সূচিপত্র

০১।	ঐকিক নিয়ম, সময় ও কাজ	০৫–১৭
০২।	নল ও চৌবাচ্চা	১৮–২২
০৩।	নৌকা ও স্রোত	২৩–২৭
০৪।	ট্রেন	২৮–৩১
০৫।	অনুপাত, মিশ্রণ ও বয়স	৩২–৪৫
০৬।	সংখ্যার সমীকরণ	৪৬–৫৩
০৭।	শতকরা হিসাব, লাভ–ক্ষতি	৫৪–৭৭
০৮।	মুনাফা আসল	৭৮–৯৬
০৯।	পরিমাপ	৯৭–১১৭
১০।	সরল ও দ্বিপদী সমীকরণ	১১৮–১২৫
১১।	দূরত্ব	১২৬–১২৮
১২।	ভগ্নাংশ	১২৯–১৩৩
১৩।	গড়	১৩৪–১৩৭
১৪।	ধারা	১৩৮–১৩৯
১৫।	সরল ও মান নির্ণয়	১৪০–১৫৮
১৬।	উৎপাদক	১৫৯–১৭৩
১৭।	বীজগণিত রাশির গ.সা.গু ও ল.সা.গু	১৭৪–১৭৫
১৮।	সমীকরণ সমাধান	১৭৬–১৭৯
১৯।	বিবিধ	১৮০–১৮৯
২০।	ত্রিকোণমিতি	১৯০–১৯৭
২১।	জ্যামিতিক সংজ্ঞা	১৯৮–১৯৯

০১ ঐকিক নিয়ম, সময় ও কাজ

সমস্যা (১) একটি পানিভর্তি বালতির ওজন $১৬\frac{১}{২}$ কেজি। বালতির $\frac{১}{৪}$ অংশ পানি ভর্তি থাকলে তার ওজন $৫\frac{১}{৪}$ কেজি হয়। খালি বালতির ওজন নির্ণয় করুন।

সমস্যা (২) ১৫টি ভেড়ার মূল্য ৫টি গরুর মূল্যের সমান। ২টি গরুর মূল্য ৩০০০ টাকা হলে ৩ টি ভেড়ার মূল্য কত?

সমস্যা (৩) এক ব্যাক্তি মাসিক বেতনে চাকরি করেন এবং বছর শেষে ইনক্রিমেন্ট পান। তাঁর মাসিক বেতন ৪ বছর পর ৩৫০০ টাকা এবং ১০ বছর পর ৪২৫০ টাকা হলে, তিনি মাসিক কত টাকা বেতনে চাকরি শুরু করেছিলেন এবং বার্ষিক কত টাকা বেতন বৃদ্ধি পায়?

সমস্যা (৪) ১২ জন লোক একটি কাজ ৫ দিনে করতে পারে। ঐ কাজটি ১৫ জন লোক কত দিনে করতে পারবে?

সমস্যা (৫) ১২০ কেজি চালে ১০ জন লোকের ২৭ দিন চলে। ১০ জন লোকের ৪৫ দিন চলতে হলে, কত কেজি চাল প্রয়োজন হবে?

সমস্যা (৬) দৈনিক ৬ ঘণ্টা পরিশ্রম করে ১০ জন লোক একটি কাজ ৭ দিনে করতে পারলে দৈনিক কত ঘণ্টা পরিশ্রম করে ১৪ জনে ৬ দিনে ঐ কাজটি করতে পারবে?

সমস্যা (৭) রবিন দৈনিক ১০ ঘণ্টা করে হেটে ১২ দিনে ৪৮০ কি.মি. অতিক্রম করে। দৈনিক ৯ ঘন্টা হেটে সে কত দিনে ৩৬০ কি.মি অতিক্রম করতে পারবে?

সমস্যা (৮) ৫ জন তাঁত শ্রমিক ৫ দিনে ৫টি কাপড় বুনতে পারে। একই ধরনের ৭টি কাপড় বুনতে ৭ জন শ্রমিকের কতদিন লাগবে?

সমস্যা (৯) যদি ২ জন টাইপিস্ট ২ মিনিটে ২ পৃষ্ঠা টাইপ করতে পারে তবে কতজন টাইপিস্ট ৬ মিনিটে ১৮ পৃষ্ঠা টাইপ করতে পারবে?

সমস্যা (১০) একটি পুকুর খনন করতে ২০০ জন লোকের ২৫ দিন লাগে। পুকুরটি ২০ দিনে খনন করতে চাইলে অতিরিক্ত কতজন লোক নিয়োগ করতে হবে?

সমস্যা (১১) কোনো ছাত্রাবাসে ৪০ জন ছাত্রের ৩০ দিনের খাবার আছে। ৫ দিন পর আরও ১০ জন ছাত্র আসলে অবশিষ্ট খাদ্যে তাদের কতদিন চলবে?

সমস্যা (১২) কোন ছাত্রাবাসে ১৫ জন ছাত্রের ৩২ দিনের খাদ্য আছে। কয়েকজন নতুন ছাত্র আসায় ২০ দিনে ঐ খাদ্য শেষ হলে নতুন ছাত্রের সংখ্যা কত?

সমস্যা (১৩) কোন শিবিরে ৪,০০০ লোকের ১৯০ দিনের খাদ্য মুজদ আছে। যদি ৩০ দিন পর ৮০০ জন লোক চলে যায় তবে অবশিষ্ট খাদ্যে বাকি লোকের কত দিন চলবে।

সমস্যা (১৪) একটি দুর্গে ৫০০ জন লোকের ২০ দিনের খাবার মুজদ আছে। ৫ দিন পর ১০০ জন লোক চলে গেলে বাকি খাদ্যে আর কত দিন চলবে?

সমস্যা (১৫) কোন বাড়িতে ১০জন লোকের ৩০ দিনের খাবার আছে। ঐ বাড়িতে ২ জন মেহমান আসলে ঐ খাবারে তাদের কত দিন চলবে?

সমস্যা (১৬) কোন দুর্গে ৭২০ জন সৈন্যের ২০ দিনের খাবার মজুদ আছে। ১০ দিন পর কিছু নতুন সৈন্য আসায় অবশিষ্ট খাদ্যে তাদের ৮ দিন চললে কত জন সৈন্য এসেছিল?

সমস্যা (১৭) স্বপন একটি কাজ ২৪ দিনে করতে পারে। রতন উক্ত কাজ ১৬ দিনে করতে পারে। স্বপন ও রতন একত্রে কাজটি কত দিনে শেষ করতে পারে।

সমস্যা (১৮) শাহিন একটি কাজ ১০ দিনে করতে পারে। রতন উক্ত কাজ ১৫ দিনে করতে পারে। শাহিন ও রতন একত্রে কাজটির দ্বিগুন করতে কত দিন লাগবে?

সমস্যা (১৯) ৩ জন শ্রমিক ১টি কাজ ১২ দিনে করতে পারে। শ্রমিকদের মধ্যে ২ জন প্রত্যেক তৃতীয় শ্রমিকের চেয়ে দ্বিগুণ দ্রুততায় কাজ করতে পারে। ১ জন শ্রমিক একাকী কাজটি কতদিনে শেষ করতে পারবে?

সমস্যা (২০) ক একদিনে যে কাজ করতে পারে, খ একদিনে তার তিনগুণ কাজ করতে পারে। তারা একত্রে ১০ দিনে কোন কাজের $\frac{৪}{১৫}$ অংশ সমাধা করল। কত দিনে তারা আলাদাভাবে এ কাজ করতে পারবে?

সমস্যা (২১) হাবিবা ও হালিমা একটি কাজ একত্রে ২০ দিনে করতে পারে। হাবিবা ও হালিমা একত্রে ৮ দিন কাজ করার পর হাবিবা চলে গেল। হালিমা বাকি কাজ ২১ দিনে শেষ করল। সম্পূর্ণ কাজটি হালিমা কত দিনে করতে পারত?

সমস্যা (২২) একটি কাজ ক ও খ একত্রে ১৬ দিনে, খ ও গ একত্রে ১২ দিনে এবং ক ও গ একত্রে ২০ দিনে করতে পারে। ক, খ ও গ একত্রে কাজটি কত দিনে করতে পারে?

সমস্যা (২৩) ক ও খ একত্রে একটি কাজ ৮দিনে শেষ করতে পারে। ক একা ১২দিনে কাজটি শেষ করতে পারলে খ একা কত দিনে কাজটি শেষ করতে পারবে?

সমস্যা (২৪) মনির একটি কাজ ৬ দিনে এবং জহির ১২ দিনে করতে পারে। তারা একত্রে কাজটি শুরু করে এবং কয়েকদিন পর কাজটি অসমাপ্ত রেখে মনির চলে যায়। বাকি কাজ জহির ৩ দিনে শেষ করে। মোট কত দিনে কাজটি সম্পূর্ণ হয়?

সমস্যা (২৫) রফিক একটি কাজ ১০ দিনে করতে পারে এবং শফিক ঐ কাজটি ১৫ দিনে করতে পারে। রফিক ও শফিক একত্রে ৫ দিন কাজ করার পর শফিক চলে গেল। বাকী কাজ রফিক একা কত দিনে করতে পারবে?

সমস্যা (২৬) রফিক একটি কাজ ২০ দিনে করতে পারে, শফিক ঐ কাজ ৪০ দিনে করতে পারে। রফিক ৫ দিন কাজ করার পর চলে গেলে অবশিষ্ট কাজ শফিক কত দিনে শেষ করবে।

সমস্যা (২৭) রিপন যে কাজ ১২ দিনে করে, মিলন সে কাজ ১৮ দিনে করে। রিপন কাজটির $\frac{২}{৩}$ অংশ করার পর মিলন বাকি অংশ একা সম্পন্ন করল। কাজটি মোট কত দিনে শেষ হল?

সমস্যা (২৮) ৩০ জন শ্রমিক ২০ দিনে একটি বাড়ি তৈরি করতে পারে। কাজ শুরুর ১০ দিন পরে খারাপ আবহাওয়ার জন্য ৬ দিন কাজ বন্ধ রাখতে হয়েছে। নির্ধারিত সময়ে কাজটি শেষ করতে অতিরিক্ত কতজন শ্রমিক লাগবে?

সমস্যা (২৯) একজন ঠিকাদার ২৫ দিনে একটি রাস্তার কাজ শেষ করতে ৩০ জন লোক নিয়োগ করলেন। কিন্তু ১৫ দিনে মাত্র রাস্তার অর্ধেক কাজ শেষ হয়। নির্ধারিত সময়ের মধ্যে রাস্তার কাজ শেষ করতে হলে তাকে অতিরিক্ত কতজন লোক নিয়োগ করতে হবে?

সমস্যা (৩০) ৩০ জন লোক কোনো কাজ ২৪ দিনে করতে পারে। কাজ আরম্ভের ১২ দিন পর ১৫ জন লোক চলে গেলে বাকি লোক কত দিনে অবশিষ্ট কাজ সমাধান করতে পারবে?

সমস্যা (৩১) কয়েকজন শ্রমিক একটি কাজ ১৮ দিনে করে দিবে বলে ঠিক করে। কিন্তু তাদের মধ্যে ৯ জন অনুপস্থিত থাকায় কাজটি ৩৬ দিনে সম্পন্ন হয়। ৩৬ জন শ্রমিক নিযুক্ত হলে কত দিনে কাজটি সম্পন্ন হতো?

সমস্যা (৩২) একদল শ্রমিক একটি কাজ ২৪ দিনে করতে পারে। তাদের মধ্যে ৭ জন অনুপস্থিত থাকলে কাজটি করতে মোট ৩০ দিন লাগে। প্রকৃতপক্ষে কাজটি শেষ করতে কতজন শ্রমিক কাজ করছিল?

সমস্যা (৩৩) এক ব্যক্তি ৪০ দিনে তার দালানের কাজ শেষ করার জন্য ২৫ জন লোক নিয়োগ দিলেন। ২০ দিন পর তিনি আরো ১৫ জন লোক নিয়োগ দিলেন এবং কাজটি ৫ দিন আগে শেষ হয়ে গেল। অতিরিক্ত লোক না দিলে তিনি নির্ধারিত সময়ের কতদিন পরে কাজটি শেষ করতেন?

সমস্যা (৩৪) করিম একটি কাজের তিন ভাগের এক অংশ ৮ দিনে করে চলে গেল। তারপর রহিম কাজে যোগ দিল এবং ৫ দিন কাজ করে কাজ ত্যাগ করল। বাকি কাজ করিম ১২ দিনে শেষ করল। সম্পূর্ণ কাজটি করতে রহিমের কতদিন সময় লাগত?

সমস্যা (৩৫) ৮ জন লোক একটি কাজ ১২ দিনে করতে পারে। দু'জন লোক কমিয়ে দিলে কাজটি সমাধান করতে শতকরা কত দিন বেশি লাগবে?

সমস্যা (৩৬) ২০ জন যে সময়ে ১টি কাজ করতে পারে, তার ২০% কম সময়ে ঐ কাজটি শেষ করতে হলে জনবল কত বাড়াতে হবে?

সমস্যা (৩৭) ২০ জনে যে সময়ে ১টি কাজ করতে পারে, কর্মী সংখ্যা ৬০ শতাংশ কমে যাওয়ায় কাজটি কতগুণ বেশি সময় লাগবে?

সমস্যা (৩৮) ৩০০০ টাকা মূল্যের একটি কাজ পৃথকভাবে মিতা ১০ দিনে এবং রিতা ১৫ দিনে করতে পারে। তারা একত্রে কাজটি শেষ করলে কত দিন লাগবে এবং কে কত টাকা পাবে?

সমস্যা (৩৯) যদি ৩ জন পুরুষ বা ৫ জন বালক একটি কাজ ২০ দিনে করতে পারে তবে ৪ জন পুরুষ ও ১০ জন বালক ঐ কাজটি কত দিনে করতে পারবে?

সমস্যা (৪০) ২ জন পুরুষ ৩ জন বালকের সমান কাজ করে। ৪ জন পুরুষ ও ১০ জন বালক একটি কাজ ২১ দিনে করতে পারে। ঐ কাজটি ৬ জন পুরুষ ও ১৫ জন বালক কত দিনে করতে পারবে?

সমস্যা (৪১) ৫ জন পুরুষ ৯ জন স্ত্রীলোকের সমান আয় করে এবং ৬ জন স্ত্রীলোক ১০ জন বালকের সমান আয় করে। একজন বালক যদি রোজ ১২.৫০ টাকা আয় করে তবে ১০ জন পুরুষ দৈনিক কত টাকা আয় করবে?

আপনার চেষ্টা করার সাহস থাকাটা অত্যন্ত জরুরি

সমস্যা সমাধান

সমস্যা (১) **একটি পানিভর্তি বালতির ওজন $১৬\frac{১}{২}$ কেজি। বালতির $\frac{১}{৪}$ অংশ পানি ভর্তি থাকলে তার ওজন $৫\frac{১}{৪}$ কেজি হয়। খালি বালতির ওজন নির্ণয় করুন।**

সমাধান

বালতির ওজন + সম্পূর্ণ বা ১ অংশের পানির ওজন = $১৬\frac{১}{২}$ কেজি

বালতির ওজন + বালতির $\frac{১}{৪}$ অংশের পানির ওজন = $৫\frac{১}{৪}$ কেজি

(- করে) $\left(১-\frac{১}{৪}\right)$ অংশ পানির ওজন= $\left(১৬\frac{১}{২}-৫\frac{১}{৪}\right)$ কেজি

বা, $\left(\frac{৪-১}{৪}\right)$ অংশ পানির ওজন = $\left(\frac{৩৩}{২}-\frac{২১}{৪}\right)$ কেজি

বা, $\frac{৩}{৪}$ অংশ পানির ওজন = $\frac{৬৬-২১}{৪}$ কেজি

বা, $\frac{৩}{৪}$ অংশ পানির ওজন = $\frac{৪৫}{৪}$ কেজি

১ বা সম্পূর্ণ অংশ পানির ওজন = $\left(\frac{৪৫}{৪}\div\frac{৩}{৪}\right)$ কেজি

$= \frac{৪৫}{৪}\times\frac{৪}{৩}$ কেজি

= ১৫ কেজি

∴ খালি বালতির ওজন = $\left(১৬\frac{১}{২}-১৫\right)$ কেজি

$=\left(\frac{৩৩}{২}-১৫\right)$ কেজি

$=\frac{৩৩-৩০}{২}$ কেজি

$=\frac{৩}{২}$ কেজি $=১\frac{১}{২}$ কেজি

উত্তর: $১\frac{১}{২}$ কেজি।

☑ অনুরূপ: পানি ভর্তি ১টি বালতির ওজন ১২ কেজি। বালতির অর্ধেক পানি ভতি হলে তার ওজন দাড়ায় ৭ কেজি। খালি বালতির ওজন কত? উত্তর: ২ কেজি

সমস্যা (২) **১৫টি ভেড়ার মূল্য ৫টি গরুর মূল্যের সমান। ২টি গরুর মূল্য ৩০০০ টাকা হলে ৩ টি ভেড়ার মূল্য কত?**

সমাধান ২টি গরুর মূল্য = ৩০০০ টাকা

১টি " " $=\frac{৩০০০}{২}$ "

∴ ৫টি " " $=\frac{৩০০০\times৫}{২}$ = ৭৫০০ টাকা

দেওয়া আছে, ৫টি গরুর মূল্য = ১৫ টি ভেড়ার মূল্য

১৫টি ভেড়ার মূল্য = ৭৫০০ টাকা

∴ ৩ টি ,, ,, $=\frac{৭৫০০\times৩}{১৫}$ = ১৫০০ টাকা

উত্তর: ১৫০০ টাকা

☑ অনুরূপ: ১৫ ভেড়ার মূল্য ৫টি গরুর মূল্যের সমান। দুটি গরুর মূল্য ১৮০০০ টাকা হলে ৩টি ভেড়ার মূল্য কত? উত্তর: ৯০০০ টাকা।

সমস্যা (৩) **এক ব্যাক্তি মাসিক বেতনে চাকরি করেন এবং বছর শেষে ইনক্রিমেন্ট পান। তাঁর মাসিক বেতন ৪ বছর পর ৩৫০০ টাকা এবং ১০ বছর পর ৪২৫০ টাকা হলে, তিনি মাসিক কত টাকা বেতনে চাকরি শুরু করেছিলেন এবং বার্ষিক কত টাকা বেতন বৃদ্ধি পায়?**

সমাধান ১০ বছর পর বেতন হয় ৪২৫০ টাকা

৪ " " " " ৩৫০০ "

(- করে) ৬ বছরে বেতন বৃদ্ধি পায় ৭৫০ টাকা

১ " " " " $\frac{৭৫০}{৬}$ "

∴ ৪ " " " " $\frac{৭৫০\times৪}{৬}$ "

= ৫০০ টাকা

∴ ১ বছরে বেতন বৃদ্ধি পায় = ৫০০ ÷ ৪= ১২৫ টাকা

সুতরাং চাকুরির শুরুতে মূলবেতন ছিল = (৩৫০০-৫০০) টাকা

= ৩০০০ টাকা

উত্তর: চাকুরির শুরুতে মূল বেতন ৩০০০ টাকা এবং বার্ষিক বেতন বৃদ্ধি ১২৫ টাকা

☑ অনুরূপ: একজন গার্মেন্টস শ্রমিক মাসিক বেতনে চাকরি করেন। প্রতিবছর শেষে একটি নির্দিষ্ট বেতনবৃদ্ধি পান। তার মাসিক বেতন 4 বছর পর 4500 টাকা 8 বছর পর 5000 টাকা হয়। তার চাকরি শুরুর বেতন ও বাষিক বেতন বৃদ্ধির পরিমাণ নির্ণয় করুন। উত্তর: শুরুতে মূল বেতন 4000 টাকা এবং বার্ষিক বেতন বৃদ্ধি 125 টাকা

০৭ শতকরা হিসাব, লাভ–ক্ষতি

- শতকরা হল একটি ভগ্নাংশ যার হর ১০০ ।
- ক্রয়মূল্যের উপর লাভ বা ক্ষতি হিসাব হয়।

লাভ

ক্রয়মূল্যের চেয়ে বিক্রয়মূল্য বেশি হলে লাভ হয়। ∴ লাভ = বিক্রয়মূল্য − ক্রয়মূল্য

বিক্রয়মূল্য = ক্রয়মূল্য + লাভ

ক্রয়মূল্য = বিক্রয়মূল্য − লাভ

ক্ষতি

ক্রয়মূল্যের চেয়ে বিক্রয়মূল্য কম হলে ক্ষতি হয়। ∴ ক্ষতি = ক্রয়মূল্য − বিক্রয়মূল্য

ক্রয়মূল্য = বিক্রয়মূল্য + ক্ষতি

বিক্রয়মূল্য = ক্রয়মূল্য − ক্ষতি

সমস্যা (১) একটি দ্রব্য ৩৮০ টাকায় বিক্রয় করায় ২০ টাকা ক্ষতি হয়। ক্ষতির শতকরা হার কত?

সমস্যা (২) ৪৫০০ টাকায় একটি গরু বিক্রয় করায় ১০% ক্ষতি হল। গরুটির ক্রয়মূল্য কত?

সমস্যা (৩) একটি কলম 11 টাকায় বিক্রয় করলে 10% লাভ হয়। কলমটির ক্রয়মূল্য কত?

সমস্যা (৪) ৬০ জন ছাত্রের মধ্যে ৪২ জন ফেল করলে পাশের হার কত?

সমস্যা (৫) একবাক্স আঙ্গুর ২৭৫০ টাকায় বিক্রয় করায় ৪৫০ টাকা ক্ষতি হলো। ঐ আঙ্গুর ৩৬০০ টাকায় বিক্রয় করলে কত লাভ বা ক্ষতি হতো?

সমস্যা (৬) একজন চা ব্যবসায়ী একবাক্স 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?

সমস্যা (৭) একজন ডিমবিক্রেতা 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?

সমস্যা (৮) একটি দ্রব্য $x\%$ ক্ষতিতে বিক্রয় করলে যে মূল্য পাওয়া যায়, $3x\%$ লাভে বিক্রয় করলে তার চেয়ে $18x$ টাকা বেশি পাওয়া যায়। দ্রব্যটির ক্রয়মূল্য কত ছিল?

সমস্যা (৯) একটি ছাগল ১০% ক্ষতিতে বিক্রয় করা হলো । বিক্রয়মূল্য ৪৫০ টাকা বেশি হলে ৫% লাভ হতো। ছাগলটির ক্রয়মূল্য কত?

সমস্যা (১০) একটি গরু ১০% ক্ষতিতে বিক্রয় করা হলো। গরুটি আরো ১০০০ টাকা বেশি মূল্যে বিক্রয় করলে ৮% ক্ষতি হতো। গরুটির ক্রয় মূল্য নির্ণয় করুন এবং ১০% লাভে গরুটির বিক্রয় মূল্য নির্ণয় করুন।

সমস্যা (১১) একটি দ্রব্যের বিক্রয়মূল্য এবং ক্রয়মূল্যের পার্থক্য ১২০ টাকা। একজন যদি ২০% হারে লাভ করতে চান তবে দ্রব্যটির বিক্রয়মূল্য কত হতে হবে?

সমস্যা (১২) নাবিল মিষ্টির দোকান থেকে প্রতি কেজি ২৫০ টাকা হিসাবে ২ কেজি সন্দেশ ক্রয় করলো । ভ্যাটের হার ৪ টাকা হলে, সন্দেশ ক্রয় বাবদ সে দোকানিকে কত টাকা দেবে?

সমস্যা (১৩) কনা শাড়ির দোকানে গিয়ে ১২০০ টাকার একটি শাড়ি ও ১৮০০ টাকায় একটি থ্রি পিছ ক্রয় করলো। ভ্যাটের হার ৪ টাকা হলে, সে দোকানিকে কত টাকা দিবে?

সমস্যা (১৪) নাসির সাহেবের মাসিক মূলবেতন ২৭,৬৫০ টাকা। বার্ষিক মোট আয়ের প্রথম এক লক্ষ আশি হাজার টাকার আয়কর ০ (শূন্য) টাকা। পরবর্তী টাকার উপর আয়করের হার ১০ টাকা হলে, নাসির সাহেব কত টাকা আয়কর দেন?

সমস্যা (১৫) একজন দোকানদার প্রতি মিটার ২০০ টাকা দরে ৫ মিটার কাপড় কিনে প্রতি মিটার ২২৫ টাকা দরে বিক্রয় করলে কত লাভ হয়েছে?

সমস্যা (১৬) একজন দোকানদার প্রতি হালি ডিম ২৫ টাকা দরে ক্রয় করে প্রতি দুই হালি ডিম ৫৬ টাকায় বিক্রি করলে তার শতকরা কত লাভ বা ক্ষতি হবে।

সমস্যা (১৭) একজন কমলাবিক্রেতা প্রতি হালি ৬০ টাকা দরে ৫ ডজন কমলা কিনে প্রতি হালি ৫০ টাকা দরে বিক্রয় করলে কত ক্ষতি হয়েছে?

সমস্যা (১৮) প্রতি মিটার ১২৫ টাকা দরে কাপড় ক্রয় করে ১৫০ টাকা দরে বিক্রয় করলে দোকানদারের ২০০০ টাকা লাভ হয়। দোকানদার মোট কত মিটার কাপড় ক্রয় করেছিল?

সমস্যা (১৯) ২৫ মিটার কাপড় যে মূল্যে ক্রয় করে, সেই মূল্যে ২০ মিটার কাপড় বিক্রয় করলে শতকরা কত লাভ বা ক্ষতি হবে?

সমস্যা (২০) ৫ টাকায় ৮ টি আমলকি ক্রয় করে ৫ টাকায় ৬ টি দরে বিক্রয় করলে শতকরা কত লাভ বা ক্ষতি হবে?

সমস্যা (২১) ৩০ টাকায় ১০ টি দরে ও ১৫ টি দরে সমান সংখ্যক কলা ক্রয় করে সবগুলো কলা ৩০ টাকায় ১২টি দরে বিক্রয় করলে শতকরা কত লাভ বা ক্ষতি হবে?

সমস্যা (২২) টাকায় ৩টি এবং টাকায় ৫টি দরে সমান সংখ্যক আম ক্রয় করে এক ব্যক্তি টাকায় ৪টি করে আম বিক্রয় করলেন। ঐ ব্যক্তির শতকরা কত লাভ বা ক্ষতি হলো।

সমস্যা (২৩) একজন ব্যবসায়ী ১০ টাকায় ৪টি এবং ১৫ টাকায় ৬টি কলা কিনে প্রতিটি কলা ৩ টাকা দরে বিক্রয় করল। এতে তার ২০০ টাকা লাভ হল। সে কয়টি কলা ক্রয় করেছিল?

সমস্যা (২৪) একটি ভোট কেন্দ্রে উপস্থিত ভোটারদের ৫৫% ভোট পেয়ে একজন প্রার্থী নির্বাচিত হয়েছেন। তিনি তার একমাত্র প্রতিদ্বন্দ্বী অপেক্ষা ১০০০০ ভোট বেশি পেয়েছেন। ভোট কেন্দ্রে কতজন ভোটার উপস্থিত ছিল?

সমস্যা (২৫) একটি নির্বাচনী এলাকায় মোট ভোটারের ৭৫% উপস্থিত ছিল। দুইজন প্রার্থীর একজন উপস্থিত ভোটারদের ৫৫% ভোট পাওয়ায় দেখা গেল যে অপর প্রার্থী অপেক্ষা ৭৫০০০ ভোট বেশি পেয়েছেন। ভোটারদের মোট সংখ্যা কত ছিল?

সমস্যা (২৬) একটি গাড়ির বিক্রয় মূল্য গাড়িটির ক্রয়মূল্যের $\frac{৪}{৫}$ অংশের সমান। শতকরা লাভ বা ক্ষতি নির্ণয় করুন।

সমস্যা (২৭) একটি দ্রব্য ৪০০ টাকায় বিক্রয় করলে যত ক্ষতি হয় ৪৮০ টাকায় বিক্রয় করলে, তার তিনগুণ লাভ হয়। দ্রব্যটির ক্রয়মূল্য নির্ণয় করুন।

সমস্যা (২৮) একটি ঘড়ি ৬২৫ টাকায় বিক্রয় করলে ১০% ক্ষতি হয়। কত টাকায় বিক্রয় করলে ১০% লাভ হবে?

সমস্যা (২৯) একটি ঘড়ি ৫৪০ টাকায় বিক্রি করলে ১০% ক্ষতি হয় । ঘড়িটি ৬৬০ টাকায় বিক্রি করলে শতকরা কত লাভ বা ক্ষতি হবে?

সমস্যা (৩০) একটি পণ্যদ্রব্য বিক্রয় করে পাইকারি বিক্রেতার ২০% এবং খুচরা বিক্রেতার ২০% লাভ হয়। যদি দ্রব্যটির খুচরা বিক্রয়মূল্য ৫৭৬ টাকা হয়, তবে পাইকারি বিক্রেতার ক্রয়মূল্য কত?

সমস্যা (৩১) কোন জিনিস উৎপাদনকারী ২০%, পাইকারী বিক্রেতা ২০% এবং খুচরা বিক্রেতা ২০% লাভে বিক্রয় করে। যদি ঐ জিনিসের খুচরা মূল্য ২১.৬০ টাকা হয়, তবে তার উৎপাদন খরচ কত?

সমস্যা (৩২) একটি বইয়ের মূল্য 24 টাকা । এই মূল্য প্রকৃত মূল্যের 80%। বাকি মূল্য সরকার ভর্তুকি দিয়ে থাকেন। সরকার প্রতি বইয়ের কত টাকা ভর্তুকি দেন?

সমস্যা (৩৩) এক ব্যক্তি একটি দ্রব্য ১২০০ টাকায় কিনে ১৫% লাভে বিক্রয় করলে ক্রেতা ঐ দ্রব্য তৃতীয় এক ব্যক্তির কাছে ৫% ক্ষতিতে বিক্রয় করল। শেষ বিক্রয়মূল্য কত?

সমস্যা (৩৪) চালের মূল্য ১২% কমে যাওয়ায় ৬০০০ টাকায় পূর্বাপেক্ষা ১ কুইন্টাল চাল বেশী পাওয়া যায়। এক কুইন্টাল চালের বর্তমান মূল্য কত?

সমস্যা (৩৫) কলার দাম 20% কমে যাওয়ায় 12 টাকায় পূর্ব অপেক্ষা 2 টি কলা বেশি পাওয়া গেলে বর্তমানে একটি কলার দাম কত টাকা?

সমস্যা (৩৬) চা পাতার দাম ২০% কমে যাওয়ায় করিম ৪৫০০ টাকায় পূর্বাপেক্ষা ১৫ কে.জি. চা পাতা বেশি কিনতে পারে। প্রতি কে.জি চা পাতার পূর্ব মূল্য ও বর্তমান মূল্য নির্ণয় করুন।

সমস্যা (৩৭) চালের মূল্য ২০% বৃদ্ধি পাওয়াতে ৭৫০ টাকায় পূর্বাপেক্ষা ৫ কেজি চাল কম পাওয়া গেল। ১ কেজি চালের পূর্বমূল্য কত ছিল?

সমস্যা (৩৮) ক এর বেতন খ এর বেতন অপেক্ষা শতকরা ৩৫ টাকা বেশি হলে, খ এর বেতন ক এর বেতন অপেক্ষা কত টাকা কম?

সমস্যা (৩৯) একটি ১০,০০০ টাকার বিলের উপর এককালীন ৪০% কমতি এবং পর ৩৬% ও ৪% কমতির মধ্যে পার্থক্য কত?

সমস্যা (৪০) একজন দোকানদার $৭\frac{১}{২}$% ক্ষতিতে একটি দ্রব্য বিক্রয় করল। যদি দ্রব্যটির ক্রয়মূল্য ১০% কম হতো এবং বিক্রয়মূল্য ৩১ টাকা বেশি হত তাহলে ২০% লাভ হত। দ্রব্যটির ক্রয়মূল্য কত?

সমস্যা (৪১) ৩৬০০ টাকা করে দুটি চেয়ার বিক্রয় করা হয়েছে। একটি ২০% লাভে এবং অন্যটি ২০% লোকসানে বিক্রয় করা হয়েছে। সব মিলিয়ে কত লোকসান হয়েছে?

সমস্যা (৪২) ঘোড়া ও গরুর ক্রয়মূল্য ১০,০০০ টাকা। ঘোড়াটি ২০% লাভে এবং গরুটি ১৫% ক্ষতিতে বিক্রয় করায় মোট ৬% লাভ হল। ঘোড়া ও গরুর মূল্য কত?

সমস্যা (৪৩) একটি শার্ট ও প্যান্টের মূল্য ৫২৫ টাকা। যদি শার্টের মূল্য ৫% এবং প্যান্টের মূল্য ১০% বৃদ্ধি পায়, তাহলে ঐগুলো কিনতে ৫৬৮.৭৫ টাকা লাগে। শার্ট ও প্যান্ট প্রত্যেকটির মূল্য কত?

সমস্যা (৪৪) একজন ব্যবসায়ী একটি পণ্যের মূল্য ২৫% বাড়ালো অতপর বর্ধিত মূল্য থেকে ২৫% কমালো। সর্বশেষ মূল্য সর্ব প্রথম মূল্যের তুলনায় কত কমলো?

সমস্যা (৪৫) টাকায় ১২টি লেবু বিক্রি করায় ৪% ক্ষতি হয়। ৪৪% লাভ করতে হলে টাকায় কতটি লেবু বিক্রি করতে হবে?

সমস্যা (৪৬) ৪ টাকায় ১ টি করে কমলা কিনে ২৪ টাকায় কয়টি কমলা বিক্রয় করলে ২০% লাভ হবে?

সমস্যা (৪৭) টাকায় ৫টি দরে লেবু ক্রয় করে টাকায় কয়টা দরে লেবু বিক্রয় করলে শতকরা ২৫ টাকা লাভ হবে?

সমস্যা (৪৮) প্রতি ডজন কলা ২৪ টাকায় ক্রয় করে প্রতি কুড়ি কি দরে বিক্রয় করলে ২৫% লাভ হবে?

সমস্যা (৪৯) এক ব্যক্তি ১৫০০ টাকার কিছু জিনিস কিনে $\frac{১}{৩}$ অংশ ৪% ক্ষতিতে বিক্রয় করলো। এখন বিক্রয়মূল্য শতকরা কত বৃদ্ধি করলে অবশিষ্ট জিনিস বিক্রয় কওে তার মোটের উপর ৪% লাভ হবে?

সমস্যা (৫০) টাকায় ১৫ টা দরে আমলকি ক্রয় করে ২৫% লাভে বিক্রি করলে প্রতি টাকায় কয়টি আমলকি বিক্রি করতে হবে?

সমস্যা (৫১) একজন ব্যবসায়ী টাকায় ৫টি কমলা বিক্রয় করার মাধ্যমে ৪০% মুনাফা করেন। তিনি টাকায় কয়টি কমলা ক্রয় করেছিলেন?

সমস্যা (৫২) ৫ টাকায় ৮টি দরে কলা বিক্রি করায় ২৫% ক্ষতি হল। প্রতি ডজন কলা কী দরে ক্রয় করেছিল।

সমস্যা (৫৩) টাকায় ১০ টি লেবু বিক্রয় করায় ৫০% ক্ষতি হয়। টাকায় ৬টি লেবু বিক্রয় কররে শতকরা কত লাভ বা ক্ষতি হবে।

সমস্যা (৫৪) একটি দ্রব্য ৫০০ টাকায় ক্রয় করে ১০% লাভে বিক্রয় করা হল। দ্রব্যটির ক্রয়মূল্য ১০% কম হলে, কত টাকা লাভ হবে?

সমস্যা (৫৫) একটি দ্রব্য ২৫৭৬ টাকায় বিক্রয় কররে বিক্রেতার ১২% লাভ হয়। দ্রব্যটির ক্রয়মূল্য ১০০ টাকা কম হলে তার শতকরা কত লাভ হবে?

সমস্যা (৫৬) কোন রেডিও দোকানদার মূল্য তালিকায় প্রত্যেক রেডিওর মূল্য ৩০% বাড়িয়ে লেখা হয় এবং নগাদ মূল্যে বিক্রয় লিখিত মূল্য থেকে ১০% কমে বিক্রয় করা হয়। এতে শতকরা কত লাভ হয়?

সমস্যা (৫৭) একজন বই বিক্রেতা একটি বই এর বিক্রয় মূল্যের উপর ৫% ছাড় দিয়ে ক্রয়মূল্যের উপর ২৫% লাভ করলে যদি ঐ বইয়ের ক্রয়মূল্য ৩৮০ টাকা হয়ে থাকে তবে ঐ বইয়ের বিক্রয়মূল্য কত লিখা ছিল?

সমস্যা (৫৮) একটি বই ৫% কমিশনে খরিদ করলে যত টাকা বই এর মূল্য হিসেবে দিতে হয়, ৬% কমিশনে খরিদ করলে বই এর মূল্য হিসেবে ১৫ টাকা আরও কম দিতে হয়। বইটির প্রকৃত মূল্য কত?

সমস্যা (৫৯) লিখিত মূল্যের উপর ২৫% কমিশন দিয়ে এক পুস্তক বিক্রেতা ২০% লাভ করেন। একটি পুস্তক বিক্রি করে যদি তিনি ৯০ টাকা লাভ করেন তবে পুস্তকের লিখিত মূল্য কত?

সমস্যা (৬০) একটি দ্রব্য তালিকায় লিখিত মূল্যের উপর ১০% কমিশন দিয়ে বিক্রয় করায় ২০% লাভ হল। ক্রয়মূল্যের উপর শতকরা কত টাকা বেশি মূল্য তালিকায় ধার্য ছিল?

সমস্যা (৬১) যদি চিনির মূল্য ২৫% বৃদ্ধি পায় তবে চিনির ব্যবহার কত কমালে চিনি বাবদ ব্যয় বৃদ্ধি পাবে না?

সমস্যা (৬২) চিনির মূল্য ১৫% বৃদ্ধি পাওয়ায় এক ব্যক্তির চিনি বাবদ খরচ ২২.৫০ টাকা বৃদ্ধি পায়। পূর্বে ঐ ব্যক্তির চিনি বাবদ খরচ কত ছিল?

সমস্যা (৬৩) চা পাতার উপর কর শতকরা ১০ টাকা কমালে, চা পাতার ব্যবহার শতকরা কত বৃদ্ধি হলে, সরকার চা পাতা থেকে শতকরা ৮ টাকা বেশি কর পাবে?

সমস্যা (৬৪) জনাব সালাম ৫৫ টাকায় ২০টি আম কিনলেন। ১০% আম পঁচে যাওয়ায় তিনি অবশিষ্ট আম ডজন প্রতি ৬০ টাকা দরে বিক্রি করলেন। এত তার কত লাভ হলো?

সমস্যা (৬৫) একজন ফল বিক্রেতার ৫% ফল পচে গেল এবং আরও ৫% ফল পরিবহনের সময় নষ্ট হল। বাকি ফল শতকরা কত লাভে বিক্রয় করলে মোটের উপর তার ২০% লাভ হবে।

সমস্যা (৬৬) কোন পরীক্ষায় ইংরেজিতে ৫২% এবং গণিতে ৪২% পরীক্ষার্থী অকৃতকার্য হয়েছে। যদি উভয় বিষয়ে ১৭% পরীক্ষার্থী অকৃতকার্য হয়ে থাকে, তবে উভয় বিষয়ে শতকরা কতজন কৃতকার্য হয়েছে?

সমস্যা (৬৭) একটি শ্রেণির ৮০% শিক্ষার্থী ইংরেজিতে পাস করে, ৮৫% শিক্ষার্থী গণিতে পাস করে। উভয় বিষয়ে ১০% শিক্ষার্থী ফেল করলে শতকরা কত জন উভয় বিষয়ে পাস করে?

সমস্যা (৬৮) কোন স্কুলে ৭০% পরীক্ষার্থী ইংরেজি এবং ৮০% পরীক্ষার্থী বাংলায় পাস করেছে। কিন্তু উভয় বিষয়ে ১০% ফেল করেছে। যদি উভয় বিষয়ে ৩০০ জন শিক্ষার্থী পাস করে তবে ঐ স্কুলে কত জন শিক্ষার্থী পরীক্ষা দিয়েছিল?

সমস্যা (৬৯) একটি স্কুলের ৬০% ছাত্র বাংলায় ও ৭০% ছাত্র গণিতে পাস করে। ২০% ছাত্র উভয় বিষয়ে ফেল করে এবং ২৫০ ছাত্র উভয় বিষয়ে পাস করলে মোট কতজন ছাত্র শুধু বাংলায় ফেল করে।

সমস্যা (৭০) কোন পরীক্ষায় বাংলায় ৬০% এবং গণিতে ৫০% পরীক্ষার্থী কৃতকার্য হয়েছে। যদি উভয় বিষয়ে ৪০% পরীক্ষার্থী কৃতকার্য হয়ে থাকে এবং উভয় বিষয়ে মোট ৬০ জন ফেল করে থাকে তবে মোট পরীক্ষার্থীর সংখ্যা কত?

সমস্যা (৭১) কোন পরীক্ষায় বাংলায় ৮০% ও গণিতে ৬০% এবং উভয় বিষয়ে মোট ১৬০ জন পরীক্ষার্থী কৃতকার্য হয়। যদি উভয় বিষয়ে কেউ অকৃতকার্য না হয়ে থাকে, তবে মোট পরীক্ষার্থীর সংখ্যা কত?

সমস্যা (৭২) একটি কোম্পানির পুরুষ কর্মকর্তাদের ৩০% এবং মহিলা কর্মকর্তাদের ৫০% বিবাহিত। যদি ঐ কোম্পনির মোট কর্মকর্তাদের ৪০% মহিলা হয়। তবে ঐ কোম্পানির শতকরা কতজন কর্মকর্তা অবিবাহিত?

সমস্যা (৭৩) একটি ক্লাবের ৮০% সদস্য পুরুষ। পুরুষ সদস্যের ৫০% পেশায় ডাক্তার ৩০% পেশায় ইঞ্জিনিয়ার এবং বাকি ৪০ জন ব্যবসায়ী। ঐ ক্লাবের মোট সদস্য সংখ্যা কত?

সমস্যা সমাধান

সমস্যা (১) **একটি দ্রব্য ৩৮০ টাকায় বিক্রয় করায় ২০ টাকা ক্ষতি হয়। ক্ষতির শতকরা হার কত?**

সমাধান দ্রব্যটির ক্রয়মূল্য (৩৮০ + ২০) টাকা = ৪০০ টাকা

৪০০ টাকায় ক্ষতি হয় ২০ টাকা

১ " " " = $\frac{২০}{৪০০}$ "

∴ ১০০ " " " = $\frac{২০ \times ১০০}{৪০০}$ "

= ৫ টাকা

উত্তর : ৫%।

সমস্যা (২) **৪৫০০ টাকায় একটি গরু বিক্রয় করায় ১০% ক্ষতি হল। গরুটির ক্রয়মূল্য কত?**

সমাধান ১০% ক্ষতিতে বিক্রয়মূল্য = ১০০ − ১০ = ৯০ টাকা

বিক্রয়মূল্য ৯০ টাকা হলে ক্রয়মূল্য ১০০ টাকা

" ১ " " " $\frac{১০০}{৯০}$ "

" ৪৫০০ " " " $\frac{১০০ \times ৪৫০০}{৯০}$ "

= ৫০০০ টাকা

উত্তর: ৫০০০ টাকা

☑ অনুরূপ: একটি ঘড়ি ৬২৫ টাকায় বিক্রয় করায় ১০% ক্ষতি হলো। ঘড়িটির ক্রয়মূল্য কত? উত্তর: ৬৯৪.৪৪ টাকা

☑ অনুরূপ: কোন দ্রব্য ১৬০ টাকায় বিক্রয় করায় ২০% ক্ষতি হলো। দ্রব্যটির ক্রয়মূল্য কত? উত্তর: ২০০ টাকা

☑ অনুরূপ:একটি দ্রব্য ৭২০ টাকায় বিক্রয় করলে ১০% ক্ষতি হয়। দ্রব্যটির ক্রয়মূল্য কত? উত্তর: ৮০০ টাকা।

সমস্যা (৩) **একটি কলম 11 টাকায় বিক্রয় করলে 10% লাভ হয়। কলমটির ক্রয়মূল্য কত?**

সমাধান 10% লাভে বিক্রয়মূল্য = (100 + 10) টাকা

= 110 টাকা

কলমটির বিক্রয়মূল্য 110 টাকা হলে ক্রয়মূল্য 100 টাকা

" " 1 " " " $\frac{100}{110}$ টাকা

∴ " " 11 " " " $\frac{100 \times 11}{110}$ টাকা

= 10 টাকা

উত্তর: 10 টাকা।

সমস্যা (৪) **৬০ জন ছাত্রের মধ্যে ৪২ জন ফেল করলে পাশের হার কত?**

সমাধান পাশের সংখ্যা = ৬০ − ৪২=১৮ জন

৬০ জনের মধ্যে পাশ করে ১৮ জন

১ " " " " $\frac{১৮}{৬০}$ "

১০০ " " " " $\frac{১৮ \times ১০০}{৬০}$ "

= ৩০ জন

উত্তর: ৩০%

☑ অনুরূপ: কোন পরীক্ষায় ১৮০০ জন পরীক্ষার্থীর মধ্যে ৮% অনুপস্থিত ছিল। উক্ত পরীক্ষায় কতজন পরীক্ষার্থী উপস্থিত ছিল? উত্তর: ১৬৫৬ জন

☑ অনুরূপ: কোন গ্রামের ২৫,০০০ জনসংখ্যার মধ্যে ১,৫০০ জন শিক্ষিত। ঐ গ্রামে শিক্ষিতের হার কত? উত্তর: ৬%

সমস্যা (১৪) **নাসির সাহেবের মাসিক মূলবেতন ২৭,৬৫০ টাকা। বার্ষিক মোট আয়ের প্রথম এক লক্ষ আশি হাজার টাকার আয়কর ০ (শূন্য) টাকা। পরবর্তী টাকার উপর আয়করের হার ১০ টাকা হলে, নাসির সাহেব কত টাকা আয়কর দেন?**

সমাধান

১ মাসের মূল বেতন ২৭,৬৫০ টাকা

∴ ১২ " " " (২৭,৬৫০ × ১২) টাকা

= ৩,৩১,৮০০ টাকা

∴ করযোগ্য টাকার পরিমাণ (৩,৩১,৮০০ − ১,৮০,০০০) টাকা বা ১,৫১,৮০০ টাকা

১০০ টাকায় আয়কর ১০ টাকা

∴ ১ " " $\frac{১০}{১০০}$ "

∴ ১,৫১,৮০০ " " $\frac{১০ \times ১,৫১,৮০০}{১০০}$ "

= ১৫,১৮০ টাকা।

উত্তর : নাসির সাহেব ১৫,১৮০ টাকা আয়কর দেন।

☑ অনুরূপ : ইমরান সাহেবের মাসিক মূলবেতন ২৭,৬৫০ টাকা। বার্ষিক মোট আয়ের প্রথম দুই লক্ষ পঞ্চাশ হাজার টাকার আয়কর ০ (শূন্য) টাকা। পরবর্তী টাকার উপর আয়করের হার ১০ টাকা হলে, নাসির সাহেব কত টাকা আয়কর দেন? উত্তর : ৮,১৮০ টাকা।

সমস্যা (১৫) **একজন দোকানদার প্রতি মিটার ২০০ টাকা দরে ৫ মিটার কাপড় কিনে প্রতি মিটার ২২৫ টাকা দরে বিক্রয় করলে কত লাভ হয়েছে?**

সমাধান ১ মিটার কাপড়ের ক্রয়মূল্য ২০০ টাকা

∴ ৫ " " " ২০০ × ৫ "

= ১০০০ টাকা

আবার, ১ মিটার কাপড়ের বিক্রয়মূল্য ২২৫ টাকা

∴ ৫ " " " ২২৫ × ৫ "

= ১১২৫ টাকা

∴ লাভ = বিক্রয়মূল্য – ক্রয়মূল্য

= (১১২৫ – ১০০০) টাকা = ১২৫ টাকা

উত্তর: ১২৫ টাকা

সমস্যা (১৬) **একজন দোকানদার প্রতি হালি ডিম ২৫ টাকা দরে ক্রয় করে প্রতি দুই হালি ডিম ৫৬ টাকায় বিক্রি করলে তার শতকরা কত লাভ বা ক্ষতি হবে।**

সমাধান ১ হালি ডিমের ক্রয়মূল্য ২৫ টাকা

২ " " " ২৫×২ " = ৫০ টাকা

লাভ হয় = (৫৬ – ৫০) = ৬ টাকা

৫০ টাকায় লাভ হয় ৬ টাকা

১ " " " $\frac{৬}{৫০}$ "

১০০ " " " $\frac{৬ \times ১০০}{৫০}$ " = ১২ টাকা

উত্তর: ১২% লাভ

☑ অনুরূপ: একজন মাছ বিক্রেতা প্রতি হালি ইলিশ মাছ ১৬০০ টাকায় কিনে প্রতিটি মাছ ৩৫০ টাকা করে বিক্রয় করলেন। তার শতকরা কত লাভ বা ক্ষতি হলো? উত্তর: ১২.৫০% ক্ষতি

☑ অনুরূপ: এক ডজন কলা ৬০ টাকা কিনে প্রতিটি কলা ৭ টাকা বিক্রি করলে শতকরা কত লাভ বা ক্ষতি হবে? উত্তর: ৪০% লাভ

সমস্যা (১৭) **একজন কমলাবিক্রেতা প্রতি হালি ৬০ টাকা দরে ৫ ডজন কমলা কিনে প্রতি হালি ৫০ টাকা দরে বিক্রয় করলে কত ক্ষতি হয়েছে?**

সমাধান আমরা জানি, ১ হালি = ৪টি

১ ডজন = ১২টি

∴ ৫ " = (১২ × ৫)টি = ৬০টি

৪টি কমলার ক্রয়মূল্য ৬০ টাকা

∴ ১ " " " $\frac{৬০}{৪}$ টাকা

∴ ৬০ " " " $\frac{৬০ \times ৬০}{৪}$ টাকা = ৯০০ টাকা

আবার, ৪টি কমলার বিক্রয় মূল্য ৫০ টাকা

∴ ১ " " " " $\frac{৫০}{৪}$ টাকা

∴ ৬০ " " " " $\frac{৫০ \times ৬০}{৪}$

= ৭৫০ টাকা

∴ ক্ষতি = ক্রয়মূল্য – বিক্রয়মূল্য

= (৯০০ – ৭৫০) টাকা = ১৫০ টাকা

উত্তর: ১৫০ টাকা

সমস্যা (১৮) **প্রতি মিটার ১২৫ টাকা দরে কাপড় ক্রয় করে ১৫০ টাকা দরে বিক্রয় করলে দোকানদারের ২০০০ টাকা লাভ হয়। দোকানদার মোট কত মিটার কাপড় ক্রয় করেছিল?**

সমাধান ১ মিটার কাপড়ে লাভ হয় =(১৫০– ১২৫) টাকা= ২৫ টাকা

অর্থাৎ, ২৫ টাকা লাভ হয় ১ মিটার কাপড়ে

∴ ১ " " " $\frac{১}{২৫}$ মিটার কাপড়ে

∴ ২০০০ " " " $\frac{১ \times ২০০০}{২৫}$ মিটার কাপড়ে

= ৮০ মিটার কাপড়ে

০৮ মুনাফা আসল

সরল মুনাফার সূত্রাবলি:

❒ আসল/মূলধন = $\frac{\text{মুনাফা} \times ১০০}{\text{সময়} \times \text{মুনাফার হার}}$ অথবা, আসল/মূলধন, $P = \frac{I}{n \times r}$

❒ মুনাফা/সুদ = $\frac{\text{আসল} \times \text{সময়} \times \text{মুনাফার হার}}{১০০}$ অথবা, মুনাফা/সুদ, $I = prn$

❒ মুনাফার/সুদের হার = $\frac{\text{মুনাফা} \times ১০০}{\text{সময়} \times \text{আসল}}$ অথবা, মুনাফার/সুদের হার, $r = \frac{I}{n \times p}$

❒ সময় = $\frac{\text{মুনাফা} \times ১০০}{\text{আসল} \times \text{মুনাফার হার}}$ অথবা, সময়, $n = \frac{I}{r \times p}$

চক্রবৃদ্ধি মুনাফার সূত্রাবলি:

❒ চক্রবৃদ্ধি মূলধন/সুদাসল: $C = p(1+r)^n$ [এখানে p হল প্রারম্ভিক মূলধন; r হল মুনাফার হার; n হল সময়]

❒ চক্রবৃদ্ধি মুনাফা= $C-P$ [চক্রবৃদ্ধি মূলধন – প্রারম্ভিক মূলধন]

আসল/মূলধন নির্ণয়

সমস্যা (১) শতকরা বার্ষিক $৮\frac{১}{২}$ টাকা মুনাফায় কত টাকার ৬ বছরের মুনাফা ২৫৫০ টাকা হবে?

সমস্যা (২) বার্ষিক শতকরা ১০ টাকা সরল মুনাফায় কত টাকার দৈনিক মুনাফা ১০ টাকা হবে?

সমস্যা (৩) বার্ষিক ৮% সরল সুদে কত টাকা ৬ বছরে সুদে আসলে ১০৩৬ টাকা হবে?

সমস্যা (৪) কোন মূলধন ৪ বছরের জন্য ধার দেওয়া হয়। সুদের হার প্রথম ২ বছরের জন্য ৫% ও শেষ ২ বছরের জন্য ৪% নির্দিষ্ট করা হয়। ৪ বছর পরে ঐ মূলধন সুদে–মূলে ১৪১৬ টাকা হলে, মূলধন কত ছিল?

সমস্যা (৫) ৬৫০০ টাকা যে হার মুনাফায় ৪ বছরে মুনাফা–আসলে ৮৮৪০ টাকা হয়, ঐ একই হার মুনাফায় কত টাকা ৪ বছরে মুনাফা–আসলে ১০২০০ টাকা হবে?

সমস্যা (৬) শতকরা বার্ষিক যে হারে কোনো মূলধন ৬ বছরে মুনাফা–মূলধনে দ্বিগুণ হয়, সেই হারে কত টাকা ৪ বছরে মুনাফা–মুলধনে ২০৫০ টাকা হবে?

সমস্যা (৭) বার্ষিক শতকরা ৬ টাকা মুনাফায় ৫০০ টাকার ৪ বছরের মুনাফা যত হয়, বাষিক শতকরা ৫ টাকা মুনাফায় কত টাকার ২ বছর ৬ মাসের মুনাফা তত হবে?

সমস্যা (৮) বার্ষিক ৮% থেকে বেড়ে ১০% হওয়ায় তিশা মারমার আয় ৪ বছরে ১২৮ টাকা বেড়ে গেল। তার মূলধন কত ছিল?

সমস্যা (৯) কোন আসল ৩ বছরে সুদে আসলে ১৪৫২ টাকা এবং ৫ বছরে সুদে আসলে ১৬২০ টাকা হয়। আসল ও সুদের হার নির্ণয় করে আসল ও সুদের পরিমানের অনুপাত নির্ণয় করুন।

সুদ/মুনাফা নির্ণয়

সমস্যা (১০) বার্ষিক মুনাফা শতকরা ১০ টাকা থেকে কমে ৮ টাকা হলে, ৩০০০ টাকার ৩ বছরের মুনাফা কত কম হবে?

সমস্যা (১১) জামিল সাহেব পেনশনের টাকা পেয়ে ১০ লাখ টাকার তিন মাস অন্তর মুনাফা ভিত্তিক ৫ বছর মেয়াদি পেনশনার সঞ্চয়পত্র কিনলেন। বার্ষিক মুনাফা ১২% হলে, তিনি ১ম কিস্তিতে, অর্থাৎ প্রথম ৩ মাস পর কত মুনাফা পাবেন?

সমস্যা (১২) শতকরা বার্ষিক ৭ টাকা হার সরল মুনাফায় ৬৫০ টাকার ৬ বছরের মুনাফা কত?

সমস্যা (১৩) ১০% হার সুদে ৫০০ টাকার ৩ বছরের সুদে–আসলে কত হবে?

সমস্যা (১৪) রমিজ সাহেব ব্যাংকে ৫০০০ টাকা জমা রাখলেন এবং ঠিক করলেন যে, আগামী ৬ বছর তিনি ব্যাংক থেকে টাকা উঠাবেন না। ব্যাংকের বার্ষিক মুনাফা ১০% হলে, ৬ বছর পর তিনি মুনাফা কত পাবেন? মুনাফা–আসল কত হবে?

মুনাফা/সুদের হার নির্ণয়

সমস্যা (১৫) শতকরা বার্ষিক কত মুনাফায় ৩০০০ টাকার ৫ বছরের মুনাফা ১৫০০ টাকা হবে?

সমস্যা (১৬) বার্ষিক শতকরা মুনাফা কত হলে, ১৩০০০ টাকা ৫ বছরে মুনাফা-আসলে ১৮৮৫০ টাকা হবে?

সমস্যা (১৭) বার্ষিক শতকরা কত মুনাফায় কোনো আসল ৮ বছরে মুনাফা আসলে দ্বিগুণ হবে?

সমস্যা (১৮) ১০% মুনাফায় ৩০০০ টাকা এবং ৮% মুনাফায় ২০০০ টাকা বিনিয়োগ করলে মোট মূলধনের ওপর গড়ে শতকরা কত টাকা হারে মুনাফা পাওয়া যাবে?

সমস্যা (১৯) রফিক ৩ বছরের জন্য ১০০০০ টাকা এবং ৪ বছরের জন্য ১৫০০০ টাকা ব্যাংক থেকে ঋণ নিয়ে ব্যাংককে মোট ৯৯০০ টাকা মুনাফা দেন। উভয়ক্ষেত্রে মুনাফার হার সমান হলে, মুনাফার হার নির্ণয় করুন।

সমস্যা (২০) কোনো আসল ৩ বছরে মুনাফা-আসলে ১৫৭৮ টাকা এবং ৫ বছরে মুনাফা-আসলে ১৮৩০ টাকা হয়। আসল ও মুনাফার হার নির্ণয় করুন।

সমস্যা (২১) শতকরা বার্ষিক কত হার সুদে ৫ বছরের সুদ, সুদ-আসলের $\frac{১}{৫}$ অংশ হবে?

সমস্যা (২২) কোনো আসল ৩ বছরে মুনাফা-আসলে ৫৫০০ টাকা হয়। মুনাফা, আসলের $\frac{৩}{৮}$ অংশ হলে, আসল ও মুনাফার হার নির্ণয় করুন।

সময় নির্ণয়

সমস্যা (২৩) বার্ষিক ১২% মুনাফায় কত বছরে ১০,০০০ টাকার মুনাফা ৪,৮০০ টাকা হবে?

সমস্যা (২৪) শতকরা ৬ টাকা হার সুদে কত বছরে ৫০০ টাকা সুদে আসলে ৮০০ টাকা হয়?

সমস্যা (২৫) শতকরা বার্ষিক ৫ টাকা হার সুদে ৬ বছরে কোন আসলের সুদ-আসল ৪৪২ টাকা হয়? কত বছরে তার সুদ-আসল ৫১০ টাকা হবে?

সমস্যা (২৬) শতকরা বার্ষিক ৫ টাকা হার সুদে কত বছরে যেকোন আসলে তার দ্বিগুণ হবে?

সমস্যা (২৭) একই হার মুনাফায় কোন আসল ৬ বছরে মুনাফা-আসলে দ্বিগুণ হলে, কত বছরে তা মুনাফা-আসলে তিনগুণ হবে?

সমস্যা (২৮) কোনো নির্দিষ্ট সময়ের মুনাফা-আসল ৫৬০০ টাকা এবং মুনাফা, আসলের $\frac{২}{৫}$ অংশ। মুনাফা বার্ষিক শতকরা ৮ টাকা হলে, সময় নির্ণয় করুন।

সমস্যা (২৯) শতকরা বার্ষিক ৮ টাকা হার সুদে ৫ বছরে ১০৫০ টাকার যে সুদ পাওয়া যায়, শতকরা বাষিক ১০ টাকা হার সুদে কত বছরে ৭০০ টাকার সেই পরিমাণ সুদ পাওয়া যাবে?

চক্রবৃদ্ধি মুনাফা

সমস্যা (৩০) বার্ষিক শতকরা ৮ টাকা মুনাফায় ৬২৫০০ টাকার ৩ বছরের চক্রবৃদ্ধি মূলধন নির্ণয় করুন।

সমস্যা (৩১) শতকরা বার্ষিক 5 টাকা হার সরল মুনাফায় কত টাকা 13 বছরে সবৃদ্ধিমূল ৯৯০ টাকা হবে?

সমস্যা (৩২) বার্ষিক শতকরা $6\frac{1}{2}$ টাকা হার সরল মুনাফায় 750 টাকার 4 বছরের সবৃদ্ধিমূল কত টাকা হবে?

সমস্যা (৩৩) বার্ষিক ১০.৫০% মুনাফায় ৫০০০ টাকার ২ বছরের চক্রবৃদ্ধি মুনাফা নির্ণয় করুন ।

সমস্যা (৩৪) বার্ষিক শতকরা ১০ টাকা মুনাফায় ৫০০০ টাকার ৩ বছরের মুনাফা ও চক্রবৃদ্ধি মুনাফার পার্থক্য কত হবে?

সমস্যা (৩৫) 4% হার মুনাফায় কোনো টাকার 2 বছরের সরলমুনাফা ও চক্রবৃদ্ধি মুনাফার পার্থক্য 1 টাকা হলে, মূলধন কত?

সমস্যা (৩৬) একই হার মুনাফায় কোন মূলধনের এক বছরান্তে চক্রবৃদ্ধি মূলধন ৬৫০০ টাকা ও দুই বছরান্তে চক্রবৃদ্ধি মূলধন ৬৭৬০ টাকা হলে, মূলধন কত?

সমস্যা (৩৭) বার্ষিক শতকরা ৮.৫০ টাকা চক্রবৃদ্ধি মুনাফায় ১০০০০ টাকার ২ বছরের সবৃদ্ধিমূল ও চক্রবৃদ্ধি মুনাফা নির্ণয় করুন।

সমস্যা (৩৮) বার্ষিক শতকরা 6 টাকা হার চক্রবৃদ্ধি মুনাফায় 15000 টাকার 3 বছরের সবৃদ্ধিমূল ও চক্রবৃদ্ধি মুনাফা নির্ণয় করুন।

সমস্যা (৩৯) এক ব্যক্তি একটি ঋণদান সংস্থা থেকে বার্ষিক ৮% চক্রবৃদ্ধি মুনাফায় ৫০০০ টাকা ঋণ নিলেন। প্রতিবছর শেষে তিনি ২০০০ টাকা করে পরিশোধ করেন। ২য় কিস্তি পরিশোধের পর তার আর কত টাকা ঋণ থাকবে?

সমস্যা (৪০) একটি ফ্ল্যাট মালিক কল্যাণ সমিতি আদায়কৃত সার্ভিস চার্জ থেকে উদ্বৃত্ত ২০০০০০ টাকা ব্যাংকে ছয় মাস অন্তর চক্রবৃদ্ধি মুনাফাভিত্তিক স্থায়ী আমানত রাখলেন। মুনাফার হার বার্ষিক ১২ টাকা হলে, ছয় মাস পর ঐ সমিতির হিসাবে কত টাকা মুনাফা জমা হবে? এক বছর পর চক্রবৃদ্ধি মূলধন কত হবে?

সমস্যা (৪১) কোন শহরের বর্তমান জনসংখ্যা ৮০ লক্ষ। ঐ শহরের জনসংখ্যা বৃদ্ধির হার প্রতি হাজারে ৩০ হলে, ৩ বছর পর ঐ শহরের জনসংখ্যা কত হবে?

সমস্যা (৪২) মনোয়ারা বেগম তার পারিবারিক প্রয়োজনে ৬% হারে ক টাকা এবং ৪% হারে খ টাকা ঋণ নিল। সে মোট ৫৬০০০ টাকা ঋণ নিল এবং বছর শেষে ২৮৪০ টাকা মুনাফা শোধ করল। ক এবং খ এর মান নির্ণয় করুন।

☑ অনুরূপ: বার্ষিক শতকরা মুনাফার হার ১০.৫০ টাকা হলে, ২০০০ টাকার ৫ বছরের মুনাফা কত হবে? উত্তর: ১০৫০

☑ অনুরূপ: শতকরা বার্ষিক ৫ টাকা হার সুদে ৬৪০ টাকার ২ বছর ৬ মাসের সুদ কত? উত্তর: ৮০ টাকা

সমস্যা (১৩) ১০% হার সুদে ৫০০ টাকার ৩ বছরের সুদে-আসলে কত হবে?

সমাধান ১০০ টাকার ১ বছরের সুদ ১০ টাকা

$\therefore$ ১ " ১ " " $\frac{১০}{১০০}$ "

$\therefore$ ৫০০ " ৩ " " $\frac{১০ \times ৫০০ \times ৩}{১০০}$ "

= ১৫০ টাকা

$\therefore$ সুদ-আসল (৫০০ + ১৫০) টাকা = ৬৫০ টাকা

উত্তর: ৬৫০ টাকা

বিকল্প সমাধান:

আমরা জানি,

$I = Prn$	এখানে,
$= ৫০০ \times \frac{১}{১০} \times ৩$	P = ৫০০ টাকা
	n = ৩ বছরে
$\therefore I = ১৫০$	$r = ১০\% = \frac{১০}{১০০} = \frac{১}{১০}$

$\therefore$ সুদ-আসল = (৫০০ + ১৫০) টাকা

= ৬৫০ টাকা

উত্তর: ৬৫০ টাকা

☑ অনুরূপ: শতকরা ৫ টাকা হার সুদে ১২০ টাকা তিন বছরে সুদে আসলে কত হয়? উত্তর: ১৩৮ টাকা

☑ অনুরূপ: $৬\frac{১}{২}\%$ সুদে ১৮০০ টাকায় ৬ বছরে সুদ-আসলে কত? উত্তর: ২৫০২

☑ অনুরূপ: শতকরা বার্ষিক সুদের হার $৫\frac{১}{৪}\%$ টাকা হলে, ১০৫০ টাকায় ৪ বছরে সুদ-আসল কত হবে? উত্তর: ১২৭০.৫০ টাকা

সমস্যা (১৪) রমিজ সাহেব ব্যাংকে ৫০০০ টাকা জমা রাখলেন এবং ঠিক করলেন যে, আগামী ৬ বছর তিনি ব্যাংক থেকে টাকা উঠাবেন না। ব্যাংকের বার্ষিক মুনাফা ১০% হলে, ৬ বছর পর তিনি মুনাফা কত পাবেন? মুনাফা-আসল কত হবে?

সমাধান

১০০ টাকার ১ বছরের মুনাফা ১০ টাকা

$\therefore$ ১ " ১ " " $\frac{১০}{১০০}$ "

$\therefore$ ৫০০০ " ১ " " $\frac{১০ \times ৫০০০}{১০০}$ "

$\therefore$ ৫০০০ " ৬ " " $\frac{১০ \times ৫০০০ \times ৬}{১০০}$ "

= ৩০০০ টাকা

$\therefore$ মুনাফা-আসল = আসল + মুনাফা

= (৫০০০ + ৩০০০) টাকা

= ৮০০০ টাকা

উত্তর: মুনাফা ৩০০০ টাকা এবং মুনাফা-আসল ৮০০০ টাকা।

বিকল্প সমাধান:

আমরা জানি,

$I = Prn$	এখানে,
$= ৫০০০ \times \frac{১০}{১০০} \times ৬$	আসল, P = ৫০০০ টাকা
	সময়, n = ৬ বছরে
$\therefore I$ = ৩০০০ টাকা	মুনাফার হার r = ১০%
$\therefore$ মুনাফা-আসল=(৫০০০+ ৩০০০) টাকা =৮০০০ টাকা	মুনাফা I = ?

উত্তর: মুনাফা: ৩০০০, মুনাফা-আসল ৮০০০ টাকা

মুনাফা/সুদের হার নির্ণয়

সমস্যা (১৫) শতকরা বার্ষিক কত মুনাফায় ৩০০০ টাকার ৫ বছরের মুনাফা ১৫০০ টাকা হবে?

সমাধান ৩০০০ টাকার ৫ বছরের মুনাফা ১৫০০ টাকা

১ " ১ " " $\frac{১৫০০}{৩০০০ \times ৫}$ "

১০০ " ১ " " $\frac{১৫০০ \times ১০০}{৩০০০ \times ৫}$ "

= ১০ টাকা

উত্তর: ১০%

বিকল্প সমাধান:

আমরা জানি, $I = Prn$	যেখানে,
$\therefore r = \frac{I}{Pn}$	আসল, P = ৩০০০ টাকা
$= \frac{১৫০০}{৩০০০ \times ৫}$	মুনাফা, I = ১৫০০ টাকা
$= \frac{১}{১০} \times ১০০ \times \frac{১}{১০০}$	সময়, n = ৫ বছর
= ১০%	মুনাফার হার, r = ?

উত্তর: মুনাফার হার ১০%