



লাভ-ক্ষতি (Profit & Loss)



ব্যবসায় আমরা যখন কোনো পণ্য ক্রয় করি বা বিক্রয় করি, তখন সাধারণত লাভ বা ক্ষতি হয়। মনে রাখতে হবে যে, এই লাভ বা ক্ষতি সর্বদাই দোকানদার বা বিক্রেতার হয়। কোনো জিনিস যে মূল্যে ক্রয় করা হয় তাকে ক্রয়মূল্য এবং যে মূল্যে বিক্রয় করা হয় তাকে বিক্রয়মূল্য বলে। লাভ বা ক্ষতি সর্বদাই ক্রয়মূল্যের উপর নির্ভর করে।

ক্রয়মূল্য অপেক্ষা বিক্রয়মূল্য বেশি হলে লাভ হয়।

অর্থাৎ লাভ = বিক্রয়মূল্য – ক্রয়মূল্য

যেমন: দোকানদার একটি খাতা ২০ টাকায় ক্রয় করে ৩০ টাকায় বিক্রয় করলো। তার কত লাভ বা ক্ষতি হয়েছে?

এখানে, খাতার ক্রয়মূল্য ২০ টাকা এবং বিক্রয়মূল্য ৩০ টাকা।

যেহেতু ক্রয়মূল্য অপেক্ষা বিক্রয়মূল্য বেশি, তাই লাভ হয়েছে।

∴ লাভ = বিক্রয়মূল্য – ক্রয়মূল্য

$$= 30 - 20$$

$$= 10 \text{ টাকা}$$

∴ দোকানদারের ১০ টাকা লাভ হয়েছে।

আবার, ক্রয়মূল্য অপেক্ষা বিক্রয়মূল্য কম হলে ক্ষতি বা লোকসান হয়।

অর্থাৎ, ক্ষতি = ক্রয়মূল্য – বিক্রয়মূল্য

যেমন: একজন দোকানদার ১ হালি কলা ২০ টাকায় ক্রয় করে ১৫ টাকায় বিক্রয় করলো। তার কত লাভ বা ক্ষতি হয়েছে?

এখানে, ১ হালি কলার ক্রয়মূল্য ২০ টাকা এবং বিক্রয়মূল্য ১৫ টাকা।

যেহেতু ক্রয়মূল্য অপেক্ষা বিক্রয়মূল্য কম তাই ক্ষতি হয়েছে।

∴ ক্ষতি = ক্রয়মূল্য – বিক্রয়মূল্য

$$= 20 - 15$$

$$= 5 \text{ টাকা}$$

∴ দোকানদারের ৫ টাকা ক্ষতি হয়েছে।

আরো ভালোভাবে বুঝার জন্য নিচের উদাহরণগুলো লক্ষ করুন।

উদাহরণ: এক ব্যবসায়ী প্রতি কেজি ২০ টাকা দরে ৫০ কেজি চাল ক্রয় করে প্রতি কেজি ২২ টাকা দরে বিক্রি করলেন। তার কত টাকা লাভ হয়?

সমাধান:

১ কেজি চালের ক্রয়মূল্য ২০ টাকা এবং বিক্রয়মূল্য ২২ টাকা।

∴ লাভ = বিক্রয়মূল্য – ক্রয়মূল্য

$$= 22 - 20$$

$$= 2 \text{ টাকা}$$

১ কেজি চালে লাভ হয় ২ টাকা

∴ ৫০ কেজি চালে লাভ হয় (50×2) টাকা = ১০০ টাকা

কোনো প্রশ্নে ক্রয়মূল্য ও লাভ বা ক্ষতির পরিমাণ দেওয়া থাকলে এবং বিক্রয়মূল্য বের করতে বললে আপনি খুব সহজেই তা করতে পারবেন।

এজন্য নিচের আলোচনা মনোযোগ সহকারে বুঝার চেষ্টা করুন।

আমরা জানি, ক্রয়মূল্য অপেক্ষা বিক্রয়মূল্য বেশি হলে লাভ হয়। তাই লাভের পরিমাণ দেওয়া থাকলে, ক্রয়মূল্যের সাথে লাভ যোগ করলেই বিক্রয়মূল্য পাওয়া যাবে।

অর্থাৎ, বিক্রয়মূল্য = ক্রয়মূল্য + লাভ

যেমন: একটি খাতা ২০ টাকায় ক্রয় করে ৫ টাকা লাভে বিক্রি করলে বিক্রয়মূল্য কত?

এখানে, ক্রয়মূল্য ২০ টাকা এবং লাভের পরিমাণ ৫ টাকা।

∴ বিক্রয়মূল্য = ক্রয়মূল্য + লাভ

$$= 20 + 5$$

$$= 25 \text{ টাকা}$$

আবার, ক্রয়মূল্য অপেক্ষা বিক্রয়মূল্য কম হলে ক্ষতি হয়। তাই ক্ষতির পরিমাণ দেওয়া থাকলে। ক্রয়মূল্য থেকে ক্ষতি বিয়োগ করলেই বিক্রয়মূল্য পাওয়া যাবে।

অর্থাৎ, বিক্রয়মূল্য = ক্রয়মূল্য – ক্ষতি

যেমন: একটি চেয়ারের ক্রয়মূল্য ৪০০ টাকা। চেয়ারটি কত টাকায় বিক্রয় করায় ৫০ টাকা ক্ষতি হয়?

এখানে, ক্রয়মূল্য ৪০০ টাকা এবং ক্ষতির পরিমাণ ৫০ টাকা।

∴ বিক্রয়মূল্য = ক্রয়মূল্য – ক্ষতি

$$= 400 - 50$$

$$= 350 \text{ টাকা}$$

প্রশ্নে বিক্রয়মূল্য এবং লাভ বা ক্ষতির পরিমাণ দেওয়া থাকলে ক্রয়মূল্য সহজে বের করা সম্ভব। ক্রয়মূল্য অপেক্ষা বিক্রয়মূল্য বেশি হলে লাভ হয়। তাই লাভের পরিমাণ দেওয়া থাকলে, বিক্রয়মূল্য থেকে লাভ বিয়োগ করলেই ক্রয়মূল্য পাওয়া যাবে।

অর্থাৎ, ক্রয়মূল্য = বিক্রয়মূল্য – লাভ

যেমন: ১টি কলম ৩০ টাকায় বিক্রয় করায় ৫ টাকা লাভ হয়। কলমটির ক্রয়মূল্য কত?

এখানে বিক্রয়মূল্য ৩০ টাকা এবং লাভের পরিমাণ ৫ টাকা।

∴ ক্রয়মূল্য = বিক্রয়মূল্য – লাভ

$$= 30 - 5$$

$$= 25 \text{ টাকা}$$

ক্রয়মূল্য অপেক্ষা বিক্রয়মূল্য কম হলে ক্ষতি হয়। তাই ক্ষতির পরিমাণ দেওয়া থাকলে বিক্রয়মূল্যের সাথে ক্ষতি যোগ করলেই ক্রয়মূল্য পাওয়া যাবে।

অর্থাৎ, ক্রয়মূল্য = বিক্রয়মূল্য + ক্ষতি

যেমন: ১টি বলপেন ২০ টাকায় বিক্রয় করায় ২ টাকা ক্ষতি হয়, ক্রয়মূল্য কত?

এখানে, বিক্রয়মূল্য ২০ এবং ক্ষতির পরিমাণ ২ টাকা।

∴ ক্রয়মূল্য = বিক্রয়মূল্য + ক্ষতি

$$= 20 + 2$$

$$= 22 \text{ টাকা}$$

তুলনা করার জন্য লাভ বা ক্ষতিকে শতকরা হিসেবে প্রকাশ করা হয়।
ক্রয়মূল্য ১০০ টাকা বিবেচনা করলে যে লাভ বা ক্ষতি হয় তাই শতকরা
লাভ বা ক্ষতির হার। আবার লাভ-ক্ষতির সাথে সময়ের ব্যাপার জড়িত
থাকলে ১০০ টাকার ১ বছরের লাভেই হলো লাভের হার বা বার্ষিক
লাভ/মুনাফা।

প্রশ্নে শতকরা লাভ বা ক্ষতি বের করতে বললে, প্রথমে আপনাকে
ক্রয়মূল্য ও বিক্রয়মূল্য থেকে মোট লাভ বা ক্ষতি বের করে নিতে হবে।
এরপর নিচের ফর্মুলা ব্যবহার করে আপনি চোখের পলকে শতকরা লাভ
বা ক্ষতি বের করতে পারবেন।

$$\text{শতকরা লাভ বা ক্ষতি} = \frac{\text{মোট লাভ বা ক্ষতি}}{\text{ক্রয়মূল্য}} \times ১০০\%$$

ধরুন, আপনাকে বলা হলো, একটি জিনিস ১৫০০ টাকায় ক্রয় করে
১৬৫০ টাকায় বিক্রয় করলে শতকরা কত লাভ বা ক্ষতি হয়েছে?
যেহেতু এখানে ক্রয়মূল্য অপেক্ষা বিক্রয়মূল্য বেশি, তাই লাভ হয়েছে।
এক্ষেত্রে আপনি প্রথমে ক্রয়মূল্য ও বিক্রয়মূল্য থেকে মোট লাভের
পরিমাণ বের করুন। তারপর ফর্মুলাটি ব্যবহার করে শতকরা লাভ বের
করুন।

এখানে, মোট লাভ = বিক্রয়মূল্য – ক্রয়মূল্য

$$= ১৬৫০ - ১৫০০$$

$$= ১৫০ \text{ টাকা}$$

$$\therefore \text{শতকরা লাভ} = \frac{\text{মোট লাভ}}{\text{ক্রয়মূল্য}} \times ১০০\%$$

$$= \frac{১৫০}{১৫০০} \times ১০০\%$$

$$= ১০\%$$

আবার, একটি খাতা ১৫ টাকায় ক্রয় করে ১২ টাকায় বিক্রয় করা হলে,
শতকরা কত ক্ষতি হবে?

এখানে, মোট ক্ষতি = ক্রয়মূল্য – বিক্রয়মূল্য

$$= ১৫ - ১২$$

$$= ৩ \text{ টাকা}$$

$$\therefore \text{শতকরা ক্ষতি} = \frac{\text{ক্ষতি}}{\text{ক্রয়মূল্য}} \times ১০০\%$$

$$= \frac{৩}{১৫} \times ১০০\%$$

$$= ২০\%$$

Type-1 এর আলোকে বিভিন্ন পরীক্ষায় আগত প্রশ্ন ও সমাধান

১. একজন কমলা বিক্রেতা প্রতি শত কমলা ১২০০ টাকায় কিনে
১৮০০ টাকায় বিক্রি করলেন। তার শতকরা কত লাভ হলো?
[১৫তম শিক্ষক নিবন্ধন ও প্রত্যয়ন পরীক্ষা (স্কুল/সমপর্যায়) ২০১৯;
কৃষি সম্প্রসারণ অধিদপ্তরের উপ-সহকারী কৃষি কর্মকর্তা ২০১৪]

(ক) ৫০% (খ) ৫৫%

(গ) ৬০% (ঘ) ৮০%

ব্যাখ্যা শর্টকাট পদ্ধতি:

$$\begin{aligned} \text{লাভ} &= (১৮০০ - ১২০০) = ৬০০ \text{ টাকা} \\ \therefore \text{শতকরা লাভ} &= \frac{\text{মোট লাভ}}{\text{ক্রয়মূল্য}} \times ১০০\% \\ &= \frac{৬০০}{১২০০} \times ১০০\% \\ &= ৫০\% \end{aligned}$$

২. একজন ফল বিক্রেতা প্রতি হালি কলা ২৫ টাকা দরে ক্রয়
করে প্রতি ২ হালি ৫৬ টাকা দরে বিক্রয় করলে শতকরা কত
লাভ হবে? [১৬তম শিক্ষক নিবন্ধন, কলেজ/সমপর্যায়: ২০১৯]

(ক) ২৪% (খ) ১২%

(গ) ১৮% (ঘ) ১৪%

ব্যাখ্যা ২ হালি কলার বিক্রয়মূল্য ৫৬ টাকা

$$\therefore ১ \text{ " " " } \frac{৫৬}{২} = ২৮ \text{ টাকা}$$

$$\therefore \text{লাভ} = (২৮ - ২৫) = ৩ \text{ টাকা}$$

$$\begin{aligned} \therefore \text{শতকরা লাভ} &= \frac{\text{লাভ}}{\text{ক্রয়মূল্য}} \times ১০০\% \\ &= \frac{৩}{২৫} \times ১০০\% \\ &= ১২\% \end{aligned}$$

৩. ক্রয়মূল্য বিক্রয় মূল্যের দ্বিগুণ হলে শতকরা ক্ষতি কত? [বিদ্যুৎ,
জ্বালানি ও খনিজ সম্পদ মন্ত্রণালয়: সিকিউরিটি অফিসার ২০১৯]

(ক) ১০০% (খ) ২%

(গ) ১০% (ঘ) ৫০%

ব্যাখ্যা শর্টকাট পদ্ধতি:

$$\begin{aligned} \text{ধরি, বিক্রয়মূল্য } x \text{ টাকা} \\ \therefore \text{ক্রয়মূল্য} &= ২ \times \text{বিক্রয়মূল্য} = ২x \text{ টাকা} \\ \therefore \text{ক্ষতি} &= (২x - x) = x \text{ টাকা} \\ \therefore \text{শতকরা ক্ষতি} &= \frac{\text{ক্ষতি}}{\text{ক্রয়মূল্য}} \times ১০০\% \\ &= \frac{x}{২x} \times ১০০\% \\ &= ৫০\% \end{aligned}$$

৪. ২৫% লাভে কোনো জিনিস ১৫ টাকায় বিক্রয় করলে
বিক্রেতার কত টাকা লাভ হবে? [১৬ তম শিক্ষক নিবন্ধন ও
প্রত্যয়ন পরীক্ষা (স্কুল পর্যায়) ২০১৯]

(ক) ২ (খ) ৩

(গ) ৪ (ঘ) ৫

ব্যাখ্যা ২৫% লাভে বিক্রয়মূল্য = (১০০ + ২৫) টাকা
= ১২৫ টাকা

১২৫ টাকা বিক্রয়মূল্য হলে ক্রয়মূল্য ১০০ টাকা

$$\therefore ১ \text{ " " " " } \frac{১০০}{১২৫}$$

$$\therefore ১৫ \text{ " " " " } \frac{১০০ \times ১৫}{১২৫} = ১২ \text{ টাকা}$$

$$\text{সুতরাং লাভ} = (১৫ - ১২) \text{ টাকা} = ৩ \text{ টাকা}$$

৫. একটি দ্রব্য ৮০ টাকায় বিক্রি করায় ২০ টাকা ক্ষতি হলো।

শতকরা ক্ষতি কত? [শিক্ষা মন্ত্রণালয়ের অধীন কারিগরি শিক্ষা অধিদপ্তরের জুনিয়র ইন্সট্রাক্টর (ইলেকট্রনিক্স, পাওয়ার, কম্পিউটার) ২০১৮]

- (ক) ২৫% (খ) ৭%
(গ) কোনোটিন নয় (ঘ) ২০%

ব্যাখ্যা দ্রব্যটির ক্রয়মূল্য = বিক্রয়মূল্য + ক্ষতি
 $= (৮০ + ২০) = ১০০$ টাকা
 ক্রয়মূল্য ১০০ টাকা হলে ক্ষতি ২০ টাকা।
 অর্থাৎ শতকরা ক্ষতি ২০%।

৬. ৭৫ টাকায় ১৫টি বলপেন কিনে ৯০ টাকায় বিক্রি করলে শতকরা কত লাভ হবে? [পল্লী উন্নয়ন ও সমবায় বিভাগের একটি বাড়ি একটি খামার প্রকল্পের উপজেলা সমন্বয়কারী ২০১৭; ১৪তম শিক্ষক নিবন্ধন (স্কুল পর্যায়-২) ২০১৭; ডাক অধিদপ্তরের উপজেলা পোস্ট মাস্টার ২০১০]

- (ক) ১৫% (খ) ২০%
(গ) ২৫% (ঘ) ১৮%

ব্যাখ্যা শটকাট পদ্ধতি:

$$\begin{aligned}\text{লাভ} &= (৯০ - ৭৫) = ১৫ \text{ টাকা} \\ \therefore \text{শতকরা লাভ} &= \frac{\text{লাভ}}{\text{ক্রয়মূল্য}} \times ১০০\% \\ &= \frac{১৫}{৭৫} \times ১০০\% \\ &= ২০\%\end{aligned}$$

বিকল্প পদ্ধতি:

$$\begin{aligned}\text{লাভ} &= (৯০ - ৭৫) = ১৫ \text{ টাকা} \\ ৭৫ \text{ টাকায় লাভ হয় } ১৫ \text{ টাকা} \\ \therefore ১ \text{ " " " } &= \frac{১৫}{৭৫} \text{ " " " } \\ \therefore ১০০ \text{ " " " } &= \frac{১৫ \times ১০০}{৭৫} = ২০ \text{ টাকা} \\ \text{অর্থাৎ শতকরা লাভ } ২০\%।\end{aligned}$$

৭. ক্রয়মূল্য : বিক্রয়মূল্য = ৫ : ৬; এতে শতকরা কত লাভ হয়? [পল্লী উন্নয়ন ও সমবায় বিভাগের একটি বাড়ি একটি খামার প্রকল্পের উপজেলা সমন্বয়কারী ২০১৭; জনপ্রশাসন মন্ত্রণালয়ের প্রশাসনিক কর্মকর্তা ২০১৬; বহিরাগমন ও পাসপোর্ট অধিদপ্তরের সহকারী পরিচালক ২০১৪]

- (ক) ২০% (খ) ২১%
(গ) ২৫% (ঘ) কোনোটিই নেই

ব্যাখ্যা ধরি, ক্রয়মূল্য ৫x টাকা
 বিক্রয়মূল্য ৬x টাকা

$$\begin{aligned}\therefore \text{লাভ} &= (৬x - ৫x) = x \text{ টাকা} \\ \therefore \text{শতকরা লাভ} &= \frac{\text{লাভ}}{\text{ক্রয়মূল্য}} \times ১০০\% \\ &= \frac{x}{৫x} \times ১০০\% \\ &= ২০\%\end{aligned}$$

৮. একটি ঘড়ি ৩০০ টাকায় ক্রয় করে ৩৬০ টাকায় বিক্রয় করলে ক্রয়মূল্যের উপর শতকরা লাভ কত? [শিক্ষা মন্ত্রণালয় নিয়োগ পরীক্ষা-২০১৭; গণপূর্ত অধিদপ্তরের কম্পিউটার অপারেটর ২০১৬; গণপূর্ত অধিদপ্তরের হিসাব সহকারী ২০১৬; সেকেন্ডারি এডুকেশন সেক্টর প্রোগ্রাম উপজেলা/থানা একাডেমিক সুপারভাইজার ২০১৫; পানি উন্নয়ন বোর্ড অফিস সহায়ক ২০১৫; কন্ট্রোলার জেনারেল ডিফেন্স ফাইন্যান্স-এর কার্যালয়ের অধীন জুনিয়র অডিটর-২০১৪; পল্লী উন্নয়ন বোর্ডের হিসাব সহকারী-২০১৪; অর্থমন্ত্রণালয়ের ক্লাস্টার আইটি অ্যাসিস্টেন্ট/ডাটা এন্ট্রি অপারেটর ২০১২; ৬ষ্ঠ

বিজেএস (সহকারী জজ) ২০১১; রেজিস্টার্ড বেসরকারি প্রাথমিক বিদ্যালয় সহকারী শিক্ষক নিয়োগ পরীক্ষা: ২০১১-শিউলি]

- (ক) ১০% (খ) ১৫%
(গ) ২০% (ঘ) ২৫%

ব্যাখ্যা শটকাট পদ্ধতি:

$$\begin{aligned}\text{লাভ} &= (৩৬০ - ৩০০) = ৬০ \text{ টাকা} \\ \text{শতকরা লাভ} &= \frac{\text{লাভ}}{\text{ক্রয়মূল্য}} \times ১০০\% \\ &= \frac{৬০}{৩০০} \times ১০০\% \\ &= ২০\%\end{aligned}$$

বিকল্প পদ্ধতি:

$$\begin{aligned}\text{লাভ} &= (৩৬০ - ৩০০) = ৬০ \text{ টাকা} \\ ৩০০ \text{ টাকায় লাভ } ৬০ \text{ টাকা} \\ \therefore ১ \text{ " " " } &= \frac{৬০}{৩০০} \text{ " " " } \\ \therefore ১০০ \text{ " " " } &= \frac{৬০ \times ১০০}{৩০০} = ২০ \text{ টাকা} \\ \text{অর্থাৎ শতকরা লাভ } ২০\%।\end{aligned}$$

৯. একজন কমলা বিক্রেতা প্রতিশত কমলা ১০০০ টাকায় কিনে ১২০০ টাকায় বিক্রি করলে তার লাভ কত হবে? [বাংলাদেশ ডাক বিভাগ (মেট্রোপলিটন সার্কেল) পরিদর্শক ২০১৬]

- (ক) ১২০ টাকা (খ) ২০০ টাকা
(গ) ২৪০ টাকা (ঘ) ৩০০ টাকা

ব্যাখ্যা লাভ = বিক্রয়মূল্য - ক্রয়মূল্য

$$= (১২০০ - ১০০০) \text{ টাকা} = ২০০ \text{ টাকা}$$

১০. ৮০০ টাকায় ক্রয় করে ১০০০ টাকায় বিক্রয় করা হলে লাভ কত শতাংশ? [থানা একাডেমিক সুপারভাইজার ২০১৫]

- (ক) ১০% (খ) ১২%
(গ) ২৫% (ঘ) ৩০%

ব্যাখ্যা লাভ = (১০০০ - ৮০০) = ২০০ টাকা

$$\begin{aligned}\therefore \text{শতকরা লাভ} &= \frac{\text{লাভ}}{\text{ক্রয়মূল্য}} \times ১০০\% \\ &= \frac{২০০}{৮০০} \times ১০০\% \\ &= ২৫\%\end{aligned}$$

১১. একটি ঘড়ি ৮০০ টাকায় ক্রয় করে ৫০০ টাকায় বিক্রয় করলে শতকরা লাভ কত? [পানি উন্নয়ন বোর্ড অফিস সহায়ক ২০১৫]

- (ক) ১০% (খ) ২৫%
(গ) ২০% (ঘ) ২২%
(ঙ) কোনোটিই নয়

ব্যাখ্যা শটকাট পদ্ধতি:

$$\begin{aligned}\text{লাভ} &= (৫০০ - ৮০০) = ১০০ \text{ টাকা} \\ \therefore \text{শতকরা লাভ} &= \frac{\text{লাভ}}{\text{ক্রয়মূল্য}} \times ১০০\% \\ &= \frac{১০০}{৮০০} \times ১০০\% \\ &= ২৫\%\end{aligned}$$

১২. একটি দ্রব্য ৯৬০ টাকায় বিক্রয় করায় ৮০ টাকা ক্ষতি হলো। শতকরা ক্ষতির হার কত? [পরিবার পরিকল্পনা অধিদপ্তরের পরিবার কল্যাণ পরিদর্শক (FWV) প্রশিক্ষণার্থী ২০১৫; ১১তম

শিক্ষক নিবন্ধন পরীক্ষা (স্কুল/সমপর্যায়-২) ২০১৪; পরিবার পরিকল্পনা অধিদপ্তরের পরিবার কল্যাণ পরিদর্শিকা (FWV) প্রশিক্ষণার্থী ২০১৩; ৬ষ্ঠ বেসরকারি প্রভাষক নিবন্ধন ও প্রত্যয়ন পরীক্ষা ২০১০]

- (ক) ৪% (খ) ৩%
(গ) ৫% (ঘ) ২%

ব্যাখ্যা শর্টকাট পদ্ধতি:

$$\begin{aligned}\text{ক্রয়মূল্য} &= \text{বিক্রয়মূল্য} + \text{ক্ষতি} \\ &= (৯৬০ + ৪০) = ১০০০ \text{ টাকা} \\ \therefore \text{শতকরা ক্ষতি} &= \frac{\text{ক্ষতি}}{\text{ক্রয়মূল্য}} \times ১০০\% \\ &= \frac{৪০}{১০০০} \times ১০০\% \\ &= ৪\%\end{aligned}$$

বিকল্প পদ্ধতি:

$$\begin{aligned}\text{ক্রয়মূল্য} &= \text{বিক্রয়মূল্য} + \text{ক্ষতি} \\ &= (৯৬০ + ৪০) = ১০০০ \text{ টাকা} \\ ১০০০ \text{ টাকায় ক্ষতি } ৪০ \text{ টাকা}\end{aligned}$$

$$\therefore ১ \quad " \quad " \quad \frac{৪০}{১০০০} \quad "$$

$$\therefore ১ \quad " \quad " \quad \frac{৪০ \times ১০০}{১০০০} = ৪ \text{ টাকা}$$

অর্থাৎ ক্ষতির শতকরা হার ৪%।

১৩. একটি জিনিস ২৫০ টাকায় ক্রয় করে ২৮০ টাকায় বিক্রি করলে শতকরা কত লাভ হবে? [কন্ট্রোলার জেনারেল ডিফেন্স ফাইন্যান্স-এর কার্যালয়ের অধীন জুনিয়র অডিটর-২০১৪; রেজিস্টার্ড বেসরকারি প্রাথমিক বিদ্যালয় সহকারী শিক্ষক নিয়োগ পরীক্ষা: ২০১১-শিউলি]

- (ক) ১০% (খ) ১২%
(গ) ১৫% (ঘ) ২০%

ব্যাখ্যা শর্টকাট পদ্ধতি:

$$\begin{aligned}\text{লাভ} &= (২৮০ - ২৫০) = ৩০ \text{ টাকা} \\ \therefore \text{শতকরা লাভ} &= \frac{\text{লাভ}}{\text{ক্রয়মূল্য}} \times ১০০\% \\ &= \frac{৩০}{২৫০} \times ১০০\% \\ &= ১২\%\end{aligned}$$

১৪. ৫০ টাকায় আম কিনে ১৫০ টাকায় বিক্রি করলে শতকরা কত লাভ হয়— [কন্ট্রোলার জেনারেল ডিফেন্স ফাইন্যান্স-এর কার্যালয়ের অধীন জুনিয়র অডিটর ২০১৪]

- (ক) ২০০% (খ) ১৫০%
(গ) ৩০০% (ঘ) কোনোটিই নয়

ব্যাখ্যা শর্টকাট পদ্ধতি:

$$\begin{aligned}\text{শর্টকাট পদ্ধতি:} \\ \text{লাভ} &= (১৫০ - ৫০) = ১০০ \text{ টাকা} \\ \therefore \text{শতকরা লাভ} &= \frac{\text{লাভ}}{\text{ক্রয়মূল্য}} \times ১০০\% \\ &= \frac{১০০}{৫০} \times ১০০\% \\ &= ২০০\%\end{aligned}$$

বিকল্প পদ্ধতি:

$$\begin{aligned}\text{লাভ} &= (১৫০ - ৫০) = ১০০ \text{ টাকা} \\ ৫০ \text{ টাকায় লাভ } ১০০ \text{ টাকা} \\ \therefore ১ \quad " \quad " \quad \frac{১০০}{৫০} \quad "$$

$$\therefore ১০০ \quad " \quad " \quad \frac{১০০ \times ১০০}{৫০} = ২০০ \text{ টাকা}$$

অর্থাৎ শতকরা লাভ ২০০%।

১৫. ১২০০ টাকায় কিনে ১৫০০ টাকায় বিক্রি করলে শতকরা লাভ— [কন্ট্রোলার জেনারেল ডিফেন্স ফাইন্যান্স-এর কার্যালয়ের অধীন জুনিয়র অডিটর ২০১৪]

- (ক) ১০% (খ) ১৫%
(গ) ২০% (ঘ) ২৫%

ব্যাখ্যা শর্টকাট পদ্ধতি:

$$\begin{aligned}\text{লাভ} &= (১৫০০ - ১২০০) = ৩০০ \text{ টাকা} \\ \therefore \text{শতকরা লাভ} &= \frac{\text{লাভ}}{\text{ক্রয়মূল্য}} \times ১০০\% \\ &= \frac{৩০০}{১২০০} \times ১০০\% \\ &= ২৫\%\end{aligned}$$

১৬. একটি কলম ৫০ টাকায় ক্রয় করে ৫৬ টাকায় বিক্রয় করা হলো। এতে শতকরা কত লাভ হলো? [পল্লী উন্নয়ন বোর্ডের হিসাব সহকারী ২০১৪; ৬ষ্ঠ বিজেএস (সহকারী জজ) ২০১১]

- (ক) ১০% (খ) ১২%
(গ) ২০% (ঘ) ২৪%

ব্যাখ্যা শর্টকাট পদ্ধতি:

$$\begin{aligned}\text{লাভ} &= (৫৬ - ৫০) = ৬ \text{ টাকা} \\ \text{শতকরা লাভ} &= \frac{\text{মোট লাভ}}{\text{ক্রয়মূল্য}} \times ১০০\% = \frac{৬}{৫০} \times \frac{১০০}{১} \% \\ &= ১২\%\end{aligned}$$

বিকল্প পদ্ধতি:

$$\begin{aligned}\text{লাভ} &= \text{বিক্রয়মূল্য} - \text{ক্রয়মূল্য} \\ &= (৫৬ - ৫০) = ৬ \text{ টাকা} \\ ৫০ \text{ টাকায় লাভ হয় } ৬ \text{ টাকা}\end{aligned}$$

$$\therefore ১ \quad " \quad " \quad \frac{৬}{৫০} \quad "$$

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

অর্থাৎ লাভ ১২%

১৭. এক দোকানদার ১ ডজন বলপেন ৬০ টাকায় ক্রয় করে ৭২ টাকায় বিক্রয় করলে তার শতকরা লাভ কত? [প্রাঃবিঃসহঃশিঃনিঃ-১৩]

- (ক) ১০% (খ) ২০%
(গ) ৩০% (ঘ) ৫০%

ব্যাখ্যা শর্টকাট পদ্ধতি:

$$\begin{aligned}\text{লাভ} &= (৭২ - ৬০) = ১২ \text{ টাকা} \\ \text{শতকরা লাভ} &= \frac{\text{মোট লাভ}}{\text{ক্রয়মূল্য}} \times ১০০ = \frac{১২}{৬০} \times \frac{১০০}{১} \\ &= ২০\%\end{aligned}$$

বিকল্প পদ্ধতি:

$$\begin{aligned}\text{লাভ} &= (৭২ - ৬০) = ১২ \text{ টাকা} \\ ৬০ \text{ টাকায় লাভ } ১২ \text{ টাকা}\end{aligned}$$

$$\therefore ১ \quad " \quad " \quad \frac{১২}{৬০} \quad "$$

$$\therefore ১০০ \quad " \quad " \quad \frac{১২ \times ১০০}{৬০} = ২০ \text{ টাকা}$$

অর্থাৎ লাভ ২০%

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%

ব্যাখ্যা শটকাট পদ্ধতি:

$$\begin{aligned}\text{লাভ} &= (১.৩০ - ১.২৫) = ০.০৫ \text{ টাকা} \\ \therefore \text{শতকরা লাভ} &= \frac{\text{মোট লাভ}}{\text{ক্রয়মূল্য}} \times ১০০\% \\ &= \frac{০.০৫}{১.২৫} \times ১০০\% \\ &= \frac{৫}{১২৫} \times ১০০\% \\ &= ৪\%\end{aligned}$$

বিকল্প পদ্ধতি:

$$\begin{aligned}\text{লাভ} &= (১.৩০ - ১.২৫) = ০.০৫ \text{ টাকা} \\ ১.২৫ \text{ টাকায় লাভ } ০.০৫ \text{ টাকা} \\ \therefore ১ \quad " \quad " \frac{০.০৫}{১.২৫} \quad " \\ \therefore ১০০ \quad " \quad " \frac{০.০৫}{১.২৫} \times ১০০ \quad " \\ &= \frac{০.০৫ \times ১০০}{১.২৫ \times ১০০} \times ১০০ \\ &= \frac{৫}{১২৫} \times ১০০ \\ &= ৪ \text{ টাকা}\end{aligned}$$

অর্থাৎ লাভ ৪%।

১৯. 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%

ব্যাখ্যা শটকাট পদ্ধতি:

$$\begin{aligned}\text{ক্রয়মূল্য} &= \text{বিক্রয়মূল্য} + \text{ক্ষতি} \\ &= (৩৮০ + ২০) = ৪০০ \text{ টাকা} \\ \text{শতকরা ক্ষতি} &= \frac{\text{ক্ষতি}}{\text{ক্রয়মূল্য}} \times ১০০\% \\ &= \frac{২০}{৪০০} \times ১০০\% \\ &= ৫\%\end{aligned}$$

বিকল্প পদ্ধতি:

$$\begin{aligned}\text{ক্রয়মূল্য} &= \text{বিক্রয়মূল্য} + \text{ক্ষতি} \\ &= (৩৮০ + ২০) = ৪০০ \text{ টাকা} \\ \text{এখন, } ৪০০ \text{ টাকায় ক্ষতি } ২০ \text{ টাকা} \\ \therefore ১ \quad " \quad " \frac{২০}{৪০০} \quad " \\ \therefore ১০০ \quad " \quad " \frac{২০ \times ১০০}{৪০০} = ৫ \text{ টাকা}\end{aligned}$$

অর্থাৎ ক্ষতি ৫%

২০. একটি জিনিস ৪০০ টাকায় ক্রয় করে ৪৪০ টাকায় বিক্রি

করলে শতকরা লাভ কত? [প্রাথমিক সহকারী শিক্ষক (মুক্তিযোদ্ধার সন্তান) ২০১০ (বসন্ত)]

- (ক) ১০% (খ) ১২%
(গ) ১৪% (ঘ) ১৫%

ব্যাখ্যা শটকাট পদ্ধতি:

$$\text{লাভ} = (৪৪০ - ৪০০) = ৪০ \text{ টাকা}$$

$$\begin{aligned}\therefore \text{শতকরা লাভ} &= \frac{\text{লাভ}}{\text{ক্রয়মূল্য}} \times ১০০\% \\ &= \frac{৪০}{৪০০} \times ১০০\% \\ &= ১০\%\end{aligned}$$

২১. একটি দ্রব্য ২৫ টাকা দিয়ে ক্রয় করে ৩০ টাকায় বিক্রয় করলে শতকরা কত লাভ হবে? [প্রাথমিক সহকারী শিক্ষক ২০১০ (ইছামতি)]

- (ক) ২০% (খ) ১৫%
(গ) ১০% (ঘ) ৫%

ব্যাখ্যা শটকাট পদ্ধতি:

$$\begin{aligned}\text{লাভ} &= (৩০ - ২৫) = ৫ \text{ টাকা} \\ \therefore \text{শতকরা লাভ} &= \frac{\text{লাভ}}{\text{ক্রয়মূল্য}} \times ১০০\% \\ &= \frac{৫}{২৫} \times ১০০\% \\ &= ২০\%\end{aligned}$$

২২. ৪টি আপেল ২০ টাকায় কিনে ৩০ টাকায় বিক্রি করলে কত শতাংশ লাভ হয়? [ডাক অধিদপ্তরে উপজেলা পোস্ট মাস্টার ২০১০]

- (ক) ৫০% (খ) ৩৫%
(গ) ২০% (ঘ) ১০%
(ঙ) কোনোটিই নয়

ব্যাখ্যা শটকাট পদ্ধতি:

$$\begin{aligned}\text{লাভ} &= (৩০ - ২০) = ১০ \text{ টাকা} \\ \therefore \text{শতকরা লাভ} &= \frac{\text{লাভ}}{\text{ক্রয়মূল্য}} \times ১০০\% \\ &= \frac{১০}{২০} \times ১০০\% \\ &= ৫০\%\end{aligned}$$

২৩. একটি ছাগল ৯৬০ টাকায় বিক্রয় করায় ৪০ টাকা ক্ষতি হলো। শতকরা ক্ষতির হার কত? [প্রবাসী কল্যাণ ও বৈদেশিক কর্মসংস্থান মন্ত্রণালয়ের অধীন জনশক্তি কর্মসংস্থান ও প্রশিক্ষণ ব্যুরোর উপ-পরিচালক ২০০৭]

- (ক) ৪% (খ) ৩%
(গ) ৫% (ঘ) ২%

ব্যাখ্যা শটকাট পদ্ধতি:

$$\begin{aligned}\text{ক্রয়মূল্য} &= \text{বিক্রয়মূল্য} + \text{ক্ষতি} \\ &= (৯৬০ + ৪০) = ১০০০ \text{ টাকা} \\ \therefore \text{শতকরা ক্ষতি} &= \frac{\text{ক্ষতি}}{\text{ক্রয়মূল্য}} \times ১০০\% \\ &= \frac{৪০}{১০০০} \times ১০০\% \\ &= ৪\%\end{aligned}$$

বিকল্প পদ্ধতি:

$$\begin{aligned}\text{ক্রয়মূল্য} &= \text{বিক্রয়মূল্য} + \text{ক্ষতি} \\ &= (৯৬০ + ৪০) = ১০০০ \text{ টাকা} \\ ১০০০ \text{ টাকায় ক্ষতি } ৪০ \text{ টাকা} \\ \therefore ১ \quad " \quad " \frac{৪০}{১০০০} \quad " \\ \therefore ১০০ \quad " \quad " \frac{৪০ \times ১০০}{১০০০} = ৪ \text{ টাকা} \\ \text{অর্থাৎ ক্ষতির শতকরা হার } ৪\%।\end{aligned}$$

Type-2 : ক্রয়মূল্য বা বিক্রয়মূল্য নির্ণয়

কোনো প্রশ্নে ক্রয়মূল্য বের করতে বললে মনে রাখতে হবে যে, আপনাকে ১০০% এর মান বের করতে হবে।

প্রশ্নে বিক্রয়মূল্য দিয়ে ক্রয়মূল্য বের করতে বললে প্রথমে আপনাকে শতকরা বিক্রয়মূল্য বের করে নিতে হবে। এক্ষেত্রে যত % লাভ হবে তা ১০০% এর সাথে যোগ অথবা যত % ক্ষতি হবে তা ১০০% এর থেকে বিয়োগ করতে হবে। এরপর শতকরা বিক্রয়মূল্য সমান প্রশ্নে প্রদত্ত বিক্রয়মূল্য লিখে ঐকিক নিয়মে ১০০% এর মান বের করতে হবে।

ধরুন, একটি টেলিভিশন ২২,০০০ টাকায় বিক্রয় করায় ১০% লাভ হয়। টেলিভিশনটির ক্রয়মূল্য কত?

এক্ষেত্রে প্রথমে আপনি শতকরা বিক্রয়মূল্য বের করুন। অর্থাৎ ১০% লাভে বিক্রয়মূল্য = ১০০% + ১০% = ১১০%। এরপর এই শতকরা বিক্রয়মূল্য সমান প্রশ্নে প্রদত্ত বিক্রয়মূল্য লিখুন অর্থাৎ = ১১০% = ২২০০০। তারপর ঐকিক নিয়মে ১০০% এর মান বের করুন।

সমাধান:

$$\therefore 110\% = 22000$$

$$1\% = \frac{22000}{110}$$

$$100\% = \frac{200}{110} \times 100 = 20000 \text{ টাকা}$$

উদাহরণ: একটি ঘড়ি ৬৩০ টাকায় বিক্রয় করলে ১০% ক্ষতি হয়। ঘড়িটির ক্রয়মূল্য কত?

সমাধান:

$$10\% \text{ ক্ষতিতে শতকরা বিক্রয়মূল্য } (100\% - 10\%) = 90\%$$

$$\therefore 90\% = 630$$

$$1\% = \frac{630}{90}$$

$$100\% = \frac{9}{90} \times 100 = 100 \text{ টাকা}$$

আবার প্রশ্নে ক্রয়মূল্য দিয়ে বিক্রয়মূল্য বের করতে বললে, যেহেতু ক্রয়মূল্য সর্বদা ১০০% হয় তাই ১০০% সমান প্রশ্নে প্রদত্ত ক্রয়মূল্য লিখে এরপর যত % লাভ তা ১০০% এর সাথে যোগ অথবা যত % ক্ষতি ১০০% থেকে তা বিয়োগ করে ঐকিক নিয়মে এর মান বের করতে হবে।

যেমন: একটি কলমের ক্রয়মূল্য ১০ টাকা। ১০% লাভে এর বিক্রয়মূল্য কত হবে?

এখানে আপনি প্রথমে ১০০% সমান প্রশ্নে প্রদত্ত ক্রয়মূল্য লিখুন। অর্থাৎ ১০০% = ১০ এরপর ১০% লাভে শতকরা বিক্রয়মূল্য (১০০% + ১০%) = ১১০% এর মান ঐকিক নিয়মে বের করুন।

$$\text{অর্থাৎ, } 100\% = 10$$

$$1\% = \frac{10}{100}$$

$$110\% = \frac{10 \times 110}{100} = 11 \text{ টাকা}$$

উদাহরণ: একটি ঘড়ি ১৫০০ টাকায় ক্রয় করে, ৫% ক্ষতিতে বিক্রয় করা হলো। ঘড়িটির বিক্রয়মূল্য কত?

সমাধান:

$$5\% \text{ ক্ষতিতে শতকরা বিক্রয়মূল্য } (100\% - 5\%) = 95\%$$

$$\therefore 100\% = 1500$$

$$1\% = \frac{1500}{95}$$

$$95\% = \frac{1500 \times 95}{95} = 1425 \text{ টাকা}$$

Type-2 এর আলোকে বিভিন্ন পরীক্ষায় আগত প্রশ্ন ও সমাধান

২৪. একটি দ্রব্য ১৮০ টাকায় বিক্রয় করায় ১০% ক্ষতি হল।

দ্রব্যটির ক্রয়মূল্য কত? [৩৯তম বিসিএস (বিশেষ) [স্বাস্থ্য ক্যাডার]; বাংলাদেশ পাবলিক সার্ভিস কমিশন পদের নাম: বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের প্রশাসনিক কর্মকর্তা: ২০১৯; গণপূর্ত অধিদপ্তরের কম্পিউটার অপারেটর ২০১৬; সহকারী পরিবার পরিকল্পনা কর্মকর্তা ২০১৬; খাদ্য অধিদপ্তরের সহকারী উপ-খাদ্য পরিদর্শক ২০১২]

(ক) ১৬০ টাকা (খ) ১৯৮ টাকা

(গ) ২০০ টাকা (ঘ) ২১০ টাকা

ব্যাখ্যা: শর্টকাট পদ্ধতি:

$$10\% \text{ ক্ষতিতে বিক্রয়মূল্য } (100 - 10) = 90\%$$

$$\text{এখানে, } 90\% = 180$$

$$\therefore 1\% = \frac{180}{90}$$

$$\therefore 100\% = \frac{180 \times 100}{90} = 200 \text{ টাকা}$$

$$\therefore \text{দ্রব্যটির ক্রয়মূল্য } 200 \text{ টাকা।}$$

বিকল্প পদ্ধতি:

$$10\% \text{ ক্ষতিতে ক্রয়মূল্য } 100 \text{ টাকা হলে বিক্রয়মূল্য} \\ = (100 - 10) = 90 \text{ টাকা}$$

$$\text{বিক্রয়মূল্য } 90 \text{ টাকা হলে ক্রয়মূল্য } 100 \text{ টাকা}$$

$$\therefore \text{ " " " " " } \frac{100}{90} \text{ "}$$

$$\therefore \text{ " } 180 \text{ " " " " } \frac{100 \times 180}{90} = 200 \text{ টাকা}$$

$$\text{অর্থাৎ দ্রব্যটির ক্রয়মূল্য } 200 \text{ টাকা।}$$

২৫. একজন ঘড়ির দোকানি একটি ঘড়ি ৬২৫ টাকায় বিক্রয় করায় ১০% ক্ষতি হলো। ঘড়িটির ক্রয়মূল্য কত? [১০ম বিসিএস; রেলপথ মন্ত্রণা। অধীন বাংলাদেশ রেলওয়ের উপসহ. প্রকৌশলী (বিজ) ২০১৮; প্রাথ. সহকারী শিক্ষক ২০১২ (পদ্মা)]
- (ক) ৬৪৯.৪৪ টাকা (খ) ৯৪৬.৪৪ টাকা
- (গ) ৬৯৪.৪৪ টাকা (ঘ) ৬৯৬.৪৪ টাকা

ব্যাখ্যা শর্টকাট পদ্ধতি:

$$\begin{aligned} \text{বিক্রয়মূল্য } (100 - 10) &= 90\% \\ 90\% &= 625 \text{ টাকা} \\ \therefore 1\% &= \frac{625}{90} \\ \therefore 100\% &= \frac{100 \times 625}{90} = 694.44 \text{ টাকা} \end{aligned}$$

বিকল্প পদ্ধতি:

$$\begin{aligned} 10\% \text{ ক্ষতিতে বিক্রয়মূল্য} &= (100 - 10) \text{ টাকা} \\ &= 90 \text{ টাকা} \\ \text{বিক্রয়মূল্য } 90 \text{ টাকা হলে ক্রয়মূল্য } &100 \text{ টাকা} \\ \therefore " 1 " " " &\frac{100}{90} " \\ \therefore " 625 " " " &\frac{100 \times 625}{90} " \\ &= 694.44 \end{aligned}$$

২৬. একটি দ্রব্য ৫৭ টাকায় বিক্রয় করাতে ৫% ক্ষতি হয়। দ্রব্যটির ক্রয়মূল্য কত? [বিভিন্ন মন্ত্রণালয়/বিভাগের প্রশাসনিক কর্মকর্তা-২০১৯]
- (ক) ৬০ টাকা (খ) ৬২ টাকা
- (গ) ৫৪ টাকা (ঘ) ৫২ টাকা

ব্যাখ্যা শর্টকাট পদ্ধতি:

$$\begin{aligned} \text{বিক্রয়মূল্য } (100 - 5)\% &= 95\% \\ \text{এখানে, } 95\% &= 57 \text{ টাকা} \\ \therefore 1\% &= \frac{57}{95} \\ \therefore 100\% &= \frac{100 \times 57}{95} = 60 \text{ টাকা} \\ \therefore \text{দ্রব্যটির ক্রয়মূল্য } &60 \text{ টাকা।} \end{aligned}$$

২৭. ৫০০ টাকায় কোন জিনিস ক্রয় করে শতকরা ৮ টাকা লাভে বিক্রয় করা হলে বিক্রয়মূল্য কত টাকা হবে? [তথ্য মন্ত্রণালয়ের অধীন চলচ্চিত্র ও প্রকাশনা অধিদপ্তরের ক্যামেরাম্যান ২০১৯]
- (ক) ১০৮ (খ) ২০৮
- (গ) ৫৪০ (ঘ) ৫৮০

ব্যাখ্যা শর্টকাট পদ্ধতি:

$$\begin{aligned} 8\% \text{ লাভে বিক্রয়মূল্য } (100 + 8)\% &= 108\% \\ \therefore 100\% &= 500 \text{ টাকা} \\ \therefore 1\% &= \frac{500}{100} \\ \therefore 108\% &= \frac{108 \times 500}{100} \\ &= 540 \text{ টাকা} \end{aligned}$$

বিকল্প পদ্ধতি:

$$\begin{aligned} 8\% \text{ লাভে,} \\ \text{ক্রয়মূল্য } 500 \text{ টাকা হলে বিক্রয়মূল্য } (100 + 8) &= 108 \text{ টাকা} \\ \therefore " 1 " " " &\frac{108}{100} " \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \therefore " 500 " " " &\frac{108 \times 500}{100} " \\ &= 540 \text{ টাকা} \end{aligned}$$

২৮. ১৯০ টাকায় একটি দ্রব্য বিক্রয় করাতে ৫% ক্ষতি হলে, দ্রব্যটির ক্রয়মূল্য কত? [বিভিন্ন মন্ত্রণালয়/বিভাগ/অধিদপ্তরের ব্যক্তিগত কর্মকর্তা (সাধারণ) ২০১৮]
- (ক) ১৯৫ টাকা (খ) ২০০ টাকা
- (গ) ২০৫ টাকা (ঘ) ২১০ টাকা

ব্যাখ্যা শর্টকাট পদ্ধতি:

$$\begin{aligned} 5\% \text{ ক্ষতিতে বিক্রয়মূল্য } (100 - 5)\% &= 95\% \\ \text{এখানে, } 95\% &= 190 \text{ টাকা} \\ \therefore 1\% &= \frac{190}{95} \\ \therefore 100\% &= \frac{100 \times 190}{95} = 200 \text{ টাকা} \end{aligned}$$

বিকল্প পদ্ধতি:

$$\begin{aligned} 5\% \text{ ক্ষতিতে,} \\ \text{বিক্রয়মূল্য } (100 - 5) &= 95 \text{ টাকা হলে ক্রয়মূল্য } 100 \text{ টাকা} \\ \therefore " 1 " " " &\frac{100}{95} " \\ \therefore " 190 " " " &\frac{100 \times 190}{95} " \\ &= 200 \text{ টাকা} \end{aligned}$$

২৯. একটি কলম ১১ টাকায় বিক্রয় করলে ১০% লাভ হয়। কলমটির ক্রয়মূল্য কত? [RAKUB, Cashier-2017]
- (ক) ৮ (খ) ১২
- (গ) ৯ (ঘ) ১০

ব্যাখ্যা শর্টকাট পদ্ধতি:

$$\begin{aligned} 10\% \text{ লাভে বিক্রয়মূল্য } (100 + 10) &= 110\% \\ \text{এখানে, } 110\% &= 11 \text{ টাকা} \\ \therefore 1\% &= \frac{11}{110} \\ \therefore 100\% &= \frac{100 \times 11}{110} = 10 \text{ টাকা} \\ \therefore \text{কলমটির ক্রয়মূল্য } &10 \text{ টাকা।} \end{aligned}$$

বিকল্প পদ্ধতি:

$$\begin{aligned} 10\% \text{ লাভে ক্রয়মূল্য } 100 \text{ টাকা হলে বিক্রয়মূল্য } (100 + 10) &= 110 \text{ টাকা} \\ \text{বিক্রয়মূল্য } 110 \text{ টাকা হলে ক্রয়মূল্য } &100 \text{ টাকা} \\ \therefore " 1 " " " &\frac{100}{110} " \\ \therefore " 11 " " " &\frac{100 \times 11}{110} = 10 \text{ টাকা} \\ \text{অর্থাৎ কলমটির ক্রয়মূল্য } &10 \text{ টাকা।} \end{aligned}$$

৩০. একটি জিনিস ৬০ টাকায় বিক্রি করলে ২০% লাভ হয়। জিনিসটির ক্রয়মূল্য কত? [বাংলাদেশ পল্লী বিদ্যুতায়ন বোর্ড-২০১৭; সেকেন্ডারি এডুকেশন সেক্টর ডেভেলপমেন্ট প্রোগ্রাম গবেষণা কর্মকর্তা ২০১৫; মহাহিসাব নিরীক্ষক ও নিয়ন্ত্রকের কার্যালয়ের অধীন জুনিয়র অডিটর-২০১৪; কৃষি মন্ত্রণালয়ের অধীন কৃষি অধিদপ্তরের উপসহকারী কৃষি কর্মকর্তা-২০১১; বাংলাদেশ গ্যাস ফিল্ড কোম্পানি সহকারী ব্যবস্থাপক-২০১১; জাতীয় রাজস্ব বোর্ডের ইনস্পেক্টর/ এপ্রাইজার/ প্রিভেন্টিভ অফিসার/ গোয়েন্দা কর্মকর্তা ২০১০; প্রাথমিক সহকারী শিক্ষক ২০১০ (ইছামতি)]
- (ক) ৪০ টাকা (খ) ৫০ টাকা

গ) ৬০ টাকা

ঘ) ৮০ টাকা

ব্যাখ্যা শর্টকাট পদ্ধতি:

$$120\% = 60 \text{ টাকা}$$

$$\therefore 1\% = \frac{60}{120}$$

$$\therefore 100\% = \frac{60 \times 100}{120} = 50 \text{ টাকা}$$

বিকল্প পদ্ধতি:

২০% লাভে,

বিক্রয়মূল্য (১০০ + ২০) = ১২০ টাকা হলে ক্রয়মূল্য ১০০ টাকা

$$\therefore \quad \quad \quad 1 \quad \quad \quad \frac{100}{120}$$

$$\therefore \quad \quad \quad 60 \quad \quad \quad \frac{100 \times 60}{120} = 50 \text{ টাকা}$$

৩১. ৫০০ টাকায় বিক্রয় করায় ২৫% লাভ হলো, ক্রয়মূল্য কত?

[১৪তম শিক্ষক নিবন্ধন (স্কুল পর্যায়-২) ২০১৭]

ক) ৬২৫ টাকা

খ) ৫২৫ টাকা

গ) ৪০০ টাকা

ঘ) ৩৭৫ টাকা

ব্যাখ্যা শর্টকাট পদ্ধতি:

২৫% লাভে বিক্রয়মূল্য (১০০ + ২৫)% = ১২৫%

এখানে, ১২৫% = ৫০০ টাকা

$$\therefore 1\% = \frac{500}{125}$$

$$\therefore 100\% = \frac{500 \times 8}{125} = 800 \text{ টাকা}$$

∴ দ্রব্যটির ক্রয়মূল্য ৪০০ টাকা।

৩২. একজন বিক্রেতা একটি শার্ট ৪৮০ টাকায় বিক্রয় করে ২০%

লাভ করল। শার্টটির ক্রয়মূল্য কত? [কৃষি সম্প্রসারণ অধিদপ্তরের সহকারী কৃষি কর্মকর্তা ২০১৬; জুডিশিয়াল সার্ভিস কমিশন গৃহীত জজ ৯ম বিজেএস (সহকারী জজ) প্রাথমিক পরীক্ষা ২০১৪; অর্থ মন্ত্রণালয়ের ক্লাস্টার আইটি অ্যাসিস্টেন্ট/ডাটা এন্ট্রি অপারেটর ২০১২; প্রাথমিক বিদ্যালয় সহকারী শিক্ষক নিয়োগ পরীক্ষা ২০১২ (করতোয়া/কর্ণফুলী/সুরমা); রেজিস্টার্ড বেসরকারি প্রাথমিক বিদ্যালয় সহকারী শিক্ষক নিয়োগ পরীক্ষা: ২০১১-শিউলি/জবা; জাতীয় রাজস্ব বোর্ডের ইন্সপেক্টর-২০১০]

ক) ৩৮৪ টাকা

খ) ৪০০ টাকা

গ) ৪২০ টাকা

ঘ) ৫৭৬ টাকা

ব্যাখ্যা শর্টকাট পদ্ধতি:

বিক্রয়মূল্য = (১০০ + ২০)% = ১২০%

এখন, ১২০% = ৪৮০ টাকা

$$\therefore 1\% = \frac{880}{120}$$

$$\therefore 100\% = \frac{880 \times 100}{120} = 800 \text{ টাকা}$$

বিকল্প পদ্ধতি:

২০% লাভে,

বিক্রয়মূল্য (১০০ + ২০) = ১২০ টাকা হলে ক্রয়মূল্য ১০০ টাকা

$$\therefore \quad \quad \quad 1 \quad \quad \quad \frac{100}{120}$$

$$\therefore \quad \quad \quad 880 \quad \quad \quad \frac{100 \times 880}{120} = 800 \text{ টাকা}$$

খ

৩৩. একজন বিক্রেতা একটি পণ্য ৪৮০ টাকায় বিক্রি করে ২০%

লাভ করল। পণ্যটির ক্রয়মূল্য কত টাকা? [কৃষি সম্প্রসারণ অধিদপ্তরের সহকারী কৃষি কর্মকর্তা ২০১৬]

ক) ২০

খ) ৩৬০

গ) ৪০০

ঘ) কোনোটিই নয়

গ

ব্যাখ্যা শর্টকাট পদ্ধতি:

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

এখন, ১২০% = ৪৮০ টাকা

$$\therefore 1\% = \frac{880}{120}$$

$$\therefore 100\% = \frac{880 \times 100}{120} = 800 \text{ টাকা}$$

বিকল্প পদ্ধতি:

২০% লাভে,

বিক্রয়মূল্য (১০০ + ২০) = ১২০ টাকা হলে ক্রয়মূল্য ১০০ টাকা

$$\therefore \quad \quad \quad 1 \quad \quad \quad \frac{100}{120}$$

$$\therefore \quad \quad \quad 880 \quad \quad \quad \frac{100 \times 880}{120} = 800 \text{ টাকা}$$

৩৪. একটি কলম ১১০ টাকায় বিক্রয় করলে ১০% লাভ হয়।

কলমটির ক্রয়মূল্য— [সেকেন্ডারি এডুকেশন সেক্টর ডেভেলপমেন্ট প্রোগ্রাম গবেষণা কর্মকর্তা ২০১৫]

ক) ৯০ টাকা

খ) ১০০ টাকা

গ) ১০৫ টাকা

ঘ) ৯৫ টাকা

খ

ব্যাখ্যা ১০% লাভে,

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

অর্থাৎ কলমটির ক্রয়মূল্য ১০০ টাকা।

৩৫. একটি জিনিস ২৫ টাকায় বিক্রয় করায় ২৫% লাভ হলো।

জিনিসটির ক্রয়মূল্য কত? [প্রাক-প্রাথমিক সহকারী শিক্ষক ২০১৫]

ক) ১৫ টাকা

খ) ২০ টাকা

গ) ১৭.৫০ টাকা

ঘ) ১৮ টাকা

খ

ব্যাখ্যা শর্টকাট পদ্ধতি:

বিক্রয়মূল্য (১০০ + ২৫) = ১২৫%

∴ ১২৫% = ২৫ টাকা

$$\therefore 1\% = \frac{25}{125}$$

$$\therefore 100\% = \frac{25 \times 100}{125} = 20 \text{ টাকা}$$

বিকল্প পদ্ধতি:

২৫% লাভে,

বিক্রয়মূল্য (১০০ + ২৫) = ১২৫ টাকা হলে ক্রয়মূল্য ১০০ টাকা

$$\therefore \quad \quad \quad 1 \quad \quad \quad \frac{100}{125}$$

$$\therefore \quad \quad \quad 25 \quad \quad \quad \frac{100 \times 25}{125} = 20 \text{ টাকা}$$

অর্থাৎ জিনিসটির ক্রয়মূল্য ২০ টাকা।

৩৬. একটি চেয়ার ১৮০ টাকায় বিক্রি করায় ক্রয়মূল্যের উপর

২০% লাভ হলো। চেয়ারটির ক্রয়মূল্য কত? [মহা-হিসাব নিরীক্ষক ও নিয়ন্ত্রকের কার্যালয়ের অধীন জুনিয়র অডিটর ২০১৪;

খাদ্য অধিদপ্তরের সহকারী উপ-খাদ্য পরিদর্শক/সহকারী অপারেটর/
সাঁটমুদ্রাক্ষরিক/সাঁটলিপিকার ২০০৯]

(ক) ১৫০ টাকা (খ) ১২০ টাকা

(গ) ১৬০ টাকা (ঘ) ১০০ টাকা

ব্যাখ্যা শর্টকাট পদ্ধতি:

২০% লাভে বিক্রয়মূল্য $(100 + 20)\% = 120\%$
এখন, $120\% = 120$ টাকা

$$\therefore 1\% = \frac{120}{120}$$

$$\therefore 100\% = \frac{120 \times 100}{120} = 100 \text{ টাকা}$$

অর্থাৎ চেয়ারটির ক্রয়মূল্য ১৫০ টাকা।

৩৭. একটি কলমের ক্রয়মূল্য ১০ টাকা। ২০% লাভে এর বিক্রয়মূল্য কত হবে? [১০ম বেসরকারি শিক্ষক নিবন্ধন ও প্রত্যয়ন পরীক্ষা (স্কুল/সমপর্যায়-২) ২০১৪; কৃষি সম্প্রসারণ অধিদপ্তরের উপ-সহকারী কৃষি কর্মকর্তা ২০১৪; সহকারী জজ সপ্তম বিজেএস (সহকারী জজ) প্রাথমিক পরীক্ষা ২০১২; প্রাথমিক বিদ্যালয় প্রধান শিক্ষক নিয়োগ পরীক্ষা ২০১২-চট্টগ্রাম; সহকারী জজ প্রা: পরীক্ষা-১১]

(ক) ১২ টাকা (খ) ২২ টাকা

(গ) ১৯ টাকা (ঘ) ১০ টাকা

ব্যাখ্যা শর্টকাট পদ্ধতি:

২০% লাভে বিক্রয়মূল্য $(100 + 20)\% = 120\%$

$\therefore 100\% = 10$ টাকা

$$\therefore 1\% = \frac{10}{100}$$

$$\therefore 120\% = \frac{120 \times 10}{100} = 12 \text{ টাকা}$$

বিকল্প পদ্ধতি:

২০% লাভে ক্রয়মূল্য ১০০ টাকা হলে বিক্রয়মূল্য

$$= (100 + 20) = 120 \text{ টাকা}$$

অর্থাৎ, ক্রয়মূল্য ১০০ টাকা হলে বিক্রয়মূল্য ১২০ টাকা

$$\therefore \text{ " ১ " " " " } = \frac{120}{100}$$

$$\therefore \text{ " ১০ " " " " } = \frac{120 \times 10}{100} = 12 \text{ টাকা}$$

\therefore কলমটির বিক্রয়মূল্য ১২ টাকা।

৩৮. জাকারিয়া ২৫০০ টাকা দিয়ে একটি গাড়ি কিনে ২৫% লাভে বিক্রয় করলো। গাড়িটি সে কত দামে বিক্রয় করলো? [কৃষি সম্প্রসারণ অধিদপ্তরের উপ-সহকারী কৃষি কর্মকর্তা ২০১৪]

(ক) ২৭২৫ টাকা (খ) ৩০০০ টাকা

(গ) ৩১২৫ টাকা (ঘ) ৩২০০ টাকা

(ঙ) কোনোটিই নয়

ব্যাখ্যা শর্টকাট পদ্ধতি:

২৫% লাভে বিক্রয়মূল্য $(100 + 25)\% = 125\%$

$\therefore 100\% = 2500$ টাকা

$$\therefore 1\% = \frac{2500}{100}$$

$$\therefore 125\% = \frac{125 \times 2500}{100} = 3125 \text{ টাকা}$$

বিকল্প পদ্ধতি:

২৫% লাভে,

ক্রয়মূল্য ১০০ টাকা হলে বিক্রয়মূল্য $(100 + 25) = 125$ টাকা

$$\therefore \text{ " ১ " " " " } = \frac{125}{100}$$

$$\therefore \text{ " ২৫০০ " " " } = \frac{125 \times 2500}{100} = 3125 \text{ টাকা}$$

অর্থাৎ জাকারিয়া গাড়িটি ৩১২৫ টাকায় বিক্রয় করলো।

৩৯. একটি কলম ১৯০ টাকায় বিক্রি করাতে ৫% ক্ষতি হয়।

কলমটির ক্রয়মূল্য কত? [প্রাক-প্রা:বি:সহ:শি:নি:-১৩]

(ক) ২০০ টাকা (খ) ২২০ টাকা

(গ) ৯০০ টাকা (ঘ) ১০০ টাকা

ব্যাখ্যা শর্টকাট পদ্ধতি:

৫% ক্ষতিতে বিক্রয়মূল্য $(100 - 5) = 95\%$

এখানে, $95\% = 190$ টাকা

$$\therefore 1\% = \frac{190}{95}$$

$$\therefore 100\% = \frac{190 \times 100}{95} = 200 \text{ টাকা}$$

বিকল্প পদ্ধতি:

৫% ক্ষতিতে ক্রয়মূল্য ১০০ টাকা হলে বিক্রয়মূল্য $(100 - 5) = 95$ টাকা

বিক্রয়মূল্য ৯৫ টাকা হলে ক্রয়মূল্য ১০০ টাকা

$$\therefore \text{ " ১ " " " " } = \frac{100}{95}$$

$$\therefore \text{ " ১৯০ " " " " } = \frac{100 \times 190}{95} = 200 \text{ টাকা}$$

অর্থাৎ কলমটির ক্রয়মূল্য ২০০ টাকা।

৪০. একটি কলম ২৭০ টাকায় বিক্রয় করাতে ১০% ক্ষতি হয়।

কলমটির ক্রয়মূল্য কত? [প্রাক-প্রা:বি:সহ:শি:নি:-১৩; থানা শি: অফিসার-১০]

(ক) ২০০ টাকা (খ) ২২০ টাকা

(গ) ৩০০ টাকা (ঘ) ১০০ টাকা

ব্যাখ্যা শর্টকাট পদ্ধতি:

১০% ক্ষতিতে বিক্রয়মূল্য $(100 - 10) = 90\%$

এখানে, $90\% = 270$ টাকা

$$\therefore 1\% = \frac{270}{90}$$

$$\therefore 100\% = \frac{270 \times 100}{90} = 300 \text{ টাকা}$$

\therefore কলমটির ক্রয়মূল্য ৩০০ টাকা।

বিকল্প পদ্ধতি:

১০% ক্ষতিতে ক্রয়মূল্য ১০০ টাকা হলে বিক্রয়মূল্য $(100 - 10) = 90$ টাকা

বিক্রয়মূল্য ৯০ টাকা হলে ক্রয়মূল্য ১০০ টাকা

$$\therefore \text{ " ১ " " " " } = \frac{100}{90}$$

$$\therefore \text{ " ২৭০ " " " " } = \frac{100 \times 270}{90} = 300 \text{ টাকা}$$

অর্থাৎ কলমটির ক্রয়মূল্য ৩০০ টাকা।

৪১. একজন দোকানদার ৮% লাভে একটি জিনিস ৫৪ টাকায়

বিক্রি করেন। জিনিসটির ক্রয়মূল্য কত? [প্রা:বি:সহ:শি:নি:-১২]

(ক) ২০ টাকা (খ) ২২ টাকা

(গ) ৫০ টাকা (ঘ) ৭০ টাকা

ব্যাখ্যা শর্টকাট পদ্ধতি:

৮% লাভে বিক্রয়মূল্য $(100 + 8) = 108\%$

অর্থাৎ, $108\% = 54$ টাকা

$$\therefore 1\% = \frac{58}{100}$$

$$\therefore 100\% = \frac{58 \times 100}{100} = 58 \text{ টাকা}$$

বিকল্প পদ্ধতি:

৮% লাভে বিক্রয়মূল্য $(100 + 8) = 108$ টাকা হলে ক্রয়মূল্য ১০০ টাকা

$$\therefore \quad \quad \quad 1 \quad \quad \quad \frac{100}{108}$$

$$\therefore \quad \quad \quad 58 \quad \quad \quad \frac{100 \times 58}{108} = 50 \text{ টাকা}$$

৪২. একজন দোকানদার ১০% লাভে একটি জিনিস ৫৫ টাকায় বিক্রি করেন। জিনিসটির ক্রয়মূল্য কত? [প্রাথমিক সহকারী শিক্ষক ২০১২ (সুরমা)]

- (ক) ৪২ টাকা (খ) ৪৫ টাকা
(গ) ৪৮ টাকা (ঘ) ৫০ টাকা

ব্যাখ্যা শর্টকাট পদ্ধতি:

১০% লাভে বিক্রয়মূল্য $(100 + 10)\% = 110\%$
এখন, ১১০% = ৫৫ টাকা

$$\therefore 1\% = \frac{55}{110}$$

$$\therefore 100\% = \frac{55 \times 100}{110} = 50 \text{ টাকা}$$

বিকল্প পদ্ধতি:

১০% লাভে,
বিক্রয়মূল্য $(100 + 10) = 110$ টাকা হলে ক্রয়মূল্য ১০০ টাকা

$$\therefore \quad \quad \quad 1 \quad \quad \quad \frac{100}{110}$$

$$\therefore \quad \quad \quad 55 \quad \quad \quad \frac{100 \times 55}{110} = 50 \text{ টাকা}$$

অর্থাৎ জিনিসটির ক্রয়মূল্য ৫০ টাকা।

৪৩. একজন দোকানদার ১২% লাভে একটি জিনিস ৫৬ টাকায় বিক্রি করেন। জিনিসটির ক্রয়মূল্য কত? [প্রাথমিক সহকারী শিক্ষক ২০১২ (কর্ণফুলী)]

- (ক) ৪৬ টাকা (খ) ৪৮ টাকা
(গ) ৫০ টাকা (ঘ) ৫২ টাকা

ব্যাখ্যা শর্টকাট পদ্ধতি:

১২% লাভে বিক্রয়মূল্য $(100 + 12)\% = 112\%$
এখন, ১১২% = ৫৬ টাকা

$$\therefore 1\% = \frac{56}{112}$$

$$\therefore 100\% = \frac{56 \times 100}{112} = 50 \text{ টাকা}$$

অর্থাৎ জিনিসটির ক্রয়মূল্য ৫০ টাকা।

৪৪. ৫৬০ টাকায় একটি চেয়ার কিনে কত টাকায় বিক্রয় করলে ২৫% লাভ হবে? [প্রাথমিক: শি:-১২]

- (ক) ৭০০ (খ) ৭৫০
(গ) ৭৫৫ (ঘ) ৮০০

ব্যাখ্যা শর্টকাট পদ্ধতি:

২৫% লাভে বিক্রয়মূল্য $(100 + 25)\% = 125\%$
 $\therefore 100\% = 560 \text{ টাকা}$

$$\therefore 1\% = \frac{560}{100}$$

$$\therefore 125\% = \frac{560 \times 125}{100} = 700 \text{ টাকা}$$

বিকল্প পদ্ধতি:

২৫% লাভে ক্রয়মূল্য ১০০ টাকা হলে বিক্রয়মূল্য $(100 + 25) = 125$ টাকা

$$\therefore \quad \quad \quad 1 \quad \quad \quad \frac{125}{100}$$

$$\therefore \quad \quad \quad 560 \quad \quad \quad \frac{560 \times 125}{100} = 700 \text{ টাকা}$$

\therefore অর্থাৎ চেয়ারটির বিক্রয়মূল্য ৭০০ টাকা।

৪৫. ১৫০ টাকায় একটি জিনিস ক্রয় করে কত দামে বিক্রয় করলে ৩০% লাভ হবে? [প্রাথমিক সহকারী শিক্ষক ২০১২ (মেঘনা); প্রাথমিক সহকারী শিক্ষক ২০১০ (করতোয়া)]

- (ক) ১৬০ টাকা (খ) ১৭০ টাকা
(গ) ১৮৫ টাকা (ঘ) ১৯৫ টাকা

ব্যাখ্যা শর্টকাট পদ্ধতি:

৩০% লাভে বিক্রয়মূল্য $(100 + 30)\% = 130\%$

$$\therefore 100\% = 150 \text{ টাকা}$$

$$\therefore 1\% = \frac{150}{130}$$

$$\therefore 130\% = \frac{130 \times 150}{100} = 195 \text{ টাকা}$$

বিকল্প পদ্ধতি:

৩০% লাভে,
ক্রয়মূল্য ১০০ টাকা হলে বিক্রয়মূল্য $(100 + 30) = 130$ টাকা

$$\therefore \quad \quad \quad 1 \quad \quad \quad \frac{130}{100}$$

$$\therefore \quad \quad \quad 150 \quad \quad \quad \frac{130 \times 150}{100} = 195 \text{ টাকা}$$

অর্থাৎ জিনিসটির বিক্রয়মূল্য ১৯৫ টাকা।

৪৬. একটি জিনিস ৫৬০ টাকায় বিক্রয় করায় ১২% লাভ হল। জিনিসটির ক্রয়মূল্য কত? [রে:বেসর: প্রা: শি:নি:পরি:-১১]

- (ক) ২০০ টাকা (খ) ২২০ টাকা
(গ) ৫০০ টাকা (ঘ) ৪২০ টাকা

ব্যাখ্যা শর্টকাট পদ্ধতি:

বিক্রয়মূল্য $(100 + 12)\% = 112\%$

$$\therefore 112\% = 560 \text{ টাকা}$$

$$\therefore 1\% = \frac{560}{112}$$

$$\therefore 100\% = \frac{100 \times 560}{112} = 500 \text{ টাকা}$$

বিকল্প পদ্ধতি:

১২% লাভে

বিক্রয়মূল্য $(100 + 12) = 112$ টাকা হলে ক্রয়মূল্য ১০০ টাকা

$$\therefore \quad \quad \quad 1 \quad \quad \quad \frac{100}{112}$$

$$\therefore \quad \quad \quad 560 \quad \quad \quad \frac{100 \times 560}{112} = 500 \text{ টাকা}$$

৪৭. একটি পুতুল ২৫% লাভে ৩৭৫ টাকায় বিক্রয় করা হলো। পুতুলটির ক্রয়মূল্য কত ছিল? [বাংলাদেশ গ্যাস ফিল্ড কোম্পানি সহকারী ব্যবস্থাপক ২০১১; কৃষি অধিদপ্তরের উপসহকারী কৃষি কর্মকর্তা ২০১১]

- (ক) ২৭৫ টাকা (খ) ৩০০ টাকা
(গ) ২৬০ টাকা (ঘ) ২৭০ টাকা
(ঙ) কোনোটিই নয়

ব্যাখ্যা শর্টকাট পদ্ধতি:

$$\begin{aligned} ২৫\% \text{ লাভে বিক্রয়মূল্য } (১০০ + ২৫)\% &= ১২৫\% \\ \therefore ১২৫\% &= ৩৭৫ \text{ টাকা} \\ \therefore ১\% &= \frac{৩৭৫}{১২৫} \\ \therefore ১০০\% &= \frac{১০০ \times ৩৭৫}{১২৫} = ৩০০ \text{ টাকা} \end{aligned}$$

বিকল্প পদ্ধতি:

$$\begin{aligned} ২৫\% \text{ লাভে,} \\ \text{বিক্রয়মূল্য } (১০০ + ২৫) &= ১২৫ \text{ টাকা হলে ক্রয়মূল্য } ১০০ \text{ টাকা} \\ \therefore " & \quad ১ \quad " \quad " \quad \frac{১০০}{১২৫} \\ \therefore " & \quad ৩৭৫ \quad " \quad " \quad \frac{১০০ \times ৩৭৫}{১২৫} \\ &= ৩০০ \text{ টাকা} \end{aligned}$$

অর্থাৎ পুতুলটির ক্রয়মূল্য ৩০০ টাকা।

৪৮. একটি গাড়ি ২৭০ টাকা বিক্রি করাতে ১০% ক্ষতি হয়। গাড়িটির ক্রয়মূল্য কত? [উপজেলা/খানা শিক্ষা অফিসার (TEO) ২০১০]

- (ক) ২৯৭ টাকা (খ) ২৪৩ টাকা
(গ) ২৭৩ টাকা (ঘ) ৩০০ টাকা

ব্যাখ্যা শর্টকাট পদ্ধতি:

$$\begin{aligned} ১০\% \text{ ক্ষতিতে শতকরা বিক্রয়মূল্য } (১০০ - ১০)\% &= ৯০\% \\ \text{এখানে, } ৯০\% &= ২৭০ \text{ টাকা} \\ \therefore ১\% &= \frac{২৭০}{৯০} \\ \therefore ১০০\% &= \frac{১০০ \times ২৭০}{৯০} = ৩০০ \text{ টাকা} \end{aligned}$$

অর্থাৎ গাড়িটির ক্রয়মূল্য ৩০০ টাকা।

৪৯. A coat was sold for tk 75. The coat was sold for 150% of the cost of the coat. How much did coat cost? [Exim Bank Ltd Ass Officer- 2010]

- (ক) 40 (খ) 20
(গ) 30 (ঘ) 50

ব্যাখ্যা এখানে, 150% = 75 টাকা

$$\begin{aligned} \therefore 1\% &= \frac{75}{150} \\ \therefore 100\% &= \frac{100 \times 75}{150} = 50 \text{ টাকা} \end{aligned}$$

৫০. একজন বিক্রেতা একটি জিনিস ৬৫ টাকায় বিক্রি করে ৩০% লাভ করেন। জিনিসটির ক্রয়মূল্য কত? [প্রাথমিক প্রধান শিক্ষক ২০০৯ (শাপলা)]

- (ক) ৫০ টাকা (খ) ৫২ টাকা
(গ) ৫৪ টাকা (ঘ) ৫৫ টাকা

ব্যাখ্যা শর্টকাট পদ্ধতি:

$$\begin{aligned} ৩০\% \text{ লাভে শতকরা বিক্রয়মূল্য } (১০০ + ৩০)\% &= ১৩০\% \\ \text{এখন, } ১৩০\% &= ৬৫ \text{ টাকা} \end{aligned}$$

$$\therefore ১\% = \frac{৬৫}{১৩০}$$

$$\therefore ১০০\% = \frac{৬৫ \times ১০০}{১৩০} = ৫০ \text{ টাকা}$$

অর্থাৎ জিনিসটির ক্রয়মূল্য ৫০ টাকা।

বিকল্প পদ্ধতি:

$$\begin{aligned} ৩০\% \text{ লাভে,} \\ \text{বিক্রয়মূল্য } (১০০ + ৩০) &= ১৩০ \text{ টাকা হলে ক্রয়মূল্য } ১০০ \text{ টাকা} \\ \therefore " & \quad ১ \quad " \quad " \quad \frac{১০০}{১৩০} \\ \therefore " & \quad ৬৫ \quad " \quad " \quad \frac{১০০ \times ৬৫}{১৩০} \\ &= ৫০ \text{ টাকা} \end{aligned}$$

অর্থাৎ জিনিসটির ক্রয়মূল্য ৫০ টাকা।

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

- (ক) ২০০ টাকা (খ) ২২০ টাকা
(গ) ৮০০ টাকা (ঘ) ১০০ টাকা

ব্যাখ্যা ক্রয়মূল্যের উপর ৩৫% লাভ হয়।

$$\begin{aligned} \text{অর্থাৎ, লাভ } ৩৫ \text{ টাকা হলে ক্রয়মূল্য } ১০০ \text{ টাকা} \\ \therefore " \quad ১ \quad " \quad " \quad \frac{১০০}{৩৫} \\ \therefore " \quad ২৮০ \quad " \quad " \quad \frac{১০০ \times ২৮০}{৩৫} = ৮০০ \text{ টাকা} \end{aligned}$$

৫২. একজন বিক্রেতা শার্টের গায়ে লিখিত মূল্যে ৯০ টাকার উপর ১৫% ছাড় দেন। শার্টটির বিক্রয়মূল্য কত টাকা? [প্রাথমিক প্রধান শিক্ষক বরিশাল, পরীক্ষা-২০০৯]

- (ক) ৭০ টাকা (খ) ৭৫ টাকা
(গ) ৭৫.৫ টাকা (ঘ) ৭৬.৫ টাকা

ব্যাখ্যা শর্টকাট পদ্ধতি:

$$\begin{aligned} ১৫\% \text{ ছাড়ে বিক্রয়মূল্য } (১০০ - ১৫)\% &= ৮৫\% \\ \therefore ১০০\% &= ৯০ \text{ টাকা} \\ \therefore ১\% &= \frac{৯০}{৮৫} \\ \therefore ৮৫\% &= \frac{৮৫ \times ৯০}{৮৫} = ৭৬.৫ \text{ টাকা} \end{aligned}$$

বিকল্প পদ্ধতি:

$$\begin{aligned} ১৫\% \text{ ছাড়ে লিখিত মূল্য } ১০০ \text{ টাকা হলে বিক্রয়মূল্য } (১০০ - ১৫) &= ৮৫ \text{ টাকা} \\ \therefore " \quad " \quad ১ \quad " \quad " \quad \frac{৮৫}{১০০} \\ \therefore " \quad " \quad ৯০ \quad " \quad " \quad \frac{১৫ \times ৯০}{১০০} \\ &= \frac{১৫৩}{২} = ৭৬.৫ \text{ টাকা} \end{aligned}$$

অর্থাৎ শার্টটির বিক্রয়মূল্য ৭৬.৫ টাকা।

৫৩. When an object is sold for Tk 250 the seller makes 25% profit. What is the cost price of the object? [BB Ass: Director-2008]

ক 200

খ 180

গ 220

ঘ 160

ব্যাখ্যা শটকাট পদ্ধতি:

$$\begin{aligned}
 &25\% \text{ লাভে বিক্রয়মূল্য } (100 + 25)\% = 125\% \\
 &125\% = 250 \text{ টাকা} \\
 &\therefore 1\% = \frac{250}{125} \\
 &\therefore 100\% = \frac{100 \times 250}{125} \\
 &= 200 \text{ টাকা}
 \end{aligned}$$

ক

বিকল্প পদ্ধতি:

$$\begin{aligned}
 &25\% \text{ লাভে ক্রয়মূল্য } 100 \text{ টাকা হলে বিক্রয়মূল্য} \\
 &= (100 + 25) = 125 \text{ টাকা} \\
 &\text{অর্থাৎ, বিক্রয়মূল্য } 125 \text{ টাকা হলে ক্রয়মূল্য } 100 \text{ টাকা} \\
 &\therefore \quad \quad \quad 1 \quad \quad \quad \frac{100}{125} \\
 &\therefore \quad \quad \quad 250 \quad \quad \quad \frac{100 \times 250}{125} \\
 &= 200 \text{ টাকা}
 \end{aligned}$$

Type-3 : দুই ধাপে লাভ বা ক্ষতি থাকলে

কোনো পণ্য এত টাকায় বিক্রয় করায় এত % লাভ বা ক্ষতি হয়। কত টাকায় বিক্রয় করলে এত % লাভ হবে?

যেমন: কোনো পণ্য ১৯০ টাকায় বিক্রয় করায় ৫% ক্ষতি হলো। কত টাকায় বিক্রয় করলে ১৫% লাভ হতো?

এ ধরনের সমস্যা সমাধানে প্রথমে আপনি পণ্যটির ক্রয়মূল্য বের করে নিন। সেই ক্রয়মূল্যের ভিত্তিতে সমস্যার ২য় অংশের সমাধান করতে হবে।

সমাধান:

৫% ক্ষতিতে,

বিক্রয়মূল্য $(100 - 5) = 95$ টাকা হলে ক্রয়মূল্য ১০০ টাকা

$$\therefore \quad \quad \quad 1 \quad \quad \quad \frac{100}{95}$$

$$\begin{aligned}
 \therefore \quad \quad \quad 190 \quad \quad \quad \frac{100 \times 190}{95} \\
 = 200 \text{ টাকা}
 \end{aligned}$$

অর্থাৎ পণ্যটির ক্রয়মূল্য ২০০ টাকা।

১৫% লাভে,

ক্রয়মূল্য ১০০ টাকা হলে বিক্রয়মূল্য $(100 + 15) = 115$ টাকা

$$\therefore \quad \quad \quad 1 \quad \quad \quad \frac{115}{100}$$

$$\begin{aligned}
 \therefore \quad \quad \quad 200 \quad \quad \quad \frac{115 \times 200}{100} \\
 = 230 \text{ টাকা}
 \end{aligned}$$

অর্থাৎ পণ্যটি ২৩০ টাকায় বিক্রি করলে ১৫% লাভ হতো।

শটকাট পদ্ধতি:

এ ধরনের প্রশ্নের উত্তর আপনি খুব সহজে দ্রুত করতে পারবেন। এক্ষেত্রে আপনাকে প্রথমে ১ম ও ২য় অংশের শতকরা বিক্রয়মূল্য বের করে নিতে হবে। এরপর ১ম অংশের শতকরা বিক্রয়মূল্য সমান প্রশ্নে প্রদত্ত বিক্রয়মূল্য লিখে ঐকিক নিয়মে ২য় অংশের শতকরা বিক্রয়মূল্যের মান বের করতে হবে।

এখন আপনি প্রথমে ১ম ও ২য় অংশের শতকরা বিক্রয়মূল্য বের করুন।

অর্থাৎ ৫% ক্ষতিতে বিক্রয়মূল্য $(100\% - 5\%) = 95\%$ এবং ১৫% লাভে বিক্রয়মূল্য $(100\% + 15\%) = 115\%$ । এরপর ১ম অংশের

শতকরা বিক্রয়মূল্য ৯৫% সমান প্রশ্নে প্রদত্ত বিক্রয়মূল্য ১৯০ লিখে ঐকিক নিয়মে ২য় অংশের অর্থাৎ ১১৫% এর মান বের করুন।

$$\therefore 95\% = 190$$

$$1\% = \frac{190}{95}$$

$$115\% = \frac{190 \times 115}{95} = 230 \text{ টাকা}$$

উদাহরণ: কোনো বই ৬১২ টাকায় বিক্রয় করায় ১৫% ক্ষতি হয়। কত টাকা বিক্রি করলে ১০% লাভ হতো?

সমাধান:

১৫% ক্ষতিতে শতকরা বিক্রয়মূল্য $= (100\% - 15\%) = 85\%$ ১০% লাভে শতকরা বিক্রয়মূল্য $= (100\% + 10\%) = 110\%$

$$\therefore 85\% = 612$$

$$1\% = \frac{612}{85}$$

$$110\% = \frac{612 \times 110}{85} = 792 \text{ টাকা}$$

আবার, কোনো প্রশ্নে একই পণ্যকে পরপর দুইবার ভিন্ন ভিন্ন লাভ বা ক্ষতিতে বিক্রয়ের কথা বলা হবে এবং শেষে বিক্রয়মূল্য জানতে চাওয়া হবে।

যেমন: এক ব্যক্তি একটি দ্রব্য ১০০ টাকায় কিনে ২০% লাভে বিক্রি করল। ক্রেতা ঐ দ্রব্য তৃতীয় এক ব্যক্তিকে ১০% লাভে বিক্রি করল। শেষ বিক্রয়মূল্য কত?

এক্ষেত্রে আপনি প্রথমেই দ্রব্যটির ক্রয়মূল্য বের করে নিন। তারপর এই ক্রয়মূল্যের ভিত্তিতে প্রদত্ত লাভের হারে দ্রব্যটির বিক্রয়মূল্য নির্ণয় করুন।

সমাধান:

২০% লাভে দ্রব্যটির ক্রয়মূল্য ১০০ টাকা হলে বিক্রয়মূল্য $(100 + 20) = 120$ টাকা

অর্থাৎ ক্রেতা ১ম ব্যক্তির কাছ থেকে দ্রব্যটি ১২০ টাকায় কিনে ৩য় ব্যক্তির কাছে ১০% লাভে বিক্রি করে।

এখন, ১০% লাভে,

ক্রয়মূল্য ১০০ টাকা হলে বিক্রয়মূল্য $(100 + 10) = 110$ টাকা

$$\therefore \text{ " ১ " " " } \frac{110}{100} \text{ টাকা}$$

$$\therefore \text{ " ১২০ " " " } \frac{110 \times 120}{100} = 132 \text{ টাকা}$$

অর্থাৎ দ্রব্যটির শেষ বিক্রয়মূল্য ১৩২ টাকা।

বিকল্প ব্যাখ্যা:

২০% লাভে দ্রব্যটির ক্রয়মূল্য ১০০ টাকা হলে বিক্রয়মূল্য (১০০ + ২০) = ১২০ টাকা। ক্রেতা দ্রব্যটি ১২০ টাকায় কিনে ৩য় ব্যক্তির কাছে ১০% লাভে বিক্রি করে।

$$\begin{aligned} \therefore \text{ দ্রব্যটির শেষ বিক্রয়মূল্য} &= 120 \text{ টাকা} + 120 \text{ টাকার } 10\% \\ &= 120 + 120 \times \frac{10}{100} [\because \% = \frac{1}{100}] \\ &= 120 + 12 \\ &= 132 \text{ টাকা} \end{aligned}$$

শর্টকাট পদ্ধতি:

প্রশ্নে একই পণ্যের দুই ধাপে লাভ বা ক্ষতি দেওয়া থাকলে এবং বিক্রয়মূল্য বের করতে বললে, যে টাকার পরিমাণ বা ক্রয়মূল্য দেওয়া থাকবে তার সাথে ঐ দুই শতকরার, শতকরা বিক্রয়মূল্য গুণ করলেই আপনি বিক্রয়মূল্য পেয়ে যাবেন।

উপরের উদাহরণের ক্ষেত্রে আপনাকে ক্রয়মূল্য ১০০ এর সাথে গুণ করতে হবে ২০% লাভে শতকরা বিক্রয়মূল্য (১০০% + ২০%) = ১২০% এবং ১০% লাভে শতকরা বিক্রয়মূল্য (১০০% + ১০%) = ১১০%।

অর্থাৎ, $100 \times 120\% \times 110\%$

$$= 100 \times \frac{120}{100} \times \frac{110}{100} [\because \% = \frac{1}{100}]$$

$$= 132 \text{ টাকা}$$

\therefore শেষ বিক্রয়মূল্য ১৩২ টাকা।

ভালোভাবে বুঝার জন্য আরো একটি উদাহরণ লক্ষ করুন:

উদাহরণ: একটি খাতা ১০০ টাকায় কিনে ১০% লাভে খুচরা বিক্রেতার নিকট বিক্রি করা হলো। খুচরা বিক্রেতা যদি ঐ খাতা ১০% ক্ষতিতে বিক্রি করে, তাহলে তার বিক্রয়মূল্য কত হবে?

সমাধান:

$$10\% \text{ লাভে শতকরা বিক্রয়মূল্য } (100 + 10)\% = 110\%$$

$$10\% \text{ ক্ষতিতে শতকরা বিক্রয়মূল্য } (100 - 10)\% = 90\%$$

$$\therefore \text{ বিক্রয়মূল্য} = 100 \times 110\% \times 90\%$$

$$= 100 \times \frac{110}{100} \times \frac{90}{100}$$

$$= 99 \text{ টাকা}$$

Type-3 এর আলোকে বিভিন্ন পরীক্ষায় আগত প্রশ্ন ও সমাধান

৫৪. একটি দ্রব্য ৫০০ টাকায় ক্রয় করে ১০% লাভে বিক্রয় করা হলো। দ্রব্যটির ক্রয়মূল্য ১০% কম হলে কত লাভ হত?

[বাংলাদেশ পরিসংখ্যান ব্যুরোর (BBS) জুনিয়র পরিসংখ্যানবিদ সহকারী ২০২০]

- (ক) ১০৫ টাকা (খ) ১১০ টাকা
(গ) ১০০ টাকা (ঘ) ১২০ টাকা

গ

ব্যাখ্যা ১০% লাভে বিক্রয়মূল্য = $500 + 500 \times \frac{10}{100} = 550$ টাকা

$$\begin{aligned} \text{ক্রয়মূল্য } 10\% \text{ কম হলে, ক্রয়মূল্য} &= 500 - 500 \times \frac{10}{100} \\ &= 450 \text{ টাকা} \end{aligned}$$

$$\therefore \text{ লাভ হত} = (550 - 450) \text{ টাকা} = 100 \text{ টাকা}$$

৫৫. ২০% লাভে একটি পণ্যের বিক্রয়মূল্য ৬০ টাকা হলে ২০% ক্ষতিতে পণ্যটির বিক্রয় মূল্য কত? [বাংলাদেশ প্রতিযোগিতা কমিশনের বিভিন্ন পদ ২০১৯]

- (ক) ৩৫ (খ) ৪০
(গ) ৪৪ (ঘ) ৪৮

খ

ব্যাখ্যা শর্টকাট পদ্ধতি:

$$\begin{aligned} 20\% \text{ লাভে শতকরা বিক্রয়মূল্য } (100 + 20)\% &= 120\% \\ 20\% \text{ ক্ষতিতে শতকরা বিক্রয়মূল্য } (100 - 20)\% &= 80\% \\ \text{এখন, } 120\% &= 60 \text{ টাকা} \end{aligned}$$

$$\therefore 1\% = \frac{60}{120}$$

$$\therefore 80\% = \frac{60 \times 80}{120} = 40 \text{ টাকা}$$

বিকল্প পদ্ধতি:

২০% লাভে,

$$\text{বিক্রয়মূল্য } (100 + 20) = 120 \text{ টাকা হলে ক্রয়মূল্য } 100 \text{ টাকা}$$

$$\therefore \text{ " ১ " " " } \frac{100}{120}$$

$$\therefore \text{ " ৬০ " " " } \frac{100 \times 60}{120} = 50 \text{ টাকা}$$

আবার, ২০% ক্ষতিতে,

$$\text{ক্রয়মূল্য } 100 \text{ টাকা হলে বিক্রয়মূল্য } (100 - 20) = 80 \text{ টাকা}$$

$$\therefore \text{ " ১ " " " } \frac{80}{100}$$

$$\therefore \text{ " ৫০ " " " } \frac{80 \times 50}{100} = 40 \text{ টাকা}$$

অর্থাৎ ২০% ক্ষতিতে পণ্যটির বিক্রয়মূল্য ৪০ টাকা।

৫৬. সোহেল একটি ঘড়ি ৬১২ টাকায় বিক্রয় করায় ১৫% ক্ষতি হলো। তার উদ্দেশ্য ছিল ১০% লাভে ঘড়িটি বিক্রয় করা। ২০% লাভ করতে হলে ঘড়িটির বিক্রয়মূল্য কত বাড়তে হতো? [প্রাথমিক সহকারী শিক্ষক নিয়োগ পরীক্ষা (৪র্থ ধাপ) ২০১৯]

- (ক) ১৫০ (খ) ১৪৮
(গ) ১৪৬ (ঘ) ১৪৪

ঘ

ব্যাখ্যা ধরি, ঘড়িটির ক্রয়মূল্য x টাকা

$$\therefore x - x \text{ এর } \frac{15}{100} = 612$$

$$\Rightarrow \frac{85x}{100} = 612$$

$$\Rightarrow x = \frac{612 \times 100}{85}$$

$$\therefore x = 920$$

$$\therefore 20\% \text{ লাভে বিক্রয়মূল্য} = (920 + 920 \text{ এর } \frac{20}{100}) \text{ টাকা}$$

$$\therefore \text{ক্রয়মূল্য থেকে বাড়িতে হবে} = (868 - 920) \text{ টাকা} = 188 \text{ টাকা}$$

৫৭. By seling a bicycle for Tk. 2850, a shopkeeper gains 14%. If the profit is reduced to 8%, then the selling price will be — [সাধারণ বীমা কর্পোরেশনের অ্যাসিস্টেন্ট ম্যানেজার ২০১৯]

(ক) Tk. 2500 (খ) Tk. 2600

(গ) Tk. 2700 (ঘ) Tk. 2900

ব্যাখ্যা শর্টকাট পদ্ধতি:

$$14\% \text{ লাভে শতকরা বিক্রয়মূল্য} (100 + 14)\% = 114\%$$

$$8\% \text{ লাভে শতকরা বিক্রয়মূল্য} (100 + 8)\% = 108\%$$

$$\text{এখন, } 114\% = 2850 \text{ টাকা}$$

$$\therefore 1\% = \frac{2850}{114}$$

$$\therefore 108\% = \frac{2850 \times 108}{114} = 2700 \text{ টাকা}$$

$$\text{অর্থাৎ বাইসাইকেলটি ২৭০০ টাকায় বিক্রয় করলে ৮\% লাভ হবে।}$$

৫৮. একজন বিক্রেতা একটি কলম ২০০ টাকায় বিক্রি করলে ২০% লোকসান হয়। যদি সে ১০% লাভ করতে চায়, তবে কলমটি কত টাকায় বিক্রয় করতে হবে? [পরিসংখ্যান ব্যুরোর জুনিয়র পরিসংখ্যান সহকারী ২০১৬]

(ক) ২৫০ (খ) ২৭৫

(গ) ৩০ (ঘ) কোনোটিই নয়

ব্যাখ্যা শর্টকাট পদ্ধতি:

$$20\% \text{ লোকসানে শতকরা বিক্রয়মূল্য} (100 - 20)\% = 80\%$$

$$10\% \text{ লাভে শতকরা বিক্রয়মূল্য} (100 + 10)\% = 110\%$$

$$\text{এখন, } 80\% = 200 \text{ টাকা}$$

$$\therefore 1\% = \frac{200}{80}$$

$$\therefore 110\% = \frac{200 \times 110}{80} = 275 \text{ টাকা}$$

$$\text{অর্থাৎ কলমটি ২৭৫ টাকায় বিক্রি করলে ১০\% লাভ হবে।}$$

৫৯. একজন বিক্রেতা একটি ঘড়ি ১৬০০ টাকায় বিক্রি করলে ২০% লোকসান হয়। যদি সে ১০% লাভ করতে চায়, তবে ঘড়িটি কত টাকায় বিক্রি করতে হবে? [পরিসংখ্যান ব্যুরোর ডাটা এন্ট্রি অপারেটর ২০১৬]

(ক) ২০০০ (খ) ২১০০

(গ) ২২০০ (ঘ) কোনোটিই নয়

ব্যাখ্যা শর্টকাট পদ্ধতি:

$$20\% \text{ লোকসানে শতকরা বিক্রয়মূল্য} (100 - 20)\% = 80\%$$

$$10\% \text{ লাভে শতকরা বিক্রয়মূল্য} (100 + 10)\% = 110\%$$

$$\text{এখন, } 80\% = 1600 \text{ টাকা}$$

$$\therefore 1\% = \frac{1600}{80}$$

$$\therefore 110\% = \frac{1600 \times 110}{80} = 2200 \text{ টাকা}$$

$$\text{অর্থাৎ ঘড়িটি ২২০০ টাকায় বিক্রি করলে ১০\% লাভ হবে।}$$

৬০. একটি গাড়ি 36000 টাকায় বিক্রয় করায় 20% ক্ষতি হলো। কত টাকায় বিক্রয় করলে 16% লাভ হতো? [প্রাক-প্রাথমিক সহকারী শিক্ষক (মুক্তিযোদ্ধা কোটা) ২০১৬]

(ক) 50000

(খ) 55000

(গ) 53000

(ঘ) 52200

ব্যাখ্যা শর্টকাট পদ্ধতি:

$$20\% \text{ ক্ষতিতে শতকরা বিক্রয়মূল্য} (100 - 20)\% = 80\%$$

$$16\% \text{ লাভে শতকরা বিক্রয়মূল্য} (100 + 16)\% = 116\%$$

$$\text{এখন, } 80\% = 36000 \text{ টাকা}$$

$$\therefore 1\% = \frac{36000}{80}$$

$$\therefore 116\% = \frac{36000 \times 116}{80} = 52200 \text{ টাকা}$$

$$\text{অর্থাৎ গাড়িটি ৫২২০০ টাকায় বিক্রি করলে ১৬\% লাভ হবে।}$$

৬১. There will be a loss of 10%, if a chair is sold for tk 540. At what price should the chair be sold to make a profit of 20%? [BB Cash Officer 2011]

(ক) 600

(খ) 620

(গ) 630

(ঘ) 720

ব্যাখ্যা শর্টকাট পদ্ধতি:

$$10\% \text{ ক্ষতিতে চেয়ারটির শতকরা বিক্রয়মূল্য} (100 - 10)\% = 90\%$$

$$20\% \text{ লাভে চেয়ারটির শতকরা বিক্রয়মূল্য} (100 + 20)\% = 120\%$$

$$\text{এখন, } 90\% = 540 \text{ টাকা}$$

$$\therefore 1\% = \frac{540}{90}$$

$$\therefore 120\% = \frac{540 \times 120}{90} = 720 \text{ টাকা}$$

$$\text{অর্থাৎ চেয়ারটি 720 টাকায় বিক্রি করলে ২০\% লাভ হবে।}$$

৬২. কোন বই ৪০ টাকায় বিক্রি করলে ২০% ক্ষতি হয়। কত টাকায় বিক্রি করলে ৪০% লাভ হবে? [প্রাথমিক সহকারী শিক্ষক ২০১২ (যমুনা); প্রাথমিক সহকারী শিক্ষক ২০১০ (কপোতাক্ষ)]

(ক) ৫০

(খ) ৬০

(গ) ৬৫

(ঘ) ৭০

ব্যাখ্যা শর্টকাট পদ্ধতি:

$$20\% \text{ ক্ষতিতে শতকরা বিক্রয়মূল্য} (100 - 20)\% = 80\%$$

$$40\% \text{ লাভে শতকরা বিক্রয়মূল্য} (100 + 40)\% = 140\%$$

$$\text{এখন, } 80\% = 40 \text{ টাকা}$$

$$\therefore 1\% = \frac{40}{80}$$

$$\therefore 140\% = \frac{40 \times 140}{80} = 70 \text{ টাকা}$$

$$\text{অর্থাৎ বইটি ৭০ টাকায় বিক্রি করলে ৪০\% লাভ হবে।}$$

বিকল্প পদ্ধতি-১:

২০% ক্ষতিতে,

$$\text{বিক্রয়মূল্য} (100 - 20) = 80 \text{ টাকা হলে ক্রয়মূল্য } 100 \text{ টাকা}$$

$$\therefore \quad \quad \quad 1 \quad \quad \quad \frac{100}{80}$$

$$\therefore \quad \quad \quad 80 \quad \quad \quad \frac{50 \times 80}{80} = 50 \text{ টাকা}$$

আবার ৪০% লাভে,

$$\text{ক্রয়মূল্য } 100 \text{ টাকা হলে বিক্রয়মূল্য} (100 + 40) = 140 \text{ টাকা}$$

$$\therefore \text{ " ১ " " " " } \frac{180}{100} \text{ "}$$

$$\therefore \text{ " ৫০ " " " " } \frac{180 \times 50}{100} = 90 \text{ টাকা}$$

অর্থাৎ বইটি ৭০ টাকায় বিক্রি করলে ৪০% লাভ হবে।

বিকল্প পদ্ধতি-২:

২০% ক্ষতিতে,

বিক্রয়মূল্য (১০০ - ২০) = ৮০ টাকা হলে ক্রয়মূল্য ১০০ টাকা

$$\therefore \text{ " ১ " " " " } \frac{100}{80} \text{ "}$$

$$\therefore \text{ " ৪০ " " " " } \frac{100 \times 80}{100} = 80 \text{ টাকা}$$

এখন, ৪০% লাভে বিক্রয়মূল্য = ৫০ + ৫০ এর ৪০%

$$= 50 + 50 \times \frac{40}{100} [\because \% = \frac{1}{100}]$$

$$= 50 + 20$$

$$= 70 \text{ টাকা}$$

৬৩. একটি সাইকেল ৭২০০ টাকা বিক্রয় করায় ১০% ক্ষতি হয়।

কত টাকা বিক্রয় করলে ১২% লাভ হবে? [পরিকল্পনা মন্ত্রণালয় এবং প্রবাসী কল্যাণ ও বৈদেশিক কর্মসংস্থান মন্ত্রণালয়ের সহকারী পরিচালক ২০০৬]

(ক) ৭৫০০ টাকা (খ) ৭৭৫০ টাকা

(গ) ৮০০০ টাকা (ঘ) ৮৯৬০ টাকা

ব্যাখ্যা শটকাট পদ্ধতি:

১০% ক্ষতিতে শতকরা বিক্রয়মূল্য (১০০ - ১০)% = ৯০%

১২% লাভে শতকরা বিক্রয়মূল্য (১০০ + ১২)% = ১১২%

এখন, ৯০% = ৭২০০ টাকা

$$\therefore 1\% = \frac{7200}{90} \text{ "}$$

$$\therefore 112\% = \frac{7200 \times 112}{90} = 8960 \text{ টাকা}$$

অর্থাৎ সাইকেলটি ৮৯৬০ টাকায় বিক্রি করলে ১২% লাভ হবে।

বিকল্প পদ্ধতি-১:

১০% ক্ষতিতে,

বিক্রয়মূল্য (১০০ - ১০) = ৯০ টাকা হলে ক্রয়মূল্য ১০০ টাকা

$$\therefore \text{ " ১ " " " " } \frac{100}{90} \text{ "}$$

$$\therefore \text{ " ৭২০০ " " " " } \frac{100 \times 7200}{90} = 8000 \text{ টাকা}$$

আবার ১২% লাভে,

ক্রয়মূল্য ১০০ টাকা হলে বিক্রয়মূল্য (১০০ + ১২) = ১১২ টাকা

$$\therefore \text{ " ১ " " " " } \frac{112}{100} \text{ "}$$

$$\therefore \text{ " ৮০০০ " " " " } \frac{112 \times 8000}{100} = 8960 \text{ টাকা}$$

অর্থাৎ সাইকেলটি ৮৯৬০ টাকায় বিক্রি করলে ১২% লাভ হবে।

বিকল্প পদ্ধতি-২:

১০% ক্ষতিতে,

বিক্রয়মূল্য (১০০ - ১০) = ৯০ টাকা হলে ক্রয়মূল্য ১০০ টাকা

$$\therefore \text{ " ১ " " " " } \frac{100}{90} \text{ "}$$

$$\therefore \text{ " ৭২০০ " " " " } \frac{100 \times 7200}{90} = 8000 \text{ টাকা}$$

এখন, ক্রয়মূল্য ৮০০০ টাকা হলে ১২% লাভে বিক্রয়মূল্য

= ৮০০০ + ৮০০০ এর ১২%

$$= 8000 + 8000 \times \frac{12}{100} [\because \% = \frac{1}{100}]$$

= ৮০০০ + ৯৬০

= ৮৯৬০ টাকা

৬৪. ৫৩৫ টাকায় একটি জামা বিক্রি করলে শতকরা ৭ ভাগ লাভ হয়। জামাটি কত টাকায় বিক্রি করলে শতকরা ২০ ভাগ ক্ষতি হবে? [প্রাথমিক শিক্ষক পরীক্ষা: ২০০০]

(ক) ২০০

(খ) ২৫০

(গ) ৩০০

(ঘ) ৪০০

ব্যাখ্যা শটকাট পদ্ধতি:

৭% লাভে শতকরা বিক্রয়মূল্য (১০০ + ৭)% = ১০৭%

২০% ক্ষতিতে শতকরা বিক্রয়মূল্য (১০০ - ২০)% = ৮০%

এখন, ১০৭% = ৫৩৫ টাকা

$$\therefore 1\% = \frac{535}{107} \text{ "}$$

$$\therefore 80\% = \frac{535 \times 80}{107} = 800 \text{ টাকা}$$

বিকল্প পদ্ধতি:

৭% লাভে,

বিক্রয়মূল্য (১০০ + ৭) = ১০৭ টাকা হলে ক্রয়মূল্য ১০০ টাকা

$$\therefore \text{ " ১ " " " " } \frac{100}{107} \text{ "}$$

$$\therefore \text{ " ৫৩৫ " " " " } \frac{100 \times 535}{107} = 500 \text{ টাকা}$$

আবার ২০% ক্ষতিতে,

ক্রয়মূল্য ১০০ টাকা হলে বিক্রয়মূল্য (১০০ - ২০) = ৮০ টাকা

$$\therefore \text{ " ১ " " " " } \frac{80}{100} \text{ "}$$

$$\therefore \text{ " ৫০০ " " " " } \frac{80 \times 500}{100} = 800 \text{ টাকা}$$

অর্থাৎ, জামাটি ৮০০ টাকায় বিক্রি করলে ২০% ক্ষতি হবে।

৬৫. A book is sold for tk 65. This price gives the seller a profit of 30% on his cost. What should be the new selling price if he now cuts his profit to 10% of the cost? (একটি বই ৬৫ টাকায় বিক্রয় করায় ৩০% লাভ হয়, তাহলে বইটি কত টাকায় বিক্রয় করলে ১০% লাভ হবে) [Uttara Bank]

(ক) 55

(খ) 60

(গ) 70

(ঘ) 75

ব্যাখ্যা শটকাট পদ্ধতি:

৩০% লাভে বইটির শতকরা বিক্রয়মূল্য (১০০ + ৩০)% = ১৩০%

১০% লাভে বইটির শতকরা বিক্রয়মূল্য (১০০ + ১০)% = ১১০%

এখন, ১৩০% = ৬৫ টাকা

$$\therefore 1\% = \frac{65}{130} \text{ "}$$

$$\therefore 110\% = \frac{65 \times 110}{130} = 55 \text{ টাকা}$$

অর্থাৎ বইটি ৫৫ টাকায় বিক্রি করলে ১০% লাভ হবে।

Type-4 : বিক্রয়মূল্য আরো বেশি হলে ক্রয়মূল্য নির্ণয়

কোনো পণ্য এত % লাভ বা ক্ষতিতে বিক্রয় করা হয়েছে। বিক্রয়মূল্য আরো এত টাকা বেশি হলে এত % লাভ বা ক্ষতি হতো। ক্রয়মূল্য কত? এ ধরনের প্রশ্ন বিভিন্ন পরীক্ষায় প্রায় আসে। আপনারা অনেকে এ ধরনের প্রশ্নের উত্তর দ্রুত করতে পারে না। আজকের পর থেকে আশা করি আপনারা খুব কম সময়ে এ ধরনের প্রশ্নের উত্তর করতে পারবেন। এক্ষেত্রে নিচের কৌশলটি অনুসরণ করুন।

উভয় অংশের শতকরার বিক্রয়মূল্যের পার্থক্য বের করে তা সমান বেশি টাকার পরিমাণ লিখুন এবং যেহেতু ক্রয়মূল্য বের করতে বলেছে তাই ১০০% এর মান বের করুন।

যেমন: কোনো পণ্য ১০% ক্ষতিতে বিক্রয় করা হলো। বিক্রয়মূল্য আরো ৪৫ টাকা বেশি হলে ৫% লাভ হতো। ক্রয়মূল্য কত?

এক্ষেত্রে প্রথমে আপনাকে উভয় অংশের শতকরা বিক্রয়মূল্যের পার্থক্য বের করতে হবে।

অর্থাৎ, ১০% ক্ষতিতে শতকরা বিক্রয়মূল্য = (১০০% - ১০%) = ৯০%

৫% লাভে শতকরা বিক্রয়মূল্য = (১০০% + ৫%) = ১০৫%

পার্থক্য = (১০৫% - ৯০%) = ১৫%

এখন এই পার্থক্য অর্থাৎ ১৫% সমান বেশি টাকার পরিমাণ লিখে ১০০% এর মান বের করতে হবে।

$\therefore ১৫\% = ৪৫$

$$১\% = \frac{৪৫}{১৫}$$

$$১০০\% = \frac{৪৫ \times ১০০}{১৫} = ৩০০ \text{ টাকা}$$

আরো একটি উদাহরণ লক্ষ করুন:

উদাহরণ: একটি ঘড়ি ২০% ক্ষতিতে বিক্রয় করা হলো। বিক্রয়মূল্য ৭০ টাকা বেশি হলে ১৫% লাভ হয়। ঘড়িটির ক্রয়মূল্য কত?

সমাধান:

২০% ক্ষতিতে শতকরা বিক্রয়মূল্য = (১০০% - ২০%) = ৮০%

১৫% লাভে শতকরা বিক্রয়মূল্য = (১০০% + ১৫%) = ১১৫%

পার্থক্য = (১১৫% - ৮০%) = ৩৫%

$\therefore ৩৫\% = ৭০$

$$১\% = \frac{৭০}{৩৫}$$

$$১০০\% = \frac{৭০ \times ১০০}{৩৫} = ২০০ \text{ টাকা}$$

Super Shortcut:

প্রশ্নে একটি ক্ষতি অপরটি লাভ থাকলে শতকরার মান দুটি যোগ করে তা সমান বেশির পরিমাণ লিখে ১০০% এর মান বের করুন।

অর্থাৎ ২০% ক্ষতি + ১৫% লাভ = ৩৫%

$\therefore ৩৫\% = ৭০$

$$১\% = \frac{৭০}{৩৫}$$

$$১০০\% = \frac{৭০ \times ১০০}{৩৫} = ২০০ \text{ টাকা}$$

আবার উভয়ক্ষেত্রে লাভ/ক্ষতি বুঝালে শতকরার পার্থক্য সমান বেশির পরিমাণ লিখে ১০০% এর মান বের করতে হবে।

Type-4 এর আলোকে বিভিন্ন পরীক্ষায় আগত প্রশ্ন ও সমাধান

৬৬. একটি মটর সাইকেল ১২% ক্ষতিতে বিক্রি করা হলো। যদি বিক্রয় মূল্য ১,২০০ টাকা বেশি হতো, তাহলে ৮% লাভ হতো। মটর সাইকেলের ক্রয়মূল্য— [৪০তম বিসিএস]

- (ক) ৬,০০০ টাকা (খ) ৫,০০০ টাকা
(গ) ৪,০০০ টাকা (ঘ) ৮,০০০ টাকা

ব্যাখ্যা সুপার শর্টকাট পদ্ধতি:

$$\begin{aligned} ১২\% \text{ ক্ষতি} + ৮\% \text{ লাভ} &= ২০\% \\ \therefore ২০\% &= ১২০০ \text{ টাকা} \\ \therefore ১\% &= \frac{১২০০}{২০} \\ \therefore ১০০\% &= \frac{১২০০ \times ১০০}{২০} = ৬০০০ \text{ টাকা} \end{aligned}$$

বিকল্প পদ্ধতি:

১২% ক্ষতিতে বিক্রয়মূল্য = ৮৮ টাকা
এবং ৮% লাভে বিক্রয়মূল্য = ১০৮ টাকা

\therefore বিক্রয়মূল্য বেশি = (১০৮ - ৮৮) = ২০ টাকা
বিক্রয়মূল্য ২০ টাকা বেশি হলে ক্রয়মূল্য ১০০ টাকা

\therefore " ১ " " " " " $\frac{১০০}{২০}$ "

\therefore বিক্রয়মূল্য ১,২০০ টাকা বেশি হলে ক্রয়মূল্য $\frac{১২০০ \times ১০০}{২০}$ টাকা
= ৬,০০০ টাকা

৬৭. 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) ১৭০০ (খ) ১২৮০
(গ) ৮৫০ (ঘ) ৫৮০

ব্যাখ্যা সুপার শর্টকাট পদ্ধতি:

১৪% ক্ষতি + ১২% লাভ = ২৬%

$$\begin{aligned}
 ৫\% ক্ষতি + ৫\% লাভ &= ১০\% \\
 ১০\% &= ৫০০ টাকা \\
 \therefore ১\% &= \frac{৫০০}{১০} \\
 \therefore ১০০\% &= \frac{৫০০ \times ১০০}{১০} \\
 &= ৫০০০ টাকা
 \end{aligned}$$

শর্টকাট পদ্ধতি:

$$\begin{aligned}
 ৫\% ক্ষতিতে শতকরা বিক্রয়মূল্য (১০০ - ৫)\% &= ৯৫\% \\
 ৫\% লাভে শতকরা বিক্রয়মূল্য (১০০ + ৫)\% &= ১০৫\% \\
 \therefore শতকরা বিক্রয়মূল্যের পার্থক্য (১০৫ - ৯৫)\% &= ১০\% \\
 এখানে, ১০\% &= ৫০০ টাকা \\
 \therefore ১\% &= \frac{৫০০}{১০}
 \end{aligned}$$

$$\therefore ১০০\% = \frac{৫০ \times ১০০}{১০} = ৫০০০ টাকা$$

অর্থাৎ গরুটির ক্রয়মূল্য ৫০০০ টাকা।

৭২. আদিত্য বাবু একটি ঘড়ি ১০% ক্ষতিতে বিক্রয় করলো। যদি বিক্রয়মূল্য ৪৫ টাকা বেশি হতো তাহলে ৫% লাভ হতো।

ঘড়িটির ক্রয়মূল্য কত? [১৫তম শিক্ষক নিবন্ধন ও প্রত্যয়ন পরীক্ষা (স্কুল পর্যায়-২) ২০১৯; (কলেজ/সমপর্যায়) ১৩তম বেসরকারি প্রাথমিক নিবন্ধন ২০১৬]

- (ক) ২৫০ টাকা (খ) ৩০০ টাকা
(গ) ৩৫০ টাকা (ঘ) ৪০০ টাকা

ব্যাখ্যা সুপার শর্টকাট পদ্ধতি:

$$\begin{aligned}
 ১০\% ক্ষতি + ৫\% লাভ &= (১০ + ৫)\% = ১৫\% \\
 এখানে, ১৫\% &= ৪৫ টাকা \\
 \therefore ১\% &= \frac{৪৫}{১৫} \\
 \therefore ১০০\% &= \frac{৪৫ \times ১০০}{১৫} = ৩০০ টাকা \\
 অর্থাৎ ঘড়িটির ক্রয়মূল্য ৩০০ টাকা।
 \end{aligned}$$

৭৩. এক দোকানদার ১২.৫% ক্ষতিতে একটি দ্রব্য বিক্রি করেন। যে মূল্য দিয়ে তিনি দ্রব্যটি বিক্রি করলেন তার চাইতে ৩০ টাকা বেশি মূল্যে বিক্রি করলে ক্রয়মূল্যের উপর ২৫% লাভ হতো। দ্রব্যটির ক্রয়মূল্য কত? [প্রাথমিক বিদ্যালয় সহকারী শিক্ষক (তৃতীয় ধাপ) ২০১৮; বাংলাদেশ পরিসংখ্যান ব্যুরোর পরিসংখ্যান এসিস্টেন্ট অফিসার ২০১৪; প্রাথমিক সহকারী শিক্ষক ২০১০ (তিস্তা)]

- (ক) ৮৫ (খ) ৮০
(গ) ৭৫ (ঘ) ৯০

ব্যাখ্যা সুপার শর্টকাট পদ্ধতি:

$$\begin{aligned}
 ১২.৫\% ক্ষতি + ২৫\% লাভ &= ৩৭.৫\% \\
 \therefore ৩৭.৫\% &= ৩০ টাকা \\
 \therefore ১\% &= \frac{৩০}{৩৭.৫} \\
 \therefore ১০০\% &= \frac{৩০ \times ১০০}{৩৭.৫} \\
 &= ৮০ টাকা
 \end{aligned}$$

বিকল্প পদ্ধতি:

$$\begin{aligned}
 ১২.৫\% ক্ষতিতে বিক্রয়মূল্য (১০০ - ১২.৫) &= ৮৭.৫ টাকা \\
 আবার, ২৫\% লাভে বিক্রয়মূল্য (১০০ + ২৫) &= ১২৫ টাকা \\
 \therefore বিক্রয়মূল্যের পার্থক্য &= (১২৫ - ৮৭.৫) = ৩৭.৫ টাকা \\
 বিক্রয়মূল্য ৩৭.৫ টাকা বেশি হলে ক্রয়মূল্য ১০০ টাকা
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \therefore " ১ " " " " " \frac{১০০}{৩৭.৫} " \\
 \therefore " ৩০ " " " " " \frac{১০০ \times ৩০}{৩৭.৫} " \\
 &= ৮০ টাকা
 \end{aligned}$$

অর্থাৎ দ্রব্যটির ক্রয়মূল্য ৮০ টাকা।

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]

- (ক) ৪০০ টাকা (খ) ৫০০ টাকা
(গ) ১০০০ টাকা (ঘ) ১০০ টাকা

ব্যাখ্যা সুপার শর্টকাট পদ্ধতি:

$$\begin{aligned}
 ২৫\% ক্ষতি + ১০\% লাভ &= ৩৫\% \\
 এখন, ৩৫\% &= ৩৫০ টাকা \\
 \therefore ১\% &= \frac{৩৫০}{৩৫} \\
 \therefore ১০০\% &= \frac{৩৫০ \times ১০০}{৩৫} = ১০০০ টাকা
 \end{aligned}$$

বিকল্প পদ্ধতি:

$$\begin{aligned}
 ধরি, ঘড়িটির ক্রয়মূল্য ১০০ টাকা \\
 ২৫\% ক্ষতিতে বিক্রয়মূল্য (১০০ - ২৫) &= ৭৫ টাকা \\
 ১০\% লাভে বিক্রয়মূল্য (১০০ + ১০) &= ১১০ টাকা \\
 \therefore বিক্রয়মূল্যের পার্থক্য (১১০ - ৭৫) &= ৩৫ টাকা \\
 বিক্রয়মূল্যের পার্থক্য ৩৫ টাকা হলে ক্রয়মূল্য ১০০ টাকা
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \therefore " " ১ " " " \frac{১০০}{৩৫} " \\
 \therefore " " ৩৫০ " " " \frac{১০০ \times ৩৫০}{৩৫} " \\
 &= ১০০০ টাকা
 \end{aligned}$$

অর্থাৎ ঘড়িটির ক্রয়মূল্য ১০০০ টাকা।

৭৫. 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]

- (ক) ১০০ (খ) ২০০
(গ) ৩০০ (ঘ) ৪৫০
(ঙ) কোনটিই নয়

ব্যাখ্যা সুপার শর্টকাট পদ্ধতি:

$$\begin{aligned}
 ১০\% ক্ষতি + ৭\% লাভ &= ১৭\% \\
 এখন, ১৭\% &= ৫১ টাকা \\
 \therefore ১\% &= \frac{৫১}{১৭} \\
 \therefore ১০০\% &= \frac{৫১ \times ১০০}{১৭} = ৩০০ টাকা \\
 অর্থাৎ টেবিলটির ক্রয়মূল্য ৩০০ টাকা।
 \end{aligned}$$

৭৬. একটি ঘড়ি ১০% ক্ষতিতে বিক্রয় করা হল। ঘড়িটি আরো ৩০ টাকা বেশি মূল্যে বিক্রি হলে ৫% লাভ হত। ঘড়িটির ক্রয়মূল্য কত? [PETROBANGLA- UDA-2017]

- (ক) ৩০০ (খ) ৪৬০
(গ) ২০০ (ঘ) ১৫০

ব্যাখ্যা সুপার শর্টকাট পদ্ধতি:

$$\begin{aligned}
 ১০\% ক্ষতি + ৫\% লাভ &= ১৫\% \\
 এখন, ১৫\% &= ৩০ টাকা
 \end{aligned}$$

$$\therefore 1\% = \frac{30}{15}$$

$$\therefore 100\% = \frac{30 \times 100}{15} = 200 \text{ টাকা}$$

বিকল্প পদ্ধতি-১:

ধরি, ঘড়িটির ক্রয়মূল্য ১০০ টাকা

১০% ক্ষতিতে বিক্রয়মূল্য (১০০ - ১০) = ৯০ টাকা

৫% লাভে বিক্রয়মূল্য (১০০ + ৫) = ১০৫ টাকা

\therefore বিক্রয়মূল্যের পার্থক্য (১০৫ - ৯০) = ১৫ টাকা

বিক্রয়মূল্যের পার্থক্য ১৫ টাকা হলে ক্রয়মূল্য ১০০ টাকা

$$\therefore \text{ " " " ১ " " " } \frac{100}{15}$$

$$\therefore \text{ " " " ৩০ " " " } \frac{100 \times 30}{15} = 200 \text{ টাকা}$$

অর্থাৎ ঘড়িটির ক্রয়মূল্য ২০০ টাকা।

বিকল্প পদ্ধতি-২:

১০% ক্ষতিতে শতকরা বিক্রয়মূল্য (১০০ - ১০)% = ৯০%

৫% লাভে শতকরা বিক্রয়মূল্য (১০০ + ৫)% = ১০৫%

\therefore পার্থক্য (১০৫ - ৯০)% = ১৫%

এখানে, ১৫% = ৩০ টাকা

$$\therefore 1\% = \frac{30}{15}$$

$$\therefore 100\% = \frac{30 \times 100}{15} = 200 \text{ টাকা}$$

অর্থাৎ ঘড়িটির ক্রয়মূল্য ২০০ টাকা।

৭৭. একটি টেবিল ১০% ক্ষতিতে বিক্রি করা হলো। বিক্রয়মূল্য ৬০ টাকা বেশি হলে ৫% লাভ হতো। টেবিলটির ক্রয়মূল্য কত? [মহা-হিসাব নিরীক্ষক ও নিয়ন্ত্রকের কার্যালয়ের অধীন অডিটর ২০১৫]

(ক) ৩০০

(খ) ৩৬০

(গ) ৪২০

(ঘ) কোনোটিই নয়

ব্যাখ্যা সুপার শর্টকাট পদ্ধতি:

১০% ক্ষতি + ৫% লাভ = ১৫%

$$\therefore 15\% = 60 \text{ টাকা}$$

$$1\% = \frac{60}{15}$$

$$100\% = \frac{60 \times 100}{15} = 800 \text{ টাকা}$$

শর্টকাট পদ্ধতি:

১০% ক্ষতিতে শতকরা বিক্রয়মূল্য (১০০ - ১০)% = ৯০%

৫% লাভে শতকরা বিক্রয়মূল্য (১০০ + ৫)% = ১০৫%

\therefore বিক্রয়মূল্যের পার্থক্য (১০৫ - ৯০)% = ১৫%

এখানে, ১৫% = ৬০ টাকা

$$\therefore 1\% = \frac{60}{15}$$

$$\therefore 100\% = \frac{60 \times 100}{15} = 800 \text{ টাকা}$$

অর্থাৎ টেবিলটির ক্রয়মূল্য ৪০০ টাকা।

যেহেতু প্রদত্ত অপশনগুলোতে ৪০০ টাকা উল্লেখ নেই, তাই সঠিক উত্তর (ঘ)।

৭৮. নির্দিষ্ট দামে একটি দ্রব্য বিক্রয় করাতে ২০% ক্ষতি হলো। এটি ৬০.০০ টাকা বেশি মূল্যে বিক্রয় করতে পারলে ১০%

টাকা লাভ হতো। দ্রব্যটির ক্রয়মূল্য কত? [প্রাথমিক সহকারী শিক্ষক ২০১২ (পদ্মা); প্রাথমিক প্রধান শিক্ষক ২০০৯ (জবা)]

(ক) ২০০.০০ টাকা

(খ) ৩০০.০০ টাকা

(গ) ১৬০.০০ টাকা

(ঘ) ২২০.০০ টাকা

ব্যাখ্যা সুপার শর্টকাট পদ্ধতি:

২০% ক্ষতি + ১০% লাভ = ১০%

এখানে, ১০% = ৬০ টাকা

$$\therefore 1\% = \frac{60}{10}$$

$$\therefore 100\% = \frac{60 \times 100}{10} = 200 \text{ টাকা}$$

বিকল্প পদ্ধতি:

ধরি, দ্রব্যটির ক্রয়মূল্য ১০০ টাকা।

\therefore ২০% ক্ষতিতে বিক্রয়মূল্য (১০০ - ২০) = ৮০ টাকা

১০% লাভে বিক্রয়মূল্য (১০০ + ১০) = ১১০ টাকা

\therefore বিক্রয়মূল্যের পার্থক্য (১১০ - ৮০) = ৩০ টাকা

বিক্রয়মূল্যের পার্থক্য ৩০ টাকা হলে ক্রয়মূল্য ১০০ টাকা

$$\therefore \text{ " " " ১ " " " } \frac{100}{30}$$

$$\therefore \text{ " " " ৬০ " " " } \frac{100 \times 60}{30} = 200 \text{ টাকা}$$

অর্থাৎ দ্রব্যটির ক্রয়মূল্য ২০০ টাকা।

৭৯. একটি দ্রব্য ১০% ক্ষতিতে বিক্রয় করা হলো। বিক্রয়মূল্য ৮০ টাকা বেশি হলে ১০% লাভ হতো। দ্রব্যটির ক্রয়মূল্য কত? [খাদ্য অধিদপ্তরের খাদ্য/উপ-খাদ্য পরিদর্শক ২০১১]

(ক) ২৮০ টাকা

(খ) ৩০০ টাকা

(গ) ৩৮০ টাকা

(ঘ) ৪০০ টাকা

ব্যাখ্যা সুপার শর্টকাট পদ্ধতি:

১০% ক্ষতি + ১০% লাভ = ২০%

\therefore ২০% = ৮০ টাকা

$$1\% = \frac{80}{20}$$

$$100\% = \frac{80 \times 100}{20} = 800 \text{ টাকা}$$

শর্টকাট পদ্ধতি:

১০% ক্ষতিতে শতকরা বিক্রয়মূল্য (১০০ - ১০)% = ৯০%

১০% লাভে শতকরা বিক্রয়মূল্য (১০০ + ১০)% = ১১০%

\therefore বিক্রয়মূল্যের পার্থক্য (১১০ - ৯০)% = ২০%

এখানে, ২০% = ৮০ টাকা

$$\therefore 1\% = \frac{80}{20}$$

$$\therefore 100\% = \frac{80 \times 100}{20} = 800 \text{ টাকা}$$

অর্থাৎ দ্রব্যটির ক্রয়মূল্য ৪০০ টাকা।

৮০. A pen was sold at 15% loss. If the selling price was Tk 8 more, then the seller could have made a profit of 10%. What was the purchase price of the pen? [Pubali Bank Ltd Senior Off./ Officer-2011]

(ক) 32

(খ) 55

(গ) 40

(ঘ) 45

ব্যাখ্যা সুপার শর্টকাট পদ্ধতি:

5% ক্ষতি + 10% লাভ = 25%

Type-5 এর আলোকে বিভিন্ন পরীক্ষায় আগত প্রশ্ন ও সমাধান

৮২. টাকায় ৩টি এবং টাকায় ৫টি দরে সমান সংখ্যক আমলকি ক্রয় করে এক ব্যক্তি টাকায় ৪টি করে আমলকি বিক্রয় করলেন। ঐ ব্যক্তির শতকরা কত লাভ বা ক্ষতি হলো তা নির্ণয় করুন। [৪২তম বিসিএস (বিশেষ) পরীক্ষা (স্বাস্থ্য ক্যাডার)]

- (ক) ৪.২৫% লাভ (খ) ৫.২৫% ক্ষতি
(গ) ৬.২৫% ক্ষতি (ঘ) ৭.২৫% লাভ

ব্যাখ্যা ৩টি আমলকির ক্রয়মূল্য ১ টাকা

$$\therefore 1 \text{ " " " } \frac{1}{3} \text{ "}$$

আবার,
৫টি আমলকির ক্রয়মূল্য ১ টাকা

$$\therefore 1 \text{ " " " } \frac{1}{5} \text{ "}$$

$$1 + 1 = 2 \text{টি আমলকির ক্রয়মূল্য} = \frac{1}{3} + \frac{1}{5} = \frac{8}{15} \text{ টাকা}$$

৪টি আমলকির বিক্রয়মূল্য ১ টাকা

$$\therefore 1 \text{ " " " } \frac{1}{8} \text{ "}$$

$$\therefore 2 \text{ " " " } \frac{2}{8} = \frac{1}{4} \text{ টাকা}$$

$$\therefore \text{ক্ষতি} = \frac{8}{15} - \frac{1}{4} = \frac{1}{60} \text{ টাকা}$$

$$\frac{8}{15} \text{ টাকায় ক্ষতি হয় } \frac{8}{15} \text{ টাকা}$$

$$\therefore 1 \text{ " " " } \frac{15}{30 \times 8} \text{ "}$$

$$\therefore 100 \text{ " " " } \frac{15 \times 100}{30 \times 8} \text{ "}$$

$$= 6.25 \text{ টাকা}$$

সুতরাং নির্ণেয় ক্ষতি = ৬.২৫%

৮৩. ১০০ টাকায় ১০ টি ডিম কিনে ১০০ টাকায় ৮ টি ডিম বিক্রয় করলে শতকরা লাভ কত হবে? [৩৭তম বিসিএস; মাদকদ্রব্য নিয়ন্ত্রণ অধিদপ্তর: হিসাবরক্ষক ২০১৯; স্বাস্থ্য মন্ত্রণালয়ের অধীনে সহকারী প্রকৌশলী (সিভিল) ২০১৭; বন অধিদপ্তরের বন প্রহরী/জুনিয়ার ওয়াইল্ডার লাইভ স্কাউট ২০১৫; শিক্ষা, সড়ক পরিবহন ও সেতু, গৃহায়ন ও গণপূর্ত মন্ত্রণালয়ের উপ-সহকারী প্রকৌশলী (সিভিল) ২০১৫; ১২তম বেসরকারি শিক্ষক নিবন্ধন ও প্রত্যয়ন পরীক্ষা (স্কুল/সমপর্যায়) ২০১৫; মহাহিসাব নিরীক্ষক ও নিয়ন্ত্রকের কার্যালয়ের অধীন অডিটর ২০১৪; স্বরাষ্ট্র মন্ত্রণালয়ের মাদকদ্রব্য নিয়ন্ত্রণ অধিদপ্তরের পরিদর্শক ২০১৩; ৮ম বেসরকারি শিক্ষক নিবন্ধন ও প্রত্যয়ন পরীক্ষা ২০১২; ৭ম শিক্ষক নিবন্ধন ও প্রত্যয়ন পরীক্ষা ২০১১]

- (ক) ১৬% (খ) ২০%
(গ) ২৫% (ঘ) ২৮%

ব্যাখ্যা শর্টকাট পদ্ধতি:

$$\begin{aligned} \text{শতকরা লাভ} &= \frac{(\text{বিক্রয়মূল্য} \times \text{ক্রয়ের সংখ্যা}) - (\text{ক্রয়মূল্য} \times \text{বিক্রয়ের সংখ্যা})}{\text{ক্রয়মূল্য} \times \text{বিক্রয়ের সংখ্যা}} \times 100\% \\ &= \frac{(100 \times 10) - (100 \times 8)}{100 \times 8} \times 100\% \\ &= \frac{1000 - 800}{100 \times 8} \times 100\% \\ &= \frac{200}{8} \times 10\% \\ &= 25\% \end{aligned}$$

বিকল্প পদ্ধতি:

১০ টি ডিমের ক্রয়মূল্য ১০০ টাকা

$$\therefore 1 \text{ " " " } \frac{100}{10} = 10 \text{ টাকা}$$

আবার, ৮ টি ডিমের বিক্রয়মূল্য ১০০ টাকা

$$\therefore 1 \text{ " " " } \frac{100}{8} = \frac{25}{2} \text{ টাকা}$$

$$\therefore \text{লাভ} = \left(\frac{25}{2} - 10 \right) = \frac{25 - 20}{2} = \frac{5}{2} \text{ টাকা}$$

এখন, ১০ টাকায় লাভ $\frac{5}{2}$ টাকা

$$\therefore 1 \text{ " " " } \frac{\frac{5}{2}}{10} = \frac{5}{2} \times \frac{1}{10} = \frac{1}{4} \text{ টাকা}$$

$$\therefore 100 \text{ " " " } \frac{1}{4} \times 100 = 25 \text{ টাকা}$$

অর্থাৎ শতকরা লাভ ২৫%।

৮৪. ৩টির ক্রয়মূল্য এবং ২টির বিক্রয়মূল্য সমান হলে লাভের হার কত? [৩৫তম বিসিএস- মানসিক দক্ষতা; ২৬তম বিসিএস; ডাক অধিদপ্তরের উপজেলা পোস্টমাষ্টার-২০১৬]

- (ক) ২৫% (খ) ২০%
(গ) ৩০% (ঘ) ৫০%

ব্যাখ্যা শর্টকাট পদ্ধতি:

ধরি, ৩ টির ক্রয়মূল্য ১ টাকা

\therefore ২ টির বিক্রয়মূল্য ১ টাকা

$$\begin{aligned} \therefore \text{শতকরা লাভ} &= \frac{(\text{ক্রয়ের সংখ্যা} \times \text{বিক্রয়মূল্য}) - (\text{বিক্রয়ের সংখ্যা} \times \text{ক্রয়মূল্য})}{\text{ক্রয়মূল্য} \times \text{বিক্রয়ের সংখ্যা}} \times 100\% \\ &= \frac{3 \times 1 - 2 \times 1}{1 \times 2} \times 100\% \\ &= \frac{1}{2} \times 100\% \\ &= 50\% \end{aligned}$$

বিকল্প পদ্ধতি:

ধরি, ৩ টির ক্রয়মূল্য ১ টাকা

$$\therefore 1 \text{ " " " } \frac{1}{3} \text{ "}$$

আবার, ২ টির বিক্রয়মূল্য ১ টাকা

$$\therefore 1 \text{ " " " } \frac{1}{2} \text{ "}$$

$$\therefore \text{লাভ} = \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3} \right) = \frac{3 - 2}{6} = \frac{1}{6} \text{ টাকা}$$

এখন, $\frac{1}{6}$ টাকায় লাভ $\frac{1}{6}$ টাকা

$$\therefore 1 \text{ " " " } \frac{\frac{1}{6}}{\frac{1}{6}} = \frac{1}{6} \times 6 = 1 \text{ টাকা}$$

$$\therefore 100 \text{ " " " } \frac{1}{1} \times 100 = 100 \text{ টাকা}$$

অর্থাৎ শতকরা লাভ ৫০%।

৮৫. ১০ টাকায় ১২টি হিসেবে পেয়ারা কিনে, ১২ টাকায় ১০টি হিসেবে বিক্রি করলে শতকরা কত লাভ হবে? [২৩তম বিসিএস; ডাক ও টেলিযোগাযোগ মন্ত্রণালয়ের অধীনে টেলিফোন বোর্ডের সহকারী পরিচালক/হিসাবরক্ষক কর্মকর্তা-২০০৮]

- (ক) ৩০% (খ) ৩৪%
(গ) ৪০% (ঘ) ৪৪%

ব্যাখ্যা শর্টকাট পদ্ধতি:

$$\begin{aligned}\text{শতকরা লাভ} &= \frac{(\text{বিক্রয়মূল্য} \times \text{ক্রয়ের সংখ্যা}) - (\text{ক্রয়মূল্য} \times \text{বিক্রয়ের সংখ্যা})}{\text{ক্রয়মূল্য} \times \text{বিক্রয়ের সংখ্যা}} \times 100\% \\ &= \frac{(12 \times 12) - (10 \times 10)}{10 \times 10} \times 100\% \\ &= \frac{144 - 100}{100} \times 100\% \\ &= \frac{44}{100} \times 100\% \\ &= 44\%\end{aligned}$$

৮৬. ৪ টাকায় ৫টি কিনে ৫ টাকায় ৪টি করে বিক্রয় করলে শতকরা কত লাভ হবে? [বাংলাদেশ কৃষি উন্নয়ন কর্পোরেশন (BADC)-এর সহকারী প্রশাসনিক কর্মকর্তা ২০২০]

- (ক) ৩০% (খ) ৪০%
(গ) ৪৫% (ঘ) ৫০%

ব্যাখ্যা শর্টকাট পদ্ধতি:

$$\begin{aligned}\text{শতকরা লাভ} &= \frac{(\text{বিক্রয়মূল্য} \times \text{ক্রয়ের সংখ্যা}) - (\text{ক্রয়মূল্য} \times \text{বিক্রয়ের সংখ্যা})}{\text{ক্রয়মূল্য} \times \text{বিক্রয়ের সংখ্যা}} \times 100\% \\ &= \frac{5 \times 4 - 4 \times 5}{4 \times 4} \times 100\% \\ &= \frac{20 - 16}{16} \times 100\% \\ &= \frac{4}{16} \times 100\% \\ &= \frac{25}{8}\% = 3.125\%\end{aligned}$$

[Note: ৫টির ক্রয়মূল্য ৪ টাকা

$$\therefore 1 \text{ " " } \frac{4}{5} \text{ টাকা বা } 0.8 \text{ টাকা}$$

আবার, ৪টির বিক্রয়মূল্য ৫ টাকা

$$\therefore 1 \text{ " " } \frac{5}{4} \text{ বা } 1.25 \text{ টাকা}$$

$$\text{লাভ} = (1.25 - 0.8) \text{ বা } 0.45 \text{ টাকা}$$

$$\therefore \text{শতকরা লাভ} = \frac{0.45}{0.8} \times 100 \text{ বা } 56.25\%$$

৮৭. টাকায় ৩টি আম ক্রয় করে, টাকায় ২টি করে বিক্রয় করলে শতকরা কত লাভ হবে? [আমদানি ও রপ্তানি প্রধান নিয়ন্ত্রকের দপ্তরের অফিস সহায়ক ২০২০]

- (ক) ৩৩% (খ) ৩০%
(গ) ৫০% (ঘ) ৩১%

ব্যাখ্যা শর্টকাট পদ্ধতি:

$$\begin{aligned}\text{শতকরা লাভ} &= \frac{(\text{বিক্রয়মূল্য} \times \text{ক্রয়ের সংখ্যা}) - (\text{ক্রয়মূল্য} \times \text{বিক্রয়ের সংখ্যা})}{\text{ক্রয়মূল্য} \times \text{বিক্রয়ের সংখ্যা}} \times 100\% \\ &= \frac{1 \times 3 - 1 \times 2}{1 \times 2} \times 100\% \\ &= \frac{3 - 2}{2} \times 100\% \\ &= \frac{1}{2} \times 100\% \\ &= 50\%\end{aligned}$$

বিকল্প পদ্ধতি:

$$1 \text{ টির ক্রয়মূল্য} = \frac{1}{3} \text{ টাকা}$$

$$1 \text{ টির বিক্রয়মূল্য} = \frac{1}{2} \text{ টাকা}$$

$$\begin{aligned}\text{শতকরা লাভ} &= \frac{\frac{1}{2} - \frac{1}{3}}{\frac{1}{3}} \times 100\% \\ &= \frac{\frac{3 - 2}{6}}{\frac{1}{3}} \times 100\% \\ &= \frac{\frac{1}{6}}{\frac{1}{3}} \times 100\% \\ &= \frac{1}{2} \times 100\% \\ &= 50\%\end{aligned}$$

Note ৮৮. ৮টি প্যান্টের বিক্রয়মূল্য ১০টি প্যান্টের ক্রয়মূল্যের সমান হলে

শতকরা লাভ কত? [বাংলাদেশ পরিসংখ্যান ব্যুরোর (BBS) থানা পরিসংখ্যানবিদ ২০২০]

- (ক) ১৫% (খ) ২০%
(গ) ২৫% (ঘ) ৩০%

ব্যাখ্যা দেওয়া আছে,

৮টি প্যান্টের বিক্রয়মূল্য সমান ১০টি প্যান্টের ক্রয়মূল্য এখানে, ক্রয়মূল্য ও বিক্রয়মূল্য সমান দেওয়া আছে।

$$\text{সুতরাং লাভ} = \frac{\text{ক্রয়ের সংখ্যা} - \text{বিক্রয়ের সংখ্যা}}{\text{বিক্রয়ের সংখ্যা}} \times 100\%$$

$$\begin{aligned}\therefore \text{শতকরা লাভ} &= \left| \frac{10 - 8}{8} \right| \times 100 \\ &= \frac{2}{8} \times 100 \\ &= 25\%\end{aligned}$$

৮৯. টাকায় ৩টি করে আম ক্রয় করে, টাকায় ২টি করে বিক্রয়

করলে শতকরা কত লাভ হবে? [পররাষ্ট্র মন্ত্রণালয় সুপারিনটেনডেন্ট ২০১৯; ১৬তম শিক্ষক নিবন্ধন স্কুল পর্যায়-২: ২০১৯; পররাষ্ট্র মন্ত্রণালয়ের সাইফার অফিসার-২০১৭; সমাজসেবা অধিদপ্তরের সহকারী শিক্ষক পদে নিয়োগ পরীক্ষা-২০১৭; বেসামরিক বিমান চলাচল কর্তৃপক্ষ নিয়োগ পরীক্ষা-২০১৭; স্বরাষ্ট্র মন্ত্রণালয়ের অধীনে কারা অধিদপ্তরের কারা তত্ত্বাবধায়ক-২০১৩; পল্লী উন্নয়ন বোর্ড-এর মাঠকর্মী-২০১৪; পল্লী উন্নয়ন বোর্ডের মাঠ সংগঠক-২০১৪; স্বরাষ্ট্র মন্ত্রণালয়ের মাদকদ্রব্য নিয়ন্ত্রণ অধিদপ্তরের পরিদর্শক ২০১৩; ৯ম বেসরকারি প্রভাষক নিবন্ধন ও প্রত্যয়ন পরীক্ষা ২০১৩; টেলিযোগাযোগ মন্ত্রণালয়ের সহকারী পরিচালক (আইন) ২০১৩; স্বরাষ্ট্র মন্ত্রণালয়ের অধীনে কারা অধিদপ্তরের কারা তত্ত্বাবধায়ক-২০১৩; উপজেলা পরিসংখ্যান কর্মকর্তা-২০১০]

- (ক) ৫০% (খ) ৩৩%
(গ) ৩০% (ঘ) ৩১%

ব্যাখ্যা শর্টকাট পদ্ধতি:

$$\begin{aligned}\text{শতকরা লাভ} &= \frac{(\text{বিক্রয়মূল্য} \times \text{ক্রয়ের সংখ্যা}) - (\text{ক্রয়মূল্য} \times \text{বিক্রয়ের সংখ্যা})}{\text{ক্রয়মূল্য} \times \text{বিক্রয়ের সংখ্যা}} \times 100\% \\ &= \frac{1 \times 3 - 1 \times 2}{1 \times 2} \times 100\% \\ &= \frac{1}{2} \times 100\% \\ &= 50\%\end{aligned}$$

৯০. ৫০টি কলম ২০০ টাকায় কিনে ২৫টি কলম ৫০ টাকায় বিক্রি করলে শতকরা কত লাভ বা ক্ষতি হবে? [বাংলাদেশ ফলিত পুষ্টি

ও প্রশিক্ষণ ইনস্টিটিউট-২০১৯; বাংলাদেশ পরিসংখ্যা ব্যুরোর
পরিসংখ্যান জুনিয়র অ্যাসিস্টেন্ট অফিসার-২০১৪]

- | | |
|----------------------------|-------------|
| ক কোনো লাভ বা ক্ষতি হবে না | খ ক্ষতি ৫০% |
| গ ক্ষতি ১০% | ঘ লাভ ১০% |
| ঙ কোনোটিই নয় | |

ব্যাখ্যা শর্টকাট পদ্ধতি:

$$\begin{aligned} \text{শতকরা লাভ} &= \frac{(\text{বিক্রয়মূল্য} \times \text{ক্রয়ের সংখ্যা}) - (\text{ক্রয়মূল্য} \times \text{বিক্রয়ের সংখ্যা})}{\text{ক্রয়মূল্য} \times \text{বিক্রয়ের সংখ্যা}} \times 100\% \\ &= \frac{₹ ৫০ \times ৫০ - ২০০ \times ২৫}{২০০ \times ২৫} \times 100\% \\ &= \frac{২৫০০ - ৫০০০}{২০০ \times ২৫} \times 100\% \\ &= \frac{-২৫০০}{২০০ \times ২৫} \times \frac{৫০}{১০০} \% \\ &= - ৫০\% \end{aligned}$$

যেহেতু উত্তর ‘—’ এসেছে, তাই ক্ষতি ৫০%।

৯১. টাকায় ১০টি দরে আমলকি ফ্রয় করে ৮টি দরে বিক্রয় করলে শতকরা কত লাভ হবে? [পররাষ্ট্র মন্ত্রণালয়ের সুপারিনটেনডেন্ট ২০১৯; বহিরাগমন ও পাসপোর্ট অধি. সহ. পরিচালক ২০১১; পররাষ্ট্র মন্ত্রণা. ব্যক্তিগত কর্মকর্তা ২০০৬]

- (ক) ১০ (খ) ২০
 (গ) ২৫ (ঘ) ৩০

ব্যাখ্যা শর্টকাট পদ্ধতি:

$$\begin{aligned}\text{শতকরা লাভ} &= \frac{(\text{বিক্রয়মূল্য} \times \text{ক্রয়ের সংখ্যা}) - (\text{ক্রয়মূল্য} \times \text{বিক্রয়ের সংখ্যা})}{\text{ক্রয়মূল্য} \times \text{বিক্রয়ের সংখ্যা}} \times 100\% \\ &= \frac{1 \times 10 - 1 \times 8}{1 \times 8} \times 100\% \\ &= \frac{2}{8} \times 100\% \\ &= 25\%\end{aligned}$$

৯২. টাকায় ৬টি লেবু ক্রয় করে টাকায় ৫টি লেবু বিক্রয় করলে শতকরা লাভের হার কত? [প্রতিরক্ষা মন্ত্রণালয়ের মিলিটারি ইঞ্জিনিয়ার সার্ভিসেসের স্টোরম্যান ২০১৮]

- (ক) ২০% (খ) ১৫%
 (গ) ১০% (ঘ) ৫%

ব্যাখ্যা শর্টকাট পদ্ধতি:

$$\begin{aligned} \text{শতকরা লাভ} &= \frac{(\text{বিক্রয়মূল্য} \times \text{ক্রয়ের সংখ্যা}) - (\text{ক্রয়মূল্য} \times \text{বিক্রয়ের সংখ্যা})}{\text{ক্রয়মূল্য} \times \text{বিক্রয়ের সংখ্যা}} \times 100\% \\ &= \frac{1 \times 6 - 1 \times 5}{1 \times 5} \\ &= \frac{6 - 5}{5} \\ &= \frac{1}{5} \times \frac{100}{100}\% \\ &= 20\% \end{aligned}$$

বিকল্প পদ্ধতি:

৬ টি লেবুর ক্রয়মূল্য ১ টাকা

$$\therefore \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$$

৫ টি লেবুর বিক্রয়মূল্য ১ টাকা

∴ ♪ " " " ♪ " "

$$\therefore \text{লাভ} = (\text{বিক্রয়মূল্য} - \text{ক্রয়মূল্য})$$

$$= \left(\frac{১}{৫} - \frac{১}{৬} \right) = \frac{৬-৫}{৩০} = \frac{১}{৩০} \text{ টাকা}$$

ক্রয়মূল্য $\frac{1}{6}$ টাকা হলে লাভ $\frac{1}{30}$ টাকা

$$\therefore \text{১ " " " } \frac{\frac{১}{৩০}}{\frac{১}{৬}} \text{ টাকা} = \left(\frac{১}{৩০} \times ৬ \right) \text{ টাকা}$$

$$\therefore "100" = \frac{1}{10} \times \frac{1}{10} \times \frac{100}{10} = 20 \text{ টাকা}$$

অর্থাৎ শতকরা লাভ ২০%।

৯৩. ৫ টাকায় ৮টি আমলকি ক্রয় করে ৫ টাকায় ৬টি দরে বিক্রয় করলে শতকরা কত লাভ বা ক্ষতি হবে? [স্বাস্থ্য ও পরিবার কল্যাণ মন্ত্রণালয়ের কমিউনিটি হেল্থ কেয়ার প্রোগ্রাইডার ২০১৮; পল্লী সঞ্চয় ব্যাংক- (ক্যাশ)- ২০১৮]

- (ক) ৩৫ $\frac{1}{2}$ % লাভ (খ) ৩৩ $\frac{1}{3}$ % লাভ
(গ) ৩০% লাভ (ঘ) ৩৩ $\frac{1}{3}$ % লাভ

ব্যাখ্যা শর্টকাট পদ্ধতি:

$$\begin{aligned} \text{শতকরা লাভ} &= \frac{(\text{বিক্রয়মূল্য} \times \text{ক্রয়ের সংখ্যা}) - (\text{ক্রয়মূল্য} \times \text{বিক্রয়ের সংখ্যা})}{\text{ক্রয়মূল্য} \times \text{বিক্রয়ের সংখ্যা}} \times 100\% \\ &= \frac{৫ \times ৮ - ৫ \times ৬}{১ \times ৬} \times 100\% \\ &= \frac{৪০ - ৩০}{৬০} \times 100\% \\ &= \frac{১}{৩} \times 100\% \\ &= \frac{১০০}{৩} \% \\ &= ৩৩\frac{১}{৩} \% \end{aligned}$$

যেহেতু উত্তর '+' এসেছে, তাই শতকরা লাভ $৩৩\frac{1}{3}\%$ ।

৯৪. ১০০ টাকায় ২৫ টি আম ক্রয় করে ১০০ টাকায় ২০ টি আম বিক্রয় করলে শতকরা কত লাভ হবে? [গণপূর্ত অধিদপ্তরে, (উপ-সহ: প্রকৌশলী), নিয়োগ- ২০১৮]

- (ক) ২৫% (খ) ১৫%
 (গ) ১০% (ঘ) ২২%

ব্যাখ্যা শর্টকাট পদ্ধতি:

$$\begin{aligned} \text{শতকরা লাভ} &= \frac{(\text{বিক্রয়মূল্য} \times \text{ক্রয়ের সংখ্যা}) - (\text{ক্রয়মূল্য} \times \text{বিক্রয়ের সংখ্যা})}{\text{ক্রয়মূল্য} \times \text{বিক্রয়ের সংখ্যা}} \times 100\% \\ &= \frac{(100 \times 25) - (100 \times 20)}{100 \times 20} \times 100\% \\ &= \frac{2500 - 2000}{100 \times 20} \times 100\% \\ &= \frac{500}{20} \% \\ &= 25\% \end{aligned}$$

৯৫. একজন দোকানদার ৫টি লেবু যে দামে কিনে, ৪টি লেবু সেই দামে বিক্রি করে। তার শতকরা কত লাভ হবে? [থানা শি: অফিসার- ০৫; চট্টগ্রাম বন্দরের নিয়োগ- ২০১৭]

- (ক) ২৫% (খ) ২০%
- (গ) ৩০% (ঘ) ৩৫%

ব্যাখ্যা শর্টকাট পদ্ধতি:

ধরি, ৫টি লেবুর ক্রয়মূল্য ১ টাকা।

∴ ৪টি লেবুর বিক্রয়মূল্য ১ টাকা।

$$\begin{aligned}\text{শতকরা লাভ} &= \frac{(\text{বিক্রয়মূল্য} \times \text{ক্রয়ের সংখ্যা}) - (\text{ক্রয়মূল্য} \times \text{বিক্রয়ের সংখ্যা})}{\text{ক্রয়মূল্য} \times \text{বিক্রয়ের সংখ্যা}} \times 100\% \\ &= \frac{1 \times 5 - 1 \times 8}{1 \times 8} \times 100\% \\ &= \frac{1}{8} \times 100\% \\ &= 25\%\end{aligned}$$

৯৬. একজন বিক্রেতা ১০ টাকায় ৪টি করে বল ক্রয় করে ৬ টাকায় ২টি করে বল বিক্রয় করলো। সে শতকরা কত টাকা লাভ করলো? [কৃষি সম্প্রসারণ অধিদপ্তরের সহকারী কৃষি কর্মকর্তা ২০১৬]

- (ক) ১৭.৫% (খ) ২০%
(গ) ২২% (ঘ) কোনোটিই নয়

ব্যাখ্যা শর্টকাট পদ্ধতি:

$$\begin{aligned}\text{শতকরা লাভ} &= \frac{(\text{বিক্রয়মূল্য} \times \text{ক্রয়ের সংখ্যা}) - (\text{ক্রয়মূল্য} \times \text{বিক্রয়ের সংখ্যা})}{\text{ক্রয়মূল্য} \times \text{বিক্রয়ের সংখ্যা}} \times 100\% \\ &= \frac{6 \times 8 - 10 \times 2}{10 \times 2} \times 100\% \\ &= \frac{28 - 20}{10 \times 2} \times 100\% \\ &= \frac{8}{20} \times 100\% \\ &= 20\%\end{aligned}$$

৯৭. ১০০ টাকায় ২৫টি করে কমলা কিনে ১০০ টাকায় ২০টি কমলা বিক্রি করলে শতকরা কত লাভ হবে? [বন অধিদপ্তরের বন প্রহরী/জুনিয়র ওয়াইল্ড লাইফ স্কাউট ২০১৫]

- (ক) ২০% (খ) ২৫%
(গ) ৩০% (ঘ) ৩৫%

ব্যাখ্যা শর্টকাট পদ্ধতি:

$$\begin{aligned}\text{শতকরা লাভ} &= \frac{(\text{বিক্রয়মূল্য} \times \text{ক্রয়ের সংখ্যা}) - (\text{ক্রয়মূল্য} \times \text{বিক্রয়ের সংখ্যা})}{\text{ক্রয়মূল্য} \times \text{বিক্রয়ের সংখ্যা}} \times 100\% \\ &= \frac{100 \times 25 - 100 \times 20}{100 \times 20} \times 100\% \\ &= \frac{100(25 - 20)}{100 \times 20} \times 100\% \\ &= \frac{5}{20} \times 100\% \\ &= 25\%\end{aligned}$$

৯৮. ১০০ টাকায় ১৫টি কমলা ক্রয় করে ১০০ টাকায় ১২টি কমলা বিক্রয় করলে শতকরা কত লাভ বা ক্ষতি হবে? [১২তম বেসরকারি শিক্ষক নিবন্ধন ও প্রত্যয়ন (স্কুল/সমপর্যায়) ২০১৫]

- (ক) ২০% ক্ষতি (খ) ২০% লাভ
(গ) ২৫% ক্ষতি (ঘ) ২৫% লাভ

ব্যাখ্যা শর্টকাট পদ্ধতি:

$$\begin{aligned}\text{শতকরা লাভ} &= \frac{(\text{বিক্রয়মূল্য} \times \text{ক্রয়ের সংখ্যা}) - (\text{ক্রয়মূল্য} \times \text{বিক্রয়ের সংখ্যা})}{\text{ক্রয়মূল্য} \times \text{বিক্রয়ের সংখ্যা}} \times 100\% \\ &= \frac{100 \times 15 - 100 \times 12}{100 \times 12} \times 100\% \\ &= \frac{100(15 - 12)}{100 \times 12} \times 100\% \\ &= \frac{3}{12} \times 100\% \\ &= 25\%\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}&= \frac{15}{12} \times 100\% \\ &= 25\%\end{aligned}$$

যেহেতু উত্তর '+' এসেছে, তাই লাভ ২৫%।

৯৯. 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

ব্যাখ্যা ৫ টি লেবুর ক্রয়মূল্য ১ টাকা

$$\therefore 1 \text{ " " " " } \frac{1}{5} \text{ "}$$

২৫% লাভে

ক্রয়মূল্য ১০০ টাকা হলে বিক্রয়মূল্য (১০০ + ২৫) = ১২৫ টাকা

$$\therefore \text{ " } 1 \text{ " " " " } \frac{125}{100} \text{ "}$$

$$\therefore \text{ " } \frac{1}{5} \text{ " " " " } \frac{125}{100} \times \frac{1}{5} = \frac{1}{8} \text{ টাকা}$$

অর্থাৎ ২৫% লাভে ১টি লেবুর বিক্রয়মূল্য $\frac{1}{8}$ টাকা।

$\frac{1}{8}$ টাকায় বিক্রি করতে হবে ১ টি লেবু

$$\therefore 1 \text{ " " " " } \frac{1}{8} = 1 \times 8 = 8 \text{ টি লেবু।}$$

১০০. 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%

ব্যাখ্যা শর্টকাট পদ্ধতি:

ধরি, ২৫ কেজি চালের ক্রয়মূল্য = ২০ কেজি চালের বিক্রয়মূল্য = ১ টাকা।

$$\begin{aligned}\text{শতকরা লাভ} &= \frac{(\text{বিক্রয়মূল্য} \times \text{ক্রয়ের সংখ্যা}) - (\text{ক্রয়মূল্য} \times \text{বিক্রয়ের সংখ্যা})}{\text{ক্রয়মূল্য} \times \text{বিক্রয়ের সংখ্যা}} \times 100\% \\ &= \frac{1 \times 25 - 1 \times 20}{1 \times 20} \times 100\% \\ &= \frac{5}{20} \times 100\% \\ &= 25\%\end{aligned}$$

১০১. ৮টি প্যান্টের বিক্রয়মূল্য ১০টি প্যান্টের ক্রয়মূল্যের সমান হলে শতকরা লাভ কত? [প্রা:বি:প্র:শি:নি:-১২]

- (ক) ২৫% (খ) ২০%
(গ) ৩০% (ঘ) ৩৫%

ব্যাখ্যা শর্টকাট পদ্ধতি:

ধরি, ৮টি প্যান্টের বিক্রয়মূল্য = ১০টি প্যান্টের ক্রয়মূল্য = ১ টাকা

$$\begin{aligned}\text{শতকরা লাভ} &= \frac{(\text{বিক্রয়মূল্য} \times \text{ক্রয়ের সংখ্যা}) - (\text{ক্রয়মূল্য} \times \text{বিক্রয়ের সংখ্যা})}{\text{ক্রয়মূল্য} \times \text{বিক্রয়ের সংখ্যা}} \times 100\% \\ &= \frac{1 \times 10 - 1 \times 8}{1 \times 8} \times 100\% \\ &= \frac{2}{8} \times 100\% \\ &= 25\%\end{aligned}$$

১০২. এক কুড়ি কমলা ৫০ টাকায় ক্রয় করে এক ডজন কমলা ৩৬ টাকায় বিক্রয় করা হলো। শতকরা কত লাভ হবে? [প্রা:বি:প্র:শি:নি:-১২]

- (ক) ২৫% (খ) ২০%
 (গ) ৩০% (ঘ) ৩৫%

ব্যাখ্যা শর্টকাট পদ্ধতি:

$$\begin{aligned} \text{শতকরা লাভ} &= \frac{(\text{বিক্রয়মূল্য} \times \text{ক্রয়ের সংখ্যা}) - (\text{ক্রয়মূল্য} \times \text{বিক্রয়ের সংখ্যা})}{\text{ক্রয়মূল্য} \times \text{বিক্রয়ের সংখ্যা}} \times 100\% \\ &= \frac{৩৬ \times ২০ - ৫০ \times ১২}{৫০ \times ১২} \times 100\% \quad \left[\begin{array}{l} \text{এক কুড়ি} = ২০টি \\ \text{এক ডজন} = ১২টি \end{array} \right] \\ &= \frac{৭২০ - ৬০০}{৫০ \times ১২} \times 100\% \\ &= \frac{\cancel{১২০}^{১০} \times ২}{\cancel{৫০} \times \cancel{১২}} \times \cancel{১০০}^{\%} \\ &= ২০\% \end{aligned}$$

১০৩. এক ব্যক্তি চাল বিক্রয় করে দেখল যে, ২৫ কেজি চালের
বিক্রয়মূল্য ২০ কেজি চালের ক্রয়মূল্যের সমান। তার শতকরা
কত ক্ষতি হল? [প্রাঃবিঃসহঃশিঃনিঃ-১২]

- (ক) ২৫% (খ) ২০%
(গ) ৩০% (ঘ) ৩৫%

ব্যাখ্যা শর্টকাট পদ্ধতি:

ধরি,
 ২৫ কেজি চালের বিক্রয়মূল্য = ২০ কেজি চালের ক্রয়মূল্য = ১ টাকা।

$$\text{শতকরা লাভ} = \frac{(\text{বিক্রয়মূল্য} \times \text{ক্রয়ের সংখ্যা}) - (\text{ক্রয়মূল্য} \times \text{বিক্রয়ের সংখ্যা})}{\text{ক্রয়মূল্য} \times \text{বিক্রয়ের সংখ্যা}} \times 100\%$$

$$= \frac{1 \times 20 - 1 \times 25}{1 \times 25} \times 100\%$$

$$= \frac{-5}{25} \times \frac{8}{100} \%$$

$$= -20\%$$

 যেহেতু উত্তর ‘-’ এসেছে, তাই ক্ষতি হয় ২০%।

308. The selling price of 15 items equals the cost of 20 items? What is the percentage profit earned by the seller? [BB Ass: Director: 12]

- (ক) 22.22% (খ) 33.3%
 (গ) 44.44% (ঘ) 55.55%

ব্যাখ্যা শর্টকাট পদ্ধতি:

$$\begin{aligned} \text{ধরি, 15টি পণ্যের বিক্রয়মূল্য} &= 20\text{টি পণ্যের ক্রয়মূল্য} = 1 \text{ টাকা।} \\ \text{শতকরা লাভ} &= \frac{(\text{বিক্রয়মূল্য} \times \text{ক্রয়ের সংখ্যা}) - (\text{ক্রয়মূল্য} \times \text{বিক্রয়ের সংখ্যা})}{\text{ক্রয়মূল্য} \times \text{বিক্রয়ের সংখ্যা}} \times 100\% \\ &= \frac{1 \times 20 - 1 \times 15}{1 \times 15} \times 100\% \\ &= \frac{5}{15} \times 100\% \\ &= \frac{100}{3} \% = 33.3\% \end{aligned}$$

৯৫. If apples are bought at the rate of 30 for a rupee. How many apples must be sold for a rupee so as to gain 20%? [Islami Bank BD Ltd ass Officer gre-3 2012]

- | | |
|------|------|
| ক 25 | খ 32 |
| গ 42 | ঘ 35 |

ব্যাখ্যা 30 টি আপেলের ক্রয়মূল্য 1 রুপি।

20% লাভে

ক্রয়মূল্য 100 রূপি হলে বিক্রয়মূল্য $(100 + 20) = 120$ রূপি

$$\therefore "I" = \frac{\frac{120}{100} \times 6}{5} = \frac{6}{5} \text{ রূপি}$$

অর্থাৎ 20% লাভে 30 টি আপেলের বিক্রয়মূল্য $\frac{6}{5}$ রুপি

$$\therefore 1 \text{ " " " " } \frac{30}{5} = \frac{5}{\cancel{30}} \times \frac{5}{\cancel{6}} \text{ "}$$

$$= 25 \text{ টি আপেল}$$

১০৬. ৩৬ টাকা ডজন দরে কলা ক্রয় করে ২০% লাভে বিক্রয় করা হলে ১ কুড়ি কলার বিক্রয়মূল্য কত হবে? [প্রা:বি:প্র:শি:নি:-১১]

- (ক) ৩৪ টাকা (খ) ৩২ টাকা
(গ) ৪০ টাকা (ঘ) ৭২ টাকা

ব্যাখ্যা ১২ টি কলার ক্রয়মূল্য ৩৬ টাকা

$$\therefore 20'''''' \quad '''''' \quad \frac{\cancel{96} \times 20}{\cancel{96}} = 60 \text{ টাকা}$$

২০% লাভে ২০টি কলার

ক্রয়মূল্য ১০০ টাকা হলে বিক্রয়মূল্য $(১০০ + ২০) = ১২০$ টাকা

$$\therefore \text{ " ৬০ " " " " } \frac{১২০ \times ৬৬}{১০০} = ৭২ \text{ টাকা}$$

অর্থাৎ ১ কুড়ি কলার বিক্রয়মূল্য ৭২ টাকা।

১০৭. টাকায় ৪টি 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%

ব্যাখ্যা শর্টকাট পদ্ধতি:

$$\begin{aligned} \text{শতকরা লাভ} &= \frac{(\text{বিক্রয়মূল্য} \times \text{ক্রয়ের সংখ্যা}) - (\text{ক্রয়মূল্য} \times \text{বিক্রয়ের সংখ্যা})}{\text{ক্রয়মূল্য} \times \text{বিক্রয়ের সংখ্যা}} \times 100\% \\ &= \frac{1 \times 8 - 1 \times 5}{1 \times 5} \times 100\% \\ &= \frac{-1}{5} \times \overset{20}{\cancel{100}}\% \\ &= -20\% \end{aligned}$$

যেহেতু উত্তর ‘-’ এসেছে, তাই শতকরা ক্ষতি ২০%।

১০৮. ৫০ টাকায় ৬টি দরে আম ক্রয় করে ৫০ টাকায় ৫টি দরে বিক্রি করলে শতকরা কত লাভ হবে? [গণপূর্ত অধিদপ্তরের উপসহকারী প্রকৌশলী (সিভিল) ২০১১]

- (ক) ১০% (খ) ১২%
 (গ) ২০% (ঘ) ২৫%

ব্যাখ্যা শর্টকাট পদ্ধতি:

$$\text{শতকরা লাভ} = \frac{(\text{বিক্রয়মূল্য} \times \text{ক্রয়ের সংখ্যা}) - (\text{ক্রয়মূল্য} \times \text{বিক্রয়ের সংখ্যা})}{\text{ক্রয়মূল্য} \times \text{বিক্রয়ের সংখ্যা}} \times 100\%$$

$$\therefore \text{শতকরা লাভ} = \frac{\text{লাভ}}{\text{ক্রয়মূল্য}} \times 100$$

$$= \frac{1}{5} \times 100 = \frac{1}{5} \times \frac{100}{1} = \frac{100}{5} = 20\%$$

১১৩. এক ডজন কলা ২৪ টাকায় ক্রয় করে কুড়িটি কত টাকায় বিক্রয় করলে ২৫% লাভ হবে? [প্রা:বি:প্র:শি:নি:-০৯]

- (ক) ২৫ টাকা (খ) ৩০ টাকা
(গ) ৪০ টাকা (ঘ) ৫০ টাকা

ব্যাখ্যা ধরি, কুড়িটি (২০টি) কলা x টাকায় বিক্রি করলে ২৫% লাভ হবে।

$$\text{শতকরা লাভ} = \frac{(\text{বিক্রয়মূল্য} \times \text{ক্রয়ের সংখ্যা}) - (\text{ক্রয়মূল্য} \times \text{বিক্রয়ের সংখ্যা})}{\text{ক্রয়মূল্য} \times \text{বিক্রয়ের সংখ্যা}} \times 100\%$$

$$= \frac{x \times 12 - 24 \times 20}{24 \times 20} \times 100\%$$

$$= \frac{12(x - 2 \times 20)}{2 \times 24 \times 20} \times 100\%$$

$$= \frac{x - 80}{2 \times 24} \times 100\%$$

$$= \frac{5(x - 80)}{2} \%$$

$$\text{প্রশ্নমতে, } \frac{5(x - 80)}{2} = 25$$

$$\text{বা, } 5(x - 80) = 50$$

$$\text{বা, } 5x - 200 = 50$$

$$\text{বা, } 5x = 200 + 50 = 250$$

$$\text{বা, } x = \frac{250}{5} = 50$$

অর্থাৎ কুড়িটি কলা ৫০ টাকায় বিক্রয় করলে ২৫% লাভ হবে।

১১৪. Apples are bought at the rate of 8 per 100 Taka and sold at the rate of 5 per 100 Taka. What is the gain or loss in this process? (৮টি আপেল ১০০ টাকায় কিনে ৫ টি আপেল ১০০ টাকায় বিক্রি করলে শতকরা লাভ/ক্ষতি কত?) [Janata Bank Off:- 2009]

- (ক) ৪২.৫% (খ) ৭৫%
(গ) ৭২% (ঘ) ৬০%

ব্যাখ্যা শর্টকাট পদ্ধতি:

$$\text{শতকরা লাভ} = \frac{(\text{বিক্রয়মূল্য} \times \text{ক্রয়ের সংখ্যা}) - (\text{ক্রয়মূল্য} \times \text{বিক্রয়ের সংখ্যা})}{\text{ক্রয়মূল্য} \times \text{বিক্রয়ের সংখ্যা}} \times 100\%$$

$$= \frac{(100 \times 8) - (100 \times 5)}{100 \times 5} \times 100\%$$

$$= \frac{800 - 500}{500} \times 100\%$$

$$= \frac{300}{500} \times 100\%$$

$$= 60\%$$

\therefore শতকরা লাভ ৬০%।

১১৫. ৬টি কমলার ক্রয়মূল্য ৫টি কমলার বিক্রয়মূল্যের সমান হলে শতকরা লাভ কত? [প্রা:বি:প্র:শি:নি:-০৬]

- (ক) ২৫% (খ) ৩২%
(গ) ২০% (ঘ) ১৭%

ব্যাখ্যা শর্টকাট পদ্ধতি:

ধরি, ৬টি কমলার ক্রয়মূল্য ১ টাকা

\therefore ৫টি কমলার বিক্রয়মূল্য ১ টাকা

$$\therefore \text{শতকরা লাভ} = \frac{(\text{বিক্রয়মূল্য} \times \text{ক্রয়ের সংখ্যা}) - (\text{ক্রয়মূল্য} \times \text{বিক্রয়ের সংখ্যা})}{\text{ক্রয়মূল্য} \times \text{বিক্রয়ের সংখ্যা}} \times 100\%$$

$$= \frac{1 \times 6 - 1 \times 5}{1 \times 5} \times 100\%$$

$$= \frac{6 - 5}{5} \times 100\%$$

$$= \frac{1}{5} \times \frac{100}{1} = 20\%$$

বিকল্প পদ্ধতি:

ধরি, ৬টি কমলার ক্রয়মূল্য ৩০ টাকা

$$\therefore 1 \text{ " " " } \frac{30}{6} = 5 \text{ টাকা}$$

আবার, ৫টি কমলার বিক্রয়মূল্য ৩০ টাকা

$$\therefore 1 \text{ " " " } \frac{30}{5} = 6 \text{ টাকা}$$

$$\therefore \text{লাভ} = (6 - 5) = 1 \text{ টাকা}$$

এখন, ৫ টাকায় লাভ ১ টাকা

$$\therefore 1 \text{ " " " } \frac{1}{5} \%$$

$$\therefore 100 \text{ " " " } \frac{1 \times 100}{5} = 20 \text{ টাকা}$$

অর্থাৎ শতকরা লাভ ২০%।

১১৬. প্রতি কুড়ি কমলা ৮০ টাকা দরে কিনে প্রতি ডজন ৬০ টাকায় বিক্রি করলে শতকরা কত টাকা লাভ বা ক্ষতি হবে? [পরিকল্পনা মন্ত্রণালয় এবং প্রবাসী কল্যাণ ও বৈদেশিক কর্মসংস্থান কমন্ত্রণালয়ের সহকারী পরিচালক ২০০৬]

- (ক) ২০% ক্ষতি (খ) ২০% লাভ
(গ) ২৫% লাভ (ঘ) ২৫% ক্ষতি

ব্যাখ্যা শর্টকাট পদ্ধতি:

$$\text{শতকরা লাভ} = \frac{(\text{বিক্রয়মূল্য} \times \text{ক্রয়ের সংখ্যা}) - (\text{ক্রয়মূল্য} \times \text{বিক্রয়ের সংখ্যা})}{\text{ক্রয়মূল্য} \times \text{বিক্রয়ের সংখ্যা}} \times 100\%$$

$$= \frac{60 \times 20 - 80 \times 12}{80 \times 12} \times 100\%$$

$$= \frac{1200 - 960}{80 \times 12} \times 100\%$$

$$= \frac{240}{80 \times 12} \times \frac{100}{1} = 25\%$$

যেহেতু উত্তর '+' এসেছে, তাই লাভ ২৫%।

১১৭. If the cost price of 20 articles is equal to the selling price of 25 articles, what is the % profit or loss made by merchant?

- (ক) ২৫% লাভ (খ) ২০% লাভ
(গ) ২০% ক্ষতি (ঘ) ৩৫%

ব্যাখ্যা শর্টকাট পদ্ধতি:

ধরি, ২০টি পণ্যের বিক্রয়মূল্য = ২৫টি পণ্যের ক্রয়মূল্য = ১ টাকা।

$$\begin{aligned}
 \text{শতকরা লাভ} &= \frac{(\text{বিক্রয়মূল্য} \times \text{ক্রয়ের সংখ্যা}) - (\text{ক্রয়মূল্য} \times \text{বিক্রয়ের সংখ্যা})}{\text{ক্রয়মূল্য} \times \text{বিক্রয়ের সংখ্যা}} \times 100\% \\
 &= \frac{1 \times 20 - 1 \times 25}{1 \times 25} \times 100\% \\
 &= \frac{-5}{25} \times 100\% \\
 &= -20\% \\
 \text{যেহেতু উত্তর '-' এসেছে, সেহেতু শতকরা ক্ষতি 20\%।}
 \end{aligned}$$

Type-6 : অনুপাত ও ভগ্নাংশ

লাভ-ক্ষতি অঙ্কে অনুপাত বের করতে বললে যার সাথে যার অনুপাত বের করতে বলবে প্রথমে তাদের মান বের করে নিয়ে তারপর অনুপাত আকারে প্রকাশ করতে হয়।

উদাহরণ-১: একটি কলম ১২৫ টাকায় বিক্রি করায় ২৫% লাভ হয়। ক্রয়মূল্য ও বিক্রয়মূল্যের অনুপাত কত?

এক্ষেত্রে ক্রয়মূল্য ও বিক্রয়মূল্যের অনুপাত বের করতে হবে, যার মধ্যে বিক্রয়মূল্যের মান দেওয়া আছে, এজন্য ক্রয়মূল্যের মান বের করুন।

$$২৫\% \text{ লাভে শতকরা বিক্রয়মূল্য} = (১০০\% + ২৫\%) = ১২৫\%$$

$$\therefore ১২৫\% = ১২৫$$

$$১\% = \frac{১২৫}{১২৫}$$

$$১০০\% = \frac{১২৫ \times ১০০}{১২৫} = ১০০ \text{ টাকা}$$

$$\therefore \text{ক্রয়মূল্য } ১০০ \text{ টাকা।}$$

এরপর ক্রয়মূল্য ও বিক্রয়মূল্যের অনুপাত বের করুন:

$$\begin{aligned}
 \text{ক্রয়মূল্য : বিক্রয়মূল্য} &= ১০০ : ১২৫ \\
 &= ৪ : ৫ \text{ [২৫ দ্বারা ভাগ করে]}
 \end{aligned}$$

উদাহরণ-২: একটি জিনিস ১০০ টাকায় ক্রয় করে ১২৫ টাকায় বিক্রয় করলে ক্রয়মূল্য ও লাভের অনুপাত কত?

সমাধান:

$$\begin{aligned}
 \text{লাভ} &= \text{বিক্রয়মূল্য} - \text{ক্রয়মূল্য} \\
 &= ১২৫ - ১০০ \\
 &= ২৫ \text{ টাকা}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{ক্রয়মূল্য : লাভ} &= ১০০ : ২৫ \\
 &= ৪ : ১ \text{ [২৫ দ্বারা ভাগ করে]}
 \end{aligned}$$

প্রশ্নে ভগ্নাংশ থাকলে ভগ্নাংশের পূর্বের শব্দগুলো খুব ভালোভাবে পড়লে, ভগ্নাংশের লব ও হর দ্বারা কি বোঝাচ্ছে তা সহজে বোঝা যায়। তবে সহজ উপায় হচ্ছে যার সাথে 'র' বা 'এর' থাকে তা হচ্ছে হর এবং যার সাথে 'র' বা 'এর' থাকে না তা হচ্ছে লব।

যেমন: ক্রয়মূল্য বিক্রয়মূল্যের $\frac{৩}{৪}$ অংশ।

এখানে, বিক্রয়মূল্যের সাথে 'র' বা 'এর' আছে তাই বিক্রয়মূল্য হচ্ছে হর বা ৪ এবং ক্রয়মূল্যের সাথে 'র' বা 'এর' না থাকায় ক্রয়মূল্য হচ্ছে লব বা ৩।

প্রশ্নে লাভ বা ক্ষতির হার বের করতে বললে এভাবে ক্রয়মূল্য ও বিক্রয়মূল্য ধরে প্রথমে লাভ বা ক্ষতি বের করুন তারপর শতকরা লাভ বা ক্ষতি বের করুন।

উদাহরণ-১: একটি জিনিসের বিক্রয়মূল্য ক্রয়মূল্যের $\frac{৩}{৫}$ অংশ হলে শতকরা ক্ষতির হার কত?

সমাধান:

এখানে, ক্রয়মূল্যের সাথে 'র' বা 'এর' রয়েছে তাই ক্রয়মূল্য হচ্ছে হর = ৫ এবং বিক্রয়মূল্য হচ্ছে লব = ৩।

$$\therefore \text{ক্ষতি} = \text{ক্রয়মূল্য} - \text{বিক্রয়মূল্য} = ৫ - ৩ = ২$$

$$\begin{aligned}
 \therefore \text{শতকরা ক্ষতি} &= \frac{\text{ক্ষতি}}{\text{ক্রয়মূল্য}} \times ১০০\% \\
 &= \frac{২}{৫} \times \frac{১০০}{১} \% \\
 &= ৪০\%
 \end{aligned}$$

উদাহরণ-২: একটি গাড়ির ক্রয়মূল্য বিক্রয়মূল্যের $\frac{৪}{৫}$ অংশ হলে শতকরা

কত লাভ হয়েছে?

সমাধান:

$$\begin{aligned}
 \text{লাভ} &= \text{বিক্রয়মূল্য} - \text{ক্রয়মূল্য} \\
 &= ৫ - ৪ \\
 &= ১
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \therefore \text{শতকরা লাভ} &= \frac{\text{লাভ}}{\text{ক্রয়মূল্য}} \times ১০০\% \\
 &= \frac{১}{৪} \times \frac{১০০}{১} \% \\
 &= ২৫\%
 \end{aligned}$$

Type-6 এর আলোকে বিভিন্ন পরীক্ষায় আগত প্রশ্ন ও সমাধান

১১৮. ক্রয়মূল্য : বিক্রয়মূল্য = ২ : ৩ হলে শতকরা কত টাকা লাভ হবে? [১৩তম বিজেএস (সহকারী জজ) প্রাথমিক পরীক্ষা ২০১৯]

(ক) ৩৫

(গ) ৫০

(খ) ৩০

(ঘ) ৬০

ব্যাখ্যা লাভে = $3 - 2 = 1$ টাকা

2 টাকায় লাভ হয় 1 টাকা

$$\therefore 1 \text{ " " " } \frac{1}{2} \text{ " "}$$

$$\therefore 100 \text{ " " " } \frac{1 \times 100}{2} \text{ " "}$$

$$= 50\%$$

১১৯. একটি কলম 10% লাভে বিক্রয় করা হলো। কলমটির বিক্রয়মূল্য ও ক্রয় মূল্যের অনুপাত কত? [১৬তম পরীক্ষা নিবন্ধন ও প্রত্যয়ন পরীক্ষা (স্কুল পর্যায়-২) ২০১৯]

(ক) 11 : 10 (খ) 9 : 10

(গ) 10 : 11 (ঘ) 10 : 9

ব্যাখ্যা 10% লাভে বিক্রয়মূল্য $(100 + 10) = 110$ টাকা

$$\therefore \text{বিক্রয়মূল্য : ক্রয়মূল্য} = 110 : 100$$

$$= 11 : 10$$

১২০. ক্রয়মূল্য ও বিক্রয়মূল্যের অনুপাত ৫ : ৭ হলে লাভের পরিমাণ শতকরায় কত? [জাতীয় নিরাপত্তা গোয়েন্দা সংস্থা (NSI)-এর অফিস সহায়ক ২০১৯]

(ক) ২০% (খ) ২৫%

(গ) ১৮% (ঘ) ৪০%

(ঙ) কোনোটিই নয়

ব্যাখ্যা ধরি, ক্রয়মূল্য ও বিক্রয়মূল্য যথাক্রমে $৫x$ ও $৭x$ টাকা

$$\therefore \text{লাভ} = ৭x - ৫x = ২x \text{ টাকা}$$

$$\therefore \text{শতকরা লাভ} = \frac{২x}{৫x} \times ১০০\% = ৪০\%$$

১২১. একটি দ্রব্য ২৫% লাভে বিক্রয় করলে উহার ক্রয়মূল্য ও বিক্রয়মূল্যের অনুপাত কত হবে? [প্রাথমিক সহকারী শিক্ষক নিয়োগ পরীক্ষা (৪র্থ ধাপ) ২০১৯; উপজেলা পোস্ট মাস্টার-১০]

(ক) ৫ : ৪ (খ) ৪ : ৫

(গ) ৫ : ৬ (ঘ) ৫ : ৭

ব্যাখ্যা ২৫% লাভে ক্রয়মূল্য ১০০ টাকা হলে বিক্রয়মূল্য $= (১০০ + ২৫) = ১২৫$ টাকা।

$$\therefore \text{ক্রয়মূল্য : বিক্রয়মূল্য} = ১০০ : ১২৫$$

$$= ৪ : ৫ \text{ [২৫ দিয়ে ভাগ করে]}$$

১২২. ক্রয়মূল্য বিক্রয়মূল্যের $\frac{৪}{৫}$ হলে শতকরা লাভের পরিমাণ কত?

[বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের ব্যক্তিগত কর্মকর্তা ২০১৮; ডাক, টেলিযোগাযোগ ও তথ্যপ্রযুক্তি মন্ত্রণা. সহ. প্রোগ্রামার ২০১৭; স্থানীয় সরকার, পল্লী উন্নয়ন সহকারী প্রকৌশলী ২০১৭; জাতীয় রাজস্ব বোর্ডের সহ. রাজস্ব কর্মকর্তা ২০১৫]

(ক) ২০% (খ) ২৫%

(গ) ৩৩% (ঘ) ৩৫%

ব্যাখ্যা শটকাট পদ্ধতি:

বিক্রয়মূল্য ৫ টাকা ও ক্রয়মূল্য ৪ টাকা

$$\therefore \text{লাভ} = (৫ - ৪) = ১ \text{ টাকা}$$

$$\therefore \text{শতকরা লাভ} = \frac{\text{লাভ}}{\text{ক্রয়মূল্য}} \times ১০০$$

$$= \frac{১}{৪} \times \frac{২৫}{১০০}$$

$$= ২৫\%$$

১২৩. 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

ব্যাখ্যা শটকাট পদ্ধতি:

শটকাট পদ্ধতি:

$$২৫\% \text{ লাভে বিক্রয়মূল্য} = (১০০ + ২৫) = ১২৫\%$$

$$\therefore ১০০\% = ৮০ \text{ টাকা}$$

$$১\% = \frac{৮০}{১০০} \text{ টাকা}$$

$$১২৫\% = \frac{৮০ \times ১২৫}{১০০}$$

$$= ১০০ \text{ টাকা}$$

ক্রয়মূল্য : বিক্রয়মূল্য

$$= ৮০ : ১০০$$

$$= ৪ : ৫ \text{ [২০ দিয়ে ভাগ করে]}$$

বিকল্প পদ্ধতি:

২৫% লাভে,

ক্রয়মূল্য ১০০ টাকা হলে বিক্রয়মূল্য $(১০০ + ২৫) = ১২৫$ টাকা

$$\therefore \text{ " " " " " } \frac{১১৫}{১০০} \text{ " "}$$

$$\therefore \text{ " " " " " } \frac{১২৫ \times ৮০}{১০০} = ১০০ \text{ টাকা}$$

অর্থাৎ ব্যয় : বিক্রয়মূল্য = ক্রয়মূল্য : বিক্রয়মূল্য

$$= ৮০ : ১০০$$

$$= ৪ : ৫ \text{ [২০ দিয়ে ভাগ করে]}$$

১২৪. কোন জিনিসের ক্রয়মূল্য বিক্রয়মূল্যের $\frac{৪}{৫}$ অংশ হলে শতকরা

লাভের হার কত? [ডাক, টেলিযোগাযোগ ও তথ্যপ্রযুক্তি মন্ত্রণালয়ের সহকারী প্রোগ্রামার ২০১৭; স্থানীয় সরকার, পল্লী উন্নয়ন ও সমবায় মন্ত্রণালয়ের সহকারী প্রকৌশলী (সিভিল) ২০১৭; জাতীয় রাজস্ব বোর্ডের কর্মকর্তা (মুক্তিযোদ্ধা ও ক্ষুদ্র নৃগোষ্ঠী) ২০১৫; জাতীয় সংসদ পরিদপ্তরের সহ. পরি:-০৯]

(ক) ২৫%

(খ) ২০%

(গ) ৩০%

(ঘ) ৩৫%

ব্যাখ্যা শটকাট পদ্ধতি:

জিনিসটির বিক্রয়মূল্য ৫ টাকা ও ক্রয়মূল্য ৪ টাকা।

$$\therefore \text{লাভ} = (৫ - ৪) = ১ \text{ টাকা}$$

$$\therefore \text{শতকরা লাভ} = \frac{\text{লাভ}}{\text{ক্রয়মূল্য}} \times ১০০$$

$$= \frac{১}{৪} \times \frac{২৫}{১০০}$$

$$= ২৫\%$$

১২৫. ক্রয়মূল্য : বিক্রয়মূল্য = ৫ : ৬, এতে শতকরা লাভ হয় কত?

[একটি বাড়ি একটি খামার প্রকল্পের উপজেলা সমন্বয়কারী ২০১৭; বাহিরাগমন ও পাসপোর্ট অধি. সহ. পরিচালক ২০১৪; মহিলাবিষয়ক অধি. অধীন উপজেলা মহিলা কর্মকর্তা ২০০৫]

(ক) ১৫%

(খ) ২০%

(গ) ২৫%

(ঘ) ৩০%

ব্যাখ্যা ধরি, ক্রয়মূল্য $৫x$ টাকা ও বিক্রয়মূল্য $৬x$ টাকা

$$\therefore \text{লাভ} (৬x - ৫x) = x \text{ টাকা}$$

এখন, $৫x$ টাকা লাভ x টাকা

$$\therefore ১ \text{ " " " } \frac{x}{৫x} \text{ " "}$$

$$\therefore ১০০ \text{ " " " } \frac{১ \times ১০০}{৫} = ২০ \text{ টাকা}$$

অর্থাৎ শতকরা লাভ ২০%।

১২৬. একটি দ্রব্য ক্রয় করে ২৪% ক্ষতিতে বিক্রয় করা হলো।

বিক্রয়মূল্য এবং ক্রয়মূল্যের অনুপাত কত? [১৪তম প্রভাষক
নিবন্ধন (কলেজ/সমপর্যায়) ২০১৭]

- (ক) ১৯ : ২৫ (খ) ২৪ : ২৫
(গ) ২০ : ২৫ (ঘ) ১৮ : ২৫

ক

ব্যাখ্যা ২৪% ক্ষতিতে ক্রয়মূল্য ১০০ টাকা হলে বিক্রয়মূল্য

$$= (100 - 24) = 76 \text{ টাকা}$$

$$\therefore \text{বিক্রয়মূল্য : ক্রয়মূল্য} = 76 : 100 \\ = 19 : 25 \text{ [৪ দিয়ে ভাগ করে]}$$

১২৭. একটি গাড়ির বিক্রয়মূল্য গাড়িটির ক্রয়মূল্যের $\frac{8}{5}$ অংশের

সমান হলে ক্ষতি হবে- [স্বাস্থ্য মন্ত্রণালয়ের উপ: প্রকৌশলী,
সিভিল- ২০১৬]

- (ক) ২০% (খ) ২৫%
(গ) ৮০% (ঘ) ৭০%

ক

ব্যাখ্যা শর্টকাট পদ্ধতি:

$$\begin{aligned} \text{ক্ষতি} &= \text{ক্রয়মূল্য} - \text{বিক্রয়মূল্য} \\ &= 5 - 4 = 1 \text{ টাকা} \\ \therefore \text{শতকরা ক্ষতি} &= \frac{\text{ক্ষতি}}{\text{ক্রয়মূল্য}} \times 100 \\ &= \frac{1}{5} \times \frac{20}{100} \\ &= 20\% \end{aligned}$$

বিকল্প পদ্ধতি:

$$\begin{aligned} \text{ধরি, গাড়িটির ক্রয়মূল্য } 5 \text{ টাকা} \\ \therefore \text{বিক্রয়মূল্য} &= 5 \text{ এর } \frac{8}{5} = 8 \text{ টাকা} \\ \therefore \text{ক্ষতি} &= (5 - 8) = 1 \text{ টাকা} \\ \text{ক্রয়মূল্য } 5 \text{ টাকা হলে ক্ষতি } 1 \text{ টাকা} \\ \therefore \text{ " ১ " " " } \frac{1}{5} \text{ " " } \end{aligned}$$

$$\therefore \text{ " ১০০ " " " } \frac{1 \times \frac{20}{100}}{5} = 20 \text{ টাকা}$$

অর্থাৎ ক্ষতি ২০%।

১২৮. একটি ল্যাপটপের বিক্রয়মূল্য ক্রয়মূল্যের $\frac{1}{8}$ অংশের সমান

হলে শতকরা কত ক্ষতি হবে? [স্বাস্থ্য মন্ত্রণালয়ের উপসহকারী
প্রকৌশলী (সিভিল) ২০১৬; বহিরাগমন ও পাসপোর্ট অধিদপ্তরের
সহকারী পরিচালক-২০১৪; সহকারী জজ সপ্তম বিজেএস (সহকারী
জজ) প্রাথমিক পরীক্ষা-২০১২; সহকারী জজ প্রা: পরী:-১১]

- (ক) ৭৫% (খ) ২০%
(গ) ৩০% (ঘ) ৩৫%

ক

ব্যাখ্যা শর্টকাট পদ্ধতি:

$$\begin{aligned} \text{ক্ষতি} &= \text{ক্রয়মূল্য} - \text{বিক্রয়মূল্য} \\ &= 8 - 1 = 7 \text{ টাকা} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \therefore \text{শতকরা ক্ষতি} &= \frac{\text{ক্ষতি}}{\text{ক্রয়মূল্য}} \times 100 \\ &= \frac{7}{8} \times \frac{25}{100} \\ &= 75\% \end{aligned}$$

বিকল্প পদ্ধতি:

ধরি, ল্যাপটপটির ক্রয়মূল্য ৪ টাকা

$$\therefore \text{বিক্রয়মূল্য} = 4 \text{ এর } \frac{1}{8} = 1 \text{ টাকা}$$

$$\therefore \text{ক্ষতি} = (4 - 1) = 3 \text{ টাকা}$$

ক্রয়মূল্য ৪ টাকা হলে ক্ষতি ৩ টাকা

$$\therefore \text{ " ১ " " " } \frac{3}{4} \text{ " " }$$

$$\therefore \text{ " ১০০ " " " } \frac{3 \times \frac{25}{100}}{4} = 75 \text{ টাকা}$$

অর্থাৎ শতকরা ক্ষতি ৭৫%।

১২৯. একখানা বাড়ির বিক্রয়মূল্য তার ক্রয়মূল্যের $\frac{3}{8}$ অংশে সমান।

শতকরা লাভ বা ক্ষতি কত হবে? [বহিরাগমন ও পাসপোর্ট
অধিদপ্তরের সহকারী পরিচালক ২০১৪]

- (ক) ২৫% ক্ষতি (খ) ২৫% লাভ
(গ) ২০% ক্ষতি (ঘ) ২০% লাভ

ক

ব্যাখ্যা বাড়িটির ক্রয়মূল্য ৪ টাকা হলে বিক্রয়মূল্য ৪ টাকার $\frac{3}{8}$ অংশ = ৩ টাকা

এখানে, ক্রয়মূল্য > বিক্রয়মূল্য।

$$\therefore \text{ক্ষতি} = (4 - 3) = 1 \text{ টাকা}$$

$$\begin{aligned} \therefore \text{শতকরা ক্ষতি} &= \frac{\text{ক্ষতি}}{\text{ক্রয়মূল্য}} \times 100 \\ &= \frac{1}{4} \times \frac{25}{100} \\ &= 25\% \end{aligned}$$

১৩০. একজন খুচরা বিক্রেতা পাইকারী বিক্রেতা থেকে ৭৫ টাকায়

একটি জিনিস কিনেন। এর সাথে $\frac{1}{6}$ 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

ক

ব্যাখ্যা খুচরা বিক্রেতার ক্রয়মূল্য ৭৫ টাকা।

$$\begin{aligned} \text{শর্তমতে, জিনিসটির মোট মূল্য} &= 75 + 75 \text{ এর } \frac{1}{6} \\ &= (75 + 25) = 100 \text{ টাকা} \end{aligned}$$

$$20\% \text{ ডিসকাউন্টে,}$$

ক্রয়মূল্য ১০০ টাকা হলে বিক্রয়মূল্য $(100 - 20) = 80$ টাকা

$$\begin{aligned} \therefore \text{লাভ} &= \text{বিক্রয়মূল্য} - \text{ক্রয়মূল্য} \\ &= 80 - 75 = 5 \text{ টাকা} \end{aligned}$$

Type-7 : কমিশন; দাম বাড়া বা কমার সাথে বিক্রি কমা বা বাড়া সম্পর্কিত প্রশ্ন

কমিশন বা ছাড়ের অঙ্কগুলো অনেকের কাছেই কঠিন মনে হয়। তাই
কমিশন বা ছাড়ের অঙ্কগুলো সহজে করার জন্য নিচের আলোচনাটুকু
ভালোভাবে লক্ষ করুন।

কমিশন বা ছাড়ের অঙ্কে আপনাকে দুটি বিষয় মনে রাখতে হবে প্রথমত
টাকার পরিমাণ বা ক্রয়মূল্য দেওয়া থাকলে তা থেকে হিসাব শুরু করতে
হবে এবং দ্বিতীয়ত কমিশন বা ছাড়ের অঙ্কে প্রথমে ক্রয়মূল্য থেকে
শতকরা লাভ বা ক্ষতি হিসেব করে বিক্রয়মূল্য বের করতে হবে। এরপর

এই বিক্রয়মূল্য সমান কমিশন বা ছাড়ে শতকরা বিক্রয়মূল্য লিখে ১০০% এর মান বের করলেই লিখিত মূল্য পাওয়া যাবে।

নিচের উদাহরণের সাহায্যে আরো ভালোভাবে বুঝার চেষ্টা করুন।

উদাহরণ: একটি শার্টে লিখিত মূল্যের উপর ২৫% কমিশন দিয়েও ২০% লাভ হয়। এর ক্রয়মূল্য ২০০ টাকা হলে লিখিত মূল্য কত?

সমাধান:

২০% লাভে শতকরা বিক্রয়মূল্য $(১০০ + ২০) = ১২০\%$

$$\therefore ১০০\% = ২০০$$

$$১\% = \frac{২০০}{১০০}$$

$$১২০\% = \frac{২০০ \times ১২০}{১০০} = ২৪০ \text{ টাকা}$$

\therefore বিক্রয়মূল্য ২৪০ টাকা।

২৫% কমিশনে শতকরা বিক্রয়মূল্য $(১০০ - ২৫) = ৭৫\%$

$$\therefore ৭৫\% = ২৪০$$

$$১\% = \frac{২৪০}{৭৫}$$

$$১০০\% = \frac{২৪০ \times ১০০}{৭৫} = ৩২০ \text{ টাকা}$$

\therefore শার্টটির লিখিত মূল্য ৩২০ টাকা।

দাম বাড়া বা কমার সাথে বিক্রি কমা বা বাড়া সম্পর্কিত সমস্যা:

দাম বাড়লে বা কমলে বিক্রয়ের হার কম বা বেশি বোঝালে এবং একই দ্রব্যের দুটি লাভ বা ক্ষতির হার সমান হলে, শতকরার অধ্যায়ের হ্রাস-বৃদ্ধির নিয়মে আপনি এই প্রশ্নগুলোর সমাধান করতে পারবেন। এজন্য আপনাকে হ্রাস-বৃদ্ধির সূত্রটি ব্যবহার করতে হবে।

সূত্রটি হলো: $A + B + \frac{AB}{১০০}$

এখানে A হচ্ছে প্রথম শতকরা এবং B হচ্ছে দ্বিতীয় শতকরা যা দেওয়া থাকবে তা। মনে রাখতে হবে যে শতকরার হার হ্রাস বা কমলে তার সাথে ‘-’ চিহ্ন ব্যবহার করতে হবে।

নিচের উদাহরণগুলো লক্ষ করুন, তাহলে বিষয়টি বুঝতে সহজ হবে।

উদাহরণ-১: একটি পণ্যের দাম ২০% বাড়ালে বিক্রির সংখ্যা ১০% কমে যায়। এতে শতকরা বিক্রি কত বাড়বে বা কমবে?

সমাধান:

এখানে, A হচ্ছে প্রথম শতকরা অর্থাৎ ২০%

B হচ্ছে দ্বিতীয় শতকরা অর্থাৎ ১০%

$$\therefore A + B + \frac{AB}{১০০}$$

$$= ২০ + (-১০) + \frac{২০ \times (-১০)}{১০০}$$

$$= ২০ - ১০ + \frac{-২০০}{১০০}$$

$$= ১০ - ২$$

$$= ৮\%$$

\therefore বিক্রি ৮% বাড়বে। [উত্তর ‘+’ তাই বাড়বে]

উত্তরে ক্ষেত্রে সবসময় মনে রাখবেন, উত্তরে ‘+’ আসলে বাড়বে বা বৃদ্ধি পাবে এবং ‘-’ আসলে কমবে বা হ্রাস পাবে।

উদাহরণ-২: একটি ঘড়ি দাম ১০% বৃদ্ধি করায় বিক্রি ১০% হ্রাস পেল। এতে বিক্রি শতকরা কত বৃদ্ধি পায় বা হ্রাস পেল?

সমাধান:

$$\therefore A + B + \frac{AB}{১০০}$$

$$= ১০ + (-১০) + \frac{১০ \times (-১০)}{১০০}$$

$$= ১০ - ১০ + \frac{-১০০}{১০০}$$

$$= ০ - ১$$

$$= -১\%$$

অর্থাৎ ১% হ্রাস পাবে। [উত্তর ‘-’ আসায় হ্রাস পেল]

উদাহরণ-৩: ১২০০ টাকা করে দুটি শার্ট বিক্রি করায় একটি ২০% লাভ অন্যটিতে ২০% ক্ষতি হলো। মোটের উপর শতকরা কত লাভ বা ক্ষতি হলো?

সমাধান:

$$\therefore A + B + \frac{AB}{১০০}$$

$$= ২০ + (-২০) + \frac{২০ \times (-২০)}{১০০}$$

$$= ২০ - ২০ + \frac{-৪০০}{১০০}$$

$$= ০ - ৪$$

$$= -৪\%$$

অর্থাৎ ৪% ক্ষতি হলো। [উত্তর ‘-’ আসায় ক্ষতি হলো]

Type-7 এর আলোকে বিভিন্ন পরীক্ষায় আগত প্রশ্ন ও সমাধান

১৩১. 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%

ব্যাখ্যা: শার্টকাট পদ্ধতি:

$$\text{শতকরা লাভ বা ক্ষতি} = A + B + \frac{AB}{১০০}$$

$$= ১৫ + (-১৫) + \frac{১৫ \times (-১৫)}{১০০}$$

$$= ১৫ - ১৫ + \frac{-২২৫}{১০০}$$

$$= ০ - \frac{২}{৪}$$

$$= - ২.২৫\%$$

যেহেতু উত্তর ‘-’ এসেছে, তাই ক্ষতি ২.২৫%।

১৩২. একজন টিভি বিক্রয়কর্মী প্রতিটি টিভি বিক্রির জন্য ৩৬০ টাকা এবং বিক্রয়মূল্যের উপর ৩% হারে কমিশন পায়। অন্য একজন বিক্রয়কর্মী প্রতিটি টিভি বিক্রির জন্য বিক্রয়মূল্যের উপর ৬% হারে কমিশন পায়। টিভির বিক্রয়মূল্য কত হলে দুজনের কমিশন সমান হবে? [বাংলাদেশ পানি উন্নয়ন বোর্ড (BWDB)-এর ডাটা এন্ট্রি অপারেটর ২০১৯]

- (ক) ৮৫০০ টাকা (খ) ৯০০০ টাকা
(গ) ১১০০০ টাকা (ঘ) ১২০০০ টাকা

ব্যাখ্যা ধরি, টিভির বিক্রয়মূল্য x টাকা।

প্রথমতে, $৩৬০ + x$ এর ৩% = x এর ৬%

$$\text{বা, } ৩৬০ + x \times \frac{৩}{১০০} = x \times \frac{৬}{১০০} \quad [\because \% = \frac{১}{১০০}]$$

$$\text{বা, } ৩৬০ = \frac{৬x}{১০০} - \frac{৩x}{১০০}$$

$$\text{বা, } ৩৬০ = \frac{৬x - ৩x}{১০০}$$

$$\text{বা, } ৩৬০ = \frac{৩x}{১০০}$$

$$\text{বা, } ৩x = ৩৬০ \times ১০০$$

$$\text{বা, } x = \frac{৩৬০ \times ১০০}{৩} = ১২০০০ \text{ টাকা}$$

১৩৩. একটি কবিতার বই ১৫% কমিশনে বিক্রয় করা হয়। কবিতার বইটির প্রকৃত বিক্রয়মূল্য ১২০ টাকা হলে বইটি কত টাকায় ক্রয় করা যাবে? [ঢাকা ইলেকট্রিক সাপ্লাই কোম্পানি (DESCO)-এর অ্যাসিস্টেন্ট কমপ্লাইন্ট সুপারভাইজার ২০১৯; ডাক অধিদপ্তরের উপজেলা পোষ্ট মাস্টার ২০১৬; বাংলাদেশ পরিসংখ্যান ব্যুরোর পরিসংখ্যান জুনিয়র অ্যাসিস্টেন্ট অফিসার-২০১৮]

- (ক) ১০০ টাকা (খ) ১০৫ টাকা
(গ) ৯৫ টাকা (ঘ) ১০২ টাকা

ব্যাখ্যা ১৫% কমিশনে প্রকৃত বিক্রয়মূল্য ১০০ টাকা হলে বইটি ক্রয় করা যাবে $(১০০ - ১৫) = ৮৫$ টাকায়।

প্রকৃত বিক্রয়মূল্য ১০০ টাকা হলে বইটি ক্রয় করা যাবে ৮৫ টাকায়

$$\therefore \text{ " " " ১ " " " " " " " " } \frac{৮৫}{১০০}$$

$$\therefore \text{ " " ১২০ " " " " " " " " } \frac{৮৫ \times ১২০}{১০০} = ১০২ \text{ টাকায়}$$

১৩৪. ১৬০ টাকায় একটি দ্রব্য ক্রয় করলে যদি ১৫% কমিশন পাওয়া যায়, তবে উক্ত দ্রব্যটি ক্রয় করতে কত টাকা লাগবে? [বাংলাদেশ প্রতিযোগিতা কমিশনের বিভিন্ন পদ ২০১৯; স্বরাষ্ট্র মন্ত্রণালয়ের মাদকদ্রব্য নিয়ন্ত্রণ অধিদপ্তরের উপপরিদর্শক ২০১৩; জাতীয় রাজস্ব বোর্ডের সহকারী রাজস্ব কর্মকর্তা ২০১২]

- (ক) ১৪০ টাকা (খ) ১৩৬ টাকা
(গ) ১৩৫ টাকা (ঘ) ১৩০ টাকা

ব্যাখ্যা ১০০ টাকায় দ্রব্য ক্রয় করলে কমিশন পাওয়া যায় ১৫ টাকা

$$\therefore \text{ ১ " " " " " " " " } \frac{১৫}{১০০}$$

$$\therefore \text{ ১৬০ " " " " " " " " } \frac{১৫ \times ১৬০}{১০০} = ২৪ \text{ টাকা}$$

\therefore দ্রব্যটি ক্রয় করতে লাগবে $= (১৬০ - ২৪) = ১৩৬$ টাকা।

বিকল্প পদ্ধতি:

১৫% কমিশনে,

$$১০০ \text{ টাকার দ্রব্য ক্রয় করা যায় } (১০০ - ১৫) = ৮৫ \text{ টাকায়}$$

$$\therefore \text{ ১ " " " " " " " " } \frac{৮৫}{১০০}$$

$$\therefore \text{ ১৬০ " " " " " " " " } \frac{৮৫ \times ১৬০}{১০০} = ১৩৬ \text{ টাকা}$$

১৩৫. 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

ব্যাখ্যা ধরি, পণ্যটির ক্রয়মূল্য ১০০ টাকা।

\therefore ১২.৫% লাভে বিক্রয়মূল্য $(১০০ + ১২.৫) = ১১২.৫$ টাকা
১০% কমিশনে,

বিক্রয়মূল্য $(১০০ - ১০) = ৯০$ টাকা হলে লিখিত মূল্য ১০০ টাকা

$$\therefore \text{ " " ১ " " " " " " } \frac{১০০}{৯০}$$

$$\therefore \text{ " " ১১২.৫ " " " " " } \frac{১০০ \times ১১২.৫}{৯০} = ১২৫ \text{ টাকা}$$

২০% কমিশনে,

লিখিত মূল্য ১০০ টাকা হলে বিক্রয়মূল্য $(১০০ - ২০) = ৮০$ টাকা

$$\therefore \text{ " " ১ " " " " " " } \frac{৮০}{১০০}$$

$$\therefore \text{ " " ১২৫ " " " " " } \frac{৮০ \times ১২৫}{১০০} = ১০০ \text{ টাকা}$$

\therefore ২০% কমিশনে পণ্যটি বিক্রি করলে লাভ হতো

$$= (১০০ - ১০০) = ০ \text{ টাকা}$$

অর্থাৎ লাভ বা ক্ষতি কিছুই হবে না।

১৩৬. একজন কাপড় ব্যবসায়ী তার তালিকা 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 (খ) ২৫০
(গ) ২৮০ (ঘ) ৩০০

Note

বিদ্র: সঠিক উত্তর ৩২০ টাকা।

ব্যাখ্যা ২০% লাভে শতকরা বিক্রয়মূল্য $(১০০ + ২০)\% = ১২০\%$
এখানে, $১০০\% = ২০০$ টাকা

$$\therefore ১\% = \frac{২০০}{১০০}$$

$$\therefore ১২০\% = \frac{২০০ \times ১২০}{১০০} = ২৪০ \text{ টাকা}$$

অর্থাৎ শার্টটির বিক্রয়মূল্য ২৪০ টাকা।

এখন, ২৫% ডিসকাউন্টে শতকরা বিক্রয়মূল্য $(১০০ - ২৫)\% = ৭৫\%$
এখানে, $৭৫\% = ২৪০$ টাকা

$$\therefore ১\% = \frac{২৪০}{৭৫}$$

$$\therefore 100\% = \frac{280 \times 100}{95} = 295.79 \text{ টাকা}$$

অর্থাৎ শার্টটির তালিকা মূল্য ৩২০ টাকা।

বিকল্প পদ্ধতি:

২০% লাভে,

ক্রয়মূল্য ১০০ টাকা হলে বিক্রয়মূল্য $(100 + 20) = 120$ টাকা

$$\therefore " 1 " " " " \frac{120}{100} "$$

$$\therefore " 200 " " " " \frac{120 \times 200}{100} = 240 \text{ টাকা}$$

তালিকা মূল্যের উপর ২৫% ডিসকাউন্ট দেওয়ায়,

বিক্রয়মূল্য $(100 - 25) = 75$ টাকা হলে তালিকা মূল্য ১০০ টাকা

$$\therefore " 1 " " " " " \frac{100}{75} "$$

$$\therefore " 280 " " " " " \frac{100 \times 280}{75} = 373.33 \text{ টাকা}$$

অর্থাৎ শার্টটির তালিকা মূল্য ৩২০ টাকা।

১৩৭. একজন বিক্রেতা একটি বই তার বিক্রয়মূল্যের উপর ৫% ছাড় দিয়ে ক্রয়মূল্যের উপর ২৫% লাভ করলো। যদি ঐ বই এর ক্রয়মূল্য ৩৮০ টাকা হয়ে থাকে তবে ঐ বই এর বিক্রয়মূল্য কত লেখা ছিল? [CGDF Auditor Exam-2017]

(ক) ৪০০

(খ) ৪৫০

(গ) ৫০০

(ঘ) কোনটিই নয়

ব্যাখ্যা ২৫% লাভে,

ক্রয়মূল্য ১০০ টাকা হলে বিক্রয়মূল্য $(100 + 25) = 125$ টাকা

$$\therefore " 1 " " " " \frac{125}{100} "$$

$$\therefore " 380 " " " " \frac{125 \times 380}{100} = 475 \text{ টাকা}$$

বিক্রয়মূল্যের উপর ৫% ছাড় দেওয়ায়,

বিক্রয়মূল্য $(100 - 5) = 95$ টাকা হলে লিখিত মূল্য ১০০ টাকা

$$\therefore " 1 " " " " " = \frac{100}{95} "$$

$$\therefore " 475 " " " " " = \frac{100 \times 475}{95} = 500 \text{ টাকা}$$

অর্থাৎ বই এর মূল্য ৫০০ টাকা লেখা ছিল।

১৩৮. 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

ব্যাখ্যা ধরি, পণ্যটির ক্রয়মূল্য ১০০ টাকা।

১৬% ক্ষতিতে বিক্রয়মূল্য $(100 - 16) = 84$ টাকা

৩০% ছাড়ে,

বিক্রয়মূল্য $(100 - 30) = 70$ টাকা হলে লিখিত মূল্য ১০০ টাকা

$$\therefore " 1 " " " " " \frac{100}{70} "$$

$$\therefore " 84 " " " " " \frac{100 \times 84}{70} = 120 \text{ টাকা}$$

১০% ছাড়ে,

লিখিত মূল্য ১০০ টাকা হলে বিক্রয়মূল্য $(100 - 10) = 90$ টাকা

$$\therefore " 1 " " " " " = \frac{90}{100} "$$

$$\therefore " 120 " " " " " = \frac{90 \times 120}{100} = 108 \text{ টাকা}$$

\therefore ১০% ছাড়ে পণ্যটি বিক্রি করলে লাভ হতো $(108 - 100) = 8\%$

১৩৯. জাহিদ ১০% কমিশনে একটি বই ক্রয় করে দোকানীকে ১৮০ টাকা দিল। বইটির প্রকৃত মূল্য কত টাকা? [ডাক অধিদপ্তরের উপজেলা পোস্টমাস্টার ২০১৬]

(ক) ১০০

(খ) ৫০

(গ) ১৫০

(ঘ) ২০০

ব্যাখ্যা ১০% কমিশনে,

বিক্রয়মূল্য $(100 - 10) = 90$ টাকা হলে প্রকৃত মূল্য ১০০ টাকা

$$\therefore " 1 " " " " " \frac{100}{90} "$$

$$\therefore " 180 " " " " " \frac{100 \times 180}{90} = 200 \text{ টাকা}$$

অর্থাৎ বইটির প্রকৃতমূল্য ২০০ টাকা।

১৪০. একটি কবিতার বই ১৫% কমিশনে বিক্রয় করা হয়। কবিতার বইটির প্রকৃত বিক্রয়মূল্য ১২০ টাকা হলে বইটি কত টাকায় ক্রয় করা যাবে? [বাংলাদেশ পরিসংখ্যান ব্যুরোর পরিসংখ্যান জুনিয়র অ্যাসিস্টেন্ট অফিসার ২০১৪]

(ক) ১০০ টাকা

(খ) ১০৫ টাকা

(গ) ৯৫ টাকা

(ঘ) ১০২ টাকা

(ঙ) কোনোটিই নয়

ব্যাখ্যা ১৫% কমিশনে,

প্রকৃত বিক্রয়মূল্য ১০০ টাকা হলে ক্রয় করা যাবে $(100 - 15) = 85$ টাকায়

$$\therefore " 1 " " " " " \frac{85}{100} "$$

$$\therefore " 120 " " " " " \frac{85 \times 120}{100} = 102 \text{ টাকা}$$

অর্থাৎ বইটি ১০২ টাকায় ক্রয় করা যাবে।

১৪১. এক ব্যক্তি ক্রয়মূল্যের 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) ২২ টাকা

(খ) ৩৫ টাকা

(গ) ৪৫ টাকা

(ঘ) ৫২ টাকা

ব্যাখ্যা ধরি, জিনিসটির ক্রয়মূল্য ১০০ টাকা।

\therefore ৫০% বেশিতে নির্ধারিত বিক্রয়মূল্য $(100 + 50) = 150$ টাকা নির্ধারিত বিক্রয়মূল্যের উপর ১০% কমিশনে,

নির্ধারিত মূল্য ১০০ টাকা হলে বিক্রয়মূল্য $(100 - 10) = 90$ টাকা

$$\therefore " 1 " " " " " \frac{90}{100} "$$

$$\therefore " 150 " " " " " \frac{90 \times 150}{100} = 135 \text{ টাকা}$$

\therefore মোটের উপরে লাভ হবে $(135 - 100) = 35$ টাকা

১৪২. একজন ব্যবসায়ী একটি জিনিস বিক্রির জন্য এমনভাবে মূল্য নির্ধারণ করেন যেন ১০% ডিসকাউন্ট দিলেও তার ক্রয়মূল্যের উপর ২০% লাভ থাকে। জিনিসটির ক্রয়মূল্য ৩০ টাকা হলে নির্ধারিত মূল্য কত? [প্রাথমিক সহকারী শিক্ষক ২০১০ (তিতাস)]

- (ক) ৩৬ টাকা (খ) ৪০ টাকা
(গ) ৪২ টাকা (ঘ) ৪৫ টাকা

ব্যাখ্যা ২০% লাভে,
ক্রয়মূল্য ১০০ টাকা হলে বিক্রয়মূল্য $(১০০ + ২০) = ১২০$ টাকা
 \therefore " ১ " " " " $\frac{১২০}{১০০}$ "
 \therefore " ৩০ " " " " $\frac{১২০ \times ৩৬}{১০০} = ৩৬$ টাকা
 আবার ১০% ডিসকাউন্টে,
 বিক্রয়মূল্য $(১০০ - ১০) = ৯০$ টাকা হলে নির্ধারিত মূল্য ১০০ টাকা
 \therefore " ১ " " " " $\frac{১০০}{৯০}$ "
 \therefore " ৩৬ " " " " $\frac{১০০ \times ৩৬}{৯০} = ৪০$ টাকা

অর্থাৎ জিনিসটির নির্ধারিত মূল্য ৪০ টাকা।

১৪৩. A trader, while selling a book, was asking for a price that will enable him to offer a 25% discount and still make a profit of 20% on cost. If the asking price for the book was tk 80, what was the cost of the book? [Uttara Bank, Pro, Off:-2009]

- (ক) ৫০ (খ) ৫৫
(গ) ৬০ (ঘ) ৭০

ব্যাখ্যা ২৫% ডিসকাউন্টে,
 asking price ১০০ টাকা হলে বিক্রয়মূল্য $(১০০ - ২৫) = ৭৫$ টাকা
 \therefore " " ১ " " " $\frac{৭৫}{১০০}$ "
 \therefore " " ৮০ " " " $\frac{৭৫ \times ৮০}{১০০} = ৬০$ টাকা
 ২০% লাভে,
 বিক্রয়মূল্য $(১০০ + ২০) = ১২০$ টাকা হলে ক্রয়মূল্য ১০০ টাকা
 \therefore " ১ " " " " $\frac{১২০}{১০০}$ "
 \therefore " ৬০ " " " " $\frac{১২০ \times ৬০}{১০০} = ৭২$ টাকা
 \therefore " ৮০ " " " " $\frac{৭২ \times ৮০}{১০০} = ৫৭.৬$ টাকা

অর্থাৎ বইটির ক্রয়মূল্য ৫০ টাকা।

১৪৪. এক ব্যক্তি কোনো দ্রব্যের ধার্য মূল্যের ৮% কমিশন দিয়েও ১৫% লাভ করে। যে দ্রব্যের ক্রয়মূল্য ২৮০.০০ টাকা তার ধার্য মূল্য কত টাকা? [প্রাথমিক বিদ্যালয় সহকারী শিক্ষক, ঢাকা]

বিভাগ: ০২; শ্রম অধিদপ্তরের শ্রম অফিসার: ৯৪; পাবলিক সার্ভিস কমিশনে সহকারী পরিচালক: ৯৪]

- (ক) ৩২৫.০০ (খ) ৩৫০.০০
(গ) ৪০০.০০ (ঘ) ৫৬০.০০

ব্যাখ্যা ধরি, দ্রব্যটির ক্রয়মূল্য ১০০ টাকা।

১৫% লাভে,
 ক্রয়মূল্য ১০০ টাকা হলে বিক্রয়মূল্য $(১০০ + ১৫) = ১১৫$ টাকা
 \therefore " ১ " " " " $\frac{১১৫}{১০০}$ "
 \therefore " ২৮০ " " " " $\frac{১১৫ \times ২৮০}{১০০} = ৩২২$ টাকা
 ৮% কমিশনে,
 বিক্রয়মূল্য $(১০০ - ৮) = ৯২$ টাকা হলে ধার্য মূল্য ১০০ টাকা
 \therefore " ১ " " " " $\frac{১০০}{৯২}$ "
 \therefore " ৩২২ " " " " $\frac{১০০ \times ৩২২}{৯২} = ৩৫০$ টাকা

অর্থাৎ দ্রব্যটির ধার্য মূল্য ৩৫০ টাকা।

১৪৫. 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 সহ: সচিব পরীক্ষা-১৯৯৬]

- (ক) ২৫% (খ) ৩২%
(গ) ৪২% (ঘ) ১৭%

ব্যাখ্যা শটকটি পদ্ধতি:

$$\begin{aligned} \text{শতকরা লাভ} &= A + B + \frac{AB}{100} \\ \text{এখানে, } A &= ১ম শতকরা = ৩০\% \\ B &= ২য় শতকরা = ১০\% \\ \therefore \text{শতকরা লাভ} &= ৩০ + (-১০) + \frac{৩০ \times (-১০)}{১০০} \\ &= ৩০ - ১০ + \frac{-৩০০}{১০০} \\ &= ২০ - ৩ \\ &= ১৭\% \end{aligned}$$

বিকল্প পদ্ধতি:

ধরি, প্রতিটি রেডিওর ক্রয়মূল্য ১০০ টাকা।

৩০% বৃদ্ধিতে,

ক্রয়মূল্য ১০০ টাকা হলে লিখিত মূল্য $(১০০ + ৩০) = ১৩০$ টাকা

আবার ১০% কমে,

লিখিত মূল্য ১০০ টাকা হলে বিক্রয়মূল্য $(১৩০ - ১৩) = ১১৭$ টাকা

\therefore " ১ " " " " $\frac{১১৭}{১০০}$ "

\therefore " ১৩০ " " " " $\frac{১৩০ \times ১৩০}{১০০} = ১৬৯$ টাকা

\therefore শতকরা লাভ হয় $(১১৭ - ১০০) = ১৭\%$ ।

Type-8 : প্রপ্তি দ্বিগুণ, ত্রিগুণ, ইত্যাদি থাকলে

এ ধরনের সমস্যায় পণ্যটির ক্রয়মূল্যকে x বা y ধরে নিয়ে সমীকরণ গঠন করতে হবে। পরবর্তীতে সমীকরণটির সমাধান করে ক্রয়মূল্য নির্ণয় করতে হবে।

উদাহরণ: একটি খাতা ৭০ টাকায় বিক্রয় করলে যত লাভ হয় ৩০ টাকায় বিক্রয় করলে তার ৩ গুণ ক্ষতি হয়। খাতাটির ক্রয়মূল্য কত?

সমাধান:

ধরি, খাতাটির ক্রয়মূল্য x টাকা

প্রশ্নমতে, $(৭০ - x) \times ৩ = x - ৩০$

$$\text{বা, } ২১০ - ৩x = x - ৩০$$

$$\text{বা, } ৪x = ২১০ + ৩০$$

$$\text{বা, } ৪x = ২৪০$$

$$\text{বা, } x = \frac{২৪০}{৪} = ৬০ \text{ টাকা}$$

∴ খাতাটির ক্রয়মূল্য ৬০ টাকা

Type-8 এর আলোকে বিভিন্ন পরীক্ষায় আগত প্রশ্ন ও সমাধান

১৪৬. একটি জিনিস ৩৬ টাকায় বিক্রয় করায় যত ক্ষতি হয় ৭২ টাকায় বিক্রয় করলে তার দ্বিগুণ লাভ হয়। জিনিসটির ক্রয়মূল্য কত? [৩৬ তম বিসিএস লিখিত; বাংলাদেশ রেলওয়ে সহ: স্টেশন মাস্টার-২০১৮; প্রতিরক্ষা মন্ত্রণালয়ের সহ: পরি:- ২০১৮; বাংলাদেশ রেলওয়ের উপসহকারী (সিভিল) ২০১৬]

(ক) ৪৫ টাকা

(খ) ৪৪ টাকা

(গ) ৪২ টাকা

(ঘ) ৪৮ টাকা

ব্যাখ্যা ধরি, জিনিসটির ক্রয়মূল্য x টাকা

৩৬ টাকায় বিক্রি করলে ক্ষতি হয় $(x - ৩৬)$ টাকা

৭২ টাকায় বিক্রি করলে লাভ হয় $(৭২ - x)$ টাকা

প্রশ্নমতে, $২(x - ৩৬) = ৭২ - x$

$$\text{বা, } ২x - ৭২ = ৭২ - x$$

$$\text{বা, } ২x + x = ৭২ + ৭২$$

$$\text{বা, } ৩x = ১৪৪$$

$$\text{বা, } x = \frac{১৪৪}{৩} = ৪৮$$

∴ জিনিসটির ক্রয়মূল্য ৪৮ টাকা।

Type-9 : লাভ ক্ষতির পাঁচ মিশালী

১৪৭. 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]

(ক) ২০০০

(খ) ১৫০০

(গ) ১৩১১

(ঘ) ১৪০০

ব্যাখ্যা ১ম ক্ষেত্রে দ্রব্যটির বিক্রয়মূল্য = $১২০০ + ১২০০$ এর ১৫%

$$= ১২০০ + ১২০০ \times \frac{১৫}{১০০} \quad [\because \% = \frac{১}{১০০}]$$

$$= ১৩৮০ \text{ টাকা}$$

২য় ক্ষেত্রে বিক্রয়মূল্য = $১৩৮০ - ১৩৮০$ এর ৫%

$$= ১৩৮০ - ১৩৮০ \times \frac{৫}{১০০} \quad [\because \% = \frac{১}{১০০}]$$

$$= ১৩১১ \text{ টাকা}$$

অর্থাৎ শেষ বিক্রয়মূল্য ১৩১১ টাকা।

১৪৮. 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? [বাংলাদেশ পরিসংখ্যান ব্যুরোর (BBS) থানা পরিসংখ্যানবিদ ২০২০]

(ক) ২০%

(খ) ৩০%

(গ) ৫০%

(ঘ) ৪০%

ব্যাখ্যা মোট (নষ্ট + চুরি হয়ে যাওয়া) পণ্যের পরিমাণ

$$= ১৩\% + ৭\% = ২০\%$$

$$\therefore \text{বিক্রয়োপযোগ্য পণ্যের পরিমাণ} = (১০০ - ২০)\%$$

$$\text{ধরি, ক্রয়কৃত } ১০০\% \text{ পণ্যের মূল্য} = ১০০ \text{ টাকা}$$

$$\therefore ৮০\% \text{ পণ্যের ক্রয়মূল্য} = ৮০ \text{ টাকা}$$

$$\therefore \text{মোটের উপর } ২০\% \text{ লাভ করতে হলে তাকে অবশিষ্ট}$$

৮০% পণ্যকে ১২০ টাকায় বিক্রয় করতে হবে

$$\therefore \text{লাভ} = ১২০ - ৮০ = ৪০ \text{ টাকা}$$

$$৮০\% \text{ এ লাভ হয় } ৪০ \text{ টাকা}$$

$$\therefore ১\% \text{ এ } " " \frac{৪০}{৮০} "$$

$$\therefore ১০০\% \text{ এ } " " \frac{৪০ \times ১০০}{৮০} "$$

$$= ৫০\%$$

১৪৯. ২৪০ টাকা মূল্যের একটি পণ্যের উপর দুবার যথাক্রমে ১৫% এবং ২৫% হারে মূল্যহ্রাস হলে পণ্যটির চূড়ান্ত মূল্য কত? [বাংলাদেশ প্রতিযোগিতা কমিশনের বিভিন্ন পদ ২০১৯]

(ক) ১৬০

(খ) ১৫৬

(গ) ১৫৩

(ঘ) ১৬৪

ব্যাখ্যা ১ম বার ১৫% মূল্যহ্রাসের পর পণ্যটির পরিবর্তিত মূল্য

$$= ২৪০ - ২৪০ \text{ এর } ১৫\%$$

$$= ২৪০ - ২৪০ \times \frac{১৫}{১০০} \quad [\because \% = \frac{১}{১০০}]$$

$$= ২০৪ \text{ টাকা}$$

২য় বার ২৫% মূল্যহ্রাসের পর পণ্যটির চূড়ান্ত মূল্য

$$= ২০৪ - ২০৪ \text{ এর } ২৫\%$$

$$= ২০৪ - ২০৪ \times \frac{২৫}{১০০} \quad [\because \% = \frac{১}{১০০}]$$

$$= ১৫৩ \text{ টাকা}$$

১৫০. ২৫% লাভে কোনো জিনিস ১৫ টাকায় বিক্রয় করলে বিক্রেতার কত টাকা লাভ হবে? [১৬তম শিক্ষক নিবন্ধন- স্কুল পর্যায় (সেট-০৩): ২০১৯]

(ক) ২

(খ) ৩

(গ) ৪

(ঘ) ৫

ব্যাখ্যা ২৫% লাভে,
বিক্রয়মূল্য $(100 + 25) = 125$ টাকা হলে ক্রয়মূল্য ১০০ টাকা
 \therefore " " " " $\frac{100}{125}$ "
 \therefore " " " " $\frac{100 \times 125}{125}$ "
 $= 125$ টাকা

জিনিসটির ক্রয়মূল্য ১২ টাকা ও বিক্রয়মূল্য ১৫ টাকা

\therefore লাভ $= (15 - 12) = 3$ টাকা।

১৫১. ৫৩৫ টাকায় একটি জামা বিক্রি করে শতকরা ৭ ভাগ লাভ হয়। জামাটি কত টাকায় বিক্রি করলে শতকরা ২০ ভাগ ক্ষতি হবে? [প্রাথমিক সহকারী শিক্ষক নিয়োগ পরীক্ষা (৪র্থ ধাপ) ২০১৯]

(ক) ৫০০ (খ) ৫৫০

(গ) ৪০০ (ঘ) ৪৫০

ব্যাখ্যা ধরি, ক্রয়মূল্য ১০০ টাকা
 \therefore ৭% লাভে বিক্রয়মূল্য $= (100 + 7) = 107$ টাকা
বিক্রয়মূল্য ১০৭ টাকা হলে ক্রয়মূল্য $= 100$ টাকা

\therefore " " " " $\frac{100}{107}$ "
 \therefore " " " " $\frac{100 \times 535}{107}$ "
 $= 500$ টাকা

সুতরাং, ২০% ক্ষতিতে বিক্রয়মূল্য $= \left(500 - 500 \text{ এর } \frac{20}{100} \right)$
 $= (500 - 100)$ টাকা
 $= 400$ টাকা

১৫২. 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

ব্যাখ্যা ২০% লাভে খুচরা বিক্রেতার
বিক্রয়মূল্য $(100 + 20) = 120$ টাকা হলে ক্রয়মূল্য ১০০ টাকা

\therefore " " " " $\frac{100}{120}$ "
 \therefore " " " " $\frac{100 \times 84}{120}$ "
 $= 840$ টাকা

অর্থাৎ পাইকারী বিক্রেতার বিক্রয়মূল্য ৪৮০ টাকা।

২০% লাভে পাইকারী বিক্রেতার

বিক্রয়মূল্য $(100 + 20) = 120$ টাকা হলে ক্রয়মূল্য ১০০ টাকা
 \therefore " " " " $\frac{100}{120}$ "

\therefore " " " " $\frac{100 \times 840}{120}$ "
 $= 800$ টাকা

অর্থাৎ শুরুতে দ্রব্যটির ক্রয়মূল্য ছিল ৪০০ টাকা।

১৫৩. 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

ব্যাখ্যা ২০% লাভে উৎপাদনকারীর বিক্রয়মূল্য
 $= 70$ টাকা + ৭০ টাকার ২০%
 $= 70 + 70 \times \frac{20}{100} \therefore \% = \frac{1}{100}$
 $= 70 + 14$
 $= 84$ টাকা

অর্থাৎ খুচরা বিক্রেতার ক্রয়মূল্য ৮৪ টাকা।

\therefore ২৫% লাভে খুচরা বিক্রেতার বিক্রয়মূল্য
 $= 84$ টাকা + ৮৪ টাকার ২৫%
 $= 84 + 84 \times \frac{25}{100} \therefore \% = \frac{1}{100}$
 $= 84 + 21$
 $= 105$ টাকা

১৫৪. একটি বাইসাইকেলের মূল্য ১০,০০০ টাকা। উহা ১০% বাটায় (ছাড়)ে ক্রয় করা হলো। তিন মাস ব্যবহারের পর ক্রয়মূল্যের উপর ১৫% বাটায় বিক্রি করলে বিক্রয়মূল্য কত টাকা ছিল? [প্রতিরক্ষা মন্ত্রণালয়ের সহ:পরি: ২০১৮]

(ক) ৮৫০০ টাকা (খ) ৭৬৫০ টাকা

(গ) ৭৫০০ টাকা (ঘ) ৮০০০ টাকা

ব্যাখ্যা বাইসাইকেলের ক্রয়মূল্য $= 10000 - 10000$ এর ১০%
 $= 10000 - 10000 \times \frac{10}{100} \therefore \% = \frac{1}{100}$
 $= 9000$ টাকা

তিন মাস ব্যবহারের পর বাইসাইকেলের ক্রয়মূল্য

$= 9000 - 9000 \times \frac{15}{100} \therefore \% = \frac{1}{100}$
 $= 9000 - 1350$
 $= 7650$ টাকা

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

(ক) ৮৯ (খ) ৯০

(গ) ৮৫ (ঘ) ৯২

ব্যাখ্যা ধরি, জিনিসটির ক্রয়মূল্য x টাকা

প্রশ্নমতে, $2(x - 60) = 147 - x$

বা, $2x - 120 = 147 - x$

বা, $2x + x = 147 + 120$

বা, $3x = 267$

বা, $x = \frac{267}{3} = 89$

\therefore জিনিসটির ক্রয়মূল্য ৮৯ টাকা।

১৫৬. 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]

(ক) ২০০ টাকা লাভ (খ) ৩০০ টাকা লাভ

(গ) ৬০০ টাকা ক্ষতি (ঘ) ৩০০ টাকা ক্ষতি

ব্যাখ্যা প্রতিটি টেবিলের বিক্রয়মূল্য ৩৬০০ টাকা

২০% লাভে

বিক্রয়মূল্য $(100 + 20) = 120$ টাকা হলে ক্রয়মূল্য ১০০ টাকা

\therefore " " " " $\frac{100}{120}$ "

$$\therefore \text{ " } ৩৬০০ \text{ " " " } \frac{১০০ \times ৩৬০০}{১২০} \text{ "}$$

$$= ৩০০০ \text{ টাকা}$$

\therefore ১ম টেবিল বিক্রয়ে লাভ হয় $(৩৬০০ - ৩০০০) = ৬০০$ টাকা।
২০% ক্ষতিতে

বিক্রয়মূল্য $(১০০ - ২০) = ৮০$ টাকা হলে ক্রয়মূল্য ১০০ টাকা

$$\therefore \text{ " } ১ \text{ " " " } \frac{১০০}{৮০} \text{ "}$$

$$\therefore \text{ " } ৩৬০০ \text{ " " " } \frac{১০০ \times ৩৬০০}{৮০} \text{ "}$$

$$= ৪৫০০ \text{ টাকা}$$

\therefore ২য় টেবিল বিক্রয়ে ক্ষতি হয় $(৪৫০০ - ৩৬০০) = ৯০০$ টাকা।
অর্থাৎ মোট ক্ষতি হয় $(৯০০ - ৬০০) = ৩০০$ টাকা।

লক্ষ করুন:

অঙ্কটির ফলাফল এভাবেও বের করা যেত:

টেবিল দুটির বিক্রয়মূল্য = $(৩৬০০ \times ২) = ৭২০০$ টাকা

আবার, টেবিল দুটির ক্রয়মূল্য = $(৩০০০ + ৪৫০০) = ৭৫০০$ টাকা
যেহেতু ক্রয়মূল্য > বিক্রয়মূল্য, তাই ক্ষতি হয়েছে।

\therefore ক্ষতি $(৭৫০০ - ৭২০০) = ৩০০$ টাকা।

১৫৭. 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

ব্যাখ্যা গণিত বইয়ের ক্ষেত্রে ১০% লোকসানে,

বিক্রয়মূল্য $(১০০ - ১০) = ৯০$ টাকা হলে ক্রয়মূল্য ১০০ টাকা

$$\therefore \text{ " } ১ \text{ " " " } \frac{১০০}{৯০} \text{ "}$$

$$\therefore \text{ " } ৩৬০ \text{ " " " } \frac{১০০ \times ৩৬০}{৯০} \text{ "}$$

$$= ৪০০ \text{ টাকা}$$

বাংলা বইয়ের ক্ষেত্রে ২০% লাভে,

বিক্রয়মূল্য $(১০০ + ২০) = ১২০$ টাকা হলে ক্রয়মূল্য ১০০ টাকা

$$\therefore \text{ " } ১ \text{ " " " } \frac{১০০}{১২০} \text{ "}$$

$$\therefore \text{ " } ৯৬ \text{ " " " } \frac{১০০ \times ৯৬}{১২০} \text{ "}$$

$$= ৮০ \text{ টাকা}$$

\therefore বই দুটির ক্রয়মূল্য $(৪০০ + ৮০) = ৪৮০$ টাকা

বই দুটির বিক্রয়মূল্য $(৩৬০ + ৯৬) = ৪৫৬$ টাকা

যেহেতু ক্রয়মূল্য > বিক্রয়মূল্য। তাই ক্ষতি হয়েছে।

\therefore ক্ষতির পরিমাণ $(৪৮০ - ৪৫৬) = ২৪$ টাকা।

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

(ক) ৪২ টাকা (খ) ২১ টাকা

(গ) ৮৪ টাকা (ঘ) ৬৩ টাকা

ব্যাখ্যা ১৫% লাভে,

ক্রয়মূল্য ১০০ টাকা হলে বিক্রয়মূল্য $(১০০ + ১৫) = ১১৫$ টাকা

$$\therefore \text{ " } ১ \text{ " " " } \frac{১১৫}{১০০} \text{ "}$$

$$\therefore \text{ " } ৪২০ \text{ " " " } \frac{১১৫ \times ৪২০}{১০০} = ৪৮৩ \text{ টাকা}$$

\therefore বিক্রয়মূল্য ক্রয়মূল্য অপেক্ষা $(৪৮৩ - ৪২০) = ৬৩$ টাকা বেশি।

বিকল্প পদ্ধতি:

দ্রব্যটির ক্রয়মূল্য ৪২০ টাকা

\therefore ১৫% লাভে বিক্রয়মূল্য = ৪২০ টাকা + ৪২০ টাকার ১৫%

$$= ৪২০ + ৪২০ \times \frac{১৫}{১০০} [\because \% = \frac{১}{১০০}]$$

$$= ৪২০ + ৬৩$$

$$= ৪৮৩ \text{ টাকা}$$

\therefore বিক্রয়মূল্য ক্রয়মূল্য অপেক্ষা $(৪৮৩ - ৪২০) = ৬৩$ টাকা বেশি।

১৫৯. একটি দ্রব্য ১০০০ টাকায় ক্রয় করে ১৫% লাভে বিক্রয় করা হল। দ্রব্যটির ক্রয়মূল্য ১০% কম হলে কত টাকা লাভ হত? [IBBL-ATO-2017; রাকাব, ক্যাশিয়ার-১৫]

(ক) ২০০

(খ) ৩৫০

(গ) ৩০০

(ঘ) ২৫০

ব্যাখ্যা দ্রব্যটির ক্রয়মূল্য ১০০০ টাকা।

১৫% লাভে বিক্রয়মূল্য = ১০০০ + ১০০০ এর ১৫%

$$= ১০০০ + ১০০০ \times \frac{১৫}{১০০} [\because \% = \frac{১}{১০০}]$$

$$= ১১৫০ \text{ টাকা}$$

ক্রয়মূল্য ১০% কম হলে ক্রয়মূল্য = ১০০০ - ১০০০ এর ১০%

$$= ১০০০ - ১০০০ \times \frac{১০}{১০০} [\because \% = \frac{১}{১০০}]$$

$$= ৯০০ \text{ টাকা}$$

\therefore ক্রয়মূল্য ১০% কম হলে লাভ হতো = $(১১৫০ - ৯০০)$ টাকা
= ২৫০ টাকা

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

(ক) ৮%

(খ) ১৫%

(গ) ১৩%

(ঘ) ১২%

ব্যাখ্যা ১০০০ টাকায় ৬ মাসের লাভ ৬৫ টাকা

$$\therefore ১ \text{ " } ১ \text{ " " } \frac{৬৫}{১০০০ \times ৬}$$

$$\therefore ১০০ \text{ " } ১২ \text{ " " } \frac{৬৫ \times ১০০ \times ১২}{১০০০ \times ৬}$$

$$= ১৩ \text{ টাকা}$$

অর্থাৎ লাভের শতকরা হার ১৩%।

১৬১. একটি খাতা ৩৬ টাকায় বিক্রি করলে যত ক্ষতি হয়, ৭২ টাকায় বিক্রি করলে তার দ্বিগুণ লাভ হয়। খাতাটির ক্রয়মূল্য কত? [১৪তম প্রভাষক নিবন্ধন (কলেজ/সমপর্যায়) ২০১৭]

(ক) ৪৫ টাকা

(খ) ৪৪ টাকা

(গ) ৪২ টাকা

(ঘ) ৪৮ টাকা

ব্যাখ্যা ধরি, খাতাটির ক্রয়মূল্য x টাকা

প্রশ্নমতে, $২(x - ৩৬) = ৭২ - x$

$$\text{বা, } ২x - ৭২ = ৭২ - x$$

$$\text{বা, } ২x + x = ৭২ + ৭২$$

$$\text{বা, } ৩x = ১৪৪$$

$$\text{বা, } x = \frac{১৪৪}{৩} = ৪৮$$

\therefore খাতাটির ক্রয়মূল্য ৪৮ টাকা।

১৬২. নির্মাতা ও খুচরা বিক্রেতা উভয় ২০% লাভে একটি জিনিস বিক্রয় করে। যদি ঐ জিনিসের নির্মাণ খরচ ২০০ টাকা হয় তবে খুচরা মূল্য কত? [প্রাক-প্রাথমিক সহকারী শিক্ষক ২০১৫]

- (ক) ১৪৪ টাকা (খ) ২৮৮ টাকা
(গ) ৩০০ টাকা (ঘ) ১২০ টাকা

ব্যাখ্যা শর্টকাট পদ্ধতি:

$$\begin{aligned} \text{নির্মাতার বিক্রয়মূল্য} &= ২০০ + ২০০ \text{ এর } ২০\% \text{ টাকা} \\ &= ২০০ + \cancel{২০০} \times \frac{২০}{১০০} \text{ টাকা} \\ &= (২০০ + ৪০) = ২৪০ \text{ টাকা} \\ \therefore \text{খুচরা বিক্রেতার বিক্রয়মূল্য} &= ২৪০ + ২৪০ \text{ এর } ২০\% \\ &= ২৪০ + \cancel{২৪০} \times \frac{২০}{১০০} [\because \% = \frac{১}{১০০}] \\ &= ২৪০ + ৪৮ \\ &= ২৮৮ \text{ টাকা} \end{aligned}$$

বিকল্প পদ্ধতি:

২০% লাভে নির্মাতার,
নির্মাণ খরচ ১০০ টাকা হলে বিক্রয়মূল্য $(১০০ + ২০) = ১২০$ টাকা
 \therefore " " ২০০ " " " $(১২০ \times ২) = ২৪০$ টাকা
অর্থাৎ খুচরা বিক্রেতার ক্রয়মূল্য ২৪০ টাকা।

২০% লাভে খুচরা বিক্রেতার,
ক্রয়মূল্য ১০০ টাকা হলে বিক্রয়মূল্য $(১০০ + ২০) = ১২০$ টাকা

$$\begin{aligned} \therefore \text{" ১ " " " } & \frac{১২০}{১০০} \text{ " " " " } \\ \therefore \text{" ২৪০ " " " } & \frac{১২০ \times ২৪০}{১০০} \text{ " " " " } \\ & = ২৮৮ \text{ টাকা} \end{aligned}$$

অর্থাৎ জিনিসটির খুচরা মূল্য ২৮৮ টাকা।

১৬৩. একটি কোম্পানি দিনে প্রথম ১০০০ টাকা বিক্রির উপর ৫% লাভ করে এবং ১০০০ টাকার অতিরিক্ত বিক্রয় উপর ৮% লাভ করে। দিনে মোট ৬০০০ টাকার জিনিস বিক্রি হলে, কোম্পানি সর্বমোট কত টাকা লাভ করে? [প্রা:বি:প্র:শি:নি:-১২]

- (ক) ২৮০ টাকা (খ) ২৫০ টাকা
(গ) ২৯০ টাকা (ঘ) ৩০০ টাকা

ব্যাখ্যা ৫% হারে ১০০ টাকার লাভ ৫ টাকা

$$\therefore ১ \text{ " " " } \frac{৫}{১০০}$$

$$\therefore ১০০০ \text{ " " " } \frac{৫ \times ১০০০}{১০০} = ৫০ \text{ টাকা}$$

বাকি টাকা $(৬০০০ - ১০০০) = ৫০০০$

পরবর্তীতে ১০০ টাকার লাভ ৮ টাকা

$$\therefore \text{" ১ " " " } \frac{৮}{১০০}$$

$$\therefore \text{" ৫০০০ " " " } \frac{৮ \times ৫০০০}{১০০} = ২০০ \text{ টাকা}$$

$$\therefore \text{মোট লাভ} = (৫০ + ২০০) = ২৫০ \text{ টাকা।}$$

বিকল্প পদ্ধতি:

৫% হারে ১০০০ টাকার লাভ = ১০০০ এর ৫%

$$\begin{aligned} &= \frac{১০}{১০০} \times \frac{৫}{১০০} [\because \% = \frac{১}{১০০}] \\ &= ৫০ \text{ টাকা} \end{aligned}$$

বাকি টাকা $(৬০০০ - ১০০০) = ৫০০০$

৮% হারে ৫০০০ টাকায় লাভ = ৫০০০ এর ৮%

$$= \frac{৫০}{১০০} \times \frac{৮}{১০০}$$

$$= ২০০ \text{ টাকা}$$

$$\therefore \text{মোট লাভ} = (৫০ + ২০০) = ২৫০ \text{ টাকা।}$$

১৬৪. একজন দালাল দুটি পুরনো গাড়ির প্রত্যেকটি ৩৯১০০ টাকায় বিক্রয় করেন। প্রথমটিতে তার ১৫% লাভ হয় কিন্তু দ্বিতীয়টিতে ৭.৫% ক্ষতি হয়। মোটের ওপর তার কত টাকা লাভ হয়? [প্রা:বি:প্র:শি:নি:-১২]

- (ক) ১১৪৪ (খ) ১১৫৫
(গ) ১৯৬০ (ঘ) ১৯২৯.৭৩

ব্যাখ্যা ১ম গাড়িটির ক্ষেত্রে ১৫% লাভে,

বিক্রয়মূল্য $(১০০ + ১৫) = ১১৫$ টাকা হলে ক্রয়মূল্য ১০০ টাকা

$$\therefore \text{" ১ " " " } \frac{১০০}{১১৫}$$

$$\therefore \text{" ৩৯১০০ " " " } \frac{১০০ \times ৩৯১০০}{১১৫} = ৩৪০০০ \text{ টাকা}$$

২য় গাড়িটির ক্ষেত্রে ৭.৫% ক্ষতিতে,

বিক্রয়মূল্য $(১০০ - ৭.৫) = ৯২.৫$ টাকা হলে ক্রয়মূল্য ১০০ টাকা

$$\therefore \text{" ১ " " " } = \frac{১০০}{৯২.৫}$$

$$\therefore \text{" ৩৯১০০ " " " } = \frac{১০০ \times ৩৯১০০}{৯২.৫} = ৪২২৭০.২৭ \text{ টাকা}$$

$$\therefore \text{দুটি গাড়ির মোট ক্রয়মূল্য} = (৩৪০০০ + ৪২২৭০.২৭) \text{ টাকা} = ৭৬২৭০.২৭ \text{ টাকা}$$

$$\text{গাড়ি দুটির বিক্রয়মূল্য} = (৩৯১০০ \times ২) = ৭৮২০০ \text{ টাকা}$$

$$\therefore \text{মোটের উপর লাভ হয়} = (৭৮০০০ - ৭৬২৭০.২৭) \text{ টাকা} = ১৯২৯.৭৩ \text{ টাকা}$$

১৬৫. 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? [PETROBANGLA-UDA-2017; প্রা:বি:সহ:শি:নি:-১২]

- (ক) ১৪৬ (খ) ১২৫
(গ) ১৪৪ (ঘ) ১৫৪

ব্যাখ্যা ২০% লাভে নির্মাতার নির্মাণ খরচ ১০০ টাকা হলে

বিক্রয়মূল্য $(১০০ + ২০) = ১২০$ টাকা

অর্থাৎ খুচরা বিক্রেতার ক্রয়মূল্য ১২০ টাকা।

\therefore ২০% লাভে খুচরা বিক্রেতার বিক্রয়মূল্য

$$= ১২০ + ১২০ \text{ এর } ২০\%$$

$$= ১২০ + ১২০ \times \frac{২০}{১০০} [\because \% = \frac{১}{১০০}]$$

$$= ১২০ + ২৪$$

$$= ১৪৪ \text{ টাকা}$$

অর্থাৎ জিনিসটির খুচরা মূল্য ১৪৪ টাকা।

১৬৬. একটি দ্রব্য ৫০০ টাকায় ক্রয় করে ১০% লাভে বিক্রয় করা হলো। দ্রব্যটির ক্রয়মূল্য ১০% কম হলে কত টাকা লাভ হবে? [প্রা:বি:প্র:শি:নি:-১২]

- (ক) ২০০০ টাকা (খ) ২২০ টাকা
(গ) ৯০০ টাকা (ঘ) ১০০ টাকা

ব্যাখ্যা দ্রব্যটির ক্রয়মূল্য ৫০০ টাকা।

১০% লাভে বিক্রয়মূল্য = ৫০০ + ৫০০ এর ১০%

$$= ৫০০ + ৫০০ \times \frac{১০}{১০০} [\because \% = \frac{১}{১০০}]$$

$$= ৫৫০ \text{ টাকা}$$

ক্রয়মূল্য ১০% কম হলে ক্রয়মূল্য হয় = ৫০০ - ৫০০ এর ১০%

$$= ৫০০ - ৫৮৮ \times \frac{১০}{১৮৮} [\therefore \% = \frac{১}{১০০}]$$

$$= ৪৫০ \text{ টাকা}$$

$$\therefore \text{ক্রয়মূল্য } ১০\% \text{ কম হলে লাভ হতো} = (৫৫০ - ৪৫০) \text{ টাকা}$$

$$= ১০০ \text{ টাকা}$$

১৬৭. Ratan sells a tape-recorder to Mizan at a loss of 10% and Mizan sells it to Shihab at a loss of 20%. If Shihab pays Tk 1440 for it, at what price did Ratan buy? (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) 2000 tk (খ) 2050 tk
(গ) 2500 tk (ঘ) 2005 tk

ব্যাখ্যা 20% ক্ষতিতে,

$$\text{বিক্রয়মূল্য } (100 - 20) = 80 \text{ টাকা হলে ক্রয়মূল্য } 100 \text{ টাকা}$$

$$\therefore \quad \quad \quad 1 \quad \quad \quad \frac{100}{80}$$

$$\therefore \quad \quad \quad 1440 \quad \quad \quad \frac{100 \times 1440}{80}$$

$$= 1800 \text{ টাকা}$$

অর্থাৎ মিজান ক্রয় করে 1800 টাকায় বা রতন বিক্রি করে 1800 টাকায়।

10% ক্ষতিতে

$$\text{বিক্রয়মূল্য } (100 - 10) = 90 \text{ টাকা হলে ক্রয়মূল্য } 100 \text{ টাকা}$$

$$\therefore \quad \quad \quad 1 \quad \quad \quad \frac{100}{90}$$

$$\therefore \quad \quad \quad 1800 \quad \quad \quad \frac{100 \times 1800}{90}$$

$$= 2000 \text{ টাকা}$$

অর্থাৎ রতন টেপরেকর্ডারটি ক্রয় করে 2000 টাকায়।

১৬৮. A retailer buys a radio from the wholesaler for tk 80. He then marks up (বাড়িয়ে লিখা) the price by 25% and sales at a discount of 10%. What is his profit on the radio? [Exim b Ltd assis, Officer-2010]

- (ক) 8 tk (খ) 10 tk
(গ) 12 tk (ঘ) 14 tk

ব্যাখ্যা রেডিওটির ক্রয়মূল্য 80 টাকা

\therefore 25% বাড়িয়ে মূল্য লিখলে,

লিখিত মূল্য = 80 + 80 এর 25%

$$= 80 + \frac{20}{80} \times \frac{25}{100}$$

$$= (80 + 20) = 100 \text{ টাকা}$$

আবার, 100 টাকা লিখিত মূল্য

10% ডিসকাউন্ট দিলে, বিক্রয়মূল্য = 100 - 100 এর 10%

$$= 100 - 100 \times \frac{10}{100}$$

$$= 100 - 10 = 90 \text{ টাকা}$$

$$\therefore \text{ লাভ} = (90 - 80) = 10 \text{ টাকা।}$$

১৬৯. একটি ছাতা ৩৬ টাকায় বিক্রয় করাতে যত ক্ষতি হয়, ৭২ টাকা বিক্রয় করলে তার দ্বিগুণ লাভ হয়। ছাতাটির ক্রয়মূল্য কত? [সরকারি মাধ্যমিক বিদ্যালয় সহকারী শিক্ষক ২০০৯]

- (ক) ৪২ টাকা (খ) ৫৪ টাকা
(গ) ৩৬ টাকা (ঘ) ৪৮ টাকা

ব্যাখ্যা ধরি, ছাতাটির ক্রয়মূল্য x টাকা

$$\text{প্রশ্নমতে, } 2(x - ৩৬) = ৭২ - x$$

$$\text{বা, } 2x - ৭২ = ৭২ - x$$

$$\text{বা, } 2x + x = ৭২ + ৭২$$

$$\text{বা, } 3x = 1৪৪$$

$$\text{বা, } x = \frac{1৪৪}{3} = ৪৮$$

$$\therefore \text{ ছাতাটির ক্রয়মূল্য } ৪৮ \text{ টাকা।}$$

১৭০. একটি ছাতা ৩৭৮ টাকায় বিক্রয় করলে যত ক্ষতি হয়, ৪৫০ টাকায় বিক্রয় করলে তার তিনগুণ লাভ হয়। ছাতাটির ক্রয়মূল্য কত? [অর্থ মন্ত্রণালয়ের অধীন জাতীয় সংসদ পরিদপ্তরের সহকারী পরিচালক ২০০৯]

- (ক) ৩৬৯ টাকা (খ) ৩৯৬ টাকা
(গ) ৬৯৩ টাকা (ঘ) ৬৩৯ টাকা

ব্যাখ্যা ধরি, ছাতাটির ক্রয়মূল্য x টাকা

$$\text{প্রশ্নমতে, } ৩(x - ৩৭৮) = ৪৫০ - x$$

$$\text{বা, } 3x - 11৩৪ = ৪৫০ - x$$

$$\text{বা, } 3x + x = ৪৫০ + 11৩৪$$

$$\text{বা, } 4x = 1৫৮৪$$

$$\text{বা, } x = \frac{1৫৮৪}{4} = ৩৯৬$$

$$\therefore \text{ ছাতাটির ক্রয়মূল্য } ৩৯৬ \text{ টাকা।}$$