



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।

$$\begin{aligned} \therefore \text{লাভ} &= \text{বিক্রয়মূল্য} - \text{ক্রয়মূল্য} \\ &= (30 - 20) = 10 \text{ টাকা} \end{aligned}$$

\therefore দোকানদারের ১০ টাকা লাভ হয়েছে।

$$\text{লাভ} = \text{বিক্রয়মূল্য} - \text{ক্রয়মূল্য}$$

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।

$$\begin{aligned} \therefore \text{ক্ষতি} &= \text{ক্রয়মূল্য} - \text{বিক্রয়মূল্য} \\ &= (20 - 15) = 5 \text{ টাকা} \end{aligned}$$

\therefore দোকানদারের ৫ টাকা ক্ষতি হয়েছে।

$$\text{ক্ষতি} = \text{ক্রয়মূল্য} - \text{বিক্রয়মূল্য}$$

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।

$$\begin{aligned} \therefore \text{বিক্রয়মূল্য} &= \text{ক্রয়মূল্য} + \text{লাভ} \\ &= (20 + 5) = 25 \text{ টাকা} \end{aligned}$$

$$\text{বিক্রয়মূল্য} = \text{ক্রয়মূল্য} + \text{লাভ}$$

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 করলে ৫০ টাকা ক্ষতি হয়?

এখানে, ক্রয়মূল্য ৪০০ টাকা এবং ক্ষতির পরিমাণ ৫০ টাকা।

$$\begin{aligned} \therefore \text{বিক্রয়মূল্য} &= \text{ক্রয়মূল্য} - \text{ক্ষতি} \\ &= (400 - 50) = 350 \text{ টাকা} \end{aligned}$$

$$\text{বিক্রয়মূল্য} = \text{ক্রয়মূল্য} - \text{ক্ষতি}$$

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।

$$\begin{aligned} \therefore \text{ক্রয়মূল্য} &= \text{বিক্রয়মূল্য} - \text{লাভ} \\ &= (30 - 5) = 25 \text{ টাকা} \end{aligned}$$

$$\text{ক্রয়মূল্য} = \text{বিক্রয়মূল্য} - \text{লাভ}$$

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।

$$\begin{aligned} \therefore \text{ক্রয়মূল্য} &= \text{বিক্রয়মূল্য} + \text{ক্ষতি} \\ &= (20 + 2) = 22 \text{ টাকা} \end{aligned}$$

$$\text{ক্রয়মূল্য} = \text{বিক্রয়মূল্য} + \text{ক্ষতি}$$

Type-1 : শতকরা লাভ-ক্ষতি

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 লাভই 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।

$$\text{শতকরা লাভ বা ক্ষতি} = \frac{\text{মোট লাভ বা ক্ষতি}}{\text{ক্রয়মূল্য}} \times 100\%$$

উদাহরণ: একটি জিনিস ১৫০০ টাকায় ক্রয় করে ১৬৫০ টাকায়
বিক্রয় করলে শতকরা কত লাভ বা ক্ষতি হবে?

এখানে ক্রয়মূল্য অপেক্ষা বিক্রয়মূল্য বেশি, তাই লাভ হয়েছে।

$$\text{লাভ} = \text{বিক্রয়মূল্য} - \text{ক্রয়মূল্য}$$

$$= 1650 - 1500$$

$$= 150 \text{ টাকা}$$

$$\therefore \text{শতকরা লাভ} = \frac{\text{মোট লাভ}}{\text{ক্রয় মূল্য}} \times 100\%$$

$$= \frac{150}{1500} \times 100\%$$

$$= 10\%$$

Type-1 এর আলোকে বিভিন্ন পরীক্ষায় আগত প্রশ্ন ও সমাধান

১. 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

$$\text{লাভ} = \text{বিক্রয়মূল্য} - \text{ক্রয়মূল্য}$$

$$= (1200 - 1000) \text{ টাকা} = 200 \text{ টাকা}$$

২. 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

$$\text{লাভ} = (56 - 50) = 6 \text{ টাকা}$$

$$\text{শতকরা লাভ} = \frac{\text{মোট লাভ}}{\text{ক্রয়মূল্য}} \times 100\% = \frac{6}{50} \times 100\%$$

$$= 12\%$$

৩. 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]

- (ক) ১০% (খ) ১৫%
(গ) ২০% (ঘ) ২৫%

ব্যাখ্যা

$$\text{লাভ} = (360 - 300) = 60 \text{ টাকা}$$

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

$$= \frac{60}{300} \times 100\%$$

$$= 20\%$$

৪. একটি পেন্সিল ১.২৫ টাকায় কিনে ১.৩০ টাকায় বিক্রয় করলে
শতকরা কত লাভ হবে?

[প্রাক-প্রাথমিক বিদ্যালয় সহকারী শিক্ষক নিয়োগ-১৩]

- (ক) ১.২% (খ) ১.৫%
(গ) ৪% (ঘ) ২.৫%

ব্যাখ্যা

$$\text{লাভ} = (1.30 - 1.25) = 0.05 \text{ টাকা}$$

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

$$= \frac{0.05}{1.25} \times 100\%$$

$$= \frac{5}{125} \times 100\%$$

$$= 4\%$$

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

[সমাজসেবা অধিদপ্তর: অফিস সহকারী কাম কম্পিউটার অপারেটর-২১]

- (ক) ৫০% (খ) ২০%
(গ) ৩০% (ঘ) ৩৩.৩৩%

ব্যাখ্যা

$$\text{লাভ} = (2.00 - 1.50) = 0.50 \text{ টাকা}$$

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

$$= \frac{0.50}{1.50} \times 100\%$$

$$= \frac{50}{150} \times 100\%$$

$$= 33.33\%$$

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

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

৭. একজন ফল বিক্রেতা প্রতি হালি কলা ২৫ টাকা দরে ক্রয় করে প্রতি ২ হালি ৫৬ টাকা দরে বিক্রয় করলে শতকরা কত লাভ হবে? [কর্মসংস্থান ব্যাংক (সহকারী অফিসার)-২০২৩; ১৬তম শিক্ষক নিবন্ধন, কলেজ/সমপর্যায়: ২০১৯]

- (ক) ২৪% (খ) ১২%
(গ) ১৮% (ঘ) ১৪%

ব্যাখ্যা

$$\begin{aligned} ২ \text{ হালি কলার বিক্রয়মূল্য } &= ৫৬ \text{ টাকা} \\ \therefore ১ \text{ " " " " } &= \frac{৫৬}{২} = ২৮ \text{ টাকা} \\ \therefore \text{লাভ} &= (২৮ - ২৫) = ৩ \text{ টাকা} \\ \therefore \text{শতকরা লাভ} &= \frac{\text{লাভ}}{\text{ক্রয়মূল্য}} \times ১০০\% \\ &= \frac{৩}{২৫} \times ১০০\% \\ &= ১২\% \end{aligned}$$

৮. একটি দ্রব্য ২৫ টাকায় ক্রয় করে ২০ টাকায় বিক্রি করলে শতকরা কত টাকা ক্ষতি হবে?

[কারিগরি শিক্ষা অধিদপ্তর (অফিস সহায়ক)-২০২১]

- (ক) ৫ টাকা (খ) ১০ টাকা
(গ) ১৫ টাকা (ঘ) ২০ টাকা

ব্যাখ্যা

$$\begin{aligned} \text{ক্ষতি} &= \text{ক্রয়মূল্য} - \text{বিক্রয়মূল্য} \\ &= ২৫ - ২০ = ৫ \text{ টাকা} \\ \therefore \text{শতকরা ক্ষতি} &= \frac{\text{ক্ষতি}}{\text{ক্রয়মূল্য}} \times ১০০\% \\ &= \frac{৫}{২৫} \times ১০০\% \\ &= ২০\% \end{aligned}$$

৯. একটি দ্রব্য ২০০ টাকায় ক্রয় করে ১৮০ টাকায় বিক্রয় করলে শতকরা ক্ষতি কত?

[কারিগরি ও মদ্রাসা শিক্ষা (অফিস সহায়ক)-২০২১]

- (ক) ২০% (খ) ১০%
(গ) ৩০% (ঘ) ৪০%

ব্যাখ্যা

$$\begin{aligned} \text{ক্ষতি} &= \text{ক্রয়মূল্য} - \text{বিক্রয়মূল্য} \\ &= ২০০ - ১৮০ = ২০ \text{ টাকা} \\ \therefore \text{শতকরা ক্ষতি} &= \frac{\text{ক্ষতি}}{\text{ক্রয়মূল্য}} \times ১০০\% \\ &= \frac{২০}{২০০} \times ১০০\% \\ &= ১০\% \end{aligned}$$

১০. একজন মাছ বিক্রেতা প্রতি হালি ইলিশ মাছ ১৬০০ টাকায় কিনে প্রতিটি ৩৫০ টাকায় বিক্রয় করলেন। তার শতকরা কত লাভ বা ক্ষতি হবে?

[বাংলাদেশ সেতু কর্তৃপক্ষ (ডাটা এন্ড্রি অপারেটর)-২০২১]

- (ক) ১০% (খ) ১২%
(গ) ১২.৫% (ঘ) ১৫%

ব্যাখ্যা

$$\begin{aligned} ১ \text{ হালি বা } ৪ \text{ টি ইলিশের ক্রয়মূল্য } &= ১৬০০ \text{ টাকা} \\ \therefore ১ \text{ " " " " } &= \frac{১৬০০}{৪} = ৪০০ \text{ টাকা} \\ \text{ক্ষতি} &= \text{ক্রয়মূল্য} - \text{বিক্রয়মূল্য} \\ &= ৪০০ - ৩৫০ = ৫০ \text{ টাকা} \\ \therefore \text{শতকরা ক্ষতি} &= \frac{\text{ক্ষতি}}{\text{ক্রয়মূল্য}} \times ১০০\% \\ &= \frac{৫০}{৪০০} \times ১০০\% \\ &= ১২.৫\% \end{aligned}$$

১১. একটি দ্রব্য ৯৬০ টাকায় বিক্রয় করায় ৪০ 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 পরিদর্শক (FWV) প্রশিক্ষণার্থী ২০১৩; ৬ষ্ঠ বেসরকারি প্রভাষক নিবন্ধন ও প্রত্যয়ন পরীক্ষা ২০১০]

- (ক) ৪% (খ) ৩%
(গ) ৫% (ঘ) ২%

ব্যাখ্যা

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

১২. একটি দ্রব্য ৩৮০ টাকায় বিক্রয় করায় ২০ টাকা ক্ষতি হলো। শতকরা ক্ষতির হার কত?

[প্রাক-প্রাথমিক বিদ্যালয় সহকারী শিক্ষক নিয়োগ-১৩]

- (ক) ৮% (খ) ১০%
(গ) ৬০% (ঘ) ৫%

ব্যাখ্যা

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

১৩. ক্রয়মূল্য বিক্রয়মূল্যের দ্বিগুণ হলে শতকরা লাভ বা ক্ষতির পরিমাণ কত? [৪৪তম বিসিপিএস; বিদ্যুৎ, জ্বালানি ও খনিজ সম্পদ মন্ত্রণালয়: সিকিউরিটি অফিসার ২০১৯]

- (ক) লাভ ২৫% (খ) ক্ষতি ২৫%
(গ) লাভ ১০% (ঘ) ক্ষতি ৫০%

ব্যাখ্যা

ধরি, বিক্রয়মূল্য x টাকা

$$\therefore \text{ক্রয়মূল্য} = 2 \times \text{বিক্রয়মূল্য} = 2x \text{ টাকা}$$

$$\therefore \text{ক্ষতি} = (2x - x) = x \text{ টাকা}$$

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

$$= \frac{x}{2x} \times 100\% \\ = 50\%$$

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

- (ক) ২১ টাকা (খ) ২০ টাকা
(গ) ১৮ টাকা (ঘ) ২৩ টাকা

ব্যাখ্যা

$$৪ \text{ মাস পর লাভ হয়} = (৯৬৩ - ৯০০) = ৬৩ \text{ টাকা}$$

$$\therefore ৪ \text{ মাস পর শতকরা লাভ হয়} = \frac{\text{মোট লাভ}}{\text{ক্রয়মূল্য}} \times ১০০ \\ = \frac{৬৩}{৯০০} \times ১০০ \\ = ৭\%$$

$$৪ \text{ মাস পর শতকরা লাভ হয় } ৭\%$$

$$\therefore ১ \text{ " " " " " } \frac{৭}{৪} \%$$

$$\therefore ১২ \text{ " " " " " } \frac{৭ \times ১২}{৪} \% = ২১\%$$

বিকল্প লিখিত পদ্ধতি

$$৪ \text{ মাস পর লাভ} = (৯৬৩ - ৯০০) = ৬৩ \text{ টাকা}$$

$$৯০০ \text{ টাকায় } ৪ \text{ মাসে লাভ } ৬৩ \text{ টাকা}$$

$$\therefore ১ \text{ " " " " " } \frac{৬৩}{৯০০ \times ৪} \%$$

$$\therefore ১০০ \text{ " " " " " } \frac{৬৩ \times ১০০ \times ১২}{৯০০ \times ৪} \% \\ = ২১ \text{ টাকা}$$

Type-2: একই মূল্যে ভিন্ন পরিমাণ ক্রয়-বিক্রয়

যদি একই মূল্যে ভিন্ন পরিমাণ ক্রয় ও বিক্রয় করা হয় তবে ক্রয় ও বিক্রয়ের পরিমাণ দিয়ে অঙ্ক করলে অনেক সহজ হয়। এক্ষেত্রে, ক্রয়ের পরিমাণ বেশি হলে লাভ এবং বিক্রয়ের পরিমাণ বেশি হলে ক্ষতি হবে।

$$\text{লাভ (\%)} = \frac{\text{ক্রয়ের পরিমাণ} - \text{বিক্রয়ের পরিমাণ}}{\text{বিক্রয়ের পরিমাণ}} \times ১০০\%$$

$$\text{ক্ষতি (\%)} = \frac{\text{বিক্রয়ের পরিমাণ} - \text{ক্রয়ের পরিমাণ}}{\text{বিক্রয়ের পরিমাণ}} \times ১০০\%$$

উদাহরণ: টাকায় ৫টি লেবু ক্রয় করে টাকায় ৪টি লেবু বিক্রয় করলে শতকরা কত লাভ বা ক্ষতি হবে?

সমাধান:

এখানে যেহেতু টাকায় বেশি পরিমাণ জিনিস ক্রয় করা হয়েছে, তাই লাভ হবে।

$$\therefore \text{লাভ (\%)} = \frac{\text{ক্রয়ের পরিমাণ} - \text{বিক্রয়ের পরিমাণ}}{\text{বিক্রয়ের পরিমাণ}} \times ১০০\%$$

$$= \frac{৫ - ৪}{৪} \times ১০০\% = \frac{১}{৪} \times ১০০\% = ২৫\%$$

$$\text{লাভ (\%)} = \frac{\text{ক্রয়ের পরিমাণ} - \text{বিক্রয়ের পরিমাণ}}{\text{বিক্রয়ের পরিমাণ}} \times ১০০\%$$

$$\text{ক্ষতি (\%)} = \frac{\text{বিক্রয়ের পরিমাণ} - \text{ক্রয়ের পরিমাণ}}{\text{বিক্রয়ের পরিমাণ}} \times ১০০\%$$

Type-2 এর আলোকে বিভিন্ন পরীক্ষায় আগত প্রশ্ন ও সমাধান

১৫. ১০০ টাকায় ১০ টি ডিম কিনে ১০০ টাকায় ৮ টি ডিম বিক্রয় করলে শতকরা লাভ কত হবে? [৩৭তম বিসিএস; সমবায় অধিদপ্তর-২০২০; মাদকদ্রব্য নিয়ন্ত্রণ অধিদপ্তর: হিসাবরক্ষক-১৯; স্বাস্থ্য মন্ত্রণালয়ের অধীনে সহকারী প্রকৌশলী (সিভিল) ২০১৭]

- (ক) ১৬% (খ) ২০%
(গ) ২৫% (ঘ) ২৮%

ব্যাখ্যা শর্টকাট পদ্ধতি:

যেহেতু একই মূল্যে ভিন্ন ক্রয় ও বিক্রয়ের পরিমাণ দেওয়া আছে তাই ক্রয়-বিক্রয়ের পরিমাণ দিয়ে অঙ্কটি করলে সহজ হবে। এখানে ক্রয়ের পরিমাণ বেশি হওয়ায় লাভ হয়েছে।

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

লিখিত 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
 $\therefore 1 \text{ " " " } \frac{5}{10} = \frac{1}{2} \times \frac{1}{10} = \frac{1}{8} \text{ টাকা}$
 $\therefore 100 \text{ " " " } \frac{1}{8} \times 100 = 25 \text{ টাকা}$
 অর্থাৎ শতকরা লাভ ২৫%।

১৬. ১০ টাকায় ৫টি আপেল ক্রয় করে ১০ টাকায় ৪টি করে আপেল বিক্রি করলে শতকরা কত লাভ বা ক্ষতি হবে?

[সমন্বিত ৭ ব্যাংক (অফিসার)-২০২২]

- (ক) ১৬% (খ) ২০%
(গ) ২৫% (ঘ) ২৮%

ব্যাখ্যা শর্টকাট পদ্ধতি:

এখানে ক্রয়ের পরিমাণ বিক্রয়ের চেয়ে বেশি হওয়ায় লাভ হয়েছে।

$$\begin{aligned} \text{লাভ (\%)} &= \frac{\text{ক্রয়ের পরিমাণ} - \text{বিক্রয়ের পরিমাণ}}{\text{বিক্রয়ের পরিমাণ}} \times 100\% \\ &= \frac{5 - 4}{4} \times 100\% \\ &= \frac{1}{4} \times 100\% \\ &= 25\% \end{aligned}$$

লিখিত পদ্ধতি ১৫নং প্রশ্নের অনুরূপ।

১৭. 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 প্রোভাইডার ২০১৮; পল্লী সঞ্চয় ব্যাংক- (ক্যাশ)- ২০১৮]

- (ক) $35\frac{1}{2}\%$ লাভ (খ) $33\frac{1}{3}\%$ লাভ
(গ) ৩০% লাভ (ঘ) $33\frac{1}{2}\%$ লাভ

ব্যাখ্যা শর্টকাট পদ্ধতি:

এখানে ক্রয়ের পরিমাণ বেশি হওয়ায় লাভ হয়েছে।

$$\begin{aligned} \text{লাভ (\%)} &= \frac{\text{ক্রয়ের পরিমাণ} - \text{বিক্রয়ের পরিমাণ}}{\text{বিক্রয়ের পরিমাণ}} \times 100\% \\ &= \frac{8 - 6}{6} \times 100\% \\ &= \frac{2}{6} \times 100\% = 33\frac{1}{3}\% \end{aligned}$$

লিখিত পদ্ধতি ১৫নং প্রশ্নের অনুরূপ।

১৮. ৮ টাকায় ৩টি করে আম ক্রয় করে, ৮ টাকায় ২টি করে বিক্রয় করলে শতকরা কত লাভ হবে? [আমাদানি ও রপ্তানি প্রধান নিয়ন্ত্রকের দপ্তরের অফিস সহায়ক ২০২০; পররাষ্ট্র মন্ত্রণালয় সুপারিনটেনডেন্ট ২০১৯; ১৬তম শিক্ষক নিবন্ধন স্কুল পর্যায়-২: ২০১৯]

- (ক) ৫০% (খ) ৩৩%
(গ) ৩০% (ঘ) ৩১%

ব্যাখ্যা শর্টকাট পদ্ধতি:

এখানে ক্রয়ের পরিমাণ বেশি হওয়ায় লাভ হয়েছে।

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

লিখিত পদ্ধতি

এখানে, ৩টি আমের ক্রয়মূল্য ৮ টাকা
 $\therefore 1 \text{ " " " } \frac{8}{3} \text{ টাকা}$
 আবার, ২টি আমের বিক্রয়মূল্য ৮ টাকা
 $\therefore 1 \text{ " " " } \frac{8}{2} \text{ টাকা}$
 $\therefore \text{লাভের পরিমাণ} = \left(\frac{8}{2} - \frac{8}{3}\right) = \frac{8 - 8}{6} = \frac{8}{6} = \frac{4}{3}$
 $\therefore \text{শতকরা লাভ} = \frac{4}{3} \times 100\% = \frac{4}{3} \times 100\% = 133\frac{1}{3}\%$

১৯. ৮ টাকায় ৫টি করে কমলা ক্রয় করে ৮ টাকায় ৪টি করে বিক্রয় করলে শতকরা লাভ হবে-

[NHA(AC)-23; দুর্যোগ ব্যবস্থাপনা ও ত্রাণ মন্ত্রণালয়: অফিস সহকারী-২০১৯]

- (ক) ২৫% (খ) ২০%

গ) ১৫%

ঘ) ১২%

ব্যাখ্যা শর্টকাট পদ্ধতি:

এখানে ক্রয়ের পরিমাণ বেশি হওয়ায় লাভ হয়েছে।

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

লিখিত পদ্ধতি ১৮নং প্রশ্নের অনুরূপ।

২০. ৩টির ক্রয়মূল্য এবং ২টির বিক্রয়মূল্য সমান হলে লাভের হার কত? [৩৫তম ও ২৬তম বিসিএস; BPDB-এর নিরাপত্তা প্রহরী-২০২৩; ডাক অধিদপ্তরের উপজেলা পোষ্টমাষ্টার-২০১৬]

ক) ২৫%

খ) ২০%

গ) ৩০%

ঘ) ৫০%

ব্যাখ্যা শর্টকাট পদ্ধতি:

এখানে ক্রয়ের পরিমাণ বেশি হওয়ায় লাভ হয়েছে।

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

লিখিত পদ্ধতি

ধরি, ৩টির ক্রয়মূল্য = ক

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

শর্তমতে, ২টির বিক্রয়মূল্য = ক

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

∴ লাভের পরিমাণ = বিক্রয়মূল্য - ক্রয়মূল্য

$$= \frac{\text{ক}}{2} - \frac{\text{ক}}{3} = \frac{3\text{ক} - 2\text{ক}}{6} = \frac{\text{ক}}{6}$$

$$\therefore \text{লাভের হার} = \frac{\frac{\text{ক}}{6}}{\frac{\text{ক}}{2}} \times 100\% = \frac{3\text{ক}}{6\text{ক}} \times 100\% = 50\%$$

২১. ৬টি কমলার ক্রয়মূল্য ৫টি কমলার বিক্রয়মূল্যের সমান হলে শতকরা লাভ কত? [CAAB (AE)-2023; প্রাথমিক বিদ্যালয় সহকারী শিক্ষক নিয়োগ-০৬]

ক) ২৫%

খ) ৩২%

গ) ২০%

ঘ) ১৭%

ব্যাখ্যা শর্টকাট পদ্ধতি:

এখানে ক্রয়ের পরিমাণ বিক্রয়ের চেয়ে বেশি হওয়ায় লাভ হয়েছে।

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

লিখিত পদ্ধতি ২০নং প্রশ্নের অনুরূপ।

ক

২২. ১২টি কমলার ক্রয়মূল্য ৮টি কমলার বিক্রয়মূল্যের সমান হলে শতকরা লাভের হার কত? [সিজিএ-(কম্পিউটার মুদ্রাক্ষরিক)-২২]

ক) ৫১%

খ) ৭৫%

গ) ৫০%

ঘ) কোনটিই নয়

ব্যাখ্যা শর্টকাট পদ্ধতি:

এখানে ক্রয়ের পরিমাণ বেশি হওয়ায় লাভ হয়েছে।

$$\begin{aligned} \text{লাভ (\%)} &= \frac{\text{ক্রয়ের পরিমাণ} - \text{বিক্রয়ের পরিমাণ}}{\text{বিক্রয়ের পরিমাণ}} \times 100\% \\ &= \frac{12 - 8}{8} \times 100\% \\ &= \frac{8}{8} \times \frac{50}{100} \% = 50\% \end{aligned}$$

লিখিত পদ্ধতি ২০নং প্রশ্নের অনুরূপ।

২৩. টাকায় ৪টি করে লিচু কিনে ৫ টি করে বিক্রয় করলে শতকরা কত ক্ষতি হবে? [প্রাথমিক বিদ্যালয় সহকারী শিক্ষক নিয়োগ-১১]

ক) ২৫%

খ) ২০%

গ) ৩০%

ঘ) ৩৫%

ব্যাখ্যা শর্টকাট পদ্ধতি:

এখানে ক্রয়ের পরিমাণ বিক্রয়ের চেয়ে কম হওয়ায় ক্ষতি হয়েছে।

$$\begin{aligned} \text{ক্ষতি (\%)} &= \frac{\text{বিক্রয়ের পরিমাণ} - \text{ক্রয়ের পরিমাণ}}{\text{বিক্রয়ের পরিমাণ}} \times 100\% \\ &= \frac{5 - 8}{5} \times 100\% \\ &= \frac{1}{5} \times \frac{20}{100} \% = 20\% \end{aligned}$$

লিখিত পদ্ধতি

৪টি লিচুর ক্রয়মূল্য ১ টাকা

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

৫টি লিচুর বিক্রয়মূল্য ১ টাকা

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

$$\therefore \text{ক্ষতির পরিমাণ} = \left(\frac{1}{8} - \frac{1}{5} \right) = \frac{5 - 8}{40} = \frac{1}{20} \text{ টাকা}$$

$$\therefore \text{শতকরা ক্ষতি, } \frac{\frac{1}{20}}{\frac{1}{5}} \times 100\% = \frac{8}{20} \times 100\% = 20\%$$

২৪. একটি ব্যক্তি চাল বিক্রয় করে দেখল যে, ২৫ কেজি চালের বিক্রয়মূল্য ২০ কেজি চালের ক্রয়মূল্যের সমান। তার শতকরা কত ক্ষতি হলো? [প্রাথমিক বিদ্যালয় সহকারী শিক্ষক নিয়োগ-১২]

ক) ২৫%

খ) ২০%

গ) ৩০%

ঘ) ৩৫%

ব্যাখ্যা শর্টকাট পদ্ধতি:

এখানে ক্রয়ের পরিমাণ বিক্রয়ের চেয়ে কম হওয়ায় ক্ষতি হয়েছে।

$$\begin{aligned} \text{ক্ষতি (\%)} &= \frac{\text{বিক্রয়ের পরিমাণ} - \text{ক্রয়ের পরিমাণ}}{\text{বিক্রয়ের পরিমাণ}} \times 100\% \\ &= \frac{25 - 20}{25} \times 100\% \\ &= \frac{5}{25} \times \frac{8}{100} \% = 20\% \end{aligned}$$

লিখিত পদ্ধতি ২৩নং প্রশ্নের অনুরূপ।

Type-3: ক্রয়মূল্য, বিক্রয়মূল্য, ক্রয়ের পরিমাণ, বিক্রয়ের পরিমাণ ভিন্ন হয়

এত টাকায় এতটি পণ্য ক্রয় করে, এত টাকায় এতটি বিক্রয় করা হলো। শতকরা লাভ বা ক্ষতি কত? এ জাতীয় প্রশ্নে আপনি ১টি পণ্যের ক্রয়মূল্য ও বিক্রয়মূল্য বের করে সেখান থেকে শতকরা লাভ-ক্ষতি নির্ণয় করতে পারবেন।

উদাহরণ: ১০ টাকায় ১২ টি চকলেট ক্রয় করে ১২ টাকায় ৮ টি চকলেট বিক্রয় করলে শতকরা কত লাভ হবে?

সমাধান:

১২ টি চকলেটের ক্রয়মূল্য ১০ টাকা

$$\therefore 1 \text{ " " " " } = \frac{10}{12} = \frac{5}{6} \text{ টাকা}$$

আবার, ৮ টি চকলেটের বিক্রয়মূল্য ১২ টাকা

$$\therefore 1 \text{ " " " " } = \frac{12}{8} = \frac{3}{2} \text{ টাকা}$$

$$\therefore \text{লাভ} = \left(\frac{3}{2} - \frac{5}{6} \right) \text{ টাকা} = \frac{9-5}{6} = \frac{4}{6} = \frac{2}{3} \text{ টাকা}$$

এখন, $\frac{5}{6}$ টাকায় লাভ হয় $\frac{2}{3}$ টাকা

$$\therefore 1 \text{ " " " " } = \frac{2}{3} \text{ টাকা} = \frac{2}{3} \times \frac{5}{5} = \frac{8}{5} \text{ টাকা}$$

$$\therefore 100 \text{ " " " " } = \text{টাকা} = \frac{8}{5} \times 100 = 80 \text{ টাকা}$$

অর্থাৎ শতকরা লাভ ৮০%।

এ ধরনের প্রশ্ন বিভিন্ন পরীক্ষায় অনেক বেশি আসতে দেখা যায়। এ ধরনের প্রশ্ন মুহূর্তেই সমাধান করার সুপার ম্যাজিক আছে। ম্যাজিকটি শিখে নিন।

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

উপরে বর্ণিত উদাহরণের ক্ষেত্রে:

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

$$= \frac{(12 \times 12) - (10 \times 8)}{10 \times 8} \times 100\% = \frac{144 - 80}{80} \times 100\% = \frac{64}{80} \times 100\% = 80\%$$

বিদ্র: উত্তর '+' আসলে বুঝতে হবে লাভ হয়েছে এবং '-' আসলে বুঝতে হবে ক্ষতি হয়েছে।

Type-3 এর আলোকে বিভিন্ন পরীক্ষায় আগত প্রশ্ন ও সমাধান

২৫. ১০ টাকায় ১২টি হিসেবে পেয়ারা কিনে, ১২ টাকায় ১০টি হিসেবে বিক্রি করলে শতকরা কত লাভ হবে?

(ক) ৩০%

(খ) ৩৪%

(গ) ৪০%

(ঘ) ৪৪%

ব্যাখ্যা শর্টকাট পদ্ধতি:

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

$$= \frac{(12 \times 12) - (10 \times 10)}{10 \times 10} \times 100\%$$

$$= \frac{144 - 100}{100} \times 100\%$$

$$= \frac{44}{100} \times 100\%$$

$$= 44\%$$

লিখিত পদ্ধতি

১২টি পেয়ারার ক্রয়মূল্য ১০ টাকা

$$\therefore 1 \text{ " " " " } = \frac{10}{12} \text{ টাকা}$$

১০টি পেয়ারার বিক্রয়মূল্য ১২ টাকা

$$\therefore 1 \text{ " " " " } = \frac{12}{10} \text{ টাকা}$$

$$\text{লাভের পরিমাণ} = \left(\frac{12}{10} - \frac{10}{12} \right) \text{ টাকা}$$

$$= \left(\frac{144 - 100}{120} \right) = \frac{44}{120} \text{ টাকা}$$

$$\left| \frac{10 \times 12}{5 \times 6} \right|$$

$$\therefore \text{শতকরা লাভ} = \frac{\frac{22}{60}}{\frac{10}{12}} \times 100\% = \frac{22}{60} \times \frac{12}{10} \times 100\%$$

$$= 88\%$$

২৬. 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 পরিসংখ্যান 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:

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

$$= \frac{50 \times 50 - 200 \times 25}{200 \times 25} \times 100\%$$

$$= \frac{2500 - 5000}{200 \times 25} \times 100\%$$

$$= \frac{-2500}{5000} \times 100\% = -50\%$$

যেহেতু উত্তর '-' এসেছে, তাই ক্ষতি ৫০%।

লিখিত পদ্ধতি

৫০টি কলমের ক্রয়মূল্য ২০০ টাকা
 $\therefore 1 \text{ " " " } = \frac{200}{50} = 8 \text{ টাকা}$
 আবার, ২৫টি কলমের বিক্রয়মূল্য ৫০ টাকা
 $\therefore 1 \text{ " " " } = \frac{50}{25} = 2 \text{ টাকা}$
 \therefore ক্ষতি হয় = $(8 - 2) = 2 \text{ টাকা}$
 \therefore শতকরা ক্ষতির পরিমাণ = $\frac{2}{8} \times 100\% = 25\%$

২৭. ৪ টাকায় ৫টি করে কিনে ৫ টাকায় ৪টি বিক্রয় করলে শতকরা কত লাভ হবে?

[২৭তম বিসিএস; BRDB'র পল্লী উপন্নয়ন কর্মকর্তা-২০২৩; BREB'র লাইন ক্রু-২০২৩]

- (ক) ৪৫% (খ) ৪৮.৫০%
 (গ) ৫২.৭৫% (ঘ) ৫৬.২৫%

ব্যাখ্যা শর্টকাট পদ্ধতি:

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

$$= \frac{(5 \times 5) - (4 \times 4)}{4 \times 4} \times 100\%$$

$$= \frac{25 - 16}{16} \times 100\%$$

$$= \frac{9}{16} \times 100\%$$

$$= 56.25\%$$

লিখিত পদ্ধতি ২৫নং প্রশ্নের অনুরূপ।

২৮. 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:

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

লিখিত পদ্ধতি ২৫নং প্রশ্নের অনুরূপ।

২৯. এক কুড়ি কমলা ৫০ টাকায় ক্রয় করে এক ডজন কমলা ৩৬ টাকায় বিক্রয় করা হলো। শতকরা কত লাভ হবে?

[প্রাথমিক বিদ্যালয় প্রধান শিক্ষক নিয়োগ-১২]

- (ক) ২৫% (খ) ২০%
(গ) ৩০% (ঘ) ৩৫%

ব্যাখ্যা শর্টকাট পদ্ধতি:

$$\begin{aligned} \text{শতকরা লাভ} &= \frac{(\text{বিক্রয়মূল্য} \times \text{ক্রয়ের সংখ্যা}) - (\text{ক্রয়মূল্য} \times \text{বিক্রয়ের সংখ্যা})}{\text{ক্রয়মূল্য} \times \text{বিক্রয়ের সংখ্যা}} \times 100\% \\ &= \frac{36 \times 20 - 50 \times 12}{50 \times 12} \times 100\% \quad \left[\begin{array}{l} \text{এক কুড়ি} = 20\text{টি} \\ \text{এক ডজন} = 12\text{টি} \end{array} \right] \\ &= \frac{720 - 600}{50 \times 12} \times 100\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} &= \frac{120 - 10}{50 \times 12} \times 100\% \\ &= 20\% \end{aligned}$$

লিখিত পদ্ধতি ২৫নং প্রশ্নের অনুরূপ।

৩০. ২০ টাকায় এক ডজন কলা কিনে প্রতিটি ২ টাকা করে বিক্রয় করলে শতকরা কত লাভ হবে? [স্বরাষ্ট্র মন্ত্রণালয়ের অধীন আনসার ও ভিডিপি অধিদপ্তরের সার্কেল অ্যাডজুট্যান্ট ২০১০]

- (ক) ২০% (খ) ১২.৫%
(গ) ১৫% (ঘ) ১০%

ব্যাখ্যা শর্টকাট পদ্ধতি:

$$\begin{aligned} \text{শতকরা লাভ} &= \frac{(\text{বিক্রয়মূল্য} \times \text{ক্রয়ের সংখ্যা}) - (\text{ক্রয়মূল্য} \times \text{বিক্রয়ের সংখ্যা})}{\text{ক্রয়মূল্য} \times \text{বিক্রয়ের সংখ্যা}} \times 100\% \\ &= \frac{(2 \times 12) - (20 \times 1)}{20 \times 1} \times 100\% \\ &= \frac{28 - 20}{20} \times 100\% \\ &= \frac{8}{20} \times 100\% \\ &= 20\% \end{aligned}$$

লিখিত পদ্ধতি ২৫নং প্রশ্নের অনুরূপ।

Type-4 : বিক্রয়মূল্য নির্ণয়

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।

অর্থাৎ, ১০০% = ১০

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

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

Type-4 এর আলোকে বিভিন্ন পরীক্ষায় আগত প্রশ্ন ও সমাধান

৩১. 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

$$৮\% \text{ লাভে বিক্রয়মূল্য } (100 + ৮)\% = 10৮\%$$

$$\therefore 100\% = ৫০০ \text{ টাকা}$$

$$\therefore 1\% = \frac{৫০০}{100}$$

$$\begin{aligned} \therefore 10৮\% &= \frac{10৮ \times ৫০০}{100} \\ &= ৫৪০ \text{ টাকা} \end{aligned}$$

লিখিত পদ্ধতি

ব্যাখ্যা শর্টকাট পদ্ধতি

$$\begin{aligned} ২৫\% \text{ লোকসানে বিক্রয়মূল্য } (১০০ - ২৫)\% &= ৭৫\% \\ \therefore ১০০\% &= ৩০০ \text{ টাকা} \\ \therefore ১\% &= \frac{৩০০}{১০০} \end{aligned}$$

$$\therefore ৭৫\% = \frac{৩০০ \times ৭৫}{১০০} = ২২৫ \text{ টাকা}$$

লিখিত পদ্ধতি ৩৪নং প্রশ্নের অনুরূপ।

Type-5 : বিক্রয়মূল্য থেকে ক্রয়মূল্য 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।

যেমন: 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:

$$\therefore ১১০\% = ২২০০০$$

$$১\% = \frac{২২০০০}{১১০}$$

$$১০০\% = \frac{২২০০০ \times ১০০}{১১০} = ২০০০০ \text{ টাকা}$$

মনে রাখবেন,
ক্রয়মূল্য বের করতে বললেই ১০০%
এর মান বের করতে হবে।
অর্থাৎ ক্রয়মূল্য = ১০০%

Type-5 এর আলোকে বিভিন্ন পরীক্ষায় আগত প্রশ্ন ও সমাধান

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

দ্রব্যটির ক্রয়মূল্য কত? [৩৯তম বিসিএস (বিশেষ); রেলপথ মন্ত্রণালয় কম্পিউটার অপারেটর-২০২১]

- (ক) ১৬০ টাকা (খ) ১৯৮ টাকা
(গ) ২০০ টাকা (ঘ) ২১০ টাকা

ব্যাখ্যা

১০% ক্ষতিতে বিক্রয়মূল্য (১০০ - ১০) = ৯০%
এখানে, ৯০% = ১৮০

$$\therefore ১\% = \frac{১৮০}{৯০}$$

$$\therefore ১০০\% = \frac{১৮০ \times ১০০}{৯০} = ২০০ \text{ টাকা}$$

\(\therefore\) দ্রব্যটির ক্রয়মূল্য ২০০ টাকা।

লিখিত পদ্ধতি

১০% ক্ষতিতে,
ক্রয়মূল্য ১০০ টাকা হলে বিক্রয়মূল্য = (১০০ - ১০) = ৯০ টাকা
বিক্রয়মূল্য ৯০ টাকা হলে ক্রয়মূল্য ১০০ টাকা

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

$$\therefore \text{" ১৮০ " " " } \frac{১০০ \times ১৮০}{৯০} = ২০০ \text{ টাকা}$$

অর্থাৎ দ্রব্যটির ক্রয়মূল্য ২০০ টাকা।

৩৭. 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]

- (ক) ৬৪৯.৪৪ টাকা (খ) ৯৪৬.৪৪ টাকা
(গ) ৬৯৪.৪৪ টাকা (ঘ) ৬৯৬.৪৪ টাকা

ব্যাখ্যা

বিক্রয়মূল্য (১০০ - ১০) = ৯০%

$$৯০\% = ৬২৫ \text{ টাকা}$$

$$\therefore ১\% = \frac{৬২৫}{৯০}$$

$$\therefore ১০০\% = \frac{১০০ \times ৬২৫}{৯০} = ৬৯৪.৪৪ \text{ টাকা}$$

লিখিত পদ্ধতি ৩৬নং প্রশ্নের অনুরূপ।

৩৮. একটি পণ্য ৫৫২ টাকায় বিক্রয় করায় ২০% ক্ষতি হলে পণ্যটির ক্রয়মূল্য কত?

[মাদ্রাসা শিক্ষা অধিদপ্তরের স্টোর কিপার]-২০২১

- (ক) ৬৭০ টাকা (খ) ৬০০ টাকা
(গ) ৬৫০ টাকা (ঘ) ৬৯০ টাকা

ব্যাখ্যা

২০% ক্ষতিতে বিক্রয়মূল্য (১০০ - ২০) = ৮০%
এখানে, ৮০% = ৫৫২ টাকা

$$\therefore ১\% = \frac{৫৫২}{৮০}$$

$$\therefore ১০০\% = \frac{৬৯০ \times ৫৫২}{৮০} = ৬৯০ \text{ টাকা}$$

লিখিত পদ্ধতি ৩৬নং প্রশ্নের অনুরূপ।

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

কলমটির ক্রয়মূল্য কত? [বন অধিদপ্তরের অফিস সহকারী-২০২৩; প্রাক-প্রাথমিক বিদ্যালয় সহকারী শিক্ষক নিয়োগ-১৩]

- (ক) ২০০ টাকা (খ) ২২০ টাকা
(গ) ৩০০ টাকা (ঘ) ১০০ টাকা

ব্যাখ্যা

১০% ক্ষতিতে বিক্রয়মূল্য $(১০০ - ১০) = ৯০\%$
এখানে, $৯০\% = ২৭০$ টাকা

$$\therefore ১\% = \frac{২৭০}{৯০}$$

$$\therefore ১০০\% = \frac{২৭০ \times ১০০}{৯০} = ৩০০ \text{ টাকা}$$

\therefore কলমটির ক্রয়মূল্য ৩০০ টাকা।

লিখিত পদ্ধতি ৩৬নং প্রশ্নের অনুরূপ।

৪০. 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

২৫% লাভে বিক্রয়মূল্য $(১০০ + ২৫)\% = ১২৫\%$
এখানে, $১২৫\% = ৫০০$ টাকা

$$\therefore ১\% = \frac{৫০০}{১২৫}$$

$$\therefore ১০০\% = \frac{৫০০ \times ১০০}{১২৫} = ৪০০ \text{ টাকা}$$

\therefore দ্রব্যটির ক্রয়মূল্য ৪০০ টাকা।

লিখিত পদ্ধতি

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

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

$$\therefore \text{" ৫০০ " " " } \frac{১০০ \times ১০০}{১২৫} = ৪০০ \text{ টাকা}$$

\therefore ক্রয়মূল্য ৪০০ টাকা।

৪১. 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]

- (ক) ৩৮৪ টাকা (খ) ৪০০ টাকা
(গ) ৪২০ টাকা (ঘ) ৫৭৬ টাকা

খ

ব্যাখ্যা

বিক্রয়মূল্য $= (১০০ + ২০)\% = ১২০\%$

এখন, $১২০\% = ৪৮০$ টাকা

$$\therefore ১\% = \frac{৪৮০}{১২০}$$

$$\therefore ১০০\% = \frac{৪৮০ \times ১০০}{১২০} = ৪০০ \text{ টাকা}$$

লিখিত পদ্ধতি ৪০নং প্রশ্নের অনুরূপ।

৪২. একজন দোকানদার ৮% লাভে একটি জিনিস ৫৪ টাকায় বিক্রি করেন। জিনিসটির ক্রয়মূল্য কত?

[প্রাথমিক বিদ্যালয় সহকারী শিক্ষক নিয়োগ-১২]

- (ক) ২০ টাকা (খ) ২২ টাকা
(গ) ৫০ টাকা (ঘ) ৭০ টাকা

ব্যাখ্যা

৮% লাভে বিক্রয়মূল্য $(১০০ + ৮) = ১০৮\%$

অর্থাৎ, $১০৮\% = ৫৪$ টাকা

$$\therefore ১\% = \frac{৫৪}{১০৮}$$

$$\therefore ১০০\% = \frac{৫৪ \times ১০০}{১০৮} = ৫০ \text{ টাকা}$$

লিখিত পদ্ধতি ৪০নং প্রশ্নের অনুরূপ।

৪৩. একটি দ্রব্যের বিক্রয়মূল্য ৯২ টাকা, এতে বিক্রেতার লাভ হয় ১৫%। দ্রব্যটির ক্রয়মূল্য কত?

[বাংলাদেশ ফিল্ম আর্কাইভ (অফিস সহায়ক)-২০২১]

- (ক) ৭০ টাকা (খ) ৭৬ টাকা
(গ) ৮০ টাকা (ঘ) ৮৫ টাকা

ব্যাখ্যা

১৫% লাভে বিক্রয়মূল্য $(১০০ + ১৫)\% = ১১৫\%$

এখন, $১১৫\% = ৯২$ টাকা

$$\therefore ১\% = \frac{৯২}{১১৫}$$

$$\therefore ১০০\% = \frac{৯২ \times ১০০}{১১৫} = ৮০ \text{ টাকা}$$

লিখিত পদ্ধতি ৪০নং প্রশ্নের অনুরূপ।

৪৪. একটি পুতুল ২৫% লাভে ৩৭৫ টাকায় বিক্রয় করা হলো। পুতুলটির ক্রয়মূল্য কত ছিল?

[বাংলাদেশ সিকিউরিটি এন্ড চেঞ্জ কমিশন (অফিস সহায়ক)-২০২১; 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

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

$\therefore ১২৫\% = ৩৭৫$ টাকা

$$\therefore ১\% = \frac{৩৭৫}{১২৫}$$

$$\therefore ১০০\% = \frac{৩৭৫ \times ১০০}{১২৫} = ৩০০ \text{ টাকা}$$

লিখিত পদ্ধতি ৪০নং প্রশ্নের অনুরূপ।

গ

গ

খ

Type-6 : 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 পারেন না। আজকের পর থেকে আশা করি আপনারা খুব কম সময়ে এই 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।

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

সমাধান:

$$২০\% \text{ ক্ষতিতে শতকরা বিক্রয়মূল্য} = (১০০\% - ২০\%) = ৮০\%$$

$$১৫\% \text{ লাভে শতকরা বিক্রয়মূল্য} = (১০০\% + ১৫\%) = ১১৫\%$$

$$\text{পার্থক্য} = (১১৫\% - ৮০\%) = ৩৫\%$$

$$\therefore ৩৫\% = ৭০$$

$$১\% = \frac{৭০}{৩৫}$$

$$১০০\% = \frac{৭০^2 \times ১০০}{৩৫} = ২০০ \text{ টাকা}$$

Shortcut:

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

$$\text{অর্থাৎ } ২০\% \text{ ক্ষতি} + ১৫\% \text{ লাভ} = ৩৫\%$$

$$\therefore ৩৫\% = ৭০$$

$$১\% = \frac{৭০}{৩৫}$$

$$১০০\% = \frac{৭০^2 \times ১০০}{৩৫} = ২০০ \text{ টাকা}$$

☆ প্রশ্নে একটি ক্ষতি অপরটি লাভ থাকলে শতকরার মান দুটি যোগ করতে হবে।

☆ প্রশ্নে উভয়ক্ষেত্রে লাভ/ক্ষতি বুঝালে শতকরার মান দুটি বিয়োগ করতে হবে।

Type-6 এর আলোকে বিভিন্ন পরীক্ষায় আগত প্রশ্ন ও সমাধান

৪৫. 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

ক

ব্যাখ্যা শর্টকাট পদ্ধতি:

$$১২\% \text{ ক্ষতি} + ৮\% \text{ লাভ} = ২০\%$$

$$\therefore ২০\% = ১২০০ \text{ টাকা}$$

$$\therefore ১\% = \frac{১২০০}{২০}$$

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

লিখিত পদ্ধতি

$$১২\% \text{ ক্ষতিতে বিক্রয়মূল্য} = (১০০ - ১২) = ৮৮ \text{ টাকা}$$

$$\text{এবং } ৮\% \text{ লাভে বিক্রয়মূল্য} = (১০০ + ৮) = ১০৮ \text{ টাকা}$$

$$\therefore \text{ বিক্রয়মূল্য বেশি} = (১০৮ - ৮৮) = ২০ \text{ টাকা}$$

$$\text{বিক্রয়মূল্য } ২০ \text{ টাকা বেশি হলে ক্রয়মূল্য } ১০০ \text{ টাকা}$$

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

$$\therefore \text{ " } ১২০০ \text{ " " " " } \frac{১২০০ \times ১০০}{২০} \text{ "}$$

$$= ৬,০০০ \text{ টাকা}$$

৪৬. 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

গ

Type-7 : দুই বার 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 হবে?

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

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

$$\therefore \text{ " " " " " } \frac{100 \times 190}{95}$$

$$\text{ " " " " " } = 200 \text{ টাকা}$$

অর্থাৎ পণ্যটির ক্রয়মূল্য ২০০ টাকা।

১৫% লাভে,

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

$$\therefore \text{ " " " " " } \frac{115}{100}$$

$$\therefore \text{ " " " " " } \frac{115 \times 200}{100}$$

$$\text{ " " " " " } = 230 \text{ টাকা}$$

অর্থাৎ পণ্যটি ২৩০ টাকায় বিক্রি করলে ১৫% লাভ হবে।

শর্টকাট 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।

$$\therefore 95\% = 190$$

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

$$115\% = \frac{10}{95} \times \frac{20}{115} = 230 \text{ টাকা}$$

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

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

$$(100 + 20) = 120 \text{ টাকা}$$

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

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

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

অর্থাৎ দ্রব্যটির শেষ বিক্রয়মূল্য ১৩২ টাকা।

বিকল্প পদ্ধতি:

২০% লাভে দ্রব্যটির ক্রয়মূল্য ১০০ টাকা হলে বিক্রয়মূল্য

$(100 + 20) = 120$ টাকা। ক্রেতা দ্রব্যটি ১২০ টাকায় কিনে ৩য় ব্যক্তির কাছে ১০% লাভে বিক্রি করে।

\therefore দ্রব্যটির শেষ বিক্রয়মূল্য = ১২০ টাকা + ১২০ টাকার ১০%

$$= 120 + 120 \times \frac{10}{100} \text{ [}\therefore \% = \frac{1}{100}\text{]}$$

$$= 120 + 12$$

$$= 132 \text{ টাকা}$$

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 $(100\% + 20\%) = 120\%$ এবং ১০% লাভে শতকরা বিক্রয়মূল্য $(100\% + 10\%) = 110\%$ ।

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

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

$$= 132 \text{ টাকা}$$

∴ শেষ বিক্রয়মূল্য ১৩২ টাকা।

Type-7 এর আলোকে বিভিন্ন পরীক্ষায় আগত প্রশ্ন ও সমাধান

৫১. 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

ব্যাখ্যা

২০% লাভে শতকরা বিক্রয়মূল্য $(100 + 20)\% = 120\%$
২০% ক্ষতিতে শতকরা বিক্রয়মূল্য $(100 - 20)\% = 80\%$
এখন, $120\% = 60$ টাকা

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

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

লিখিত পদ্ধতি

২০% লাভে,
বিক্রয়মূল্য $(100 + 20) = 120$ টাকা হলে ক্রয়মূল্য ১০০ টাকা
∴ " ১ " " " $\frac{100}{120}$ "
∴ " ৬০ " " " $\frac{60 \times 100}{120} = 50$ টাকা

আবার, ২০% ক্ষতিতে,
ক্রয়মূল্য ১০০ টাকা হলে বিক্রয়মূল্য $(100 - 20) = 80$ টাকা
∴ " ১ " " " $\frac{80}{100}$ "
∴ " ৫০ " " " $\frac{80 \times 50}{100} = 80$ টাকা
অর্থাৎ ২০% ক্ষতিতে পণ্যটির বিক্রয়মূল্য ৪০ টাকা।

৫২. ৫৩৫ টাকায় একটি জামা বিক্রি করলে শতকরা ৭ ভাগ লাভ হয়। জামাটি কত টাকায় বিক্রি করলে শতকরা ২০ ভাগ ক্ষতি হবে?

[প্রাথমিক বিদ্যালয় সহকারী শিক্ষক নিয়োগ-২০০০]

- (ক) ২০০ (খ) ২৫০
(গ) ৩০০ (ঘ) ৪০০

ব্যাখ্যা

৭% লাভে শতকরা বিক্রয়মূল্য $(100 + 7)\% = 107\%$
২০% ক্ষতিতে শতকরা বিক্রয়মূল্য $(100 - 20)\% = 80\%$
এখন, $107\% = 535$ টাকা

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

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

লিখিত পদ্ধতি ৫১নং প্রশ্নের অনুরূপ।

৫৩. 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

২০% ক্ষতিতে শতকরা বিক্রয়মূল্য $(100 - 20)\% = 80\%$
৪০% লাভে শতকরা বিক্রয়মূল্য $(100 + 40)\% = 140\%$
এখন, $80\% = 40$ টাকা

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

$$\therefore 140\% = \frac{80 \times 140}{80} = 112 \text{ টাকা}$$

অর্থাৎ বইটি ১১২ টাকায় বিক্রি করলে ৪০% লাভ হবে।

লিখিত পদ্ধতি ৫১নং প্রশ্নের অনুরূপ।

৫৪. একজন বিক্রেতা একটি কলম ২০০ টাকায় বিক্রি করলে ২০% লোকসান হয়। যদি সে ১০% লাভ করতে চায়, তবে কলমটি কত টাকায় বিক্রি করতে হবে?

[পরিসংখ্যান ব্যুরোর জুনিয়র পরিসংখ্যান সহকারী ২০১৬]

- (ক) ২৫০ (খ) ২৭৫
(গ) ৩০ (ঘ) কোনোটিই নয়

ব্যাখ্যা

২০% লোকসানে শতকরা বিক্রয়মূল্য $(100 - 20)\% = 80\%$
১০% লাভে শতকরা বিক্রয়মূল্য $(100 + 10)\% = 110\%$
এখন, $80\% = 200$ টাকা

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

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

অর্থাৎ কলমটি ২৭৫ টাকায় বিক্রি করলে ১০% লাভ হবে।

লিখিত পদ্ধতি ৫১নং প্রশ্নের অনুরূপ।

৫৫. 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

২০% লোকসানে শতকরা বিক্রয়মূল্য $(100 - 20)\% = 80\%$
১০% লাভে শতকরা বিক্রয়মূল্য $(100 + 10)\% = 110\%$
এখন, $80\% = 1600$ টাকা

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

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

অর্থাৎ ঘড়িটি ২২০০ টাকায় বিক্রি করলে ১০% লাভ হবে।

লিখিত পদ্ধতি ৫১নং প্রশ্নের অনুরূপ।

৫৬. একটি গাড়ি ৩৬০০০ টাকায় বিক্রয় করায় ২০% ক্ষতি হলো। কত টাকায় বিক্রয় করলে ১৬% লাভ হবে?

[প্রাক-প্রাথমিক সহকারী শিক্ষক (যুক্তিযোদ্ধা কোটা) ২০১৬]

- (ক) ৫০০০০ (খ) ৫৫০০০
(গ) ৫৩০০০ (ঘ) ৫২২০০

ব্যাখ্যা

২০% ক্ষতিতে শতকরা বিক্রয়মূল্য $(100 - 20)\% = 80\%$
১৬% লাভে শতকরা বিক্রয়মূল্য $(100 + 16)\% = 116\%$
এখন, $80\% = 36000$ টাকা

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

$$\therefore 116\% = \frac{850}{90000} \times 116 = 52200 \text{ টাকা}$$

অর্থাৎ গাড়িটি ৫২২০০ টাকায় বিক্রি করলে ১৬% লাভ হবে।

লিখিত পদ্ধতি ৫১নং প্রশ্নের অনুরূপ।

৫৭. 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

ব্যাখ্যা

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

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

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

গ

৫৮. এক বুড়ি আম ৪০০ টাকায় ক্রয় করে ৫% লাভে বিক্রয় করা হলো। এর ক্রয়মূল্য ৫% কম হলে কত টাকা লাভ হতো?

[প্রাথমিক বিদ্যালয় সহকারী শিক্ষক নিয়োগ পরীক্ষা-২০২০ (৩য় ধাপ)]

- (ক) ৪৫ (খ) ৪০
(গ) ৩৫ (ঘ) ৫০

খ

ব্যাখ্যা

$$5\% \text{ লাভে বিক্রয়মূল্য} = 400 + 400 \times \frac{5}{100} = 420 \text{ টাকা}$$

$$\text{ক্রয়মূল্য } 5\% \text{ কম হলে, ক্রয়মূল্য} = 400 - 400 \times \frac{5}{100} = 400 - 20 = 380 \text{ টাকা}$$

$$\therefore \text{লাভ হতো} = (420 - 380) = 40 \text{ টাকা।}$$

Type-8 : 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: 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।

$$25\% \text{ লাভে শতকরা বিক্রয়মূল্য} = (100\% + 25\%) = 125\%$$

$$\therefore 125\% = 125$$

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

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

$$\therefore \text{ক্রয়মূল্য } 100 \text{ টাকা।}$$

এরপর ক্রয়মূল্য ও বিক্রয়মূল্যের অনুপাত বের করুন:

$$\text{ক্রয়মূল্য} : \text{বিক্রয়মূল্য} = 100 : 125$$

$$= 8 : 5 \text{ [২৫ দ্বারা ভাগ করে]}$$

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 $\frac{3}{8}$ 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: একটি জিনিসের বিক্রয়মূল্য ক্রয়মূল্যের $\frac{3}{4}$ অংশ হলে শতকরা ক্ষতির হার কত?

সমাধান:

এখানে, ক্রয়মূল্যের সাথে 'র' বা 'এর' রয়েছে তাই ক্রয়মূল্য হচ্ছে হর = ৫

এবং বিক্রয়মূল্য হচ্ছে লব = ৩।

$$\therefore \text{ক্ষতি} = \text{ক্রয়মূল্য} - \text{বিক্রয়মূল্য} = (5 - 3) = 2$$

মনে রাখবেন,

ক্রয়মূল্য বের করতে হলে ১০০% এর মান বের করতে হবে।

অর্থাৎ ক্রয়মূল্য = ১০০%

মনে রাখবেন,

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

শতকরা ক্ষতি = $\frac{\text{ক্ষতি}}{\text{ক্রয়মূল্য}} \times 100\%$

$$\begin{aligned} \therefore \text{শতকরা ক্ষতি} &= \frac{\text{ক্ষতি}}{\text{ক্রয়মূল্য}} \times 100\% \\ &= \frac{2}{5} \times 100\% \\ &= 80\% \end{aligned}$$

Type-8 এর আলোকে বিভিন্ন পরীক্ষায় আগত প্রশ্ন ও সমাধান

৫৯. একটি কলম ১০% লাভে বিক্রয় করা হলো। কলমটির বিক্রয়মূল্য ও ক্রয় মূল্যের অনুপাত কত?

[বেসামরিক বিমান চলাচল কর্তৃপক্ষের নিরাপত্তা অপারেটর-২০২১; ১৬তম পরীক্ষা নিবন্ধন ও প্রত্যয়ন পরীক্ষা (স্কুল পর্যায়-২) ২০১৯]

- (ক) ১১ : ১০ (খ) ৯ : ১০
(গ) ১০ : ১১ (ঘ) ১০ : ৯

ব্যাখ্যা

$$\begin{aligned} ১০\% \text{ লাভে ক্রয়মূল্য } ১০০ \text{ টাকা হলে} \\ \text{বিক্রয়মূল্য } (১০০ + ১০) = ১১০ \text{ টাকা} \\ \therefore \text{বিক্রয়মূল্য : ক্রয়মূল্য} = ১১০ : ১০০ \\ = ১১ : ১০ \end{aligned}$$

৬০. একটি দ্রব্য ২৫% লাভে বিক্রয় করলে উহার ক্রয়মূল্য ও বিক্রয়মূল্যের অনুপাত কত হবে?

[প্রাথমিক সহকারী শিক্ষক নিয়োগ পরীক্ষা (৪র্থ ধাপ) ২০১৯]

- (ক) ৫ : ৪ (খ) ৪ : ৫
(গ) ৫ : ৬ (ঘ) ৫ : ৭

ব্যাখ্যা

$$\begin{aligned} ২৫\% \text{ লাভে ক্রয়মূল্য } ১০০ \text{ টাকা হলে বিক্রয়মূল্য} \\ = (১০০ + ২৫) = ১২৫ \text{ টাকা।} \\ \therefore \text{ক্রয়মূল্য : বিক্রয়মূল্য} = ১০০ : ১২৫ \\ = ৪ : ৫ \text{ [২৫ দিয়ে ভাগ করে]} \end{aligned}$$

৬১. একটি দ্রব্য ক্রয় করে ২৮% ক্ষতিতে বিক্রয় করা হলে বিক্রয়মূল্য ও ক্রয়মূল্যের অনুপাত কত?

[শিক্ষা প্রকৌশল অধিদপ্তরের অফিস সহকারী কাম কম্পিউটার মুদ্রাক্ষরিক-২০২১]

- (ক) ৪ : ৭ (খ) ৫ : ৮
(গ) ৭ : ১২ (ঘ) ১৮ : ২৫

ব্যাখ্যা

$$\begin{aligned} ২৮\% \text{ ক্ষতিতে ক্রয়মূল্য } ১০০ \text{ টাকা হলে বিক্রয়মূল্য} \\ = (১০০ - ২৮) = ৭২ \text{ টাকা} \\ \therefore \text{বিক্রয়মূল্য : ক্রয়মূল্য} = ৭২ : ১০০ \\ = ১৮ : ২৫ \text{ [৪ দিয়ে ভাগ করে]} \end{aligned}$$

৬২. 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

ব্যাখ্যা

$$\begin{aligned} ২৪\% \text{ ক্ষতিতে ক্রয়মূল্য } ১০০ \text{ টাকা হলে বিক্রয়মূল্য} \\ = (১০০ - ২৪) = ৭৬ \text{ টাকা} \\ \therefore \text{বিক্রয়মূল্য : ক্রয়মূল্য} = ৭৬ : ১০০ \end{aligned}$$

$$= ১৯ : ২৫ \text{ [৪ দিয়ে ভাগ করে]}$$

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

- (ক) ৩৫ (খ) ৩০
(গ) ৫০ (ঘ) ৬০

ব্যাখ্যা

$$\begin{aligned} \text{এখানে, ক্রয়মূল্য } ২ \text{ টাকা হলে বিক্রয়মূল্য } ৩ \text{ টাকা} \\ \therefore \text{লাভ} = ৩ - ২ = ১ \text{ টাকা} \\ \therefore \text{লাভ (\%)} = \frac{\text{লাভ}}{\text{ক্রয়মূল্য}} \times 100\% \\ = \frac{1}{2} \times 100\% \\ = ৫০\% \end{aligned}$$

৬৪. ক্রয়মূল্য ও বিক্রয়মূল্যের অনুপাত ৮ : ১০ লাভের পরিমাণ কত? [BBS'র জুনিয়র পরিসংখ্যান সহকারী-২০২১]

- (ক) ২৫% (খ) ১৬%
(গ) ১০% (ঘ) ৮%

ব্যাখ্যা

$$\begin{aligned} \text{এখানে, ক্রয়মূল্য } ৮ \text{ হলে বিক্রয়মূল্য } ১০ \\ \therefore \text{লাভ} = ১০ - ৮ = ২ \\ \therefore \text{লাভ (\%)} = \frac{2}{8} \times 100\% \\ = ২৫\% \end{aligned}$$

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

[NSI-এর ফিল্ড অফিসার-২০২১; একটি বাড়ি একটি খামার প্রকল্পের উপজেলা সমন্বয়কারী ২০১৭]

- (ক) ১৫% (খ) ২০%
(গ) ২৫% (ঘ) ৩০%

ব্যাখ্যা

$$\begin{aligned} \text{এখানে, ক্রয়মূল্য } ৫ \text{ হলে বিক্রয়মূল্য } ৬ \\ \therefore \text{লাভ} = (৬ - ৫) = ১ \\ \therefore \text{শতকরা লাভ} = \frac{1}{5} \times 100\% \\ = ২০\% \end{aligned}$$

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

সমান হলে ক্ষতি হবে- [BREB (AD)-2023; স্বাস্থ্য মন্ত্রণালয়ের উপ. প্রকৌশলী সিভিল-২০১৬]

- (ক) ২০% (খ) ২৫%

গ) ৮০%

ঘ) ৭০%

ক) ব্যাখ্যা

ব্যাখ্যা

ধরি, ক্রয়মূল্য ৫ টাকা

$$\therefore \text{বিক্রয়মূল্য } ৫ \text{ এর } \frac{৪}{৫} = ৪ \text{ টাকা}$$

$$\therefore \text{ক্ষতি} = \text{ক্রয়মূল্য} - \text{বিক্রয়মূল্য}$$

$$= ৫ - ৪ = ১ \text{ টাকা}$$

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

$$= \frac{১}{৫} \times ১০০ = ২০\%$$

৬৭. একটি ল্যাপটপের বিক্রয়মূল্য ক্রয়মূল্যের $\frac{১}{৪}$ অংশের সমান

হলে শতকরা কত ক্ষতি হবে? [স্বাস্থ্য মন্ত্রণালয়ের উপসহকারী প্রকৌশলী (সিভিল) ২০১৬; বহিরাগমন ও পাসপোর্ট অধিদপ্তরের সহকারী পরিচালক-২০১৪]

ক) ৭৫%

খ) ২০%

গ) ৩০%

ঘ) ৩৫%

ব্যাখ্যা

ধরি, ক্রয়মূল্য ৪ টাকা

$$\therefore \text{বিক্রয়মূল্য } ৪ \text{ এর } \frac{১}{৪} = ১ \text{ টাকা}$$

$$\therefore \text{ক্ষতি} = \text{ক্রয়মূল্য} - \text{বিক্রয়মূল্য}$$

$$= ৪ - ১ = ৩ \text{ টাকা}$$

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

$$= \frac{৩}{৪} \times ১০০ = ৭৫\%$$

৬৮. ক্রয়মূল্য বিক্রয়মূল্যের $\frac{৫}{৬}$ অংশ হলে শতকরা লাভ কত?

[মাদকদ্রব্য নিয়ন্ত্রক অধিদপ্তরের অফিস সহকারী-২০২০]

ক) ১০%

খ) ১৫%

গ) ২০%

ঘ) ২৫%

গ) ব্যাখ্যা

ধরি, জিনিসটির বিক্রয়মূল্য ৬ টাকা

$$\therefore \text{ক্রয়মূল্য } ৬ \text{ এর } \frac{৫}{৬} = ৫ \text{ টাকা}$$

$$\therefore \text{লাভ} = (৬ - ৫) = ১ \text{ টাকা}$$

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

$$= \frac{১}{৬} \times ১০০ = ২০\%$$

৬৯. 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]

ক) ২৫%

খ) ২০%

গ) ৩০%

ঘ) ৩৫%

ক) ব্যাখ্যা

ধরি, জিনিসটির বিক্রয়মূল্য ৫ টাকা

$$\therefore \text{ক্রয়মূল্য } ৫ \text{ এর } \frac{৪}{৫} = ৪ \text{ টাকা}$$

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

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

$$= \frac{১}{৫} \times ১০০ = ২০\%$$

Type-9 : কমিশন 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:

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

$$\therefore ১০০\% = ২০০$$

$$১\% = \frac{২০০}{১০০}$$

শর্টকাট পদ্ধতি:

$$২৫\% \text{ কমিশনে বিক্রয়মূল্য } (১০০ - ২৫) = ৭৫\%$$

$$২০\% \text{ লাভে বিক্রয়মূল্য } (১০০ + ২০) = ১২০\%$$

$$\therefore ৭৫\% = ২০০ \text{ টাকা}$$

$$১\% = \frac{২০০}{৭৫}$$

$$১২০\% = \frac{২০০ \times ১২০}{৭৫}$$

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

∴ বিক্রয়মূল্য ২৪০ টাকা।

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

$$\therefore ৭৫\% = ২৪০$$

$$১\% = \frac{২৪০}{৭৫}$$

$$১০০\% = \frac{৮০}{৭৫} \times \frac{১০০}{১} = ৩২০ \text{ টাকা}$$

∴ শার্টটির লিখিত মূল্য ৩২০ টাকা।

Type-9 এর আলোকে বিভিন্ন পরীক্ষায় আগত প্রশ্ন ও সমাধান

৭০. একটি পাঠ্যবই প্রকৃত মূল্যের শতকরা ৯০ ভাগ মূল্যে ৭২ টাকায় বিক্রয় করা হলো। বইটির প্রকৃত মূল্য কত?

[সরকারি প্রাথমিক বিদ্যালয় নিয়োগ পরীক্ষা-১২]

ক) ৭০

খ) ৭৫

গ) ৮০

ঘ) ৮৫

ব্যাখ্যা

এখানে, প্রকৃত মূল্যের ৯০% = ৭২ টাকা

$$\therefore \text{ " " } ১\% = \frac{৭২}{৯০} \text{ "}$$

$$\therefore \text{ প্রকৃত মূল্যের } ১০০\% = \frac{৭২ \times ১০০}{৯০} \text{ টাকা}$$

$$= ৮০ \text{ টাকা}$$

৭১. একটি গণিত বই প্রকৃত মূল্যের শতকরা ৮০ ভাগ মূল্যে ৭২ টাকায় বিক্রয় হলো। বইটির প্রকৃত মূল্য কত?

[প্রাথমিক বিদ্যালয় সহকারী শিক্ষক নিয়োগ-১৫]

ক) ৭২

খ) ৯৬

গ) ৮০

ঘ) ৯০

ব্যাখ্যা

এখানে, বইটির মূল্যের ৮০% = ৭২ টাকা

$$\therefore \text{ বইটির মূল্যের } ১\% = \frac{৭২}{৮০} \text{ টাকা}$$

$$\therefore \text{ বইটির মূল্যের } ১০০\% = \frac{৭২ \times ১০০}{৮০} \text{ টাকা}$$

$$= ৯০ \text{ টাকা}$$

অর্থাৎ বইটির প্রকৃত মূল্য ৯০ টাকা।

৭২. একটি কবিতার বই ১৫% কমিশনে বিক্রয় করা হয়। কবিতার বইটির প্রকৃত বিক্রয়মূল্য ১২০ টাকা হলে বইটি কত টাকায় বিক্রয় করা যাবে?

[ঢাকা ইলেকট্রিক সাপ্লাই কোম্পানি (DESCO)-এর অ্যাসিস্টেন্ট কমপ্লুইন্ট সুপারভাইজার ২০১৯; ডাক অধিদপ্তরের উপজেলা পোষ্ট মাস্টার ২০১৬; বাংলাদেশ পরিসংখ্যান ব্যুরোর পরিসংখ্যান জুনিয়র অ্যাসিস্টেন্ট অফিসার-২০১৪]

ক) ১০০ টাকা

খ) ১০৫ টাকা

গ) ৯৫ টাকা

ঘ) ১০২ টাকা

ব্যাখ্যা

$$১৫\% \text{ কমিশনে বিক্রয়মূল্য} = (১০০ - ১৫) = ৮৫\%$$

$$\therefore ১০০\% = ১২০ \text{ টাকা}$$

$$১\% = \frac{১২০}{১০০} \text{ "}$$

$$৮৫\% = \frac{১২০ \times ৮৫}{১০০} = ১০২ \text{ টাকা}$$

বিকল্প পদ্ধতি

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।

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

$$\therefore \text{ " " } ১২০ \text{ " " " " " " " } \frac{১২০ \times ১২০}{১০০} \text{ "}$$

$$= ১০২ \text{ টাকায়}$$

৭৩. 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

$$১৫\% \text{ কমিশনে বিক্রয়মূল্য} = (১০০ - ১৫) = ৮৫\%$$

$$\therefore ১০০\% = ১৬০ \text{ টাকা}$$

$$১\% = \frac{১৬০}{১০০} \text{ "}$$

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

লিখিত পদ্ধতি ৭২নং প্রশ্নের অনুরূপ।

৭৪. জাহিদ ১০% কমিশনে একটি বই ক্রয় করে দোকানীকে ১৮০ টাকা দিল। বইটির প্রকৃত মূল্য কত টাকা?

[ডাক অধিদপ্তরের উপজেলা পোষ্টমাস্টার ২০১৬]

ক) ১০০

খ) ৫০

গ) ১৫০

ঘ) ২০০

ব্যাখ্যা

$$\begin{aligned}
 & ১০\% \text{ কমিশনে, বিক্রয়মূল্য } (১০০ - ১০) = ৯০\% \\
 & \therefore ৯০\% = ১৮০ \text{ টাকা} \\
 & ১\% = \frac{১৮০}{৯০} \text{ " } \\
 & ১০০\% = \frac{১৮০ \times ১০০}{৯০} = ২০০ \text{ টাকা}
 \end{aligned}$$

লিখিত পদ্ধতি ৭২নং প্রশ্নের অনুরূপ।

৭৫. একটি বইয়ের মূল্য ২৪.০০ টাকা। এই মূল্য প্রকৃত মূল্যের ৮০%। বাকি মূল্য সরকার ভর্তুকি দিয়ে থাকেন। সরকার প্রতি বইয়ে কত টাকা ভর্তুকি দেন?

[বিমান বাংলাদেশ এয়ারলাইন্স লিমিটেড সহকারী ব্যবস্থাপক (ট্রেইনি জেনারেল) ২০২১; পেট্রোবাংলা, হিসাব সহকারী ২০১৯]

- (ক) ৬ (খ) ৮
(গ) ৫ (ঘ) ৯

ক

ব্যাখ্যা

$$\begin{aligned}
 & \text{বইটির মূল্যের } ৮০\% = ২৪ \text{ টাকা} \\
 & \therefore \text{ " " } ১\% = \frac{২৪}{৮০} \text{ " } \\
 & \therefore \text{ বইটির মূল্যের } ১০০\% = \frac{২৪ \times ১০০}{৮০} = ৩০ \text{ টাকা} \\
 & \text{অর্থাৎ সরকার ভর্তুকি দেয়} = ৩০ - ২৪ = ৬ \text{ টাকা}
 \end{aligned}$$

৭৬. একটি বইয়ের মূল্য ২৫ টাকা, যা প্রকৃত মূল্যের ৮০%। বাকি মূল্য সরকার ভর্তুকি দিলে এর পরিমাণ কত? [PKB-EO-2017]

- (ক) ৪০ টাকা (খ) ৪ টাকা
(গ) ৬.২৫ টাকা (ঘ) ১০ টাকা

গ

ব্যাখ্যা

$$\begin{aligned}
 & \text{এখানে, বইটির মূল্যের } ৮০\% = ২৫ \text{ টাকা} \\
 & \therefore \text{ বইটির মূল্যের } ১\% = \frac{২৫}{৮০} \text{ টাকা} \\
 & \therefore \text{ বইটির মূল্যের } ১০০\% = \frac{২৫ \times ১০০}{৮০} \text{ টাকা} \\
 & = ৩১.২৫ \text{ টাকা} \\
 & \text{অর্থাৎ বইটির প্রকৃত মূল্য } ৩১.২৫ \text{ টাকা।} \\
 & \therefore \text{ সরকারকে ভর্তুকি দিতে হয় } (৩১.২৫ - ২৫) = ৬.২৫ \text{ টাকা।}
 \end{aligned}$$

৭৭. 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

গ

ব্যাখ্যা

$$\begin{aligned}
 & ৫\% \text{ ছাড়ে বিক্রয়মূল্য } (১০০ - ৫) = ৯৫\% \\
 & ২৫\% \text{ লাভে বিক্রয়মূল্য } (১০০ + ২৫) = ১২৫\% \\
 & \therefore ৯৫\% = ৩৮০ \text{ টাকা} \\
 & ১\% = \frac{৩৮০}{৯৫} \text{ " } \\
 & ১২৫\% = \frac{৩৮০ \times ১২৫}{৯৫} = ৫০০ \text{ টাকা}
 \end{aligned}$$

বিকল্প পদ্ধতি

$$\begin{aligned}
 & ২৫\% \text{ লাভে শতকরা বিক্রয়মূল্য } (১০০ + ২৫) = ১২৫\% \\
 & \therefore ১০০\% = ৩৮০ \text{ টাকা}
 \end{aligned}$$

আবার, ৫% ছাড়ে শতকরা বিক্রয়মূল্য $(১০০ - ৫) = ৯৫\%$

$\therefore ৯৫\% = ৪৭৫$ টাকা

$$১\% = \frac{৪৭৫}{৯৫}$$

$$১০০\% = \frac{৪৭৫ \times ১০০}{৯৫} = ৫০০ \text{ টাকা}$$

\therefore বইটির বিক্রয়মূল্য লেখা ছিল ৫০০ টাকা।

৭৮. 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

১০% ডিসকাউন্টে বিক্রয়মূল্য $(১০০ - ১০) = ৯০\%$

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

$\therefore ৯০\% = ৩০$ টাকা

$$১\% = \frac{৩০}{৯০}$$

$$১২০\% = \frac{৩০ \times ১২০}{৯০} = ৪০ \text{ টাকা}$$

লিখিত পদ্ধতি ৭৭নং প্রশ্নের অনুরূপ।

Type-10 : দাম বাড়া বা কমার সাথে বিক্রি কমা বা বাড়া সম্পর্কিত প্রশ্ন

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।

উদাহরণটি লক্ষ করুন, তাহলে বিষয়টি বুঝতে সহজ হবে।

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

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]

জেনে রাখুন: উত্তরে ‘+’ আসলে বাড়বে বা বৃদ্ধি পাবে এবং ‘-’ আসলে কমবে বা হ্রাস পাবে।

Type-10 এর আলোকে বিভিন্ন পরীক্ষায় আগত প্রশ্ন ও সমাধান

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

(ক) ১% ক্ষতি

(খ) ১% লাভ

(গ) ৫% ক্ষতি

(ঘ) কোনোটিই নয়

ব্যাখ্যা শর্টকাট পদ্ধতি:

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

এখানে, A = ১ম শতকরা = ১০%

B = ২য় শতকরা = ১০%

$$\therefore \text{শতকরা লাভ} = ১০ + (-১০) + \frac{১০ \times (-১০)}{১০০}$$

$$= ১০ - ১০ + \frac{-১০০}{১০০}$$

$$= ০ - ১$$

$$= -১\%$$

\therefore ক্ষতি ১%।

লিখিত পদ্ধতি

ধরি, পণ্যের প্রাথমিক দাম ১০০ টাকা

১০% বৃদ্ধিতে পণ্যের দাম = ১০০ + ১০০ এর ১০%

$$\begin{aligned} &= 100 + 100 \times \frac{10}{100} \\ &= 100 + 10 \\ &= 110 \text{ টাকা} \end{aligned}$$

আবার, ১০% হ্রাসে পণ্যের দাম = ১১০ - ১১০ এর ১০%

$$\begin{aligned} &= 110 - 110 \times \frac{10}{100} \\ &= 110 - 11 \\ &= 99 \text{ টাকা} \end{aligned}$$

∴ ক্ষতি = (১০০ - ৯৯) = ১ টাকা

$$\begin{aligned} \therefore \text{শতকরা ক্ষতি} &= \frac{\text{ক্ষতি}}{\text{প্রাথমিক মূল্য}} \times 100\% \\ &= \frac{1}{100} \times 100\% \\ &= 1\% \end{aligned}$$

৮০. 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?

[৩১তম বিসিএস]

- (ক) ২.২৫% (খ) ৩.২৫%
(গ) ৪.২৫% (ঘ) ৫.২৫%

ক

ব্যাখ্যা শর্টকাট পদ্ধতি:

$$\begin{aligned} \text{শতকরা লাভ বা ক্ষতি} &= A + B + \frac{AB}{100} \\ &= 15 + (-15) + \frac{15 \times (-15)}{100} \\ &= 15 - 15 + \frac{-225}{100} \\ &= 0 - \frac{9}{8} = -2.25\% \end{aligned}$$

যেহেতু উত্তর '-' এসেছে, তাই ক্ষতি ২.২৫%।

লিখিত পদ্ধতি ৭৯নং প্রশ্নের অনুরূপ।

৮১. এক ব্যবসায়ী একটি পণ্যের মূল্য ২৫% বাড়ালে, অতঃপর বর্ধিত মূল্য থেকে ২৫% কমালে, সর্বশেষ মূল্য সর্বপ্রথম মূল্যের তুলনায় কত বাড়লো বা কমলো?

[২৭তম বিসিএস; CAAB-এর নিরাপত্তা অফিসার-২০২১]

- (ক) ৪.৫% কমলো (খ) ৬.২৫% বাড়লো
(গ) ৫% বাড়লো (ঘ) ৬.২৫% কমলো

ঘ

ব্যাখ্যা শর্টকাট পদ্ধতি:

$$\begin{aligned} \text{শতকরা লাভ বা ক্ষতি} &= A + B + \frac{AB}{100} \\ &= 25 + (-25) + \frac{25 \times (-25)}{100} \\ &= 25 - 25 + \frac{-625}{100} \\ &= 0 - 6.25 \\ &= -6.25\% \end{aligned}$$

যেহেতু উত্তর '-' এসেছে, তাই কমলো ৬.২৫%।

লিখিত পদ্ধতি ৭৯নং প্রশ্নের অনুরূপ।

৮২. 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?

[প্রাথমিক বিদ্যালয় সহকারী শিক্ষক নিয়োগ-১২]

- (ক) ২২ টাকা (খ) ৩৫ টাকা
(গ) ৪৫ টাকা (ঘ) ৫২ টাকা

খ

ব্যাখ্যা শর্টকাট পদ্ধতি:

$$\begin{aligned} \text{লাভ} &= 50\%, & \therefore A &= 50\% \\ \text{কমিশন} &= 10\%, & B &= -10\% \\ \therefore \text{লাভ} &= A + B + \frac{AB}{100} \\ &= 50\% + (-10\%) + \frac{50\% \times (-10\%)}{100} \\ &= 40\% - 5\% = 35\% \end{aligned}$$

লিখিত পদ্ধতি ৭৯নং প্রশ্নের অনুরূপ।

Type-11 : দুই বার ক্রয়-বিক্রয়

Type-11 এর আলোকে বিভিন্ন পরীক্ষায় আগত প্রশ্ন ও সমাধান

৮৩. 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 শর্টকাট পদ্ধতি:

$$\begin{aligned} & ১২০০ \text{ এর } ১১৫\% \text{ এর } ৯৫\% \\ & = \cancel{১২০০}^0 \times \frac{১১৫}{১০০} \times \frac{৯৫}{১০০} \\ & = ১৩১১ \text{ টাকা} \end{aligned}$$

লিখিত পদ্ধতি

$$\begin{aligned} ১ম \text{ ক্ষেত্রে দ্রব্যটির বিক্রয়মূল্য} &= ১২০০ + ১২০০ \text{ এর } ১৫\% \\ &= ১২০০ + ১২০০ \times \frac{১৫}{১০০} \quad [\because \% = \frac{১}{১০০}] \\ &= ১৩৮০ \text{ টাকা} \\ ২য় \text{ ক্ষেত্রে বিক্রয়মূল্য} &= ১৩৮০ - ১৩৮০ \text{ এর } ৫\% \\ &= ১৩৮০ - \frac{৬৯}{১০০} \times \frac{৫}{১০০} \quad [\because \% = \frac{১}{১০০}] \\ &= ১৩১১ \text{ টাকা} \\ & \text{অর্থাৎ শেষ বিক্রয়মূল্য } ১৩১১ \text{ টাকা।} \end{aligned}$$

৮৪. 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 শর্টকাট পদ্ধতি:

$$\begin{aligned} & ২৪০ \text{ এর } ৮৫\% \text{ এর } ৭৫\% \\ & = \cancel{২৪০}^0 \times \frac{৮৫}{১০০} \times \frac{৭৫}{১০০} \\ & = ১৫৩ \text{ টাকা} \end{aligned}$$

লিখিত পদ্ধতি

$$\begin{aligned} ১ম \text{ বার } ১৫\% \text{ মূল্য হ্রাসের পর পণ্যটির পরিবর্তিত মূল্য} &= ২৪০ - ২৪০ \text{ এর } ১৫\% \\ &= ২৪০ - \frac{১২}{১০০} \times \frac{১৫}{১০০} \quad [\because \% = \frac{১}{১০০}] \\ &= ২০৪ \text{ টাকা} \\ ২য় \text{ বার } ২৫\% \text{ মূল্য হ্রাসের পর পণ্যটির চূড়ান্ত মূল্য} &= ২০৪ - ২০৪ \text{ এর } ২৫\% \\ &= ২০৪ - \frac{৫১}{১০০} \times \frac{২৫}{১০০} \quad [\because \% = \frac{১}{১০০}] \\ &= ১৫৩ \text{ টাকা} \end{aligned}$$

৮৫. একটি বাইসাইকেলের মূল্য ১০,০০০ টাকা। উহা ১০% বাণ্ডায় (ছাড়ে) ক্রয় করা হলো। তিন মাস ব্যবহারের পর

ক্রয়মূল্যের উপর ১৫% বাণ্ডায় বিক্রি করলে বিক্রয়মূল্য কত টাকা ছিল? [প্রতিরক্ষা মন্ত্রণালয়ের সহ. পরি: ২০১৮]

- (ক) ৮৫০০ টাকা (খ) ৭৬৫০ টাকা
(গ) ৭৫০০ টাকা (ঘ) ৮০০০ টাকা

ব্যাখ্যা শর্টকাট পদ্ধতি:

$$\begin{aligned} & ১০০০০ \text{ এর } ৯০\% \text{ এর } ৮৫\% \\ & = \cancel{১০০০০}^0 \times \frac{৯০}{১০০} \times \frac{৮৫}{১০০} \\ & = ৭৬৫০ \text{ টাকা} \end{aligned}$$

লিখিত পদ্ধতি ৮৪নং প্রশ্নের অনুরূপ।

৮৬. 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 শর্টকাট পদ্ধতি:

$$\begin{aligned} & ৭০ \text{ এর } ১২০\% \text{ এর } ১২৫\% \\ & = \cancel{৭০}^0 \times \frac{১২০}{১০০} \times \frac{১২৫}{১০০} \\ & = ১০৫ \text{ টাকা} \end{aligned}$$

লিখিত পদ্ধতি

$$\begin{aligned} ২০\% \text{ লাভে বিক্রয়মূল্য} &= ৭০ + ৭০ \text{ এর } ২০\% \\ &= ৭০ + ৭০ \times \frac{২০}{১০০} \\ &= ৭০ + ১৪ \\ &= ৮৪ \\ \text{আবার, } ২৫\% \text{ লাভে বিক্রয়মূল্য} &= ৮৪ + ৮৪ \text{ এর } ২৫\% \\ &= ৮৪ + ৮৪ \times \frac{২৫}{১০০} \\ &= ৮৪ + ২১ \\ &= ১০৫ \\ \therefore \text{ বইটির শেষ বিক্রয়মূল্য } & ১০৫ \text{ টাকা।} \end{aligned}$$

৮৭. 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:

$$\begin{aligned} & ২০০ \text{ এর } ১২০\% \text{ এর } ১২০\% \\ & = \cancel{২০০}^0 \times \frac{১২০}{১০০} \times \frac{১২০}{১০০} \\ & = ২৮৮ \text{ টাকা} \end{aligned}$$

লিখিত পদ্ধতি ৮৬নং প্রশ্নের অনুরূপ।

৮৮. 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 শর্টকাট পদ্ধতি:

ধরি, ক্রয়মূল্য x টাকাপ্রশ্নমতে, x এর ১২০% এর ১২০% = ৫৭৬

$$\text{বা, } x \times \frac{120}{100} \times \frac{120}{100} = ৫৭৬$$

$$\therefore x = \frac{৫৭৬ \times 100 \times 100}{120 \times 120} = ৪০০ \text{ টাকা}$$

লিখিত পদ্ধতি

২০% লাভে খুচরা বিক্রেতার

বিক্রয়মূল্য $(100 + 20) = 120$ টাকা হলে ক্রয়মূল্য ১০০ টাকা

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

$$\therefore \text{ " " " " " } \frac{100 \times 80}{120 \times 120} \text{ " " " " "}$$

$$= ৪৮০ \text{ টাকা}$$

অর্থাৎ পাইকারী বিক্রেতার বিক্রয়মূল্য ৪৮০ টাকা।

২০% লাভে পাইকারী বিক্রেতার

বিক্রয়মূল্য $(100 + 20) = 120$ টাকা হলে ক্রয়মূল্য ১০০ টাকা

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

$$\therefore \text{ " " " " " } \frac{100 \times 80}{120} \text{ " " " " "}$$

$$= ৪০০ \text{ টাকা}$$

অর্থাৎ শুরুতে দু'ব্যক্তির ক্রয়মূল্য ছিল ৪০০ টাকা।

গ

৮৯. একজন উৎপাদনকারী পাইকারী বিক্রেতার কাছে একটি পণ্য ২০% লাভে বিক্রি করলেন। পাইকারী বিক্রেতা আবার ১০% লাভে ঐ পণ্যটি খুচরা বিক্রেতার নিকট বিক্রি করলেন। ঐ পণ্যটির যদি খুচরা বিক্রেতা মোট ২৬৪ টাকায় ক্রয় করে থাকে তাহলে শুরুতে উৎপাদন খরচ কত ছিল?

[অগ্রণী ব্যাংক লি.-এর অফিসার-২০১০]

ক ২০০ টাকা

খ ২৫০ টাকা

গ ২৪০ টাকা

ঘ ২৪৪ টাকা

ক

ব্যাখ্যা শর্টকাট পদ্ধতি:

ধরি, উৎপাদন খরচ x টাকাপ্রশ্নমতে, x এর ১২০% এর ১১০% = ২৬৪

$$\text{বা, } x \times \frac{120}{100} \times \frac{110}{100} = ২৬৪$$

$$\therefore x = \frac{২৬৪ \times 100 \times 100}{120 \times 110} = ২০০ \text{ টাকা}$$

লিখিত পদ্ধতি ৮৮নং প্রশ্নের অনুরূপ।

৯০. 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?

[সোস্যাল ইসলামি ব্যাংক প্রবেশনায়ী অফিসার-২০১১]

ক ২০০০ টাকা

খ ২০৫০ টাকা

গ ২৫০০ টাকা

ঘ ২০০৫ টাকা

ক

ব্যাখ্যা শর্টকাট পদ্ধতি:

ধরি, ক্রয়মূল্য x টাকাপ্রশ্নমতে, x এর ৯০% এর ৮০% = ১৪৪০

$$\text{বা, } x \times \frac{90}{100} \times \frac{80}{100} = ১৪৪০$$

$$\therefore x = \frac{১৪৪০ \times 100 \times 100}{90 \times 80} = ২০০০ \text{ টাকা}$$

লিখিত পদ্ধতি ৮৮নং প্রশ্নের অনুরূপ।

Type-12 : প্রশ্নে দ্বিগুণ, তিনগুণ 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

$$\text{প্রশ্নমতে, } (70 - x) \times 3 = x - 30$$

$$\text{বা, } ২১০ - ৩x = x - ৩০$$

$$\text{বা, } 8x = ২১০ + ৩০$$

$$\text{বা, } 8x = ২৪০$$

$$\therefore x = \frac{২৪০}{8} = ৬০ \text{ টাকা}$$

\therefore খাতাটির ক্রয়মূল্য ৬০ টাকা

ম্যাজিক:

প্রথমে ক্ষতি ও পরে লাভের ক্ষেত্রে,

$$\text{ক্রয়মূল্য} = \text{ছোট বিক্রয়মূল্য} + \frac{\text{বিক্রয়মূল্যের পার্থক্য}}{\text{যতগুণ} + 1}$$

প্রথমে লাভ ও পরে ক্ষতির ক্ষেত্রে,

$$\text{ক্রয়মূল্য} = \text{বড় বিক্রয়মূল্য} - \frac{\text{বিক্রয়মূল্যের পার্থক্য}}{\text{যতগুণ} + 1}$$

Type-12 এর আলোকে বিভিন্ন পরীক্ষায় আগত প্রশ্ন ও সমাধান

৯১. একটি জিনিস ৩৬ টাকায় বিক্রয় করায় যত ক্ষতি হয় ৭২ টাকায় বিক্রয় করলে তার দ্বিগুণ লাভ হয়। জিনিসটির ক্রয়মূল্য কত? [৩৬তম বিসিএস লিখিত; বাংলাদেশ রেলওয়ে সহ: স্টেশন মাস্টার-২০১৮; প্রতিরক্ষা মন্ত্রণালয়ের সহ: পরি:-২০১৮]

- (ক) ৪৫ টাকা (খ) ৪৪ টাকা
(গ) ৪২ টাকা (ঘ) ৪৮ টাকা

ব্যাখ্যা শর্টকাট পদ্ধতি:

$$\begin{aligned} \text{ক্রয়মূল্য} &= \text{ছোট বিক্রয়মূল্য} + \frac{\text{বিক্রয়মূল্যের পার্থক্য}}{\text{যতগুণ} + 1} \\ &= 36 + \frac{92 - 36}{2} \\ &= 36 + \frac{56}{2} \\ &= 36 + 28 \\ &= 64 \text{ টাকা} \end{aligned}$$

লিখিত পদ্ধতি

ধরি, খাতাটির ক্রয়মূল্য x টাকা।
শর্তমতে, $2(x - 36) = (92 - x)$
বা, $2x - 72 = 92 - x$
বা, $2x + x = 92 + 72$
বা, $3x = 164$
বা, $x = \frac{164}{3}$
 $\therefore x = 54.67$
 \therefore নির্ণেয় খাতাটির ক্রয়মূল্য ৪৮ টাকা।

৯২. ১টি ছাগল ৩৬০০ টাকায় বিক্রয় করায় যত ক্ষতি হয়, ৭২০০ টাকায় বিক্রয় করলে তার দ্বিগুণ লাভ হতো, ছাগলটির ক্রয়মূল্য কত?

[ঢাকা সিটি কর্পোরেশন-এর ব্যক্তিগত সহকারী-২০২২]

- (ক) ৪৮০০ টাকা (খ) ৪০৮০ টাকা
(গ) ৮৪০০ টাকা (ঘ) ৩৮০০ টাকা

ব্যাখ্যা শর্টকাট পদ্ধতি:

$$\begin{aligned} \text{ক্রয়মূল্য} &= \text{ছোট বিক্রয়মূল্য} + \frac{\text{বিক্রয়মূল্যের পার্থক্য}}{\text{যতগুণ} + 1} \\ &= 3600 + \frac{9200 - 3600}{2 + 1} \\ &= 3600 + \frac{5600}{3} \\ &= 3600 + 1866.67 \\ &= 5466.67 \text{ টাকা} \end{aligned}$$

লিখিত পদ্ধতি ৯১নং প্রশ্নের অনুরূপ।

৯৩. 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 শর্টকাট পদ্ধতি:

$$\begin{aligned} \text{ক্রয়মূল্য} &= \text{ছোট বিক্রয়মূল্য} + \frac{\text{বিক্রয়মূল্যের পার্থক্য}}{\text{যতগুণ} + 1} \\ &= 60 + \frac{147 - 60}{2 + 1} \\ &= 60 + \frac{87}{3} = 60 + 29 = 89 \text{ টাকা} \end{aligned}$$

লিখিত পদ্ধতি ৯১নং প্রশ্নের অনুরূপ।

৯৪. একটি দ্রব্য ৩৭৮ টাকায় বিক্রয় করলে যত ক্ষতি হয়, ৪৫০ টাকায় বিক্রয় করলে তার তিনগুণ লাভ হয়। দ্রব্যটির ক্রয়মূল্য কত?

[সমবায় অধিদপ্তরের সহকারি পরিদর্শক-২০২১]

- (ক) ৩৬৯ টাকা (খ) ৩৯৬ টাকা
(গ) ৬৯৩ টাকা (ঘ) ৬৩৯ টাকা

ব্যাখ্যা শর্টকাট পদ্ধতি:

$$\begin{aligned} \text{ক্রয়মূল্য} &= \text{ছোট বিক্রয়মূল্য} + \frac{\text{বিক্রয়মূল্যের পার্থক্য}}{\text{যতগুণ} + 1} \\ &= 378 + \frac{450 - 378}{3 + 1} \\ &= 378 + \frac{72}{4} = 378 + 18 = 396 \text{ টাকা} \end{aligned}$$

লিখিত পদ্ধতি ৯১নং প্রশ্নের অনুরূপ।

৯৫. একটি খাতা ৭০ টাকায় বিক্রয় করলে যত লাভ হয় ৩০ টাকায় বিক্রয় করলে তার ৩ গুণ ক্ষতি হয়। খাতাটির ক্রয়মূল্য কত?

- (ক) ৬৯ টাকা (খ) ৯৬ টাকা
(গ) ৬৩ টাকা (ঘ) ৬০ টাকা

ব্যাখ্যা শর্টকাট পদ্ধতি:

$$\begin{aligned} \text{ক্রয়মূল্য} &= \text{বড় বিক্রয়মূল্য} - \frac{\text{বিক্রয়মূল্যের পার্থক্য}}{\text{যতগুণ} + 1} \\ &= 90 - \frac{90 - 30}{3 + 1} \\ &= 90 - \frac{60}{4} = 90 - 15 = 75 \text{ টাকা} \end{aligned}$$

লিখিত পদ্ধতি ৯১নং প্রশ্নের অনুরূপ।

Type-13 : ক্রয়মূল্য ও বিক্রয়মূল্য সমান থাকলে শতকরা ক্ষতি নির্ণয়

দুই রকমের ফল দুই দামে ক্রয় করে সবগুলো ফল গড়ে বিক্রি করতে বললে। প্রথমে ফলের সংখ্যাগুলোর লসাগু বের করতে নিতে হবে। এরপর লসাগু-কে মোট ফল ধরে খুব সহজেই সমাধান করতে পারবেন।

যেমন: আপনাকে বলা হলো ২০ টাকা ১০টি ও ১৫টি দরে সমান সংখ্যক কলা ক্রয় করে ২০ টাকায় ১২টি দরে বিক্রয় করলে শতকরা কত লাভ বা ক্ষতি হবে?

তাহলে প্রথমেই আপনাকে ফলের সংখ্যা লসাগু বের করতে হবে।

১০, ১৫, ১২ এর লসাগু = ৬০

মনে করি, উভয় ধরনের ৬০টি করে কলা ক্রয় করা হয়েছে।

১০টি কলার ক্রয়মূল্য ২০ টাকা

$$\therefore 1 \text{ " " " } \frac{20}{10} \text{ "}$$

$$\therefore 60 \text{ " " " } \frac{60 \times \cancel{20}^2}{\cancel{10}} = 120 \text{ টাকা}$$

$$\therefore (60 + 60) = 120 \text{টি কলার ক্রয়মূল্য } (120 + 80) = 200 \text{ টাকা}$$

এবং ১২টি কলার বিক্রয়মূল্য ২০ টাকা

$$\therefore 1 \text{ " " " } \frac{20}{12} \text{ "}$$

$$\therefore 120 \text{ " " " } \frac{20 \times \cancel{120}^{10}}{\cancel{12}} = 200 \text{ টাকা}$$

এখানে ক্রয়মূল্য ও বিক্রয়মূল্য সমান। তাই লাভ বা ক্ষতি কিছুই হয়নি।

আবার, ১৫টি কলার ক্রয়মূল্য ২০ টাকা

$$\therefore 1 \text{ " " " } \frac{20}{15} \text{ "}$$

$$\therefore 60 \text{ " " " } \frac{20 \times \cancel{60}^8}{\cancel{15}} = 80 \text{ টাকা}$$

দৃষ্টি আকর্ষণ

লসাগু না করে ১টির মূল্য বের করেও অংকটি করা যায়। লসাগু এর পরিমাণ নেওয়ার কারণ যাতে ভগ্নাংশ না আসে।

এ ধরনের প্রশ্নের ক্ষেত্রে ক্রয়ের দুটি সংখ্যার মাঝামাঝি যদি বিক্রয়ের সংখ্যা হয় তাহলে আপনি চোখের পলকেই সমাধান করে ফেলতে পারবেন।

$$\text{এক্ষেত্রে ফর্মুলাটি হলো: ক্ষতির হার} = \frac{100}{(\text{বিক্রয় সংখ্যা})^2} \%$$

যেমন: টাকায় ২টি ও টাকায় ৪টি দরে সমান সংখ্যক কলা ক্রয় করে টাকায় ৩টি করে সবগুলো কলা বিক্রয় করলে তার শতকরা কত লাভ বা ক্ষতি হবে?

যেহেতু এখানে ক্রয় সংখ্যা ২ ও ৪ এবং এদের মাঝামাঝি সংখ্যা ৩ বিক্রয় সংখ্যা।

$$\text{অতএব, ক্ষতির হার} = \frac{100}{(\text{বিক্রয় সংখ্যা})^2} \% = \frac{100}{(3)^2} \% = \frac{100}{9} \% = 11 \frac{1}{9} \%$$

Type-13 এর আলোকে বিভিন্ন পরীক্ষায় আগত প্রশ্ন ও সমাধান

৯৬. 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)]

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

ব্যাখ্যা শর্টকাট পদ্ধতি:

এখানে ক্রয় সংখ্যা দুটির মাঝামাঝি বিক্রয় সংখ্যা।

$$\begin{aligned} \text{অতএব, ক্ষতির হার} &= \frac{100}{(\text{বিক্রয়ের সংখ্যা})^2} \% \\ &= \frac{100}{8^2} \% = \frac{100}{64} \% = ৬.২৫\% \end{aligned}$$

লিখিত পদ্ধতি

৩, ৫, ৪ এর লসাঙ্ক = ৬০

মনে করি, উভয় ধরনের ৬০টি করে আমলকি ক্রয় করা হয়েছে।

৩টি আমলকির ক্রয়মূল্য ১ টাকা

$$\therefore ১ \text{ " " " } \frac{1}{3} \text{ "}$$

$$\therefore ৬০ \text{ " " " } \frac{1 \times ৬০}{3} = ২০ \text{ টাকা}$$

আবার, ৫টি আমলকির ক্রয়মূল্য ১ টাকা

$$\therefore ১ \text{ " " " } \frac{1}{5} \text{ "}$$

$$\therefore ৬০ \text{ " " " } \frac{1 \times ৬০}{5} = ১২ \text{ টাকা}$$

$\therefore (৬০ + ৬০) = ১২০$ টি আমলকির ক্রয়মূল্য $(২০ + ১২) = ৩২$ টাকা
এবং ৪টি আমলকির বিক্রয়মূল্য ১ টাকা

$$\therefore ১ \text{ " " " } \frac{1}{4} \text{ "}$$

$$\therefore ১২০ \text{ " " " } \frac{1 \times ১২০}{4} = ৩০ \text{ টাকা}$$

$$\therefore \text{ক্ষতি} = (৩২ - ৩০) = ২ \text{ টাকা}$$

$$\therefore \text{শতকরায় ক্ষতি} = \frac{২}{৩২} \times ১০০\% = ৬.২৫\%$$

৯৭. টাকায় ৪টি ও টাকায় ৬টি দরে সমান সংখ্যক আমড়া কিনে এক ব্যক্তি টাকায় ৫টি দরে বিক্রি করলে শতকরা কত লাভ বা ক্ষতি হবে? [বাংলাদেশ সরকারি কর্ম কমিশন-০১]

- (ক) ৪% লাভ (খ) ৪% ক্ষতি
(গ) ৪.২৫% ক্ষতি (ঘ) ৪.২৫% লাভ

ব্যাখ্যা শর্টকাট পদ্ধতি:

$$\begin{aligned} \text{ক্ষতির হার} &= \frac{100}{(\text{বিক্রয়ের সংখ্যা})^2} \% \\ &= \frac{100}{5^2} \% = \frac{100}{25} \% = ৪\% \end{aligned}$$

গ

লিখিত পদ্ধতি ৯৬নং প্রশ্নের অনুরূপ।

৯৮. ৫০ টাকায় ২টি এবং ৫০ টাকায় ৩টি দরে সমান সংখ্যক কমলা ক্রয় করে ৪৭ টাকায় ২টি দরে বিক্রি করলে শতকরা কত লাভ বা ক্ষতি হবে?

[জাতীয় রাজস্ব বোর্ডের সহকারী রাজস্ব কর্মকর্তা-২০১৯]

- (ক) ১২.৮% লাভ (খ) ১২.৫% ক্ষতি
(গ) ১২% ক্ষতি (ঘ) ১১.৮% লাভ

ব্যাখ্যা

২, ৩, ২ এর ল.সা.ঙ্ক = ৬

২টি কমলার ক্রয়মূল্য ৫০ টাকা

$$\therefore ১ \text{ " " " } \frac{50}{2} \text{ "}$$

$$\therefore ৬ \text{ " " " } \frac{50 \times ৬}{2} = ১৫০ \text{ টাকা}$$

আবার, ৩টি কমলার ক্রয়মূল্য ৫০ টাকা

$$\therefore ১ \text{ " " " } \frac{50}{3} \text{ "}$$

$$\therefore ৬ \text{ " " " } \frac{50 \times ৬}{3} = ১০০ \text{ টাকা}$$

$\therefore (৬ + ৬) = ১২$ টির ক্রয়মূল্য $= (১৫০ + ১০০) = ২৫০$ টাকা
২টি কমলার বিক্রয়মূল্য ৪৭ টাকা

$$\therefore ১ \text{ " " " } \frac{47}{2} \text{ "}$$

$$\therefore ১২ \text{ " " " } \frac{47 \times ১২}{2} = ২৮২ \text{ টাকা}$$

$$\therefore \text{লাভ} = (২৮২ - ২৫০) = ৩২ \text{ টাকা}$$

$$\therefore \text{শতকরা লাভ} = \frac{৩২}{২৫০} \times ১০০\% = ১২.৮\%$$

খ

Type-14 : লাভ/ক্ষতি থেকে বিক্রয়মূল্য/পরিমাণ নির্ণয়

Type-14 এর আলোকে বিভিন্ন পরীক্ষায় আগত প্রশ্ন ও সমাধান

৯৯. ৫ টাকায় ২টি করে কমলা কিনে ৩৫ টাকায় কয়টি কমলা বিক্রয় করলে ৪০% লাভ হবে?

[BREB'র লাইন ড্রু-২০২৩; বাংলাদেশ ট্যারিফ কমিশনের গবেষণা কর্মকর্তা-২০১৮]

- (ক) ৮টি (খ) ১০টি
(গ) ১২টি (ঘ) ১৪টি

ব্যাখ্যা

এখানে ২টি কমলার ক্রয়মূল্য ৫ টাকা
৪০% লাভে বিক্রয়মূল্য = ৫ + ৫ এর ৪০%
 $= ৫ + ৫ \times \frac{৪০}{১০০}$
 $= ৭$ টাকা
৭ টাকায় বিক্রয় করতে হবে ২ টি
 $\therefore ১$ " " " " $\frac{২}{৭}$ "
 $\therefore ৩৫$ " " " " $\frac{২ \times ৩৫}{৭} = ১০$ টি

১০০. প্রতি ডজন কলম ৪৮ টাকায় কিনে ৫০ টাকায় কয়টি কলম বিক্রয় করলে ২৫% লাভ হয়?

[CAAB-এর উপ সহকারী প্রকৌশলী (সিভিল)-২০২১]

- (ক) ১০ (খ) ১২
(গ) ১৫ (ঘ) ১৩

ব্যাখ্যা

এখানে ১২টি কলমের ক্রয়মূল্য ৪৮ টাকা
২৫% লাভে বিক্রয়মূল্য = ৪৮ + ৪৮ এর ২৫%
 $= ৪৮ + ৪৮ \times \frac{২৫}{১০০}$
 $= ৬০$ টাকা
৬০ টাকায় বিক্রয় করতে হবে ১২ টি
 $\therefore ১$ " " " " $\frac{১২}{৬০}$ "
 $\therefore ৫০$ " " " " $\frac{১২ \times ৫০}{৬০} = ১০$ টি

১০১. টাকায় ৫ টি দরে লেবু ক্রয় করে টাকায় কয়টা দরে লেবু বিক্রয় করলে ২৫% লাভ হবে?

[প্রাথমিক বিদ্যালয় সহকারী শিক্ষক নিয়োগ-১৩]

- (ক) ৪টি (খ) ১০টি
(গ) ১২টি (ঘ) ১৪টি

ব্যাখ্যা

এখানে, ৫টি লেবুর ক্রয়মূল্য ১ টাকা
২৫% লাভে বিক্রয়মূল্য = ১ + ১ এর ২৫%
 $= ১ + ১ \times \frac{২৫}{১০০}$
 $= ১ + ০.২৫ = ১.২৫$ টাকা
১.২৫ টাকায় বিক্রয় করতে হবে ৫টি লেবু
 $\therefore ১$ " " " " $\frac{৫}{১.২৫} = ৪$ টি লেবু

১০২. সাকিব ১০০ টাকায় ১০টি আপেল ক্রয় করে। যদি সে ২৫% লাভ করতে চায় তাহলে এক ডজন আপেল কত টাকায় বিক্রি করতে হবে? [BBL Officer-11]

- (ক) ১২.৫০ (খ) ১২৫
(গ) ২৫০ (ঘ) ১৫০

ব্যাখ্যা

এখানে, ১০টি আপেলের ক্রয়মূল্য ১০০ টাকা
২৫% লাভে বিক্রয়মূল্য = ১০০ + ১০০ এর ২৫%
 $= ১০০ + ১০০ \times \frac{২৫}{১০০}$
 $= ১০০ + ২৫ = ১২৫$ টাকা
১০টি আপেলের বিক্রয়মূল্য ১২৫ টাকা
 $\therefore ১$ " " " $\frac{১২৫}{১০}$ "
 $\therefore ১২$ " " " $\frac{১২৫ \times ১২}{১০} = ১৫০$ টাকা

১০৩. এক ডজন কলা ২৪ টাকায় ক্রয় করে কুড়িটি কত টাকায় বিক্রয় করলে ২৫% লাভ হবে?

[প্রাথমিক বিদ্যালয় সহকারী শিক্ষক নিয়োগ-০৯]

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

ব্যাখ্যা

এখানে, ১২টি কলার ক্রয়মূল্য ২৪ টাকা
২৫% লাভে বিক্রয়মূল্য = ২৪ + ২৪ এর ২৫%
 $= ২৪ + ২৪ \times \frac{২৫}{১০০}$
 $= ২৪ + ৬ = ৩০$ টাকা
১২টি কলার বিক্রয়মূল্য ৩০ টাকা
 $\therefore ১$ " " " $\frac{৩০}{১২}$ "
 $\therefore ২০$ " " " $\frac{৩০ \times ২০}{১২} = ৫০$ টাকা

অতিরিক্ত লিখিত প্রশ্নোত্তর

১০৪. একটি বই ৬৫ টাকায় বিক্রি করলে ৩০% লাভ হয়। ১০% লাভে বিক্রি করতে চাইলে নতুন বিক্রির মূল্য কত হবে?
[কর্মসংস্থান ব্যাংক-এর ডাটা এন্ট্রি অপারেটর-২০১৮ (লিখিত)]

সমাধান

৩০% লাভে, বিক্রয়মূল্য = $100 + 30 = 130$ টাকা
বইটির বিক্রয়মূল্য ১৩০ টাকা হলে ক্রয়মূল্য = ১০০ টাকা
 \therefore " " ৬৫ " " " $\frac{100 \times 65}{130} = 50$ টাকা
আবার, ১০% লাভে, বিক্রয়মূল্য = $100 + 10 = 110$ টাকা
ক্রয়মূল্য ১০০ টাকা হলে বিক্রয়মূল্য = ১০০ টাকা
 \therefore " ৫০ " " " $\frac{110 \times 50}{100} = 55$ টাকা

১০৫. একটি দ্রব্য $x\%$ ক্ষতিতে বিক্রয় করলে যে মূল্য পাওয়া যায়, $৩x\%$ লাভে বিক্রয় করলে তার চেয়ে $18x$ টাকা বেশি পাওয়া যায়। দ্রব্যটির ক্রয়মূল্য কত ছিল? [এস আই-২০১৭ (লিখিত)]

সমাধান

$x\%$ ক্ষতিতে, ক্রয়মূল্য ১০০ টাকা হলে বিক্রয়মূল্য = $(100 - x)$ টাকা
 $৩x\%$ লাভে, ক্রয়মূল্য ১০০ টাকা হলে বিক্রয়মূল্য = $(100 + 3x)$ টাকা
বিক্রয়মূল্যের ব্যবধান = $\{100 + 3x - (100 - x)\}$ টাকা
= $(100 + 3x - 100 + x)$ টাকা
= $8x$ টাকা
বিক্রয়মূল্য $8x$ টাকা বেশি হলে ক্রয়মূল্য ১০০ টাকা
 \therefore " ১ " " " " $\frac{100}{8x}$ "
 \therefore " $18x$ " " " " $\frac{100 \times 18x}{8x} = 850$ টাকা

১০৬. 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]

সমাধান

ধরি, টিভির বিক্রয়মূল্য x টাকা।
প্রথমতে, $৩৬০ + x$ এর ৩% = x এর ৬%
বা, $৩৬০ + x \times \frac{3}{100} = x \times \frac{6}{100}$ [$\therefore \% = \frac{1}{100}$]
বা, $৩৬০ = \frac{6x}{100} - \frac{3x}{100}$
বা, $৩৬০ = \frac{6x - 3x}{100}$
বা, $৩৬০ = \frac{3x}{100}$
বা, $3x = ৩৬০ \times 100$
বা, $x = \frac{360 \times 100}{3} = 12000$ টাকা

১০৭. একজন খুচরা বিক্রেতা তার পণ্যের লিখিত মূল্যের উপর ১০% কমিশন দেয় তার ১২.৫% লাভ হয়। লিখিত মূল্যের উপর ২০% কমিশন দিলে তার শতকরা কত লাভ বা ক্ষতি হবে?
[তিতাস গ্যাস ফিল্ড-সহকারী অফিসার-২০১৮]

সমাধান

ধরি, পণ্যটির ক্রয়মূল্য ১০০ টাকা।
 \therefore ১২.৫% লাভে বিক্রয়মূল্য $(100 + 12.5) = 112.5$ টাকা
১০% কমিশনে,
বিক্রয়মূল্য $(100 - 10) = 90$ টাকা হলে লিখিত মূল্য ১০০ টাকা
 \therefore " " " " " $\frac{100 \times 112.5}{90} = 125$ টাকা
২০% কমিশনে,
লিখিত মূল্য ১০০ টাকা হলে বিক্রয়মূল্য $(100 - 20) = 80$ টাকা
 \therefore " " ১২৫ " " " $\frac{80 \times 125}{100} = 100$ টাকা
এখানে, ক্রয়মূল্য ও বিক্রয়মূল্য সমান।
অর্থাৎ লাভ বা ক্ষতি কিছুই হবে না।

১০৮. 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]

সমাধান

ধরি, পণ্যটির ক্রয়মূল্য ১০০ টাকা।
 16% ক্ষতিতে বিক্রয়মূল্য $(100 - 16) = 84$ টাকা
 30% ছাড়ে,
বিক্রয়মূল্য $(100 - 30) = 70$ টাকা হলে লিখিত মূল্য ১০০ টাকা
 \therefore " " " " " $\frac{100 \times 84}{70} = 120$ টাকা
 10% ছাড়ে,
লিখিত মূল্য ১০০ টাকা হলে বিক্রয়মূল্য $(100 - 10) = 90$ টাকা
 \therefore " " ১২০ " " " $= \frac{90 \times 120}{100} = 108$ টাকা
 \therefore 10% ছাড়ে পণ্যটি বিক্রি করলে লাভ হতো = $(108 - 100) = 8\%$

১০৯. এক ব্যক্তি ২৫,০০০ টাকা মূলধন নিয়ে মশলার পাইকারি ব্যবসা শুরু করে। সে প্রথমে ঐ টাকায় হলুদ কিনলো এবং ১৫% লাভে বিক্রয় করলো। বিক্রয়লব্ধ অর্থ দ্বারা সে মরিচ কিনলো কিন্তু হঠাৎ মরিচের চাহিদা পড়ে যাওয়ায় তা ১২% ক্ষতিতে বিক্রয় করতে বাধ্য হলো। ঐ ব্যক্তির মোটের ওপর শতকরা কত লাভ বা ক্ষতি হলো? [১৩তম বিসিপিএস (লিখিত)]

সমাধান

15% লাভে বিক্রয়মূল্য = $100 + 15 = 115$ টাকা
ক্রয়মূল্য ১০০ টাকা হলে বিক্রয়মূল্য ১১৫ টাকা
 \therefore " ২৫০০০ " " " $\frac{115 \times 25000}{100} = 28750$ টাকা
আবার, 12% ক্ষতিতে বিক্রয়মূল্য = $(100 - 12) = 88$ টাকা
ক্রয়মূল্য ১০০ টাকা হলে বিক্রয়মূল্য ৮৮ টাকা
 \therefore " ২৮৭৫০ " " " $\frac{88 \times 28750}{100} = 25300$ টাকা
 \therefore লাভ = $(25300 - 25000) = 300$ টাকা
২৫০০০ টাকায় লাভ হয় ৩০০ টাকা
 \therefore 100 " " " $\frac{300 \times 100}{25000} = 1.2$ টাকা

১১০. প্রতি ডজন কলা ২৪ টাকায় ক্রয় করে প্রতি কুড়ি কি দরে বিক্রয় করলে ২৫% লাভ হবে? [১৫তম বিসিএস লিখিত]

সমাধান

আমরা জানি, ১ ডজন = ১২টি
১ কুড়ি = ২০টি

১২ টি কলার ক্রয়মূল্য ২৪ টাকা

∴ ১ " " " ২৪ "

∴ ২০ " " " $\frac{২৪ \times ২০}{১২} = ৪০$ টাকা

১০০ টাকা ক্রয়মূল্যে,

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

∴ " ১ " " " $\frac{১২৫}{১০০}$ "

∴ " ৪০ " " " $\frac{১২৫ \times ৪০}{১০০} = ৫০$ টাকা

∴ প্রতি কুড়ি ৫০ টাকায় বিক্রয় করলে ২৫% লাভ হবে।

১১১. একটি দ্রব্য ৬% লাভে বিক্রয় করা হলো। যদি ক্রয়মূল্য ৪% কম এবং বিক্রয়মূল্য ৪ টাকা বেশি হতো, তাহলে $১২\frac{১}{২}$ % লাভ হতো। কত মূল্যে দ্রব্যটি ক্রয় করা হয়েছিল? [২৩তম ও ২২তম বিসিএস লিখিত]

সমাধান

ক্রয়মূল্য ১০০ টাকা হলে,

৬% লাভে বিক্রয়মূল্য $(১০০ + ৬) = ১০৬$ টাকা

৪% কমে ক্রয়মূল্য $(১০০ - ৪) = ৯৬$ টাকা

এবং $১২\frac{১}{২}$ % বা $\frac{২৫}{২}$ % লাভে বিক্রয়মূল্য $(১০০ + \frac{২৫}{২})$ টাকা
 $= \frac{(২০০ + ২৫)}{২} = \frac{২২৫}{২}$ টাকা

ক্রয়মূল্য ১০০ টাকা হলে বিক্রয়মূল্য $\frac{২২৫}{২}$ টাকা

∴ " ১ " " " $\frac{২২৫}{২ \times ১০০}$ "

∴ " ৯৬ " " " $\frac{২২৫ \times ৯৬}{২ \times ১০০} = ১০৮$ টাকা

বিক্রয়মূল্য বেশি $(১০৮ - ১০৬) = ২$ টাকা

এখন, বিক্রয়মূল্য ২ টাকা বেশি হলে ক্রয়মূল্য ১০০ টাকা

∴ " ১ " " " " $\frac{১০০}{২}$ "

∴ " ৪ " " " " $\frac{১০০ \times ৪}{২}$ "
 $= ২০০$ টাকা

১১২. চালের দাম $১২\frac{১}{২}$ % কমে যাওয়ায় ১৪,০০০ টাকায় পূর্বের দামে যে পরিমাণ চাল কেনা যেত, বর্তমান দামে তার চেয়ে এক কুইন্টাল চাল বেশি কেনা যায়। প্রতি কেজি চালের দাম আগে কত ছিল? [২৫তম বিসিএস লিখিত]

সমাধান

এখানে, ১৪০০০ টাকার $১২\frac{১}{২}$ %

$$= \frac{১৪০০০}{১০০} \times \frac{২৫}{২} \times \frac{১}{১০০}$$

$$= ১৭৫০ \text{ টাকা}$$

যেহেতু ১৭৫০ টাকা কমার ফলে ১ কুইন্টাল চাল বেশি কেনা যায়, তাই ১ কুইন্টাল চালের বর্তমান দাম ১৭৫০ টাকা।

$১২\frac{১}{২}$ % কমে,

পূর্বমূল্য ১০০ টাকা হলে বর্তমান মূল্য $(১০০ - \frac{২৫}{২}) = \frac{১৭৫}{২}$ টাকা

আবার, বর্তমান মূল্য $\frac{১৭৫}{২}$ টাকা হলে পূর্বমূল্য ১০০ টাকা

∴ " " ১ " " " $\frac{১০০ \times ২}{১৭৫}$ "

∴ " " ১৭৫০ " " " $\frac{১০০ \times ২ \times ১৭৫০}{১৭৫}$ "
 $= ২০০০$ টাকা

আমরা জানি, ১ কুইন্টাল = ১০০ কেজি।

১০০ কেজির পূর্বমূল্য ২০০০ টাকা

∴ ১ " " " $\frac{২০০০}{১০০} = ২০$ টাকা

∴ প্রতি কেজি চালের পূর্বমূল্য ২০ টাকা।

১১৩. ১০ টাকায় ১০টি ও ৮টি দরে সমান সংখ্যক আম খরিদ করে ১০ টাকায় ৯টি দরে বিক্রয় করলে শতকরা কত লাভ বা ক্ষতি হবে? [২৭তম বিসিএস লিখিত]

সমাধান

১০ টি আমের ক্রয়মূল্য ১০ টাকা

∴ ১ " " " " $\frac{১০}{১০} = ১$ টাকা

আবার, ৮ টি আমের ক্রয়মূল্য ১০ টাকা

∴ ১ " " " " $\frac{১০}{৮} = \frac{৫}{৪}$ টাকা

$(১ + ১) = ২$ টি আমের ক্রয়মূল্য $= ১ + \frac{৫}{৪} = \frac{৪ + ৫}{৪} = \frac{৯}{৪}$

এখন, ৯ টি আমের বিক্রয়মূল্য ১০ টাকা

∴ ১ " " " " $\frac{১০}{৯}$ "

∴ ২ " " " " $\frac{১০ \times ২}{৯} = \frac{২০}{৯}$ টাকা

∴ ক্ষতি হয় $= \left(\frac{৯}{৪} - \frac{২০}{৯}\right) = \frac{৮১ - ৮০}{৩৬} = \frac{১}{৩৬}$ টাকা

∴ ক্ষতির শতকরা হার $= \frac{\frac{১}{৩৬}}{\frac{৯}{৪}} \times ১০০\%$

$$= \frac{১}{৩৬} \times \frac{৪}{৯} \times ১০০\%$$

$$= \frac{১০০}{৮১} \% = ১\frac{১৯}{৮১} \%$$

১১৪. ৫ টাকায় ৯টা দরে কমলা বিক্রয় করায় ২০% ক্ষতি হলো। প্রতি ডজন কমলা কি দরে ক্রয় করেছিল? [২৮তম বিসিএস লিখিত]

সমাধান

মনে করি, ক্রয়মূল্য ১০০ টাকা হলে,

২০% ক্ষতিতে বিক্রয়মূল্য $(১০০ - ২০) = ৮০$ টাকা

বিক্রয়মূল্য ৮০ টাকা হলে ক্রয়মূল্য ১০০ টাকা

∴ " ১ " " " " $\frac{১০০}{৮০}$ "

∴ " ৫ " " " " $\frac{১০০ \times ৫}{৮০} = \frac{২৫}{৪}$ টাকা

$$\begin{aligned} \therefore ৯ \text{ টি কমলার ক্রয়মূল্য } & \frac{২৫}{৪} \text{ টাকা} \\ \therefore ১ \text{ " " " " } & \frac{২৫}{৪ \times ৯} \\ \therefore ১২ \text{ " " " " } & \frac{২৫ \times ১২}{৪ \times ৯} = \frac{২৫}{৩} \text{ টাকা} \\ \therefore \text{ প্রতি ডজন কমলার ক্রয়মূল্য } & \frac{২৫}{৩} \text{ টাকা।} \end{aligned}$$

১১৫. একটি শার্ট ও একটি প্যান্টের মূল্য একত্রে ৫২৫.০০ টাকা। যদি শার্টের মূল্য ৫% এবং প্যান্টের মূল্য ১০% বৃদ্ধি পায়, তাহলে এগুলো কিনতে ৫৬৮.৭৫ টাকা লাগে। শার্ট ও প্যান্টের প্রত্যেকটির মূল্য কত? [৩০তম বিসিএস লিখিত]

সমাধান

ধরি, শার্টের মূল্য = x টাকা
সুতরাং প্যান্টের নতুন মূল্য = $(৫২৫ - x)$ টাকা
৫% বৃদ্ধিতে শার্টের নতুন মূল্য = $x + x$ এর ৫%
 $= x + \frac{৫x}{১০০} = \frac{১০৫x}{১০০}$ টাকা

আবার ১০% বৃদ্ধিতে,
প্যান্টের নতুন মূল্য = $(৫২৫ - x) + (৫২৫ - x)$ এর ১০%
 $= (৫২৫ - x) + \frac{১০(৫২৫ - x)}{১০০}$
 $= \frac{১১০ \times (৫২৫ - x)}{১০০}$ টাকা

প্রশ্নমতে, $\frac{১০৫x}{১০০} + \frac{১১০ \times (৫২৫ - x)}{১০০} = ৫৬৮.৭৫$
বা, $\frac{১০৫x + ৫৭৭৫০ - ১১০x}{১০০} = ৫৬৮.৭৫$
বা, $\frac{৫৭৭৫০ - ৫x}{১০০} = ৫৬৮.৭৫$
বা, $৫৭৭৫০ - ৫x = ৫৬৮৭৫$
বা, $-৫x = ৫৬৮৭৫ - ৫৭৭৫০$
বা, $-৫x = -৮৭৫$
 $\therefore x = \frac{৮৭৫}{৫} = ১৭৫$

সুতরাং শার্টের মূল্য ১৭৫ টাকা
 \therefore প্যান্টের মূল্য $(৫২৫ - ১৭৫) = ৩৫০$ টাকা
অর্থাৎ শার্টের মূল্য ১৭৫ টাকা এবং প্যান্টের মূল্য ৩৫০ টাকা।

১১৬. এক ব্যক্তি একটি দ্রব্য ৪০০০ টাকায় বিক্রয় করায় তার কিছু ক্ষতি হয়। যদি সে ঐ দ্রব্য ৫০০০ টাকা টাকায় বিক্রয় করতো তাহলে তার যত টাকা ক্ষতি হয়েছিল তার $\frac{২}{৬}$ % লাভ হতো। দ্রব্যটির ক্রয়মূল্য কত? [৩২তম বিসিএস লিখিত]

সমাধান

ধরি, ৪০০০ টাকায় বিক্রি করলে ক্ষতি = x টাকা
সুতরাং লাভ = x এর $\frac{২}{৬}$ % = $x \times \frac{২০০}{৩} \times \frac{১}{১০০} = \frac{২x}{৩}$

প্রশ্নমতে, $৪০০০ + x = ৫০০০ - \frac{২x}{৩}$
বা, $x + \frac{২x}{৩} = ৫০০০ - ৪০০০$
বা, $\frac{৩x + ২x}{৩} = ১০০০$
বা, $৫x = ৩০০০$
 $\therefore x = \frac{৩০০০}{৫} = ৬০০$

সুতরাং ক্ষতি ৬০০ টাকা
তাহলে ক্রয়মূল্য = $৪০০০ + ৬০০ = ৪৬০০$ টাকা

১১৭. একজন কলা ব্যবসায়ী ১০ টাকায় ৪টি ১৫ টাকায় ৬টি করে কলা কিনে প্রতিটি ৩ টাকা দরে বিক্রয় করল। ইহাতে তার ২০০ টাকা লাভ হলো। তাহলে সে কতগুলো ক্রয় করেছিল? [৩২তম বিসিএস লিখিত]

সমাধান

এখানে, ৪ টি কলার ক্রয়মূল্য ১০ টাকা
 $\therefore ১ \text{ " " " " } \frac{১০}{৪} = ২.৫ \text{ টাকা}$

আবার, ৬ টি কলার ক্রয়মূল্য ১৫ টাকা
 $\therefore ১ \text{ " " " " } \frac{১৫}{৬} = ২.৫ \text{ টাকা}$

$\therefore ১ + ১ = ২$ টি কলার ক্রয়মূল্য = $২.৫ + ২.৫ = ৫$ টাকা
আবার, ১টির বিক্রয়মূল্য = ৩ টাকা হলে ২টি বিক্রয়মূল্য = $৩ \times ২ = ৬$ টাকা
তাহলে, ২টি কলা ৫ টাকায় ক্রয় করে ৬ টাকা বিক্রয় করলে লাভ হয়
 $= ৬ - ৫ = ১$ টাকা
এখানে, ১ টাকা লাভ হয় ২টি কলাতে
 $\therefore ২০০ \text{ " " " " } (২ \times ২০০) = ৪০০$ টি কলাতে
সুতরাং কলার সংখ্যা ৪০০টি।

১১৮. একটি দ্রব্য বিক্রয় করে উৎপাদনকারী, পাইকারী বিক্রেতা ও খুচরা বিক্রেতা প্রত্যেকে ২০% লাভ করে। যদি একটি দ্রব্যের খুচরা বিক্রয় মূল্য ২১.৬০ টাকা হয়, তাহলে দ্রব্যটির উৎপাদন খরচ কত? [৩৩তম বিসিএস লিখিত]

সমাধান

দ্রব্যটির ক্রয়মূল্য ১০০ টাকা হলে,
খুচরা বিক্রেতার ২০% লাভে, বিক্রয়মূল্য $(১০০ + ২০) = ১২০$ টাকা
১২০ টাকা খুচরা বিক্রয়মূল্য হলে ক্রয়মূল্য ১০০ টাকা
 $\therefore ১ \text{ " " " " " " } \frac{১০০}{১২০}$

$\therefore ২১.৬০ \text{ " " " " " " } \frac{১০০ \times ২১.৬০}{১২০}$
 $= \frac{১০০ \times ২১.৬০}{১২০ \times ১০০} = ১৮$ টাকা

সুতরাং খুচরা বিক্রেতার ক্রয়মূল্য ১৮ টাকা
এবং পাইকারী বিক্রেতার বিক্রয়মূল্যও ১৮ টাকা
এখন, পাইকারী বিক্রেতার ২০% লাভে,
১২০ টাকা পাইকারী বিক্রয়মূল্য হলে ক্রয়মূল্য ১০০ টাকা
 $\therefore ১ \text{ " " " " " " } \frac{১০০}{১২০}$

$\therefore ১৮ \text{ " " " " " " } \frac{১০০ \times ১৮}{১২০} = ১৫$ টাকা

সুতরাং পাইকারী বিক্রেতার ক্রয়মূল্য ১৫ টাকা
এবং উৎপাদনকারীর বিক্রয়মূল্যও ১৫ টাকা
আবার, উৎপাদনকারীর ২০% লাভে,
১২০ টাকা পাইকারী বিক্রয়মূল্য হলে উৎপাদন খরচ ১০০ টাকা
 $\therefore ১ \text{ " " " " " " } \frac{১০০}{১২০}$

$\therefore ১৫ \text{ " " " " " " } \frac{১০০ \times ১৫}{১২০} = ১২.৫০$ টাকা

সুতরাং দ্রব্যটির উৎপাদন খরচ ১২.৫০ টাকা

১১৯. একটি স্টিল মিল মাসে ১৮০ টন রড উৎপাদন করে। প্রতি টন রডের কাঁচামাল বাবদ খরচ মূল্য ১২,০০০ টাকা। ঐ মিলের মাসিক আনুষঙ্গিক খরচ ৯০,০০০ টাকা। প্রতি টন উৎপাদিত রড কত দামে বিক্রয় করলে শতকরা ১০ টাকা লাভ থাকবে? [৩৪তম বিসিএস (প্রার্থিতা)]

সমাধান

১ টন রডের কাঁচামাল বাবদ খরচ = ১২০০০ টাকা
আবার ১৮০ টন রডের আনুষঙ্গিক খরচ ৯০০০০ টাকা

$$\therefore ১ \text{ " " " " } \frac{৯০০০০}{১৮০} = ৫০০ \text{ টাকা}$$

\therefore প্রতি টন রডের মোট উৎপাদন খরচ = $(১২০০০ + ৫০০) = ১২৫০০$ টাকা
এখন ১০% লাভে, উৎপাদন খরচ ১০০ টাকা হলে বিক্রয়মূল্য ১১০ টাকা

$$\therefore \text{ " " } ১২৫০০ \text{ " " " } \frac{১১০ \times ১২৫০০}{১০০} \text{ " " " } = ১৩,৭৫০ \text{ টাকা}$$

১২০. একটি দ্রব্যের খুচরা বিক্রেতার বিক্রয়মূল্য ৩০,০৩০ টাকা। দ্রব্যটি উৎপাদনকারি ৪%, পাইকারি বিক্রেতা ৫% এবং খুচরা বিক্রেতা ১০% লাভে বিক্রি করে। [৩৬তম বিসিএস (প্রার্থিতা)]

সমাধান

ধরি, খুচরা বিক্রেতার ক্রয়মূল্য ১০০ টাকা
এখন, ১০% লাভে খুচরা বিক্রেতার বিক্রয়মূল্য = $১০০ + ১০ = ১১০$ টাকা
বিক্রয়মূল্য ১১০ টাকা হলে ক্রয়মূল্য ১০০ টাকা

$$\therefore \text{ " } ৩০০৩০ \text{ " " " } \frac{১০০ \times ৩০০৩০}{১১০} = ২৭৩০০ \text{ টাকা}$$

সুতরাং পাইকারি বিক্রেতার বিক্রয়মূল্য = ২৭৩০০ টাকা
খুচরা বিক্রেতার ক্রয়মূল্য = পাইকারি বিক্রেতার বিক্রয়মূল্য
আবার, ৫% লাভে পাইকারি বিক্রেতার বিক্রয়মূল্য = $১০০ + ৫ = ১০৫$ টাকা
বিক্রয়মূল্য ১০৫ টাকা হলে ক্রয়মূল্য ১০০ টাকা

$$\therefore \text{ " } ২৭৩০০ \text{ " " " } \frac{১০০ \times ২৭৩০০}{১০৫} = ২৬০০০ \text{ টাকা}$$

\therefore পাইকারি বিক্রেতার ক্রয়মূল্য = ২৬০০০ টাকা

১২১. একটি দোকানী একই মূল্যে দুইটি জামা বিক্রয় করেন। একটি জামায় তিনি ১০% লাভ করেন এবং অন্যটিতে ১০% লোকসান দেন। তার শতকরা লাভ বা ক্ষতি কত? [৩৮তম বিসিএস (প্রার্থিতা)]

সমাধান

ধরি, জামা দুইটির প্রত্যেকটির বিক্রয়মূল্য = x টাকা

\therefore দুইটি জামার মোট বিক্রয় মূল্য = $২x$ টাকা

এখন, ১ম জামাটির ক্রয়মূল্য p টাকা হলে,

$$১০\% \text{ লাভে বিক্রয়মূল্য} = \frac{১১০ \times p}{১০০} = \frac{১১p}{১০} \text{ টাকা}$$

$$\text{শর্তমতে, } \frac{১১p}{১০} = x$$

$$\therefore p = \frac{১০x}{১১}$$

আবার, ২য় জামাটির ক্রয়মূল্য q টাকা হলে,

$$১০\% \text{ লোকসানে বিক্রয়মূল্য} = \frac{৯০ \times q}{১০০} = \frac{৯q}{১০} \text{ টাকা}$$

$$\text{শর্তমতে, } \frac{৯q}{১০} = x$$

$$\therefore q = \frac{১০x}{৯}$$

$$\begin{aligned} \therefore \text{ মোট ক্রয়মূল্য, } (p + q) &= \left(\frac{১০x}{১১} + \frac{১০x}{৯} \right) \text{ টাকা} \\ &= ১০x \left(\frac{১}{১১} + \frac{১০}{৯} \right) \text{ টাকা} \\ &= ১০x \left(\frac{৯ + ১১}{৯৯} \right) = \frac{২০০x}{৯৯} \text{ টাকা} \end{aligned}$$

$$\therefore \text{ ক্ষতি} = \left(\frac{২০০x}{৯৯} - ২x \right) = \frac{২০০x - ১৯৮x}{৯৯} = \frac{২x}{৯৯} \text{ টাকা}$$

$$\begin{aligned} \therefore \text{ ক্ষতির শতকরা হার} &= \frac{\frac{২x}{৯৯}}{\frac{২০০x}{৯৯}} \times ১০০\% \\ &= \frac{২x}{২০০x} \times ১০০\% = ১\% \end{aligned}$$

১২২. টাকায় ৪টি চকলেট বিক্রয় করায় ১০% ক্ষতি হয়। ২০% লাভ করতে হলে টাকায় কয়টি চকলেট বিক্রয় করতে হবে? [৪০তম বিসিএস (প্রার্থিতা)]

সমাধান

৪ টি চকলেটের বিক্রয়মূল্য = ১ টাকা

$$\therefore ১ \text{ " " " " } = \frac{১}{৪} \text{ " " " "}$$

$$১০\% \text{ ক্ষতি হলে, } ৯০\% = \frac{১}{৪} \text{ টাকা}$$

$$\therefore ১\% = \frac{১}{৪ \times ৯০} \text{ টাকা}$$

$$২০\% \text{ লাভে, অর্থাৎ } ১২০\% = \frac{১ \times ১২০}{৪ \times ৯০} = \frac{১}{৩} \text{ টাকা}$$

$$২০\% \text{ লাভে, } \frac{১}{৩} \text{ টাকা হবে } ১ \text{ টি চকলেটের বিক্রয়মূল্য}$$

$$\therefore ১ \text{ " " " } ১ \times \frac{৩}{১} = ৩ \text{ টি চকলেটের বিক্রয়মূল্য}$$

\therefore টাকায় ৩টি চকলেট বিক্রয় করতে হবে।

১২৩. 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)]

সমাধান

৩টি আমলকির ক্রয়মূল্য ১ টাকা

$$\therefore ১ \text{ " " " " } = \frac{১}{৩} \text{ " " " "}$$

আবার, ৫টি আমলকির ক্রয়মূল্য ১ টাকা

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

$$১ + ১ = ২ \text{ টি আমলকির ক্রয়মূল্য} = \frac{১}{৩} + \frac{১}{৫} = \frac{৮}{১৫} \text{ টাকা}$$

৪টি আমলকির বিক্রয়মূল্য ১ টাকা

$$\therefore ১ \text{ " " " " } = \frac{১}{৪} \text{ " " " "}$$

$$\therefore ২ \text{ " " " " } = \frac{১}{৪} = \frac{১}{২} \text{ টাকা}$$

$$\therefore \text{ ক্ষতি} = \frac{৮}{১৫} - \frac{১}{২} = \frac{১}{৩০} \text{ টাকা}$$

$\frac{৮}{১৫}$ টাকায় ক্ষতি হয় $\frac{৮}{৩০}$ টাকা

$$\therefore ১ \text{ " " " " } = \frac{১৫}{৩০ \times ৮} \text{ " " " "}$$

$$\therefore ১০০ \text{ " " " " } = \frac{১৫ \times ১০০}{৩০ \times ৮} \text{ " " " "}$$

সুতরাং নির্ণেয় ক্ষতি = ৬.২৫%

পূর্ণমান : ২০

সময়: ২০ মিনিট

নিজেকে যাচাই করি

নম্বর	প্রশ্ন
১৭-২০	খুব ভালো
১২-১৬	মোটামুটি
১২ এর নিচে	অধ্যয়ন আবার পড়ুন

১. একটি ঘড়ি ১০% ক্ষতিতে বিক্রয় করা হলো। বিক্রয়মূল্য ৪৫ টাকা বেশি হলে ৫% লাভ হতো। ঘড়িটির ক্রয়মূল্য কত?

ক) ২৫০ টাকা	খ) ৩০০ টাকা
গ) ৩৫০ টাকা	ঘ) ৪০০ টাকা
২. ২০% লাভে একটি পণ্যের বিক্রয়মূল্য ৬০ টাকা হলে ২০% ক্ষতিতে পণ্যটির বিক্রয় মূল্য কত?

ক) ৩৫	খ) ৪০
গ) ৪৪	ঘ) ৪৮
৩. একজন বিক্রেতা একটি কলম ২০০ টাকায় বিক্রি করলে ২০% লোকসান হয়। যদি সে ১০% লাভ করতে চায়, তবে কলমটি কত টাকায় বিক্রয় করতে হবে?

ক) ২৫০	খ) ২৭৫
গ) ৩০	ঘ) কোনোটিই নয়
৪. একটি কলম ১০% লাভে বিক্রয় করা হলো। কলমটির বিক্রয়মূল্য ও ক্রয় মূল্যের অনুপাত কত?

ক) ১১ : ১০	খ) ৯ : ১০
গ) ১০ : ১১	ঘ) ১০ : ৯
৫. 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?

ক) ৮৫০০ টাকা	খ) ৯০০০ টাকা
গ) ১১০০০ টাকা	ঘ) ১২০০০ টাকা
৬. 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?

ক) ২.২৫%	খ) ৩.২৫%
গ) ৪.২৫%	ঘ) ৫.২৫%
৭. 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?

ক) ২০০০	খ) ১৫০০
গ) ১৩১১	ঘ) ১৪০০
৮. একটি জিনিস ৩৬ টাকায় বিক্রয় করায় যত ক্ষতি হয় ৭২ টাকায় বিক্রয় করলে তার দ্বিগুণ লাভ হয়। জিনিসটির ক্রয়মূল্য কত?

ক) ৪৫ টাকা	খ) ৪৪ টাকা
গ) ৪২ টাকা	ঘ) ৪৮ টাকা
৯. 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।

ক) ৪.২৫% লাভ	খ) ৫.২৫% ক্ষতি
গ) ৬.২৫% ক্ষতি	ঘ) ৭.২৫% লাভ
১০. সাকিব ১০০ টাকায় ১০টি আপেল ক্রয় করে। যদি সে ২৫% লাভ করতে চায় তাহলে এক ডজন আপেল কত টাকায় বিক্রি করতে হবে?

ক) ১২.৫০	খ) ১২৫
গ) ২৫০	ঘ) ১৫০
১১. একটি ঘড়ি ৩০০ টাকায় ক্রয় করে ৩৬০ টাকা বিক্রয় করলে ক্রয়মূল্যের উপর শতকরা লাভ কত?

ক) ১০%	খ) ১৫%
গ) ২০%	ঘ) ২৫%
১২. একটি দ্রব্য ৯৬০ টাকায় বিক্রয় করায় ৪০ টাকা ক্ষতি হলো। শতকরা ক্ষতির হার কত?

ক) ৪%	খ) ৩%
গ) ৫%	ঘ) ২%
১৩. ১০০ টাকায় ১০ টি ডিম কিনে ১০০ টাকায় ৮ টি ডিম বিক্রয় করলে শতকরা লাভ কত হবে?

ক) ১৬%	খ) ২০%
গ) ২৫%	ঘ) ২৮%
১৪. ৩টির ক্রয়মূল্য এবং ২টির বিক্রয়মূল্য সমান হলে লাভের হার কত?

ক) ২৫%	খ) ২০%
গ) ৩০%	ঘ) ৫০%
১৫. টাকায় ৩টি করে আম ক্রয় করে, টাকায় ২টি করে বিক্রয় করলে শতকরা কত লাভ হবে?

ক) ৫০%	খ) ৩৩%
গ) ৩০%	ঘ) ৩১%
১৬. ১০ টাকায় ১২টি হিসেবে পেয়ারা কিনে, ১২ টাকায় ১০টি হিসেবে বিক্রি করলে শতকরা কত লাভ হবে?

ক) ৩০%	খ) ৩৪%
গ) ৪০%	ঘ) ৪৪%
১৭. ৫০০ টাকায় কোন জিনিস ক্রয় করে শতকরা ৮ টাকা লাভে বিক্রয় করা হলে বিক্রয়মূল্য কত টাকা হবে?

ক) ১০৮	খ) ২০৮
গ) ৫৪০	ঘ) ৫৮০
১৮. একটি দ্রব্য ১৮০ টাকায় বিক্রয় করায় ১০% ক্ষতি হল। দ্রব্যটির ক্রয়মূল্য কত?

ক) ১৬০ টাকা	খ) ১৯৮ টাকা
গ) ২০০ টাকা	ঘ) ২১০ টাকা
১৯. একজন ঘড়ির দোকানি একটি ঘড়ি ৬২৫ টাকায় বিক্রয় করায় ১০% ক্ষতি হলো। ঘড়িটির ক্রয়মূল্য কত?

ক) ৬৪৯.৪৪ টাকা	খ) ৯৪৬.৪৪ টাকা
গ) ৬৯৪.৪৪ টাকা	ঘ) ৬৯৬.৪৪ টাকা
২০. একটি মটর সাইকেল ১২% ক্ষতিতে বিক্রি করা হলো। যদি বিক্রয় মূল্য ১,২০০ টাকা বেশি হতো, তাহলে ৮% লাভ হতো। মটর সাইকেলের ক্রয়মূল্য—

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

উত্তরমালা

১.	খ)	২.	খ)	৩.	খ)	৪.	ক)	৫.	ঘ)	৬.	ক)	৭.	গ)	৮.	ঘ)	৯.	গ)	১০.	ঘ)
১১.	গ)	১২.	ক)	১৩.	গ)	১৪.	ঘ)	১৫.	ক)	১৬.	ঘ)	১৭.	গ)	১৮.	গ)	১৯.	গ)	২০.	ক)