

# 2.3

## গতি বিষয়ক সমস্যা

১. ৪ : ৯ এর দ্বিভাজিত অনুপাত নির্ণয় কর:

(ক) ২ : ৩ (খ) ৪ : ৯

(গ) ৯ : ৪ (ঘ) ১৬ : ৮১

উত্তর: ক

২. ক : খ = ৪ : ৭ এবং খ : গ = ১০ : ৭ হলে গ : খ : ক এর মান কত?

(ক) ৪৯ : ৭০ : ৪০ (খ) ৪৯ : ৪০ : ৭০

(গ) ৪০ : ৭০ : ৪৯ (ঘ) ৪০ : ৪৯ : ৭০

উত্তর: ক

৩. ৪ : ৩ ও ৫ : ৬ এর ধারাবাহিক অনুপাতের দ্বিতীয় রাশির মান কত?

(ক) ২০ (খ) ১৮

(গ) ১৬ (ঘ) ১৫

উত্তর: ঘ

নিচের তথ্যের আলোকে ৪-৫ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

৩০ মিটার কাপড় মাইশা, মারিয়া ও তানিয়ার মধ্যে ৫ : ৩ : ২ অনুপাতে ভাগ করে দেওয়া হলো।

৪. মাইশা কত মিটার কাপড় পেল?

(ক) ১৫ (খ) ৯ (গ) ৬ (ঘ) ৩

উত্তর: ক

৫. তানিয়া থেকে মারিয়া কত মিটার কাপড় বেশি পেল?

(ক) ১৫ (খ) ৪ (গ) ৫ (ঘ) ৬

উত্তর: ক

৬. ৫ : ৩ এবং ২ : ৫ এর ধারাবাহিক অনুপাত কোণটি?

(ক) ১০ : ৬ : ১৫ (খ) ৩ : ৫ : ৬

(গ) ৫ : ৬ : ৫ (ঘ) ১৫ : ৬ : ১০

উত্তরঃ ক

৭. ৩, ৫, ১৫ এর চতুর্থ সমানুপাতি কোণটি?

(ক) ২০ (খ) ২৫ (গ) ৩০ (ঘ) ৩৫

উত্তরঃ খ

৮. একজন দোকানদার একটি দিয়াশলাই বক্স ১.৫০ টাকায় ক্রয় করে ২.০০ টাকায় বিক্রয় করলে শতকরা কত লাভ হবে?

(ক) ২০% (খ) ১৫% (গ) ২৫% (ঘ) ৩৩.১/৩%

উত্তরঃ ঘ

৯. একজন কলাবিক্রেতা 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?

(ক) ২৫ হালি (খ) ২০ হালি

(গ) ৫০ হালি (ঘ) ২৭ হালি

উত্তরঃ ক

১০. নিচের রাশিগুলো মিল কর:

(ক) ক্রয়মূল্য বিক্রয়মূল্যের চেয়ে বেশি হলে	(ক) কম লাগে
(খ) ক্রয়মূল্য বিক্রয়মূল্যের চেয়ে কম হলে	(খ) লাভ হয়
(গ) স্রোতের অনুকূলে সময়	(গ) বেশি লাগে
(ঘ) স্রোতের প্রতিকূলে সময়	(ঘ) ক্ষতি হয়

সমাধানঃ

(ক) ক্রয়মূল্য বিক্রয়মূল্যের চেয়ে বেশি হলে-ক্ষতি হয়
(খ) ক্রয়মূল্য বিক্রয়মূল্যের চেয়ে কম হলে-লাভ হয়
(গ) স্রোতের অনুকূলে সময়-কম লাগে
(ঘ) স্রোতের প্রতিকূলে সময়-বেশি লাগে

১১. ৫ জন শ্রমিক ৬ দিনে ৮ বিঘা জমির ফসল উঠাতে পারে। ২০ বিঘা জমির ফসল উঠাতে ২৫ জন শ্রমিকের কত দিন লাগবে?

সমাধানঃ

৮ বিঘা জমির ফসল উঠাতে ৫ জন শ্রমিকের লাগে ৬ দিন

∴ ১ বিঘা জমির ফসল উঠাতে ১ জন শ্রমিকের লাগে  $(৬ \times ৫) / ৮$  দিন

∴ ২০ " " " উঠাতে ২৫ জন শ্রমিকের লাগে  $(৬ \times ৫ \times ২০) / (৮ \times ২৫)$  দিন = ৩ দিন।

∴ নির্ণেয় সময়ঃ ৩ দিন।

১২. স্বপন একটি কাজ ২৪ দিনে করতে পারে। রতন উক্ত কাজ ১৬ দিনে করতে পারে। স্বপন ও রতন একত্রে কত দিনে কাজটি শেষ করতে পারবে?

সমাধানঃ

স্বপন ২৪ দিনে করতে পারে ১টি কাজ

∴ স্বপন ১ দিনে করতে পারে  $1/24$  টি কাজ

আবার, রতন ১৬ দিনে করতে পারে ১টি কাজ

∴ রতন ১ দিনে করতে পারে  $1/16$  টি কাজ

স্বপন ও রতন একত্রে ১ দিনে করে  $1/24 + 1/16$  টি কাজ  $= 2/84 + 3/84$  টি কাজ  $= 5/84$  টি কাজ।

অর্থাৎ,

তারা একত্রে  $5/84$  অংশ করে ১ দিনে

∴ তারা একত্রে ১ বা সম্পূর্ণ অংশ করে  $(1 \times 84) / 5$  দিনে  $= 84/5$  দিনে।

∴ নির্ণেয় সময়  $84/5$  দিন।

**১৩. 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?**

সমাধানঃ

হাবিবা ও হালিমা একত্রে ২০ দিনে করতে পারে সম্পূর্ণ বা ১ অংশ

∴ হাবিবা ও হালিমা একত্রে ১ দিনে করতে পারে  $1/20$  অংশ

∴ হাবিবা ও হালিমা একত্রে ৮ দিনে করতে পারে  $(1 \times 8) / 20$  অংশ  $= 2/5$  অংশ

∴ বাকি কাজ  $= 1 - 2/5$  অংশ  $= 5/5 - 2/5$  অংশ  $= 3/5$  অংশ

হালিমা একা  $3/5$  অংশ কাজ করে ২১ দিনে

∴ হালিমা একা ১ বা সম্পূর্ণ অংশ কাজ করে  $(21 \times 5) / 3$  দিনে  $= 35$  দিনে।

∴ নির্ণেয় সময়  $= 35$  দিন।

**১৪. 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?**

সমাধানঃ

৩০ জন শ্রমিক ২০ দিনে তৈরি করতে পারে ১টি বাড়ি

∴ ৩০ জন শ্রমিক ১ দিনে তৈরি করতে পারে  $1/20$  টি বাড়ি

∴ ৩০ জন শ্রমিক ১০ দিনে তৈরি করতে পারে  $(1 \times 10) / 20$  টি বাড়ি  $= 1/2$  টি বাড়ি।

∴ বাকি কাজ  $= 1 - 1/2$  অংশ  $= 1/2$  অংশ

খারাপ আবহাওয়ার জন্য ৬ দিন কাজ বন্ধ থাকায় মোট সময় ব্যয় হয়  $(10 + 6)$  দিন  $= 16$  দিন।

∴ বাকি সময়  $= (20 - 16)$  দিন  $= 4$  দিন

২০ দিনে ১ অংশ কাজ করে ৩০ জন শ্রমিক

∴ ১ দিনে ১ অংশ কাজ করে  $30 \times 20$  জন শ্রমিক

∴ ৪ দিনে  $1/2$  অংশ কাজ করে  $(30 \times 20 \times 1) / (4 \times 2)$  জন শ্রমিক  $= 75$  জন শ্রমিক।

∴ অতিরিক্ত শ্রমিক লাগবে  $= (75 - 30)$  জন  $= 45$  জন।

**১৫. 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 পারবে?**

সমাধানঃ

ক ও খ একত্রে ১৬ দিনে করে ১ অংশ কাজ

∴ ক ও খ একত্রে ১ দিনে করে  $1/16$  অংশ কাজ

আবার,

খ ও গ একত্রে ১২ দিনে করে ১অংশ কাজ

∴ খ ও গ একত্রে ১ দিনে করে  $1/12$  অংশ কাজ

আবার,

ক ও গ একত্রে ২০ দিনে করে ১অংশ কাজ

∴ ক ও গ একত্রে ১ দিনে করে  $1/20$  অংশ কাজ

২(ক,খ,গ) একত্রে ১ দিনে করে

$= 1/12 + 1/12 + 1/20$  অংশ কাজ

$= 15/280 + 20/280 + 12/280$  অংশ কাজ

$= 84/280$  অংশ কাজ

এখন,

২(ক, খ, গ) একত্রে  $84/280$  অংশ করে ১ দিনে

∴ ক, খ, গ একত্রে ১ অংশ করে  $(1 \times 280 \times 2)/84$  দিনে  $= 840/84$  দিনে।

∴ ক, খ, গ একত্রে কাজটি করে  $840/84$  বা  $10$  পূর্ণ  $10/84$  দিনে।

**১৬. একটি চৌবাচ্চায় দুইটি নল আছে। প্রথম ও দ্বিতীয় নল দ্বারা যথাক্রমে ১২ ঘন্টা ও ১৮ ঘন্টায় খালি চৌবাচ্চাটি পূর্ণ হয়। দুইটি নল একসাথে খুলে দিলে খালি চৌবাচ্চাটি কত ঘন্টায় পূর্ণ হবে?**

সমাধানঃ

১ম নল দ্বারা ১২ ঘন্টায় পূর্ণ হয় চৌবাচ্চার ১ বা সম্পূর্ণ অংশ

∴ ১ম নল দ্বারা ১ ঘন্টায় পূর্ণ হয় চৌবাচ্চার  $1/12$  অংশ

আবার,

২য় নল দ্বারা ১৮ ঘন্টায় পূর্ণ হয় চৌবাচ্চার সম্পূর্ণ বা ১ অংশ

∴ ২য় নল দ্বারা ১ ঘন্টায় পূর্ণ হয় চৌবাচ্চার  $1/18$  অংশ

তাহলে, দুইটি নল দ্বারা একত্রে ১ ঘন্টায় পূর্ণ হয়  $1/12 + 1/18$  অংশ  $= 3/36 + 2/36 = 5/36$  অংশ।

এখন,

দুইটি নল দ্বারা  $5/36$  অংশ পূর্ণ হয় ১ ঘন্টায়

∴ দুইটি নল দ্বারা ১ অংশ পূর্ণ হয়  $(1 \times 36)/5$  ঘন্টায়  $= 36/5$  ঘন্টায়।

∴ নির্ণেয় সময়  $= 36/5$  বা  $7$  পূর্ণ  $1/5$  ঘন্টা।

**১৭. স্রোতের অনুকূলে একটি নৌকা ৪ ঘন্টায় ৩৬ কিমি পথ অতিক্রম করে। স্রোতের বেগ ঘন্টায় ৩ কিমি হলে স্থির পানিতে নৌকার বেগ কত?**

সমাধানঃ

স্রোতের অনুকূলে,

নৌকাটি ৪ ঘন্টায় যায় ৩৬ কিমি

∴ ১ ঘন্টায় যায়  $36/4$  বা ৯ কিমি

তাহলে,

ঘন্টায় স্রোতের বেগ + নৌকার বেগ  $= 9$  কিমি

শুধু স্রোতের বেগ ঘন্টায় ৩ কিমি

∴ শুধু নৌকার বেগ  $(9-3)$  বা ৬ কিমি।

এখন যেখানে শুধুমাত্র নৌকার বেগ থাকে সেখানে স্রোতের বেগ ০ বা পানি স্থির থাকে।

∴ স্থির পানিতে নৌকার বেগ ৬ কিমি/ঘন্টা।

**১৮. স্রোতের প্রতিকূলে একটি জাহাজ ১১ ঘন্টায় ৭৭ কিমি পথ অতিক্রম করে। স্থির**

**পানিতে জাহাজের গতিবেগ প্রতিঘণ্টায় ৯ কিমি হলে, স্রোতের গতিবেগ প্রতিঘণ্টায় কত?**

সমাধানঃ

স্রোতের প্রতিকূলে,

জাহাজের বেগ-স্রোতের বেগ ১১ ঘণ্টায় ৭৭ কিমি

∴ জাহাজের বেগ-স্রোতের বেগ ১ ঘণ্টায়  $৭৭/১১$  কিমি = ৭ কিমি

এখন,

জাহাজের বেগ ঘণ্টায় (স্থির পানিতে বা যখন স্রোতের বেগ ০) ৯ কিমি

জাহাজের বেগ-স্রোতের বেগ ঘণ্টায় ৭ কিমি

(-) স্রোতের বেগ ঘণ্টায় ২ কিমি।

∴ স্রোতের গতিবেগ ঘণ্টায় ২ কিমি।

**১৯. দাঁড় বেয়ে একটি নৌকা স্রোতের অনুকূলে ১৫ মিনিটে ৩ কিমি এবং স্রোতের প্রতিকূলে ১৫ মিনিটে ১ কিমি পথ অতিক্রম করে। স্থির পানিতে নৌকা ও স্রোতের গতিবেগ নির্ণয় কর।**

সমাধানঃ

স্রোতের অনুকূলে,

নৌকা অতিক্রম করে ১৫ মিনিটে ৩ কিমি

তাহলে, ১ মিনিটে অতিক্রম করে  $৩/১৫$  কিমি

অর্থাৎ, স্রোতের অনুকূলে,

নৌকার বেগ+স্রোতের বেগ মিনিটে  $৩/১৫$  কিমি.....(১)

আবার,

স্রোতের প্রতিকূলে,

নৌকা অতিক্রম করে ১৫ মিনিটে ১ কিমি

তাহলে, ১ মিনিটে অতিক্রম করে  $১/১৫$  কিমি

অর্থাৎ, স্রোতের প্রতিকূলে,

নৌকার বেগ-স্রোতের বেগ মিনিটে  $১/১৫$  কিমি.....(২)

এখন,

(১)+(২) করে পাই,

২ নৌকার বেগ মিনিটে =  $৩/১৫ + ১/১৫$  কিমি =  $৪/১৫$  কিমি

১ নৌকার বা নৌকার বেগ মিনিটে =  $৪/(১৫ \times ২) = ৪/৩০ = ২/১৫$  কিমি.....(৩)

আবার,

(১)-(৩) করে পাই,

স্রোতের বেগ মিনিটে =  $৩/১৫ - ২/১৫ = ১/১৫$  কিমি।

অতএব,

নৌকার বেগ  $২/১৫$  কিমি/মিনিট =  $(২ \times ৬০)/১৫$  কিমি/ঘণ্টা = ৮ কিমি/ঘণ্টা।

স্রোতের বেগ  $১/১৫$  কিমি/মিনিট =  $(১ \times ৬০)/১৫$  কিমি/ঘণ্টা = ৪ কিমি/ঘণ্টা।

**২০. একজন কৃষক ৫ জোড়া গরু দ্বারা ৮ দিনে ৪০ হেক্টর জমি চাষ করতে পারেন। তিনি ৭ জোড়া গরু দ্বারা ১২ দিনে কত হেক্টর জমি চাষ করতে পারবেন?**

সমাধানঃ

কৃষক ৫ জোড়া গরু দ্বারা ৮ দিনে জমি চাষ করতে পারেন ৪০ হেক্টর

∴ কৃষক ১ জোড়া গরু দ্বারা ১ দিনে জমি চাষ করতে পারেন  $৪০/(৫ \times ৮)$  হেক্টর = ১ হেক্টর

∴ কৃষক ৭ জোড়া গরু দ্বারা ১২ দিনে জমি চাষ করতে পারেন  $১ \times ৭ \times ১২$  হেক্টর = ৮৪ হেক্টর।

**২১. লিলি একা একটি কাজ ১০ ঘণ্টায় করতে পারেন। মিলি একা ঐ কাজটি ৮ ঘণ্টায়**

**করতে পারেন। লিলি ও মিলি একত্রে ঐ কাজটি কত ঘণ্টায় করতে পারবেন?**

সমাধানঃ

লিলি ১০ ঘণ্টায় করতে পারেন ১ অংশ

∴ লিলি ১ ঘণ্টায় করতে পারেন  $1/10$  অংশ

আবার,

মিলি ৮ ঘণ্টায় করতে পারেন ১ অংশ

∴ মিলি ১ ঘণ্টায় করতে পারেন  $1/8$  অংশ

দুইজনে ১ ঘণ্টায় করতে পারেন  $1/10 + 1/8$  অংশ  $= 8/80 + 10/80$  অংশ  $= 18/80$  অংশ।

এখন,

তারা একত্রে  $18/80$  অংশ করতে পারেন ১ ঘণ্টায়

∴ তারা একত্রে ১ অংশ করতে পারেন  $80/18$  ঘণ্টায়

∴ নির্ণেয় সময়  $= 80/18$  ঘণ্টা বা  $4$  পূর্ণ  $8/9$  ঘণ্টা।

**২২. দুইটি নল দ্বারা একটি খালি চৌবাচ্চা যথাক্রমে ২০ মিনিটে ও ৩০ মিনিটে পূর্ণ করা যায়। চৌবাচ্চাটি খালি থাকা অবস্থায় নল দুটি একসাথে খুলে দেওয়া হলো। প্রথম নলটি কখন বন্ধ করলে চৌবাচ্চাটি ১৮ মিনিটে পানি-পূর্ণ হবে?**

সমাধানঃ

চৌবাচ্চাটি ১৮ মিনিটে পানি পূর্ণ হবে যেখানে ২য় নলটি ১৮ মিনিট ধরে খোলা ছিল।

২য় নলটি দ্বারা ৩০ মিনিটে পানি পূর্ণ হয় চৌবাচ্চার সম্পূর্ণ বা ১ অংশ

∴ ২য় নলটি দ্বারা ১ মিনিটে পানি পূর্ণ হয় চৌবাচ্চার  $1/30$  অংশ

∴ ২য় নলটি দ্বারা ১৮ মিনিটে পানি পূর্ণ হয় চৌবাচ্চার  $(1 \times 18)/30$  অংশ  $= 18/30$  অংশ  $= 3/5$  অংশ।

পূর্ণ হতে বাকী থাকে  $(1 - 3/5)$  অংশ  $= 2/5$  অংশ  $= 2/5$  অংশ।

এখন,

$2/5$  অংশ ১ম নল দ্বারা পূর্ণ হয়।

১ম নল দ্বারা চৌবাচ্চার ১ বা সম্পূর্ণ অংশ পূর্ণ হয় ২০ মিনিটে

১ম নল দ্বারা চৌবাচ্চার  $2/5$  অংশ পূর্ণ হয়  $(20 \times 2)/5$  মিনিটে  $= 8$  মিনিটে।

∴ ১ম নলটি বন্ধ করার সময় ৮ মিনিট পর।

**২৩. ১০০ মিটার দীর্ঘ একটি ট্রেনের গতিবেগ ঘণ্টায় ৪৮ কিমি। ঐ ট্রেনটি ৩০ সেকেন্ডে একটি সেতু অতিক্রম করে। সেতুটির দৈর্ঘ্য কত?**

সমাধানঃ

১ কিমি  $= 1000$  মিটার

৪৮ কিমি  $= (1000 \times 48)$  মি  $= 48000$  মিটার

১ ঘণ্টা  $= 60$  মিনিট  $= 60 \times 60$  সেকেন্ড  $= 3600$  সেকেন্ড

ট্রেনটি ৩৬০০ সেকেন্ডে যায় ৪৮০০০ মিটার

∴ ট্রেনটি ১ সেকেন্ডে যায়  $48000/3600$  মিটার

∴ ট্রেনটি ৩০ সেকেন্ডে যায়  $(48000 \times 30)/3600$  মিটার  $= 400$  মিটার।

∴ সেতুটির দৈর্ঘ্য  $=$  অতিক্রান্ত দূরত্ব  $-$  ট্রেনের দৈর্ঘ্য  $= 400 - 100$  মিটার  $= 300$  মিটার।

**২৪. ১২০ মিটার দীর্ঘ একটি ট্রেন ৩৩০ মিটার দীর্ঘ একটি সেতু অতিক্রম করবে।**

**ট্রেনটির গতিবেগ ঘণ্টায় ৩০ কিমি হলে, সেতুটি অতিক্রম করতে ট্রেনটির কত সময় লাগবে?**

সমাধানঃ

১২০ মিটার দীর্ঘ ট্রেনটি ৩৩০ মিটার সেতু অতিক্রম করতে হলে তাকে সেতু এবং নিজের দৈর্ঘ্য

অতিক্রম করতে হবে। অর্থাৎ,  $120+330=850$  মিটার অতিক্রম করতে হবে।

এখন,

$850$  মিটার  $= (850/1000)$  কিমি  $= 0.85$  কিমি

ট্রেনটি  $30$  কিমি যায়  $1$  ঘণ্টায়

$\therefore$  ট্রেনটি  $1$  কিমি যায়  $1/30$  ঘণ্টায়

$\therefore$  ট্রেনটি  $0.85$  কিমি যায়  $(1 \times 0.85)/30$  ঘণ্টায়  $= 0.015$  ঘটা  $= 0.015 \times 60$  মিনিট  $= 0.9$

মিনিট  $= 0.9 \times 60$  সেকেন্ড  $= 54$  সেকেন্ড।

$\therefore$  নির্ণেয় সময়  $= 54$  সেকেন্ড।

২৫. তামা, দস্তা ও রূপা মিশিয়ে একটি গহনা তৈরি করা হলো। ঐ গহনায় তামা ও দস্তার অনুপাত  $1 : 2$  এবং দস্তা ও রূপার অনুপাত  $3 : 5$ । গহনার ওজন  $190$  গ্রাম।

(ক) তামা, দস্তা ও রূপার অনুপাত নির্ণয় কর।

(খ) ঐ গহনায় তামা, দস্তা ও রূপার ওজন পৃথকভাবে নির্ণয় কর।

(গ) ঐ গহনায় কি পরিমাণ দস্তা মিশালে তামা ও দস্তার অনুপাত  $1 : 3$  হবে।

সমাধানঃ

(ক)

তামা : দস্তা  $= 1 : 2 = 3 : 6$  [উভয়পক্ষকে  $3$  দ্বারা গুণ করে].....(১)

দস্তা : রূপা  $= 3 : 5 = 6 : 10$  [উভয়পক্ষকে  $2$  দ্বারা গুণ করে].....(২)

(১) ও (২) হতে পাই,

তামা : দস্তা : রূপা  $= 3 : 6 : 10$

(খ)

গহনার ওজন  $190$  গ্রাম

তামা : দস্তা : রূপা  $= 3 : 6 : 10$

অনুপাতে রাশিগুলোর যোগফল  $(3+6+10)=19$

$\therefore$  তামার ওজন  $= (190 \times 3)/19$  গ্রাম  $= 30$  গ্রাম

দস্তার ওজন  $= (190 \times 6)/19$  গ্রাম  $= 60$  গ্রাম

রূপার ওজন  $= (190 \times 10)/19$  গ্রাম  $= 100$  গ্রাম।

(গ)

উপরোক্ত তথ্য মতে,  $1 : 2 = 30$  গ্রাম :  $60$  গ্রাম

অর্থাৎ,

অনুপাতে মান  $2$  এর জন্য দস্তার ওজন  $60$  গ্রাম

$\therefore$  অনুপাতে মান  $1$  এর জন্য দস্তার ওজন  $60/2$  গ্রাম  $= 30$  গ্রাম

$\therefore$  অনুপাতে মান  $3$  এর জন্য দস্তার ওজন  $30 \times 3$  গ্রাম  $= 90$  গ্রাম।

$\therefore$  তামা ও দস্তার অনুপাত  $1 : 3$  হলে দস্তা মিশাতে হবে  $(90-60)$  বা  $30$  গ্রাম।

২৬. রাসেল একজন ঘড়ি ব্যবসায়ী। তিনি একটি ঘড়ি  $৬২৫$  টাকায় বিক্রয় করায়  $10\%$  ক্ষতি হলো।

(ক) ঘড়িটি বিক্রিতে কত টাকা ক্ষতি হলো।

(খ) ঘড়িটির ক্রয়মূল্য কত?

(গ) ঘড়িটি কত টাকায় বিক্রয় করলে  $10\%$  লাভ হবে।

সমাধানঃ

(ক)

$10\%$  ক্ষতিতে, বিক্রয়মূল্য  $= (100-10) = 90$  টাকা।

এখন,

বিক্রয়মূল্য  $90$  টাকা হলে ক্ষতি  $10$  টাকা

∴বিক্রয়মূল্য ১ টাকা হলে ক্ষতি ১০/৯০ টাকা

∴বিক্রয়মূল্য ৬২৫ টাকা হলে ক্ষতি  $(১০ \times ৬২৫)/৯০$  টাকা =  $৬২৫/৯$  টাকা।

ক্ষতি =  $৬২৫/৯$  টাকা বা  $৬৯$ পূর্ণ৪/৯ টাকা।

১০% ক্ষতিতে,

বিক্রয়মূল্য ৯০ টাকা হলে ক্রয়মূল্য ১০০ টাকা

∴বিক্রয়মূল্য ১ টাকা হলে ক্রয়মূল্য  $১০০/৯০$  টাকা

∴বিক্রয়মূল্য ৬২৫ টাকা হলে ক্রয়মূল্য  $(১০০ \times ৬২৫)/৯০$  টাকা =  $৬২৫০/৯$  টাকা

∴ঘড়িটির ক্রয়মূল্য =  $৬২৫০/৯$  টাকা বা  $৬৯৪$ পূর্ণ৪/৯ টাকা।

(গ)

ঘড়িটির ক্রয়মূল্য =  $৬২৫০/৯$  টাকা।

১০% লাভে,

ক্রয়মূল্য ১০০ টাকা হলে বিক্রয়মূল্য  $(১০০ + ১০) = ১১০$  টাকা

∴ক্রয়মূল্য ১ টাকা হলে বিক্রয়মূল্য  $১১০/১০০$  টাকা

∴ক্রয়মূল্য  $৬২৫০/৯$  টাকা হলে বিক্রয়মূল্য  $(১১০ \times ৬২৫০)/(১০০ \times ৯)$  টাকা =  $৬৮৭৫/৯$  টাকা।

∴১০% লাভে ঘড়িটির বিক্রয়মূল্য  $৬৮৭৫/৯$  বা  $৭৬৩$ পূর্ণ৮/৯ টাকা।