা **উত্তর: ক**

৬৮. ৬১২ টাকায় একটি ব্যাগ বিক্রয় করায় ১৫% ক্ষতি হয়। ব্যাগটি কত টাকায় বিক্রি করলে ১০% লাভ হবে?

ক. ৭৯২ খ. ৭০০ গ. ৬০০ ঘ. ৭২০ **উত্তর:ক**

পদ্ধতি-০৫: বিক্রয়মূল্য আরো কিছু বেশি হলে ক্রয়মূল্য বের করা

কিছু % ক্ষতি হয়েছে, বিক্রয়মূল্য আরো কিছু বেশী হলে কিছু % লাভ হতো এরকম প্রশ্নগুলো প্রথমে % এর ব্যবধান বের করে ঐ % এর মান প্রশ্নে প্রদত্ত সংখ্যার সমান লিখে ১০০% এর মান বের করলে ক্রয়মূল্য বের হবে।

৬৯. একটি মটর সাইকেল ১২% ক্ষতিতে বিক্রি করা হল। যদি বিক্রয়মূল্য ১২০০ টাকা বেশি হতো, তাহলে ৮ % লাভ হতো। মটর সাইকেলের ক্রয়মূল্য *(৮ম শ্রেণী, অনু:২.১ এর উদা: ২ সদৃশ) + [৪০তম বিসিএস প্রিলি:]*

ক. ৬০০০ টাকা খ. ৫০০০ টাকা গ. ৪০০০ টাকা ঘ. ৮০০০ টাকা **উত্তর: ক**

সমাধান:

এ ধরনের অংকের ক্ষেত্রে প্রথমেই % এর মোট ব্যবধান বের করে তা = ব্যবধানের মোট টাকা (যা প্রশ্নে দেয়া থাকবে তা) লিখে ১০০% এর মান আনতে হয়।

৮৮%	১০০%	১০৮%
১ম বিক্রয়মূল্য	ক্রয়মূল্য	২য় বিক্রয়মূল্য

দুই বিক্রয়মূল্যের ব্যাবধান % এ (১০৮-৮৮) = ২০%
আবার টাকায় ব্যবধান = ১২০০, প্রশ্নানুযায়ী এই **২০% = ১২০০ টাকা।**

২০% = ১২০০ টাকা (২০×৬০গুণ)

$\therefore$ ১% = $\frac{১২০০}{২০}$

$\therefore$ ১০০% = $\frac{১২০০ \times ১০০}{২০}$ = ৬০০০

৭০. একটি টেবিল ১০% ক্ষতিতে বিক্রি করা হল, বিক্রয়মূল্য ৬০ টাকা বেশি হলে ৫% লাভ হত, টেবিলটির ক্রয় মূল্য কত? *[তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি বিভাগ(অফিস সহকারি কাম কম্পিউটার মুদ্রাক্ষরিক)-২০২১]*

ক. ২০০ টাকা খ. ৩০০ টাকা গ. ৪০০ টাকা ঘ. ৬০০ টাকা **উত্তর:** গ

লিখিত সমাধান: (এই নিয়মের সবগুলো প্রশ্ন এভাবে লিখিত আকারে করতে পারেন, আবার x ধরেও করা যায়।)

ধরি, টেবিলটির ক্রয়মূল্য = ১০০ টাকা

১০% ক্ষতিতে বিক্রয়মূল্য = (১০০ – ১০) = ৯০ টাকা আবার, ৫% লাভে বিক্রয়মূল্য = (১০০ + ৫) = ১০৫ টাকা

$\therefore$ দুই বিক্রয়মূল্যের ব্যবধান = (১০৫ – ৯০) = ১৫ টাকা

$\therefore$ বিক্রয়মূল্য ১৫ টাকা বেশি হলে ক্রয়মূল্য = ১০০ টাকা

" ৬০ " " " " = $\frac{১০০ \times ৬০}{১৫}$ = **৪০০ টাকা।**

মুখে মুখে:
% এ পার্থক্য = (১০+৫)% = ১৫%
এখন ১৫% = ৬০ (৪গুণ)
$\therefore$ ১০০% = ৪×১০০ = **৪০০ টাকা**

বিকল্প লিখিত সমাধান: ধরি, ক্রয়মূল্য = x টাকা।

প্রশ্নমতে, (x এর ১০৫% - x এর ৯০%) = ৬০ টাকা ⇒ x এর ১৫% = ৬০ টাকা। $\therefore$ x = ৬০× $\frac{১০০}{১৫}$ = **৪০০ টাকা।**

নিজে করুন: (এ নিয়মে প্রচুর প্রশ্ন আসে তাই মুখে মুখে সবগুলো একবার প্রাকটিস করে ফেলুন এবং ব্যতিক্রম গুলো দেখুন)

৭১. একটি ঘড়ি ১০% ক্ষতিতে বিক্রয় করা হল। ঘড়িটি আরো ৩০ টাকা বেশি মূল্যে বিক্রি হলে ৫% লাভ হত। ঘড়িটির ক্রয়মূল্য কত? *[PETROBANGLA – (UDA)-2017]* **[Hints:**১৫% = ৩০ (২গুণ), $\therefore$ ১০০%=২×১০০ = ২০০]

ক. ৩০০ খ. ৪৬০ গ. ২০০ ঘ. ১৫০ **উত্তর:** গ

৭২. একটি টেবিল ১০% ক্ষতিতে বিক্রি করা হল। বিক্রয়মূল্য ৫১ টাকা বেশি হলে ৭% লাভ হত। টেবিলটির ক্রয়মূল্য কত টাকা ? *[পানি উন্নয়ন বোর্ড: (হিসাব করণিক)-২০১৮]* **[Hints:** ১৭% = ৫১ (৩গুণ) $\therefore$ ১০০% = ৩×১০০]

ক. ১০০ খ. ২০০ গ. ৩০০ ঘ. ৪৫০ **উত্তর:** গ

৭৩. এক ঝুড়ি আম ১০% ক্ষতিতে বিক্রয় করা হল। বিক্রয়মূল্য ৪৫ টাকা বেশি হলে ৫% লাভ হতো। এক ঝুড়ি আমের দাম কত? *(ইসলামী ব্যাংকের সহ: অফিসার গ্রেড-৩ পরীক্ষা -২০০৫)* **[Hints:** ১৫% = ৪৫ (৩গুণ) $\therefore$ ১০০% = ?]

ক. ১০০ খ. ১৫০টাকা গ. ২০০টাকা ঘ. ৩০০টাকা **উত্তর:** ঘ

৭৪. রুহেল ২৫% ক্ষতিতে একটি ঘড়ি বিক্রয় করে। যদি ঘড়িটি ৩৫০ টাকা বেশি দামে বিক্রয় করা যেত তাহলে তার ১০% লাভ হত। ঘড়িটির ক্রয়মূল্য কত ছিল ? *[তিতাস গ্যাস ফিল্ড-সহ: অফি:-২০১৮]* **[Hints:** ৩৫% = ৩৫০ (১০গুণ) $\therefore$ ১০০%=?]

ক. ৪০০ টাকা খ. ৫০০টাকা গ. ১০০০ টাকা ঘ. ১০০ টাকা **উত্তর:** গ

৭৫. একজন ব্যবসায়ী ১৪% ক্ষতিতে একটি পণ্য বিক্রয় করে। যদি সে পণ্যটি ২২১ টাকা বেশি মূল্যে বিক্রয় করত, তাহলে তার ১২% লাভ হতো। পণ্যটির ক্রয়মূল্য কত টাকা। *[CGDF (Junior-Auditor)-2019]*

ক. ১৭০ খ. ১২৮০ গ. ৮৫০ ঘ. ৫৮০ **উত্তর:** গ

[Hints: দুই বিক্রয়মূল্যের ব্যবধান: ১৪% +১২% = ২৬% = ২২১ সুতরাং ১০০% = $\frac{১০০ \times ২২১}{২৬}$ = ৮৫০ টাকা।]

৭৬. কোন দোকানদার ১২.৫% ক্ষতিতে একটি দ্রব্য বিক্রি করেন। যে মূল্য দিয়ে তিনি দ্রব্যটি বিক্রি করলেন তার চাইতে ৩০ টাকা বেশি মূল্যে বিক্রয় করলে ক্রয় মূল্যের উপর ২৫% লাভ হতো। দ্রব্যটির ক্রয়মূল্য কত? *[DSCC (উপ-কর কর্মকর্তা): ২০২১]*

ক. ৬০ খ. ৭২ গ. ৮০ ঘ. ১০০ **উত্তর: গ**

[**Hints:** ৩৭.৫% = ৩০ টাকা $\therefore$ ১০০% = $\frac{৩০}{৩৭.৫}\times$১০০ = ৮০, মুখে মুখে: ৩৭.৫% = $\frac{৩}{৮}$ (কেননা = $\frac{১}{৮}$ = ১২.৫%)

এখন ৩ ভাগ = ৩০টাকা হলে ৮ভাগ = ৮০টাকা (শতকরার শুরুর **Magic Table** এ বিস্তারিত আলোচনা আছে)]

৭৭. বাতেন ২৩% ক্ষতিতে একটি চেয়ার বিক্রি করে। চেয়ারটি ৩২৪ টাকা বেশি দামে বিক্রি করলে তার ১৩% লাভ হয়। চেয়ারটির ক্রয়মূল্য কত টাকা? *[বিএডিসি (সহকারি হিসাবরক্ষণ ও সহকারি নিরীক্ষণ কর্মকর্তা)-২০১৯(আইবিএ)]*

ক. ৭০০ খ. ৭৫০ গ. ৮৫০ ঘ. ৯০০ **উত্তর: ঘ**

৭৮. এক জোড়া জুতা ৪৮০ টাকায় বিক্রি করায় দোকানদারের ৪% ক্ষতি হলো। যদি ঐ দোকানদার জুতা জোড়া ৫১৫ টাকায় বিক্রি করতো তাহলে তার শতকরা কত লাভ বা ক্ষতি হতো? *(DBBL Trainee Off: 2010)*

ক. ২% খ. ৩% গ. ৪% ঘ. ৫% **উত্তর: খ**

[**Hints:** টাকা থেকেও % বের করা যায় এভাবে, ৪৮০টাকা = ৯৬% হলে ৫১৫ টাকা = ১০৩% $\therefore$ লাভ (১০৩-১০০)% = ৩%]

পদ্ধতি-০৬: অনুপাত এবং ভগ্নাংশ আকারে লাভ-ক্ষতি

৭৯. ক্রয়মূল্য ও বিক্রয়মূল্যের অনুপাত ৮ : ১০ লাভের পরিমাণ কত? *[BBS (জুনিয়র পরিসংখ্যান সহকারী): ২০২১]*

ক. ২৫% খ. ১৬% গ. ১০% ঘ. ৮% **উত্তর: ক**

সমাধান: লাভ = বিক্রয়মূল্য - ক্রয়মূল্য = (১০ − ৮) = ২ টাকা [ক্রয়মূল্য = ৮x এবং বিক্রয় মূল্য = ১০x ধরেও করা যায়]

$\therefore$ শতকরা লাভ = $\frac{২}{৮}\times$ ১০০ = ২৫%

নিজে করুন:

৮০. ক্রয়মূল্য : বিক্রয়মূল্য = ৫ : ৬, লাভ কত? *[জনপ্রশাসন মন্ত্রণালয়ের (প্রশা: কর্মকর্তা)-২০১৬] + [এনএসআই (ফিল্ড অফিসার): ২০২১]*

অথবা: ক্রয়মূল্য বিক্রয়মূল্যের $\frac{৫}{৬}$ অংশ হলে শতকরা লাভ কত? *[মাদকদ্রব্য নিয়ন্ত্রক অধিদপ্তর(অফিস সহকারী)-২০২০]*

ক. ১০% খ. ১৫% গ. ২০% ঘ. ২৫% **উত্তর: গ**

[**Hints:** ৫টাকায় লাভ হয় = (৬-৫)= ১টাকা তাহলে ১০০ টাকায় লাভ হবে ২০%।]

৮১. একজন ব্যবসায়ী ৮০ টাকার একটি পণ্য বিক্রি করে ২৫% লাভ করে। ব্যয় ও বিক্রয়মূল্যের অনুপাত কত? *[BSC-Combined-(So)- Exam – 2018 (Set-A)]*

ক. ৩ : ৪ খ. ৪ : ৫ গ. ৫ : ৬ ঘ. ২ : ৩ **উত্তর: খ**

সমাধান: ২৫% লাভে বিক্রয়মূল্য ৮০ টাকা হওয়ায়

১২৫% = ৮০, $\therefore$ ১% = $\frac{৮০}{১২৫}$ $\therefore$ ১০০% = $\frac{৮০\times১০০}{১২৫}$ = ৬৪

সুতরাং ব্যয় : বিক্রিয়মূল্য = ৬৪ : ৮০ = **৪ : ৫** ।

শর্টকাট: ২৫% লাভ = ৪ ভাগের ১ ভাগ লাভ। অর্থাৎ ক্রয়মূল্য ৪ হলে বিক্রয়মূল্য ৪+১ = ৫। অনুপাত = ৪:৫। **ট্রিকস:** বিক্রয়মূল্য বা ক্রয়মূল্যের কোন প্রয়োজন নেই। এখানে ৮০ এর দরকার নেই।

৮২. একটি কলম ১০% লাভে বিক্রয় করলে বিক্রয়মূল্য ও ক্রয়মূল্যের অনুপাত কত? *[বেসামরিক বিমান চলাচল কতৃপক্ষ (নিরাপত্তা অপারেটর): ২০২১+১৬তম শিক্ষক নিবন্ধন(স্কুল পর্যায়-২)-২০১৯]*

ক. ১১ : ১০ খ. ১০ : ১১ গ. ১০ : ৯ ঘ. কোনটিই নয় উত্তর: ক

সমাধান: ধরি, ক্রয়মূল্য ১০০ টাকা, তাহলে ১০% লাভে বিক্রয়মূল্য = ১০০+১০ = ১১০ টাকা

সুতরাং বিক্রয়মূল্য ও ক্রয়মূল্যের অনুপাত = বিক্রয়মূল্য : ক্রয়মূল্য = ১১০ : ১০০ = **১১ : ১০**

নিজে করুন:

৮৩. একটি দ্রব্য ক্রয় করে ২৮% ক্ষতিতে বিক্রয় করা হলে বিক্রয়মূল্য ও ক্রয়মূল্যের অনুপাত কত? *[শিক্ষা প্রকৌশল অধিদপ্তর (অফিস সহকারী কাম কম্পিউটার মুদ্রাক্ষরিক)-২০২১]* **[Hints:** বিক্রয়মূল্য : ক্রয়মূল্য = ৭২ : ১০০ = **১৮ : ২৫**]

ক. ৪ : ৭ খ. ৫ : ৮ গ. ৭ : ১২ ঘ. ১৮ : ২৫ **উত্তর: ঘ**

৮৪. একটি দ্রব্য ২৫% লাভে বিক্রয় করলে উহার ক্রয়মূল্য ও বিক্রয়মূল্যের অনুপাত কত হবে? *[উপজেলা পোস্ট মাস্টার: ২০১০]*

ক. ৫:৪ খ. ৪:৫ গ. ৫:৬ ঘ. ৫:৭ **উত্তর: খ**

৮৫. একটি জিনিস ১২০টাকায় ক্রয় করে ১৪৪ টাকায় বিক্রি করলে ক্রয়মূল্য ও লাভের অনুপাত কত হবে? *[প্রাক- প্রা::শি:নি:-১৩]*

ক. ৫:১ খ. ৫:২ গ. ১:৫ ঘ. ৫:৩ **উত্তর: ক**

৮৬. একটি ল্যাপটপের বিক্রয়মূল্য ক্রয়মূল্যের $\frac{১}{৪}$ অংশের সমান হলে, শতকরা কত ক্ষতি হবে? *[সহকারী জজ প্রা: পরী:-২০১১]*

ক. ৭৫% খ. ২০% গ. ৩০% ঘ.৩৫% **উত্তর: ক**

টিপস: এ রকম অংক করার ক্ষেত্রে ভগ্নাংশের পূর্বের শব্দ খুব ভালোভাবে লক্ষ্য রাখবেন তাহলে ভগ্নাংশের লব ও হর দ্বারা কি বোঝাচ্ছে তা সহজে বোঝা যাবে। আমরা ভগ্নাংশ অধ্যায়ে শিখেছি যে, যার সাথে র, এর থাকে তা নিচে বসে।

সমাধান: বিক্রয়মূল্য ক্রয়মূল্যের $\frac{১}{৪}$ অংশ অর্থ হর = ক্রয়মূল্য = ৪ টাকা এবং লব = বিক্রয়মূল্য = ১টাকা। ক্ষতি = ৪-১ = ৩টাকা

সুতরাং ক্ষতির হার = $\frac{৩}{৪} \times ১০০\%$ = **৭৫%**

৮৭. ক্রয়মূল্য বিক্রয়মূল্যের $\frac{৫}{৮}$ হলে শতকরা লাভ কত? *[১৪ তম বিজেএস (সহকারী জজ)-২০২১]*

ক. ২৫ খ. ৩০ গ. ৪০ ঘ. ৬০ **উত্তর: ঘ**

সমাধান: এখানে ক্রয়মূল্য ৫ টাকা এবং বিক্রয়মূল্য ৮ টাকা

∴ লাভ = (৮-৫) = ৩ টাকা। সুতরাং লাভের হার = $\frac{৩}{৫} \times ১০০$ = **৬০%**

৮৮. একটি গরু ৪৫০ টাকায় বিক্রয় করায় তার ক্রয়মূল্যের $\frac{১}{৮}$ অংশ লাভ হল। গরুটির ক্রয়মূল্য কত? *[প্রা:বি:প্র:শি:নি:-২০১২]*

সমাধান: (প্রশ্নে প্রদত্ত ৪৫০ টাকা কি? বিক্রয়মূল্য যেহেতু লাভে বিক্রয়মূল্য তাই ভগ্নাংশ থেকে ক্রয়মূল্য ও লাভ বের করতে হবে)
ক্রয়মূল্য ৮ হলে লাভ = ১ সুতরাং বিক্রয়মূল্য = ৮+১ = ৯ । এখান ৯ ভাগ = ৪৫০ হলে ক্রয়মূল্য ৮ ভাগ = **৪০০ টাকা।**

নিজে করুন:

৮৯. একখানা বাড়ির বিক্রয়মূল্য তার ক্রয়মূল্যের $\frac{৩}{৪}$ অংশের সমান। শতকরা লাভ বা ক্ষতির কত হবে? *[বহিরাগমন ও পাসপোর্ট অধিদপ্তরের (সহকারী পরিচালক)-২০১৪]* **[Hints:** ক্রয়মূল্য = ৪ এবং বিক্রয়মূল্য = ৩ হলে ক্ষতি = ৪-৩ = ১। ১/৪ = ২৫%]

ক. ২৫% ক্ষতি খ. ২৫% লাভ গ. ২০% ক্ষতি ঘ. ২০% লাভ **উত্তর: ক**

৯০. একটি গাড়ির বিক্রয়মূল্য গাড়িটির ক্রয়মূল্যের $\frac{৪}{৫}$ অংশের সমান হলে ক্ষতি হবে- *[স্বাস্থ্য মন্ত্রণালয়ের উপ: প্রকৌশলী (সিভিল)-২০১৬] +(৭ম শ্রেণী, অনু: ২.২ এর ১০]*

ক. ২০% খ. ২৫% গ. ৮০% ঘ. ৭০% **উত্তর: ক**

[Hints: ৫টাকায় কিনে ৪ টাকায় বিক্রি করে ১ টাকা ক্ষতি, ৫টাকায় ১টাকা ক্ষতি হলে ১০০ টাকায় ক্ষতি ২০ টাকা বা ২০%]

৯১. কোন জিনিসের ক্রয়মূল্য বিক্রয়মূল্যের $\frac{৪}{৫}$ অংশ হলে শতকরা লাভের হার কত? *[জাতীয় সঞ্চয় পরিদপ্তরের সহ:পরি:০৯]*

ক. ২৫% খ. ২০% গ. ৩০% ঘ. ৩৫% **উত্তর: ক**

[Hints:উপরের অংকটিই উল্টোদিকে ৫ টাকায় ১ টাকা লাভ ভাবলে ভুল হবে,কারণ ৫ হচ্ছে বিক্রয়মূল্য ,তাই ৪ টাকায় লাভ ১টাকা]

৯২. একজন খুচরা বিক্রেতা পাইকারী বিক্রেতা থেকে ৭৫ টাকায় একটি জিনিস কিনেন। এর সাথে $\frac{১}{৩}$ মূল্য যোগ করে জিনিসটির মোট মূল্য নির্ধারণ করেন এবং পরে ২০% ডিসকাউন্টে জিনিসটি বিক্রি করেন। তিনি মোট কত লাভ করেন? *(প্রা:বি:প্র:শি:০৯)*

ক. ৫ টাকা খ. ১০ টাকা গ. ১৫ টাকা ঘ. ২০ টাকা **উত্তর: ক**

[**Hints:** ৭৫ এর $\frac{১}{৩}$ = ২৫ এখন ৭৫+২৫ = ১০০ - ২০ = ৮০ টাকা যাতে লাভ ৮০-৭৫ = ৫]

পদ্ধতি-০৭ : লাভ-ক্ষতির হ্রাস-বৃদ্ধি

এই অংকগুলো শতকরা অধ্যায়ের শতকরার হ্রাস-বৃদ্ধির নিয়মের মতই। তাই শতকরার হ্রাস-বৃদ্ধি অংশটি দেখে এগুলো করুন।

৯৩. প্রতিষ্ঠানের মালিক আরমান দোকানের পণ্যের মূল্য ১০% বৃদ্ধি করল। কিন্তু করোনার কারণে পরবর্তী মাসে মূল্য ১০% হ্রাস করা হলো। এতে আরমানের শতকরা কত লাভ বা ক্ষতি হলো? *[এনএসআই (কম্পিউটার অপারেটর)-২০২১]*

ক. ১% ক্ষতি খ. ১% লাভ গ. ৫% ক্ষতি ঘ. কোনটিই নয় উত্তর: ক

লিখিত সমাধান: ধরি, ক্রয়মূল্য = ১০০ টাকা

পণ্যের দাম ১০% বাড়ালে বিক্রয়মূল্য = ১০০+১০ = ১১০ টাকা

আবার, এই বৃদ্ধিকৃত মূল্য ১১০ টাকা থেকে ১০% কমালে

সর্বশেষ বিক্রয়মূল্য = ১১০ এর ৯০% = ১১০× $\frac{৯০}{১০০}$ = ৯৯

∴ সর্বশেষ মূল্য সর্বপ্রথম মূল্য থেকে শতকরা কম = (১০০-৯৯) = ১%

মুখে মুখে: ১০% বাড়ালে ১০০ থেকে হয় ১১০, আবার এই ১১০ এর ১০% হ্রাস করলে কমবে = ১১। সুতরাং বাড়ার সময় বাড়লো ১০ কিন্তু কমার সময় কমলো = ১১। তাহলে মোটের উপর কমলো = ১১-১০ = **১%**

শর্টকাট: $+I-D+\frac{(+I)\times(-D)}{100} = 10-10+\frac{10\times(-10)}{100} = \frac{-100}{100} = -1$ ∴(-) হওয়ায় শতকরা কম = **1%**

৯৪. একজন দোকানদার তার দোকানের পণ্যের দাম ২০% বাড়িয়ে দিলেন এতে তার দোকানের বিক্রি ১৫% কমে গেল। মোটের উপর তার বিক্রয় শতকরা কত বাড়লো বা কমলো?

ক. ২% বাড়লো খ. ২% কমলো গ. ৩% বাড়লো ঘ. ৩% কমলো **উত্তর: ক**

লিখিত সমাধান: ধরি, পণ্যের দাম = ১০০ টাকা এবং পণ্যের সংখ্যা ১০০ টি।

তাহলে দাম বাড়ার পূর্বে বিক্রি হয় = ১০০×১০০ = ১০,০০০ টাকা।

আবার, ২০% দাম বাড়ায় নতুন দাম ১২০টাকা এবং ১৫% বিক্রি কমায় নতুন বিক্রি ৮৫টি।

তাহলে দাম বাড়ার পর বিক্রি হবে = ১২০×৮৫ =১০২০০টাকা, এখন বিক্রয় বেড়েছে = ১০২০০-১০০০০ = ২০০ টাকা।

১০০০০ টাকায় বিক্রি ২০০ টাকা বাড়লে ১০০ টাকায় বাড়বে = $\frac{২০০}{১০০০০}$ × ১০০% = **২%**।

মুখে মুখে: ২০% বাড়ালে ১০০ থেকে হয় = ১০০+২০ = ১২০, আবার ১৫% কমানোর সময় ১২০ এর ১৫% = ১৮ কমে। তাহলে বাড়ার সময় বাড়লো ২০ কিন্তু পরে কমলো ১৮ তাহলে মোটের উপর বাড়লো = (২০-১৮) = **২%**।

নিজে করুন:

৯৫. একটি বইয়ের দাম ২০% কমিয়ে দেয়ায় বিক্রির সংখ্যা ৪০% বৃদ্ধি পেল। টাকার হিসেবে বিক্রির উপর কিরূপ প্রভাব পড়ল?

ক. ১২% বাড়লো খ. ২১% কমলো গ. ১৩% বাড়লো ঘ. ৩১% কমলো **উত্তর: ক**

[**Hints:** ১০০ থেকে ২০% কমে ৮০ হয়। এরপর ৮০ এর ৪০% বেড়ে হবে ৮০+৩২ = ১১২ মোটে বেড়েছে = ১১২-১০০ = ১২।

www.exambd.net

২০০০ + চাকরির প্রস্তুতি সহায়ক ফ্রি PDF ফাইল ডাউনলোড করতে

www.exambd.net এর সাথেই থাকুন।

Download Menu

- চাকরির প্রস্তুতি সহায়ক বই PDF
- বিগত সালের নিয়োগ পরীক্ষার প্রশ্ন সমাধান PDF
- গণিতের বই PDF
- মাসিক কারেন্ট অ্যাফেয়ার্স PDF
- সাম্প্রতিক নিয়োগ পরীক্ষার প্রশ্ন সমাধান PDF
- ইংরেজি শেখার সকল বই PDF
- বিশ্ববিদ্যালয় ভর্তির প্রস্তুতি সহায়ক বই PDF

উপরের Menu থেকে প্রয়োজনীয় PDF ফাইলটি ডাউনলোড করে নিন

৯৬. কোন মোবাইলের দাম ৩০% বৃদ্ধি করায় মোবাইলের বিক্রি ৩০% কমে গেল। এতে দোকানদারের বিক্রি শতকরা কত বাড়ল বা কমলো? [Hints:৩০% বাড়লে ১০০ থেকে ১৩০ এরপর কমলো = ১৩০ এর ৩০% = ৩৯ $\therefore$ ক্ষতি = (৩৯-৩০) = ৯%]

ক. ২% বাড়লো খ. ২% কমলো গ. ৬% বাড়লো ঘ. ৯% কমলো **উত্তর: ঘ**

৯৭. কোন রেডিও দোকানের মূল্য তালিকায় প্রত্যেকটি রেডিওর মূল্য ৩০% বাড়িয়ে লেখা হয় এবং লিখিত মূল্য থেকে ১০% কমে বিক্রয় করা হয়। এতে শতকরা কত লাভ হয়।*(সংসদ সচিবালয়ে সহঃসচিব পরীক্ষা:-১৯৯৬)*

ক. ২৫% খ. ৩২% গ. ৪২% ঘ. ১৭% **উত্তর: ঘ**

[**Hints:**৩০% বেড়ে ১৩০ হয়,এবং পরে এই ১৩০ এর ১০% অর্থাৎ ১৩ টাকা কমে বিক্রি হয় ১৩০-১৩=১১৭,মোট লাভ **১৭%**]

৯৮. এক ব্যবসায়ী একটি পণ্যের মূল্য ২৫% বাড়ালে, অতঃপর বর্ধিত মূল্য থেকে ২৫% কমালে, সর্বশেষ মূল্য সর্বপ্রথম মূল্যের তুলনায় কত বাড়লো বা কমলো? *(২৭তম বিসিএস) + [CAAB- (নিরাপত্তা অফিসার)-২০২১]*

ক. ৪.৫% কম খ. ৬.২৫% বাড়ানো গ. ৫% বাড়ানো ঘ. ৬.২৫% কমানো **উত্তর: ঘ**

সমাধান: সূত্র প্রয়োগে সমাধান: ২৫-২৫+ $\frac{(+২৫)(-২৫)}{১০০}$ = **- ৬.২৫%** (ঋণাত্মক উত্তর অর্থ ৬.২৫% কমেছে)

[মুখে মুখে করার জন্য শেষের অংশটি করুন: ২৫ এর ২৫% = ৬.২৫% কমবে। সামান হারে বাড়ার পর কমলে মোটে কমে]

মোটের উপর বাড়া অথবা কমা অর্থ হল সর্ব প্রথমে যত ছিল তার তুলনায় কতটুকু বেড়েছে বা কমেছে তা বের করা।

৯৯. মিজান একটি ঘড়ি কিনতে গিয়ে দেখল যে এটা খুব দামী। ৭ দিন পর ঘড়িটির দাম ১৮% কমে গেল। কিন্তু তার ২ দিন পর ঘড়িটির দাম আবার ২৫% বেড়ে গেল এবং মিজান ঘড়িটি কিনতে পারল না। যদি ঘড়িটির দাম ১৮% কমার পর ৪১০০ টাকা হয়ে থাকে ঘড়িটির মূল দাম ও বর্তমান দামের পার্থক্য কত টাকা ? *[CGDF-(Auditor)-2019]*

ক. ১২৫ খ. ১৩২ গ. ২০৫ ঘ. ৫১২.৫ **উত্তর: ক**

সমাধান: ধরি, শুরুতে ঘড়িটির মূল দাম ছিল = ১০০%

১৮% কমার পর ঘড়িটির নতুন দাম = ১০০-১৮ = ৮২%

এখানে, ৮২% = ৪১০০ $\therefore$১% = $\frac{৪১০০}{৮২}$ $\therefore$ শুরুতে মূল দাম ১০০% = $\frac{৪১০০ \times ১০০}{৮২}$ = ৫০০০ টাকা।

আবার, ১৮% দাম কমার পর ৪১০০ টাকা থেকে ২৫% বাড়লে নতুন দাম হবে = ৪১০০ এর ১২৫% = ৫১২৫ টাকা।

সুতরাং বর্তমান দাম ও শুরুর মূল দামের মধ্যে পার্থক্য = (৫১২৫-৫০০০) = **১২৫ টাকা।**

১০০. একজন টিভি বিক্রেতা তার প্রতিটি টিভির দাম x% বৃদ্ধি করল। এতে তার বিক্রিত টিভির সংখ্যা y% কমে গেল। কিন্তু এতেও তার মোট বিক্রয়মূল্য অপরিবর্তিত থাকল। নিচের কোন সমীকরণটি y এর স্যাপেক্ষে x এর সঠিক প্রকাশ ? *[CGDF-(Auditor)-2019]*

ক. $\frac{y}{(১-x)}$ খ. $\frac{১০০y}{(১০০-y)}$ গ. $\frac{১০০}{(১০০-y)}$ ঘ. $\frac{১০০y}{(১০০-x)}$ **উত্তর: খ**

সমাধান: ধরি, প্রতিটি টিভির দাম ১০০ টাকা এবং মোট টিভির পরিমাণ = ১০০

তাহলে প্রথমে মোট বিক্রয়মূল্য = ১০০×১০০ = ১০০০০ টাকা।

আবার, দাম x% বৃদ্ধিতে নতুন মূল্য = ১০০+x এবং বিক্রর সংখ্যা y% কমায় নতুন বিক্রির সংখ্যা = ১০০-y

প্রশ্নমতে, (১০০+x)×(১০০-y) = ১০০০০ [যেহেতু আগের বিক্রয়মূল্য এবং নতুন বিক্রয়মূল্য অপরিবর্তিত বা সমান সমান]

$\Rightarrow$ ১০০+x = $\frac{১০০০০}{১০০-y}$ [যেহেতু y এর সাপেক্ষে x এর মান বের করতে হবে তাই x কে বাম পাশে রাখা হলো।]

$\therefore x = \frac{১০০০০}{১০০-y} - ১০০ = \frac{১০০০০ - ১০০০০ + ১০০y}{১০০-y} = \frac{১০০y}{১০০-y}$

১০১. যদি কোন দ্রব্যের বিক্রয়মূল্য থেকে প্রথমে ৩০% ক্ষতি ও পরে দু'দফায় ২০% ও ১০% ক্ষতির পার্থক্যের মোট পরিমাণ ৭২ টাকা হয়, তাহলে দ্রব্যটির নির্দিষ্ট মূল্য কত টাকা ছিল?

ক. ৩৬০০ খ. ৩০০০ গ. ২৫০০ ঘ. ২৪০০ **উত্তর: ক**

সমাধান: ক্রয়মূল্য ১০০ ধরলে শুরুতে ক্ষতি = ৩০টাকা।

আবার ২০% ক্ষতি হয়ে ৮০টাকার পর আবার ১০% ক্ষতি হলে ক্ষতি = ৮০ এর ১০% = ৮টাকা, মোট ক্ষতি = ২০+৮ = ২৮

দুই ক্ষতির পার্থক্য =৩০-২৮ = ২টাকা হলে ক্রয়মূল্য = ১০০ টাকা। ∴ পার্থক্য ৭২ টাকা হলে ক্রয়মূল্য = $\frac{১০০ \times ৭২}{২}$ = ৩৬০০

পদ্ধতি-০৮: দুই ধাপে লাভ বা ক্ষতি হলে

(৮.ক) শুরুর ক্রয়মূল্য দেয়া থাকলে :

ক্রয়মূল্য লিখে % যোগ/বিয়োগ করে নতুন বিক্রয়মূল্য গুলো গুণ করলেই সর্বশেষ বিক্রয়মূল্য বের হবে।

১০২. কোন একটি জিনিস নির্মাতা ২০% লাভে এবং খুচরা বিক্রেতা ২০% লাভে বিক্রয় করে। যদি ঐ জিনিসের নির্মাণ খরচ ১০০ টাকা হয় তবে তার খুচরা মূল্য কত টাকা? *[প্রা:বি:সহ:শি:নি:-২০১২+PETROBANGLA – (UDA)-2017]*

ক. ১৪৬ খ. ১২৫ গ. ১৪৪ ঘ. ১৫৪ **উত্তর: গ**

সমাধান:

২০% লাভে নির্মাতার বিক্রয়মূল্য = (১০০+২০) = ১২০ টাকা

∴ ২০% " খুচরা বিক্রেতার " = (১২০+১২০× $\frac{২০}{১০০}$) " = ১৪৪ টাকা **উত্তর: ১৪৪ টাকা।**

বোঝার জন্য বিকল্প নিয়মে:

মনে রাখবেন নির্মাতা ১০০ টাকায় কিনে ২০% লাভে বিক্রি করে, ১২০ টাকা। কিন্তু পরবর্তীতে, খুচরা বিক্রেতা যে ২০% লাভ করে তা ১২০ টাকার ২০%। যার মান হলো ২৪ টাকা। অর্থাৎ দুটি % সমান হলেও তাদের মান সমান নয়। এক লাইনে উত্তর বের করতে চাইলে এভাবে এক লাইনে লিখুন , ১০০ এর ১২০% এর ১২০% = ১০০× $\frac{১২০}{১০০} \times \frac{১২০}{১০০}$ = **১৪৪ টাকা**

১০৩. নির্মাতা ও খুচরা বিক্রেতা উভয় ২০% লাভে একটি জিনিস বিক্রয় করে, যদি ঐ জিনিসের নির্মাণ খরচ ২০০ টাকা হয় তবে খুচরামূল্য কত? *[প্রাথ: শিক্ষক-২০১৫]* **[Hints:** ২০০ এর ১২০% এর ১২০% = ২৮৮]

ক. ২৮৮ খ. ৩০০ গ. ১২০ ঘ. ১৪৪ **উত্তর: ক**

১০৪. একটি বইয়ের উৎপাদন খরচ ৭০ টাকা। উৎপাদনকারী ২০% লাভে বইটি খুচরা বিক্রেতার নিকট বিক্রি করে। খুচরা বিক্রেতা যদি ২৫% লাভে বইটি বিক্রি করতে চায় তাহলে তার বিক্রয়মূল্য কত টাকা হবে? *[Bangladesh Shipping Cor: (Upper As)-2018]*

ক. ৮৪ খ. ১০১ গ. ১০৪ ঘ. ১০৫ **উত্তর: ঘ**

সমাধান: ৭০ এর ১২০% এর ১২৫% = ৭০× $\frac{১২০}{১০০} \times \frac{১২৫}{১০০}$ = **১০৫** টাকা। (কাটাকাটি করতে সময় বেশি লাগলে পরের নিয়ম)

ভেঙ্গে ভেঙ্গে ভগ্নাংশ আকারে : ৭০ এর ২০% = ৫ ভাগের ১ ভাগ = ১৪ টাকা লাভ হলে বিক্রয় = ৭০+১৪ = ৮৪।

আবার ৮৪ এর ২৫% = ৪ ভাগের ১ ভাগ ২১ টাকা লাভ হলে সর্বশেষ বিক্রয়মূল্য = ৮৪+২১ = **১০৫ টাকা।**

নিজে করুন:

১০৫. এক ব্যক্তি একটি দ্রব্য ১২০০ টাকায় কিনে ১৫% লাভে বিক্রয় করল, ক্রেতা ঐ দ্রব্য তৃতীয় এক ব্যক্তির কাছে ৫% ক্ষতিতে বিক্রয় করল। শেষ বিক্রয়মূল্য কত ছিল? *(২৪তম বিসিএস)* **[Hints:** ১২০০ এর ১১৫% এর ৯৫% = ১৩১১]

ক. ২০০০ খ. ১৫০০ গ. ১৩১১ ঘ. ১৪০০ **উত্তর: গ**

১০৬. একটি বাই সাইকেলের মূল্য ১০,০০০ টাকা। উহা ১০% বাট্টায় (ছাড়ে) ক্রয় করা হলো। তিন মাস ব্যবহারের পর ক্রয়মূল্যের উপর ১৫% বাট্টায় বিক্রি করলে বিক্রয়মূল্য কত টাকা ছিল? *[প্রতিরক্ষা মন্ত্রণালয়ের সহঃ পরি : - ২০১৮]*

ক. ৮৫০০ টাকা খ. ৭৬৫০ টাকা গ. ৭৫০০ টাকা ঘ. ৮০০০টাকা **উত্তর: খ**

সমাধান: ১০% বাট্টায় ১০০০০ টাকার পণ্যের ক্রয়মূল্য = ১০০০০ - (১০০০০ এর ১০%) = ১০০০০-১০০০ = ৯০০০

পুনরায় ১৫% বাট্টায় ৯০০০ টাকার পণ্যের বিক্রয়মূল্য = ৯০০০ - (৯০০০ এর ১৫%) = ৯০০০-১৩৫০ = **৭৬৫০টাকা।**

একলাইনে: ১০০০০ এর ৯০% এর ৮৫% = ১০০০০ $\times \frac{৯০}{১০০} \times \frac{৮৫}{১০০}$ = **৭৬৫০ টাকা।**

(৮.খ) দুবার বিক্রয় করে সর্বশেষ বিক্রয়মূল্য দেয়া থাকলে :

এই ধরনের প্রশ্ন অর্থাৎ দুবার % হিসাব করে শেষের সংখ্যাটি দেয়া থাকলে শুরুর সংখ্যা বা দাম বের করার জন্য ক্রয়মূল্যটিকে x ধরে আগের নিয়মের অংকগুলোর মত লিখে সমীকরণ সাজাতে পারেন। আর শর্টকাটে করার জন্য প্রদত্ত % দুটিকে একত্রে মোটের উপর সামগ্রিক হার বের করে হিসেব করতে পারেন। **[এই নিয়মটা খুব ভালোভাবে বুঝলে অনেক কঠিন অংক সহজ মনে হবে]**

১০৭.এক ঘড়ি নির্মাতা ২০% লাভে দোকানদারের নিকট ঘড়ি বিক্রয় করেন এবং দোকানদার ১০% লাভের ক্রেতার নিকট ঘড়ি বিক্রয় করেন। ক্রেতা যে ঘড়িটি ৩৯৬ টাকায় ক্রয় করলেন, সেই ঘড়িটির নির্মাণ খরচ কত? *[৯ম-১০ম বোর্ড বই (১৯৮৩ সংস্করণ)]*

ক. ৩০০ টাকা খ. ২৫০ টাকা গ. ৩৫০ টাকা ঘ. ৪০০ টাকা **উত্তর: ক**

লিখিত সমাধান:	শর্টকাট সমাধান:
দোকানদারের বিক্রয়মূল্য ১১০ টাকা হলে ক্রয়মূল্য = ১০০ টাকা " " ১ " " " = $\frac{১০০}{১১০}$ " " ৩৯৬ " " " = $\frac{১০০ \times ৩৯৬}{১১০}$ = ৩৬০ টাকা নির্মাতার বিক্রয়মূল্য ১২০ টাকা হলে নির্মাণ মূল্য = ১০০ টাকা " " ১ " " " " = $\frac{১০০}{১২০}$ " " " ৩৬০ " " " " = $\frac{১০০ \times ৩৬০}{১২০}$ **= ৩০০ টাকা।**	ধরি, ঘড়িটির নির্মাণ খরচ = x টাকা। প্রশ্নমতে, x এর ১২০% এর ১১০% = ৩৯৬ টাকা। বা, $x \times \frac{১২০}{১০০} \times \frac{১১০}{১০০}$ = ৩৯৬ বা, x= ৩৯৬ $\times \frac{১০০}{১২০} \times \frac{১০০}{১১০}$ = **৩০০ টাকা।** **সুপার শর্টকাট :** ২০% লাভের পর ১০% লাভ হলে মোটের উপর ৩২% লাভ হয়। ∴ সর্বশেষ বিক্রয়মূল্যটি হবে = **(১০০+৩২) = ১৩২%** এখানে ১৩২% = ৩৯৬(৩গুণ) সুতরাং ১০০% = ৩×১০০ = **৩০০ টাকা। (উত্তর)**

অবশ্যই মনে রাখতে হবে: যত বার ই লাভ বা ক্ষতি হোক তা সর্বশেষ পুরো মূল্যের উপর হয়। এক্ষেত্রে শুধু লাভ বা ক্ষতির ১০ %/২০ % ধরে হিসেব করলে হবে না। বরং লাভ/ক্ষতির % টি ১০০% এর সাথে যোগ বা বিয়োগ করে হিসেব করতে হবে।

নিজে করুন:

১০৮. একজন উৎপাদনকারী পাইকারী বিক্রেতার কাছে একটি পণ্য ২০% লাভে বিক্রি করলেন। পাইকারী বিক্রেতা আবার ১০% লাভে ঐ পণ্যটি খুচরা বিক্রেতার নিকট বিক্রি করলেন। ঐ পণ্যটি যদি খুচরা বিক্রেতা মোট ২৬৪ টাকায় ক্রয় করে থাকে তাহলে শুরুতে উৎপাদন খরচ কত ছিল? *(Agrani Bank Ltd. Off:2010)*

ক. ২০০ টাকা খ. ২৫০ টাকা গ. ২৪০ টাকা ঘ. ২৪৪ টাকা **উত্তর: ক**

[Hints: আগের অংকটির মতই ২০% লাভ ও ১০% লাভ অর্থ শেষ বিক্রয়মূল্য ১৩২% = ২৬৪, হলে শুরুর দাম ১০০%= ২০০]

১০৯. একটি পণ্য বিক্রি করে পাইকারী বিক্রেতা ২০% এবং খুচরা বিক্রেতা ২০% লাভ করে। যদি দ্রব্যটির বিক্রয়মূল্য ৫৭৬ টাকা হয় তবে শুরুতে তার ক্রয়মূল্য কত ছিল? *[আইসিবি-এ্যাসিস্টেন্ট প্রোগ্রামার - ২০১৯]*

ক. ৭৫০ খ. ৬০০ গ. ৪০০ ঘ. ৪৮০ **উত্তর: গ**

সমাধান: ধরি, ক্রয়মূল্য = x , **প্রশ্নমতে,** x এর ১২০% এর ১২০% = ৫৭৬ তাহলে x = ৫৭৬ $\times \frac{১০০}{১২০} \times \frac{১০০}{১২০}$ = **৪০০ টাকা।**

Note: যত বার ই লাভ ক্ষতি হোক শেষের দাম থেকে শুরুর দাম বের করার জন্য এই নিয়মটা সবসময় মনে রাখার জন্য সহজ।

তবে দ্রুত উত্তর বের করতে চাইলে এভাবে ভাবা আরো সহজ: দুবার ২০% করে লাভ অর্থ একসাথে ৪৪% লাভের সমান।
তাহলে ১৪৪% = ৫৭৬ হলে ১০০% = ৪০০ টাকা।

১১০. রতন, মিজানের নিকট একটি টেপরেকর্ডার ১০% ক্ষতিতে, মিজান ঐ টেপরেকর্ডারটি শিহাবের নিকট ২০% ক্ষতিতে বিক্রি করে। যদি শিহাব ১৪৪০ টাকা প্রদান করে তাহলে রতন কত টাকা দিয়ে টেপরেকর্ডারটি ক্রয় করে ছিল? *[Social Islami Bank Prob: off: 2011]*

ক. ২০০০ টাকা খ. ২০৫০ টাকা গ. ২৫০০ টাকা ঘ. ২০০৫ টাকা **উত্তর: ক**

সমাধান: ধরি, প্রথম জনের (রতনের) ক্রয়মূল্য = x

তাহলে প্রশ্ন মতে, x এর ৯০% এর ৮০% = ১৪৪০ বা $x = ১৪৪০ \times \frac{১০০}{৯০} \times \frac{১০০}{৮০}$ = **২০০০ টাকা।**

Super Shortcut : ১০% ক্ষতির পর ২০% ক্ষতি হলে মোটের উপর ২৮% ক্ষতি হয়।
তাহলে ক্ষতির পর সর্বশেষ বিক্রয়মূল্য = (১০০-২৮) % = ৭২% যার মান = ১৪৪০ (২০গুণ) সুতরাং ১০০% = **২০০০ টাকা।**

নিজে করুন:

১১১. A, একটি সাইকেল ২০% লাভে B এর কাছে বিক্রি করলো। আবার B ২৫% লাভে সাইকেলটি C এর কাছে বিক্রি করলো। যদি C ২২৫ টাকায় সাইকেলটি ক্রয় করে তাহলে A সাইকেলটি কত টাকায় ক্রয় করেছিল?

ক. ১১০ টাকা খ. ১২০ টাকা গ. ১২৫ টাকা ঘ. ১৫০ টাকা **উত্তর: ঘ**

সমাধান: x এর ১২০% এর ১২৫% = ২২৫। সুতরাং $x = ২২৫ \times \frac{১০০}{১২৫} \times \frac{১০০}{১২০} = ১৫০$

বিকল্প: ২০% লাভের পর আবার ২৫% লাভ অর্থ মোটের উপর ৫০% লাভ। তাহলে ১৫০% = ২২৫ হলে ১০০% = **১৫০ টাকা।**

একটু ব্যতিক্রম : (সবসময় শেষ থেকে শুরুর জনেরটা না চেয়ে কখনো মাঝের জনের ক্রয় বা বিক্রয়মূল্য চাইতে পারে)

১১২. A একটি দ্রব্য ১২০ টাকা খরচে তৈরি করে ২৫% লাভে B এর কাছে বিক্রি করে । B আবার দ্রব্যটি C এর কাছে বিক্রি করে যা C ১০% লাভে ১৯৮ টাকায় বিক্রি করে। B শতকরা কত লাভ করে ? *[জনতা ব্যাংক (অফিসার)-২০১৭]*

ক. ২৫% খ. ২০% গ. ১৬.৬৬% ঘ. ১৫% উত্তর: খ

সমাধান:

এখানে, ২৫% বা (১/৪ অংশ) লাভে A এর বিক্রয়মূল্য = ১২০ এর ১২৫% = ১৫০ টাকা। (এটা B এর ক্রয়মূল্যও)
এখন ধরি, C এর ক্রয়মূল্য = x টাকা। সুতরাং ১০% লাভে C এর বিক্রয়মূল্য = x এর ১১০%

প্রশ্নমতে, $x \times \frac{১১০}{১০০} = ১৯৮ \therefore x = ১৯৮ \times \frac{১০০}{১১০}$ = **১৮০ টাকা।** (বুঝলে x ছাড়াই % এরভ গ্নাংশ উল্টিয়ে গুণ করলেই হবে)

সুতরাং C এর ক্রয়মূল্য = ১৮০ টাকা যা একই সাথে B এর বিক্রয়মূল্য।

দ্রব্যটি B, ১৫০ টাকায় কিনে ১৮০ টাকায় বিক্রি করায় লাভ = (১৮০-১৫০) = ৩০ টাকা। লাভের হার = $\frac{৩০}{১৫০} \times ১০০$ = **২০%**

দু'এর অধিকবার লাভ-ক্ষতির কথা বলা হলেও নিয়ম একই:

১১৩. উৎপাদনকারী ১০%, পাইকারী বিক্রেতা ১৫%, এবং খুচরা বিক্রেতা ২৫% লাভ করে, যদি একটি টেবিলের খুচরা মুল্য ১২৬৫ টাকা হয় তাহলে তার উৎপাদন খরচ কত তা বের করুন?

ক. ৬০০ টাকা খ. ৮০০ টাকা গ. ১০০০ টাকা ঘ. ৭৫০ টাকা **উত্তর: খ**

সমাধান: ধরি, উৎপাদন খরচ = x তাহলে প্রশ্নমতে, x এর ১১০% এর ১১৫% এর ১২৫% = ১২৬৫

$\therefore x = ১২৬৫ \times \frac{১০০}{১১০} \times \frac{১০০}{১১৫} \times \frac{১০০}{১২৫}$ = ৮০০ টাকা। (এভাবেই করাই সবথেকে সহজ) **উত্তর: ৮০০ টাকা।**

(৮.গ) বিক্রয়মূল্য সমান এবং লাভ ও ক্ষতির হারও সমান হলে:

একই দামে দুটি দ্রব্য বিক্রি করায় একটিতে লাভ আরেকটিতে ক্ষতির শতকরা হার সমান হলে মোটের উপর সব সময় ক্ষতি ই হয়।

শর্টকাট সূত্র: ক্ষতির হার = $\left(\frac{\text{সমান সমান লাভ বা ক্ষতির হার}}{১০}\right)^{২}\%$

কেন ক্ষতি হয়? তার যুক্তি:

১১৪. ৪৮০টাকা করে দুটি শার্ট বিক্রি করায় একটিতে ২০% লাভ আরেকটিতে ২০% ক্ষতি হলে মোটের উপর লাভ নাকি ক্ষতি হবে?

যৌক্তিক ব্যাখ্যা:

এখানে ৪৮০ টাকা কিন্তু ক্রয়মূল্য নয় বরং **বিক্রয়মূল্য**। তাই বলা যাবে না ৪৮০ এর ২০%। এখন যে শার্টটি ৪৮০টাকায় বিক্রি করায় ২০% লাভ হয়েছে সেই শার্টটি অবশ্যই ৪৮০ টাকার থেকে কম দামে কেনা হয়েছে তাহলে লাভের এই ২০% হচ্ছে সেই ৪৮০ এর থেকে কম টাকার ২০%। কিন্তু অন্য শার্টটি ৪৮০টাকা বিক্রি করায় ২০% ক্ষতি হলে তা ৪৮০ এর থেকে বেশি টাকায় কেনা হয়েছে এবং ক্ষতির এই ২০% হলো ৪৮০ এর থেকে বড় সেই অজানা বেশি টাকার ২০% তাহলে বোঝা যাচ্ছে লাভের সময় কম টাকার ২০% কিন্তু ক্ষতির সময় বেশি টাকার ২০% ক্ষতি হওয়ায় একসাথে হিসাব করলে ক্ষতি ই হবে।

ভুল হতে পারে যেখানে: ৪৮০ এর ২০% = ৯৬ টাকা লাভ এবং ৪৮০ এর ২০% = ৯৬ টাকা ক্ষতি। লাভ আর ক্ষতি যেহেতু সমান তাহলে লাভ বা ক্ষতি কিছুই হবে না। এরকম সহজ ভাবে যারা ভাববেন তারাই কনফিডেন্টলি ভুল উত্তর দিয়ে আসবেন। এই অধ্যায়ের শুরু থেকেই বার বার বলা হলো বিক্রয়মূল্যের উপর % এর হিসেব হয় না। এখানে ৪৮০ টাকা তো বিক্রয়মূল্য। তাহলে সেই বিক্রয়মূল্যের উপর ২০% ধরে হিসাব করলে ভুল হবে। কিন্তু অপশনে আপনার সেই ভুল উত্তরটিও দেয়া থাকায় মনে হবে আপনি সঠিক। কিন্তু আপনি কোথায় ভুল করছেন নিচের প্রশ্নগুলো দেখলেই বুঝতে পারবেন।

১১৫. ১৫০০ টাকা করে দুটি ছাগল বিক্রি করায় একটিতে ২০% লাভ অন্যটিতে ২০% ক্ষতি হল। মোটের উপর শতকরা কত লাভ বা ক্ষতি হলো?

ক. ৪% ক্ষতি খ. ৫% ক্ষতি গ. ৬% লাভ ঘ. ৪% লাভ **উত্তর: ক**

টিপস: মনে রাখবেন এরকম একই দামে দুটি পণ্য বিক্রয় করায় একই হারে লাভ বা ক্ষতি হলে, মোটের উপর সবসময় ক্ষতি হয়। কতটুকু ক্ষতি হয় তা বের করার জন্য নিচের সূত্রটি প্রয়োগ করুন:

এখন সূত্রানুযায়ী অংকটি করি, $\left(\frac{২০}{১০}\right)^{২}\% = ২^{২}\% = ৪\%$ ক্ষতি **(নিচে সবসময় সুত্রের ১০)**

Learn from joke : (এখান থেকে প্রাপ্ত শিক্ষাটা এই অংকগুলো সহ বিভিন্ন অংকে কাজে লাগবে)

১০০% বড় নাকি ১% বড়?

এক কলেজের ২ জন পরীক্ষার্থীর সবাই পাশ অর্থাৎ ১০০%ই পাশ। কিন্তু অন্য এক কলেজের ১০০০ জনের ১% পাশ তাহলে ১০ জন পাশ। এখানে কোনটি বড়? (নির্ভর করে কোন সংখ্যার % তার উপর তা চোখের দেখায় ভুল করা যাবে না।) তেমনি ভাবে ২০% = ২০% সমান নাকি অসমান? এটা কোন সংখ্যার ২০% তা না দেখে বলা যাবে না।

নিজে করুন:

১১৬. একজন ব্যবসায়ী দুটি টেলিভিশনের প্রত্যেকটি ৯৯০ টাকা করে বিক্রয় করল। একটিতে সে ১০% লাভ এবং অপরটিতে ১০% ক্ষতি হলে ব্যবসায়ীর শতকরা লাভ বা ক্ষতির পরিমাণ কত? [**Hints:** সূত্র প্রয়োগ করে ৫সেকেন্ডে করে ফেলুন]

ক. ১% ক্ষতি খ. ১% লাভ গ. ২%ক্ষতি ঘ. ৪% লাভ **উত্তর: ক**

১১৭. একজন ব্যবসায়ী একই দামে দুইটি কম্পিউটার বিক্রি করল। একটির উপর সে ১৫% লাভ করলো, কিন্তু অপরটিতে তার ১৫% ক্ষতি হলো। তার শতকরা কত লাভ বা ক্ষতি হলো? *[৩১ তম বিসিএস]*

ক. ২.২৫% খ. ৩.২৫% গ. ৪.২৫% ঘ. ৫.২৫% **উত্তর: ক**

১১৮. একজন বিক্রেতা ৫৯৪ টাকা করে দুটি শার্ট বিক্রয় করেন। প্রথমটিতে ১০% লাভ করেন কিন্তু পরেরটি বিক্রয় করে ১০% লোকসান দেন। মোটের উপর তার শতকরা কত লাভ বা ক্ষতি হলো? *[জনতা ব্যাংক (ক্যাশ)-২০২০ (লিখিত)]*

ক. ১১% ক্ষতি খ. ৪% লাভ গ. ২১% ক্ষতি ঘ. ১% ক্ষতি **উত্তর: ঘ**

লিখিত সমাধান:

১০% লাভে	১০% ক্ষতিতে
ধরি, ১ম শার্টটির ক্রয়মূল্য = x টাকা তাহলে x এর ১১০% = ৫৯৪ টাকা। $\therefore x = ৫৯৪ \times \frac{১০০}{১১০}$ = **৫৪০ টাকা।**	ধরি, ২য় শার্টটির ক্রয়মূল্য = y টাকা তাহলে, y এর ৯০% = ৫৯৪ টাকা। $\therefore y = ৫৯৪ \times \frac{১০০}{৯০}$ = **৬৬০ টাকা।**

সুতরাং শার্ট দু'টির মোট ক্রয়মূল্য = (৫৪০+৬৬০) টাকা = ১২০০ টাকা।
আবার প্রতিটি ৫৯৪ টাকা হিসেবে ২টির বিক্রয়মূল্য = ২× ৫৯৪ = ১১৮৮ টাকা।
সুতরাং শার্ট দুটি বিক্রি করলে মোট ক্ষতি = (১২০০ - ১১৮৮) = ১২ টাকা। (এই ক্ষতি ক্রয়মূল্য ১২০০ এর উপর)
সুতরাং ক্ষতির হার = $\frac{১২}{১২০০} \times ১০০\%$ = ১% **উত্তর: ১% ক্ষতি।**

শর্টকাট: এমসিকিউ এর জন্য মাত্র কয়েক সেকেন্ডে ক্ষতির হার = $\left(\frac{১০}{১০}\right)^২ \% = ১^২ \%$ = **১% ক্ষতি।**

১১৯. একজন দোকানী একই মূল্যে দুইটি জামা বিক্রয় করেন। একটি জামায় তিনি ১০% লাভ করেন এং অন্যটিতে ১০% লোকসান দেন। তার শতকরা লাভ বা ক্ষতি কত ? *[৩৮ তম বিসিএস (লিখিত)]*

সমাধান: ধরি, প্রত্যেক জামার বিক্রয়মূল্য = x টাকা।

১০% লাভে	১০% ক্ষতিতে
১ম শার্টটির ক্রয়মূল্যের ১১০% = x টাকা ∴১ম শার্টটির ক্রয়মূল্য = $x \times \frac{১০০}{১১০} = \frac{১০x}{১১}$	২য় শার্টটির ক্রয়মূল্যের ৯০% = x টাকা ∴ ২য় শার্টটির ক্রয়মূল্য = $x \times \frac{১০০}{৯০} = \frac{১০x}{৯}$

সুতরাং শার্ট দু'টির মোট ক্রয়মূল্য = $\left(\frac{১০x}{১১} + \frac{১০x}{৯}\right) = \frac{৯০x + ১০০x}{৯৯} = \frac{২০০x}{৯৯}$ টাকা।
আবার প্রতিটি x টাকা হিসেবে ২টির বিক্রয়মূল্য = ২ × x = ২x টাকা।
সুতরাং শার্ট দুটি বিক্রি করলে মোট ক্ষতি = $\frac{২০০x}{৯৯} - ২x = \frac{২০০x - ১৯৮x}{৯৯} = \frac{২x}{৯৯}$
$= \frac{২০০x}{৯৯}$ টাকায় ক্ষতি = $\frac{২x}{৯৯}$ টাকা।
∴ ১০০ " " = $\frac{২x}{৯৯} \times \frac{৯৯}{২০০x} \times ১০০\% = ১\%$ **উত্তর: ১% ক্ষতি।**

১২০.প্রতিটি ৩৬০০ টাকা করে দুটি টেবিল বিক্রয় করা হল। একটি ২০% লাভে এবং অন্যটি ২০% ক্ষতিতে বিক্রয় করা হল। সর্বমোট কত লাভ বা ক্ষতি হয়েছে? *[BADC-(Store Keeper)-2017]* + *[১৮তম বিসিএস প্রিলি:]*

ক. ২০০টাকা লাভ খ. ৩০০টাকা লাভ গ. ৬০০টাকা ক্ষতি ঘ. ৩০০টাকা ক্ষতি **উত্তর: ঘ**

✍লিখিত সমাধান:

২০% লাভের ক্ষেত্রে ,	**আবার, ক্ষতির ক্ষেত্রে,**
২০% লাভে ১০০ টাকার চেয়ারের দাম = ১২০ টাকা।	২০% ক্ষতিতে ১০০ টাকার চেয়ারের বিক্রয়মূল্য = ৮০ টাকা
এখন বিক্রয়মূল্য ১২০ টাকা হলে ক্রয়মূল্য = ১০০ টাকা ।	এখন বিক্রয়মূল্য ৮০টাকা হলে ক্রয়মূল্য = ১০০টাকা
∴ " ১ " " " $= \frac{১০০}{১২০}$	∴ " ১ " " " $= \frac{১০০}{৮০}$
∴ " ৩৬০০ " " " $= \frac{১০০ \times ৩৬০০}{১২০}$ = ৩০০০ টাকা।	∴ " ৩৬০০ " " " $= \frac{১০০ \times ৩৬০০}{৮০}$ = ৪৫০০ টাকা।

এখন মোট ক্রয়মূল্য = (৩০০০+৪৫০০) = ৭৫০০ এবং মোট বিক্রয়মূল্য = ২×৩৬০০ = ৭২০০ ∴ মোট ক্ষতি ৭৫০০-৭২০০ = **৩০০টাকা**। অথবা এভাবেও ভাবা যায়: লাভের সময় ৬০০ লাভ কিন্তু ক্ষতির সময় ৯০০ ∴মোটে ক্ষতি ৯০০-৬০০=**৩০০টাকা**

✍ **বিকল্প সমাধান: এমসিকিউ পরীক্ষার জন্য উপরের অংকটি দ্রুত সমাধান করা যায় এভাবে,**

আগে সূত্র প্রয়োগ করে ক্ষতির হার বের করা যায় $= (\frac{\text{সমান সমান লাভ বা ক্ষতির হার}}{১০})^২ \% = \left(\frac{২০}{১০}\right)^২ \% = ৪\%$

এখন ৩৬০০ টাকা করে ২টি ৭২০০ টাকায় বিক্রি করায় ৪% ক্ষতি হলে মোট ক্ষতি হবে = ৪% এর সমান।

বিক্রয়মূল্য ৯৬% = ৭২০০ $\therefore ১\% = \frac{৭২০০}{৯৬}$ $\therefore$ ক্ষতি ৪% $= \frac{৭২০০ \times ৪}{৯৬}$ = **৩০০ টাকা** [যেহেতু মোট ক্ষতি ৪%]

নিজে করুন:

১২১. দুটি পণ্য x এবং y প্রতিটি ৩০,০০ টাকা করে বিক্রি করায় একটিতে ২০% লাভ এবং অন্যটিতে ২০% ক্ষতি হলো। উভয় পণ্য বিক্রি করে মোটের উপর কত টাকা লাভ বা ক্ষতি হয়েছে?

ক. ২৫০ টাকা লাভ খ. ২৫০ টাকা ক্ষতি গ. ২০০ টাকা ক্ষতি ঘ. কোনটিই নয় **উত্তর: খ**

[**Hints:** সূত্র প্রয়োগে ৪% ক্ষতি। তাই ৯৬% = ৬০০০ (বিক্রয়মূল্য) থেকে শুধু ক্ষতি = ৪% = **২৫০ টাকা**।]

[**Be Careful:** এখানে ৩০০০ এর ২০% বা ৬০০০ এর ৪% ধরে ভুলভাবে সমাধান করতে গেলে উত্তর মিলবে না]

১২২. প্রতিটি ৯১০০ টাকা করে দুটি সাইকেল বিক্রি করায় একটিতে ৩০% লাভ অন্যটিতে ৩০% ক্ষতি হলো। সাইকেল দুটি বিক্রি করে মোটের উপর কত টাকা লাভ বা ক্ষতি হলো?

ক. ৩০০ টাকা ক্ষতি খ. ৯০০ টাকা ক্ষতি গ. ১৮০০ টাকা ক্ষতি ঘ. কোনটিই নয় **উত্তর: গ**

[**Hints:** সূত্র প্রয়োগে ৯% ক্ষতি। তাই ৯১% = (২×৯১০০) (বিক্রয়মূল্য) থেকে শুধু ক্ষতি = ৯% = **১৮০০ টাকা**।]

✍ **আবার ভিন্ন ভিন্ন % এ লাভ বা ক্ষতি হলেও নিয়ম একই,**

১২৩. একজন দালাল দুটি পুরোনো গাড়ী প্রত্যেকটি ৩৯,১০০ টাকায় বিক্রয় করেন। প্রথমটিতে তার ১৫% লাভ হয় কিন্তু দ্বিতীয়টিতে ৭.৫% ক্ষতি হয়। মোটের উপর তার কত টাকা লাভ হয়? *[প্রাথমিক বিদ্যালয় (প্রধান শিক্ষক)-২০১২]*

ক. ২০০০ টাকা খ. ১৯০০ টাকা গ. ১৯২৯.৭৩ টাকা ঘ. ১২০০ টাকা **উত্তর: গ**

✍**সমাধান:** ১৫% লাভে বিক্রয়মূল্য = (১০০+১৫) = ১১৫ টাকা

বিক্রয়মূল্য ১১৫ টাকা হলে ক্রয়মূল্য = ১০০ টাকা

∴ " ৩৯১০০ " " " $= \frac{১০০ \times ৩৯১০০}{১১৫}$ = ৩৪০০০ টাকা।

আবার, ৭.৫% ক্ষতিতে, বিক্রয়মূল্য (১০০-৭.৫) = ৯২.৫ টাকা

বিক্রয়মূল্য ৯২.৫ টাকা হলে ক্রয়মূল্য = ১০০ টাকা

∴ " ৩৯১০০ " " " = $\frac{১০০ \times ৩৯১০০}{৯২.৫}$ " = ৪২২৭০.২৭ টাকা।

গাড়ী দুটির মোট ক্রয়মূল্য = (৩৪০০০+৪২২৭০.২৭) = ৭৬২৭০.২৭ টাকা এবং মোট বিক্রয়মূল্য =(২×৩৯১০০)= ৭৮২০০ টাকা

∴ মোটের উপর লাভ = (৭৮২০০-৭৬২৭০.২৭) = **১৯২৯.৭৩ টাকা।**

(৮.ঘ) দুটি ভিন্ন পণ্য থেকে লাভ বা ক্ষতি :

১২৪. সালেহ তার একটি গণিত বই ৩৬০ টাকায় ও বাংলা বই ৯৬ টাকায় বিক্রি করল। সে বাংলা বইয়ে ২০% লাভ করল কিন্তু গণিত বইয়ে ১০% লোকসান করল তার লাভ/ক্ষতির পরিমাণ কত? *[চট্টগ্রাম বন্দরের নিয়োগ-২০১৭]*

ক. ১৯ টাকা লাভ খ. ২৪ টাকা ক্ষতি গ. ৩২০ টাকা লাভ ঘ. ৬০ টাকা ক্ষতি **উত্তর: খ**

সমাধান: (এখানে ছোট ছোট দুটি প্রশ্ন একসাথে সংযুক্ত করে দেয়া হয়েছে।)

গণিত বইয়ের ক্ষেত্রে ১০% ক্ষতিতে বিক্রয়মূল্য = ৩৬০ টাকা। তাই ৯০% = ৩৬০ ∴ ১০০% = $\frac{৩৬০ \times ১০০}{৯০}$ = ৪০০

বাংলা বইয়ের ক্ষেত্রে ২০% লাভে বিক্রয়মূল্য = ৯৬ টাকা। তাই ১২০% = ৯৬ ∴১০০% = $\frac{৯৬ \times ১০০}{১২০}$ = ৮০ টাকা

তাহলে মোট ক্রয়মূল্য = (৪০০+৮০) = ৪৮০ এবং মোট বিক্রয়মূল্য = (৩৬০+৯৬) = **৪৫৬ টাকা।**

মোট ক্ষতির পরিমান: = (৪৮০-৪৫৬) = **২৪ টাকা।**

> **পরামর্শ:** উপরের প্রশ্নগুলোতে যদি বিক্রয়মূল্য গুলো দেয়া না থেকে ক্রয়মূল্য গুলো দেয়া থাকতো তাহলে ক্রয়মূল্যের সাথে % এর মান যুক্ত করে খুব সহজেই হিসেব করা যেত। কিন্তু পরীক্ষায় শুধু সহজ গুলোই আসবে এভাবে না ভেবে পরীক্ষায় যেগুলো আসে সেগুলো কিভাবে সহজে করা যায় তা শেখা বেটার ।

নিজে করুন:

১২৫. জালাল তার হাতঘড়িটি ১৬০ টাকায় এবং চেয়্যারটি ৯৬ টাকায় বিক্রয় করলো। হাতঘড়িতে ১০% ক্ষতি এবং চেয়ারে ২০% লাভ হয়েছে। তার মোট লাভ-ক্ষতির পরিমাণ কত? *[BRDB (সহকারী পল্লী উন্নয়ন কর্মকর্তা)-২০০৬]*

ক. ১.৭৮ টাকা ক্ষতি খ. ১.৫০ টাকা ক্ষতি গ. ৩.২০ টাকা লাভ ঘ. ৭.৫৩ টাকা লাভ **উত্তর: ক**

সমাধান: এখানে মোট বিক্রয়মূল্য = ১৬০+৯৬ = ২৫৬ টাকা

হাতঘড়ির ক্রয়মূল্য x ধরে, x এর ৯০% = ১৬০ টাকা হলে x = ১৬০× $\frac{১০০}{৯০}$ = ১৭৭.৭৮ টাকা।

আবার চেয়ারের ক্রয়মূল্য y ধরে y এর ১২০% = ৯৬ হলে y = ৯৬× $\frac{১০০}{১২০}$ = ৮০ টাকা = ২৫৭.৭৮

সুতরাং মোট ক্রয়মূল্য = (১৭৭.৭৮+৮০) = ২৫৭.৭৮ টাকা। ∴ ক্ষতি = (২৫৭.৭৮-২৫৬) = **১.৭৮ টাকা (প্রায়)**

পরামর্শ: ভগ্নাংশ উল্টিয়ে সরাসরি গুণ করলে মোট ক্রয়মূল্য = একলাইনে এভাবে = (১৬০× $\frac{১০০}{৯০}$)+ (৯৬× $\frac{১০০}{১২০}$) লেখা যায়

পদ্ধতি-৯: কমিশন বা ছাড় দিয়ে বিক্রি

যখন কমিশন দেয়া হয় তখন যে মূল্য থেকে কমিশন দেয়া হয় (লিখিত মূল্য/তালিকা মূল্য) সে মূল্যটা ই ১০০%। এবং ছাড় দেয়ার পর যে কমিশনকৃত মূল্য দাঁড়ায় তা বিক্রয়মূল্য। কিন্তু এরসাথে ক্রয়মূল্য আসলে তখন ক্রয়মূল্যের ১০০% এর সাথে লিখিত মূল্যের ১০০% এর সমন্বয় করতে হয়। ধাপে ধাপে সবগুলো আলোচনা পড়ুন।

(৯.ক) কমিশন দেয়ার সধারণ প্রশ্ন :

১২৬. ১৬০ টাকার একটি দ্রব্য ক্রয় করলে যদি ১৫% কমিশন পাওয়া যায়, তবে উক্ত দ্রব্যটি ক্রয় করতে কত টাকা লাগবে? *[মাদকদ্রব্য নিয়ন্ত্রণ অধিদপ্তরের (উপপরিদর্শক)-২০১৩+জাতীয় রাজস্ব বোর্ডের (সহকারী রাজস্ব কর্মকর্তা)-২০১২]*

ক. ১৪০ টাকা খ. ১৩৬ টাকা গ. ১৩৫ টাকা ঘ. ১৩০ টাকা **উত্তর: খ**

সমাধান: মোট কমিশন দিতে হবে = ১৬০ এর ১৫% = $১৬০\times\frac{১৫}{১০০}$ = ২৪ টাকা।

সুতরাং কমিশন দেয়ার পর দ্রব্যটির বিক্রয়মূল্য = (১৬০-২৪) = **১৩৬ টাকা।**

শর্টকাট: এক লাইনে লেখা যায় : = ১৬০ এর ৮৫% = **১৩৬ টাকা।**

নিজে করুন:

১২৭. একজন বিক্রেতা শার্টের গায়ে লিখিত মূল্যে ৯০ টাকার উপর ১৫% ছাড় দেন। শার্টটির বিক্রয়মূল্য কত টাকা? *(প্রাথমিক প্রধান শিক্ষক বরিশাল)* পরীক্ষা -২০০৯)

ক. ৭০টাকা খ. ৭৫টাকা গ. ৭৫.৫টাকা ঘ. ৭৬.৫টাকা **উত্তর: ঘ**

[**Hints:** ৯০ এর ৮৫% বের করলেই সরাসরি উত্তর]

১২৮. ২০% ছাড়ে একটি কলমের দাম ১৪৪ টাকা হলে কলমটির প্রকৃত দাম কত ছিল? *[বেবিচক(এরোড্রাম ফায়ার লীডার)-২০২১]*

ক. ১৮০ খ. ১৬০ টাকা গ. ১৫০ টাকা ঘ. ১২০ টাকা **উত্তর: ক**

সমাধান: ২০% ছাড়ে, প্রকৃত মূল্য ১০০ টাকা হলে কমলাটির দাম = (১০০ – ২০) = ৮০ টাকা

কলমটির দাম ৮০ টাকা প্রকৃতমূল্য = ১০০ টাকা

∴ " " ১৪৪ " " = $\frac{১০০\times১৪৪}{৮০}$ = **১৮০ টাকা**

শর্টকাট: ২০% = ১/৫ অংশ ছাড় ৪ অংশ = ১৪৪ সুতরাং ৫ অংশ = ১৮০

১২৯. এক ব্যক্তি ক্রয়মুল্যের উপর ৫০% বেশি হিসেব করে বিক্রয়মূল্য নির্ধারণ করে। সে নির্ধারিত বিক্রয়মূল্যের উপর ১০% কমিশন দিয়ে জিনিস বিক্রয় করে। তার মোটের উপর শতকরা কত লাভ হয়? *(প্রা:সহ:শি:নি:-১২)*

ক. ২২টাকা খ. ৩৫টাকা গ. ৪৫টাকা ঘ. ৫২টাকা **উত্তর: খ**

সমাধান: *(হ্রাস-বৃদ্ধির সূত্র প্রয়োগ করে সমাধান করা যায় অথবা বুঝে বুঝে)*

মোট টাকা দেয়া নেই, তাই ১০০ টাকার পণ্যের নির্ধারিত দাম ১৫০ টাকা।

আবার ১৫০ টাকার পণ্যে ১০% ছাড় দেয়ায় মোট ছাড় ১৫ টাকা।

∴ বিক্রয়মূল্য = ১৫০-১৫ = ১৩৫ টাকা। ∴ লাভ = ১৩৫-১০০ = **৩৫টাকা**

১০০% লিখিত মূল্য = ১৫০% বিক্রয়মূল্য

∴ ৯০% " " = ১৩৫ "

∴ লাভ = (১৩৫ – ১০০) = **৩৫ টাকা**

নিজে করুন:

১৩০. একজন ব্যবসায়ী প্রথমে তার পণ্যের দাম ৫০% বেশি লিখে রাখার পর সে তার পণ্যের দাম বাজার মূল্য থেকে সর্বোচ্চ কত % ছাড় দিলে তার কোন লাভ বা ক্ষতি হবে না?

ক. ২২.২২% খ. ৩৩.৩৩% গ. ৪৪.৪৪% ঘ. ৫৫.৫৫% **উত্তর: খ**

[**Hints:** ১৫০ টাকায় ছাড় দিতে হবে ৫০ ∴ ৩ ভাগের ১ ভাগ = ৩৩.৩৩%]

১৩১. একটি ঘড়ি বিক্রয়ে একজন দোকানদার ৫% ছাড় দেয়। যদি ৭% ছাড় দেয়, তবে সে ১৫ টাকা কম লাভ করে। ঘড়িটির তালিকা মূল্য কত? [**Hints:** ২% ছাড় (কম) = ১৫টাকা ∴ ১% এর মান ৭.৫ এবং ১০০% = ৭৫০]

ক. ২২২টাকা খ. ৫৩৫টাকা গ. ৭৪৫টাকা ঘ. ৭৫০টাকা **উত্তর: ঘ**

১৩২. ১০%, ২০% ও ৪০% এর তিনটি ধারাবহিক ডিসকাউন্ট নিচের কোনটি একক ডিসকাউন্টের সমান? *[মাদকদ্রব্য নিয়ন্ত্রণ অধি: (ওয়্যারলেস অপারেটর)-২০২১]*

ক. ৫০% খ. ৫৬.৮% গ. ৬০% ঘ. ৭০.২৮% **উত্তর: খ**

সমাধান : ধরি, প্রথমে মূল্য = ১০০ টাকা।

প্রথমে ১০% ডিসকাউন্ট দেয়ার পর বিক্রয়মূল্য = ৯০ টাকা

এরপর ৯০ টাকার থেকে ২০% ডিসকাউন্ট দিলে নতুন বিক্রয়মূল্য = ৯০ এর ৮০% = $৯০\times\frac{৮০}{১০০}$ = ৭২ টাকা

পুনরায় ৭২ টাকা থেকে ৪০% ডিসকাউন্ট দিলে নতুন বিক্রয়মূল্য হবে = ৭২ এর ৬০% = $৭২\times\frac{৬০}{১০০}=\frac{৪৩২}{১০}$ = ৪৩.২ টাকা

সুতরাং সর্বমোট ডিসকাউন্ট দেয়া হয়েছে = (১০০-৪৩.২) = ৫৬.৮ টাকা বা ৫৬.৮% **উত্তর: ৫৬.৮%**

Be Careful: প্রথম ক্রয়মূল্য ১০০ টাকা ধরে ১০০ এর ১০% এর ২০% এর ৪০% এভাবে কখনোই ভাবা যাবে না। তাহলে ছাড় দেয়া টাকার উপর আবার ছাড় তারপর আবার ছাড় বের হবে। কারণটা হলো, এই প্রশ্নে একবার ছাড় দেয়ার পর যে টাকা ছাড় দেয়া হয়ে তার উপর নতুন করে ছাড় নয় বরং ছাড় দেয়ার পর নতুন যে দাম থাকে তার উপর ছাড় দেয়া হয়।
এজন্য প্রথমবার ১০০ থেকে ১০ টাকা ছাড় দেয়ার পর পরের বার ৯০ এর উপর হিসেব হয়েছে। (১০ এর উপর করলেই ভুল)

(৯.খ) কমিশন বা ছাড় দেয়ার পরও লাভ বা ক্ষতি :

এই অংকগুলোতে দু'পাশে দু'বার হিসেব করতে হয় বিধায় অনেকের কাছে একটু কঠিন লাগে। তাই এখানে অনেকগুলো প্রশ্ন আলোচনা করা হলো এবং একই প্রশ্নের একাধিক সমাধান দিয়ে বিষয়টাকে সহজে বোঝানো হলো।

ক্রয়মূল্য	বিক্রয়মূল্য	লিখিত মূল্য
ক্রয় করতে যা খরচ হয়	ছাড় দেয়ার পর যে দাম হয় বা লাভ/ ক্ষতি করে যে দামে বিক্রি করা হয়।	পণ্যের গায়ে যা লেখা থাকে
লাভ-ক্ষতি এই ক্রয়মূল্যের উপর হিসেব করতে হবে।	লাভে বা ক্ষতিতে বিক্রি করলে তা ক্রয়মূল্যের সাথে হিসেব করে বিক্রয়মূল্য বের করতে হবে। **বিক্রয়মূল্যের সাথে কোন % এর হিসেব হয় না**	ছাড় দেয়ার হিসেব এই মূল্যের উপর করতে হবে। আবার ছাড় দিয়ে দেয়ার পর বিক্রয়মূল্য দেয়া থাকলে তা থেকে লিখিত মূল্য বের করতে হবে।
৪০ টাকায় কিনে	৬০টাকায় বিক্রি	লিখিত মুল ৮০ টাকা
লাভ ৫০% (৪০ এ ২০)	দু দিকেই ব্যবধান ২০ হলেও % ভিন্ন হওয়ার কারণ হলো একটা লিখিত মূল্যের সাথে হিসেব হবে আরেকটা ক্রয়মূল্যের সাথে।	কিন্তু ছাড় ২৫% (৮০ তে ২০)

মনে রাখবেন:

- এ ধরণের প্রশ্নে ৩টি মূল্য নিয়ে হিসেব করতে হয়। লিখিত মূল্য, ছাড় দিয়ে বিক্রয়মূল্য এবং পণ্যটির ক্রয়মূল্য।
- লিখিত মূল্যের উপর ছাড় দিয়ে যে মূল্য হয় তা বিক্রয়মূল্য আবার ক্রয়মূল্যের উপর লাভে বিক্রি করলে যে বিক্রয়মূল্য তা একই মূল্যকে বোঝায় (এই লজিকটা দিয়েই অধিকাংশ অংকের উত্তর বের হবে)
- ছাড় দেয়া হয় লিখিত মূল্যের উপর তাই ছাড়ের ক্ষেত্রে লিখিত মূল্যই ১০০%।
- কিন্তু লাভ বা ক্ষতি হয় ক্রয়মূল্যের উপর। তাই লাভ ক্ষতির হার ক্রয়মূল্যের ১০০% ধরে হিসেব হবে।

বিসিএস+ব্যাংক+আইবিএ কতৃক নেয়া যে কোন পরীক্ষার জন্য এই নিয়মের অংকগুলো অনেক বেশি গুরুত্বপূর্ণ।

🕮 প্রশ্নে ক্রয়মূল্য দেয়া থাকলে:

ক্রয়মূল্য থাকলে আগে ক্রয়মূল্য থেকে লাভ/ক্ষতির হিসেব বের করতে হবে। তারপর লিখিত মূল্য বের করা সহজ হবে

১৩৩. একটি পণ্যের লিখিত মূল্যের উপর এমনভাবে ছাড় দেয়া হলো যে, ১০% ছাড় দিয়েও ঐ পণ্যে ২০% লাভ হয়। পণ্যটির ক্রয়মূল্য ৩০টাকা হলে পণ্যটির গায়ে কত টাকা লিখে রাখা হয়েছিল?

ক. ৫০ টাকা খ. ৫৫ টাকা গ. ৬০ টাকা ঘ. ৪০ টাকা **উত্তর: ঘ**

সাধারণ সমাধান: (সমীকরণ সাজানোর লজিক দেখুন)	**সমীকরণ ছাড়া দ্রুত উত্তর বের করার টেকনিক:**
ধরি, লিখিত মূল্য = x টাকা। (যেহেতু ক্রয়মূল্য দেয়াই আছে) ১০% ছাড় দিয়ে বিক্রয়মূল্য = x এর ৯০% আবার ২০% লাভে বিক্রয়মূল্য= ৩০ এর ১২০% **প্রশ্নমতে,** x এর ৯০% = ৩০ এর ১২০% [একই পণ্যের বিক্রয়মূল্য সমান এই লজিক দিয়ে সব অংকই হবে] $\therefore x = ৩০ \times \frac{১২০}{১০০} \times \frac{১০০}{৯০} = ৪০$ টাকা। **উত্তর: ৪০টাকা।**	২০% লাভে ৩০টাকার পণ্যের বিক্রয়মূল্য = ৩০ এর ১২০% = ৩৬ টাকা। এখন লিখিত মূল্যের উপর ১০% ছাড় দিয়ে বিক্রয়মূল্য = ৯০% এখানে ৯০% = ৩৬ টাকা ∴লিখিত মূল্য ১০০% = ৪০টাকা। **মনে রাখবেন,** ছাড় দেয়ার সময় লিখিত মূল্যই ১০০% আবার লাভ বা ক্ষতির সময় ক্রয়মূল্য = ১০০% হয়।

🕮 Ratio Method: অনুপাত আকারে ভাবার মাধ্যমে সবথেকে দ্রুত সময়ে এরকম যে কোন প্রশ্নের উত্তর বের করা যায়।	
১০% ছাড়ে লিখিত মূল্য ১০০ হলে বিক্রয়মূল্য = ৯০ আবার ২০% লাভে ক্রয়মূল্য ১০০ হলে বিক্রয়মূল্য = ১২০ এখানে, লিখিত মূল্য : বিক্রয় মূল্য = ১০০ : ৯০ = (১০ : ৯) ×২ = ২০ : ১৮ আবার, ক্রয়মূল্য : বিক্রয় মূল্য = ১০০ : ১২০ = (৫ : ৬) × ৩ = ১৫ : ১৮ সুতরাং লিখিত মূল্য: বিক্রয়মূল্য: ক্রয়মূল্য = ২০ : ১৮ : ১৫ ক্রয়মূল্য ১৫টাকা হলে লিখিত মূল্য =২০টাকা ∴ ৩০ টাকা হলে লিখিত মূল্য = ৪০ টাকা	ব্যাখ্যা: উভয় অনুপাতে বিক্রয়মূল্যের মান ৬ ও ৯ এর ল.সা.গু ১৮ করার জন্য ২ এবং ৩ দিয়ে গুণ করা হয়েছে। **সবসময় উভয় অনুপাতের কমন রাশি বিক্রয়মূল্যকে সমান করতে হবে।**

☞ আরেকটি দেখুন:

১৩৪.একজন বিক্রেতা একটি বই এর বিক্রয় মূল্যের উপর ৫% ছাড় দিয়ে ক্রয়মূল্যের উপর ২৫% লাভ করলো। যদি ঐ বই এর ক্রয় মূল্য ৩৮০ টাকা হয়ে থাকে তবে ঐ বই এর বিক্রয় মূল্য কত লেখা ছিল? *[CGDF Auditor Exam-2017]*

ক. ৪০০ টাকা খ. ৪৫০ টাকা গ. ৫০০ টাকা ঘ. কোনটিই নয় **উত্তর: গ**

সাধারণ সমাধান: (সমীকরণের মাধ্যমে সমাধান)	**সমীকরণ ছাড়া দ্রুত উত্তর বের করার টেকনিক:**
ধরি, তালিকা মূল্য = x টাকা। (প্রশ্নে ক্রয়মূল্য দেয়াই আছে) **প্রশ্নমতে,** x এর ৯৫% = ৩৮০ এর ১২৫% [৫% ছাড়ে বিক্রয়মূল্য = ২৫% লাভে বিক্রয়মূল্য] $\therefore x = ৩৮০ \times \frac{১২৫}{১০০} \times \frac{১০০}{৯৫} = ৫০০$টাকা **উত্তর: ৫০০টাকা** **বুঝে গেলে শুধু শেষের ভগ্নাংশগুলো লিখে কাটাকাটি করলেই উত্তর।**	২৫% লাভে ৩৮০ টাকার পণ্যের বিক্রয়মূল্য = ৩৮০ এর ১২৫% = ৪৭৫ টাকা। এখন লিখিত মূল্যের উপর ৫% ছাড় দিয়ে বিক্রয়মূল্য = ৯৫% এখানে লিখিত মূল্যের ৯৫% = ৪৭৫ টাকা ∴সি লখিত মূল্যের ১০০% = ৫০০ টাকা।

🕮 Ratio Method: অনুপাত আকারে করতে থাকলে আরো অনেক অংক খুব দ্রুত উত্তর বের করা যাবে।	
এখানে, লিখিত মূল্য : বিক্রয়মূল্য = ১০০ : ৯৫ = (২০ : ১৯)×৫ = ১০০ : ৯৫ আবার, ক্রয়মূল্য : বিক্রয়মূল্য = ১০০ : ১২৫ = (৪ : ৫)×১৯ = ৭৬ : ৯৫ সুতরাং লিখিত মূল্য: বিক্রয়মূল্য: ক্রয়মূল্য = ১০০ : ৯৫ : ৭৬ ক্রয়মূল্য ৭৬ টাকা হলে লিখিত মূল্য = ১০০ টাকা ∴ ক্রয়মূল্য ৩৮০ টাকা হলে লিখিত মূল্য = $\frac{১০০ \times ৩৮০}{৭৬}$ = ৫০০ টাকা।	🕮 **ব্যাখ্যা:** উভয় অনুপাতে বিক্রয়মূল্যের সমান করার জন্য ২য় অংশের ৪:৫ কে ১৯ দিয়ে গুণ করে দিলেই প্রথম অনুপাতের সমান হবে। এখানে ৭৬ এর ৫গুণ = ৩৮০ সুতরাং ১০০ এর ৫ গুণ = **৫০০টাকা**

নিজে করুন:

১৩৫. একজন কাপড় ব্যবসায়ী তার তালিকার মূল্যের উপর ২৫% ডিসকাউন্ট দিয়ে একটি শার্ট বিক্রয় করার পর তার ক্রয়মূল্যের উপর ২০% লাভ করলো। ঐ শার্টের ক্রয়মূল্য ২০০ টাকা হলে তার তালিকা মূল্য কত টাকা? *[চট্টগ্রাম বন্দরের নিয়োগ-২০১৭]*

ক. ২৪০ টাকা খ. ২৫০ টাকা গ. ২৮০ টাকা ঘ. ৩২০ টাকা **উত্তর: ঘ**

Ratio Method: (লিখিত সমাধান করার জন্য আগের প্রশ্নগুলো দেখুন:)	
এখানে, লিখিত মূল্য : বিক্রয়মূল্য = ১০০ : ৭৫ = (৪ : ৩)×২ = ৮ : ৬ আবার, ক্রয়মূল্য : বিক্রয়মূল্য = ১০০ : ১২০ = ৫ : ৬ সুতরাং **লিখিত মূল্য : বিক্রয়মূল্য : ক্রয়মূল্য = ৮ : ৬ : ৫**	এখানে ক্রয়মূল্য ৫টাকা হলে লিখিত মূল্য = ৮টাকা ∴ " ২০০ টাকা হলে লিখিত মূল্য = **৩২০ টাকা**

১৩৬. এক ব্যক্তি কোনো দ্রব্যের ধার্যমূল্যের ৮% কমিশন দিয়েও ১৫% লাভ করে, যে দ্রব্যের ক্রয়মূল্য ২৮০ টাকা, তার ধার্যমূল্য কত? *(বিএসটি আই পরীক্ষক (রসায়ন) নিয়োগ- ২০১০) +[মাধ্যমিক ও উচ্চশিক্ষা বিভাগ (অফিস সহায়ক):২০২১]*

ক. ১১৫ টাকা খ. ২১৫ টাকা গ. ২০০ টাকা ঘ. ৩৫০ টাকা **উত্তর: ঘ**

Ratio Method:	
এখানে, লিখিত মূল্য : বিক্রয়মূল্য = ১০০ : ৯২ = ২৫ : ২৩ আবার, ক্রয়মূল্য : বিক্রয়মূল্য = ১০০ : ১১৫ = ২০ : ২৩ **সুতরাং লিখিত মূল্য : বিক্রয়মূল্য : ক্রয়মূল্য = ২৫ : ২৩ : ২০**	এখানে ক্রয়মূল্যের ২০ অংশ = ২৮০ (২০ এর ১৪গুণ)। ∴ লিখিত মূল্য ২৫ অংশ = ২৫×১৪ = **৩৫০ টাকা** (এভাবে তুলনা করে হিসেব করলে মুখে মুখে উত্তর বের হবে)

প্রশ্নে লিখিত মূল্য দেয়া থাকলে:

লিখিতমূল্য থাকলে আগে লিখিতমূল্য থেকে ছাড়ের হিসেব বের করতে হবে। তারপর ক্রয়মূল্য বের করা সহজ হবে।

১৩৭.একজন ব্যবসায়ী একটি বইয়ের গায়ে ৮০ টাকা দাম লিখে রাখে। ঐ দাম থেকে সে ২৫ % ছাড় দিয়ে প্রতিটি বই বিক্রি করে। ১টি বই বিক্রি করে যদি তার ক্রয়মূল্যের উপর ২০% লাভ হয় তাহলে ঐ বইয়ের ক্রয়মূল্য কত? *[Uttara Bank (PO)-2009]*

ক. ৫০ টাকা খ. ৫৫ টাকা গ. ৬০ টাকা ঘ. ৭০ টাকা **উত্তর: ক**

সাধারণ সমাধান: (সমীকরণের মাধ্যমে ক্রয়মূল্যকে x ধরে)	সমীকরণ ছাড়া দ্রুত উত্তর বের করার টেকনিক:
ধরি, ক্রয়মূল্য = x টাকা। (ক্রয়মূল্য বের করতে হবে তাই) **প্রশ্নমতে,** x এর ১২০% = ৮০ এর ৭৫% [২০% লাভে বিক্রয়মূল্য = ২৫% ছাড়ে বিক্রয়মূল্য] $\therefore x = ৮০\times\frac{৭৫}{১০০}\times\frac{১০০}{১২০} = ৫০$টাকা **উত্তর: ৫০টাকা**	২৫% ছাড় দিয়ে বিক্রয়মূল্য = ৮০ এর ৭৫% = ৬০ টাকা। এখন ২০% লাভ করায় ক্রয়মূল্যের ১২০% = ৬০টাকা। সুতরাং ক্রয়মূল্য ১০০% = **৫০ টাকা।** **উত্তর: ৫০টাকা** **বুঝলে শুধু** $= ৮০\times\frac{৭৫}{১০০}\times\frac{১০০}{১২০} =$ **৫০টাকা লিখেই উত্তর।**
Ratio Method:	
লিখিত মূল্য : বিক্রয়মূল্য = ১০০ : ৭৫ = (৪ : ৩)×২ = ৮ : ৬ ক্রয়মূল্য : বিক্রয় মূল্য = ১০০ : ১২০ = ৫ : ৬ = ৫ : ৬ সুতরাং লিখিত মূল্য : বিক্রয়মূল্য : ক্রয়মূল্য = **৮ : ৬ : ৫**	**এখানে,** লিখিত মূল্য ৮ অংশ = ৮০টাকা হলে ক্রয়মূল্য ৫ অংশ = ৫০ টাকা। **উত্তর: ৫০ টাকা।** **এমসিকিউতে বস হতে Ratio Mathod কে গুরুত্ব দিন**

নিজে করুন:

১৩৮. একজন উৎপাদনকারী একটি পণ্যের মূল্য ৫০ টাকা নির্ধারণ করে এবং ২০% ছাড় দিয়ে সেটি বিক্রি করে। তার ২৫% লাভ হলে, পণ্যটির ক্রয়মূল্য কত ছিল?

ক. ৩০ টাকা খ. ৭২ টাকা গ. ৪০ টাকা ঘ. ৩২ টাকা উত্তর: ঘ

[**Hints:** লিখিত মূল্য দেয়া থাকলে আগে ছাড়কৃত মূল্য তারপর লাভের % উল্টিয়ে গুণ $= ৫০\times\frac{৮০}{১০০}\times\frac{১০০}{১২৫} =$ ৩২টাকা]

🕮 ছাড়ের পরিমাণ কম বেশি হলে:

১৩৯. একজন ব্যবসায়ী ক্রয়মুল্যের চেয়ে ২০% বেশি দাম লিখে রাখে। যদি সে লিখিত মুল্যের উপর ১০% ছাড় দেয় তবে তার শতকরা কত লাভ থাকে?

ক. ৮% খ. ১০% গ. ১৫% ঘ. ২০% **উত্তর: ক**

সাধারণ সমাধান:	মুখে মুখে সমাধান:
ধরি, ক্রয়মূল্য = ১০০ টাকা। ∴ লিখিত মূল্য = ১২০ টাকা। এখন লিখিত মূল্য ১২০ টাকা থেকে ১০% ছাড় দিলে বিক্রয়মূল্য = ১২০-(১২০ এর ১০%) = ১২০-১২ = **১০৮ টাকা।** সুতরা লাভ = (১০৮-১০০) = ৮ টাকা বা ৮%	ক্রয়মূল্য = ১০০ টাকা ধরে। ক্রয়মূল্যের ১২০% এর ৯০% কে সরাসরি লেখা যায় ক্রয়মূল্যের ১০৮% (১২×৯ = ১০৮)। সুতরাং লাভ হবে ক্রয়মূল্য ১০০% এর উপরে বর্ধিত **৮%** । উত্তর: ৮%

১৪০. একজন দোকানদার ক্রয়মূল্যের থেকে ৩৫% বেশি মূল্য নির্ধারন করেন। ৮% লাভ করতে চাইলে তিনি শতকরা কত কমিশন দিতে পারবেন?

ক. ২০% খ. ২৭% গ. ৩১% ঘ. ৪৩% **উত্তর: ক**

সমাধান: ধরি, ক্রয়মূল্য = ১০০ টাকা। তাহলে লিখিত মূল্য = ১০০+৩৫ = ১৩৫ টাকা।

৮% লাভ করতে চাইলে বিক্রয়মূল্য = ১০০+৮ = ১০৮ টাকা। তাহলে কমিশন দিতে পারবেন = (১৩৫-১০৮) = ২৭ টাকা।

এখন, ১৩৫ টাকায় কমিশন দিতে পারবেন = ২৭ টাকা সুতরাং ১০০ টাকায় কমিশন দিতে পারবেন = $\frac{২৭ \times ১০০}{১৩৫}$ = ২০%

নিজে করুন:

১৪১. ৩০০ টাকায় একটি বই বিক্রয় করে বিক্রেতা ২০% লাভ করে। বিক্রেতা বইটি যদি ১০% ছাড়ে বিক্রয় করে তবে তার শতকরা কত লাভ হবে?

ক. ৭% খ. ৭.৫% গ. ৮% ঘ. ৯% **উত্তর: গ**

১৪২. একটি বইয়ের তালিকামূল্য ৪৮০ টাকা । দোকানদার বইয়ে ১০% ডিসকাউন্ট দেয় এবং ৮% লাভ করে। যদি কোনো ডিসকাউন্ট না দেওয়া হত তবে লাভের শতকরা হার কত?

ক. ১০% খ. ১৫% গ. ১৮% ঘ. ২০% **উত্তর: ঘ**

সাধারণ সমাধান: (সমীকরণের মাধ্যমে ক্রয়মূল্যকে x ধরে)	সমীকরণ ছাড়া দ্রুত উত্তর বের করার টেকনিক:
ধরি, ক্রয়মূল্য = x টাকা। (প্রশ্নে লিখিত মূল্য দেয়াই আছে) **প্রশ্নমতে,** x এর ১০৮% = ৪৮০ এর ৯০% [৮% লাভে বিক্রয়মূল্য = ১০% ছাড়ে বিক্রয়মূল্য] ∴ $x = ৪৮০ \times \frac{৯০}{১০০} \times \frac{১০০}{১০৮}$ = ৪০০টাকা **(ক্রয়মূল্য)** ৪৮০ টাকা থেকে ছাড় না দিলে লাভ = (৪৮০-৪০০) = ৮০ সুতরাং লাভের হার = $\frac{৮০}{৪০০} \times ১০০\%$ = ২০%	বিক্রয়মূল্য = ৪৮০ এর ৯০% = ৪৩২ টাকা। এরপর ক্রয়মূল্যের ১০৮% = ৪৩২ টাকা হলে ক্রয়মূল্য = $৪৩২ \times \frac{১০০}{১০৮}$ =৪০০। লাভ = $\frac{৮০ \times ১০০}{৪০০}$ =২০% লিখিত মূল্যের ৯০%= ক্রয়মূল্যের ১০৮% (Super Shrotcut) লিখিত মূল্যের ১০০% = ক্রয়মূল্যের $\frac{১০৮}{৯০} \times ১০০$ = ১২০% ক্রয়মূল্যের বাড়তি = (১২০-১০০)% = **২০% ই লাভ।**

🕮 Ratio Method:

এখানে, লিখিত মূল্য : বিক্রয়মূল্য = ১০০ : ৯০ = (১০ : ৯)×১২ = ১২০ : ১০৮ আবার, ক্রয়মূল্য : বিক্রয়মূল্য = ১০০ : ১০৮ সুতরাং লিখিত মূল্য : বিক্রয়মূল্য : ক্রয়মূল্য = **১২০ : ১০৮ : ১০০** লিখিত মূল্য ১২০ হলে ক্রয়মূল্য = ১০০ টাকা। সুতরাং লিখিত মূল্য ৪৮০ টাকা হলে ক্রয়মূল্য = ৪০০ টাকা। ছাড় না দিলে লাভ = ৪৮০-৪০০ = ৮০ টাকা ∴লাভের হার = $\frac{৮০ \times ১০০}{৪০০}$ =২০%	🕮 **আরো দ্রুত হবে:** নতুন করে লাভ ক্ষতির কথা বললে, ক্রয়মূল্যকে ১০০ রেখেই অনুপাত সাজালে সহজে হবে। **লিখিত মূল্য : বিক্রয়মূল্য : ক্রয়মূল্য** ১২০ : ১০৮ : ১০০ থেকে সরাসরি দেখা যাচ্ছে ১০০টাকা কিনে ১২০ টাকা লিখে রেখে কোন ছাড় না দিলে ২০% লাভ

১৪৩. একজন বিক্রেতা একটি পণ্য ৩০% মূল্য ছাড় দিয়ে বিক্রয় করায় তার ১৬% লোকসান হলো। পণ্যটি ১০% মূল্য ছাড়ে বিক্রি করলে তার কত ক্ষতি বা লাভ হতো? *[CGDF Auditor Exam-2017]*

ক. ৫% লাভ খ. ৮% লাভ গ. ৫% ক্ষতি ঘ. কোনটিই নয় **উত্তর: খ**

সাধারণ সমাধান: (সমীকরণের মাধ্যমে ক্রয়মূল্যকে x ধরে)	বিকল্প সমাধান:
ধরি, লিখিত মূল্য = x টাকা এবং ক্রয়মূল্য = ১০০টাকা। **প্রশ্নমতে,** x এর ৭০% = ১০০ এর ৮৪% [বিক্রয়মূল্য ২টি সমান] $\therefore x = ১০০\times\frac{৮৪}{১০০}\times\frac{১০০}{৭০} = ১২০$ টাকা (লিখিত মূল্য) লিখিত মূল্য ১২০ টাকা থেকে নতুন করে ১০% ছাড় দিলে নতুন বিক্রয়মূল্য = ১২০ এর ৯০% = ১০৮ টাকা । তাহলে নতুন করে লাভ = (১০৮-১০০) = ৮ %	১৬% ক্ষতিতে ১০০ টাকার বিক্রয়মূল্য = ১০০-১৬ = ৮৪। আবার ৩০% ছাড় দেয়ার পর বিক্রয়মূল্য = ৭০% এখানে, ৭০% = ৮৪ $\therefore$ লিখিত মূল্য ১০০% = $\frac{৮৪\times১০০}{৭০}$ =১২০ সুতরাং লিখিত মূল্য = ১২০ ১২০ টাকার উপর ১০% ছাড় দিলে নতুন বিক্রয়মূল্য হবে ১২০ এর ৯০% = ১০৮। $\therefore$ লাভ হবে ১০৮-১০০ = ৮%।

Ratio Method:

Ratio Method	কয়েক সেকেন্ডে উত্তর:
লিখিত মূল্য : বিক্রয়মূল্য = ১০০ : ৭০ = (১০ : ৭)×১২ = ১২০:৮৪ আবার, ক্রয়মূল্য : বিক্রয়মূল্য = ১০০ : ৮৪ (ক্রয়মূল্য ১০০ ই থাকলে সহজ) $\therefore$ লিখিত মূল্য : বিক্রয়মূল্য : ক্রয়মূল্য = **১২০ : ৮৪ : ১০০** এখন লিখিত মূল্য ১২০ টাকা থেকে নতুন করে ১০% ছাড় দিলে নতুন বিক্রয়মূল্য = ১২০ এর ৯০% = ১০৮ । $\therefore$লাভ = (১০৮-১০০) = **৮%**	লিখিত মূল্যের ৭০% = ক্রয়মূল্যের ৮৪% লিখিত মূল্যের ১% = ক্রয়মূল্যের ১.২% (÷৭০) লিখিত মূল্যের ৯০% = ক্রয়মূল্যের ১০৮% (×৯০) $\therefore$লাভ = (১০৮-১০০) = **৮%** (ক্রয়মূল্য ১০০%)

১৪৪. একজন খুচরা বিক্রেতা তার পণ্যের লিখিত মূল্যের উপর ১০% কমিশন দেয়ায় তার ১২.৫% লাভ হয়। লিখিত মূল্যের উপর ২০% কমিশন দিলে তার শতকরা কত লাভ বা ক্ষতি হবে ? *[তিতাস গ্যাস ফিল্ড-সহ: অফি:-২০১৮]*

ক. ১০% ক্ষতি খ. ১২% ক্ষতি গ. ১২% লাভ ঘ. লাভ/ক্ষতি কিছুই হবে না **উত্তর: ঘ**

লিখিত সমাধান: (লিখিত মূল্য ও ক্রয়মূল্য দুটাকেই ধরতে হবে)	বিকল্প সমাধান:
ধরি, লিখিত মূল্য = x টাকা এবং ক্রয়মূল্য = ১০০টাকা। **প্রশ্নমতে,** x এর ৯০% = ১০০ এর ১১২.৫% [১০% ছাড়ে বিক্রয়মূল্য = ১২.৫% লাভে বিক্রয়মূল্য] $\therefore x = ১০০\times\frac{১১২.৫}{১০০}\times\frac{১০০}{৯০} =$ **১২৫** (এটা লিখিত মূল্য) লিখিত মূল্য ১২৫ টাকা থেকে ২০% ছাড় দিলে নতুন বিক্রয়মূল্য = ১২৫ এর ৮০% = ১০০ টাকা যা ক্রয়মূল্যের সমান। **সুতরাং ২০% ছাড় দিলে লাভ ক্ষতি কিছু ই হবে না।**	ধরি, ধরি ক্রয়মূল্য = x টাকা এবং লিখিত মূল্য = ১০০টাকা। **প্রশ্নমতে,** x এর ১১২.৫% = ১০০ এর ৯০% [উভয় পাশে একই পণ্যের বিক্রয়মূল্য অবশ্যই সমান সমান হবে] $\therefore x = ১০০\times\frac{৯০}{১০০}\times\frac{১০০}{১১২.৫} =$ **৮০টাকা** (এটা ক্রয়মূল্য) এখন লিখিত মূল্য ১০০ টাকা থেকে ২০% ছাড় দিলে নতুন বিক্রয়মূল্যও হবে ৮০ টাকা। **যেহেতু ক্রয়মূল্য ও বিক্রয়মূল্য সমান তাই লাভ বা ক্ষতি কিছুই হবে না।**

Ratio Method:

Ratio Method	মুখে মুখে উত্তর:
এখানে, লিখিত মূল্য : বিক্রয়মূল্য = ১০০ : ৯০ = ১০ : ৯ আবার, ক্রয়মূল্য : বিক্রয়মূল্য = ১০০ : ১১২.৫ = ৮ : ৯ (১২.৫ দিয়ে ভাগ) $\therefore$ লিখিত মূল্য : বিক্রয়মূল্য : ক্রয়মূল্য = **১০ : ৯ : ৮** সুতরাং লিখিত মূল্য ১০ টাকা থেকে ২০% ছাড় দিলে বিক্রয়মূল্য = ৮টাকা যা ক্রয়মূল্য ৮ এর সমান হওয়ায় লাভ ক্ষতি কিছু হবে না।	১২.৫% লাভ অর্থ ১/৮ ভাগ লাভ অর্থাৎ ক্রয়মূল্য ৮ হলে বিক্রয়মূল্য = ৯ ১০% ছাড়ে লিখিত মূল্য ১০ হলে বিক্রয়মূল্য = ৯ এখন লিখিত মূল্য ১০ থেকে ২০% ছাড় দিলে তা ক্রয়মূল্য ৮ এর সমান হলে **লাভ ক্ষতি কিছু হবে না।**

Note: ১১২.৫% এর ভগ্নাংশ লিখে কাটাকাটির থেকে **১২.৫% লাভ = ১/৮** অংশ লাভ, এভাবে ভাবা অনেক সহজ।

নিজে করুন:

১৪৫. একটি দ্রব্যের লিখিত মূল্যের ওপর ১০% কমিশন দিয়ে ২০% লাভ হলে কমিশন বৃদ্ধি করে ২৫% করলে শতকরা কত লাভ বা ক্ষতি হবে? [**Hints:** লি:বি:ক্র = **১০০ : ৯০ : ৭৫** সুতরাং ২৫% ছাড় দিলে কোন লাভ বা ক্ষতি হবে না]

ক. ৫% ক্ষতি খ. ৮% ক্ষতি গ. ৬% লাভ ঘ. লাভ/ক্ষতি কিছুই হবে না **উত্তর: ঘ**

১৪৬. আবু সাঈদ তালিকা মূল্যের উপর ২৫% কমিশনে একটি দ্রব্য কিনে । সে দ্রব্যটি ৬৬০ টাকায় বিক্রয় করায় তার ১০% লাভ হয়। দ্রব্যটির তালিকামূল্য কত টাকা ছিল?

ক. ৮৮০ খ. ৯০০ গ. ৫৯৪ ঘ. ৮০০ **উত্তর: ঘ**

[**Hints:** ১১০% = ৬৬০ তাই ১০০% = ৬০০ টাকা এই ৬০০ টাকা হলো গায়ে লেখা দামের ৭৫% এর মান (কারণ সে ২৫% ছাড় পেয়েছে। নিজে ছাড় দেই নাই) এখন লিখিত মূল্যের ৭৫% = ৬০০ টাকা হলে ১০০% = ৮০০ টাকা ।]

Note: এখানে আবু সাঈদ যখন বিক্রি করতে যাচ্ছে তখনকার তালিকা মূল্য যা তা কিন্তু বের করতে বলে নি। বরং আবু সাঈদ যখন ক্রয় করতে গেছে তখন গায়ে কত টাকা লেখা ছিল তা বের করতে বলেছে। পাইকারী ও খুচরা দু'জনের লেখা তালিকামূল্য কিন্তু এক না। এজন্য আগের অংকগুলোর মত করে **Ratio Method** ভাবলে উত্তর ভুল বের হবে।

পদ্ধতি -১০ : সংখ্যা জাতীয় প্রশ্নের লাভ-ক্ষতি

ব্যাসিক আলোচনা

এমসিকিউ ও লিখিত উভয় পরীক্ষাতেই এই ধরনের সংখ্যা যুক্ত অংকগুলো খুবই গুরুত্বপূর্ণ। তাই গুরুত্ব সহকারে বিস্তারিত আলোচনা করা হলো, সময় বেশি লাগলেও বুঝে বুঝে পড়ুন আর সমাধান করুন, একবার বুঝলে খুব দ্রুত করতে পারবেন।

মনে রাখুন:

- সংখ্যাবাচক প্রশ্নগুলোতে ফলের সংখ্যার উপর লাভ-ক্ষতি হিসেব হয় না বরং টাকার উপর হয়।
- **ক্রয় সংখ্যা এবং বিক্রয় সংখ্যা সমান না করে লাভ-ক্ষতি হিসেব করা যাবে না।**
- ক্রয় এবং বিক্রয় সংখ্যা যখন সমান সমান হবে, তখন শুধু টাকা ধরেই হিসেব করা যাবে।
- কম কিনে বেশি দিতে হলে ক্ষতি এবং বেশি কিনে কম দিতে হলে লাভ হয়।
- লিখিত আকারে সমাধান করতে যে প্রশ্নগুলোতে অনেক বেশি সময় লাগে সেগুলো শর্টকাটে করতে হবে। কিন্তু প্রথমে নিয়মগুলো বুঝতে হবে। কারণ লিখিত পরীক্ষায় শর্টকার্ট চলবে না।।

১৪৭. এক হালি ডিম, ২৪ টাকায় ক্রয় করে ২টি ডিম ১৫ টাকায় বিক্রি করলে শতকরা কত লাভ বা ক্ষতি হবে?

ক. ২০% লাভ খ. ২০% ক্ষতি গ. ২৫% ক্ষতি ঘ. ২৫% লাভ **উত্তর: ঘ**

সমাধান:

এখানে অবশ্যই যতটি ক্রয় করবে ঠিক ততটি ধরে হিসেব করতে হবে। কম বেশি ধরে করলে ভুল হবে।

ক্রয় ৪টি = বিক্রয় ৪ টি ধরে হিসেব	ক্রয় ২টি = বিক্রয় ২টি ধরে হিসেব	ক্রয় ১টি = বিক্রয় ১টি ধরে হিসেব
৪টির ক্রয়মূল্য = ২৪ টাকা ২টি = ১৫টাকা হিসেবে ৪টির বিক্রয়মূল্য = ৩০ টাকা। তাহলে লাভ = (৩০-২৪) = ৬টাকা ২৪ টাকায় ৬ টাকা লাভ হলে লাভের শতকরা হার = **২৫%**	এক হালির ক্রয়মূল্য = ২৪টাকা হলে ২টির ক্রয়মূল্য = ১২টাকা। যেহেতু ২টির বিক্রয়মূল্য = ১৫টাকা। সুতরাং ২টিতে লাভ = ১৫-১২ = ৩টাকা। ১২টাকায় ৩টাকা লাভ হলে % এ = **২৫%**	হালি ২৪টাকা হিসেবে ১টির ক্রয়মূল্য = ৬টাকা আবার ২টি = ১৫টাকা হিসেবে ১টির বিক্রয়মূল্য = ৭.৫টাকা। ∴ ৬টাকায় লাভ = (৭.৫-৬) = ১.৫টাকা এখন ৬টাকায় = ১.৫ টাকা লাভ হলে শতকরা লাভের হার = **২৫%**

দেখা যাচ্ছে, ৪টি/২টি/১টি যেভাবেই হিসেব করেন উত্তর কিন্তু ২৫% ই থাকছে। **[নিচের কৌতুক এর থিমে সব অংক হবে]**

Learn from joke: একজন দোকানদার ছুটির দিনে তার দোকানে মাত্র ১টি কলম বিক্রি করে ১০% লাভ করলো। কিন্তু পরের দিন তার ছেলে দোকানে বসে ১০০টি কলম বিক্রি করলো। বাবা এসে ছেলেকে বললো আজকে দোকানে কত % লাভ হয়েছে। ছেলে উত্তর দিলো আজকেও ১০% ই লাভ হয়েছে। সে সত্যি বলেছে? উত্তর: হ্যাঁ। কারণ লাভের টাকার পরিমাণ অনেক হলেও কলম ১০টি বিক্রি করলেও ১০% লাভ ১০০টি করলেও ১০% ই হবে। কারণ সবগুলোর ক্রয়মূল্য ও বিক্রয়মূল্য সমান।

১৪৮. এক বিক্রেতা ১০ টাকায় ৪টি করে বল ক্রয় করে ৬ টাকায় ২টি করে বল বিক্রয় করলো । সে শতকরা কত টাকা লাভ করলো?

ক. ১২.৫% খ. ২৫ % গ. ২০% ঘ. কোনটিই নয় **উত্তর: গ**

[**Hints:** ৪টি = ৪টি ধরে ক্রয়মূল্য ১০টাকা এবং বিক্রয়মূল্য ১২টাকা, অথবা, ২টি = ২টি ধরে ক্রয়মূল্য ৫টাকা এবং বিক্রয়মূল্য ৬টাকা অথবা ১টি = ১টি ধরে, ক্রয়মূল্য ২.৫টাকা এবং বিক্রয়মূল্য ৩টাকা যেকোন ভাবে হিসেব করলেও উত্তর: ২০% হবে]

১৪৯. একজন দোকানদার প্রতি হালি ডিম ২৫টাকা দরে ক্রয় করে প্রতি ২ হালি ৫৬টাকা দরে বিক্রি করলে তার শতকরা কত লাভ হবে? *[প্রাক- প্রা:বি:সহ:শি:নি:-২০১৩]*

ক. ১০% খ. ১২% গ. ১৫% ঘ. ১৮% **উত্তর: খ**

✍ **সমাধান:**

যেহেতু বিক্রি করবে ২ হালি ৫৬ টাকায়। তাহলে প্রতি হালি ২৫টাকা দরে ২ হালি কিনতে খরচ হয়েছিল = ২×২৫ = ৫০টাকা। এখন ৫০ টাকাতে লাভ = (৫৬-৫০) = ৬টাকা তাহলে ১০০ টাকাতে লাভ হবে ১২ টাকা বা ১২%

Note: ১হালি ধরে ২৫টাকা ও ২৮টাকা বের করে ২৫ এ লাভ (২৮-২৫) = ৩টাকা হিসেব করলেও উত্তর ১২% ই আসবে।

১৫০. কবির ৩০০ টি কলা কিনলো ৭৫০ টাকা দিয়ে। সে ১৩৫০ টাকায় সবগুলো কলা বিক্রয় করে দিলো। সে ক্রয়মূল্যের উপর শতকরা কত টাকা লাভ করলো? *[কৃষি সম্প্রসারণ অধিদপ্তর-(উপ-সহ: কৃষি কর্মকর্তা)-২০১৪]*

ক. ৪০ % খ. ৫০% গ. ৬০% ঘ. ৮০% উত্তর: ঘ

✍**সমাধান:** (এখানে ৩০০টি কলা সমান করেই দেয়া আছে তাই ৩০০টি কলার হিসেব করার কোন প্রয়োজন নেই।)

লাভ = ১৩৫০-৭৫০ = ৬০০ টাকা। ৭৫০টাকায় ৬০০ টাকা লাভ হলে ৫ ভাগের ৪ ভাগ = **৮০% লাভ।**

১৫১. ৭৫ টাকায় ১৫টি বলপেন কিনে ৯০ টাকায় বিক্রি করলে কত লাভ হবে? *[বিভিন্ন মন্ত্রণালয় (প্রশাসনিক কর্মকর্তা)-২০১৯]*

ক. ১৬% খ. ১৭% গ. ১৮% ঘ. ২০% উত্তর: ঘ

✍**সমাধান: (এখানে ১৫টি বলপেনের কোন কাজ নেই। কারণ কেনার সময় যতটি কিনেছে বিক্রি করার সময় ও ততটিই বিক্রি করেছে। এই লজিকটাকেই পরে অনেক অংকে কাজে লাগানো হবে, সংখ্যা সমান করার পর শুধু টাকা ধরে হিসেব করলেই হবে)**

৭৫ টাকায় লাভ = (৯০-৭৫) = ১৫টাকা। $\therefore$ লাভের হার = $\frac{১৫}{৭৫}\times১০০$ = **২০%** **মুখে মুখে:** ৫ ভাগের ১ ভাগ = ২০%

একই লজিকে করুন এবং পরের অংকগুলো করার সময় লজিকটা মাথায় রাখুন :

১৫২. ৪টি কমলা ২০ টাকায় কিনে ৩০ টাকায় বিক্রি করলে শতকরা কত লাভ হয়? *[উপজেলা পোস্ট মাস্টার-২০১০], [কর্মসংস্থান ব্যাংক অ্যাসিসটেন্ট: ২০০১]*

ক. ১০% খ. ৫০% গ. ২৫% ঘ. ৩০% উত্তর: খ

(১০.ক) লাভ-ক্ষতির হিসেব :

১৫৩. ৩টির ক্রয়মূল্য এবং ২টির বিক্রয়মূল্য সমান হলে লাভের হার কত? *[ডাক অধিদপ্তরের উপজেলা পোষ্টমাষ্টার -২০১৬+২৬তম বিসিএস+ ৩৫তম বিসিএস - মানসিক দক্ষতা]*

ক. ২৫% খ. ২০% গ. ৩০% ঘ. ৫০% **উত্তর: ঘ**

✍**সমাধান:**

ধরি, ৩টির ক্রয়মূল্য = ৩টাকা তাহলে ২টির বিক্রয়মূল্য ও হবে ৩টাকা (৩টির ক্রয়মূল্য = ২টির বিক্রয়মূল্য)

তাহলে যে দুটি ৩টাকায় বিক্রি হয়েছে তার ক্রয়মূল্য ২ টাকা (কারণ ৩টির ক্রয় ৩টাকা।

এখন লাভ = ৩-২ = ১ টাকা।

কত টাকাতে ১টাকা লাভ? অবশ্যই ক্রয়মূল্য ২টাকাতে লাভ ১টাকা তাহলে লাভের হার = ৫০% হবে।

এখানে থেকে শেখা গেল? **সংখ্যার প্রশ্নগুলোতে যেটা বিক্রয়সংখ্যা সেটাই বিপরীত দিক থেকে ক্রয়মূল্য ।**

(এই নিয়মের অনেক প্রশ্নে বিক্রয় সংখ্যার উপর হিসেব করতে সংকোচ মনে হলেও তা সঠিক কারণ বিক্রয়সংখ্যা = ক্রয়মূল্য)

☞ টাকা সমান হয়ে গেলে কিভাবে বিক্রয় সংখ্যা টিই ক্রয়মূল্য হয়ে যায়?

১৫৪. টাকায় ৫টি কিনে টাকায় ৪টি বিক্রি করল কত টাকা লাভ হবে?

ধরুন: ৫টির ক্রয়মূল্য ৫টাকা ∴ ১টি কেনা হয়েছিল ৫÷৫ = ১টাকায়

আবার, ৪টির বিক্রয়মূল্যও = ৫ টাকাই (প্রশ্নে বলা হয়েছে)

তাহলে যে ৪টি ৫টাকায় বিক্রি করা হলো সেই ৪টি ক্রয় করা হয়েছিল ৪×১ = ৪ টাকায়।

অর্থাৎ ৪টাকায় ৪টি কিনে সেই ৪টি ৫টাকায় বিক্রি করায় ১ টাকা লাভ হলে ৪টাকায় লাভ ১টাকা বা ৪ভাগের ১ভাগ লাভ

∴ শতকরা লাভের হার হবে ১০০÷৪ =২৫%। এক্ষেত্রে সমান সমান টাকার পরিমাণ দেয়া থাকলেই একই নিয়মে হবে।

✍এখানে কয়েকটি নমুনা প্রশ্ন থেকে গুরুত্বপূর্ণ পয়েন্টগুলো শিখে রাখুন তাহলে সবগুলো পানির মত সহজ হয়ে যাবে :

যখন লাভ হয়	যখন ক্ষতি হয়।
১৫৫. টাকায় ৩টি ক্রয় করে টাকায় ২টি বিক্রি করলে শতকরা কত লাভ বা ক্ষতি হবে? অথবা, **৩টির ক্রয়মূল্য এবং ২টির বিক্রয়মূল্য সমান হলে লাভের হার কত?** *(ডাক অধি: পোষ্টমাষ্টার১৬)+(২৬তম+৩৫তম বিসিএস (লি.)*	**১৫৬. টাকায় ২টি ক্রয় করে টাকায় ৩টি বিক্রি করলে শতকরা কত লাভ বা ক্ষতি হবে?** অথবা, **২টির ক্রয়মূল্য এবং ৩টির বিক্রয়মূল্য সমান হলে লাভের হার কত?**
এখানে বেশি সংখ্যক কিনে কম বিক্রি করায় যে কয়টি অতিরিক্ত থেকে গেছে সেগুলো ই লাভ । অর্থাৎ ৩-২ = ১টি লাভ।	এখানে কম কিনে বেশি বিক্রি করায় যেগুলো হাতে ছিল সেগুলো দেয়ার পরও অতিরিক্ত দিতে হয়েছে অর্থাৎ জরিমানা লেগেছে অর্থ ক্ষতি হয়েছে। ৩-২ = ১টি বেশি তাই ১টি ক্ষতি
এখানে লাভের সময় **বিক্রয়সংখ্যা ২টিতে ১টি লাভ** হয়েছে। তাই উত্তর হবে = ৫০%	এখানে ক্ষতির সময় **বিক্রয়সংখ্যা ৩টিতে একটি ক্ষতি** হয়েছে তাই ক্ষতির হার হবে ৩৩.৩৩%
১৫৭.টাকায় ৫টি কিনে টাকায় ৪টি বিক্রি করলে শতকরা কত লাভ বা ক্ষতি হবে? অথবা, **৪টির বিক্রয়মূল্য ও ৫টির ক্রয়মূল্য সমান হলে লাভের হার কত?**	**১৫৮. টাকায় ৪টি কিনে টাকায় ৫টি বিক্রি করলে শতকরা কত লাভ বা ক্ষতি হবে?** অথবা, **৪টির ক্রয়মূল্য ও ৫টির বিক্রয়মূল্য সমান হলে লাভ/ ক্ষতির হার কত?**
যেখানে, **ভুল হতে পারে**,৫ পরে দেয়া আছে মনে করে ৫টির উপর হিসেব করলে। এখানে ৫ কিন্তু ক্রয়মূল্য। তাই ৫ নয় বরং বিক্রয়সংখ্যা ৪টির উপরে হিসেব করতে হবে। আগে পরে বিষয় না	যেখানে **ভুল হতে পারে**, ৫টিতে লাভ (৫-৪) = ১টি ধরে ২০% বের করলে। কারণ এখানে তো লাভ ই হবে না। কারণ কম কিনে বেশি বিক্রি করলে লাভ নয় বরং ক্ষতি হয়। সবদিকে ভাবতে হবে
বিক্রয়সংখ্যা = ৪টিতে লাভ (৫-৪) = ১টি। ১/৪ অংশ = **২৫%**	বিক্রয়সংখ্যা = ৫টিতে ক্ষতি (৫-৪) = ১টি। ১/৫ অংশ = **২০%**

নিচের টেবিল দুটি দেখলে বুঝবেন এই প্রশ্নগুলো মুলত নিম্নোক্ত সংখ্যাগুলোর উপর ই বার বার প্রশ্ন হয়ে থাকে।

(লাভের ক্ষেত্রে ক্রয়মূল্য ১টাকা হোক বা ১কোটি, নিচের সংখ্যাগুলো মিললে ২৫% আর ২০% ই হবে)

Magic Table for Profit

প্রথম টেবিল			দ্বিতীয় টেবিল		
ক্রয়সংখ্যা	বিক্রয় সংখ্যা	লাভের হার	ক্রয়সংখ্যা	বিক্রয় সংখ্যা	লাভের হার
৫	৪	২৫%	৬	৫	২০%
১০	৮	২৫%	১২	১০	২০%
১৫	১২	২৫%	১৮	১৫	২০%
২০	১৬	২৫%	২৪	২০	২০%
২৫	২০	২৫%	৩০	২৫	২০%

এভাবে ৫: ৪ বা ৬ : ৫ আনুপাতিক হারে যত সংখ্যাই বাড়ুক না কেনো লাভের হার ২৫% ও ২০% ই হবে।

এগুলো থেকেই অনেকভাবে প্রশ্ন বানানো যায়: যেমন: টাকায় ২০টি কিনে টাকায় কতটি বিক্রি করলে ২৫% লাভ হবে?

আবার টাকায় ২৫টি বিক্রি করায় ২০% লাভ হলে টাকায় কতটি ক্রয় করা হয়েছিল?

🗁 টেবিলটির আরো বহুরুপী ব্যবহার দেখুন:-

১৫৯. ৪ টাকায় ১টি কিনে ২৪ টাকায় কয়টি বিক্রি করলে ২০% লাভ হবে? *[প্রাক-প্রাথমিক শিক্ষক (বিটা)-২০১৪]*

ক. ৬টি খ. ৪টি গ. ৩টি ঘ. ৫টি **উত্তর: ঘ**

✍সাধারণ সমাধান:	টেবিলের টেকনিকের মাধ্যমে ৫ সেকেন্ডে উত্তর:
৪টাকার পণ্য বিক্রি করতে হবে = ৪ এর ১২০% = ৪.৮টাকা। ৪.৮টাকায় বিক্রি করতে হবে = ১টি। সুতরাং ২৪টাকায় বিক্রি করতে হবে = ২৪÷৪.৮ = ৫টি।	৪টাকায় ১টি কিনলে ২৪টাকায় কিনবে ৬টি। এখন ৬ : ৫ অনুপাত অনুসারে ২০% লাভের জন্য ৫টি বিক্রি করতে হবে।

🗁 একটা চমৎকার উদারণ দেখুন:

১৬০. একজন লেবু বিক্রেতা ১ টাকায় ২টি লেবু কিনে ৩ টাকায় ৫টি দরে বিক্রয় করল। তার লাভের হার কত?

ক. ১০% খ. ২০% গ. ১৫% ঘ. ২৫% **উত্তর: খ**

✍**সমাধান:** (লেবুর সংখ্যা সমান করে হিসেব)

২টির ক্রয়মূল্য = ১ টাকা হলে ১টির ক্রয়মূল্য = ১÷২ = ০.৫ টাকা।

আবার ৫টির বিক্রয়মূল্য = ৩টাকা হলে ১টির বিক্রয়মূল্য = ৩ ÷৫ = ০.৬ টাকা।

তাহলে লাভ = ০.৬-০.৫ = ০.১ টাকা। এখন ০.৫ টাকায় ০.১ টাকা লাভ অর্থ ৫ ভাগের ১ ভাগ = **২০% লাভ।**

✍**বিকল্প সমাধান:** (লেবুর সংখ্যা কোথায় যায় যাক, টাকার পরিমাণ দুটা সমান করে হিসেব)

৩টাকায় যেহেতু বিক্রি করেছে = ৫টি আবার ১টাকায় কিনেছে = ২টি । তাহলে ৩টাকায় কিনেছে = ২×৩ = ৬টি।

এখন টাকা সমান সমান হওয়ায় টাকার কথা ভুলে গিয়ে = বিক্রয়সংখ্যা ৫টিতে লাভ = (৬-৫) = ১টি। বা ১/৫ অংশ = ২০%।

১৬১. ১০০ টাকায় ১০টি ডিম কিনে ১০০ টাকায় ৮টি ডিম বিক্রয় করলে শতকরা লাভ কত হবে? *[৩৭-তম বিসিএস প্রিলি]*

ক. ১৬% খ. ২০% গ. ২৫% ঘ. ২৮% **উত্তর: গ**

✍**লিখিত সমাধান:** (এই প্রশ্নটির সমাধানগুলো নিয়ে ভালোভাবে চিন্তা করতে পারলে এরকম সব প্রশ্নের উত্তর ১ লাইনে পারবেন)

1st Style: (ক্রয় সংখ্যা ১০টি = বিক্রয়সংখ্যা ১০টি সমান করে)

১০টার ক্রয়মূল্য = ১০০ টাকা

আবার ৮ টির বিক্রয়মূল্য = ১০০টাকা।

তাহলে ১ টির বিক্রয় মূল্য = ১০০ ÷ ৮ = ১২.৫ টাকা।

সুতরাং ১০ টির বিক্রয়মূল্য = ১২.৫×১০ = ১২৫ টাকা।

তাহলে লাভ = ১২৫ - ১০০ = ২৫ বা ২৫%

(সরাসরি এটাই উত্তর কারণ এখানে ক্রয়মূল্য ১০০ টাকা)

✍ **যে বিষয়টা অবশ্যই মনে রাখতে হবে:** ক্রয় সংখ্যা এবং বিক্রয়সংখ্যা যখন সমান হবে তখন টাকা ধরে হিসেব করা যাবে, আবার টাকা সমান হলে ক্রয়সংখ্যা ও বিক্রয় সংখ্যা ধরে হিসেব করা যাবে। অর্থাৎ যে সমান তাকে বাদ দিয়ে অন্যটি নিয়ে ভাবতে হবে।

2nd Style: (বিক্রয় সংখ্যা ৮টি = ক্রয়সংখ্যা ৮টি সমান করে)

৮টার বিক্রয় মূল্য = ১০০টাকা

আবার ১০ টির ক্রয়মূল্য = ১০০টাকা

∴১ " " = ১০০÷১০ = ১০টাকা।

সুতরাং ৮টির ক্রয়মূল্য = ১০×৮ = ৮০ টাকা।

এখন লাভ হলো = ১০০-৮০ = ২০টাকা।

(**Note:** এখানে ২০% লাভ বলা যাবে না কারণ এবার ক্রয়মূল্য ১০০ নয় বরং ৮০ টাকা। অনেকেই ভুল করতে পারেন।)

সুতরাং লাভের হার = $\frac{২০ \times ১০০}{৮০}$ = ২৫%

3rd Style: (ক্রয় ও বিক্রয় সংখ্যা থেকে ১টি করে নিয়ে সমান করা) (এই নিয়মটি লিখিত পরীক্ষায় অধিক ব্যবহৃত)

১০টার ক্রয়মূল্য = ১০০ টাকা (১০টি কিনতে মোট খরচ)

∴১ " " = ১০০÷১০ = ১০ টাকা।

আবার ৮টির বিক্রয়মূল্য = ১০০টাকা।

∴১ " " = ১০০÷৮ = ১২.৫ টাকা।

তাহলে ১টিতে লাভ = (১২.৫-১০) = ২.৫টাকা। সুতরাং লাভের হার = $\frac{২.৫ \times ১০০}{১০}$ = ২৫%

☞ **মুখে মুখে:** উপরের কোন কিছুই লিখতে হবে না: যদি এভাবে ভাবেন, টাকার পরিমাণ দু ক্ষেত্রেই সমান তাই ১০টি কিনে ৮টি করে বিক্রি করলে ৮টিতে ২টি লাভ বা ৪ ভাগের ১ ভাগ লাভ। তাহলে লাভের শতকরা হার হবে **২৫%**।

নিজে করুন:

১৬২. ১০০ টাকায় ২৫টি আম ক্রয় করে ১০০ টাকায় ২০টি আম বিক্রয় করলে শতকরা কত লাভ হবে? *[গণপূর্ত অধিদপ্তরের(উপ-সহঃ প্রকৌশলী) নিয়োগ -২০১৮]*

ক. ২৫% খ. ১৫% গ. ১০% ঘ. ২২% **উত্তর: ক**

[**Hints:** লাভ = (২৫টা-২০টা) = ৫টা। এখন বিক্রয়সংখ্যা ২০টাতে লাভ ৫টা, বা ৪ ভাগের ১ ভাগ = ২৫%।]

১৬৩. ১০০ টাকায় ১৫ টি কমলা ক্রয় করে, ১০০ টাকায় ১২ টি কমলা বিক্রয় করলে, শতকরা কত লাভ বা ক্ষতি হবে? *[প্রা:বি:প্র:শি-১৩]*

ক. ১০% খ. ১৫% গ. ২০% ঘ. ২৫% **উত্তর: ঘ**

[**Hints:** ১২টিতে লাভ ৩টি, শতকরা লাভের হার ২৫% (কারণ ৪ ভাগের ১ ভাগ লাভ)]

১৬৪.৮টি আপেল ১০০ টাকায় কিনে ৫টি আপেল ১০০ টাকয় বিক্রি করলে শতকরা লাভ/ক্ষতি কত? *[Janata Bank (Off) 2009]*

ক. ৮২.৫% খ. ৭৫% গ. ৭২% ঘ. ৬০% **উত্তর: ঘ**

[**Hints:** ৫টাতে ৩টা লাভ হলে ৬০% (প্রশ্ন ঘুরিয়ে বললেও লজিক হারিয়ে ফেলা যাবে না)]

নিয়ম কিন্তু একটাই : উপরের ক্রয়মূল্য ১০০টাকা ও বিক্রয়মূল্যও ১০০টাকা দেয়া আছে সেখানে যদি ক্রয়মূল্য ১০টাকা = বিক্রয়মূল্য ১০টাকা অথবা ক্রয়মূল্য ১টাকা = বিক্রয়মূল্য ১টাকা অথবা ক্রয়মূল্য ১ কোটি টাকা = বিক্রয়মূল্য ১ কোটি টাকা ও থাকে তবুও নিয়ম একই।

১৬৫. ১০ টাকায় ১২ টি দরে কোন জিনিস ক্রয় করে ১০ টাকায় ৮ টি দরে বিক্রয় করলে শতকরা কত লাভ বা ক্ষতি হবে?*(৮ম শ্রেণি অনু: ২.৩)+[সিনিয়র একাউন্ট ক্লার্ক - ২০১৪]*

[**Hints :** ৮ টাতে ৪ টা লাভ অর্থ অর্ধেক লাভ = ৫০%]

ক. ২৫% খ. ২০% গ. ৩০% ঘ. ৫০% **উত্তর: ঘ**

১৬৬. ৫ টাকায় ৮ টি আমলকি ক্রয় করে ৫ টাকায় ৬ টি দরে বিক্রয় করলে শতকরা কত লাভ বা ক্ষতি হবে ? *[কমিউনিটি হেল্থ কেয়ার প্রোভাইডার -২০১৮(লি)] + [পল্লী সঞ্চয় ব্যাংক- (ক্যাশ)-২০১৮] +[৭ম শ্রেণী-(অনু:২.২)]*

ক. ৩৫ $\frac{১}{২}$ % লাভ খ. ৩৩ $\frac{১}{৩}$ % লাভ গ. ৩০% লাভ ঘ. ৩৩ $\frac{১}{২}$ % ক্ষতি **উত্তর: খ**

[**Hints :** লাভ = ৮-৬ = ২টি। ৬টি তে লাভ ২টি হলে লাভের হার হবে ৩ ভাগের ১ ভাগ বা ৩৩ $\frac{১}{৩}$ %।]

১৬৭. ১০ টাকায় ৫টি আপেল ক্রয় করে ১০ টাকায় ৪টি করে আপেল বিক্রি করলে শতকরা কত লাভ বা ক্ষতি হবে? *[সমন্বিত ৭ ব্যাংক (অফিসার) -২০২২]*

[**Hints :** ৪ টাতে লাভ ১টা = ২৫%]

ক. ১৬% খ. ২০% গ. ২৫% ঘ. ২৮% **উত্তর: গ**

(১০.খ) টাকায় কয়েকটি কিনে টাকায় কয়েকটি বিক্রি করলে:

উপরের এই লজিক গুলোকেই কতভাবে কাজে লাগানো যায় দেখে নিন:

প্রশ্নগুলোর যেখানে ১০০টাকা = ১০০ টাকা অথবা ১০টাকা = ১০ টাকা আছে।
সেখানে ১টাকা = ১টাকা থাকলেও উত্তর বের করার স্টাইল একই । যেমন:

লাভের ক্ষেত্রে:

সমান টাকায়, বেশি সংখ্যক কিনে কম সংখ্যক বিক্রি করলে অবশ্যই লাভ হয়। দ্রুত করার জন্য বিক্রয় সংখ্যার উপর হিসেব করা যায়

১৬৮. টাকায় ৫টি দরে কমলা ক্রয় করে টাকায় ৪টা দরে বিক্রয় করলে শতকরা লাভ হবে- *[দুর্যোগ ব্যবস্থাপনা ও ত্রান মন্ত্রণালয়(অফিস সহায়ক)-২০১৯]*

[**Hints:** বিক্রয় সংখ্যা ৪টিতে লাভ (৫-৪)= ১টি, অর্থাৎ ১/৪ অংশ হিসেবে = ২৫% লাভ]

ক. ২৫% খ. ২০% গ. ১৫% ঘ. ১২% উত্তর: ক

১৬৯. টাকায় ১০ টি করে লেবু ক্রয় করে টাকায় ৪ টি দরে বিক্রয় করলে শতকরা কত লাভ হবে? *(প্রা:বি:প্র:শি:নি:-০৬)*

ক. ১৬০% খ. ৫০% গ. ১৫০% ঘ. ৪০% **উত্তর: গ**

[**Hints:** ৪ টায় লাভ (১০-৪)= ৬টি, অর্থাৎ দেড়গুণ লাভ হলে শতকরা হার হবে ১৫০%]

ক্ষতির ক্ষেত্রে:

সমান টাকায়, কম কিনে বেশি বিক্রি করলে ক্ষতি হয়। ক্ষতি হলেও কিন্তু নিয়ম একটাই। যা ক্ষতি হবে তা বিক্রয় সংখ্যার উপর হবে:

১৭০. টাকায় ৪ টি করে লিচু কিনে ৫ টি করে বিক্রয় করলে শতকরা কত ক্ষতি হবে? *[প্রা:বি:প্র:শি:নি:-১১]*

ক. ২৫% খ. ২০% গ. ৩০% ঘ. ৩৫% **উত্তর: খ**

লিখিত সমাধান: (লিখিত পরীক্ষার জন্য ১টির ক্রয়মূল্য ও বিক্রয়মূল্য বের করে হিসেব করতে হবে। কিন্তু এমসিকিউতে শর্টকাট)

৪ টির ক্রয়মূল্য = ১ টাকা

$\therefore$ ১টির " $= \frac{১}{৪}$

$\therefore$ ৫ টির বিক্রয়মূল্য = ১টাকা

$\therefore$ ১ টির " $= \frac{১}{৫}$ টাকা

শর্টকাট % $= \frac{\text{ক্রয়সংখ্যা ও বিক্রয়সংখ্যার পার্থক্য}}{\text{বিক্রয়সংখ্যা}} \times ১০০\% = \frac{১}{৫} \times ১০০\% = ২০\%$

মুখে মুখে: বিক্রয়সংখ্যা ৫টাতে ক্ষতি = (৫-৪) = ১টি। ৫/১ অংশ = ২০%

সুতরাং ক্ষতি $= \frac{১}{৪} - \frac{১}{৫} = \frac{৫-৪}{২০} = \frac{১}{২০}$ *[কোন ভগ্নাংশটি বড় এবং কোনটি ছোট তা ভগ্নাংশ অধ্যায়ে আলোচনা করা হয়েছে]*

সুতরাং ক্ষতির শতকরা হার $= \frac{১}{২০} \times ৪ \times ১০০\% = ২০\%$ [নিচের ক্রয়মূল্যকে সরাসরি উল্টিয়ে গুণ করা হয়েছে।]

Magic Table for loss					
ক্ষতির হার এর প্রথম টেবিল			ক্ষতির হার এর দ্বিতীয় টেবিল		
ক্রয়সংখ্যা	বিক্রয় সংখ্যা	ক্ষতির হার	ক্রয়সংখ্যা	বিক্রয় সংখ্যা	ক্ষতির হার
৪	৫	২০%	৩	৪	২৫%
৮	১০	২০%	৬	৮	২৫%
১২	১৫	২০%	৯	১২	২৫%
১৬	২০	২০%	১২	১৬	২৫%
২০	২৫	২০%	১৫	২০	২৫%
Note: ক্ষতির হার ও কিন্তু বিক্রয়সংখ্যার উপর ই হিসেব হয়।					

Shortcut: টেবিলগুলো একসাথে মনে রাখুন এই সূত্র দিয়ে: লাভ বা ক্ষতির হার $= \frac{\text{ব্যবধান} \times ১০০}{\text{বিক্রয় সংখ্যা}}\%$

(১০.গ) কয়েকটির ক্রয়মূল্য কয়েকটির বিক্রয়মূল্যের সমান হলে :

এর আগের নিয়মের টাকার পরিমাণ গুলো গোপন রেখে যদি নিচের মত করে প্রশ্ন করা হয় তাহলে তো আরো সহজ। কারন আগে টাকার পরিমাণ দেয়া থাকায় ভাবতে হতো সমান দেয়া আছে নাকি নেই, সমান করতে হবে কি না। কিন্তু যদি বলা হয় ৫টার ক্রয়মূল্য = ৪টির বিক্রয়মূল্য এর অর্থ ৫টার ক্রয়মূল্য ১/১০০/১লক্ষ যা ই হোক = ৪টির বিক্রয়মূল্যও ১/১০০/১ লক্ষ ই।

১৭১. ১২টি কমলার ক্রয়মূল্য ৮টি কমলার বিক্রয়মূল্যের সমান হলে শতকরা লাভের হার কত? *[সিজিএ-(কম্পিউটার মুদ্রাক্ষরিক)-২০২২]*

ক. ৫১% খ. ৭৫% গ. ৫০% ঘ. কোনটিই নয় **উত্তর: গ**

সমাধান:

ধরি, ১২টির ক্রয়মূল্য = ১২ টাকা। তাহলে ৮টির বিক্রয়মূল্য = ১২ টাকা ১টির বিক্রয়মূল্য = ১২÷৮ = ১.৫টাকা।

সুতরাং যে ১২টি ১২টাকায় ক্রয় করা হয়েছে তার বিক্রয়মূল্য = ১২×১.৫ = ১৮ টাকা।

$\therefore$ লাভ = ১৮-১২ = ৬টাকা। এখন ১২ টাকায় ৬টাকা লাভ হলে শতকরা লাভের হার = **৫০%**

মুখে মুখে: বিক্রয়সংখ্যা ৮টিতে লাভ =(১২-৮) = ৪টি। ৮টিতে ৪টি অর্থ অর্ধেক যা শতকরায় = **৫০%**
এমসিকিউ পরীক্ষায় এর থেকে বেটার নিয়ম নাই, আর এত সহজ প্রশ্ন সাধারণত লিখিততে আসে না। তাই এভাবেই করুন।

নিজে করুন

১৭২. ৬ টি কমলার ক্রয়মূল্য ৫ টি কমলার বিক্রয়মূল্যের সমান হলে শতকরা লাভ কত? *(প্রা:বি:প্র:শি:নি:-০৬)*
ক. ২৫% খ. ৩২% গ. ২০% ঘ. ১৭% **উত্তর:** গ
[**Hints:** ৫ টিতে ১ টি লাভ হলে শতকরা লাভ ১০০÷৫ = ২০%]

১৭৩. একজন দোকানদার ৫ টি লেবু যে দামে কিনে, ৪টি লেবু সেই দামে বিক্রি করে। তার শতকরা কত লাভ হবে? *(থানা শি:অফিসার-০৫) + [চট্টগ্রাম বন্দরের নিয়োগ-২০১৭]* [**Hints:** এখানে বিক্রয়সংখ্যা ৪টিতে ১টি লাভ]
ক. ২৫% খ. ২০% গ. ৩০% ঘ. ৩৫% **উত্তর:** ক

১৭৪. ৮ টি প্যান্টের বিক্রয়মূল্য ১০ টি প্যান্টের ক্রয়মূল্যের সমান হলে শতকরা লাভ কত? *[প্রা:বি:প্র:শি:নি:-১২]* [**Hints:** ৮ এ ২]
ক. ২৫% খ. ২০% গ. ৩০% ঘ. ৩৫% **উত্তর:** ক

১৭৫. ২৫ কেজি চাল যে দরে কেনা যায়, ২০ কেজি চাল সে দরে বিক্রি করলে শতকরা কত লাভ হয়? *[প্রা:বি:সহ:শি:নি:-১৩]*
ক. ২০% খ. ২৫% গ. ৩০% ঘ. ৩৫% **উত্তর:** খ
[**Hints:** ২০ এ লাভ ৫ = ২৫%]

১৭৬.এক ব্যক্তি চাল বিক্রয় করে দেখল যে, ২৫ কেজি চালের বিক্রয়মূল্য ২০ কেজি চালের ক্রয়মূল্যের সমান। তার শতকরা কত ক্ষতি হল? *[প্রা:বি:সহ:শি:নি:-১২]* [**Hints:** ২৫ এ ক্ষতি ৫ = ২০% (এখানে ক্ষতি কেনো হলো, বিষয়টা ভালোভাবে দেখুন)]
ক. ২৫% খ. ২০% গ. ৩০% ঘ. ৩৫% **উত্তর:** খ

একটু ভিন্ন হলেও চিন্তার স্টাইল একই:

১৭৭. বর্তমানে ৬ কেজি চালের দাম আগের পাঁচ কেজি চালের দামের সমান হলে, চালের দাম শতকরা কত কমেছে? *[প্রবাসী কল্যাণ ও বৈদেশিক কর্মসংস্থান মন্ত্রণালয়(সহকারী পরিচালক)-২০১২]*
ক. ২০% খ. ২৫% গ. ১৬.৬৬% ঘ. ১৫% উত্তর: গ

সমাধান:

ধরি, বর্তমানে ৬ কেজির দাম = ৬০০টাকা (x অথবা, ৬ টাকা ধরলে ভগ্নাংশ আসবে, তাই ১০০ ভিত্তিক বড় সংখ্যা ধরা ভালো)
তাহলে প্রশ্ন অনুসারে আগের ৫ কেজি চালের দাম = ৬০০ টাকা ই
এখন, আগের যে ৫ কেজি চালের দাম ৬০০টাকা ছিল সেই ৫ কেজি চালের বর্তমান দাম = ১০০ টাকা হিসেবে ৫০০ টাকা।
চালের দাম কমেছে = ৬০০-৫০০ = ১০০টাকা। (কততে ১০০ কমেছে?)= ৬০০ তে ১০০ বা ১/৬ অংশ = **১৬.৬৬%**

(১০.ঘ) কয়েকটির সমান লাভ বা ক্ষতি হলে:

১৭৮. একজন চেয়ার বিক্রেতা ১৫০টি চেয়ার বিক্রি করে ৩০ টি চেয়ারের বিক্রয়মূল্যের সমান লাভ করে। তার শতকরা লাভের পরিমাণ কত? *[বাংলাদেশ লোক-প্রশাসন প্রশিক্ষণ কেন্দ্রের (বিভিন্ন পদ))-২০১৯(আইবিএ)]*
ক. ৪০% খ. ২৫% গ. ২০% ঘ. ১৬% **উত্তর:** খ

সমাধান:

ধরি, প্রতিটির বিক্রয়মূল্য ১টাকা হিসেবে ১৫০টির বিক্রয়মূল্য = ১৫০টাকা এবং লাভের ৩০টির বিক্রয়মূল্য = ৩০টাকা।
সুতরাং ১৫০টির ক্রয়মূল্য = (১৫০টির বিক্রয়মূল্য - লাভ) = ১৫০টাকা-৩০ টাকা = ১২০ টাকা।

$\therefore$ লাভের হার = $\frac{৩০}{১২০} \times ১০০\% = ২৫\%$

১৭৯. একজন দোকানদার ১৬টি কলা বিক্রি করে যে লোকসান করলো তা ৪টি কলার বিক্রয়মূল্যের সমান। ঐ দোকানদারের শতকরা কত লোকসান হলো? *[কারিগরি শিক্ষা অধিদপ্তরের (অফিস সহকারী কাম কম্পিউটার অপারেটর)-২০২১]*
ক. ১০% খ. ১২.৫% গ. ১৫% ঘ. ২০% **উত্তর:** ঘ

সমাধান:

ধরি, প্রতিটির বিক্রয়মূল্য ১টাকা হিসেবে ১৬টির বিক্রয়মূল্য = ১৬টাকা এবং ক্ষতির ৪টির বিক্রয়মূল্য = ৪টাকা।

সুতরাং ১৬টির ক্রয়মূল্য = (১৬টির বিক্রয়মূল্য + ক্ষতি) = ১৬টাকা + ৪টাকা = ২০টাকা।
অর্থাৎ ১৬টি কলা ২০টাকায় ক্রয় করে ১৬টাকায় বিক্রি করেছে। ৪টির বিক্রয়মূল্যের সমান ৪টাকা ক্ষতি হয়েছে।

সুতরাং ক্ষতির হার = $\frac{৪}{২০}\times১০০\%$ = **২০%** [মুখে মুখে: ২০ এ ৪ অর্থ ৫ ভাগের ১ ভাগ = ২০%]

নিজে করুন: (উপরের নিয়মে টাকা ধরে করুন, সহজ লাগবে, বুঝে গেলে টাকা না ধরে হিন্টসের মত টি ধরেও পারবেন।)

১৮০. একজন ফল বিক্রেতা ১০০টি কলা বিক্রয় করে ২০টি কলার বিক্রয়মূল্যের সমান লাভ করলে শতকরা লাভের পরিমান কত?

ক. ২৫% খ. ২০% গ. ৩০% ঘ. ৫০% **উত্তর: ক**

[**Hints:** (১০০-২০) = ৮০টিতে লাভ = ২০টি বা ৪ ভাগের ১ ভাগ লাভ সুতরাং লাভের হার = **২৫%**]

১৮১. একজন বিক্রেতা ১২০ টি শার্ট বিক্রয় করে ৯০ টি শার্টের বিক্রয়মূল্যের সমান টাকা লাভ করলে তার লাভের শতকরা হার কত?

ক. ২৫০% খ. ২০০% গ. ৩০০% ঘ. ৫০০% **উত্তর: গ**

[**Hints:** (১২০-৯০) = ৩০টিতে লাভ ৯০টি বা ৩গুণ লাভ হওয়ায় লাভের হার **৩০০%**]

(১০.৬) টাকা এবং টি বিপরীত সংখ্যায় থাকলে:

১৮২. ৪ টাকায় ৫টি করে কিনে ৫ টাকায় ৪ টি বিক্রয় করলে শতকরা কত লাভ হবে ? *[RAKUB (Cashier)-2017] + (২৭তম বিসিএস)*

ক. ৪৫% খ. ৪৮.৫০% গ. ৫২.৭৫% ঘ. ৫৬.২৫% **উত্তর: ঘ**

লিখিত সমাধান:(লিখিত পরীক্ষায় ১টির ক্রয়মূল্য-বিক্রয়মূল্য বের করে হিসেব)

৫টির ক্রয়মূল্য = ৪টাকা। ∴ ১টির ক্রয়মূল্য = $\frac{৪}{৫}$ টাকা।

আবার, ৪টির বিক্রয়মূল্য = ৫টাকা ∴১টির বিক্রয়মূল্য = $\frac{৫}{৪}$ টাকা।

যেহেতু বিক্রয়মূল্য $\frac{৫}{৪}>\frac{৪}{৫}$ সুতরাং লাভ = $(\frac{৫}{৪}-\frac{৪}{৫}) = \frac{২৫-১৬}{২০} = \frac{৯}{২০}$

সুতরাং শতকরা লাভের হার = $\frac{৯}{২০}\times\frac{৫}{৪}\times ১০০\%$ = **৫৬.২৫%**

> **মনে রাখবেন:** ১টি ক্রয় বিক্রয় করলে লাভ বা ক্ষতি যে হারে হয় ২০টি ক্রয়-বিক্রয় করলেও লাভ ক্ষতির % একই হয়। এজন্য যতটি নিলে আমাদের হিসেবের সুবিধা ততটি ধরে % এর উত্তর বের করতে পারবো ।

শর্টকাট: ৫টি ও ৪টি এর ল.সা.গু = ২০ (ল.সা.গু ধরলে ভগ্নাংশ আসবে না, তখন পূর্ণ সংখ্যার হিসেব দ্রুত করা যাবে)

৫টির ক্রয়মূল্য = ৪টাকা ∴২০টির ক্রয়মূল্য = **১৬টাকা** (৪দিয়ে গুণ করে)	৪টির বিক্রয়মূল্য = ৫টাকা ২০টির বিক্রয়মূল্য = **২৫টাকা** (৫ দিয়ে গুণ করে)

এখন, ক্রয় সংখ্যা ২০টি = বিক্রয়সংখ্যাও ২০টি দু জায়গায় সমান হওয়ায়, লাভ = (২৫-১৬)টাকা = ৯টাকা।

১৬টাকায় লাভ = ৯টাকা হওয়ায়, ∴ লাভের হার = $\frac{৯}{১৬}\times১০০\%$ = **৫৬.২৫%**

দেখতে একই কিন্তু ভিন্ন: (৪টি আর ৫টি দেখলেই মুখস্থ উত্তর দেয়া যাবে না, আপনি একটা শিখলেন পরীক্ষায় ঘুরিয়ে আসতে পারে)

১৮৩. ৫ টাকায় ৪টি করে কিনে ৪ টাকায় ৫ টি বিক্রয় করলে শতকরা কত লাভ বা ক্ষতি হবে ?

ক. ৩৬% লাভ খ. ৫৬.২৫% লাভ গ. ৩৬% ক্ষতি ঘ.৫৬.২৫%ক্ষতি **উত্তর: গ**

সমাধান:

এবার ১টির ক্রয়মূল্য = $\frac{৫}{৪}$ এবং ১টির বিক্রয়মূল্য = $\frac{৪}{৫}$ অর্থাৎ এখানে ক্রয়মূল্য $\frac{৫}{৪}$ > বিক্রয়মূল্য $\frac{৪}{৫}$ হওয়া ক্ষতি হবে।

এরপর লিখিত সমাধানের জন্য আগের অংকের সমাধান অনুসারে নিজে করুন। এমসিকিউ এর জন্য নিচের নিয়মটি দেখুন।

শর্টকাট: ৫টি ও ৪টি এর ল.সা.গু = ২০ (দ্রুত উত্তর বের করার জন্য অনেক নিয়মের মধ্যে এটাই বেস্ট)

৪টির ক্রয়মূল্য = ৫টাকা (৫দিয়ে গুণ করে) ∴ ২০টির ক্রয়মূল্য = **২৫টাকা**	৫টির বিক্রয়মূল্য = ৪টাকা (৪ দিয়ে গুণ করে) ২০টির বিক্রয়মূল্য = **১৬টাকা**

ক্রয় মূল্য বেশি হওয়ায় ২৫টাকাতে ক্ষতি = (২৫-১৬) = ৯টাকা। ∴ ক্ষতির হার = $\frac{৯}{২৫}\times১০০\%$ = **৩৬%**

১৮৪. ১০ টাকায় ১২টি হিসেবে পেয়ারা কিনে, ১২ টাকায় ১০টি হিসেবে বিক্রি করলে শতকরা কত লাভ হবে? *[২৩ তম বিসিএস]*

ক. ৩০% খ. ৩৪% গ. ৪০% ঘ. ৪৪% **উত্তর:** ঘ

শর্টকাট: ১২টি ও ১০টি এর ল.সা.গু = ৬০ (এই স্টাইলে শুধু সংখ্যার চিন্তা করলে খুব কম সময়ে উত্তর বের হবে)

১২টির ক্রয়মূল্য = ১০টাকা (৫দিয়ে গুণ করে) ∴ ৬০টির ক্রয়মূল্য = **৫০টাকা**	১০টির বিক্রয়মূল্য = ১২টাকা (৬ দিয়ে গুণ করে) ৬০টির বিক্রয়মূল্য = **৭২টাকা**

৫০টাকায় লাভ = (৭২-৫০) = ২২ টাকা হলে শতকরা লাভের হার = $\frac{২২}{৫০}\times১০০\%$ = **৪৪% (উত্তর)**

নিজে করুন:

১৮৫. ৫ টাকায় ৬ টি দ্রব্য কিনে ৬ টাকায় ৫ টি দ্রব্য বিক্রয় করলে শতকরা লাভের হার কত?

ক. ৩০% খ. $৩৩\frac{১}{৩}\%$ গ. ৩৫% ঘ. ৪৪% **উত্তর:** ঘ

[**Hints:** ১০টাকায় ১২টি কিনে ১২টাকায় ১০টি বিক্রি করা আর ৫টাকায় ৬টি কিনে ৬টাকায় ৫টি বিক্রি করা একই অংক]

১৮৬. ১০ টাকায় ১১টি বই ক্রয় করে ১১ টাকায় ১০টি বই বিক্রয় করলে শতকরা লাভ কত? *[বাংলাদেশ কৃষি ব্যাংক (ক্যাশ অফিসার)-১৫]*

ক. ২০% খ. ২১% গ. $৩৩\frac{১}{৩}\%$ ঘ. ৪০% **উত্তর:** খ

[**Hints:** ১১টি এবং ১০টির ল.সা.গু = ১১০টি। এরপর ১১০টির ক্রয়মূল্য ১০০ টাকা বিক্রয়মূল্য ১২১ লাভের হার = **২১%**]

১৮৭. ২ টাকায় ৩টি হিসেবে কলা কিনে ৩টাকায় ২টি হিসেবে বিক্রয় করলে লাভের হার কত?

ক. ১১০% খ. ১২০% গ. ১১৫% ঘ. ১২৫% **উত্তর:** ঘ

[**Hints:** ২ ও ৩ এর ল.সা.গু ৬ ধরে ৬টির ক্রয়মূল্য ৪টাকা বিক্রিয়মূল্য ৯টাকা লাভের হার ১২৫%]

১৮৮. ৪ টাকায় ৫টি লেবু ক্রয় করে ৮ টাকায় ৬টি লেবু বিক্রয় করলে, শতকরা কত লাভ বা ক্ষতি হবে? [ল.সা.গু ৩০টি ধরে করুন]

ক. ১৬% লাভ খ. $৬৬\frac{১}{৩}\%$ গ. $৬৬\frac{২}{৩}\%$ ঘ. $৬৬\frac{১}{৪}\%$ উত্তর: গ

(১০.চ) লাভ/ক্ষতির পর বিক্রয়মূল্য/ক্রয়মূল্য বের করা:

আগে ব্যাসিক ক্লিয়ার করে নিন:

আপনি ডিমের হালি ৪০টাকা ক্রয় করে ৪৮টাকা বিক্রি করেন। আপনার লাভ হয় (৪৮-৪০) টাকা = ৮টাকা যা শতকরায় = ৪০ এ ৮ বা (১/৫ অংশ হিসেবে) = ২০% । তার মানে আপনি ১টা ডিম বিক্রি করলেও আপনার ২০% লাভ হবে । আবার ১০০০ ডিম বিক্রি করলে হয়তো লাভের টাকার পরিমাণ অনেক হবে। কিন্তু লাভের হার ২০% ই থাকবে।

☞তাহলে বলা যায়: লাভ বা ক্ষতির ক্ষেত্রে শতকরা হিসেবটা যে কোন সংখ্যক এর উপর করলেও সমস্যা নাই। উত্তর একই।

১৮৯. একডজন আম ৬০ টাকায় ক্রয় করে হালি কত টাকায় বিক্রয় করলে ১০% লাভ হবে? *[প্রা:বি:প্র:শি:নি:-২০১২]*

ক. ২০ খ. ২২ গ. ২৫ ঘ. ৩০ **উত্তর: খ**

সমাধান: (এগুলো লিখিত সমাধান, কিন্তু বাংলা কথা বাদ দিয়ে শুধু সংখ্যা লিখে হিসেব করলে এমসিকিউ এর জন্য দ্রুত হবে)

পরামর্শ: এই ধরণের অংকগুলো ৩ ভাবে করা যায়। সবগুলোই সহজ নিয়ম । তাই সবগুলো নিয়ম ই শিখে রাখুন তাহলে কখনো কোন নিয়মে ভগ্নাংশ আসলে তা বাদ দিয়ে যে নিয়মে ভগ্নাংশ আসবে না সেই নিয়মটাকেই প্রয়োগ করতে পারবেন।

১ম পদ্ধতি: (৬০ টাকার উপর সরাসরি % এর লাভ যোগ করে)
৬০টাকায় ক্রয় = ১২টি। তাহলে ৬০টাকার পণ্য ১০% লাভে বিক্রয়মূল্য = ৬০ এর ১১০% = ৬৬টাকা।
১২টির দাম = ৬৬ টাকা হলে
৪টির দাম = **২২টাকা** (উপরে নিচে ৩গুণ করে কমেছে)

২য় পদ্ধতি: (আগে ১টির ক্রয়মূল্য বের করে লাভের ১০% যোগ করে)
১২টির ক্রয়মূল্য ৬০টাকা হলে ১টির ক্রয়মূল্য = ৫টাকা।
এখন ১০% লাভে ১টির বিক্রয়মূল্য = ৫ এর ১১০% = ৫.৫ টাকা
তাহলে ৪টির বিক্রয়মূল্য = ৫.৫×৪ = **২২টাকা**।

৩য় পদ্ধতি: (যতটা বিক্রি করতে বলেছে ততটার ক্রয়মূল্য আগে বের করে তার পর % এর হিসেব যোগ করা)
১২টির ক্রয়মূল্য = ৬০টাকা
১টির " = ৫ টাকা
৪টির " = ৫×৪ = ২০টাকা। (৪টা বিক্রি করতে হবে তাই ৪টার ক্রয়মূল্য আগে নেয়া হলো)
এখন এই ২০টাকায় কেনা ৪টি আম ১০% লাভে বিক্রি করলে বিক্রয়মূল্য = ২০ এর ১১০% = **২২টাকা**

১৯০. এক কুড়ি কমলা ৫০ টাকায় ক্রয় করে একডজন কমলা ৩৬ টাকায় বিক্রয় করা হলো। শতকরা কত লাভ হবে? *(প্রা:বি:প্র:শি-১২)*

ক. ২৫% খ. ২০% গ. ৩০% ঘ. ৩৫% **উত্তর: খ**

সমাধান: [গুরুর কথাটা মনে আছে? সব সময় সংখ্যা সমান করে হিসেব করতে হবে।]

ক্রয় ১টি = বিক্রয় ১টি ধরে হিসেব	ক্রয় ২০টি = বিক্রয় ২০টি ধরে হিসেব	ক্রয় ১২টি = বিক্রয় ১২টি ধরে হিসেব
২০টির ক্রয়মূল্য = ৫০ হলে ১টির ক্রয়মূল্য = **২.৫ টাকা** ১২টির বিক্রয়মূল্য = ৩৬ টাকা হলে ১টির বিক্রয়মূল্য = **৩টাকা** ∴লাভ (৩-২.৫) = ০.৫টাকা ২.৫ টাকায় লাভ = ০.৫টাকা হলে শতকরা লাভ হবে = **২০%**	২০টির ক্রয়মূল্য = ৫০টাকা ১২টির বিক্রয় = ৩৬ টাকা হলে ১টির বিক্রয় = ৩টাকা এবং ২০টির বিক্রয় =২০×৩ = ৬০ টাকা ∴৫০টাকায় লাভ =(৬০-৫০) = ১০টাকা ∴১০০টাকায় লাভ =২০টাকা = **২০%**	১২টি ৩৬ টাকার বিক্রি করতে হবে। তাই ২০টির ক্রয়মূল্য = ৫০ থেকে ১টির = ২.৫ এবং ১২টির দাম = ৩০ ∴লাভ (৩৬-৩০) = ৬টাকা । ∴৩০টাকায় লাভ = ৬ টাকা হলে ১০০ টাকা লাভ = **২০%** (১/৫ অংশ)

উপরের নিয়মগুলোতে সবগুলোই সহজ। সবগুলো দেখানোর কারণ হলো আপনি ভেতর থেকে বিষয়টা অনুভব করেন। উল্টাপাল্টা যে কোন প্রশ্ন আসলেও সহজে ধরে ফেলতে পারবেন।

১৯১. এক ডজন কলা ২৪ টাকায় ক্রয় করে কুড়িটি কত টাকায় বিক্রয় করলে ২৫% লাভ হবে? *[প্রা:বি:প্রধান শিক্ষক নি:-২০০৯]*

ক. ২৫টাকা খ. ৩০টাকা গ. ৪০টাকা ঘ. ৫০টাকা **উত্তর: ঘ**

সমাধান: ১২টি কলার মূল্য = ২৪ টাকা ∴২০টি কলার মূল্য = $\frac{২৪\times২০}{১২}$ = ৪০ টাকা [যতটি বিক্রি হবে তার ক্রয়মূল্য বের করুন]

এখন, ২৫% লাভে, ৪০টাকার কলার বিক্রয়মূল্য = ৪০ এর ১২৫% = $\frac{১২৫\times৪০}{১০০}$ = **৫০ টাকা**

১৯২.এক ডজন আম ৩৬ টাকায় ক্রয় করে হালি কত টাকায় বিক্রয় করলে ২৫% ক্ষতি হবে? *[প্রাথমিক বিদ্যালয় সহকারী শিক্ষক (শরৎ) :২০১০]*

ক. ৫ টাকা খ. ৬ টাকা গ. ৮ টাকা ঘ. ৯ টাকা উত্তর: ঘ

সমাধান: ১২টির ক্রয়মূল্য = ৩৬ টাকা হলে ৪টির ক্রয়মূল্য = $\frac{৩৬\times৪}{১২}$ = ১২ টাকা

২৫% ক্ষতিতে ১২টাকার আমের বিক্রয়মূল্য = ১২ এর ৭৫% = **৯ টাকা**।

১৯৩. সাকিব ১০০ টাকায় ১০টি আপেল ক্রয় করে। যদি সে ২৫% লাভ করতে চায় তাহলে একডজন আপেল কতটাকায় বিক্রি করতে হবে? *[IBBL officer -2011]*

ক. ১২.৫০ খ. ১২৫ গ. ২৫০ ঘ. ১৫০ **উত্তর:** ঘ

সমাধান:- ১০টির ক্রয় = ১০০টাকা তাহলে ১টির = ১০ টাকা এবং ১২টির ক্রয়মূল্য = ১২০ টাকা । (১ ডজনের ক্রয়মূল্য আগে) এখন ১২০ টাকায় ২৫% লাভ করলে বিক্রয়মূল্য = ১২০+(১২০ এর ২৫%) = (১২০+৩০) = **১৫০ টাকা।**

নিজে করুন:

১৯৪. ৪০ টাকায় ১০টি কলা কিনে ২৫% লাভে বিক্রি করলে ১টি কলার দাম কত হবে? [Hints:১টির ক্রয়মূল্য ৪ এর ১২৫% = ?]

ক. ৫ খ. ১০ গ. ৮ ঘ. ৭ **উত্তর:** ক

১৯৫. এক ডজন আম ৬০ টাকায় ক্রয় করে প্রতি হালি কত টাকায় বিক্রয় করলে ১০% লাভ হবে ? *[মাদকদ্রব্য নিয়ন্ত্রণ অধিদপ্তর (উপ-পরিদর্শক)-২০১৩]* **[Hints:** ১ হালির ক্রয়মূল্য = ৬০÷৩= ২০ টাকা। ১০% লাভে বিক্রয়মূল্য = ২০ এর ১১০% = ২২ টাকা]

ক. ২২ টাকা খ. ২৫ টাকা গ. ১৫ টাকা ঘ. ১২ টাকা **উত্তর:** ক

১৯৬. প্রতি ডজন কমলা ৭৫ টাকায় কিনে প্রতি হালি কত টাকায় বিক্রি করলে ২০% লাভ হবে? *[স্বরাষ্ট্র মন্ত্রণালয় (কারা তত্ত্বাবধায়ক)-২০১০]* **[Hints:** ১ ডজনেরই বিক্রয়মূল্য = ৭৫ এর ১২০% = ৯০টাকা হলে ১ হালির বিক্রয়মূল্য = ৯০÷৩ = ৩০টাকা।]

ক. ৩০ টাকা খ. ২৫ টাকা গ. ২৭.৫০ টাকা ঘ. ২৮ টাকা **উত্তর:** ক

১৯৭. ৮টি দ্রব্য ৫ টাকায় ক্রয় করে ১৬টি দ্রব্য কত টাকায় বিক্রয় করলে ১০% লাভ হবে? *[প্রাথমিক বিদ্যালয় (সহঃ শিক্ষক,যমুনা)-২০১৩]* **[Hints:** ১৬টির ক্রয়মূল্য = ৫×২ = ১০ টাকা। এখন ১০ এর ১১০% = ১১টাকা।]

ক. ১২ টাকা খ. ৯ টাকা গ. ১০ টাকা ঘ. ১১ টাকা **উত্তর:** ঘ

১৯৮. ৩৬ টাকা ডজন দরে কলা ক্রয় করে ২০% লাভে বিক্রয় করা হলে ১ কুড়ি কলার বিক্রয়মূল্য কত হবে? *[প্রা:বি:প্র:শি:নি:-২০১১]*

ক. ৩৪টাকা খ. ৩২টাকা গ. ৪০টাকা ঘ. ৭২টাকা **উত্তর:** ঘ

[Hints: ২০টি বিক্রি করতে হবে, তাহলে আগের ২০টির ক্রয়মূল্য বের করে তার ১২০% = উত্তর:]

১৯৯. এক ব্যক্তি প্রতি ডজন ১৮ টাকা হিসেবে কমলা ক্রয় করেন। তিনি তিনটি কমলার ক্রয়মূল্যে দুটি বিক্রয় করেন। প্রতি ডজন কমলার বিক্রয়মূল্য কত? *[পাসপোর্ট এন্ড এমিগ্রেশন অধিদপ্তরের (সহকারী পরিচালক)-১৯৯৪]*

ক. ২৪ খ. ২৭ গ. ৩৬ ঘ. ৪২ **উত্তর:** খ

সমাধান: ১২টি কমলার ক্রয়মূল্য = ১৮ টাকা

$\therefore$ ৩টি " " $= \frac{১৮ \times ৩}{১২} = \frac{৯}{২}$ টাকা

২টি কমলার বিক্রয়মূল্য = $\frac{৯}{২}$ টাকা

$\therefore$ ১২টি " " $= \frac{৯ \times ১২}{২ \times ২}$ " = ২৭ টাকা। সুতরাং প্রতি ডজন কমলার বিক্রয়মূল্য = **২৭ টাকা।**

> **মুখে মুখে:** ৩টির ক্রয়মূল্য = ২টির বিক্রয়মূল্য হলে লাভ (৩-২) = ১ টি বা ৫০% তাহলে ১৮টাকা ডজনের কমলার বিক্রয়মূল্য হবে ১৮ এর ১৫০% = **২৭টাকা** (প্রতি ডজন)

২০০. ৫০ টি কলা ২২০ টাকায় বিক্রয় করায় ১০% লাভ হল। ১০০ টি কলার ক্রয়মূল্য কত? *[রেজি:বেসরকারী:প্রাথমিক:শিক্ষক:-২০১১]*

ক. ২৫০ টাকা খ. ২৭৫ টাকা গ. ৩২৫ টাকা ঘ. ৪০০ টাকা **উত্তর:** ঘ

সমাধান:

বিক্রয়মূল্য ১১০% = ২২০ হলে ক্রয়মূল্য ১০০% = ২০০ এখন ৫০টি ২০০ টাকায় কিনলে ১০০টি = **৪০০টাকা**

অথবা, ১০০টির ক্রয়মূল্য যেহেতু বের করতে বলেছে তাহলে ৫০টির বিক্রয়মূল্য = ২২০ টাকা

তাহলে ১০০টির বিক্রয়মূল্য হবে ২২০ এর দ্বিগুণ = ৪৪০ টাকা। এখন, ১১০% = ৪৪০ হলে ক্রয়মূল্য **১০০% = ৪০০টাকা।**

২০১. ৫০ টাকায় ৮টি ডিম বিক্রয় করায় ২৫% ক্ষতি হলো। প্রতি ডজন ডিমের ক্রয়মূল্য কত ছিল? *[জনস্বাস্থ্য প্রকৌশল অধিদপ্তর (উপ-সহকারী প্রকৌশলী , সিভিল)- ২০১৫]*

ক. ১০০ টাকা খ. ৯০ টাকা গ. ৭৫ টাকা ঘ. ১২০ টাকা **উত্তর:** ক

সমাধান: ২৫% ক্ষতিতে ৮টি ডিম বিক্রয় করা হলে,

বিক্রয়মূল্য ৭৫ টাকা হলে ক্রয় মূল্য = ১০০ টাকা ।

$\therefore$ " ৫০ " " " " = $৫০ \times \frac{১০০}{৭৫} = \frac{২০০}{৩}$ টাকা ।

৮ টি ডিমের ক্রয়মূল্য = $\frac{২০০}{৩}$ টাকা

$\therefore$১ " " " $\frac{২০০}{৩ \times ৮}$ "

$\therefore$১২ " " " $\frac{২০০ \times ১২}{৩ \times ৮}$ = ১০০ টাকা ।

মুখে মুখে: (ভগ্নাংশ না আনতে চাইলে একাধিক নিয়ম জানতে হবে)
৮টির বিক্রয়মূল্য = ৫০টাকা হলে ১২টির বিক্রয়মূল্য = ৭৫ টাকা।
এখন ৭৫% = ৭৫টাকা হলে ক্রয়মূল্য ১০০% = **১০০ টাকা।**
(যে ১২টা বিক্রি করতে হবে তার বিক্রয়মূল্য বের করে তারপর ক্রয়মূল্য)

(১০.ছ) ক্রয় সংখ্যা বা বিক্রয় সংখ্যা বের করা:

টিপস: মনে রাখবেন: ক্রয় বা বিক্রয় সংখ্যা বের করতে বলা হলে সর্বপ্রথমে **ক্রয়মূল্যের টাকার সাথে লাভ বা ক্ষতির হার যোগ করে** দিয়ে ঐ পণ্যটির বিক্রয়মূল্য বের করতে হবে। তারপর যতটির বিক্রয়মূল্যই চাওয়া হোক দ্রুত বের করা যাবে।

২০২. টাকায় ৫ টি দরে লেবু ক্রয় করে টাকায় কয়টা দরে লেবু বিক্রয় করলে ২৫% লাভ হবে? *[প্রা:বি:সহ:শি:নি:-১৩]*

ক. ৪টি খ. ১০টি গ. ১২টি ঘ. ১৪টি **উত্তর:** ক

সমাধান:

২৫% লাভে ১ টাকার লেবুর বিক্রয়মূল্য হবে ১ এর ১২৫% = ১.২৫ টাকা (এটা ৫টির বিক্রয়মূল্য যার ক্রয়মূল্য ছিল ১ টাকা)। এভাবে বিক্রয়মূল্য বের করার পর ঐকিক নিয়মে বের করতে হবে । তার আগে লক্ষ্য করুন প্রশ্নে আপনার কাছে কি জানতে চাচ্ছে । এখানে জানতে চাচ্ছে যে টাকায় কয়টি বিক্রি করতে হবে?

১.২৫ টাকায় বিক্রি করতে হবে = ৫টি

$\therefore$ ১ " " " " = $\frac{৫}{১.২৫}$ = ৪ টি **উত্তর; ৪টি।**

Shortcut: বুঝলে সরাসরি: ৫ ÷ ১.২৫ = ৪টি।

পরামর্শ: লাভ ও ক্ষতির উপরের টেবিল দুটি দেখলে মুখে মুখে পারবেন। ৪:৫ হলে ৫টি তে ১টি লাভ হিসেবে **উত্তর:২০%**

২০৩. টাকায় ৬টি করে লিচু ক্রয় করে। টাকায় কয়টি করে লিচু বিক্রি করলে শতকরা ২০% লাভ হবে? *[প্রা:বি:সহ:শি:নি:- ২০১০]*

ক. ৩ খ. ৪ গ. ৫ ঘ. ৬ **উত্তর:** গ

সমাধান: ২০% লাভে ১টাকার বিক্রয়মূল্য = ১.২ টাকা *(% এর হিসেবটি টাকার সাথে শুরুতে যুক্ত করে দেয়ার হিসেবটিই আসল)*

এখন, ১.২টাকায় বিক্রি করতে হবে = ৬টি লিচু

$\therefore$১ টাকায় বিক্রি করতে হবে = $\frac{৬}{১.২}$ = ৫টি। [বুঝে গেলে সরাসরি: $\frac{৬}{১.২}$ = **৫,** আরো সহজের জন্য শুরুর টেবিলগুলো দেখুন]

Be careful: শতকরা বা % সব সময় টাকার সাথে হিসেব হবে। তাহলে টাকায় ৫টি বিক্রি করলে ২০% লাভ হলে লেখা যাবে না ৫ এর ১২০% বরং লিখতে হবে ১টাকার ১২০%। ফলের সংখ্যার সাথে % হিসেব করলে ভুল হবে।

নিজে করুন:

২০৪. টাকায় ৩০টি আমলকি ক্রয় করে টাকায় কতটি করে বিক্রি করলে ২০% লাভ হবে? **[Hints:** ৩০÷১.২ = ২৫টি।**]**

ক. ১৫ খ. ১৬ গ. ২০ ঘ. ২৫ **উত্তর:** ঘ

২০৫. টাকায় ৮ টি খেজুর ক্রয় করে ৬০ শতাংশ লাভ করতে হলে কী দরে বিক্রয় করতে হবে? *[সমাজসেবা অধিদপ্তরের (ফিল্ড সুপারভাইজার)-২০১৭]* **[Hints:** ১ টাকার ১৬০% = ১.৬ টাকা। সুতরাং ১টাকায় বিক্রি করতে হবে = (৮÷১.৬) = **৫টি**।**]**

ক. টাকায় ৬ টি খ. টাকায় ৫ টি গ. টাকায় ৯ টি ঘ. টাকায় ২৪ টি **উত্তর:** খ

২০৬. ২০টি কলমের ক্রয়মূল্য x সংখ্যক কলমের বিক্রয় মূল্যের সমান। যদি লাভের হার ২৫% হয়, তাহলে x এর মান কত? *[IBA-MBA Ad.Test Dec-2011]*

ক. ১৫ খ. ১৬ গ. ২০ ঘ. ২৫ **উত্তর: খ**

লিখিত সমাধান:

ধরি, ২০টি কলমের ক্রয়মূল্য = ১০০টাকা।
সুতরাং ২৫% লাভে ২০টির বিক্রয়মূল্য = ১২৫টাকা।

তাহলে ১টির বিক্রয়মূল্য = $\frac{১২৫}{২০}$ টাকা।

সুতরাং x টির বিক্রয়মূল্য = $\frac{১২৫ \times x}{২০}$ টাকা।

শর্টকাট: ১২৫% = ২০টি সুতরাং ১০০% = **১৬টি।**
(শুধু মনে রাখতে হবে লাভ হলে বিক্রয়সংখ্যা কম হয়।)

টেবিলের লিস্ট থেকে: ২৫% লাভে ৫:৪ কে ৪ দিয়ে গুণ করলে ২০:১৬ থেকে ক্রয়সংখ্যা ২০টি হলে বিক্রয়সংখ্যা = ১৬টি হতে হবে।

প্রশ্নমতে, $\frac{১২৫ \times x}{২০}$ = ১০০ [যেহেতু x টির বিক্রয়মূল্য = ২০টির ক্রয়মূল্য] $\Rightarrow$ x = ১০০× $\frac{২০}{১২৫}$ $\therefore$ x = ১৬ টি।

২০৭. ৩৬ টি কলমের ক্রয়মূল্য 'ক' টি কলমের বিক্রয় মূল্যের সমান। যদি লাভের হার ২০% হয় তাহলে ক এর মান কত ? *[তিতাস গ্যাস ফিল্ড-সহ: অফি:-২০১৮]*

ক. ৩০ খ. ৩২ গ. ২৮ ঘ. ২৪ **উত্তর: ক**

সমাধান: ধরি, ৩৬টির ক্রয়মূল্য = ৩৬ টাকা। (প্রতিটির ১টাকা দরে)
সুতরাং ক টির বিক্রয়মূল্যও = ৩৬টাকা (কারন ৩৬টির ক্রয়মূল্য = ক টির বিক্রয়মূল্য)
এখন ২০% লাভে ৩৬টাকার কলমের বিক্রয়মূল্য = ৩৬ এর ১২০% = ৪৩.২ টাকা।
৪৩.২ টাকায় বিক্রি করতে হবে = ৩৬টি

$\therefore$ ১ " " " " = $\frac{৩৬}{৪৩.২}$ টি।

$\therefore$ ৩৬ " " " " = $\frac{৩৬ \times ৩৬}{৪৩.২}$ = **৩০টি।** (৩৬ টাকায় যতটি বিক্রি করছে তার পরিমাণ ই হচ্ছে **ক**)

মুখে মুখে : ১২০% = ৩৬টি, ১% = ০.৩ $\therefore$ ১০০% = ৩০টি
মাত্র ৫ সেকেন্ডে উত্তর: ৩৬ ÷১.২ = **৩০টি।** (বিস্তারিত উপরে)

২০৮. ৫ টাকায় ২টি করে কমলা কিনে ৩৫ টাকায় কয়টি কমলা বিক্রয় করলে ৪০% লাভ হবে? *(পিএস সি এর সহ: পরিচালক পরীক্ষা-০১) +[পুলিশ সাব ইন্সপেক্টর নিয়োগ-২০১২ (লিখিত)]+ [বাংলাদেশ ট্যারিফ কমিশন-(গবেষণা কর্মকর্তা)-২০১৮]*

ক. ৮টি খ. ১০টি গ. ১২টি ঘ. ১৪টি **উত্তর: খ**

সমাধান:

৪০% লাভে ৫ টাকার কমলার বিক্রয়মূল্য = ৫ এর ১৪০% = ৭টাকা।(যে ২টা ৫টাকায় কেনা হয়েছিল সে ২টির ই বিক্রয়মূল্য ৭টাকা)
এখন ৭টাকায় বিক্রি করতে হবে = ২টি।

$\therefore$ ৩৫টাকায় বিক্রি করতে হবে = $\frac{২ \times ৩৫}{৭}$ = **১০টি** [(উপরে নিচে ৭ এর ৫গুণ = ৩৫ সুতরাং ২ এর ৫ গুণ = ১০)

নিজে করুন:

২০৯. ৫ টাকায় ২টি করে কমলা কিনে ৩০ টাকায় কয়টি কমলা বিক্রয় করলে ২০% লাভ হবে ?

ক. ১২টি খ. ১০টি গ. ৮টি ঘ. ৬টি **উত্তর: খ**

[Hints: ৫ এর ১২০% = ৬। এখন ৬টাকায় = ২টি বিক্রি করলে ৩০টাকায় করতে হবে = ১০টি**]**

২১০. প্রতি ডজন কলম ৪৮ টাকায় কিনে ৫০ টাকায় কয়টি কলম বিক্রয় করলে ২৫% লাভ হয়? *[CAAB-(এরোড্রাম/ইন্সপেক্টর/সহকারী ভান্ডার/সহকারী হিসাবরক্ষণ/সহকারী নিরীক্ষা কর্মকর্তা)-উপ-সহকারী প্রকৌশলী (সিভিল)-২০২১]*

ক. ১০ খ. ১২ গ. ১৫ ঘ. ১৩ **উত্তর: ক**

[Hints: ২৫% লাভে ৪৮টাকার কলার বিক্রয়মূল্য = ৪৮ এর ১২৫% = ৬০টাকা

৬০টাকায় বিক্রি করতে হবে = ১২টি সুতরাং ৫০ টাকায় বিক্রি করতে হবে = $\frac{১২ \times ৫০}{৬০}$ = ১০ টি কলম।]

(১০.জ) কয়েকটি বিক্রি করায় কিছু % ক্ষতি হলো, কতটি বিক্রি করলে কিছু % লাভ হবে:

২১১. টাকায় ৪টি চকলেট বিক্রয় করায় ১০% ক্ষতি হয়। ২০% লাভ করতে হলে টাকায় কয়টি চকলেট বিক্রয় করতে হবে? *[৪০ তম বিসিএস লিখিত]*

লিখিত সমাধান: ধরি ৪টি চকলেটের ক্রয়মূল্য = ১০০ টাকা।

১০% ক্ষতিতে বিক্রয়মূল্য = (১০০-১০) = ৯০ টাকা

আবার ২০% লাভে বিক্রয়মূল্য = (১০০+২০) = ১২০টাকা।

প্রথম বিক্রয়মূল্য ৯০টাকা হলে নতুন বিক্রয়মূল্য = ১২০ টাকা (তাহলে ১০% ক্ষতি পুষে আবার ২০% লাভ ও হয়ে যাবে)

∴ " " ১ " " " " $= \frac{১২০}{৯০} = \frac{৪}{৩}$ টাকা (২০% লাভে শুরুর ৪টির ই বিক্রয়মূল্য)

অর্থাৎ যে মার্বেল গুলো ১টাকায় বিক্রি করে ১০% ক্ষতি হয়েছে তা $\frac{৪}{৩}$ টাকায় বিক্রি করলে ২০% লাভ হবে।

এখন, $\frac{৪}{৩}$ টাকায় বিক্রি করতে হবে = ৪টি

∴ ১ " " " " $= ৪ \times \frac{৩}{৪}$ = **৩টি**

> **শর্টকাট:** ৯০% = ১টাকা হলে ১২০% $= \frac{১২০}{৯০} = \frac{৪}{৩}$ টাকা
> $\frac{৪}{৩}$ টাকায় বিক্রি করতে হবে ৪টি ∴১টাকায় $= ৪ \times \frac{৩}{৪}$ = **৩টি**

২১২. টাকায় ৫টি মার্বেল বিক্রয় করায় ১২% ক্ষতি হয়। ১০% লাভ করতে হলে টাকায় কয়টি বিক্রয় করতে হবে? *[প্রাইঃ সহঃ শিঃ নিঃ পরীক্ষা-২০১৪ (অনু:২০১৮)] +[৩৮তম বিসিএস প্রিলি:]*

ক. ৪টি খ. ৩টি গ. ২টি ঘ. কোনটিই নয় **উত্তর: ক**

সমাধান: ধরি ৫টি মার্বেলের ক্রয়মূল্য = ১০০ টাকা। (বুঝে গেলে বাংলা কথাগুলো বাদ দিয়ে লিখলেই দ্রুত উত্তর বের হবে)

১২% ক্ষতিতে বিক্রয়মূল্য (১০০-১২)% = ৮৮%

আবার ১০% লাভে বিক্রয়মূল্য = (১০০+১০)%= ১১০%। [টাকার সাথে সব সময় আগে % এর সব হিসেব শেষ করতে হবে]

এখন ৮৮% = ১টাকা (যেহেতু লাভ-ক্ষতির হিসেব টাকার সাথে হয়)

∴ ১% $= \frac{১}{৮৮}$ ∴ ১১০% $= \frac{১১০}{৮৮} = \frac{৫}{৪}$ টাকা।

তাহলে, $\frac{৫}{৪}$ টাকায় বিক্রি করতে হবে = ৫টি।

সুতরাং ১ " " " " $= ৫ \times \frac{৪}{৫} = ৪$ টি।

> **শর্টকাট:** ৮৮% = ১টাকা ∴১১০% $= \frac{১১০}{৮৮} = \frac{৫}{৪}$ টাকা
> $\frac{৫}{৪}$ টাকায় বিক্রি করতে হবে ৫টি ∴১টাকায় $= ৫ \times \frac{৪}{৫}$ = **৪টি**

২১৩. টাকায় ১২টি লেবু বিক্রি করায় ৪% ক্ষতি হয়। ৪৪% লাভ করতে হলে টাকায় কতটি লেবু বিক্রি করতে হবে? (*বাংলাদেশ গ্যাস ফিল্ড কোম্পানির সহ:ব্যবস্থা: পদে পরীক্ষা - ২০১১*)

ক. ৮টি খ. ১০টি গ. ১২টি ঘ. ১৪টি **উত্তর: ক**

সমাধান: ৪% ক্ষতিতে ৯৬% = ১টাকা ∴১% $= \frac{১}{৯৬}$ টাকা ∴১৪৪% $= \frac{১৪৪}{৯৬}$ টাকা = ১.৫টাকা

১.৫ টাকায় বিক্রয় করতে হবে = ১২টি (যেহেতু কিনেছে ১২ টি তাই বিক্রিও ১২টি)

∴১ টাকায় বিক্রি করতে হবে $= \frac{১২}{১.৫}$ টি = ৮টি **উত্তর: ৮টি।**

নিজে করুন:

২১৪. ৫ টাকায় ১২টি মার্বেল বিক্রি করলে এক ব্যক্তির ৪% ক্ষতি হয়। ২৮% লাভ করতে হলে ওই ব্যক্তিকে ১০ টাকায় কয়টি মার্বেল বিক্রি করতে হবে?

ক. ১৮টি খ. ২৮ টি গ. ২০টি ঘ. ১৭ টি **উত্তর:** ক

[**Hints:** ৯৬% = ৫ হলে ১২৮% = $\frac{৫\times১২৮}{৯৬}=\frac{২০}{৩}$ এখন, $\frac{২০}{৩}$ টাকায় বিক্রি = ১২টি ∴ ১০ টাকায় = $\frac{১২\times৩\times১০}{২০}$ = **১৮টি**]

২১৫.টাকায় এক ডজন কলা বিক্রয় করায় ২৫% ক্ষতি হয়। ৫০% লাভ করতে হলে টাকায় কতটি কলা বিক্রয় করতে হবে ? *[কৃষি সম্প্রসারণ অধিদপ্তর (উপসহকারী কৃষি কর্মকর্তা)-২০১৪]*

ক. ৫ টি খ. ৬ টি গ. ৭টি ঘ. ৮ টি **উত্তর:** খ

[**Hints:** ৭৫% = ১ টাকা হলে ১৫০% = ২টাকা। এখন ২টাকায় বিক্রি করতে হবে ১২টি ∴ ১ টাকায় = **৬টি**]

২১৬. ৩ টাকায় ১২টি কলা বিক্রয় করায় ২৫% ক্ষতি হয় । ৫০% লাভ করতে হলে ১০ টাকায় কতটি কলা বিক্রি করতে হবে?

ক. ১৫ টি খ. ২০ টি গ. ১০টি ঘ. ৪০ টি **উত্তর:** খ

[**Hints:** ৭৫% = ৩ টাকা হলে ১৫০% = ৬টাকা। এখন ৬টাকায় বিক্রি করতে হবে ১২টি ∴ ১০ টাকায় = **২০টি**]

২১৭. ১০ টাকায় ৪টি পেয়ারা বিক্রয় করলে এক ব্যক্তির ২০% লাভ হয়। ৪০% লাভ করতে হলে ৩৫ টাকায় কয়টি পেয়ারা বিক্রয় করতে হবে?

ক. ১২ টি খ. ৩৫ টি গ. ২৪ টি ঘ. ৭০ টি **উত্তর:** ক

[**Hints:** ১২০% = ১০ টাকা হলে ১৪০% = $\frac{৩৫}{৩}$ টাকা। এখন $\frac{৩৫}{৩}$ টাকায় বিক্রি করতে হবে ৪টি, ∴ ৩৫টাকায় = ১২টি]

(১০.ঝ) দুই ধরনের ফল দু দামে ক্রয় করে সবগুলো গড়ে বিক্রয়:

☞ **টিপস:** এধরনের অংক করার সময় দু প্রকার ফলেরই ১টির করে দাম বের করে, তারপর ১+১=২টির দাম যোগ করতে হবে।

২১৮. টাকায় ৩টি এবং টাকায় ৫টি দরে সমান সংখ্যক আমলকি ক্রয় করে এক ব্যক্তি টাকায় ৪ টি করে আমলকি বিক্রয় করলেন। ঐ ব্যক্তির শতকরা কত লাভ বা ক্ষতি হলো নির্ণয় করুন। *[৪২তম বিসিএস প্রিলি: (বিশেষ)]*

ক. ৪.২৫% টাকা লাভ খ. ৫.২৫% টাকা ক্ষতি গ. ৬.২৫% টাকা ক্ষতি ঘ. ৭.২৫% টাকা লাভ **উত্তর:** গ

✍ **লিখিত সমাধান:** (লিখিত পরীক্ষার জন্য এভাবে ১টির করে ক্রয়মূল্য বের করে ১+১ = ২টি ধরে বিক্রয়মূল্যের সাথে হিসেব হবে)

প্রথমে, ৩ টির ক্রয়মূল্য = ১ টাকা ∴ ১ টির ক্রয়মূল্য = $\frac{১}{৩}$ টাকা

আবার, ৫ টির ক্রয়মূল্য= ১ টাকা ∴ ১ টির ক্রয়মূল্য= $\frac{১}{৫}$ টাকা

এখন দু ধরনের ১টি+ ১টি করে মোট ২টির ক্রয়মূল্য = $\frac{১}{৩}+\frac{১}{৫}=\frac{৫+৩}{১৫}=\frac{৮}{১৫}$ টাকা

এখন, ৪টির বিক্রয়মূল্য = ১টাকা ∴ ১টির বিক্রয়মূল্য = $\frac{১}{৪}$ টাকা সুতরাং ২টির বিক্রয়মূল্য = $\frac{২}{৪}$ টাকা = $\frac{১}{২}$ টাকা

এখানে, ২টির ক্রয়মূল্য $\frac{৮}{১৫}$ > ২টির বিক্রয়মূল্য $\frac{১}{২}$ । তাই ক্ষতি হয়েছে = $\frac{৮}{১৫}-\frac{১}{২}=\frac{১৬-১৫}{৩০}=\frac{১}{৩০}$ টাকা

$\frac{৮}{১৫}$ টাকায় ক্ষতি হয় = $\frac{১}{৩০}$ টাকা

∴ ১ " " " = $\frac{১}{৩০}\times\frac{১৫}{৮}$ টাকা

∴ ১০০ " " " = $\frac{১}{৩০}\times\frac{১৫}{৮}\times১০০$ = **৬.২৫%** **উত্তর : ৬.২৫% ক্ষতি**

✍**বিকল্প সমাধান:** (ভগ্নাংশ বাদ দিয়ে করতে চাইলে, ৩,৫ ও ৪টির ল.সা.গু = ৬০টি ধরে)

৩টি আমলকির ক্রয়মূল্য = ১ টাকা (২০দিয়ে গুণ করে) ∴৬০টি আমলকির ক্রয়মূল্য = ২০ টাকা

আবার, ৫টি আমলকির ক্রয়মূল্য = ১ টাকা (১২দিয়ে গুণ করে) ∴৬০টি আমলকির ক্রয়মূল্য = ১২ টাকা

এখন (৬০ + ৬০) = ১২০ টির ক্রয়মূল্য = ২০+১২ = ৩২ টাকা [সমান সমান বলায় ৬০টি করে নেয়া হলো]

আবার, ৪টির বিক্রয়মূল্য = ১টাকা (৩০ দিয়ে গুণ করে) ∴১২০ টির বিক্রয়মূল্য = ৩০ টাকা

∴ক্ষতি: (৩২-৩০) = ২ টাকা। সুতরাং শতকরা **ক্ষতির হার:** = $\frac{২}{৩২}\times১০০\%$ = **৬.২৫%** **উত্তর : ৬.২৫% ক্ষতি**

> 📖 **শর্টকাট :** দু ধরনের দুটি পণ্য ভিন্ন দুটি দামে ক্রয় করে তাদের মাঝামাঝি দামে বিক্রি করলে সব সময় ক্ষতি হয়।
> এক্ষেত্রে **ক্ষতির হার** = $\frac{১০০}{(\text{বিক্রয়সংখ্যা})^২}\%$ **সূত্র প্রয়োগ করে ৫ সেকেন্ডে উত্তর:** $\frac{১০০}{(৪)^২}=\frac{১০০}{১৬}$ **= ৬.২৫% ক্ষতি**

নিজে করুন:

২১৯. টাকায় ৪টি ও টাকায় ৬টি দরে সমান সংখ্যক আমড়া কিনে এক ব্যক্তি টাকায় ৫টি দরে বিক্রি করলে শতকরা কত লাভ বা ক্ষতি হবে? *[বাংলাদেশ সরকারী কর্ম কমিশন-২০০১]* [**Hints:** $\frac{১০০}{(৫)^২}=\frac{১০০}{২৫}$ = ৪% ক্ষতি] **উত্তর: ৪% ক্ষতি]**

ক. ৪% লাভ খ. ৪% ক্ষতি গ. ২% লাভ ঘ. লাভ/ক্ষতি কিছুই হবে না **উত্তর: খ**

২২০. সোহেল টাকায় ২টি ও টাকায় ৪টি দরে সমান সংখ্যক লিচু ক্রয় করে টাকায় ৩টি করে সবগুলো লিচু বিক্রি করলে তার শতকরা কত লাভ বা-ক্ষতি হবে?

ক. ১২% লাভ খ. ১১$\frac{১}{৯}$% ক্ষতি গ. ৯$\frac{১}{১১}$% ক্ষতি ঘ. ১১$\frac{১}{৯}$% লাভ **উত্তর : খ**

২২১. একজন ব্যবসায়ী প্রতিটি ১৫ টাকা দরে ও প্রতিটি ৮ টাকা দরে সমান সংখ্যক আম ক্রয় করে প্রতিটি আম ১২ টাকা দরে বিক্রয় করল। এতে তার ৮০ টাকা লাভ হলো। সে মোট কতগুলো আম ক্রয় করেছিল? *[সমাজ কল্যাণ মন্ত্রণালয়ের অধীন (সমাজসেবা পরিদপ্তরের উপতত্ত্বাবধায়ক)-২০০৫]*

ক. ১৫৬ টি খ. ১৬৫ টি গ. ১৬০ টি ঘ. ১৬৮ টি **উত্তর: গ**

✍**সমাধান:**

প্রতিটি ১৫টাকা এবং প্রতিটি ৮টাকা দরে (১+১) = ২টি আমের ক্রয়মূল্য = (১৫+৮) = **২৩টাকা**।

আবার, প্রতিটি ১২টাকা দরে ২টি আমের বিক্রয়মূল্য = ১২×২ = ২৪টাকা।

তাহলে প্রতি ২টি আমে লাভ = (২৪-২৩) = ১টাকা।

মোট ১টাকা লাভ হলে আম ক্রয় করেছিল = ২ টি

∴ " ৮০ " " " " " = ২×৮০ = **১৬০টি**।

২২২. ২০ টাকায় ১০ টি ও ১৫ টি দরে সমান সংখ্যক কলা খরিদ করে ২০ টাকায় ১২ টি দরে বিক্রয় করলে শতকরা কত লাভ বা ক্ষতি হবে? *[অষ্টম শ্রেণী অনু:২.৩]*

ক. ১০% লাভ খ. ২০% লাভ গ. ১০% ক্ষতি ঘ. কোনটিই না। **উত্তর: ঘ**

✍ সমাধান:

১টি করে আনতে গেলে অনেকগুলো ভগ্নাংশ আসবে আবার এখানে মাঝামাঝি দামে বিক্রি না করায় শর্টকাট সূত্র অচল]
তাই ল.সা.গু এর নিয়মে, ১০টি ,১৫টি ও ১২টি এর ল.সা.গু = ৬০টি ধরে করলে সবথেকে সহজে উত্তর বের হবে।
১ম ১০টি = ২০টাকা হলে ৬০টি = ১২০টাকা (৬গুণ) আবার ২য়, ১৫টি = ২০টাকা হলে ৬০টি = ৮০ টাকা। (৪গুণ)
এখন (৬০+৬০) = ১২০টিতে মোট খরচ = ১২০+৮০ = ২০০ টাকা।
আবার, ১২টি বিক্রি করে পায় = ২০টাকা সুতরাং ৬০টি বিক্রি = ১০০ টাকা তাহলে ১২০টিতে = ২০০ টাকা। (দ্বিগুণ)
এখন উভয় ক্ষেত্রে ১২০টি ২০০টাকায় কিনে ২০০ টাকায় বিক্রি করলে **লাভ- বা ক্ষতি কোন কিছুই হবে না।**

নিজে করুন:

২২৩. ৫০ টাকায় ২টি এবং ৫০ টাকায় ৩টি দরে সমান সংখ্যক কমলা ক্রয় করে ৪৭ টাকায় ২টি দরে বিক্রি করলে শতকরা কত লাভ বা ক্ষতি হবে? *[জাতীয় রাজস্ব বোর্ডের সহঃ রাজস্ব কর্মকর্তা-২০১৫]*

ক. ৬%লাভ খ. ১২%লাভ গ. ১২.৮% লাভ ঘ. ১২% ক্ষতি **উত্তর: গ**

[Hints: ল.সা.গু ৬টি কে মোট ধরে হিসেব করুন ক্রয়মূল্য ১৫০+১০০ = ২৫০ টাকা ও বিক্রয়মূল্য ২৪১×২= ২৮২টাকা।]

২২৪. এক ব্যক্তি ডজন ১৫ টাকা দরে কতকগুলো কলা ক্রয় করল এবং ডজন ১০ টাকা দরে সমান সংখ্যক কলা ক্রয় করে সবগুলো কলা ডজন ১৪ টাকা দরে বিক্রয় করলো। এতে তার শতকরা কত লাভ বা ক্ষতি হলো। *[অষ্টম শ্রেণী ২.৩]*

ক. ১২% খ. ২০% গ. ৩০% ঘ. ৩৫% **উত্তর: ক**

[**Hints:** ১ ডজন করে ২ ডজনের ক্রয়মূল্য = (১৫+১০) = ২৫ এবং বিক্রয়মূল্য = (১৪+১৪) = ২৮।
২৫টাকায় ৩ টাকা লাভ হলে ১২% লাভ হবে।]

(১০.ঞ) সংখ্যার বিবিধ প্রশ্ন :

২২৫. রবি ৯০ টাকায় ৩০টি কমলা কেনার পর বাড়ি এসে দেখল ২০% কমলা পঁচা। এরপর সেই ব্যক্তি কমলাগুলো ৬০ টাকা ডজন দরে বিক্রি করলো। এতে তার কত টাকা লাভ হলো? *[(NSI)-এর (ফিল্ড অফিসার)-২০১৯]*

ক. ১৫ খ. ২০ গ. ২৫ ঘ. ৩০ **উত্তর: ঘ**

✍**সমাধান: পঁচে গেছে** = ৩০ এর ২০% = ৬টি ∴ অবশিষ্ট কমলা = (৩০-৬) = ২৪ টি
১ ডজন ৬০ টাকা বিক্রয় করলে ২ ডজন বিক্রয় করবে = ৬০×২ = ১২০ টাকা ∴ লাভ = (১২০-৯০) = **৩০ টাকা**

২২৬. একজন লোক প্রতি ১০০ টি রসগোল্লা ৩৫ টাকা দরে কিনলেন এবং প্রতিডজন ৭.২০ টাকা দরে বিক্রয় করায় তার ৩০ টাকা লাভ হলো। তিনি কত সংখ্যাক রসগোল্লা ক্রয় করেছিলেন। *[বাংলাদেশ কৃষি ব্যাংক অফিসার(ক্যাশ)-২০১৭]*

ক. ৬০ খ. ১২০ গ. ১৮০ ঘ. ২১০ **উত্তর: খ**

✍**সমাধান:** ১২টির বিক্রয়মূল্য = ৭.২ টাকা হলে ১টির = ৭.২÷১২ = ০.৬ এবং ১০০টির বিক্রয়মূল্য = ০.৬×১০০ = ৬০টাকা।
∴লাভ = (৬০-৩৫) = ২৫টাকা হলে কিনেছিল = ১০০টি (৪গুণ) সুতরাং লাভ ৩০টাকা হলে কিনেছিল = **১২০টি** (৪গুণ)

২২৭. একটি পুতুলের খুচরা মূল্য ৪০ টাকা। আমরিন খুচরা মূল্যের উপর ২০% ছাড় পেল ফলে তার ক্রয়ের উপর মোট ২৪০ টাকা বাঁচল। সে কয়টি পুতুল ক্রয় করেছিল *[Exim Bank.Ltd. (Ass.officer)-2010]*

ক. ২৫ খ. ৩২ গ. ৩০ ঘ. ৩৫ **উত্তর: গ**

✍**সমাধান:** ৪০টাকার পুতুলে ২০% ছাড় পেলে একটি পুতুলে কম লাগবে ৪০এর ২০% = ৮টাকা।

এখন ৮ টাকা কম লাগলে পুতুল কিনেছিল ১টি। ∴২৪০ টাকা কম লাগলে পুতুল কিনেছিল = $\frac{২৪০}{৮}$ = **৩০টি**

নিজে করুন:

২২৮. প্রতিটি চকলেট ৮ টাকা হিসেবে ক্রয় করে ৮.৫০ টাকা হিসেবে বিক্রয় করে ২৫টাকা লাভ হলো , মোট কয়টি চকলেট ক্রয় করা হয়েছিল? *[৭ম শ্রেণী-(অনু:২.২)]*

ক. ২০ টি খ. ৩০ টি গ. ৪০ টি ঘ. ৫০ টি **উত্তর: ঘ**

✍সমাধান: ১টিতে লাভ (৮.৫- ৮) = ০.৫ টাকা সুতরাং চকলেটের সংখ্যা = $\frac{\text{মোট লাভ}}{\text{১টিতে লাভ}} = \frac{২৫}{.৫০}$ = ৫০টি।

২২৯. দহির প্রতি ডজন ৩০ টাকা দরে ৮ ডজন এবং ২৫ টাকা দরে ১২ ডজন ডিম ক্রয় করে প্রতি ডজন ডিম কি দরে বিক্রয় করলে গড়ে তার ডজন প্রতি ৩ টাকা লাভ হবে? *[শ্রম অধিদপ্তর (রেজিস্ট্রার)-২০০০]*

ক. ৩০ টাকায় খ. ১৫ টাকায় গ. ৪০ টাকায় ঘ. ২০ টাকায় **উত্তর: ক**

✍সমাধান: এখানে, (৮+১২) = ২০ ডজন ডিম কিনতে মোট খরচ = (৩০×৮) + (২৫×১২) = ২৪০+৩০০ = ৫৪০ টাকা।
১ ডজনের গড়ে ক্রয়মূল্য = ৫৪০÷ ২০ = ২৭ টাকা। তাহলে প্রতি ডজনে ৩টাকা লাভে বিক্রয়মূল্য = ২৭+৩ = **৩০ টাকা।**

২৩০. একজন খুচরা বিক্রেতা ১০০০টাকায় ১৫টি সাদা শার্ট এবং ৪০০ টাকায় ৫টি স্ট্রিপ শার্ট কয় করলেন। প্রতিটি শার্ট গড়ে কত টাকা করে বিক্রি করলে প্রতি শার্টে তার ৫০টাকা করে লাভ হবে? *[Agrani Bank (Off)-2010]*

ক. ৮০ খ. ৯০ গ. ১০০ ঘ. ১২০ **উত্তর: ঘ**

✍সমাধান: মোট খরচ = (১০০০+৪০০) = ১৪০০ টাকা; মোট শার্ট = (১৫+৫) = ২০
একটি শার্টের খরচ = (১৪০০÷২০) = ৭০ । সুতরাং একটি শার্টের বিক্রয়মূল্য = (৭০+৫০) = **১২০ টাকা।**

নিজে করুন:

২৩১. রহিম প্রতি ডজন কলা ২১ টাকা দরে ১৫ ডজন এবং ১৪ টাকা দরে ২০ ডজন খরিদ করে । প্রতি ডজন কলা কী দামে বিক্রয় করলে গড়ে তার ডজন প্রতি ৫ টাকা লাভ হবে? *(অষ্টম শ্রেণী ২.৩)*

ক. ২০ টাকা খ. ১৫ টাকা গ. ২৫ টাকা ঘ. ২২ টাকা **উত্তর: ঘ**

[**Hints:** ৫ টাকা লাভে প্রতি ডজনের বিক্রয়মূল্য = (২১×১৫)+(১৪×২০) = ৫৯৫ ÷৩৫ = ১৭+৫ = ২২ টাকা]

২৩২. একজন ডিম বিক্রেতা প্রতি ডজন ডিম ১০১ টাকা দরে ৫ ডজন এবং ৯০ টাকা দরে ৬ ডজন ডিম কিনে কত দরে বিক্রয় করলে তার ডজন প্রতি ৩ টাকা লাভ হবে? *[পররাষ্ট্র মন্ত্রণালয় (অফিস সহকারী কাম কম্পিউটার মুদ্রাক্ষরিক)-২০১৫]*

ক. ৮৮ খ. ৪৮ গ. ৬০ ঘ. ৯৮ **উত্তর: ঘ**

পদ্ধতি ১১: সমীকরণ সাজিয়ে সমাধান

২৩৩. একটি জিনিস ৫৬ টাকায় বিক্রি করলে, জিনিসটির ক্রয়মূল্য যত টাকা, শতকরা তত টাকা লাভ হয়। জিনিসটির ক্রয়মূল্য কত? *[বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের (উপ-সহকারী প্রকৌশলী)-২০১৭]*

ক. ৪০ টাকা খ. ৩৬ টাকা গ. ৫০ টাকা ঘ. ৩২ টাকা **উত্তর: ক**

✍সমাধান: ধরি, ক্রয়মূল্য x টাকা সুতরাং লাভের হার x%

প্রশ্নমতে, x + x এর x% = ৫৬ [ক্রয়মূল্য + লাভ = বিক্রমূল্য ৫৬ টাকা]

$\Rightarrow x + x \times \frac{x}{১০০} = ৫৬ \quad \Rightarrow x + \frac{x^২}{১০০} = ৫৬ \quad \Rightarrow ১০০x + x^২ = ৫৬০০ \quad \Rightarrow x^২ + ১০০x - ৫৬০০ = ০$

$\Rightarrow x^২ + ১৪০x - ৪০x - ৫৬০০ = ০ \quad \Rightarrow x(x+১৪০) - ৪০(x+১৪০) = ০ \quad \Rightarrow (x+১৪০)(x-৪০) = ০$

হয়, x+১৪০ = ০ বা, x = -১৪০ [কিন্তু ঋণাত্মক মান গ্রহণযোগ্য নয়]

অথবা, x-৪০ = ∴ x = ৪০ সুতরাং জিনিসটির ক্রয়মূল্য x = **৪০ টাকা।** **উত্তর: ৪০ টাকা।**

নিজে করুন:

২৩৪. একজন ব্যবসায়ী ৭৫ টাকায় তার দ্রব্যসমূহ বিক্রয় করলে শতকরা যে লাভ হয় তা দ্রব্যসমূহের ক্রয়মূল্যের সমান। ক্রয়মূল্য কত? *[মাদকদ্রব্য নিয়ন্ত্রণ অধি: (ওয়্যারলেস অপারেটর)-২০২১]*

ক. ৪০ খ. ৬০ গ. ৫০ ঘ. ৭০ **উত্তর: গ**

[**Hints:** ক্রয়মূল্য x হলে লাভের হার x% ধরে প্রশ্নমতে, x + x এর x% = ৭৫ (বাকীটা সমাধান করে নিজে করুন)]

২৩৫. ১০০০ কেজি চালের কিছু অংশের উপর ৮% এবং অবশিষ্ট চালের উপর ১৮% লাভ করে। মোটের উপর ১৪% লাভ করে। ১৮% লাভে চালের পরিমাণ কত? *[কৃষি মন্ত্রণালয় (উপসহকারী কৃষি কর্মকর্তা) - ২০১৯]*

ক. ৫০০ কেজি খ. ৪০০ কেজি গ. ৫৮০ কেজি ঘ. ৬০০ কেজি উত্তর : ঘ

লিখিত সমাধান: (x ধরে সমীকরণ সাজিয়ে সমাধান)

ধরি, ১৮% লাভে বিক্রি করা চালের পরিমাণ = x কেজি

সুতরাং ৮% লাভে বিক্রি করা চালের পরিমাণ = ১০০০-x

প্রশ্নমতে, x ×১৮% + (১০০০-x) × ৮% = ১০০০ এর ১৪%

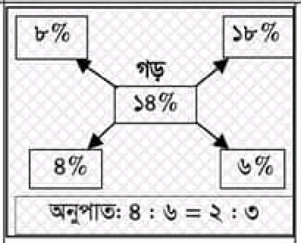
(দু ধরণের চাল থেকে প্রাপ্ত লাভ = মোট লাভ)

$\Rightarrow \frac{১৮x}{১০০} + \frac{৮\times(১০০০-x)}{১০০} = ১০০০\times\frac{১৪}{১০০}$

$\Rightarrow$ ১৮x +৮০০০-৮x = ১৪০০০

$\Rightarrow$ ১০x = ৬০০০ ∴ x = ৬০০

রুল অফ এলিগেশনের মাধ্যমে কয়েক সেকেন্ডে উত্তর



ব্যাখ্যা: উপরের দুটি হলো একক বিক্রির লাভের পরিমাণ । এবং মাঝের % টি হলো, মোটের উপর লাভের % এখানে ২+৩ = ৫ অংশ = ১০০০ কেজি ∴ ৩ অংশ = ৬০০

বিস্তারিত আলোচনা মিশ্রণ এবং এলিগেশন অধ্যায়ে পাবেন

নিজে করুন:

২৩৬. কোনো ব্যবসায়ী ১২০ কেজি চাল কিনে তার মধ্যে কিছু অংশ ১০% লাভে ও অপর অংশ ২৫% লাভে বিক্রয় করেন। মোটের উপর ১৫% লাভ হয়। তিনি ২৫% লাভে কত চাল বিক্রি করেন?

ক. ৪০ খ. ৪৫ গ. ৪২ ঘ. ৪৪ **উত্তর:** ক

[Hints: প্রশ্নমতে, x ×২৫% + (১২০-x) × ১০% = ১২০ এর ১৫% থেকে x = ৪০ **কেজি**। (এলিগেশন দিয়েও করতে পারেন)]

২৩৭. ঘোড়া সমেত একখানা গাড়ীর মূল্য ১৩০০ টাকা । যদি ঘোড়ার মূল্য ২৫% এবং গাড়ীর মূল্য ১৫% বৃদ্ধি পেত, তাহলে ১৫৬৫ টাকার প্রয়োজন হত। ঘোড়া ও গাড়ীর মূল্য কত ? [*৯ম-১০ম বোর্ড বই (১৯৮৩ সংস্করণ)]*

[Hints: ঘোড়া = ক ধরে, প্রশ্নমতে, ক এর ১২৫% + (১৩০০ - ক) এর ১১৫% = ১৫৬৫]

উত্তর : ঘোড়া = ৭০০ টাকা এবং গাড়ী = ৬০০ টাকা

২৩৮. একজন ব্যবসায়ীর কাছে ২২টি বলপেন আছে। তিনি কয়েকটি বলপেন প্রতিটি ৩৫ টাকা লাভে এবং অবশিষ্ট বলপেন প্রতিটি ১০ টাকা ক্ষতিতে বিক্রি করেন। তাঁর মোট ৬৩৫ টাকা লাভ হলে তিনি কয়টি বলপেন ক্ষতিতে বিক্রি করেন? *[প্রাথমিক বিদ্যালয় সহকারী শিক্ষক (সুরমা) : ২০১০]*

ক. ৩টি খ. ৪টি গ. ৫টি ঘ. ৬টি উত্তর: ক

সমাধান: ধরি, প্রতিটিতে ৩৫টাকা লাভে বিক্রি করা বলপেনের সংখ্যা = x টি।

সুতরাং প্রতিটিতে ১০ টাকা ক্ষতিতে বিক্রি করা বলপেনের সংখ্যা = ২২-x টি।

সুতরাং মোট লাভ = ৩৫x টাকা এবং মোট ক্ষতি = ১০ (২২-x)টাকা

প্রশ্নমতে, ৩৫x - ১০(২২-x) = ৬৩৫ (কারণ অনেক বেশি লাভ থেকে কিছু ক্ষতি বাদ দেয়ার পরও ৬৩৫ টাকা লাভ থাকে)

বা, ৩৫x – ২২০+১০x = ৬৩৫ বা, ৪৫x = ৬৩৫+২২০ বা, ৪৫x = ৮৫৫ ∴ x = ১৯ টি।

সুতরাং ৩৫ টাকা লাভে বিক্রি = ১৯টি ∴ ১০ টাকা ক্ষতিতে বিক্রি করা বলপেনের সংখ্যা = (২২-১৯) = ৩টি **উত্তর: ৩টি**

২৩৯. এক ব্যক্তি ৭৬ মিটার কাপড় কিনে ২০ মিটার ১৫% লাভে, ৪০ মিটার ১৯% লাভে, অবশিষ্ট ২৫% লাভে বিক্রয় করে, এতে তার মোট ৬৫৭ টাকায় লাভ হয়। এক মিটার কাপড়ের ক্রয়মূল্য কত? *[৯ম -১০ম বোর্ড বই (১৯৮৩ সংস্করণ)]*

ক. ৩০ টাকা খ. ৩৬ টাকা গ. ৪০ টাকা ঘ. ৪৫ টাকা **উত্তর:** ঘ

সমাধান : ধরি, ১ মিটার কাপড়ের ক্রয়মূল্য = x টাকা।

সুতরাং ৭৬ মিটারের ক্রয়মূল্য = ৭৬x টাকা ২০মিটারের ২০x এবং ৪০ মিটারের ৪০x

প্রথম ২০ মিটার কাপড়ে লাভ = ২০x এর ১৫% = $২০x\times\frac{১৫}{১০০}$ = ৩x টাকা।

পরের ৪০ মিটারে লাভ = ৪০x এর ১৯% = $৪০x\times\frac{১৯}{১০০}$ = ৭.৬x টাকা।

অবশিষ্ট = (৭৬-২০-৪০) = ১৬ মিটার কাপরে লাভ = ১৬x × $\frac{২৫}{১০০}$ = ৪x

সুতরাং মোট লাভ = (৩x+৭.৬x+৪x) = ১৪.৬x টাকা।

প্রশ্নমতে, ১৪.৬x = ৬৫৭ টাকা (মোট লাভ) ∴ x = $\frac{৬৫৭}{১৪.৬}$ = ৪৫টাকা। সুতরাং ১ মিটার কাপড়ে ক্রয়মূল্য = **৪৫ টাকা।**

পদ্ধতি-১২: লাভ ক্ষতির বিবিধ

(১২.ক) মোটের উপর লাভ :

মোটের উপর লাভ বা সর্বসাকুল্যে লাভ বলতে বোঝায়, কিছু লাভে এবং কিছু ক্ষতিতে বিক্রি করার পর সবার শেষে যা হয় সেটাকেই সর্বসাকুল্যে লাভ বা ক্ষতি বোঝায়। এক্ষেত্রে মোট ক্রয়মূল্যের উপর সর্বসাকুল্যে লাভ বা ক্ষতির হারটি হিসেব করার আগে অন্য লাভ-বা ক্ষতির হিসেব আগে করতে হয়।

২৪০. কোন এক ফল ব্যবসায়ীর ৬% ফল পঁচে যায় এবং আরও ৪% ফল পরিবহনের সময় নষ্ট হয়। বাকি ফল শতকরা কত লাভে বিক্রয় করলে মোটের উপর তার ২০% লাভ হবে? + *[১৭তম বিসিএস লিখিত]*

ক. ২০% খ. ৩০% গ. ৩৩$\frac{১}{৩}$% ঘ. ৪০% **উত্তর:** গ

সমাধান: ধরি, মোট ক্রয়মূল্য = ১০০% টাকার ফল

মোট নষ্ট ফল = (৬ + ৪) % = ১০% সুতরাং অবশিষ্ট থাকে = (১০০-১০) = ৯০ টাকার পণ্য

মোটের উপর ২০% লাভ অর্থ ক্রয়মূল্য ১০০ তে ২০ টাকা লাভ করে বিক্রয়মূল্য = ১০০+২০ = ১২০ টাকা।

তাহলে ৯০ টাকার ফলে লাভ করতে হবে = (১২০- ৯০) = ৩০ টাকা।

এখন ৯০ টাকায় লাভ করতে হবে = ৩০ টাকা

∴ ১ " " " " = $\frac{৩০}{৯০}$ "

∴ ১০০ " " " " = $\frac{৩০ \times ১০০}{৯০}$ " = ৩৩$\frac{১}{৩}$%

> **মুখে মুখে :** (১০০-৬-৪) = ৯০ আবার ২০% লাভে বিক্রয়মূল্য ১২০ টাক। সুতরাং ৯০ এ লাভ (১২০-৯০) = ৩০ বা ৩ ভাগের ১ ভাগ লাভ হলে শতকরায় **৩৩.৩৩ %**

উত্তর: ৩৩$\frac{১}{৩}$%

২৪১. একজন দোকানদার কিছু পণ্য ক্রয় করলেন। পরিবহনের সময় ১৩% পণ্য নষ্ট হয়ে গেল এবং ৭% পণ্য চুরি হয়ে গেল। মোটের উপর ২০% লাভ করতে হলে তাকে অবশিষ্ট পণ্য শতকরা কত লাভে বিক্রয় করতে হবে? *[CGDF (Junior-Auditor)-2019]*

ক. ২০% খ. ৩০% গ. ৫০% ঘ. ৪০% **উত্তর:** গ

সমাধান: ধরি, মোট পণ্যের পরিমাণ = ১০০টাকার।

১৩% পণ্য নষ্ট ও ৭% পণ্য চুরি হওয়ার পর অবশিষ্ট থাকে = ১০০ - (১৩ + ৭) = ১০০ -২০ = ৮০ টাকার।

মোটের উপর ২০% লাভ করতে হলে বিক্রয়মূল্য = (১০০+২০) = ১২০ টাকা

৮০ টাকার পণ্যে লাভ করতে হবে = (১২০-৮০) = ৪০টাকা। সুতরাং লাভের হার = $\frac{৪০ \times ১০০}{৮০}$ = **৫০%**

নিজে করুন:

২৪২. একজন ফল বিক্রেতার ৫% ফল পঁচে গেল এবং আরো ৫% ফল পরিবহনের সময় নষ্ট হলো। বাকি ফল শতকরা কত লাভে বিক্রি করলে মোটের উপর তার ২০% লাভ হবে? *[অষ্টম শ্রেণী ২.৩]*

ক. ২৫% খ. ৩০% গ. ৩৩$\frac{১}{৩}$% ঘ. ৩৫% **উত্তর:** গ

২৪৩. আজিজ প্রতি কেজি ৭.৫০ টাকা দরে ১২০ কেজি আলু কিনল। আলুর এক-তৃতীয়াংশ ৭.২০ টাকা দরে বিক্রয় করল। বাকি আলু কি দরে বিক্রয় করলে তার মোটের উপর ৪% লাভ হবে?

ক. ৮.২০ খ. ৭.১০ গ. ৮.১০ ঘ. ৮.৪৫ **উত্তর: গ**

[**Hints**: মোট ক্রয়মূল্য ৯০০ টাকা, ৪% লাভে বিক্রি করতে হবে ৯৩৬টাকায়, এক তৃতীয়াংশের বিক্রয়মূল্য ২৮৮ টাকা, বাকী ৮০ কেজির বিক্রয়মূল্য হতে হবে = ৯৩৬-২৮৮= ৬৪৮টাকা। তাহলে ১কেজির বিক্রয়মূল্য হবে ৬৪৮÷৮০= ৮.১ টাকা]

২৪৪. এক ব্যক্তি ৩৬০০০ টাকায় একখন্ড জমি ক্রয় করিল । সে ঐ জমির এক তৃতীয়াংশ ২০% লোকসানে, দুই পঞ্চমাংশ ২৫% লাভে বিক্রয় করল । বাকি জমি সে কত মূল্যে বিক্রয় করলে তার সর্বসাকুল্যে ১০% লাভ হবে?

ক. ৫০০০ টাকা খ. ৭০০০ টাকা গ. ১০০০০ টাকা ঘ. ১২০০০ টাকা **উত্তর: ঘ**

সমাধান: জমিটির $\frac{১}{৩}$ অংশের ক্রয়মূল্য = ৩৬০০০ × $\frac{১}{৩}$ = ১২০০০ টাকা

এবং জমিটির $\frac{২}{৫}$ অংশের ক্রয়মূল্য = ৩৬০০০ × $\frac{২}{৫}$ = ১৪৪০০ টাকা

এখন, ২০% ক্ষতিতে $\frac{১}{৩}$ অংশ বিক্রয় করলে মোট ক্ষতি = ১২০০০× $\frac{২০}{১০০}$ = ২৪০০টাকা

২৫% লাভে $\frac{২}{৫}$ অংশ বিক্রয় করলে মোট লাভ = ১৪৪০০× $\frac{২৫}{১০০}$ = ৩৬০০টাকা

∴ $\frac{১}{৩}$ অংশ ও $\frac{২}{৫}$ অংশ বিক্রয় করে মোটের উপর লাভ হয় = (৩৬০০-২৪০০) = ১২০০ টাকা

সর্বসাকুল্যে ১০% লাভ করার জন্য মোট লাভ করতে হবে = ৩৬০০০× $\frac{১০}{১০০}$ = ৩৬০০টাকা

∴ অবশিষ্ট জমি বিক্রি করে আরো লাভ করতে হবে = (মোট লাভ - যে লাভ হয়ে গেছে)= (৩৬০০-১২০০) = ২৪০০টাকা ।

এখন $\frac{১}{৩}$ অংশ ও $\frac{২}{৫}$ অংশ বাদে অবশিষ্ট জমির ক্রয়মূল্য = ৩৬০০০ - (১২০০০+১৪৪০০) = (৩৬০০০-২৬৪০০) = ৯৬০০ টাকা

∴ তাহলে অবশিষ্ট জমির বিক্রয়মূল্য = (ক্রয়মূল্য + লাভ) = ৯৬০০+২৪০০= ১২০০০ টাকা। **উত্তর: ১২০০০ টাকা।**

(১২.খ) মিশ্রণ করে বিক্রি :

২৪৫. রাকিব প্রতিকেজি ৩২ টাকা দরে ২৫ কেজি এবং প্রতি কেজি ৩৬ টাকা দরে ১৫ কেজি চাল ক্রয় করে। দুই ধরনের চাল একত্রে মিশ্রিত করে প্রতি কেজি ৪০.২০ টাকা দরে বিক্রি করলে শতকরা মুনাফার হার কত?

ক. ২০% খ. ২৫% গ. ৩০% ঘ. ৩৫% **উত্তর: ক**

সমাধান:

(২৫+১৫) = ৪০ কেজির সর্বমোট ক্রয়মূল্য = (২৫×৩২) + (১৫ × ৩৬) = (৮০০ + ৫৪০) = ১৩৪০ টাকা।

৪০ কেজির সর্বমোট বিক্রয়মূল্য = (৪০ × ৪০.২০) = ১৬০৮ টাকা।

সুতরাং লাভের পরিমাণ = (১৬০৮-১৩৪০) = ২৬৮ টাকা। লাভের হার = $\frac{২৬৮}{১৩৪০}$ × ১০০ = ২০% উত্তর: ২০%

২৪৬. এক দোকানদার ১১০ টাকা কেজি দামে কিছু চায়ের সঙ্গে ১০০ টাকা কেজি দামের দ্বিগুণ পরিমাণ চা মিশ্রিত করে তা ১২০ টাকা কেজি দামে বিক্রি করে মোট ২০০০ টাকা লাভ করল। দোকানদার ২য় প্রকারে কত কেজি চাকা ক্রয় করেছিল? *[২১তম বিসিএস প্রিলি:]*

ক) ১০০ কেজি খ) ৮০ কেজি গ) ৫০ কেজি ঘ) ৬০ কেজি **উত্তর: খ**

সমাধান:

ধরি, দোকানদার প্রথম প্রকারের চা ক্রয় করে = x কেজি এবং ২য় প্রকারের চা ক্রয় করে = ২x কেজি

প্রশ্নমতে, ১২০×(x+২x) - {(১১০ × x) + (১০০×২x)} = ২০০০ [(x+২x) কেজির বিক্রয়মূল্য - মোট ক্রয়মূল্য = লাভ]

⇒ ১২০ × ৩x – (১১০x + ২০০x) = ২০০০ ⇒ ৩৬০x – ৩১০x = ২০০০ ⇒ ৫০x = ২০০০ ∴ x = ৪০

সুতরাং ২য় প্রকার চা ক্রয় করেছিল = ২x = (২×৪০) কেজি = **৮০ কেজি।**

(১২.গ) বিক্রয়মূল্যের উপর লাভ বা ক্ষতির হিসেব :

সাধারণত লাভ-ক্ষতি সবসময় ক্রয়মূল্যের উপর হয়। তবে অনেক সময় প্রশ্নে বিক্রয়মূল্যের উপর লাভ-ক্ষতির হিসেব করার কথা বলা থাকলে বিক্রয়মূল্যের উপর লাভ ক্ষতি হিসেব করতে হয়। **এক্ষেত্রে বিক্রয়মূল্যটাকে ১০০% ধরে হিসেব করতে হবে।**

২৪৭. একটি পেন ড্রাইভ ৪০০ টাকায় কিনে কত টাকায় বিক্রি করলে বিক্রয়মূল্যের উপর ২০% লাভ হবে?

ক. ৪৮০ টাকা খ. ৫০০ টাকা গ. ৩২০ টাকা ঘ. ৩০০% **উত্তর: খ**

সমাধান: ধরি, বিক্রয়মূল্য = x

প্রশ্নমতে, x – (x এর ২০%) = ৪০০ [বিক্রয়মূল্য থেকে লাভ বাদ দিয়ে দিলে ক্রয়মূল্য বের হবে]

⇒x এর ৮০% = ৪০০ ∴ x = ৪০০× $\frac{১০০}{৮০}$ = **৫০০ টাকা।**

মুখে মুখে: বিক্রয়মূল্য যেহেতু ১০০% তাই এই ১০০% এর মধ্যেই লাভের ২০% ও আছে।
তাহলে ক্রয়মূল্য = ১০০-২০ = ৮০% যার মান দেয়া আছে = ৪০০ টাকা। সুতরাং বিক্রয়মূল্য ১০০% = **৫০০ টাকা হবে।**
প্রমাণ: ৪০০ টাকায় কিনে ৫০০ টাকায় বিক্রি করলে লাভ = ১০০ টাকা। যা ক্রয়মূল্য ৪০০ এর উপর হিসেব করলে ২৫% কিন্তু বিক্রয়মূল্য ৫০০টাকার উপর হিসেব করলে ২০% হবে। **(উল্টাপাল্টা করা যাবে না।)**

নিজে করুন :

২৪৮. একজন ব্যবসায়ী ২৭ টাকায় একটি পণ্য ক্রয় করে বিক্রয়মূল্যের উপর ১০% লাভে বিক্রয় করলেন। ঐ পণ্যটির বিক্রয়মূল্য কত?

ক. ২০টাকা খ. ২৫ টাকা গ. ৩০ টাকা ঘ. ৩৫ টাকা **উত্তর: গ**

[**Hints:** বিক্রয়মূল্য ১০০% এর মধ্যে লাভের ১০% ও আছে। ১০% বাদে ৯০% = ২৭ হলে ১০০% = ৩০ টাকা।]

২৪৯. ক্রয়মূল্যের উপর ২০% লাভ, বিক্রয়মূল্যের উপর কত % লাভের সমান?

ক. ৮$\frac{১}{৩}$% খ. ১৬$\frac{২}{৩}$% গ. ২০% ঘ. ২৪% **উত্তর: খ**

সমাধান: ক্রয়মূল্যের উপর ২০% লাভ অর্থ ১০০ টাকা ক্রয়মূল্য হলে বিক্রয়মূল্য ১২০ টাকা।

এখন বিক্রয়মূল্য ১২০ টাকার উপর ২০ টাকা লাভ হিসেব করলে লাভের হার হবে = $\frac{২০}{১২০}$ ×১০০% = ১৬$\frac{২}{৩}$%

নিজে করুন:

২৫০. বিক্রয়মূল্যের ওপর ১০% লাভ হলে, ক্রয়মূল্যের ওপর শতকরা লাভ কত? [**Hints:** বিক্রয়মূল্য ১০০ তে ১০ হলে ক্রয়মূল্য ৯০ এ?]

ক. ৯$\frac{১}{১১}$% খ. ১১$\frac{১}{৩}$% গ. ১১$\frac{১}{৯}$% ঘ. ৯$\frac{১}{২}$% উত্তর: গ

পদ্ধতি ১৩: এই অধ্যায়ের উপর গুরুত্বপূর্ণ কিছু প্রশ্ন

২৫১. একটি পণ্যের বিক্রয়মূল্য দ্বিগুণ হলে বিক্রেতার মুনাফা বেড়ে ৩ গুণ হবে । মূল্যবৃদ্ধি না করে পণ্যটি বিক্রয় করলে বিক্রেতা শতকরা কত মুনাফা করবে ? *[CGDF Auditor Exam-2017] + [কৃষি সম্প্রসারণ অধিদপ্তর- (অফি: সহ:+টাইপিস্ট)-২০১৮] +[BBS (জুনিয়র পরিসংখ্যান সহকারী): ২০২১]*

ক. ৫০ খ. ১০০ গ. ১৫০ ঘ. কোনটিই নয় **উত্তর: খ**

লিখিত সমাধান: (বিক্রয়মূল্য এবং লাভ ২টা টা ই ধরতে হবে)	**সমীকরণ ছাড়া মুখে মুখে করার জন্য যৌক্তিক সমাধান।**
মনে করি, পণ্যটির বিক্রয়মূল্য = ১০০ টাকা। এবং লাভ = x বিক্রয়মূল্য দ্বিগুণ হলে নতুন বিক্রয়মূল্য = ২×১০০ = ২০০টাকা যেখানে লাভের পরিমাণ = ৩×x = ৩x টাকা। **প্রশ্নমতে,** ৩x-x = ২০০-১০০ (২ লাভের পার্থক্য = ২ বিক্রয়মূল্যের পার্থক্য সমান হবে) বা, ২x = ১০০ ∴ x = ৫০ টাকা। তাহলে প্রথমবার ১০০ টাকায় লাভ হয়েছিল ৫০টাকা এবং ক্রয়মূল্য = ১০০-৫০ = ৫০ টাকা। ৫০টাকায় লাভ = ৫০ টাকা হলে লাভের হার = **১০০%**	**ধরি,** প্রথম বিক্রয়মূল্য = ১০০ টাকা । তাহলে ২য় বিক্রয়মূল্য = ১০০×২ = ২০০টাকা। যেখানে লাভ বাড়লো = (২০০-১০০) = ১০০টাকা। এই ১০০ টাকা অতিরিক্ত লাভের কারণে লাভ হলো (আগের ১গুণ + নতুন ২গুণ) এখানে বর্ধিত নতুন ২গুণ লাভ = ১০০হলে ১ গুণ লাভ ছিল = ১০০÷২ = ৫০ টাকা ১০০টাকায় বিক্রি করায় সময় লাভ হয়েছিল ১গুণ বা ৫০ টাকা। সুতরাং তখন ক্রয়মূল্য ছিল = (১০০-৫০) = ৫০ টাকা। এখন ৫০টাকায় লাভ ৫০টাকা হলে লাভের হার ১০০%।

২৫২. একজন টিভি বিক্রেতা ৪৫% লাভে টিভি বিক্রি করত। মন্দার কারণে সে তার লাভের হার ৪০% করে এবং এতে তার বিক্রয় ১০% বেড়ে যায়। তার নতুন লাভ ও আগের লাভের অনুপাত কত? *[BADC (AO)-2017]*

ক. ৯ : ৮ খ. ১১ : ১০ গ. ৪৫ : ৪৪ গ. ৪৪ : ৪৫ **উত্তর: ঘ**

সমাধান:

ধরি, আগের বিক্রি ১০০টি টিভি এবং প্রতিটিতে লাভ = ৪৫টাকা। তাহলে মোট লাভ = ১০০×৪৫ = ৪৫০০টাকা।

আবার, ১০% বাড়লে নতুন বিক্রি ১১০টি এবং প্রতিটিতে ৪০টাকা করে নতুন মোট লাভ = ১১০×৪০ = ৪৪০০টাকা।

নতুন লাভ ও আগের লাভের অনুপাত = ৪৪০০ : ৪৫০০ = **৪৪ : ৪৫**

নিজে করুন: (অনুপাতের ভাষাটি কিন্তু ঘুরিয়ে বলা হয়েছে। সুতরাং দ্রুত করতে গিয়ে ভুল যেনো না হয় ।)

২৫৩. একজন বিক্রেতা সাধারণত রেডিও বিক্রয়ে ২৫% লাভ করে। একবার সে লাভের পরিমাণ ২০% এ কমিয়ে আনলে ১০% বিক্রি বেড়ে যায়। তার নতুন লাভ ও আগের লাভের অনুপাত কত? *[এক্সিম ব্যাংক(ক্যাশিয়ার)-২০১১]*

ক. ১০ : ২৫ খ. ১১ : ১৫ গ. ২২ : ২৫ ঘ. ২০ : ২৫ **উত্তর: গ**

[হুবহু আগের অংকটির মত করে করুন: নতুন লাভ : আগের লাভ = (১১০টি ×২০ টাকা) : (১০০টি×২৫টাকা) = ২২ : ২৫]

২৫৪. একজন দোকানদার ৭$\frac{১}{২}$% ক্ষতিতে একটি দ্রব্য বিক্রয় করল। যদি দ্রব্যটির ক্রয়মূল্য ১০% কম হতো এবং বিক্রয়মূল্য ৩১ টাকা বেশি হতো তাহলে তার ২০% লাভ হতো। দ্রব্যটির ক্রয় মূল্য বের করুন: *[RAKUB (Supervisor)-2017]*

ক. ১০০ টাকা খ. ২০০টাকা গ.৩০০ টাকা ঘ. ৪০০টাকা **উত্তর: খ**

সমাধান: ৭$\frac{১}{২}$% বা ৭.৫% ক্ষতিতে ১০০ টাকার দ্রব্যের বিক্রয় মূল্য = ১০০-৭.৫ = ৯২.৫টাকা।

আবার ১০% কমে ২য় ক্রয়মূল্য = ১০০-১০ = ৯০ টাকা।

২য় বিক্রয় মূল্য = ৯০ এর ১২০% = ১০৮ টাকা (এই লাইনটাই সবথেকে গুরুত্বপূর্ণ: ২য় বারের ২০% লাভ ২য় ক্রয়মূল্য ৯০এর উপর)

Practice Part

Easy Part :

১. একটি দ্রব্য ক্রয় করে ২৮% ক্ষতিতে বিক্রয় করা হল। বিক্রয়মূল্য ও ক্রয়মূল্যের অনুপাত নির্ণয় কর। *[৯ম-১০ম শ্রেণী-(অনু:১১.১)]*

ক. ১৮:২৫ খ. ১৮:২০ গ. ২৫:১৮ ঘ. ২০:১৮

২. একটি ছাগল ৮% ক্ষতিতে বিক্রয় করা হলো। ছাগলটি আরও ৮০০ টাকা বেশি মূল্যে বিক্রয় করলে ৮% লাভ হতো। ছাগলটির ক্রয়মূল্য নির্ণয় কর? *[৮ম শ্রেণী, অনু:২.১ এর উদা:২]*

ক. ৩০০০ টাকা খ. ৪০০০ টাকা গ. ৫০০০ টাকা ঘ. ৬০০০ টাকা

৩. একটি ছাগল ১০% ক্ষতিতে বিক্রয় করা হলো। বিক্রয়মূল্য ৪৫০ টাকা বেশি হলে ৫% লাভ হতো। ছাগলটির ক্রয়মূল্য কত? *(৭ম শ্রেণী, অনু:২.২ এর উদা:১৬)*

ক. ২০০০ টাকা খ. ২৫০০ টাকা গ. ৩০০০ টাকা ঘ. ৩৬০০ টাকা

৪. একজন কলা বিক্রেতা প্রতি হালি কলা ২৫ টাকা দরে ক্রয় করে প্রতি হালি ২৭ টাকা দরে বিক্রয় করলে, তার ৫০ টাকা লাভ হয়। সে কত হালি কলা ক্রয় করেছিল? *[৭ম শ্রেণী-(অনু:২.৩)]*

ক. ২৫ হালি খ. ২০ হালি গ. ৫০ হালি ঘ. ২৭ হালি

৫. যদি একজন লোক ৭২০ টাকায় একটি চেয়ার বিক্রি করে তাতে ২৫% ক্ষতি হয়। ২৫% লাভ করতে হলে তাকে কত দামে বিক্রি করতে হবে?

ক. ১২০০ টাকা খ. ১০০০ টাকা গ. ৯৬০ টাকা ঘ. ৯০০ টাকা

৬. একব্যক্তি ২০,০০০ টাকায় দুটি ঘোড়া বিক্রি করে। একটিতে ৫% লাভ এবং অপরটিতে ৫% ক্ষতি হল, তবে তার কত ক্ষতি হবে?

ক. ৫% খ. ৫০% গ. ০.২৫% ঘ. ০.২০%

৭. যদি একজন বিক্রেতা একটি দ্রব্য বিক্রি করেন ৩০৬০ টাকায় ১৫% ও ১০% দ্রব্যটির নির্দিষ্ট মূল্যের উপর উপর্যুপরি ছাড় দেওয়ার পর, তাহলে দ্রব্যটির নির্দিষ্ট মূল্য হলো–

ক. ৫০০০ টাকা খ. ৬০০০ টাকা গ. ৩০০০ টাকা ঘ. ৪০০০ টাকা

৮. ২৫ মিটার কাপড় যে মূল্যে ক্রয় করে, সেই মূল্যে ২০ মিটার কাপড় বিক্রয় করলে শতকরা কত লাভ বা ক্ষতি হবে? *[৭ম শ্রেণী-(অনু:২.২)]*

ক. ১৫% খ. ২০% গ. ২৫% ঘ. ৩০%

৯. টাকায় ১৫ টা দরে আমলকি ক্রয় করে ২৫% লাভে বিক্রয় করলে টাকায় কয়টি আমলকি বিক্রয় করতে হবে? *(অষ্টম শ্রেণী ২.৩)*

ক. ৮টি খ. ১০টি গ. ১২টি ঘ. ১৪টি

১০. ২০ টাকায় ১২টি আমড়া কিনে প্রতিটি ২ টাকা করে বিক্রয় করলে শতকরা কত লাভ হবে? *[শ্রম ও কর্মসংস্থান মন্ত্র: - ২০০৫]*

ক. ১২.৫% খ. ১৫% গ. ২০% ঘ. ১০%

Medium Part :

১১. একটি শার্ট ও ট্রাউজারের লিখিত মূল্যের অনুপাত ১ : ২। দোকানদার শার্টের উপর শতকরা ৪০% ছাড় দেয় এবং মোটের উপর ৩০% ছাড় দেয়। তাহলে ট্রাউজারের উপর শতকরা কত ছাড় দিয়েছে? [১০০টাকা: ২০০টাকা ধরে করুন]

ক. ১৫% খ. ২০% গ. ২৫% ঘ. ৩০%

১২. কোনো জিনিস বাজার মূল্যের $\frac{২}{৩}$ অংশে বিক্রি করলে ১০% ক্ষতি হয়। তা বাজার মূল্যে বিক্রি করলে কত শতাংশ লাভ হবে?

ক. ২০% খ. ৩০% গ. ৩৫% ঘ. ৪০%

দুই বিক্রয়মূল্যের পার্থক্য = (১০৮-৯২.৫) = ১৫.৫

এখন, ২ বিক্রয়মূল্যের মধ্যে পার্থক্য = ১৫.৫ টাকা হলে ক্রয়মূল্য = ১০০ টাকা

সুতরাং ২ বিক্রয়মূল্যের মধ্যে পার্থক্য = ৩১ টাকা হলে ক্রয়মূল্য = $\frac{১০০ \times ৩১}{১৫.৫}$ = ২০০ টাকা **উত্তর: ২০০ টাকা।**

২৫৫. রাজু একটি বই হাসানের কাছে ১০% ক্ষতিতে বিক্রি করল। রাজু যদি বইটি ২০% কম দামে কিনত এবং ৪৪ টাকা বেশি দামে বিক্রি করত, তাহলে তার ৪০% লাভ হত। রাজু বইটি কত দামে কিনেছিল? *[BADC (AO)-2017]*

ক. ৫০ টাকা খ. ১০০ টাকা গ. ২০০ টাকা ঘ. ৫০০ টাকা **উত্তর: গ**

সমাধান:

ধরি, প্রথম ক্রয়মূল্য = ১০০টাকা। তাহলে ১০% ক্ষতিতে প্রথম বিক্রয়মূল্য = ১০০-১০ = **৯০টাকা।**

আবার ২য় ক্রয়মূল্য = ১০০-২০ = ৮০টাকা। হলে ৪০% লাভে ২য় বিক্রয়মূল্য = ৮০ এর ১৪০% = (৮×১৪) = **১১২ টাকা।**

এখন দুই বিক্রয়মূল্যের পার্থক্য = (১১২-৯০) = ২২টাকা

এখন, দুই বিক্রয়মূল্যের পার্থক্য ২২টাকা হলে ক্রয়মূল্য = ১০০টাকা

∴ দুই বিক্রয়মূল্যের পার্থক্য ৪৪ টাকা হলে ক্রয়মূল্য = **২০০ টাকা**

> **শেষাংশ মুখে মুখে:**
> ২২% = ৪৪ হলে ১০০% = **২০০ টাকা। (উত্তর:)**
> (২২ এর দ্বিগুণ = ৪৪ সুতরাং ১০০ এর দ্বিগুণ = ২০০)

নিজে করুন:

২৫৬. এক ব্যক্তি একটি দ্রব্য ক্রয় করে ১০% ক্ষতিতে বিক্রয় করলো। যদি সে দ্রব্যটি ২০% কমে ক্রয় করে ৫৫টাকা বেশীতে বিক্রয় করতো তাহলে ৪০% লাভ হত। দ্রব্যটির ক্রয়মূল্য কত? *[DAE-(Store Keeper)-2017]*

ক. ২০০ টাকা খ. ২২০ টাকা গ. ২৫০ টাকা ঘ. ৩০০ টাকা **উত্তর: গ**

[Hints: প্রথমে, ১০০ ও ৯০ এরপর ৮০ ও ১১২ থেকে, (১১২-৯০) = ২২% = ৫৫ (২.৫গুণ) সুতরাং ১০০% = ২৫০]

২৫৭. এক ব্যক্তি ১৫% লাভে একটি দ্রব্য বিক্রয় করে। যদি সে পণ্যটি ১০% কমে ক্রয় করে ৪ টাকা কমে বিক্রয় করত, তাহলে ২৫% লাভ হতো। দ্রব্যটির ক্রয়মূল্য কত?

ক. ৮০ টাকা খ. ২৫০ টাকা গ. ১৬০ টাকা ঘ. ২০০ টাকা **উত্তর: গ**

[Hints: প্রথমে, ১০০ ও ১১৫ এরপর ৯০ ও ৯০ এর ১২৫%= ১১২.৫ থেকে, (১১৫-১১২.৫) = ২.৫% = ৪ ∴১০০% = ১৬০]

২৫৮. একজন বিক্রেতা ১৭ টি কলম ৭২০ টাকায় বিক্রি করে যে লোকসান করলো তা ৫ টি কলমের ক্রয়মূল্যের সমান ।একটি কলমের ক্রয়মূল্য কত টাকা ? *[CGDF Auditor Exam-2017]* + *[কৃষি সম্প্রসারণ অধিদপ্তর- (অফি: সহ:+টাইপিস্ট)-২০১৮]*

ক. ৫২ খ. ৫৪ গ.৬০ ঘ. কোনটি নয় **উত্তর: গ**

সমাধান: (কিভাবে সমীকরণে ফেলে সহজে উত্তর বের হয় প্রসেসিংটা দেখে নিন)

যেহেতু ক্ষতি হয়েছে তাই

(১৭টির ক্রয়মূল্য - ১৭টির বিক্রয়মূল্য) = ৫টির ক্রয়মূল্য *[ক্রয়মূল্য বড় এবং তা থেকে বিক্রয়মুল্য বিয়োগ করলে ক্ষতি বের হবে]*

বা, ১৭টির ক্রয়মূল্য - ৫টির ক্রয়মূল্য = ১৭টির বিক্রয়মূল্য।

বা, ১২টির ক্রয়মূল্য = ৭২০ টাকা (যেহেতু ১৭টির বিক্রয়মূল্য ৭২০ টাকা প্রশ্নেই দেয়া আছে)

সুতরাং ১টির ক্রয়মূল্য = $\frac{৭২০}{১২}$ = **৬০ টাকা** । (বুঝে গেলে শুধু এই লাইনটা মুখে মুখে ভাগ করে দিওেন উত্তর বের হবে)

======⇔=======⇔=======⇔=======⇔=======

১৩. একজন দোকানদার ৭৫০ টাকা মূল্যে কোনো জিনিস কিনে তার $\frac{১}{৩}$ অংশ ৪% ক্ষতিতে বিক্রি করলেন। এই বিক্রয়মূল্য শতকরা কত বৃদ্ধি করলে অবশিষ্ট জিনিষ বর্ধিত দরে বিক্রি করে মোটের ওপর তিনি ৪% লাভ করতে পারবেন?

ক. ৭% বৃদ্ধি করলে খ. ৯% বৃদ্ধি করলে গ. ৮% বৃদ্ধি করলে ঘ. ১০% বৃদ্ধি করলে

১৪. এক ব্যক্তি প্রতিটি দ্রব্য ৫ টাকা দরে বিক্রয় করে মোটের উপর ২০ টাকা ক্ষতি হল। সে যদি প্রতিটি দ্রব্য ৭ টাকা দরে বিক্রয় করত, তবে মোটের উপর ১০ টাকা লাভ হত। সে মোট কতগুলি দ্রব্য বিক্রয় করেছিল?

ক. ১২ খ. ১৫ গ. ১৮ ঘ. ২৩

১৫. এক বিক্রেতা ধার্যমূল্যের উপর ৫% করে ছাড় দিয়ে প্রতিটি কাপড় ২৬৬ টাকায় বিক্রি করে। সে যদি ছাড় না দিত তবে সে প্রতি কাপড়ে ১২% করে লাভ করতে পারত। প্রতিটি কাপড়ের ক্রয়মূল্য কত?

ক. ২১০ টাকা খ. ২৫০ টাকা গ. ২২৪ টাকা ঘ. কোনোটিই নয়

১৬. টাকায় ৩২টি কমলা বিক্রি করায় একজনের ৪০% ক্ষতি হলো। ২০% লাভ করতে হলে টাকায় কতটি বিক্রয় করতে হবে?

ক. ১৮টি খ. ১০টি গ. ১২টি ঘ. ১৬টি

১৭. এক ডজন আম ৩৬ টাকায় ক্রয় করে হালি কত টাকায় বিক্রয় করলে ২৫% ক্ষতি হবে?

ক. ৮ টাকা খ. ৯ টাকা গ. ১০ টাকা ঘ. ১২ টাকা

১৮. ৪০ মিটার কাপড় বিক্রয় করে ৬ মিটার কাপড়ের ক্রয়মূল্য ক্ষতি হল। শতকরা কত ক্ষতি হল?

ক. ১২% খ. ১৩% গ. ১৪.৫% ঘ. ১৫%

১৯. ৬০ টি আপেল বিক্রি করে এক দোকানদার ১৫ টি আপেলের বিক্রয়মূল্য লাভ করেন। তাঁর শতকরা কত লাভ হয়?

ক. ২৫% খ. ৩৩ $\frac{১}{৩}$ % গ. ২০% ঘ. ২৮ $\frac{৪}{৭}$ %

২০. এক ব্যক্তি ১৫ টাকা ডজন কলা কিনে, প্রতিটি কলা ৯০ পয়সা দরে বিক্রয় করলেন। তাঁর শতকরা লাভ বা ক্ষতি নির্ণয় করুন।

ক. ২২% ক্ষতি খ. ২৮% ক্ষতি গ. ২০% ক্ষতি ঘ. ২১% ক্ষতি

Hard Part

২১. A, B-কে একটি ঘড়ি ২০% লাভে বিক্রি করল এবং B, C-কে ১০% ক্ষতিতে বিক্রি করল। C ঘড়িটি ২১৬ টাকায় ক্রয় করলে A ঘড়িটি কত দামে কিনেছিল?

ক. ২০০ টাকা খ. ২১৬ টাকা গ. ২৫০ টাকা ঘ. ১৭৬ টাকা

২২. একটি লোক একটি দ্রব্য ৪০% লাভে বিক্রি করে। যদি সে ৪০% কমে কিনত এবং ৫ টাকা কমে বিক্রয় করত তাহলে ৫০% লাভ হত। তাহলে ওই দ্রব্যটির ক্রয়মূল্য কত?

ক. ১০ খ. ১৫ গ. ২০ ঘ. ৩০

২৩. এক ব্যক্তি একটি টেবিল ১০% লাভে বিক্রি করেন। তিনি টেবিলটি ৫% ছাড়ে কিনতেন ও ৮০ টাকা বেশিতে বিক্রি করলে তার ২০% লাভ হত। টেবিলটির ক্রয়মূল্য কত টাকা?

ক. ৩২০০ টাকা খ. ২৫০০ টাকা গ. ২০০০ টাকা ঘ. ২০০ টাকা

২৪. লিখিত মূল্যের ওপর ২৫% কমিশন দিয়ে এক পুস্তক বিক্রেতা ২০% লাভ করেন। একটি পুস্তক বিক্রি করে যদি তিনি ৯০ টাকা লাভ করেন তবে পুস্তকটির লিখিতমূল্য কত?

ক. ৫০০ টাকা খ. ৩০০ টাকা গ. ৫৫০ টাকা ঘ. ৬০০ টাকা

২৫. এক ব্যক্তি ১০% লাভ রেখে তার মালের মূল্য ধার্য করলেন। বিক্রয়কালে কিছু কমিশন দিয়ে দেখা গেল ভুলক্রমে তাঁর ১% ক্ষতি হয়েছে। তিনি শতকরা কী হারে কমিশন দিয়েছিলেন?

ক. ১০% খ. ১২% গ. ১১% ঘ. ৯%

২৬. এক বিক্রেতা ১২০০ টাকায় একটি রেডিও ক্রয় করলেন। রেডিওটির বিক্রয়মূল্য ক্রয়মূল্যের চাইতে কত শতাংশ বৃদ্ধি করে ধার্য করলে ২০% ছাড় দিয়েও বিক্রেতার ২৫% লাভ হবে? [লিখিত মূল্য বের করতে হবে]

ক. ৫০% খ. ৫৬% গ. ৫৬.২৫% ঘ.৩০.৫% = গ

২৭. ৫ টাকায় ৬টি হিসাবে কিছু লেবু কিনে ৩ টাকায় ৪টি হিসাবে বিক্রয় করলে, শতকরা কত লাভ বা ক্ষতি হবে?

ক. ১০% খ. ১২% গ. ১৫% ঘ. ২০%

২৮. টাকায় ১ ডজন কলা বিক্রয় করায় ২০% ক্ষতি হয়। ৬০% লাভ করতে হলে টাকায় কতটি কলা বিক্রি করতে হবে? *[খাদ্য অধিদপ্তরের খাদ্য পরিদর্শক পদে নিয়োগ পরীক্ষা: ২০১১]*

ক. ৮টি খ. ১০টি গ. ১২টি ঘ. ৬টি

২৯. একজন ব্যক্তি ১৪ টাকায় ৫টি লেবু বিক্রয় করে ৪০% লাভ করল। তাহলে ১২টি লেবু সে কী দামে কিনেছিল?

ক. ২০ খ. ২১ গ. ২৪ ঘ. ২৮

৩০. একটি লোক ৩০ টাকায় ৩২টি কমলালেবু বিক্রি করায় তার ২৫% ক্ষতি হল। ২৪ টাকায় কতগুলি লেবু বিক্রি করলে তার ২০% লাভ হবে?

ক. ১৬ খ. ২৪ গ. ৩২ ঘ. ৪০

উত্তরমালা

১.	ক	২.	গ	৩.	গ	৪.	ক	৫.	ক	৬.	গ	৭.	ঘ	৮.	গ
৯.	গ	১০.	গ	১১	গ	১২	গ	১৩.	গ	১৪.	খ	১৫.	খ	১৬.	ঘ
১৭	খ	১৮	ঘ	১৯	খ	২০	খ	২১.	ক	২২	ক	২৩	গ	২৪	ঘ
২৫	ক	২৬	গ	২৭	ক	২৮	ঘ	২৯	গ	৩০	ক				

ব্যাখ্যাসহ সমাধান:

১. **সমাধান:** বিক্রয়মূল্য : ক্রয়মূল্য = ৭২:১০০ = **১৮ : ২৫**

২. **সমাধান:** ৮% ক্ষতি + ৮% লাভ = ১৬% পার্থক্য আবার টাকায় পার্থক্য = ৮০০ টাকা।
তাহলে ১৬% = ৮০০ সুতরাং ক্রয়মূল্য ১০০% = **৫০০০ টাকা।**

৩. **সমাধান:** ১০% ক্ষতি + ৫% লাভ = ১৫% পার্থক্য
টাকায় পার্থক্য = ৪৫০ টাকা।
তাহলে ১৫% = ৪৫০ সুতরাং ক্রয়মূল্য ১০০% = **৩০০০ টাকা।**

৪. **সমাধান:** যেহেতু কিনেছে ১ হালি আবার বিক্রিও করেছে ১হালি তাহলে সরাসরি লাভ = ২৭-২৫ = ২ টাকা
এখন ২ টাকা লাভ হলে কিনেছিল = ১ হালি তাহলে ৫০ টাকা লাভ হলে কিনেছিল = ২৫ হালি

৫. **সমাধান:** ৭৫% = ৭২০ হলে ২৫% = ২৪০ এখন ১২৫% = ৫×২৪০ = **১২০০ টাকা।**

৬. **সমাধান:** ক্ষতির হার = $\frac{x^2}{১০০}\%$ [x = ৫] = $\frac{৫^2}{১০০}\% = \frac{২৫}{১০০}\%$ = **০.২৫%**

৭. **সমাধান:** ধরি, নির্দিষ্ট মূল্য = x **প্রশ্নমতে,** x এর ৮৫% এর ৯০% = ৩০৬০ টাকা হলে x = **৪০০০ টাকা।**

৮. **সমাধান:** ২০মিটারে লাভ = ৫মিটার তাই ১০০ মিটারে লাভ হবে ২৫ মিটার **উত্তর: ২৫%** ।

৯. **সমাধান:** (১৫÷১.২৫) = ১২

১০. **সমাধান:** লাভ = (১২×২)- ২০ = ২৪ - ২০ = ৪ টাকা। ২০ টাকায় ৪টাকা হলে শতকরা হার = ১/৫ অংশ = **২০%**

১১. **সমাধান:** ধরি, শার্ট এভং ট্রাউজারের লিখিত মূল্য যথাক্রমে = ১০০ টাকা এবং ২০০ টাকা।
শার্টে ৪০% ছাড় দিলে শার্টে মোট ছাড় = ১০০ এর ৪০% = ৪০ টাকা।
আবার মোট (১০০+২০০) = ৩০০ টাকার উপর ৩০% ছাড় অর্থ মোট ছাড় = ৩০০ এর ৩০% = ৯০ টাকা।
তাহলে ২০০ টাকার ট্রাউজারে ছাড় দিতে হবে = (৯০-৪০) = ৫০ টাকা। ১০০ টাকায় = ২৫ টাকা বা **২৫%**

www.exambd.net

২০০০ + চাকরির প্রস্তুতি সহায়ক ফ্রি PDF ফাইল ডাউনলোড করতে

www.exambd.net এর সাথেই থাকুন।

Download Menu

- চাকরির প্রস্তুতি সহায়ক বই PDF
- বিগত সালের নিয়োগ পরীক্ষার প্রশ্ন সমাধান PDF
- গণিতের বই PDF
- মাসিক কারেন্ট অ্যাফেয়ার্স PDF
- সাম্প্রতিক নিয়োগ পরীক্ষার প্রশ্ন সমাধান PDF
- ইংরেজি শেখার সকল বই PDF
- বিশ্ববিদ্যালয় ভর্তির প্রস্তুতি সহায়ক বই PDF

উপরের Menu থেকে প্রয়োজনীয় PDF ফাইলটি ডাউনলোড করে নিন

১২. **সমাধান:** ধরি, ক্রয়মূল্য = ১০০ টাকা তাহলে ১০% ক্ষতিতে বিক্রয়মূল্য = ৯০ টাকা।

তাহলে বাজারমূল্যের $\frac{২}{৩}$ অংশ = ৯০ টাকা ∴ বাজার মূল্য = ৯০× $\frac{৩}{২}$ = ১৩৫ টাকা।

সুতরাং বাজারমূল্যে বিক্রি করলে লাভ হতো =(১৩৫- ১০০) = **৩৫%**

১৩. **সমাধান:** ৭৫০ এর ১/৩ অংশ = ২৫০ তে ক্ষতি = ২৫০ এর ৪% = ১০। মোটের উপর লাভ = ৭৫০ এর ৪% = ৩০ টাকা। সুতরাং অবশিষ্ট (৭৫০-২৫০) = ৫০০ টাকায় মোট লাভ করতে হবে = (১০+ ৩০) = ৪০ টাকা। ৫০০টাকায় ৪০ টাকা = **৮%**

১৪. **সমাধান:** পার্থক্য = ২০+১০ = ৩০ **প্রশ্নমতে,** ৭x-৫x = ৩০ সুতরাং x = ১৫

১৫. **সমাধান:** [**Hints:** ৯৫% = ২৬৬ ধরে ১০০% = ২৮০ তারপর ১১২% = ২৮০ হলে ১০০% = ২৫০]

১৬. **সমাধান:** [**Hints:** ৬০% = ১টাকা, ∴ ২০% = ২ টাকা। ২টাকায় বিক্রি করতে হবে = ৩২টি। তাহলে ১টাকায় ১৬টি।

১৭. **সমাধান:** [**Hints:** ১২টির বিক্রয়মূল্য = ৩৬ এর ৭৫% = ২৭টাকা। ১২টির বিক্রয়মূল্য = ২৭ হলে ৪টির হবে ৯টাকা]

১৮. **সমাধান:** মনে করি, প্রতি মিটার ১ টাকা দরে ৪০ মিটার কাপড়ের ক্রয়মূল্য = ৪০ টাকা ∴ ৬ মিটারের ক্রয়মূল্য = ৬টাকা। এখানে ৬মিটারের ৬ টাকা ক্ষতিতে ৪০ মিটারের বিক্রয়মূল্য = (৪০-৬) = ৩৪ টাকা। (কিন্তু বিক্রয়মূল্যের প্রয়োজন নেই।)

ক্রয়মূল্য ৪০ টাকায় ক্ষতি = ৬ টাকা তাহলে ১০০ টাকায় ক্ষতি হবে = $\frac{৬ \times ১০০}{৪০}$ = ১৫% **উত্তর: ১৫%**

১৯. **সমাধান:** ৬০ টি আপেলের বিক্রয়মূল্য মনে করি ৬০ টাকা। সুতরাং ১৫টির বিক্রয়মূল্য = ১৫ টাকা। যেহেতু ১৫ টি আপেলের বিক্রয়মূল্যের সমান লাভ হয় তাই ৬০ টি আপেলের ক্রয়মূল্য = (৬০-১৫) = ৪৫ টাকা।

তাহলে লাভের হার = $\frac{১৫ \times ১০০}{৪৫} = ৩৩\frac{১}{৩}$ %

২০. **সমাধান:** ১২টি কলার ক্রয়মূল্য = ১৫ টাকা ∴ ১টি কলার ক্রয়মূল্য = $\frac{১৫}{১২}$ টাকা বা, ১.২৫ টাকা

∴ ক্ষতি = (১.২৫ - ০.৯০) টাকা = ০.৩৫ টাকা। ∴ শতকরা ক্ষতি = $\frac{০.৩৫ \times ১০০}{১.২৫}$ = ২৮ টাকা। **উত্তর: ২৮%**

২১. **সমাধান:** ধরি, A এর ক্রয়মূল্য = x টাকা। প্রশ্নমতে, x এর ১২০% এর ৯০% = ২১৬ টাকা ∴ x = **২০০ টাকা।**

২২. **সমাধান:** ১ম ক্রয় ও ১ম বিক্রয় = ১০০ এবং ১৪০, আবার ২য় ক্রয় ও ২য় বিক্রয় = ৬০ এবং ৯০। বিক্রয়মূল্যদ্বয়ের পার্থক্য = (১৪০-৯০)% = ৫০% এর মান = ৫ টাকা হলে ক্রয়মূল্য ১০০% = **১০ টাকা**

২৩. **সমাধান:** প্রথম ক্রয় = ১০০ হলে ১০% লাভে প্রথম বিক্রয় = ১১০
আবর ২য় ক্রয় ৯৫ হলে ২০% লাভে ২য় বিক্রয় = ৯৫ এর ১২০% = ১১৪ টাকা।
সুতরাং দুই বিক্রয়মূল্যের মধ্যে % এর পার্থক্য = (১১৪-১১০) = ৪% যার পরিমাণ টাকায় ৮০ টাকা।
তাহলে ৪% = ৮০ টাকা হলে ১০০% = **২০০০ টাকা।**

২৪. **সমাধান:** লাভের ২০% = ৯০ হলে ক্রয়মূল্য ১০০% = ৪৫০ টাকা।
এখন ২৫% কমিশন দিয়ে বিক্রয়মূল্য = ৭৫% = ৪৫০ টাকা হলে লিখিত মুল্য = ১০০% = **৬০০ টাকা।**

২৫. **সমাধান:** ১০০ টাকা মূল্যের দ্রব্যের মূল্য ধার্য করেছিলেন = ১১০ টাকা
কিন্তু বিক্রয়কালে ভুলক্রমে কমিশন দিয়ে ওই দ্রব্য বিক্রি করায় ১ টাকা ক্ষতি হল।
অর্থাৎ বিক্রি করে ক্রয়মূল্যের থেকে ১টাকা কম = (১০০-১) = ৯৯ টাকা পেয়েছেন।
অতএব, তিনি দ্রব্যটি বিক্রয়কালে ছাড় দিয়েছেন। = ১১০-৯৯ = ১১ টাকা

এখন ১১০ টাকার কমিশন = ১১ টাকা। ∴ ১০০ টাকার ওপর কমিশন = $\frac{১১}{১১০}$ ×১০০ = ১০% **উত্তর: ১০%**

২৬. ✍সমাধান: লিখিত মূল্য = $১২০০\times\frac{১২৫}{১০০}\times\frac{১০০}{৮০}$ = ১৮৭৫।
সুতরাং দাম বেশি লিখে রাখতে হবে = ১৮৭৫-১২০০ = ৬৭৫ টাকা। ১২০০ টাকায় ৬৭৫ হলে ১০০ টাকায় = **৫৬.২৫%**।

২৭. ✍সমাধান: ৪টির দেড়গুণ হলো ৬টি। সুতরাং ৪টির বিক্রয়মূল্য = ৩টাকা হলে ৬টির বিক্রয়মূল্য = ৩×১.৫ = ৪.৫ টাকা। অর্থাৎ ৬টি সমান করে এখন ক্ষতি = ৫-৪.৫ = ০.৫ টাকা। যা ৫ টাকার ১০ ভাগের ১ ভাগ। সুতরাং % এ উত্তর = ১০%

২৮. ✍সমাধান: ৮০% = ১টাকা $\therefore ১\% = \frac{১}{৮০}$ টাকা $\therefore ১৬০\% = \frac{১\times ১৬০}{৮০}$ = ২ টাকা [টাকার সাথে % এর কাজ আগে]
সুতরাং ২ টাকায় বিক্রি করতে হবে = ১ ডজন বা ১২টি । $\therefore$ ১ টাকায় বিক্রি করতে হবে (১২÷২) **= ৬টি**।

২৯. ✍সমাধান: ৫টির ক্রয়মূল্য = $১৪\times\frac{১০০}{১৪০}$ = ১০ টাকা। হলে ১টির ক্রয়মূল্য = ২টাকা এবং ১২টির ক্রয়মূল্য = ২৪ টাকা।

৩০. ✍সমাধান: ৭৫% = ৩০ টাকা হলে ১২০% = ৪৮ টাকা। ৪৮ টাকায় বিক্রি করতে হবে ৩২টি সুতরাং ২৪টাকায় = ১৬টি।

Model Test-01

পূর্ণমান: ১০ **সময়: ১০ মিনিট**

১. **২০% ডিসকাউন্ট এর পর একটি বইয়ের খরচ দাড়ায় ৪০০ টাকা। তবে বইটির প্রকৃত মূল্য কত?** *[ICB Bank (Cash)-2018]*
ক. ৫০০ টাকা খ. ৪৮০ টাকা গ. ৩২০ টাকা ঘ. ৩৩৩ টাকা

২. **যদি তালিকা মূল্যে বিক্রি করলে একজন কম্পিউটার বিক্রেতার ২৫% লাভ হয়, তবে তালিকা মূল্যের উপর সর্বোচ্চ কত হারে ছাড় দিলে ঐ বিক্রেতার কোন লাভ বা ক্ষতি হবে না?** *[ইসলামী ব্যাংক ফিল্ড অফিসার, আরডিএস- ২০১৩]*
ক. ২৫% খ. ১৫% গ. ১০% ঘ. ২০%

৩. **ফাতিহা একটি দ্রব্য ৪০০০ টাকায় কিনে ৩৫% লাভে বিক্রি করল। সে এই বিক্রিত টাকায় অপর একটি দ্রব্য ক্রয় করে ২০% ক্ষতিতে বিক্রয় করল। মোটের উপর তার কত লাভ বা ক্ষতি হল?**
ক. ৩৪০ টাকা ক্ষতি খ. ৩২০ টাকা লাভ গ. ৩৬০ টাকা ক্ষতি ঘ. লাভ বা ক্ষতি কিছুই হয়নি

৪. **একটি রেডিওর ক্রয়মূল্য ৪৫০ টাকা। রেডিওটি কত মূল্যে বিক্রয় করলে ১৮% লাভ হবে?** *[ইসলামী ব্যাংক গোডাউন কিপার ২০০১]*
ক. ৪৫০ খ. ৫৫০ গ. ৫৩১ ঘ. ৫২০

৫. **এক ব্যক্তি ৩০০ টাকার একটা জিনিস ক্রয় করে ৬ মাস পর ৩২১ টাকায় বিক্রয় করলো। তার বার্ষিক শতকরা কত লাভ হলো?**
ক. ২৫% খ. ১৫% গ. ১০% ঘ. ১৪%

৬. **গ্রাহক ইসলামী ব্যাংকের নিকট থেকে ১০% লাভে ৫৫০০ টাকায় একটি গাভী ক্রয় করল। ব্যাংক কত টাকা দিয়ে গাভীটি ক্রয় করেছিল?** *[ইসলামী ব্যাংক ফিল্ড অফিসার, আরডিএস ২০০৬]*
ক. ৬১৫০ খ. ৫০০০ গ. ৪৯৫০ ঘ. ৬১০০

৭. **একজন ব্যবসায়ী তার দ্রব্যের লিখিত মূল্য ক্রয়মূল্যের চেয়ে ২০% বেশী করে রাখে এবং ক্রেতাকে লিখিত মূল্যের ওপর ৫% ছাড় দেয়। তার শতকরা লাভের হার কত?**
ক. ১৪% খ. ১৮% গ. ১৬% ঘ. ১৯%

৮. **লিখিত মূল্যের উপর পরপর দু-বার ১০% এবং ৫% ছাড় দেওয়ার পর দ্রব্যটির বিক্রয়মূল্য ১৭১ টাকা। হলে দ্রব্যটির লিখিত মূল্য কত ছিল?**
ক. ২০০ টাকা খ. ২২০ টাকা গ. ২৪০ টাকা ঘ. ২৫০ টাকা

৯. **১২টি পেন্সিলের ক্রয়মূল্য ৮টি পেন্সিলের বিক্রয়মূল্যের সমান। লাভের হার কত?**
ক. ৫০% খ. ২০% গ. ৩০% ঘ. ৩৫%

১০. **এক ব্যবসায়ী ১৫০ টাকা দিয়ে কিছু পরিমাণ দ্রব্য কেনে। যদি ক্রয়মূল্যের উপর ১২% আনুষঙ্গিক খরচ করতে হয়, তাহলে ১০% লাভ করতে হলে কত মূল্যে ব্যবসায়ীকে জিনিসটি বিক্রি করতে হবে?**
ক. ১৮৪.৮০ টাকা খ. ১৮৫.৮০ টাকা গ. ১৮৭.৮০ টাকা ঘ. ১৮৮.৮০ টাকা

উত্তরমালা

১.	ক	২.	ঘ	৩.	খ	৪.	গ	৫.	ঘ
৬.	খ	৭.	ক	৮.	ক	৯.	ক	১০.	ক

Model Test-02

পূর্ণমান: ১০ সময়: ১০ মিনিট

১. কোনো দ্রব্যকে ৩৪০ টাকার পরিবর্তে ৩৫০ টাকায় বিক্রয় করলে মোটের উপর ৫% বেশী হয়। দ্রব্যটির ক্রয়মূল্য কত?
ক. ৫০ টাকা খ. ১৬০ টাকা গ. ২০০ টাকা ঘ. ২২৫ টাকা

২. একটি দ্রব্য বিক্রয় করায় বিক্রেতার ১০% ক্ষতি হলো। বিক্রয়মূল্য ১৩৫ টাকা বেশি হলে ২০% লাভ হত। দ্রব্যটির ক্রয়মূল্য?
ক. ৩০০টাকা খ. ৩৫০টাকা গ. ৪০০টাকা ঘ. ৪৫০টাকা

৩. একটি টেপ রেকর্ডার ৯৫০ টাকায় বিক্রয় করলে ৫% ক্ষতি হয়। ১০৪০ টাকায় বিক্রয় করলে লাভের হার হল?
ক. ৪% খ. ৪.৫% গ. ৫% ঘ. ৯%

৪. একটি দ্রব্যের উপর লাভ ও বিক্রয়মূল্যের অনুপাত ১:৫। দ্রব্যটির বিক্রয়মূল্য ও ক্রয়মূল্যের অনুপাত কত হবে?
ক. ৫:৩ খ. ৫:৪ গ. ৪:৩ ঘ. ৬:৫

৫. A একটি সাইকেল B-কে বিক্রয় করল ২০% লাভে। B সেটি C-কে বিক্রয় করল ২৫% লাভে। C সাইকেলটির জন্য ২২৫ টাকা দিল। A সাইকেলটি কত টাকায় কিনেছিল?
ক. ১৭৫ টাকা খ. ২০০ টাকা গ. ১৫০ টাকা ঘ. ৩০০ টাকা

৬. এক ব্যক্তি ১টি দ্রব্য ১০% ছাড়ে কিনে ১০% লাভে দ্রব্যটি বিক্রয় করল। তার শতকরা লাভ বা ক্ষতির পরিমাণ নির্ণয় করো।
ক. ২০% লাভ খ. ২০% এর বেশী লাভ গ. ২০% এর কম লাভ ঘ. কোনটিই নয়

৭. ১টি দ্রব্য বিক্রয় ৮% লাভ হয়,কিন্তু দ্রব্যটিকে যদি ২৭ টাকা কমে বিক্রয় করা হয়,তবে ১০% ক্ষতি হয়। দ্রব্যটির ক্রয়মূল্য কত?
ক. ১০০ টাকা খ. ২০০ টাকা গ. ১৫০ টাকা ঘ. ৩০০ টাকা

৮. এক বিক্রেতা একটি দ্রব্য বিক্রয় করে ২৫% লাভ করে। যদি বিক্রয়মূল্য দ্বিগুণ করা হত তবে তার শতকরা কত লাভ হত?
ক. ৮০% খ. ৭৫% গ. ১২০% ঘ. ১৫০%

৯. এক দোকানদার ২০০ টাকায় একটি জিনিস কিনে খরিদ্দারকে ২৫% ছাড় দিয়ে ৩৫% লাভ করতে হলে, ওই জিনিসের লিখিত মূল্য কত হবে?
ক. ২৭০ টাকা খ. ৩০০ টাকা গ. ৩৩০ টাকা ঘ. ৩৬০ টাকা

১০. একজন বই বিক্রেতা ১০% লাভে একটি বই বিক্রি করে। যদি সে ৪% কম দামে কিনত এবং ৬ টাকা বেশী দামে বিক্রি করত তাহলে ক্রয়মূল্যের $১৮\frac{৩}{৪}$ % লাভ হত। বইটির ক্রয়মূল্য কত?
ক. ১৩০ টাকা খ. ১৪০ টাকা গ. ১৫০ টাকা ঘ. ১৬০ টাকা

উত্তরমালা

১.	গ	২.	ঘ	৩.	ক	৪.	খ	৫.	গ
৬.	খ	৭.	গ	৮.	ঘ	৯.	ঘ	১০.	গ

লিখিত অংশ

১. **একটি বই ৬৫ টাকায় বিক্রি করলে ৩০% লাভ হয়। ১০% লাভে বিক্রি করতে চাইলে নতুন বিক্রির মূল্য কত হবে?** *[কর্ম সংস্থান ব্যাংক-(ডাটা এন্ট্রি অপারেটর)-২০১৮-(লিখিত)]*

সমাধান:

৩০% লাভে, বিক্রয়মূল্য = ১০০+৩০ = ১৩০ টাকা।

বইটির বিক্রয়মূল্য ১৩০ টাকা হলে ক্রয়মূল্য = ১০০ টাকা

বইটির বিক্রয়মূল্য ৬৫ টাকা হলে ক্রয়মূল্য = $\frac{১০০ \times ৬৫}{১৩০}$ টাকা = ৫০ টাকা

আবার ১০% লাভে, বিক্রয়মূল্য = ১০০+১০ = ১১০ টাকা।

ক্রয়মূল্য ১০০ টাকা হলে বিক্রয়মূল্য = ১১০ টাকা

ক্রয়মূল্য ৫০ টাকা হলে বিক্রয়মূল্য = $\frac{১১০ \times ৫০}{১০০}$ টাকা = **৫৫ টাকা** **উত্তর: ৫৫ টাকা**

২. **একটি স্টিল মিলে মাসে ১৮০ টন রড উৎপাদন করে। প্রতি টন রডের কাঁচামাল বাবদ খরিদ মূল্য ১২,০০০ টাকা। ঐ মিলের মাসিক আনুষঙ্গিক খরচ ৯০,০০০ টাকা। প্রতি টন উৎপাদিত রড কত দামে বিক্রয় করলে শতকরা ১০ টাকা লাভ থাকবে?** *[৩৪তম বিসিএস লিখিত]*

সমাধান:

১ টন রডের কাঁচামাল বাবদ খরচ = ১২০০০ টাকা

আবার ১৮০ টন রডের আনুষঙ্গিক খরচ = ৯০০০০ টাকা।

সুতরাং ১ " " " " = $\frac{৯০০০০}{১৮০}$ = ৫০০ টাকা।

∴ প্রতি টন রডের মোট উৎপাদন খরচ = (১২০০০+৫০০) = ১২৫০০ টাকা

এখন ১০% লাভে উৎপাদন খরচ ১০০ টাকা হলে বিক্রয়মূল্য = ১১০ টাকা

∴ " " ১২৫০০ " " = $\frac{১১০ \times ১২৫০০}{১০০}$ = ১৩,৭৫০ টাকা **উত্তর: ১৩,৭৫০ টাকা।**

৩. **একটি দ্রব্য x% ক্ষতিতে বিক্রয় করলে যে মূল্য পাওয়া যায়, ৩x % লাভে বিক্রয় করলে তার চেয়ে ১৮x টাকা বেশি পাওয়া যায়। দ্রব্যটির ক্রয়মূল্য কত ছিল?** *[৯ম-১০-শ্রেণী-(অনু:৩.৫)] [এস আই লিখিত-২০১৭]*

সমাধান:

x% ক্ষতিতে, ক্রয়মূল্য ১০০ টাকা হলে বিক্রয় মূল্য = (১০০ – x) টাকা

৩x% লাভে ক্রয়মূল্য ১০০ টাকা হলে বিক্রয়মূল্য = (১০০ + ৩x) টাকা

২ বিক্রয় মূল্যের ব্যবধান = {১০০+ ৩x – (১০০ – x)} টাকা = (১০০ + ৩x - ১০০ + x) = **৪x টাকা**

বিক্রয়মূল্য ৪x টাকা বেশী হলে ক্রয়মূল্য = ১০০ টাকা

" ১ " " " " = $\frac{১০০}{৪x}$ "

" ১৮x " " " " = $\frac{১০০ \times ১৮x}{৪x}$ = ৪৫০ টাকা **উত্তর: ৪৫০ টাকা।**

৪. **একটি দ্রব্য বিক্রয় করে উৎপাদকারী, পাইকারী বিক্রেতা ও খুচরা বিক্রেতা প্রত্যেকে ২০% লাভ করে। যদি একটি দ্রব্যের খুচরা বিক্রয় মূল্য ২১.৬০ টাকা হয়, তাহলে দ্রব্যটির উৎপাদন খরচ কত?** *[৩৩তম বিসিএস লিখিত]*

সমাধান: দ্রব্যটির ক্রয়মূল্য ১০০ টাকা হলে,

খুচরা বিক্রেতার ২০% লাভে, বিক্রয়মূল্য = (১০০+২০) = ১২০ টাকা

খুচরা বিক্রয়মূল্য ১২০ টাকা হলে ক্রয়মূল্য = ১০০ টাকা

∴ " " ২১.৬০" " " $= \frac{১০০ \times ২১.৬০}{১২০} = \frac{১০০ \times ২১৬০}{১২০ \times ১০০}$ = **১৮ টাকা**

সুতরাং খুচরা বিক্রেতার ক্রয়মূল্য = ১৮ টাকা এবং পাইকারী বিক্রেতার বিক্রয়মূল্য = এই ১৮ টাকাই

এখন, পাইকারী বিক্রেতার ২০% লাভে, বিক্রয়মূল্য = (১০০+২০) = ১২০ টাকা

পাইকারী বিক্রয়মূল্য ১২০ টাকা হলে ক্রয়মূল্য = ১০০ টাকা

∴ " " ১৮ " " " $= \frac{১০০ \times ১৮}{১২০}$ = ১৫ টাকা

সুতরাং পাইকারী বিক্রেতার ক্রয়মূল্য = ১৫ টাকা এবং উৎপাদনকারীর বিক্রয়মূল্য = ১৫ টাকা

পুনরায়, উৎপাদনকারীর ২০% লাভে, বিক্রয়মূল্য = (১০০+২০) = ১২০ টাকা

উৎপাদনকারীর বিক্রয়মূল্য ১২০ টাকা হলে উৎপাদন খরচ = ১০০ টাকা

∴ " " ১৫ " " " " $= \frac{১০০ \times ১৫}{১২০}$ = **১২.৫০ টাকা**

সুতরাং দ্রব্যটির উৎপাদন খরচ = ১২.৫০ টাকা **উত্তর : ১২.৫০ টাকা**

> 🕮 লিখিত নিয়মে সমাধান করার জন্য একই কথা বার বার লেখায় অংকটি অনেক বড় মনে হলেও মাত্র ১ লাইনে উত্তর বের করা সম্ভব এভাবে ভাবলে: ধরি, উৎপদান খরচ = x টাকা।
>
> **প্রশ্নমতে,** x এর ১২০% এর ১২০% এর ১২০% = ২১.৬০ ∴ x $= ২১.৬০ \times \frac{১০০}{১২০} \times \frac{১০০}{১২০} \times \frac{১০০}{১২০}$ = **১২.৫ টাকা।**

৫. একটি দ্রব্যের খুচরা বিক্রেতার বিক্রয়মূল্য ৩০,০৩০ টাকা। দ্রব্যটি উৎপাদনকারি ৪%, পাইকারী বিক্রেতা ৫% এবং খুচরা বিক্রেতা ১০% লাভে বিক্রি করে। *[৩৬তম বিসিএস লিখিত]*

(ক) পাইকারী বিক্রেতার ক্রয়মূল্য নির্ণয় করুন ।

✍**সমাধান :** (এই অংকটি থেকে ধাপে ধাপে কিভাবে ক্রয়মূল্য এবং বিক্রয়মূল্য বের করতে হবে তার লিখিত নিয়ম বোঝা যাবে)

ধরি, খুচরা বিক্রেতার ক্রয়মূল্য ১০০ টাকা ,

এখন, ১০% লাভে খুচরা বিক্রেতার বিক্রয়মূল্য = ১০০+১০ = ১১০ টাকা

বিক্রয়মূল্য ১১০ টাকা হলে ক্রয়মূল্য = ১০০ টাকা

∴ " ৩০০৩০ " " " $= \frac{১০০ \times ৩০০৩০}{১১০}$ = ২৭৩০০ টাকা

সুতরাং পাইকারী বিক্রেতার বিক্রয়মূল্য = ২৭৩০০ টাকা (খুচরা বিক্রেতার ক্রয়মূল্য = পাইকারী বিক্রেতার বিক্রয়মূল্য)

আবার, ৫% লাভে পাইকারী বিক্রেতার বিক্রয়মূল্য = ১০০+৫ = ১০৫ টাকা

বিক্রয়মূল্য ১০৫ টাকা হলে ক্রয়মূল্য = ১০০ টাকা

∴ " ২৭৩০০" " " $= \frac{১০০ \times ২৭৩০০}{১০৫}$ = ২৬০০০ টাকা

সুতরাং পাইকারী বিক্রেতার ক্রয়মূল্য = **২৬০০০ টাকা** । **উত্তর: ২৬০০০ টাকা।**

(খ) উৎপাদন খরচ অপেক্ষা খুচরা বিক্রেতার বিক্রয়মূল্য শতকরা কত বেশি তা নির্ণয় করুন।

✍**সমাধান:** এখানে, পাইকারী বিক্রেতার ক্রয়মূল্য = উৎপদানকারীর বিক্রয়মূল্য = ২৬০০০ টাকা।

উৎপাদন কারীর ৪% লাভে ১০০ টাকা দ্রব্যের বিক্রয়মূল্য = ১০৪ টাকা।

বিক্রয়মূল্য ১০৪ টাকা হলে উৎপাদন খরচ = ১০০ টাকা।

∴ " ২৬০০০ " " " " $= \frac{১০০ \times ২৬০০০}{১০৪}$ = ২৫০০০ টাকা। অর্থাৎ উৎপাদন খরচ = **২৫০০০ টাকা**

এবং উৎপাদন খরচ থেকে খুচরা বিক্রেতার বিক্রয়মূল্য = ৩০০৩০ - ২৫০০০ = ৫০৩০ টাকা বেশি
এখন ২৫০০০ টাকায় বেশি = ৫০৩০ টাকা।

$\therefore$ ১০০ " " $= \frac{৫০৩০ \times ১০০}{২৫০০০}$ = ২০.১২ টাকা বা **২০.১২%** **উত্তর: ২০. ১২%**

৬. **এক ব্যক্তি ২৫,০০০ টাকা মূলধন নিয়ে মশলার পাইকারি ব্যবসা শুরু করে। সে প্রথমে ঐ টাকায় হলুদ কিনলো এবং ১৫% লাভে বিক্রয় করলো। বিক্রয়লব্ধ অর্থ দ্বারা সে মরিচ কিনলো কিন্তু হঠাৎ মরিচের চাহিদা পড়ে যাওয়ায় তা ১২% ক্ষতিতে বিক্রয় করতে বাধ্য হলো। ঐ ব্যক্তির মোটের ওপর শতকরা কত লাভ বা ক্ষতি হলো?** *[১১তম বিসিএস লিখিত]*

সমাধান:

১৫% লাভে বিক্রয় মূল্য = ১০০ + ১৫ = ১১৫ টাকা
ক্রয়মূল্য ১০০ টাকা হলে বিক্রয় মূল্য = ১১৫ টাকা

$\therefore$ " ২৫০০০ " " " " $= \frac{১১৫ \times ২৫০০০}{১০০}$ = ২৮৭৫০ টাকা (২৫০০০ এর ১১৫%)

আবার, ১২% ক্ষতিতে বিক্রয়মূল্য = (১০০ − ১২) = ৮৮ টাকা
ক্রয়মূল্য ১০০ টাকা হলে বিক্রয়মূল্য = ৮৮

$\therefore$ " ২৮৭৫০ " " " $= \frac{৮৮ \times ২৮৭৫০}{১০০}$ = ২৫৩০০ টাকা (২৮৭৫০ এর ৮৮%)

$\therefore$ লাভ = (২৫৩০০ − ২৫০০০) = ৩০০ টাকা
২৫০০০ টাকায় লাভ হয় = ৩০০ টাকা

১০০ " " " $= \frac{৩০০ \times ১০০}{২৫০০০}$ = ১.২ টাকা **উত্তর: ১.২% লাভ।**

৭. **এক ব্যক্তি ১৫০০ টাকার কিছু জিনিস কিনে $\frac{১}{৩}$ অংশ ৪% ক্ষতিতে বিক্রয় করলো। এখন বিক্রয়মূল্য শতকরা কত বৃদ্ধি করলে অবশিষ্ট জিনিস বেঁচে তার মোটের ওপর ৪% লাভ হবে?** *[১১তম বিসিএস লিখিত] + [৯ম-১০ম বোর্ড বই (১৯৮৩ সংস্করণ)]*

সমাধান: ১৫০০ টাকার $\frac{১}{৩}$ অংশ = **৫০০ টাকা**

$\therefore$ অবশিষ্ট থাকে = (১৫০০-৫০০) টাকা = ১০০০ টাকা

মোটের উপর ৪ % লাভ করতে হলে মোট লাভ করতে হবে = (১৫০০ এর ৪%) = ১৫০০ $\times \frac{৪}{১০০}$ = ৬০ টাকা

প্রথম ৫০০ টাকায় ক্ষতি = ৫০০ টাকার ৪% $= \frac{৫০০ \times ৪}{১০০}$ = **২০ টাকা**

মোটের উপর ৪% লাভ করতে হলে অবশিষ্ট ১০০০ টাকার দ্রব্যে লাভ করতে হবে
= (মোটের উপর লাভের ৬০ টাকা + ক্ষতির ২০ টাকা) = ৮০ টাকা।
১০০০ টাকায় লাভ হবে = ৮০ টাকা

$\therefore$১০০ " " " $= \frac{৮০ \times ১০০}{১০০০}$ = ৮ টাকা $\therefore$ ৮% লাভে বিক্রয় করতে হবে। **উত্তর: ৮% লাভ**

৮. **একটি শার্ট ও একটি প্যান্টের মূল্য একত্রে ৫২৫.০০ টাকা। যদি শার্টের মূল্য ৫% এবং প্যান্টের মূল্য ১০% বৃদ্ধি পায়, তাহলে ঐগুলো কিনতে ৫৬৮.৭৫ টাকা লাগে। শার্ট ও প্যান্টের প্রত্যেকটির মূল্য কত?** *[৩০তম বিসিএস লিখিত]*

সমাধান:

ধরি, শার্টের মূল্য = x টাকা সুতরাং প্যান্টের মূল্য (৫২৫- x) টাকা
প্রশ্নমতে, x এর ১০৫% + (৫২৫-x) এর ১১০% = ৫৬৮.৭৫

বা, $\frac{১০৫x}{১০০}+\frac{১১০\times(৫২৫-x)}{১০০}=৫৬৮.৭৫$

বা, $\frac{১০৫x+৫৭৭৫০-১১০x}{১০০}=৫৬৮.৭৫$

বা, ৫৭৭৫০-৫x = ৫৬৮৭৫

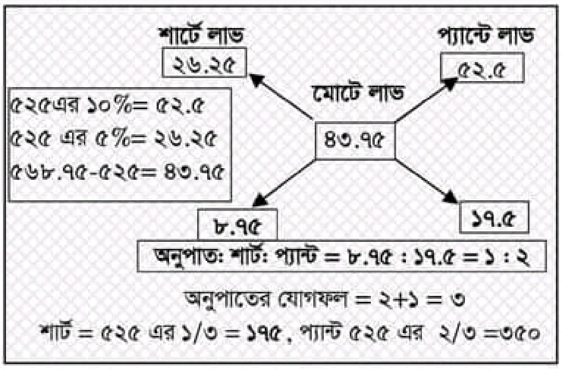
বা, - ৫x=৫৬৮৭৫- ৫৭৭৫০

বা, - ৫x= -৮৭৫ $\therefore$ $x=\frac{৮৭৫}{৫}=১৭৫$

সুতরাং শার্টের মূল্য = ১৭৫ টাকা

$\therefore$ প্যান্টের মূল্য (৫২৫-১৭৫) = ৩৫০ টাকা

উত্তর: **শার্টের মূল্য ১৭৫ টাকা, প্যান্টের মূল্য ৩৫০ টাকা।**



নিজে করুন:

৯. **একটি ঘড়ি ও চেইনের মূল্য ৮৫০ টাকা । যদি ঘড়ির মূল্য ১২% এবং চেইনের মূল্য ৫% বৃদ্ধি পায় তবে বর্ধিত মূল্য ৯৩৪.৫০ টাকা হয় । ঘড়ি ও চেইনের মূল্য পৃথকভাবে কত?** **উত্তর: ঘড়ির ৬০০ টাকা এবং চেইনের মূল্য ২৫০ টাকা**

১০. **এক ব্যক্তি একটি দ্রব্য ৪০০০ টাকায় বিক্রয় করায় তার কিছু ক্ষতি হল। যদি সে ঐ দ্রব্য ৫০০০ টাকায় বিক্রয় করতো তাহলে তার যত টাকা ক্ষতি হয়েছিল তার ৬৬$\frac{২}{৩}$% লাভ হতো। দ্রব্যটির ক্রয়মূল্য কত ?** [*৩২তম বিসিএস লিখিত*]

সমাধান: (ক্ষতির পরিমাণকে x ধরে)

ধরি, ৪০০০ টাকায় বিক্রি করলে ক্ষতি = x টাকা (নিয়মটা সহজ কারণ ৬৬$\frac{২}{৩}$ **% লাভ হয়েছে প্রথমের** ক্ষতির উপর।)

সুতরাং লাভ = x এর ৬৬$\frac{২}{৩}$ $= x\times\frac{২০০}{৩}\times\frac{১}{১০০}=\frac{২x}{৩}$

প্রশ্নমতে, ৪০০০+x =৫০০০-$\frac{২x}{৩}$ (ক্ষতিতে বিক্রয়মূল্য + ক্ষতি = লাভে বিক্রয়মূল্য - লাভ অর্থাৎ উভয় পাশের ক্রয়মূল্য সমান।)

$\Rightarrow x+\frac{২x}{৩}$ = ৫০০০ - ৪০০০ $\Rightarrow \frac{৩x+২x}{৩}$ =১০০০ $\Rightarrow$ ৫x = ৩০০০ $\therefore x=\frac{৩০০০}{৫}$ = ৬০০

সুতরাং ক্ষতি = ৬০০ টাকা । তাহলে ক্রয়মূল্য = ৪০০০+৬০০ = **৪৬০০ টাকা।** **উত্তর: ৪৬০০ টাকা।**

বিকল্প সমাধান: (ক্রয়মূল্যকে x ধরে সমাধান)

ধরি, ক্রয়মূল্য = x টাকা। $\therefore$প্রথমবার ক্ষতি হয়েছে = x - ৪০০০ (ক্ষতির কথা বলায় ক্রয়মূল্য x, বিক্রয়মূল্য ৪০০০ থেকে বড়)

আবার, বিক্রয়মূল্য ৫০০০ টাকা হলে লাভের পরিমাণ = ৫০০০-x (লাভের হওয়ায় ক্রয়মূল্য x, বিক্রয়মূল্য ৫০০০ থেকে ছোট)

প্রশ্নমতে, (x-৪০০০) এর ৬৬$\frac{২}{৩}$% = ৫০০০-x (যত ক্ষতি হয়েছে তার ৬৬$\frac{২}{৩}$% যত লাভ হয়েছে তার পরিমাণ)

$\Rightarrow \frac{২০০}{৩}\times\frac{১}{১০০}\times$ (x-৪০০০) = ৫০০০-x

$\Rightarrow \frac{২}{৩}\times$ (x-৪০০০) = ৫০০০-x

$\Rightarrow$ ২x-৮০০০ = ১৫০০০-৩x

$\Rightarrow$ ৫x = ২৩০০০ $\therefore x=\frac{২৩০০০}{৫}$ = ৪৬০০

শুদ্ধি পরীক্ষা: ক্রয়মূল্য ৪০০ হলে প্রথমে ক্ষতি= ৪৬০০-৪০০০= ৬০০টাকা আবার ৫০০০ টাকায় বিক্রি করলে লাভ = ৫০০০-৪৬০০ = ৪০০টাকা যা আগের ক্ষতি ৬০০ টাকার ৩ ভাগের ২ ভাগ। শতকরায় ৬৬$\frac{২}{৩}$%

সুতরাং ক্রয়মূল্য x = **৪৬০০ টাকা।** **উত্তর: ৪৬০০ টাকা।**

নিজে করুন:

১১. একটি দ্রব্য ১৯০ টাকায় বিক্রি করায় কিছু লাভ হলো। যদি দ্রব্যটি ১৭৫ টাকায় বিক্রি করা হতো তাহলে প্রথম লাভের ৫০% ক্ষতি হতো। দ্রব্যটির ক্রয়মূল্য কত? উত্তর: ১৮০ টাকা।

[Hints: লাভ = x হলে ক্ষতি = x এর ৫০% = $\frac{x}{২}$ এরপর প্রশ্নমতে ১৯০-x =১৭৫+$\frac{x}{২}$ বাকীটা নিজে করুন]

১২. ১০ টাকায় ১০ টি ও ৮ টি দরে সমান সংখ্যক আম খরিদ করে ১০ টাকায় ৯টি দরে বিক্রয় করলে শতকরা কত লাভ বা ক্ষতি হবে? *[২৭তম বিসিএস লিখিত]*

সমাধান:

১০ টি আমের ক্রয় মূল্য = ১০ টাকা

∴ ১ " " " " = $\frac{১০}{১০}$ = ১ টাকা

এবং, ৮টি আমের ক্রয় মূল্য = ১০ টাকা হলে,

∴ ১ " " " " = $\frac{১০}{৮}$ টাকা = $\frac{৫}{৪}$ টাকা

∴ ২টি আমের মোট ক্রয়মূল্য = ১ + $\frac{৫}{৪}$ = $\frac{৯}{৪}$ টাকা

আবার,

এখন, ৯টি আমের বিক্রয়মূল্য = ১০ টাকা

∴ ১ " " " = $\frac{১০}{৯}$ টাকা

∴ ২ " " " = $\frac{১০ \times ২}{৯}$ = $\frac{২০}{৯}$ টাকা

(Note: ক্রয়ের সময় ১+১ = ২টির ক্রয়মূল্য বের করা হয়েছে তাই বিক্রয় করার সময় ২টির বিক্রয়মূল্য বের করতে হবে।)

∴ ক্ষতি = $\frac{৯}{৪}$ - $\frac{২০}{৯}$ = $\frac{৮১-৮০}{৩৬}$ = $\frac{১}{৩৬}$ টাকা (ক্রয়মূল্য বড় হওয়ায় ক্ষতি)

$\frac{৯}{৪}$ টাকায় ক্ষতি = $\frac{১}{৩৬}$ ∴ ১ টাকায় ক্ষতি = $\frac{১}{৩৬} \times \frac{৪}{৯}$ ∴ ১০০টাকায় ক্ষতি = $\frac{১ \times ৪ \times ১০০}{৩৬ \times ৯}$ = $\frac{১০০}{৮১}$ = ১$\frac{১৯}{৮১}$ % (উত্তর:)

১৩. একজন কলা ব্যবসায়ী ১০ টাকায় ৪ টি ১৫ টাকায় ৬টি করে কলা কিনে প্রতিটি ৩ টাকা দরে বিক্রয় করল। ইহাতে তার ২০০ টাকা লাভ হল। তাহলে সে কতগুলো ক্রয় করেছিল? *[৩২তম বিসিএস লিখিত]*

সমাধান:

এখানে, ৪টি কলার ক্রয়মূল্য = ১০ টাকা।

∴১ টি " " = $\frac{১০}{৪}$ = ২.৫ টাকা।

আবার, ৬ টি কলার ক্রয়মূল্য = ১৫ টাকা

∴১ টি " " = $\frac{১৫}{৬}$ " = ২.৫ টাকা।

∴১+১= ২টির ক্রয়মূল্য = ২.৫+২.৫ = ৫ টাকা।

আবার ১টির বিক্রয়মূল্য = ৩টাকা হলে ২টির বিক্রয়মূল্য = ৩×২= ৬টাকা

তাহলে, ২টি কলা ৫টাকায় ক্রয় করে ৬ টাকা বিক্রি করলে লাভ হয়= ৬-৫ = ১টাকা।

এখানে, ১টাকা লাভ হয় = ২টি কলাতে

∴২০০ " " " = ২×২০০ = ৪০০টি কলাতে। উত্তর: কলার সংখ্যা ৪০০টি।

পরামর্শ: সাধারণত এ ধরণের সংখ্যাবাচক প্রশ্নগুলো সমাধান করার সময় ভগ্নাংশ ধরে হিসেব করা হয়। কিন্তু এই প্রশ্নটিতে দশমিক ভগ্নাংশ বানালে সমাধানটি সহজ হওয়ায় দশমিক ধরেই করা উত্তম। যেহেতু দুটি নিয়মই সঠিক।

Khairuls Basic Math এর নতুন সংস্করণের প্রতিটা টপিক লেখা ও সাজানোর ক্ষেত্রে সর্বোচ্চ লেভেলের অভিজ্ঞতা ও দক্ষতার ছাপ দেখতে পাবেন। বিশেষ করে প্রশ্নগুলোকে সুচারুভাবে সাজানোর পদ্ধতিটা প্রচলিত যে কোন বইয়ের সাথে তুলনা করে বই সংগ্রহ করার পরামর্শ রইলো।

www.exambd.net

২০০০ + চাকরির প্রস্তুতি সহায়ক ফ্রি PDF ফাইল ডাউনলোড করতে

www.exambd.net এর সাথেই থাকুন।

Download Menu 👇

- চাকরির প্রস্তুতি সহায়ক বই PDF
- বিগত সালের নিয়োগ পরীক্ষার প্রশ্ন সমাধান PDF
- গণিতের বই PDF
- মাসিক কারেন্ট অ্যাফেয়ার্স PDF
- সাম্প্রতিক নিয়োগ পরীক্ষার প্রশ্ন সমাধান PDF
- ইংরেজি শেখার সকল বই PDF
- বিশ্ববিদ্যালয় ভর্তির প্রস্তুতি সহায়ক বই PDF

উপরের Menu থেকে প্রয়োজনীয় PDF ফাইলটি ডাউনলোড করে নিন