

দশমিক সংখ্যা এবং দশমিক ভগ্নাংশ

Decimal number & Decimal fraction

□ দশমিক এবং দশমিকের ভগ্নাংশ অধ্যায়ে আমরা শিখব-

- দশমিক সংখ্যা কখন এবং কিভাবে ব্যবহার করতে হয়?
- কিভাবে দশমিক সংখ্যার যোগ, বিয়োগ, গুণ এবং ভাগ করা যায়?
- দশমিক সংখ্যার সাথে অন্য সংখ্যার তুলনা করতে হয় কিভাবে?
- দশমিক সংখ্যাগুলোর মধ্যে কোনটি বড় এবং কোনটি ছোট তা বের করতে হয় কিভাবে?
- দশমিক সংখ্যা আসলে কিভাবে কাটাকাটি করতে হয়?
- দশমিকের সরল অংক কিভাবে করতে হয়?

যেহেতু অনেক পরীক্ষায় এখন ক্যালকুলেটর ব্যবহার করতে দেয়া হয় না, তাই এই অধ্যায়টি গুরুত্ব সহকারে পড়ুন।

□ প্রাথমিক আলোচনা:

দশমিক সংখ্যা হলো একটি পূর্ণ সংখ্যার ভগ্নাংশের মান। যেমন $\frac{5}{2}$ বা $2\frac{1}{2}$ বা আড়াই কে দশমিক আকারে আমরা লিখতে

পারি ২.৫। কারো রেজাল্ট এ মাইনাস হলে আমরা বুঝি সে ৩.৫ পেয়েছে।

□ বিঃদ্র: লক্ষ্য রাখতে হবে যে কোন দশমিক সংখ্যার সাথে যদি কোন পূর্ণ সংখ্যা না থাকে, তাহলে তার মান ১ এর থেকে ছোট। তাহলে ০.৯৯৯৯৯৯৯ যত বড় সংখ্যাই হোক না কেন তার মান ১ এর থেকে ছোট

যেমন আমরা বাস্তবে দেখতে পারি যে

৯০ পয়সা কে পয়সায় প্রকাশ করতে চাইলে আমরা লিখি ৯০ পয়সা। কিন্তু যদি বলা হয় যে ৯০ পয়সা = কত টাকা? তখন লিখতে হবে ০.৯০ টাকা বা ০.৯ টাকা, এমনি ভাবে ১০ পয়সা = ০.১০ টাকা বা ০.১ টাকা। কিন্তু ১ পয়সা = .১ টাকা হবে না।

বরং ০.০১ হবে। $\frac{1}{100}$ কে ভাগ করে দেখুন। তাহলে আমরা এখান থেকে দেখতে পারছি যে ০.১ ও .০১ এর মধ্যে ০.১ বড়

এভাবে দশমিকের পরে, যে সংখ্যার আগে বেশি গুণ্য থাকবে সেই সংখ্যাটিই ছোট, যেমন: $০.৯ > ০.০৯$, অনুরূপভাবে $০.০০৯ > ০.০০০৯$

□ দশমিক সংখ্যার বড় ও ছোট বের করা:

*কোনটি বড়?

ক) ০.৬

খ) ০.৬১৬,

গ) ০.০৬৬৬,

ঘ) ০.৬০৯৯,

ঙ) ০.৫৬৪৯৮৫

লক্ষ্য করুন, এখানে কোন সংখ্যা দেখতে কত বড় তা গুরুত্বপূর্ণ নয়। বরং ০. (দশমিকের) পরপরই কোন অংকটি বড় তা দেখতে হবে। এতে দেখা যাচ্ছে গ, ও ঙ তে দশমিকের পরপরই ০ ও ৫ আছে তাই এদুটো বাদ। বাকী তিনটিতেই ৬ আছে। তাহলে এবার দেখুন ৬ এর পর কোন সংখ্যাটিতে বড় অংক আছে? দেখা যাচ্ছে (ক) তে .৬ এর পর কিছু নেই। তাহলে এখানে মনে মনে ০ ধরে নিতে হবে। (খ) তে .৬ এর পর ১ আছে তাহলে খ > ক তাই (ক) বাদ। এর পর (ঘ) তে ৬ এর পর ০ আছে তাই এটি ও বাদ। তাহলে খ-ই সবথেকে বড়। সুতরাং উত্তর হবে "খ"

এখন কিছু উদাহরণ দেখে আরো ক্লিয়ার হই, (বড় > ছোট অথবা ছোট < বড়)

ক) $0.৯৯০১ > 0.৯৮৯৯$ খ) $0.৮৯৮৮৮ > 0.৮৮৮৮৮৮$ আবার $0.৬৫৪৮৫ < 0.৬৫৪৮৬$ অর্থাৎ দশমিকের পরের সংখ্যাগুলোর অবস্থান আগে এক লাইনে এনে তারপর তুলনা করতে হবে। যেমন: ৫ এবং ০.২৫৬৪ এর মধ্যে ১ ম সংখ্যাটি $.৫$ বড় কেননা, দশমিকের পর প্রথম অংক এবং ২ য় টির দশমিকের পর প্রথম অঙ্কের মধ্যে ($.৫$) ই বড়। সংখ্যাটি যত বড় ই হোক না কেন তা দেখে তুলনা করা যাবে না।

□ দশমিক সংখ্যার যোগ:

$0.১ + 0.১ = 0.২$ কিন্তু $0.১ + 0.০১ = 0.১১$ এখানে পার্থক্যটা দেখে বুঝে নিন যে দশমিকের পরে কোন সংখ্যাটি কোন ঘরে আছে তা দেখে যোগ করতে হবে। যেমন: 0.২১১ এর সাথে 0.৩২ যোগ করতে হলে প্রথম সংখ্যাটি আগে লিখে তার নিচে ২ য় সংখ্যাটি লিখতে হবে। যা ঘটিত হবে তা (০) শূন্য দিয়ে পূরণ করতে হবে। যেমন:

$$\begin{array}{r} 0.২১১ \\ + 0.৩২০ \\ \hline 0.৫৩১ \end{array}$$

[Help: দশমিক সংখ্যার যোগ বিয়োগ, গুণ, ভাগ করার সময় পাশাপাশি না লিখে উপরে নিচে লিখে করুন।]

কিন্তু এই সংখ্যাটিই যদি ২ য় অংশে 0.৩২ এর স্থলে 0.০৩২ থাকতো তাহলে শেষে ০ যোগ করতে হতো না। তখন উত্তরটা হতো

0.২১১	কেননা এখানে দশমিকের পর
$+0.০৩২$	সমান সংখ্যক সংখ্যা আছে।
0.২৪৩	

□ মূলকথা:

দশমিকের যোগ অথবা বিয়োগ করার সময় অঙ্ক সংখ্যা সমান করার জন্য যতটু ঘটিত পরবে তাতে অতিরিক্ত শূন্য ধরে হিসেব করতে হবে।

যেমন: $0.২৫৪৫ + ৯.২৬$ এখানে ১ ম সংখ্যাটিতে দশমিকের পর ৪ টি অংক কিন্তু ২ য় সংখ্যাটিতে দশমিকের পর ২ টি অংক আছে। তাই যোগ বা বিয়োগ করার সময় আগে ২ য় সংখ্যাটির পরে দুটি অতিরিক্ত ০০ যোগ করে আগে সমান করে তারপর যোগ বা বিয়োগ করতে হবে। তাই যোগফল হবে

$$\begin{array}{r} 0.২৫৪৫ \\ + ৯.৬০০০ \\ \hline ৯.৮৫৪৫ \end{array}$$

□ দশমিক সংখ্যার বিয়োগ:

যোগ করার নিয়মের মতই শুধু যোগ চিহ্ন এর স্থলে বিয়োগ চিহ্ন। যেমন: $0.১২৫ - 0.১ = 0.০২৫$ লিখা যাবে না। বরং 0.১ এর পর ২ টি ০০ বসিয়ে তারপর বিয়োগ করতে হবে। তাই উত্তরটা হবে-

$$\begin{array}{r} 0.১২৫ \\ - 0.১০ \\ \hline 0.০২৫ \end{array}$$

(0.১ এর পরে দুটি শূন্য বসিয়ে উপরের সংখ্যার সাথে মেলানো হয়েছে)

(দক্ষ রাখতে হবে কখন শূন্য যোগ করতে হবে এবং কোন সংখ্যার নিচে কোন সংখ্যা বসবে তা যেন ভুল না হয়, সবসময় বড় সংখ্যাটি উপরে লিখতে হবে)

*বিয়োগ করুন:

- ক. 0.২৫০ খ. 0.৮৬৪৪ গ. 0.০০৪৫ ঘ. 0.০৭৯

□ দশমিক সংখ্যার গুণ:

দুটি দশমিক সংখ্যা অথবা একটি দশমিক ও একটি পূর্ণ সংখ্যা গুণ করতে হলে

দশমিক সংখ্যা \times দশমিক সংখ্যা এর ক্ষেত্রে (খুবই গুরুত্বপূর্ণ, মানসিক দক্ষতা অংশে এগুলো প্রচুর আসে)

নিয়ম: সাধারণ নিয়মে গুণ করে দুটি দশমিক সংখ্যাই দেখতে হবে কোনটির দশমিকের পরে কয়টি অংক আছে। তারপর দুটি সংখ্যার দশমিকের পরে যতগুলো অংক আছে তা যোগ করে গুণফলটির তত অংক আগে দশমিক বসাতে হবে। যেমন: $.৫ \times .৫ = .২৫$ (এখানে দশমিকের পরে একটি করে অংক আছে তাই গুণফলে মোট দুটি অঙ্কের আগে দশমিক বসেছে।

আবার $.১২ \times .১২ = .১৪৪$ লিখলে উত্তর সঠিক হবে না। কেননা এখানে প্রথমে সংখ্যা দুটিতে দশমিকের পর মোট দুটি করে অংক আছে। তাই গুণফলটিতে $২+২$ মোট ৪ টি সংখ্যার আগে দশমিক বসাতে হবে। কিন্তু গুণফলটিতে ৩ টি অংক থাকায় একটি অঙ্ক কম হচ্ছে। আর এ জন্যই দশমিকের পর একটি অতিরিক্ত ০ বসিয়ে তারপর ১৪৪ বসাতে হবে। তাই $.১২ \times .১২ = .০১৪৪$ হবে। (প্রমাণ দেখতে চাইলে আপনার মোবাইলের ক্যালকুলেটরে গুণ করে দেখুন)

নিজে করুন:

১. $০.০২ \times .৫৩$ ক) ০.০১০৬ খ) ০.০০১২৬ গ) ০.০০১২৬০ ঘ) ০.১২০০ উত্তর: ক

বিগত পরীক্ষার প্রশ্ন:

২. $.০৩ \times .০৬ \times .০০৭ = ?$ (৩৫তম বিসিএস/মানসিক দক্ষতা অংশ)
ক) ০.০০০০১২৬ খ) ০.০০০০০১২৬ গ) ০.০০০১২৬০ ঘ) ০.১২৬০০০ উত্তর: ক

[Help: দশমিক তুলে শুধু $৩ \times ৬ \times ৭ = ১২৬$ এখন $২+২+৩ =$ মোট ৭ অঙ্ক আগে দশমিক বসাতে হবে গুণফল ১২৬ এ তিনটি অঙ্ক আছে তাই আরো ৪টি শূণ্য নিতে হবে $.০০০০১২৬$]

৩. $০.৩ \times ০.০৩ \times ০.০০৩ =$ কত? (গ্রাফ: গণশিক্ষা ০১)
ক) ০.০০০২৭ খ) ০.০০০০২৭ গ) ০.০০২৭ ঘ) ০.০২৭ উত্তর: খ

[Help: $১+২+৩ = ৬$ টির আগে দশমিক]

৪. $০.৫ \times ০.০০৫ =$ কত? (সমবায় অধিদপ্তর ৯৭)
ক) ০.০২৫ খ) ০.০০০২৫ গ) ০.০০২৫ ঘ) ০.২৫ উত্তর: গ

[Help: $১+৩ = ৪$ টির আগে দশমিক বসাতে হবে]

ভুল হতে পারে যেখানে, মনযোগ দিয়ে পড়ুন:

৫. $০.০৫ \times ০.০০৮ = ?$
ক) ০.০০৪০ খ) ০.০০০০৪ গ) ০.০০৪ ঘ) ০.০০০৪ উত্তর: ঘ

ব্যাখ্যা সহ সমাধান:

এ ধরনের প্রশ্নের উত্তরে অনেকেই (খ) নং উত্তরটি (দশমিকের পর ৫টি অঙ্ক) ভাবতে পারেন। কিন্তু তা ভুল। যদিও ০.০৫ এ দশমিকের পর ২টি সংখ্যা আছে আবার ০.০০৮ এ দশমিকের পর ৩টি সংখ্যা আছে, তাহলে খাভাবিক নিয়মে গুণ করলে উত্তর আসবে $.০৫ \times .০০৮ = .০০০৪০$ কিন্তু উত্তর লিখার সময় শেষের শূন্যটি তুলে দিয়ে লিখতে হয়, তাই উত্তর হবে $.০০০৪$ ।

৬. $০.১ \times ০.০৫ \times ০.০২ =$ কত? (মাধ্যমিক: পি-০৮)
ক) ০.০০০১ খ) ০.০০০০০১ গ) ০.০০১ ঘ) কোনটিই নয়। উত্তর: ক

৭. $০.০২ \times ৫ = ?$
ক) ০.১ খ) ০.০১ গ) ০.০০১ ঘ) কোনটিই নয়। উত্তর: ক

দশমিক সংখ্যা \times পূর্ণ সংখ্যার ক্ষেত্রে

পূর্বের নিয়মের মতই শুধু এখানে পূর্ণ সংখ্যাটি ধরে হিসেব করা যাবে না। শুধুমাত্র দশমিকের পরের অংকগুলো ধরে হিসেব করতে হবে। যেমন:

$২.৫ \times ২ = ৫.০০$ বা শুধু ৫ কেননা দশমিকের পর শূণ্যের মূল্য নেই $৫.২৫৪ \times ৩.৭৪ = ১৯.৬৪৯৯৯$ (এখানে আগে দশমিক তুলে তুলে দিয়ে তারপর গুণ করতে হবে। তারপর যে উত্তর বের হবে তাতে দশমিক বসিয়ে দিতে হবে।

□ দশমিক কোথায় বসাবেন?

দশমিক বসানোর নিয়ম হলো উপরে যে সংখ্যা গুলো গুণ করবেন সে সংখ্যাগুলোর দেখতে হবে। এক্ষেত্রে পূর্ণ সংখ্যাটির হিসেব না করে অন্য সংখ্যাটির বা সংখ্যাগুলোর দশমিকের পর কয়টি অঙ্ক ছিল তা দেখে প্রাপ্ত গুণফলটির ততটি অঙ্ক পূর্বে দশমিক বসালেই হবে। যেমন: $0.03 \times 3 = .09$ (মোট একটি অঙ্ক), $1.25 \times 5 = 6.25$ (মোট অঙ্ক দুটি)

□ দশমিক সংখ্যার ভাগ বা কাটাকাটি করার নিয়ম:

ভগ্নাংশের মধ্যে শুধু লব বা শুধু হর যদি দশমিক সংখ্যা হয় সে ক্ষেত্রে দশমিক উঠিয়ে দিয়ে তার বিপরীতে একটি ১ নিতে হবে এবং দশমিকের পর যতটি সংখ্যা থাকবে ততটি শূণ্য বসিয়ে তারপর সাধারণ নিয়মে ভাগ এবং কাটাকাটি করতে হবে। এক্ষেত্রে ১ কে হিসেবে আনা যাবে না। যেমন:

$$\frac{8 \times 85.5}{26} = \frac{8 \times 855}{26 \times 10} \quad \text{এবং} \quad \frac{622.195 \times 5}{20.5} = \frac{622195 \times 5 \times 10}{205 \times 1000}$$

□ দশমিক সংখ্যার সরল:

দশমিকের সরল আসলে অর্থাৎ একই অঙ্কে অনেকগুলো দশমিকের অঙ্ক একসাথে আসলে, উপরে আলোচিত বিষয়গুলি অনুসারেই কাজ করতে হবে। তবে এক্ষেত্রে গুলিয়ে ফেলার সম্ভাবনা থাকতে পারে। তাই কোন কাজটি আগে করবেন আর কোনটি পরে তা - ই মনে রাখা আসল। আরো একটি সহজ নিয়ম হলো এই যে উপরের ও নিচের দশমিক সংখ্যার পরে সমান সংখ্যক দশমিক সংখ্যা থাকলে দু'দিক থেকেই দশমিক তুলে দেয়া যায়। এক্ষেত্রে আর ১ নিয়ে তারপর শূন্য বসাতে হবে না।

□ Attention: ক্যালকুলেটর ছাড়া দ্রুত অঙ্ক পারার জন্য নিচের নিয়মটি খুবই কার্যকরী। (বিস্তারিত কাটাকাটি অধ্যায়ে)

□ কিছু উপকারী কৌশল:

যে কোন সংখ্যাকে ১০ দিয়ে ভাগ করলে ঐ সংখ্যাটির এক অঙ্ক আগে দশমিক বসাতে হয়। যেমন: $25 \div 10 = 2.5$, $2 \div 10 = .2$ । আবার ১০০ দ্বারা ভাগ করলে দুই অঙ্ক আগে দশমিক বসাতে হয়। অর্থাৎ যতটি শূণ্য থাকবে তত ঘর আগে দশমিক বসাতে হবে। যেমন: $225 \div 100 = 2.25$, $2 \div 100 = .02$, $5281 \div 1000 = 5.281$, $2 \div 1000 = 0.002$ ।

আবার দশমিক যুক্ত সংখ্যাকে গুণ করার সময় এর বিপরীত নিয়ম। অর্থাৎ দশমিকের পর একটি অঙ্কযুক্ত সংখ্যাকে ১০ দ্বারা গুণ করলে ঐ দশমিকটি এক ঘর ডানে সরে যায়। যেমন: $2.2 \times 10 = 22$, ১০০ দিয়ে গুণ করলে দুই ঘর ১০০০ দিয়ে গুণ করলে তিন ঘর ডানে সরে যায়। যেমন: $52.325 \times 100 = 5232.5$

□ এই টেকনিকটি ভালোভাবে বুঝতে পারলে দশমিকের অনেক প্রশ্নে খুব সহজে কাজে লাগানো যাবে। যেমন:

- I. $\frac{5}{200} = \frac{1 \times 5}{200 \times 5} = \frac{5}{1000} = 0.005$
- II. $\frac{1}{8000} = \frac{1 \times 25}{8000 \times 25} = \frac{25}{100000} = 0.00025$
- III. $20\% \text{ of } 17 = 17 \times \frac{20}{100} = \frac{34}{10} = 0.34$

অর্থাৎ যে কোন ভগ্নাংশের নিচে হর ১০, ১০০, ১০০০ বানিয়ে দ্রুত দশমিক মান বের করা যায়।

দশমিক সংক্রান্ত বিভিন্ন প্রশ্ন

□ উপরের নিয়মগুলো আগে পড়ুন। তাহলে নিচের প্রশ্নগুলো খুব সহজেই সমাধান করতে পারবেন।

৮. The value of $(1 + 0.1 + 0.01 + 0.001)$ is: (PKB Senior Officer 2014)

a. 1.001

b. 1.011

c. 1.003

d. 1.111

Ans: d

✍️ **Solution:** $1 + 0.1 + 0.01 + 0.001 = 1.111$

৯. $0.213 + 0.00213 = ?$ (PKB Execu Officer (Cash) 2014)

a. 110

b. 10

c. 100

d. none of these

Ans: d

✍️ **Solution:** $0.213 + 0.00213 = 0.21513$

১০. $0.01 \times 0.1 =$ কত? (RAKUB (Cashier)-2017)

ক. ১

খ. ০.১

গ. ০.০০১

ঘ. ০.০১

উত্তর: গ

✍️ **সমাধান:**

$$0.01 \times 0.1 = \frac{1}{100} \times \frac{1}{10} = \frac{1}{1000} = 0.001$$

১১. $0.8 \times 0.02 \times 0.08 = ?$ (৩৯ - তম বিসিএস- (বিশেষ))

ক. ০.৬৪০০০

খ. ০.০৬৪০০

গ. ০.০০০৬৪

ঘ. ৬.৪০০০

উত্তর: গ

✍️ **সমাধান:**

$0.8 \times 0.02 \times 0.08 = 0.00064$ ($1+2+2 = 5$ ঘর আগে দশমিক বসবে শুধু সংখ্যাগুলো গুণ করে ৬৪ হওয়ায় ৬৪ এর আগে ৩টি শূন্য বসিয়ে তার আগে দশমিক বসাতে হবে।)

১২. $0.02 \times 0.01 \times 0.05 =$ কত? (বিআরটিএ (মোটরযান পরিদর্শক)-২০১৭)

ক. ০.০০০১

খ. ০.০০০০১

গ. ০.০০০০০১

ঘ. ০.০০১

উত্তর: খ

✍️ **সমাধান:**

$$0.02 \times 0.01 \times 0.05 = \text{সরসারি, } 0.00001 \text{ অথবা } = \frac{2}{100} \times \frac{1}{100} \times \frac{5}{100} = \frac{10}{1000000} = 0.00001$$

লক্ষ্যণীয়: দশমিকের পর মোট সংখ্যা আছে $2+2+2 = 6$ টি কিন্তু উত্তরে দশমিকের পর ৫টি আসার কারণ হলো প্রদত্ত সংখ্যাগুলোর গুণফলের শেষে একটি শূন্য ছিল। যা দশমিক বসানোর সময় হিসেব করতে হয় কিন্তু উত্তর লেখার সময় লিখতে হয় না।

১৩. $(0.2)^2 + (0.1)^0 =$ কত? (BSC- Combined-(So)- Exam - 2018 (Set-A))

a. ৩০

b. ৪০

c. ৪৪

d. ৪২

Ans: b

✍️ **Solution:**

$$(0.2)^2 + (0.1)^0 = \frac{0.2 \times 0.2}{0.1 \times 0.1 \times 0.1} = \frac{0.08}{0.001} = \frac{8 \times 100}{1 \times 10} = 80$$

উত্তর: ৪০

১৪. $0.1 + (0.1)^2 + (0.1)^0 =$ কত? (BDB Ltd Officer (Cash) 2016) (BKB - (SO) 2017)]

ক. ০.১

খ. ০.৩

গ. ০.১২১১

ঘ. ০.১১১

উত্তর: ঘ

✍️ **Solution:** $0.1 + (0.1)^2 + (0.1)^0 = 0.1 + 0.01 + 0.001 = 0.111$

১৫. $0.৩ \times ৩০ + ১০ =$ কত? (সমবায় অধিদপ্তর - ৯৭)

[Help: আগে ভাগ করে পরে গুণ করুন]

উত্তর: ০.৯

১৬. $0.03 \times 0.03 \times 0.003 =$ কত? [মাথা খাঁটান] উত্তর: 0.000027

১৭. $4 \times 5 \times 0 \times 7 \times 1 = ?$ (রাষ্টায়ত্ত্ব ব্যাংক - ০০) [Help: যে কোন সংখ্যাকে ০ দ্বারা গুণ করলে গুণফল ০ ই হয়।] উত্তর: 0

১৮. $.3 \times 0.6 = ?$ [ICB Bank (Cash)-2018]

সমাধান

A. 1.8

B. 0.18

C. 0.018

D. 0.0018

Ans: B

১৯. $.0005 \div 0.008 = ?$ (শ্রম অধিদপ্তর - ০০) উত্তর: 0.0625 [Help: উপরে নিচে লিখে কাটাকাটি করুন।]

২০. 0.1 is how many times greater than 0.001? (০.১ সংখ্যাটি ০.০০১ এর কত গুণ বড়? [Rajshahi Krishi Unnayan Bank Ltd. Officer 2014])

a. 1

b. 11

c. 100

d. 21

উত্তর: c

সমাধান:

১০ সংখ্যাটি ২ এর কত গুণ বড়? সরাসরি উত্তর: $10 \div 2 = 5$ । তেমনি এই অংকটিতে কতগুণ বড় তা বের করার জন্য প্রথম সংখ্যাটিকে ২য় সংখ্যাটি দিয়ে ভাগ করলে উত্তর বের হয়ে যাবে। তাই উত্তর:

$$\frac{.1}{.001} = \frac{1 \times 100}{001} = 100 \quad (. \text{ দশমিক তুলে দিলে সংখ্যার পূর্বের } 0 \text{ শূন্যের মান থাকে না।)} \quad \text{উত্তর: } 100 \text{ গুণ।}$$

Direction: দশমিক সংখ্যার যোগ, বিয়োগ, ভাগ করার সময় পাশাপাশি না লিখে উপরে নিচে লিখে করুন।

□ নিজে করুন:

২১. ৩.১২৫ কে ০.২৫ দ্বারা ভাগ করলে ভাগফল কত হবে? উত্তর: ১২.৫ (উপরে নিচে লিখে ভাগ করুন।)

২২. $3 \times 0.3 \div 0.02 =$ কত? (চম প্রভা: নিবন্ধন পরীক্ষা-১২) [Help: প্রথমে ভাগ-গুণ যা ই আগে করেন, উত্তর একই] উত্তর: ৪৫

২৩. 0.03 times of 0.05 is- (Uttora Ba ltd11) [Help: অর্ধ বুকুন .০৫ এর .০৩ গুণ = কত?] উত্তর: 0.0015

২৪. If $x\sqrt{0.09} = 3$, Then $x = ?$ (One Bank :10)

উত্তর: 10

সমাধান:

$$x\sqrt{0.09} = 3 \Rightarrow (x\sqrt{0.09})^2 = 3^2 \Rightarrow x^2 \cdot 0.09 = 9 \Rightarrow x^2 = \frac{9}{.09} \Rightarrow x^2 = 100 \therefore x = 10$$

বিকল্প সমাধান: $x\sqrt{0.09} = 3 \Rightarrow x \times 0.3 = 3 \Rightarrow x = \frac{3}{.3} \therefore x = 10$

২৫. ০.৩৫ কে ভগ্নাংশে প্রকাশ করলে কত হবে? [BSC- Combined-(So)- Exam - 2018 (Set-A)]

a. $\frac{9}{20}$

b. $\frac{9}{25}$

c. $\frac{5}{20}$

d. $\frac{5}{25}$

Ans:a

সমাধান:

$$0.35 = \frac{35}{100} = \frac{7}{20} \quad \{ \text{দশমিক তুলে দেয়ার পর দশমিকের পর যতটি ডিজিট থাকে নিচে ১ এর পর ততগুলো ০ না বসাতে হয়।} \}$$

২৬. ৫০ টাকার $\frac{5}{8}$ অংশ + ১০ টাকার ০.১ অংশ = কত টাকা? (Help: $10 \div 1 = 10$)

২৭. $\frac{3}{8} + 0.05 =$ কত? [Help: $\frac{3}{8} + \frac{5}{100}$ সমাধান করুন।]

উত্তর: $\frac{19}{80}$

২৮. $(\sqrt{7} + \sqrt{7})^2 = ? = 28$ (Sonali, Janata & Agrani Bank- 08) [Help: দুটো $\sqrt{7}$ যোগ করে $(2\sqrt{7})^2 = 4 \times 7 = 28$]

উত্তর: ১

২৯. $(-1) - (-1) =$ কত?

উত্তর: ০

৩০. $-2 + (-2) - [-(-2) - 2]$ এর মান কত? [Help: ব্রাকেটের ভেতরের কাজ আগে করুন]

৩১. $\frac{0.001}{0.1 \times 0.1} =$ কত? (গ্রাই: সহ: শি: নি: পরীক্ষা-২০১৪ (অনু: ২০১৮)) + [RAKUB (Supervisor)-2017]

a. ০.০০১

b. ০.০১

c. ০.১

d. ১.১

Ans: c

Solution:

$$\frac{0.001}{0.1 \times 0.1}$$

$$= \frac{1}{1 \times 1 \times 10} \quad (\text{নিচে দশমিকের পর } 1+1 = 2 \text{ টি কিন্তু উপরে ৩ টি সংখ্যা তাই নিচে } 10 \text{ গুণ।})$$

$$= \frac{1}{10} = 0.1 \quad (10 \text{ দিয়ে ভাগ করলে এক ঘর আগে দশমিক নিতে হয়।})$$

৩২. $\frac{0.1 \times 0.1}{? - 0.1} = 1.0$ হলে প্রশ্নবোধক চিহ্নের ঘরে কত বসবে? (বাংলাদেশ রেলওয়ের উপসহকারী প্রকৌশলী (সিভিল) ২০১৬)

ক. ০.১১

খ. ০.১

গ. ০.১১

ঘ. ১.০১

উত্তর: গ

সমাধান: ধরি, প্রশ্নবোধক স্থানে 'ক' বসবে, তাহলে,

$$\frac{0.1 \times 0.1}{ক - 0.1} = 1.0 \quad \text{বা,} \quad \frac{0.01}{ক - 0.1} = 1.0 \quad \text{বা,} \quad ১(ক - 0.1) = 0.01 \quad \text{বা,} \quad ক - 0.1 = 0.01 \quad \text{বা,} \quad ক = 0.01 + 0.1 \therefore ক = 0.11$$

৩৩. ১.৯৮, ৩ এর ৬০% এবং $\sqrt{3}$ কে মানের নিম্নক্রমানুসারে সাজালে হবে- [NBR-2015]

ক. ১.৯৮, ৩ এর ৬০%, $\sqrt{3}$

খ. ৩ এর ৬০%, $\sqrt{3}$, ১.৯৮

গ. $\sqrt{3}$, ৩ এর ৬০%, ১.৯৮

ঘ. ৩ এর ৬০%, ১.৯৮, $\sqrt{3}$

উত্তর: ক

[Help: ১.৯৮ > ৩ এর ৬০% = ১.৮ > এবং $\sqrt{3} = 1.73$]

৩৪. $\frac{0}{5} + 0.1 + 0.005$ এর মান কত? (টিপ: পরিসংখ্যান কর্ম:-১০) উত্তর: $\frac{0}{8}$

$$\text{সমাধান: } \frac{0}{5} + 0.1 + 0.005 = \frac{0}{5} + \frac{1}{10} + \frac{5}{100} = \frac{0}{5} + \frac{1}{10} + \frac{1}{20} = \frac{12 + 2 + 1}{20} = \frac{15}{20} = \frac{0}{8}$$

[Note: একই সাথে ভগ্নাংশ ও দশমিক মান আসলে প্রশ্নটির উত্তরের অপশন অনুযায়ী সবগুলোকেই ভগ্নাংশ অথবা সবগুলোকেই দশমিক বানিয়ে অংকটি করতে হয়।]

৩৫. $\frac{0.2 \times 0.3 \times 0.5}{0.1 \times 0.2 \times 0.02}$ -এর মান কত? (গ্রাই: সহ: শি:-১০) [খুবই গুরুত্বপূর্ণ এবং প্রচুর আসে, নিয়মটি পড়ুন]

ক) ৬০

খ) ৭০

গ) ৭৫

ঘ) ৮০

উত্তর: গ

টিপস:

এ ধরনের অনেকগুলো দশমিক মুক্ত সংখ্যার ভাগ করার সময় দশমিক তুলে ০ বসাতে গেলে অনেক সময় নষ্ট হবে। তাই খুব দ্রুত এ ধরনের অংক করার জন্য প্রথমে উপরে নিচে হিসেব করে নিন। যদি উভয় পাশেই দশমিকের পরে সমান সংখ্যক সংখ্যা থাকে তাহলে সবগুলো দশমিক তুলে দিলেই হয়ে যাবে। এরপর সংখ্যাগুলোর ভাগ করুন। কিন্তু যদি উপরে ও নিচে সমান সংখ্যক দশমিক সংখ্যা না থাকে তাহলে যে পাশে দশমিকের পর যতটি অতিরিক্ত সংখ্যা থাকবে তার বিপরীত পাশে ১ বসিয়ে ততগুলো ০ বসিয়ে কাটাকাটি করতে হবে।

সমাধান:

$$\frac{0.2 \times 0.3 \times 0.5}{0.1 \times 0.2 \times 0.02} = \frac{2 \times 3 \times 5 \times (10)}{1 \times 2 \times 2} = (\text{নিচে ৪টি ও উপরে ৩টি সংখ্যা তাই উপরে } 10 \text{ গুণ})$$

Direction: ক্যালকুলেটরে সংখ্যা লেখার সময় সরাসরি .1 লেখা যায় না বরং 0.1 লিখতে হয়। অর্থাৎ দশমিক সংখ্যার পূর্বে একটি অতিরিক্ত শূণ্য। কিন্তু অংক করার সময় এই শূণ্য অঙ্কের উত্তরে কোন প্রভাবে ফেলে না। কিন্তু আপনার মনের উপর প্রভাব ফেলতে পারে, তাই অংক করার সময় দশমিকের পূর্বের এই অতিরিক্ত শূণ্যটি না লিখে / বাদ দিয়ে অংক করুন। তাহলে সঠিক উত্তর আনতে সমস্যা হবে না। উত্তর লিখার সময় শূণ্যটি লিখে দিতে পারেন।

৩৬. $0.2 \times 0.1 = ?$ [বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের ব্যক্তিগত কর্মকর্তা নিয়োগ-২০১৮]

ক. ০.২

খ. ০.০২

গ. ২

ঘ. $\frac{1}{2}$

উত্তর : খ

সমাধান:

$$0.2 \times 0.1 = \frac{2}{10} \times \frac{1}{10} = \frac{2}{100} = 0.02$$

৩৭. $\frac{0.8 \times 0.05 \times 0.02}{0.01} = ?$ [শিক্ষা মন্ত্রণালয়ের অধীনে কারিগরি শিক্ষা অধি: (জুনি: ইন্সট্রাক্টর) - ২০১৮]

ক. ০.০০৪

খ. ০.০৪

গ. কোনোটিই নয়

ঘ. ০.৪

উত্তর : খ

সমাধান:

$$\frac{0.8 \times 0.05 \times 0.02}{0.01} = \frac{8 \times 5 \times 2 \times 100}{10 \times 100 \times 100 \times 1} = 0.08$$

□ নিজে করুন:

সবগুলোই একই নিয়মে হবে মাথা ঠাভা রেখে করতে থাকুন আর উত্তর মিলান।

৩৮. $\frac{.1 \times .03 \times .008}{.3 \times .08 \times .005}$ -এর মান কত? (প্রাথ:সহ:শি:-০৮) | উপরে দশমিকের পর ৬টি এবং নিচে দশমিকের নিচে ৭টি

ক. $\frac{1}{5}$ খ. $\frac{2}{3}$ গ. $\frac{1}{8}$ ঘ. $\frac{1}{4}$

উত্তর: ক

৩৯. $\frac{0.2 \times 0.02 \times 0.002}{0.1 \times 0.08}$ -এর মান কত? (প্রধান শিক্ষক নিয়োগ-০৯)

ক. ০.০২

খ. ০.০০২

গ. ০.০৩

ঘ. ০.০০৪

উত্তর: খ

৪০. $\frac{0.1 \times 0.02 \times 0.002}{0.01 \times 0.08}$ -এর মান কত? (প্রাথ:সহ:শি:-১২)

ক. ০.০১

খ. ০.০০১

গ. ০.০৩

ঘ. ০.০০৪

উত্তর: ক

৪১. $\frac{0.1 \times 0.01 \times 0.008}{0.02 \times 0.002}$ -এর মান কত? (প্রাথ:সহ:শি:-১২)

ক. ০.০২

খ. ০.০০২

গ. ০.১

ঘ. ০.০০৬

উত্তর: গ

৪২. $\frac{0.1 \times 0.2 \times 0.003}{0.01 \times 0.02 \times 0.03}$ -এর মান কত? (প্রাথ:সহ:শি:-১২)

ক. ১০

খ. ০.০০২

গ. ১৫

ঘ. ০.০০৪

উত্তর: ক

৪৩. $\frac{0.1 \times 0.03 \times 0.008}{0.01 \times 0.06}$ -এর মান কত? (প্রাথ:সহ:শি:-০৯)

ক. ০.০২

খ. ০.০০২

গ. ০.০৩

ঘ. ০.০০৪

উত্তর: খ

৪৪. $\frac{0.1 \times 0.01 \times 0.001}{0.2 \times 0.02 \times 0.002}$ -এর মান কত? (প্রাথ:সহ:শি:-১২)

ক. $\frac{1}{8}$ খ. $\frac{1}{2}$ গ. $\frac{2}{3}$ ঘ. $\frac{3}{5}$

উত্তর: ক

$$[\text{Help: } \frac{1 \times 1 \times 1}{2 \times 2 \times 2} = \frac{1}{8}]$$

8৫. $\frac{0.1 \times 0.01 \times 0.001}{0.2 \times 0.02}$ -এর মান কত? (প্রাথ:সহ:শি:-১০)

ক. ০.০০০২৫ খ. ০.০০২ গ. ০.০৩ ঘ. ০.০০৪ উত্তর: ক

[Help: $\frac{1 \times 1 \times 1}{20 \times 2 \times 100} = \frac{1}{8000} = 0.00025$]

8৬. $\frac{0.1 \times 1.1 \times 1.2}{0.01 \times 0.02}$ -এর মান কত? (প্রাথ:সহ:শি:-১০)

ক. ৬৬০ খ. ৫৫০ গ. ৩৬০ ঘ. ৪৬০ উত্তর: ক

সমাধান:

এখানে দশমিক তোলার পর সংখ্যাগুলো থাকবে $\frac{1 \times 11 \times 12 \times 10}{1 \times 2}$ নিচে দশমিকের পর একটি সংখ্যা বেশি আছে তাই

উপরে ১০ গুণ করা হয়েছে। এখন কাটাকাটি করে - উত্তর:- ৬৬০

8৭. $\frac{0.001}{0.1 \times 0.1}$ -এর মান কত? (তুলা উন্নয়ন বোর্ডের কর্মকর্তা-৯৭)

ক. ০.১ খ. ০.০০২ গ. ০.০৩ ঘ. ০.০০৪ উত্তর: ক

8৮. $0.0005 + 0.008 = ?$ (শ্রম অধি:রেজি:-০০)

ক. ০.০২ খ. ০.০০২ গ. ০.০৬২৫ ঘ. ০.০০৪ উত্তর: গ

8৯. $3 \times 0.3 + 2 = \text{কত?}$ (প্রা:প্র:শি:-০৯)

ক. ০.১২ খ. ০.৪২ গ. ০.৩৩ ঘ. ০.৪৫ উত্তর: ঘ

৫০. $0.1 \times 0.05 \times 0.002 = \text{কত?}$ (মাধ্য:সহ:শি:-০৮)

[গুণফলের শেষে তথ্য আসায় দশমিক ও ১ এর মাঝে ৪টি তথ্য বসবে।]

ক. ০.০০০০১ খ. ০.০০২ গ. ০.০৩ ঘ. ০.০০৪ উত্তর: ক

৫১. ২ টাকা \times ৫০ টাকা $+ 10$ টাকা = কত? [RAKUB (Cashier)-2017]

ক. ২ টাকা খ. ১টাকা গ. ১০০টাকা ঘ. অর্থবহ নহে উত্তর: ঘ

সমাধানঃ

$2 \times 50 + 10 = 10$ টাকা



লিখিত প্রশ্ন

১. আজিজ সাহেব মাসে যত টাকা আয় করেন তার ০.১৫ শতাংশ আয়কর দেন। বাকি টাকার .৮ অংশ সংসারের কাজে খরচ করে অবশিষ্ট টাকা সঞ্চয় করেন। যদি তিনি মাসে ৮৫০ টাকা সঞ্চয় করেন, তাহলে তার বার্ষিক আয় কত? (ষষ্ঠ শ্রেণী-অ:২.৬)
- ক. ৫০০০০ টাকা খ. ৬৫০০০ টাকা গ. ৫৫০০ টাকা ঘ. ৬০০০০ টাকা উত্তর: ঘ

প্রসমাধান:

আয়কর দেন = .১৫ টাকা। আয়কর দেয়ার পর অবশিষ্ট = $1 - 0.15 = 0.85$

সংসারের কাজে খরচ করেন, .৮ এর .৮ = .৬৪ অংশ।

আয়কর ও সংসারে খরচ করার পর অবশিষ্ট থাকে $1 - (.15 + .64) = 1 - .79 = .21$ অংশ।

প্রশ্নমতে, .১৭ অংশ = ৮৫০ টাকা। সুতরাং ১ অংশ বা সম্পূর্ণ আয় = $\frac{850}{0.17} = \frac{850 \times 100}{17} = 50000$ টাকা।

মাসিক আয় ৫০০০ টাকা হলে বাৎসরিক আয় $5000 \times 12 = 60000$ টাকা।

২. একটি বাঁশের ০.১৫ অংশ কাঁদায় ও ০.৬৫ অংশ পানিতে আছে। যদি পানির উপরে বাঁশটির দৈর্ঘ্য ৪ মিটার হয়, তাহলে সম্পূর্ণ বাঁশটির দৈর্ঘ্য কত? (ষষ্ঠ শ্রেণী অ:২.৬) + (ডেসকো-(সহ:অফিসার)-২০১৯)
- ক. ২০ খ. ২৫ গ. ৩০ ঘ. ৩৫ উত্তর: ক

প্রসমাধান:

ভগ্নাংশের অধ্যায়ের মতই এখানে প্রথম দু অংশ যোগ করে ১ অংশ থেকে বিয়োগ করলে যা থাকবে তার মান ৪ মিটার। যেমন: কাঁদায় ও পানিতে আছে = $0.15 + 0.65 = 0.8$ সুতরাং উপরে আছে $1 - 0.8 = 0.2$ ।

এখন এই ০.২ এর মান ৪ তাই লিখা যায় $0.2 = 8 \therefore 1 \text{ অংশ} = \frac{8}{0.2} = \frac{8 \times 10}{2} = 20$ মিটার। উত্তর: ২০ মিটার।

৩. আব্দুল আজিজ তার সম্পত্তির ০.১২৫ অংশ স্ত্রীকে দান করলেন। বাকি সম্পত্তির ০.৪৫ অংশ পুত্রকে ও ০.২৫ অংশ মেয়েকে দেওয়ার পরও তিনি দেখলেন যে তার অবশিষ্ট সম্পত্তির মূল্য ৩১৫০ টাকা। আব্দুল আজিজের সম্পত্তির মোট মূল্য কত? (ষষ্ঠ শ্রেণী অ:২.৬)
- ক. ১৪০০০ টাকা খ. ১৩০০০ টাকা গ. ১২৫০০ টাকা ঘ. ১২০০০ টাকা উত্তর: ঘ

প্রসমাধান:

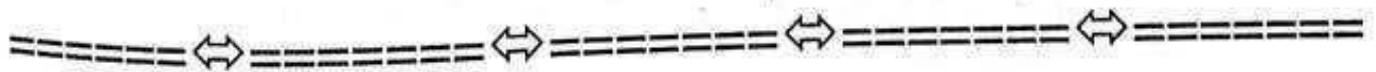
প্রথমে স্ত্রীকে দেন = .১২৫ স্ত্রীকে দেয়ার পর অবশিষ্ট = $1 - .125 = .875$

পুত্র এবং মেয়েকে দেন অবশিষ্ট সম্পত্তির অর্থাৎ .৮৭৫ এর (.৪৫ + .২৫) = .৮৭৫ এর .৭ = .৬১২৫ অংশ।

তার নিকট অবশিষ্ট আছে .৮৭৫ - .৬১২৫ = .২৬২৫

প্রশ্নমতে, .২৬২৫ = ৩১৫০ টাকা সুতরাং সম্পূর্ণ সম্পত্তি বা ১ অংশ = $\frac{3150}{.2625} = \frac{3150 \times 10000}{2625} = 12000$ টাকা।

৪. একজন শিক্ষক ৬০.৬০ টাকা ডজন দরে ৭২২.১৫ টাকার কমলা কিনে ১৩ জন শিক্ষার্থীর মধ্যে সমানভাবে ভাগ করে দেন। তাহলে প্রত্যেক শিক্ষার্থী কয়টি করে কমলা পাবে? (ষষ্ঠ শ্রেণীর অনু: ১.৬) [নিজে করুন] উত্তর: ১১ টি।



Model Test

পূর্ণমান: ১০

সময়: ১০মিনিট

১. কোন সংখ্যাটি বৃহত্তম?

ক) ০.০৬

খ) ০.৬

গ) ০.৫

ঘ) ০.০০৬

২. সবচেয়ে বড় কোনটি?

ক) ০.০০৯৯.

খ) ০.১০০

গ) $\frac{৯}{১০০}$

ঘ) $\frac{৯}{১০০০}$

৩. $১০০ \times ০.১২ =$ কত? (ইসলামী ব্যাংক ফিস্ত অফিসার. ০৪)

ক. ১২

খ. ১২০

গ. ১৫

ঘ. ১.৪

৪. $১৮০০ \times ০.০১ =$ [ইসলামী ব্যাংক ফিস্ত অফিসার, আরডিএস- ২০১৩]

ক. ১৮

খ. ১.০

গ. ০.১

ঘ. ১৫

৫. $৩ \times ০ \times ০.৩ =$ ইসলামী ব্যাংক ফিস্ত অফিসার, আরডিএস- ২০১৩]

ক. ০.৯

খ. ০.৩

গ. ০

ঘ. ৩.০

৬. $০.২ \times ০.০০২ \times ০.২৫ =$ কত?

ক) ০.০০০৪

খ) ০.০০১

গ) ০.০১

ঘ) ০.০০০১

৭. $০.213 + 0.00213 = ?$ [Probasy Kalyan SEO (Cash) -14]

a. 90

b. 110

c. 100

d. none

৮. $\frac{০.১ \times ০.২ \times ০.০০৩}{০.০১ \times ০.০২ \times ০.০৩}$ -এর মান কত? (প্রাথ:সহ:শি:-১২)

ক) ১০

খ) ৩০

গ) ২০

ঘ) ০.০১০

৯. $\frac{২}{৩} \div \frac{৪}{৫}$ এর $\frac{২০}{২১}$ = কত? [প্রাথমিক সহকারী শিক্ষক ২০১০]

ক. $\frac{১}{৩}$

খ. $\frac{৮}{২১}$

গ. $\frac{৭}{৮}$

ঘ. $\frac{২}{৩}$

১০. The value of $(1 + .1 + .01 + .001)$ is : [Probashi kallyan Bank Ltd. Senior Officer 2014]

a. 1.001

b. 1.011

c. 1.003

d. 1.111

উত্তরমালা:

১.	খ	২.	খ	৩.	ক	৪.	ক	৫.	গ
৬.	ঘ	৭.	৮	৮.	ক	৯.	গ	১০.	d