



BCS প্রিলিমিনারি

লেকচার



Lecture Content

☑ লাভ-ক্ষতি

Content Discussion



শিক্ষক বিসিএস সহ সকল নিয়োগ পরীক্ষার শতকরা নিয়ম থেকে কী রকম প্রশ্ন আসে তা তুলে ধরে নিচের বিষয়গুলো বুঝিয়ে বলবেন।

প্রাথমিক তথ্য :

➤ **ক্রয়মূল্য (Costprice) :** কোন জিনিসপত্র কেনার বা তৈরি করার সময় যে খরচ/ব্যয় হয় তাকে ক্রয়মূল্য বলে।

➤ **বিক্রয়মূল্য (Selling Price) :** কোনো জিনিসপত্র বিক্রি করলে যে মূল্য পাওয়া যায় তাকে বিক্রয়মূল্য বলে।

➤ **লাভ (Profit) :** ক্রয়মূল্য অপেক্ষা বিক্রয়মূল্য বেশি হলে উক্ত বিক্রয়মূল্য হতে ক্রয়মূল্যের অবশিষ্ট অংশ হচ্ছে লাভ।

➤ **ক্ষতি বা লোকসান (Loss) :** বিক্রয়মূল্য অপেক্ষা ক্রয়মূল্য বেশি হলে এদের পার্থক্যের পরিমাণকে ক্ষতি বা লোকসান বলে।

* লাভ = বিক্রয়মূল্য - ক্রয়মূল্য

* ক্ষতি = ক্রয়মূল্য - বিক্রয়মূল্য

* বিক্রয়মূল্য = ক্রয়মূল্য $\times \frac{100 \pm \text{লাভ/ক্ষতি}}{100}$

* ক্রয়মূল্য = বিক্রয়মূল্য $\times \frac{100}{100 \pm \text{লাভ/ক্ষতি}}$

* ক্রয়মূল্য = $\frac{\text{কম/বেশি}}{\text{শতকরার সমষ্টি}} \times 100$

* বিক্রয়মূল্য (S_2) = বিক্রয়মূল্য (S_1) $\times \frac{100 + \text{লাভ}}{100 - \text{ক্ষতি}}$

* বিক্রয়সংখ্যা (N_2) = বিক্রয়সংখ্যা (N_1) $\times \frac{100 - \text{ক্ষতি}}{100 + \text{লাভ}}$

* শতকরা হার = $\frac{\text{লাভ/ক্ষতি}}{\text{ক্রয়মূল্য/মূলধন}} \times 100$

* লাভ বা ক্ষতি নির্ভর করে ক্রয়মূল্যের উপর।

* x% লাভে ক্রয়মূল্য p টাকা হলে বিক্রয়মূল্য = $\frac{(x + 100) \times P}{100}$

* x% কমিশনে কোন দ্রব্যের ধার্যমূল্য = $\frac{(\text{ক্রয়মূল্য} \times 100)}{100 - x}$

* x% লাভে বিক্রয়মূল্য p টাকা হলে ক্রয়মূল্য = $\frac{(100 \times P)}{100 + x}$

* ক্রয়মূল্য দেয়া না থাকলে বিক্রয়মূল্য = $\frac{\text{মোট লাভ} \times (100 + x)}{x}$

* গণনা করা যায় এমন বস্তুর ক্ষেত্রে শতকরা লাভ

= $\frac{(\text{ক্রয়কৃত সংখ্যা} - \text{বিক্রিত সংখ্যা}) \times 100}{\text{বিক্রিত সংখ্যা}}$

* লাভে বিক্রয়কৃত পণ্যসংখ্যা = $\frac{\text{ক্রয়কৃত সংখ্যা}}{\text{ক্রয়মূল্য}} \times \frac{100 \times \text{বিক্রয়মূল্য}}{100 + \text{লাভ}}$



Teacher's Work

১. ক্রয়মূল্য বিক্রয়মূল্যের দ্বিগুণ হলে শতকরা লাভ বা ক্ষতির পরিমাণ কত? [৪৪তম বিসিএস]

ক. লাভ ২৫% খ. ক্ষতি ২৫%
গ. লাভ ১০% ঘ. ক্ষতি ৫০% উত্তর : ঘ

২. একটি মটর সাইকেল ১২% ক্ষতিতে বিক্রয় করা হলো। যদি বিক্রয়মূল্য ১২০০ টাকা বেশি হতো, তাহলে ৮% লাভ হতো। মটর সাইকেলটির ক্রয়মূল্য- (৪০তম বিসিএস)

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

৩. টাকায় ৬টি মার্বেল বিক্রি করায় ২০% ক্ষতি হয়। ২০% লাভ করতে হলে টাকায় কয়টি বিক্রি করতে হবে? (৩৮ তম বিসিএস)

ক. ৪টি খ. ৩ টি
গ. ২ টি ঘ. কোনটি নয় উত্তর : ক

৪. ১০০ টাকায় ১০ টি ডিম কিনে ১০০ টাকায় ৮ টি ডিম বিক্রি করলে শতকরা কত লাভ হবে? (৩৭ তম বিসিএস)

ক. ১৬% খ. ২০%
গ. ২৫% ঘ. ২৮% উত্তর : গ

৫. টাকায় ৩টি করে কিনে টাকায় ২টি করে বিক্রি করলে শতকরা কত লাভ হবে? (৩২তম, ২৬তম ও ১০ম বিসিএস)

ক. ৫০% খ. ৩০%
গ. ৩৩% ঘ. ৩১% উত্তর : ক

৬. একজন দোকানদার $৭\frac{১}{২}\%$ ক্ষতিতে একটি দ্রব্য বিক্রয় করল।

যদি দ্রব্যটির ক্রয়মূল্য ১০% কম হতো এবং বিক্রয়মূল্য ৩১ টাকা বেশি হতো, তাহলে তার ২০% লাভ হতো। দ্রব্যটির ক্রয়মূল্য কত? (১৬তম বিসিএস)

ক. ১০০ টাকা খ. ২০০ টাকা
গ. ৩০০ টাকা ঘ. ৪০০ টাকা উত্তর : খ

৭. ৪ টাকায় ৫ টি করে ক্রয় করে ৫ টাকায় ৪ টি করে বিক্রয় করলে শতকরা কত লাভ হবে? [২৭তম বিসিএস]

ক. ৫০%
খ. ৫২.২৫%
গ. ৫৬.২৫%
ঘ. ৬০% উত্তর : গ

৮. এক ব্যক্তি একটি দ্রব্য ১২০০ টাকায় কিনে ১৫% লাভে বিক্রয় করল। ক্রেতা ঐ দ্রব্য তৃতীয় এক ব্যক্তির কাছে ৫% ক্ষতিতে বিক্রয় করল। শেষ বিক্রয় মূল্য কত ছিল? [২৪তম বিসিএস]

ক. ১২৮০ টাকা খ. ১৩১১ টাকা
গ. ১৩৬৫ টাকা ঘ. ১৪২৫ টাকা উত্তর : খ

৯. একটি দ্রব্য ৩৮০ টাকায় বিক্রয় করায় ২০ টাকা ক্ষতি হলো। ক্ষতির শতকরা হার কত? (২২তম বিসিএস)

ক. ৪% খ. ৬%
গ. ৫% ঘ. ৭% উত্তর : গ

১০. একটি দ্রব্য ৩৮০ টাকায় বিক্রয় করায় ২০ টাকা ক্ষতি হয়। ক্ষতির শতকরা হার কত? [২২তম বিসিএস, প্রাথমিক শিক্ষক]

ক. ৫% খ. ৬%
গ. ৭% ঘ. ৮% উত্তর : ক

১১. ৩৬০০ টাকা করে দুইটি চেয়ার বিক্রি হয়েছে। একটি ২০% লাভে এবং অন্যটি ২০% লোকসানে বিক্রি করা হয়েছে। সব মিলিয়ে কত লোকসান হয়েছে? [১৮তম বিসিএস]

ক. ২৮০ টাকা খ. ২৬০ টাকা
গ. ৩০০ টাকা ঘ. ৩২০ টাকা উত্তর : গ

১২. টাকায় ৩ টি করে আম ক্রয় করে টাকায় ২ টি করে বিক্রয় করলে শতকরা কত লাভ হবে? [১০, ২৬, ৩২তম বিসিএস]

ক. ৪০% খ. ৫০%
গ. ৫৫% ঘ. ৬০% উত্তর : খ

১৩. ৫ টাকায় ২টি করে কমলা কিনে ৩৫ টাকায় কয়টি বিক্রি করলে ৪০% লাভ হবে?

ক. ১০টি খ. ১৫ টি
গ. ২০ টি ঘ. ২৫ টি উত্তর : ক

১৪. ৫০ টি কলম ২০০ টাকায় কিনে ২৫ টি কলম ৫০ টাকায় বিক্রি করলে শতকরা কত লাভ বা ক্ষতি হবে? [পরিসংখ্যান ব্যুরো]

উঃ ৫০% ক্ষতি

১৫. একটি দ্রব্য ২৫% লাভে বিক্রি করলে, ক্রয়মূল্য ও বিক্রয়মূল্যের অনুপাত কত হবে?

[প্রতিরক্ষা মন্ত্রণালয়, ডাক অধিদপ্তর, সংস্থাপন মন্ত্রণালয়]

উঃ ৪ : ৫

১৬. একটি দ্রব্য ২৫০ টাকায় বিক্রয় করায় ২৫% লাভ হয়। দ্রব্যটির
ক্রয়মূল্য কত? [BB: AD]

উঃ ২০০ টাকা

১৭. একটি ঘড়ি ৫৬০ টাকায় বিক্রয় করায় ২০% ক্ষতি হলে, ঘড়িটির
ক্রয়মূল্য কত? [ব্যাংক, নিবন্ধন]

উঃ ৭০০ টাকা

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

[যোগাযোগ মন্ত্রণালয়, সাব রেজিস্টার, ব্যাংক, স্থানীয় সরকার]

উঃ ৩০০ টাকা

১৯. একটি টেবিল ১০% ক্ষতিতে বিক্রি করা হলো। বিক্রয়মূল্য ৬০
টাকা বেশি হলে ৫% লাভ হত। টেবিলটির ক্রয়মূল্য কত?

[মহা হিসাব নিরীক্ষক]

উঃ ৪০০ টাকা

২০. কোন জিনিসের ক্রয়মূল্য বিক্রয়মূল্যের $\frac{4}{5}$ অংশ হলে, শতকরা
লাভের হার কত? [সঞ্চয় অধিদপ্তর]

উঃ ২৫%

২১. টাকায় ৬ টি লেবু ক্রয় করে টাকায় ৫ টি করে বিক্রি করলে শতকরা
কত লাভ হবে? [স্বরাষ্ট্র মন্ত্রণালয়, পাসপোর্ট]

উঃ ২০%

২২. একটি পেন্সিল ১.২৫ টাকায় কিনে ১.৩০ টাকায় বিক্রয় করলে
শতকরা কত লাভ হবে? [ডাক ও টেলিযোগাযোগ, ব্যাংক]

উঃ ৪%

২৩. একজন দোকানদার ৫ টি লেবু যে মূল্যে ক্রয় করে, ৪ টি লেবু
সেই মূল্যে বিক্রয় করে। তার শতকরা কত লাভ হবে?

[থানা শিক্ষা অফিসার, PSC, দুর্নীতি দমন কমিশন, নিবন্ধন, শ্রম অধিদপ্তর]

উঃ ২৫%

২৪. ১০০ টাকায় ২৫ টি করে কমলা ক্রয় করে ১০০ টাকায় ২০ টি
কমলা বিক্রয় করলে শতকরা কত লাভ হবে? [বন অধিদপ্তর]

উঃ ২৫%

২৫. ২০ টাকায় ১২ টি করে কোন জিনিস ক্রয় করে প্রতিটি ২ টাকা
দরে বিক্রি করলে শতকরা কত লাভ হবে? [সমাজসেবা, সহঃ পরিদর্শক]

উঃ ২০ টাকা

২৬. ১০ টাকায় ১২ টি করে কোন জিনিস ক্রয় করে ১০ টাকায় ৮ টি
করে বিক্রি করলে শতকরা কত লাভ বা ক্ষতি হবে?

[মহা হিসাব, নিবন্ধন]

উঃ ৫০ টাকা লাভ

২৭. ৫ টি লিচু যে দরে ক্রয় করা হয়, ৪ টি লিচু সেই দরে বিক্রয়
করলে শতকরা কত লাভ বা ক্ষতি হবে?

[স্বরাষ্ট্র মন্ত্রণালয়, উপজেলা শিক্ষা অফিসার, পল্লী উন্নয়ন]

উঃ ২৫% লাভ

২৮. ৫ টাকায় ২ টি দরে লেবু ক্রয় করে ৩৫ টাকায় কয়টি বিক্রি করলে
৪০% লাভ হবে? [পিএসসি]

উঃ ১০ টি

২৯. টাকায় ৪ টি এবং টাকায় ৬ টি দরে সমান সংখ্যক আমড়া কিনে
এক ব্যক্তি টাকায় ৫ টি দরে বিক্রি করলে তার লাভ/ক্ষতি শতকরা
কত হবে? [পিএসসি]

উঃ ক্ষতি ৪%

Teacher's Class Work অনুযায়ী



Student's Work

Student's Work & Home Work গুলো শিক্ষার্থীদের বাসায় কীভাবে পড়তে হবে তা শিক্ষক ক্লাসের শেষ পর্যায়ে বুঝিয়ে বলবেন।

Step-1

বিক্রয়মূল্য ও লাভ/ক্ষতির হার দেওয়া থাকলে

$$\text{ক্রয়মূল্য} = \frac{B \times 100}{100 \pm P/L}$$

এখানে, B = বিক্রয়মূল্য, P = লাভের হার L = ক্ষতির হার

০১. একটি জিনিস ৫৬০ টাকায় বিক্রয় করায় ১২% লাভ হলো-
জিনিসটির ক্রয়মূল্য কত টাকা?

ক. ৫০০

খ. ৫১২

গ. ৫২০

ঘ. ৫২৫

উত্তর: ক

সমাধান :

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

বিক্রয়মূল্য ১১২ টাকা হলে ক্রয়মূল্য ১০০ টাকা

বিক্রয়মূল্য ১ টাকা হলে ক্রয়মূল্য $\frac{১০০}{১১২}$ টাকা

বিক্রয়মূল্য ৫৬০ টাকা হলে ক্রয়মূল্য $\frac{১০০ \times ৫৬০}{১১২} = ৫০০$ টাকা

শর্টকাট : $\frac{B \times ১০০}{১০০ + \text{লাভ}} = \frac{৫৬০ \times ১০০}{১০০ + ১২} = ৫০০$ টাকা

Step-2

যত ক্ষতি ... যত গুণের লাভ দেয়া থাকলে

$$\text{ক্রয়মূল্য} = \frac{B_1 \times \text{যতগুণ} + B_2}{\text{যতগুণ} + ১}$$

এখানে, B₁ = ১ম বিক্রয়মূল্য

B₂ = ২য় বিক্রয়মূল্য

০২. একটি ছাতা ৩৭৮ টাকায় বিক্রয় করলে যত ক্ষতি হয় ৪৫০ টাকায় বিক্রয় করলে তার তিনগুণ লাভ হয়। ছাতাটির ক্রয়মূল্য কত?

ক. ৩৬৯ টাকা

খ. ৩৯৬ টাকা

গ. ৬৩৯ টাকা

ঘ. ৬৯৩ টাকা

উত্তর: খ

সমাধান: ধরি, ছাতাটির ক্রয়মূল্য x টাকা হলে,

শর্তমতে, ৩(x - ৩৭৮) = ৪৫০ - x

বা, ৩x - ১১৩৪ = ৪৫০ - x

বা, ৪x = ১৫৮৪

∴ x = ৩৯৬

$$\begin{aligned} \text{শর্টকাট : ক্রয়মূল্য} &= \text{ক্রয়মূল্য} = \frac{B_1 \times \text{গুণ} + B_2}{\text{গুণ} + ১} \\ &= \frac{(৩৭৮ \times ৩) + ৪৫০}{৩ + ১} \\ &= \frac{১৫৮৪}{৪} = ৩৯৬ \end{aligned}$$

০৩. একটি কলম ২৫ টাকায় বিক্রয় করলে যে ক্ষতি হয়, ৩৫ টাকায় বিক্রয় করলে তত লাভ হয়। উহার ক্রয়মূল্য কত?

ক. ২৮

খ. ৩০

গ. ৩২

ঘ. ৩৪

উত্তর: খ

সমাধান,

ধরি, কলমটির ক্রয়মূল্য x টাকা

শর্তমতে, x - ২৫ = ৩৫ - x

২x = ৬০

∴ x = ৩০ টাকা।

Step-3

টাকা কম বেশি থাকলে ক্রয়মূল্য নির্ণয়

$$\text{ক্রয়মূল্য} = \frac{\text{কম/বেশি} \times ১০০}{\text{শতকরার যোগফল}}$$

০৪. একটি ছাগল ১০% ক্ষতিতে বিক্রয় করা হলো। বিক্রয়মূল্য ৪৫০ টাকা বেশি হলে ৫% লাভ হতো। ছাগলটির ক্রয়মূল্য কত?

ক. ৩৫০০

খ. ৩২০০

গ. ২৫০০

ঘ. ৩০০০

উত্তর: ঘ

সমাধান:

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

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

বিক্রয়মূল্য বেশি = (১০৫ - ৯০) = ১৫ টাকা

বিক্রয়মূল্য ১৫ টাকা বেশি হলে ক্রয়মূল্য ১০০ টাকা

বিক্রয়মূল্য ১ টাকা বেশি হলে ক্রয়মূল্য $\frac{১০০}{১৫}$ টাকা

বিক্রয়মূল্য ৪৫০ টাকা বেশি হলে ক্রয়মূল্য $\frac{১০০ \times ৪৫০}{১৫}$ টাকা

$$\begin{aligned} \text{শর্টকাট : ক্রয়মূল্য} &= \frac{\text{কম/বেশি} \times ১০০}{\text{শতকরার যোগফল}} \\ &= \frac{৪৫০ \times ১০০}{১০ + ৫} = ৩০০০ \end{aligned}$$

Step-4

$$\text{বিক্রয়ের সংখ্যা চাইলে} = \frac{n(১০০ - r)}{১০০ + S}$$

এখানে, n = জিনিসের সংখ্যা

r = ক্ষতি

S = লাভ

০৫. টাকায় ৫টি মার্বেল বিক্রয় করায় ১২% ক্ষতি হয়। ১০% লাভ করতে হলে, টাকায় কয়টি বিক্রয় করতে হবে?

ক. কোনোটিই নয় খ. ৪টি

গ. ৩টি ঘ. ২টি

উত্তর: খ

সমাধান:

১২% ক্ষতিতে বিক্রয়মূল্য = $(১০০ - ১২)$ টাকা = ৮৮ টাকা

বিক্রয়মূল্য ৮৮ টাকা হলে ক্রয়মূল্য ১০০ টাকা

বিক্রয়মূল্য ১ টাকা হলে ক্রয়মূল্য $\frac{১০০}{৮৮}$ টাকা

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

ক্রয়মূল্য ১০০ টাকা হলে বিক্রয়মূল্য ১১০ টাকা

ক্রয়মূল্য ১ টাকা হলে বিক্রয়মূল্য $\frac{১১০}{১০০}$ টাকা

ক্রয়মূল্য $\frac{১০০}{৮৮}$ টাকা হলে বিক্রয়মূল্য = $\frac{১১০ \times ১০০}{১০০ \times ৮৮} = \frac{১১০}{৮৮}$ টাকা

$\frac{১১০}{৮৮}$ টাকায় বিক্রয় করতে হবে ৫টি মার্বেল

১ টাকায় বিক্রয় করতে হবে $\frac{৫ \times ৮৮}{১১০} = ৪$ টি মার্বেল।

$$\begin{aligned} \text{শর্টকাট : বিক্রির সংখ্যা} &= \frac{n(১০০ - r)}{১০০ + S} \\ &= \frac{৫(১০০ - ১২)}{১০০ + ১০} \\ &= \frac{৫ \times ৮৮}{১০০} = ৪ \end{aligned}$$

Step-5

শতকরা লাভ নির্ণয় :

$$\frac{(\text{বড় সংখ্যা} - \text{ছোট সংখ্যা}) \times ১০০}{\text{ছোট সংখ্যা}}$$

০৬. একটি কলম ৫০ টাকায় ক্রয় করে ৫৬ টাকায় বিক্রয় করা হলো।

এতে শতকরা কত লাভ হলো?

ক. ৮%

খ. ৯%

গ. ১০%

ঘ. ১২%

উত্তর: ঘ

সমাধান: কলমটিতে লাভ = $(৫৬ - ৫০)$ টাকা = ৬ টাকা

৫০ টাকায় লাভ হয় ৬ টাকা

১ টাকায় লাভ হয় $\frac{৬}{৫০}$ টাকা

১০০ টাকায় লাভ হয় $\frac{৬ \times ১০০}{৫০}$ টাকা = ১২ টাকা

শর্টকাট : লাভ = $\frac{(\text{বড় সংখ্যা} - \text{ছোট সংখ্যা}) \times ১০০}{\text{ছোট সংখ্যা}}$

$$= \frac{(৫৬ - ৫০) \times ১০০}{৫০} = \frac{৬ \times ১০০}{৫০} = ১২$$

০৭. একটি জিনিস ২৫০ টাকায় ক্রয় করে ২৮০ টাকায় বিক্রয়

করলে শতকরা কত লাভ হবে?

ক. ১০%

খ. ১২%

গ. ১৫%

ঘ. ২০%

উত্তর: খ

০৮. টাকায় ১০টা দরে কোন দ্রব্য ক্রয় করে টাকায় ৮টা দরে বিক্রয়

করলে, শতকরা কত লাভ হবে?

ক. ৮

খ. ১০

গ. ২০

ঘ. ২৫

সমাধান: লাভ = $(\frac{১০ - ৮}{৮} \times ১০০)\%$

$$= (\frac{২}{৮} \times ১০০)\% = ২৫\%$$

উত্তর: ঘ

০৯. ২০ টাকায় ১২টি আমড়া কিনে প্রতিটি ২টাকা করে বিক্রি করলে

শতকরা কত লাভ হবে?

ক. $১২\frac{১}{২}\%$

খ. ১৫%

গ. ২০%

ঘ. ১০%

$$\begin{aligned} \text{সমাধান: লাভ} &= \left(\frac{\frac{১২}{২} - \frac{১}{২}}{\frac{১}{২}} \times ১০০ \right)\% = \left(\frac{\frac{১১}{২} - \frac{১}{২}}{\frac{১}{২}} \times ১০০ \right)\% \\ &= \left(\frac{৬ - ৫}{১০} \times \frac{২}{১} \times ১০০ \right)\% = ২০\% \end{aligned}$$

উত্তর: গ



১০. টাকায় ৬টি লেবু ক্রয় করে টাকায় ৫টি বিক্রয় করলে শতকরা লাভের হার কত?

ক. ৩০% খ. ১৫% গ. ২৫% ঘ. ২০%

$$\text{সমাধানঃ লাভ} = \left(\frac{৬-৫}{৫} \times ১০০ \right) \% = ২০\% \quad \text{উত্তর : ঘ}$$

১১. প্রতি কুড়ি কমলা ৮০ টাকা দরে কিনে প্রতি ডজন ৬০ টাকায় বিক্রি করলে শতকরা কত টাকা লাভ বা ক্ষতি হবে?

ক. ২০% ক্ষতি খ. ২০% লাভ
গ. ২৫% লাভ ঘ. ২৫% ক্ষতি

সমাধানঃ ৮০ টাকায় কিনে ২০টি ;

$$\therefore ১ \text{ " " } \frac{২০}{৮০} = \frac{১}{৪} \text{ টি}$$

আবার, ৬০ টাকায় বিক্রয় হয় ১২টি

$$\therefore ১ \text{ " " " } \frac{১২}{৬০} = \frac{১}{৫} \text{ টি}$$

$$\therefore \text{ লাভ} = \left(\frac{\frac{১}{৫} - \frac{১}{৪}}{\frac{১}{৫}} \times ১০০ \right) \% = \left(\frac{৫-৪}{২০} \times \frac{৫}{১} \times ১০০ \right) \% = ২৫\% \quad \text{উত্তর : গ}$$

১২. একখানা গাড়ির মূল্য ১,৫০০ টাকা ও একটা ঘোড়ার মূল্য ২,০০০ টাকা। যদি গাড়ির মূল্য শতকরা ৫ টাকা ও ঘোড়ার মূল্য শতকরা ৮ টাকা বৃদ্ধি পায়, তবে গাড়ি ও ঘোড়ার মূল্য একত্রে কত হবে?

ক. ৩,৫৩৭ খ. ৩,৭৩৫ গ. ৩,৫৯৭ ঘ. ৩,৭৭৫

সমাধানঃ ৫% বৃদ্ধিতে গাড়ির মূল্য

$$= ১৫০০ + ১৫০০ \text{ এর } \frac{৫}{১০০} = ১৫৭৫ \text{ টাকা}$$

৮% " " ঘোড়ার "

$$= ২০০০ + ২০০০ \text{ এর } \frac{৮}{১০০} = ২১৬০ \text{ " "}$$

$$\therefore \text{ একত্রে মূল্য} = (১৫৭৫ + ২১৬০) = ৩৭৩৫ \text{ টাকা।}$$

উত্তর : খ

১৩. এক ব্যক্তি কোনো দ্রব্যের ধার্যমূল্যের উপর ৮% কমিশন দিয়েও ১৫% লাভ করে। যে দ্রব্যের ক্রয় মূল্য ২৮০.০০ টাকা তার ধার্যমূল্য কত টাকা?

ক. ৩২৫.০০ খ. ৩৫০.০০

গ. ৪০০.০০ ঘ. ৫৬০.০০

উত্তর : খ

সমাধানঃ ১৫% লাভে ক্রয়মূল্য ২৮০ হলে বিক্রয়মূল্য

$$= \frac{১১৫ \times ২৮০}{১০০} = ৩২২ \text{ টাকা}$$

$$৮\% \text{ কমিশন দিলে ধার্যমূল্য} = \frac{৩২২ \times ১০০}{৯২} = ৩৫০ \text{ টাকা}$$

১৪. একটি পেন্সিল ১.২৫ টাকায় কিনে ১.৩০ টাকায় বিক্রি করলে শতকরা কত লাভ হবে?

ক. ১০% খ. ৮%

গ. ৫% ঘ. ৪%

$$\text{সমাধানঃ লাভ} = ১.৩০ - ১.২৫ = ০.০৫।$$

$$\therefore \text{ শতকরা লাভ} = \frac{০.০৫ \times ১০০}{১.২৫} = ৪\%।$$

উত্তর : ঘ

১৫. রাহুলের আয় আসমার আয় অপেক্ষা ২৫% বেশি। আসমার আয় রাহুলের আয় অপেক্ষা শতকরা কত কম?

ক. ১০ খ. ১৫ গ. ২০ ঘ. ২৫

$$\text{সমাধানঃ আয় শতকরা কম} = \left(\frac{১০০ \times ২৫}{১০০ + ২৫} \right) \% = ২০\%।$$

উত্তর : গ

১৬. একটি দ্রব্য ৮০ টাকায় বিক্রয় করায় ২০ টাকা ক্ষতি হলো। শতকরা ক্ষতি কত?

ক. ২০% খ. ২৫%

গ. ৬% ঘ. ৭%

$$\text{সমাধানঃ ক্রয়মূল্য} = ৮০ + ২০ = ১০০।$$

$$\therefore \text{ শতকরা ক্ষতি} = \frac{২০ \times ১০০}{১০০} = ২০\%। \text{ উত্তর : ক}$$

১৭. একটি ঘড়ি ১০% ক্ষতিতে বিক্রি 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

সমাধানঃ ১০% ক্ষতিতে বিক্রয় মূল্য = ৯০ ও ৫% লাভে বিক্রয়মূল্য = ১০৫।

$$\therefore \text{ বিক্রয়মূল্য বেশি} = ১০৫ - ৯০ = ১৫ \text{ টাকা}$$

বিক্রয়মূল্য ১৫ টাকা বেশি হলে ক্রয়মূল্য ১০০ টাকা

$$\therefore ৪৫ \text{ " " " } \frac{১০০ \times ৪৫}{১৫} = ৩০০। \text{ উত্তর : খ}$$

১৮. এক ডজন কলা ৩৭.৫০ টাকায় ক্রয় করে ৩৯.৭৫ টাকায় বিক্রয় করলে শতকরা কত লাভ হবে?

ক. ৩% খ. ১২%

গ. ৬% ঘ. ১৫%

$$\text{সমাধানঃ লাভ} = ৩৯.৭৫ - ৩৭.৫০ = ২.২৫।$$

$$\therefore \text{ শতকরা লাভ} = \frac{২.২৫ \times ১০০}{৩৭.৫০} = ৬\% \quad \text{উত্তর : গ}$$

১৯. ৩৬ টাকা ডজন দরে ক্রয় করে ২০% লাভে বিক্রয় করা হলে, এক কুড়ি কলার বিক্রয় মূল্য কত হবে?

ক. ৬০ টাকা খ. ৭২ টাকা

গ. ৬২ টাকা ঘ. ৭৫ টাকা

সমাধানঃ ১২টির ক্রয়মূল্য ৩৬ টাকা

$$২০ " " \frac{৩৬ \times ২০}{১২} = ৬০।$$

∴ বিক্রয়মূল্য = ৬০ + ৬০ এর ২০%

$$= ৬০ + ৬০ এর \frac{২০}{১০০} = ৭২ টাকা। \text{ উত্তরঃ খ}$$

২০. একটি কলম ২৭০ টাকায় বিক্রয় করাতে ১০% ক্ষতি হয়, কলমটির ক্রয় মূল্য কত?

ক. ২৪৩ টাকা খ. ২৭৩ টাকা

গ. ২৯৭ টাকা ঘ. ৩০০ টাকা

সমাধানঃ ১০% ক্ষতিতে বিক্রয়মূল্য ৯০ টাকা

∴ ৯০ টাকায় বিক্রয়ে ক্রয়মূল্য ১০০ টাকা

$$∴ ২৭০ " " " \frac{১০০০ \times ২৭০}{৯০} = ৩০০$$

উত্তরঃ ঘ

২১. ২৫ সের যে দরে কেনা যায়, ২০ সের চাল সে দরে বিক্রি করলে শতকরা কত লাভ হয়?

ক. ২৫% খ. ১৮%

গ. ২০% ঘ. ২৮%

$$\text{সমাধানঃ লাভ} = \left(\frac{২৫ - ২০}{২৫} \times ১০০ \right) \% = ২০\%। \text{ উত্তরঃ গ}$$

২২. প্রতি বছর শতকরা ৮ টাকা হারে লাভের চুক্তিতে ১০০০ টাকা বিনিয়োগ করে ২ বছর পর ঐ বিনিয়োগকারী চক্রবৃদ্ধিহারে মোট কত টাকা লাভ পাবে?

ক. ১৬০ টাকা খ. ১৬৫ টাকা

গ. ১৬৬.৪ টাকা ঘ. ১৭০ টাকা

$$\begin{aligned} \text{সমাধানঃ মোট লাভসহ টাকা} &= ১০০০ \left(১ + \frac{৮}{১০০} \right) \\ &= ১০০০ \times \frac{১০৮ \times ১০৮}{১০০ \times ১০০} \\ &= ১১৬৬.৪ \end{aligned}$$

$$∴ \text{লাভ} = ১১৬৬.৪ - ১০০০ = ১৬৬.৪$$

উত্তরঃ গ

২৩. ক্রয় মূল্য : বিক্রয় মূল্য = ৫ : ৬ হলে, লাভ কত?

ক. ২০% খ. ২১%

গ. ২৫% ঘ. কোনোটিই নয়

সমাধানঃ লাভ = বিক্রয়মূল্য - ক্রয়মূল্য = ৬ - ৫ = ১।

$$∴ \text{শতকরা লাভ} = \frac{১ \times ১০০}{৫} \% = ২০\% \text{ উত্তরঃ ক}$$

২৪. ১২টি ডিমের বিক্রয়মূল্য ২০টি ডিমের ক্রয়মূল্যের সমান হলে শতকরা কত লাভ হবে?

ক. ৬৬ $\frac{২}{৩}$ %

খ. ৬৬ $\frac{১}{৩}$ %

গ. ৩৩ $\frac{২}{৩}$ %

ঘ. ৩৩ $\frac{১}{৩}$ %

$$\text{সমাধানঃ লাভ} = \left(\frac{২০ - ১২}{১২} \times ১০০ \right) \%$$

$$= \left(\frac{৮}{১২} \times ১০০ \right) \% = ৬৬ $\frac{২}{৩}$ \% \text{ উত্তরঃ ক}$$

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

ক. ৬টি খ. ৫টি গ. ৪টি ঘ. ৩টি

$$\text{সমাধানঃ লাভ} = \left(\frac{\text{টাকায় ক্রয়} - \text{টাকায় বিক্রয়}}{\text{টাকায় বিক্রয়}} \times ১০০ \right) \%$$

$$\text{বা, } ২৫ = \frac{৫ - x}{x} \times ১০০$$

$$\text{বা, } x = ২০ - ৪x$$

$$\text{বা, } x + ৪x = ২০$$

$$\text{বা, } ৫x = ২০$$

$$\text{বা, } x = ৪ \text{ টি।}$$

উত্তরঃ গ

২৬. প্রতি ডজন কলা ২৪ টাকায় ক্রয় করে প্রতি কুড়ি কি দরে বিক্রয় করলে ২৫% লাভ হবে?

ক. ৪০ টাকা খ. ৪৫ টাকা

গ. ৪২ টাকা ঘ. ৫০ টাকা

সমাধানঃ ১২ টির ক্রয়মূল্য ২৪ টাকা

$$∴ ২০ " " \frac{২৪ \times ২০}{২} = ৪০ \text{ টাকা।}$$

$$∴ \text{বিক্রয়মূল্য} = ৪০ + ৪০ এর ২৫\%$$

$$= ৪০ + ৪০ এর \frac{২৫}{১০০} = ৫০ \text{ উত্তরঃ ঘ}$$

২৭. একটি মাছ ২৫% লাভে বিক্রি করা হলে উহার ক্রয়মূল্য ও বিক্রয়মূল্যের অনুপাত নির্ণয় করুন।

ক. ৫:৬

খ. ৪:৬

গ. ৪:৫

ঘ. ৪:৩

$$\text{সমাধানঃ } ২৫\% \text{ লাভে বিক্রয়} = ১০০ + ২৫ = ১২৫$$

$$∴ \text{ক্রয়মূল্য : বিক্রয় মূল্য} = ১০০ : ১২৫ = ৪ : ৫$$

উত্তরঃ গ

২৮. একটি ছাগল ৯৬০ টাকায় বিক্রয় করায় ৪০ টাকা ক্ষতি হলো। শতকরা ক্ষতির হার কত?

ক. ৪%

খ. ৩%

গ. ৫%

ঘ. ২%

$$\text{সমাধানঃ ক্রয়মূল্য} = ৯৬০ + ৪০ = ১০০০$$

$$∴ \text{শতকরা ক্ষতি} = \frac{৪০ \times ১০০}{১০০০} = ৪\% \text{ উত্তরঃ ক}$$





Self Study

১. টাকায় ৫ টি দরে লেবু ক্রয় করে টাকায় কয়টি করে বিক্রি করলে শতকরা ২৫ টাকা লাভ হবে?
উঃ ৪ টি
২. একটি জিনিস ২৫ টাকায় বিক্রি করায় ২৫% লাভ হল, জিনিসটির ক্রয়মূল্য কত?
উঃ ২০ টাকা
৩. ২৫০০ টাকা দিয়ে একটি গাড়ি কিনে ২৫% লাভে বিক্রয় করলে, গাড়িটির বিক্রয়মূল্য কত?
উঃ ৩১২৫ টাকা।
৪. একটি দ্রব্য ২৫০ টাকায় বিক্রয় করায় ২৫% ক্ষতি হয়। দ্রব্যটির ক্রয়মূল্য কত?
উঃ ৩৩৩.৩৩ টাকা
৫. একটি দ্রব্য বিক্রি করে বিক্রেতার ১০% ক্ষতি হলো। বিক্রয়মূল্য ১৩৫ টাকা বেশি হলে বিক্রেতার ২০% লাভ হতো। দ্রব্যটির ক্রয়মূল্য কত?
উঃ ৪৫০ টাকা
৬. এক ডজন কলা ৩৭.৫০ টাকায় ক্রয় করে ৩৯.৭৫ টাকায় বিক্রয় করলে শতকরা কত লাভ হবে?
উঃ ৬%
৭. ১০০ টাকায় ১৫ টি কমলা ক্রয় করে, ১০০ টাকায় ১২ টি কমলা বিক্রয় করলে শতকরা কত লাভ বা ক্ষতি হবে?
উঃ ২৫% লাভ
৮. একটি গাড়ির বিক্রয়মূল্য তার ক্রয়মূল্যের ৪/৫ অংশের সমান। শতকরা লাভ বা ক্ষতির হার নির্ণয় কর।
ক. ১৬% ক্ষতি খ. ২০% ক্ষতি
গ. ২৫% ক্ষতি ঘ. ২২% ক্ষতি উত্তর : খ
৯. টাকায় ১০ টি দরে কোন দ্রব্য কিনে টাকায় ৮ টি দরে বিক্রি করলে শতকরা কত লাভ হবে?
ক. ১৬% খ. ২০%
গ. ২৫% ঘ. ২৮% উত্তর : গ
১০. টাকায় ৫ টি দরে লেবু ক্রয় করে টাকায় কয়টি দরে বিক্রি করলে শতকরা ২৫ টাকা লাভ হবে?
ক. ৪টি খ. ৩ টি
গ. ২ টি ঘ. কোনটি নয় উত্তর : ক
১১. ৪ টাকায় ১ টি করে কমলা কিনে ২৪ টাকায় কয়টি কমলা বিক্রয় করলে ২০% লাভ হবে?
ক. ৫ টি খ. ৩ টি
গ. ২ টি ঘ. কোনটি নয় উত্তর : ক
১২. ৮ টি দ্রব্য ৫ টাকায় ক্রয় করে ১৬ টি দ্রব্য কত টাকায় বিক্রি করলে ১০% লাভ হবে?
ক. ৬০ টাকা খ. ১১ টাকা
গ. ২০ টাকা ঘ. ২২ টাকা উত্তর : খ
১৩. ৩৬ টাকা ডজন দরে ক্রয় করে ২০% লাভে বিক্রয় করা হয়। এক কুড়ি কলার বিক্রয়মূল্য কত হবে?
ক. ৬৫ টাকা খ. ১১ টাকা
গ. ২৫ টাকা ঘ. ৭২ টাকা উত্তর : ঘ
১৪. এক ডজন আম ৬০ টাকায় ক্রয় করে হালি কত টাকায় বিক্রয় করলে ১০% লাভ হবে?
ক. ১৫ টাকা খ. ১১ টাকা
গ. ২৫ টাকা ঘ. ২২ টাকা উত্তর : ঘ
১৫. টাকায় ৩ টি করে লেবু কিনে টাকায় ২ টি করে বিক্রি করলে শতকরা কত লাভ হবে ?
ক. ১৬% খ. ২০%
গ. ৫০% ঘ. ২৮% উত্তর : গ
১৬. টাকায় ৬ টা ক্রয় করে টাকায় কয়টি বিক্রয় করলে ২০% লাভ হবে?
ক. ৭ টা খ. ৫ টা
গ. ৪ টা ঘ. ৩ টা উত্তর : খ



Class Exam

১. কোনো ব্যবসায় 'ক', 'খ', 'গ', এর মূলধন যথাক্রমে ৩২০, ৪০০ এবং ৪৮০ টাকা। ব্যবসায় ৩০০ টাকা লাভ হলে 'ক' অপেক্ষা 'গ' কত টাকা বেশি পাবে?

- ক. ৬০ টাকা খ. ৮০ টাকা
গ. ১২০ টাকা ঘ. ৪০ টাকা

২. রহমান ৭০০০ টাকা বিনিয়োগ করে সরল সুদে মাসে ২৫২ টাকা আয় করেন। তিনি ১০৫০০ টাকা বিনিয়োগ করে মাসে কত টাকা পাবেন?

- ক. ৩৭৮ টাকা
খ. ৩৮৭ টাকা
গ. ৩৯০ টাকা
ঘ. কোনোটিই নয়

৩. একটি দ্রব্য ৯৬০ টাকায় বিক্রয় করায় ৪০ টাকা ক্ষতি হলো। শতকরা ক্ষতির হার কত?

- ক. ৪% খ. ৩%
গ. ৫% ঘ. ২%

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

- ক. ১০৫ টাকা খ. ১১০ টাকা
গ. ১০০ টাকা ঘ. ১২০ টাকা

৫. একটি কলম ১১ টাকায় বিক্রয় করলে ১১০% লাভ হয়। কলমটির ক্রয়মূল্য কত?

- ক. ১২ খ. ১০
গ. ৯ ঘ. ১৩

৬. একটি ছাগল ২৭৬ টাকায় বিক্রয় করলে ১৫% লাভ হয়। ছাগলটি ক্রয়মূল্য কত?

- ক. ২০০ টাকা খ. ২২০ টাকা
গ. ২৩০ টাকা ঘ. ২৪০ টাকা

৭. বিক্রয়মূল্যের ওপর ১০% ক্ষতি হলে, ক্রয়মূল্যের ওপর শতকরা ক্ষতি কত?

- ক. $9\frac{1}{11}\%$ খ. $11\frac{1}{3}\%$
গ. $9\frac{1}{4}\%$ ঘ. $9\frac{1}{2}\%$

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

- ক. ২৫% খ. ২০%
গ. ১৫% ঘ. ১২%

৯. ১০ টি পণ্যের ক্রয়মূল্য এবং n টি পণ্যের বিক্রয়মূল্য সমান হলে, ৪০% ক্ষতিতে পণ্যটি বিক্রয় করলে n এর মান কত?

- ক. $\frac{50}{3}$ খ. $\frac{50}{4}$
গ. $\frac{50}{6}$ ঘ. $\frac{50}{2}$

১০. ৫ টাকায় ২টি করে কমলা কিনে ৩৫ টাকায় কয়টি কমলা বিক্রয় করলে x% লাভ হবে?

- ক. $\frac{1400}{100 \pm x}$ খ. $\frac{500}{100 + x}$
গ. $\frac{400}{100 + x}$ ঘ. ২০টি

এই Lecture Sheet পড়ার পাশাপাশি **biddabari** কর্তৃপক্ষ কর্তৃক দেওয়া এ্যাসাইনমেন্ট এর গণিত অংশটুকু ভালোভাবে চর্চা করতে হবে।