

কোনটি বড়? সম্পর্ক সূচক ($<$, $>$ বা $=$) প্রতীকের সাহায্যে প্রকাশ কর :

- (১) ০.৮ ০.৭ (৫) $\frac{৫}{১০}$ ০.৫
 (২) ৫.৬ ৬.৫ (৬) ০.৭ $\frac{৩}{১০}$
 (৩) ০.১ ০ (৭) ০.১ $\frac{১}{১০}$
 (৪) ১১ ১.১ (৮) $\frac{১০}{১০}$ ১

সমাধানঃ

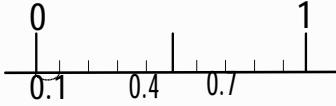
নিয়ম- ১ :

- প্রথমে সংখ্যারেখার মাধ্যমে নির্ণয় করতে হবে প্রদত্ত সংখ্যাদ্বয়ের কয়টি ০.১ রয়েছে।
- এক্ষেত্রে ০.১ এর পরিমাণ হবে দশমিক ব্যতীত প্রদত্ত সংখ্যাদ্বয়ের সমান।
- এরপর সংখ্যাদ্বয়ের মানের তুলনা করে সম্পর্ক সূচক প্রতীকের সাহায্যে নির্ণয় করা হয়।

নিয়ম- ২ :

- প্রথমে সংখ্যারেখার নির্ণয় করতে হবে প্রদত্ত সংখ্যাদ্বয়ের কয়টি $\frac{১}{১০}$ রয়েছে।
- এক্ষেত্রে $\frac{১}{১০}$ এর পরিমাণ হবে দশমিক ব্যতীত সংখ্যাদ্বয়ের অথবা লব্ধয়ের মানের পরিমাণের সমান।
- এরপর সংখ্যাদ্বয়ের মানের তুলনা করে সম্পর্ক সূচক ($<$, $>$ বা $=$) প্রতীকের মাধ্যমে প্রকাশ করা হয়।

- (১) ০.৮ ০.৭
সংখ্যা রেখা :



০.৮ সংখ্যাটি ৮টি ০.১ নিয়ে গঠিত।
 ০.৭ সংখ্যাটি ৭টি ০.১ নিয়ে গঠিত।
 $\therefore ৭ > ৮$

এখানে, ০.৭ সংখ্যাটি বড়

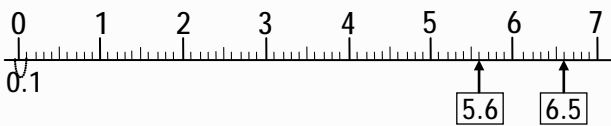
সুতরাং, ০.৮ ০.৭

উত্তর : ০.৭ বড়; ০.৮ ০.৭

বিদ্র: বুঝানোর সুবিধার্থে
সংখ্যারেখা আঁকা হয়েছে।
পরীক্ষায় বলা না থাকলে,
দেওয়ার প্রয়োজন নেই।

Ex V: ০.৮ ও ০.৭ সংখ্যাদ্বয়ে ০.১ এর পরিমাণ দশমিক ব্যতীত সংখ্যাদ্বয় ৮ ও ৭ এর সমান। ৮ ও ৭ এর মধ্যে ৭ এর মান বড়। তাই $৭ > ৮$ বলে ০.৮ ০.৭ হয়েছে।

- (২) ৫.৬ ৬.৫
সংখ্যা রেখা :



৫.৬ সংখ্যাটি ৫৬টি ০.১ নিয়ে গঠিত।

৬.৫ সংখ্যাটি ৬৫টি ০.১ নিয়ে গঠিত।

- যে ভগ্নাংশের হরে ১০ বা এর ঘাত, যেমন- ১০০, ১০০০ ইত্যাদি সংখ্যা থাকে, তাদের দশমিক “.” চিহ্ন ব্যবহার করে প্রকাশ করা হয়। এগুলোই দশমিক ভগ্নাংশ।

$$\text{যেমন- } \frac{৫}{১০} = ০.৫।$$

- যে দশমিক ভগ্নাংশে একটি পূর্ণসংখ্যা ও একটি দশমিক ভগ্নাংশ থাকে তাদেরকে মিশ্র দশমিক ভগ্নাংশ বলে। যেমন- ২৫.৭ একটি মিশ্র দশমিক ভগ্নাংশ।



দশমিক ভগ্নাংশ পাঠ করার নিয়ম :

দশমিক ভগ্নাংশ পাঠ করতে হলে-

- প্রথমে শূন্য দশমিক কথাটি বলে দশমিক চিহ্নের ডান দিকের অঙ্কগুলো একটি একটি করে পাঠ করতে হবে।
- মিশ্র ভগ্নাংশের বেলায় প্রথমে পূর্ণ সংখ্যার অংশটি সাধারণ সংখ্যার মতো পাঠ করতে হবে। এরপরে দশমিক কথাটি বলে দশমিক চিহ্নের ডান দিকের অঙ্কগুলো একটি একটি করে পাঠ করতে হবে।

নিচে কয়েকটি উদাহরণ দেওয়া হলো :

দশমিক সংখ্যা (অঙ্কে)	দশমিক সংখ্যা (কথায়)
০.০১	শূন্য দশমিক শূন্য এক
০.১০	শূন্য দশমিক এক শূন্য
০.৯৯	শূন্য দশমিক নয় নয়
৯৯.০৯	নিরানব্বই দশমিক শূন্য নয়
১২৫.২৫	একশ পঁচিশ দশমিক দুই পাঁচ

জ্য Kwi :

০.১০ †K `kɯgK `k cov hɯʔe bv|
 ০.৯৯ †K `kɯgK ɯbi vbeʔB cov hɯʔe bv|

- স্থানীয় মান

সংখ্যা লেখার জন্য ০, ১, ২, ৩, ৪, ৫, ৬, ৭, ৮, ৯ এই দশটি প্রতীক ব্যবহার করা হয়। তাই সংখ্যার ভিত্তি হলো দশ। এই ভিত্তির গণনা শুরু হয় একক স্থান থেকে। নিচের ছকটি লক্ষ করি :

$$\therefore ৫৬ < ৬৫$$

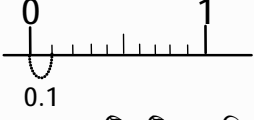
এখানে, ৬.৫ সংখ্যাটি বড়

সুতরাং, ৫.৬ $<$ ৬.৫

উত্তর : ৬.৫ বড়; ৫.৬ $<$ ৬.৫।

(৩) ০.১ \square ০

সংখ্যারেখা :



০.১ সংখ্যাটি ১টি ০.১ নিয়ে গঠিত।

০ সংখ্যাটি ০টি ০.১ নিয়ে গঠিত।

এখানে, ০.১ সংখ্যাটি বড়

সুতরাং, $০.১ > ০$

উত্তর : ০.১ বড়; $০.১ > ০$

(৪) ১১ \square ১.১

১১ সংখ্যাটি ১১০টি ০.১ নিয়ে গঠিত।

১.১ সংখ্যাটি ১১টি ০.১ নিয়ে গঠিত।

এখানে, ১১০ সংখ্যাটি বড়

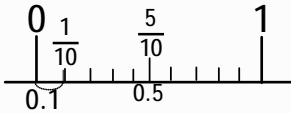
$\therefore ১১০ > ১১$

সুতরাং, $১১ > ১.১$

উত্তর : ১১ হলো বড়; $১১ > ১.১$ ।

(৫) $\frac{৫}{১০}$ \square ০.৫

সংখ্যা রেখা :



$\frac{৫}{১০}$ সংখ্যাটি ৫টি $\frac{১}{১০}$ নিয়ে গঠিত।

০.৫ সংখ্যাটি ৫টি $\frac{১}{১০}$ নিয়ে গঠিত।

এখানে, সংখ্যাদ্বয় সমান

সুতরাং, $\frac{৫}{১০} = ০.৫$ উত্তর : $\frac{৫}{১০} = ০.৫$ ।

e.v.l.v: সংখ্যারেখায় $০.১ = \frac{১}{১০}$ হওয়ায় প্রদত্ত $\frac{৫}{১০}$ ও ০.৫ :

সংখ্যাদ্বয়ে $\frac{১}{১০}$ এর পরিমাণ লব ৫ এর সমান।

অযুত বা দশ হাজার

১০০০০

সহস্র বা হাজার

১০০০

শতক

১০০

দশক

১০

একক

১

দশমাংশ

$\frac{১}{১০}$ বা .১

শতাংশ

$\frac{১}{১০০}$ বা .০১

সহস্রাংশ

$\frac{১}{১০০০}$ বা .০০১

ওপরের ছকটি থেকে দেখা যায় :

- একক স্থান থেকে বাম দিকের স্থানগুলোর মান ১০ গুণ হিসেবে বেড়ে গেছে।
- একক স্থান থেকে ডান দিকের স্থানগুলোর মান $\frac{১}{১০}$ গুণ হিসেবে কমে গেছে।
- বাম পাশের স্থানগুলোকে দশক, শতক, হাজার ইত্যাদি বলা হয় এবং ডান পাশের স্থানগুলোকে দশমাংশ, শতাংশ, সহস্রাংশ ইত্যাদি বলা হয়।
- একক স্থানের ডানে দশমিক চিহ্ন “.” স্থাপন করে পূর্ণ সংখ্যা ও দশমিক অংশ পৃথক করা হয়। এই চিহ্নটি হলো দশমিক চিহ্ন।
- দশমিক অংশের দশমাংশ, শতাংশ, সহস্রাংশ ইত্যাদি স্থানগুলোর মান যথাক্রমে ০.১, ০.০১, .০০১ ইত্যাদি লিখে প্রকাশ করা হয়।

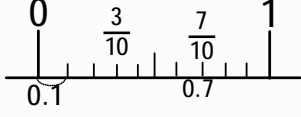
সাধারণ ভগ্নাংশকে দশমিক ভগ্নাংশে রূপান্তর :

সাধারণ ভগ্নাংশকে দশমিক ভগ্নাংশে রূপান্তর করতে হলে-

- হরকে ১০ বা ১০ এর ঘাতে রূপান্তর করতে হয়।
- হরকে ১০ বা ১০ এর ঘাতে রূপান্তর করার জন্য হর ও লবকে একই সংখ্যা

(৬) $০.৭ \square \frac{৩}{১০}$

সংখ্যা রেখা :



০.৭ সংখ্যাটি ৭টি $\frac{১}{১০}$ নিয়ে গঠিত।

$\frac{৩}{১০}$ সংখ্যাটি ৩টি $\frac{১}{১০}$ নিয়ে গঠিত।

$\therefore ৭ > ৩$

এখানে, ০.৭ সংখ্যাটি বড়

সুতরাং, $০.৭ \square \frac{৩}{১০}$

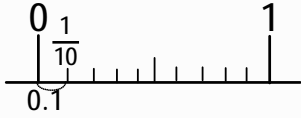
উত্তর : $০.৭ \square \frac{৩}{১০}$ ।

ex. ১১: সংখ্যারেখায় $০.৭ = \frac{৭}{১০}$ । ফলে ০.৭ ও $\frac{৩}{১০}$ সংখ্যাদ্বয়ে $\frac{১}{১০}$

এর পরিমাণ হবে যথাক্রমে ৭ ও ৩। ফলে $৭ \square ৩$ হবে।

(৭) $০.১ \square \frac{১}{১০}$

সংখ্যা রেখা :



০.১ সংখ্যাটি ১টি $\frac{১}{১০}$ নিয়ে গঠিত।

$\frac{১}{১০}$ সংখ্যাটি ১টি $\frac{১}{১০}$ নিয়ে গঠিত।

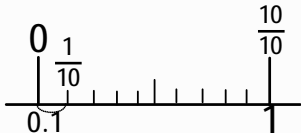
এখানে, সংখ্যাদ্বয় সমান

সুতরাং, $০.১ \square \frac{১}{১০}$

উত্তর : $০.১ \square \frac{১}{১০}$ ।

(৮) $\frac{১০}{১০} \square ১$

সংখ্যা রেখা :



$\frac{১০}{১০}$ সংখ্যাটি ১০টি ০.১ নিয়ে গঠিত।

১ সংখ্যাটি ১০টি ০.১ নিয়ে গঠিত।

এখানে, সংখ্যাদ্বয় সমান

দিয়ে গুণ করতে হয়। প্রাপ্ত ভগ্নাংশের হরের বা (১) এর বাম দিকে যতগুলো শূন্য (০) থাকবে লবের তত ঘর ডানে দশমিক বিন্দু বসালেই দশমিক ভগ্নাংশ পাওয়া যাবে।

$$\text{যেমন- } \frac{১}{৫} = \frac{১ \times ২}{৫ \times ২} = \frac{২}{১০} = ০.২।$$

● দশমিক ভগ্নাংশকে সাধারণ ভগ্নাংশে রূপান্তর

দশমিক ভগ্নাংশকে সাধারণ ভগ্নাংশে

রূপান্তর করতে হলে—

○ দশমিকের পরের সংখ্যাকে লব ধরে নিচে হরের জায়গায় প্রথমে ১ লিখতে হয়।

○ লবে দশমিকের পরে যতগুলো অঙ্ক আছে, হরে ১ এর ডানে ততগুলো শূন্য লিখতে হয়।

○ প্রয়োজন হলে ভগ্নাংশকে লঘিষ্ঠ আকারে প্রকাশ করতে হয়।

$$\text{যেমন- } ০.৩ = \frac{৩}{১০}, \quad ০.০৫ = \frac{৫}{১০০} = \frac{১}{২০}।$$

● দশমিক ভগ্নাংশের তুলনা

যে দশমিক ভগ্নাংশের দশমাংশ বড়, তা বড় সংখ্যা। আবার দশমাংশ একই হলে যার শতাংশ বড়, তা বড়।

যেমন- ০.২৫ ও ০.৫৩ ;

এখানে,

$০.২৫ < ০.৫৩$ কারণ দশমাংশ $২ < ৫$ দশমাংশ ৫

$\therefore ০.৫৩$ বড় সংখ্যা।

০.৫৫ ও ০.৫৭ ;

এখানে,

$০.৫৭ > ০.৫৫$ কারণ শতাংশ $৭ > ৫$ শতাংশ ৫

$\therefore ০.৫৭$ বড় সংখ্যা।

সুতরাং, $\frac{10}{10} = 1$

উত্তর : $\frac{10}{10} = 1$ ।

2 যোগ এবং বিয়োগ কর :

- | | |
|-----------------|-----------------|
| (১) $0.6 + 0.8$ | (৫) $0.9 - 0.8$ |
| (২) $0.8 + 0.5$ | (৬) $1 - 0.2$ |
| (৩) $0.6 + 0.9$ | (৭) $1.2 - 0.3$ |
| (৪) $1.8 + 0.2$ | (৮) $2 - 0.8$ |

সমাধানঃ

যোগের নিয়ম :

- প্রথমে গাণিতিক বাক্যের সংখ্যাদ্বয়ের প্রতিটি সংখ্যায় ০.১ এর পরিমাণ বের করতে হবে।
- এরপর প্রদত্ত সংখ্যাদ্বয়ের ০.১ এর সর্বমোট পরিমাণ বের করতে হবে। সর্বমোট পরিমাণকে ০.১ দ্বারা গুণ করলে নির্ণেয় যোগফল পাওয়া যাবে।

বিয়োগের নিয়ম :

- প্রথমে গাণিতিক বাক্যের সংখ্যাদ্বয়ের প্রতিটি সংখ্যায় ০.১ এর পরিমাণ বের করতে হবে।
- প্রদত্ত সংখ্যাদ্বয়ের ০.১ এর পরিমাণের পার্থক্য বের করতে হবে। পার্থক্যকে ০.১ দ্বারা গুণ করে নির্ণেয় বিয়োগফল পাওয়া যায়।

(১) গাণিতিক বাক্যটি হলো : $0.6 + 0.8$

হিসাবটি হলো : 0.6 সংখ্যাটি ৬টি 0.1 এবং 0.8 সংখ্যাটি ৮টি 0.1 নিয়ে গঠিত। সর্বমোট 0.1 রয়েছে $(6 + 8)$ টি বা ১০টি।

∴ যোগফল $10 \times 0.1 = 1$ ।

উত্তর : ১।

EXPLV: গাণিতিক বাক্যে সংখ্যা 0.6 ও 0.8 এদের 0.1 এর পরিমাণ সর্বমোট $(6 + 8)$ বা ১০।

ফলে $10 \times 0.1 = 1$, যা 0.6 ও 0.8 এর নির্ণেয় যোগফল।

(২) গাণিতিক বাক্যটি হলো : $0.8 + 0.5$

হিসাবটি হলো : 0.8 সংখ্যাটি ৮টি 0.1 এবং 0.5 সংখ্যাটি ৫টি 0.1 নিয়ে গঠিত। সর্বমোট 0.1 রয়েছে $(8 + 5)$ টি বা ১৩টি।

∴ যোগফল $13 \times 0.1 = 1.3$ ।

উত্তর : ১.৩।

(৩) গাণিতিক বাক্যটি হলো : $0.6 + 0.9$

হিসাবটি হলো : 0.6 সংখ্যাটি ৬টি 0.1 এবং 0.9 সংখ্যাটি ৯টি 0.1 নিয়ে গঠিত। সর্বমোট $(6+9)$ টি বা ১৫টি 0.1 রয়েছে।

∴ যোগফল $15 \times 0.1 = 1.5$ ।

উত্তর : ১.৫।

(৪) গাণিতিক বাক্যটি হলো : $1.8 + 0.2$

হিসাবটি হলো : 1.8 সংখ্যাটি ১৮টি 0.1 ও 0.2 সংখ্যাটি ২টি 0.1 নিয়ে গঠিত। সর্বমোট 0.1 রয়েছে $(18 + 2)$ টি বা ২০টি।

∴ যোগফল $20 \times 0.1 = 2.0$ ।

উত্তর : ২.০।

(৫) গাণিতিক বাক্যটি হলো : $0.9 - 0.8$

হিসাবটি হলো : $(9 \text{টি } 0.1) - (8 \text{টি } 0.1)$ ।

অতএব, পার্থক্যটি হলো $(9 - 8)$ টি বা ৩টি 0.1 । ∴ বিয়োগফল $3 \times 0.1 = 0.3$

উত্তর : ০.৩।

e'vL'v: গাণিতিক বাক্যের ০.৭ ও ০.৪ সংখ্যাঙ্কের প্রতিটির ০.১ এর পরিমাণ ৭ ও ৪।

এদের পার্থক্য হলো (৭ - ৪) বা ৩। তাহলে ৩ ও ০.১ এর গুণফল ০.৩ হলো।
নির্ণেয় বিয়োগফল।

(৬) গাণিতিক বাক্যটি হলো : ১ - ০.২

হিসাবটি হলো : (১০টি ০.১) - (২টি ০.১)

অতএব, পার্থক্যটি হলো (১০ - ২)টি বা ৮টি ০.১।

∴ বিয়োগফল $৮ \times ০.১ = ০.৮$ ।

উত্তর : ০.৮।

(৭) গাণিতিক বাক্যটি হলো : ১.২ - ০.৩

হিসাবটি হলো : (১২টি ০.১) - (৩টি ০.১)

অতএব, পার্থক্যটি হলো (১২ - ৩)টি বা ৯টি ০.১।

∴ বিয়োগফল $৯ \times ০.১ = ০.৯$ ।

উত্তর : ০.৯।

(৮) গাণিতিক বাক্যটি হলো : ২ - ০.৪

হিসাবটি হলো : (২০টি ০.১) - (৪টি ০.১)

অতএব, পার্থক্যটি হলো (২০ - ৪)টি বা ১৬টি ০.১।

∴ বিয়োগফল $১৬ \times ০.১ = ১.৬$ ।

উত্তর : ১.৬।

উপরে নিচে হিসাব কর :

(১)	(২)	(৩)
১.২	২.৮	৪.৭
+ ৩.৬	+ ১.৫	+ ৩.৯

(৪)	(৫)
৩	৪.১
+ ৬.৮	+ ৩.৯

(৬)	(৭)	(৮)
৩.৪	৫	৭.৬
- ১.৩	- ২.৮	- ১.৬

(৯)	(১০)
৬.৩	৯.১
- ৫.৫	- ৮.৯

সমাধানঃ

যোগের নিয়ম :

- সংখ্যাগুলোকে উপরে নিচে রাখতে হবে।
- পূর্ণসংখ্যার যোগ এবং বিয়োগের অনুরূপ পদ্ধতিতে হিসাব করতে হবে।
- দশমিক সংখ্যার দশমিক বিন্দু বরাবর উত্তরে দশমিক বিন্দুটি বসাতে হবে।

(১)

$$\begin{array}{r} ১.২ \\ + ৩.৬ \\ \hline ৪.৮ \end{array}$$

উত্তর : ৪.৮

e'vL'v:

cYfmsL'vi thwM `kugK msL'vi thwM

12 \longleftrightarrow 1.2

36 \longleftrightarrow 3.6

48 \longleftrightarrow 4.8

wb†Y@ thwMdj 4.8|

(২)

$$\begin{array}{r} ২.৮ \\ + ১.৫ \\ \hline ৪.৩ \end{array}$$

উত্তর : ৪.৩

(৩)

$$\begin{array}{r} ৪.৭ \\ + ৩.৯ \\ \hline ৮.৬ \end{array}$$

উত্তর : ৮.৬

(৪)

৩.০ [৩ কে ৩.০ রূপে নেওয়া হয়েছে।]

$$\begin{array}{r} ৩.০ \\ + ৬.৮ \\ \hline ৯.৮ \end{array}$$

উত্তর : ৯.৮

(৫)

$$\begin{array}{r} ৪.১ \\ + ৩.৯ \\ \hline ৮.০ \end{array}$$

উত্তর : ৮.০

(৬)

$$\begin{array}{r} ৩.৮ \\ - ১.৩ \\ \hline ২.৫ \end{array}$$

উত্তর : ২.৫

(৭)

$$\begin{array}{r} ৫.০ \\ - ২.৮ \\ \hline ২.২ \end{array}$$

উত্তর : ২.২

ব্যাখ্যা: ৫ কে ৫.০
রূপে নেওয়া হয়েছে।

(৮)

$$\begin{array}{r} ৭.৬ \\ - ১.৬ \\ \hline ৬.০ \end{array}$$

উত্তর : ৬.০

(৯)

$$\begin{array}{r} ৬.৩ \\ - ৫.৫ \\ \hline ০.৮ \end{array}$$

উত্তর : ০.৮

(১০)

$$\begin{array}{r} ৯.১ \\ - ৮.৯ \\ \hline ০.২ \end{array}$$

উত্তর : ০.২

- ৪ গৌতমের বাড়ি বিদ্যালয় থেকে ৮.২ কিলোমিটার (কিমি) পশ্চিমে অবস্থিত। সীমার বাড়ি বিদ্যালয় থেকে ৯ কিলোমিটার (কিমি) পূর্বে অবস্থিত।



- (১) গৌতমের বাড়ি থেকে সীমার বাড়ির দূরত্ব কত কিমি?
(২) বিদ্যালয় থেকে সীমার বাড়ির দূরত্ব গৌতমের বাড়ির দূরত্ব অপেক্ষা কত কিলোমিটার বেশি?

সমাধানঃ

- (১) গাণিতিক বাক্যটি হলো : $৮.২ + ৯$

হিসাবটি হলো : ৮.২ সংখ্যাটি ৮২টি ০.১ ও ৯ সংখ্যাটি ৯০টি ০.১ নিয়ে গঠিত।

সর্বমোট (৮২ + ৯০)টি বা ১৭২টি ০.১ রয়েছে।

মোট দূরত্ব : $১৭২ \times ০.১ = ১৭.২$

উত্তর : ১৭.২ কিমি।

- (২) গাণিতিক বাক্যটি হলো : $৯ - ৮.২$

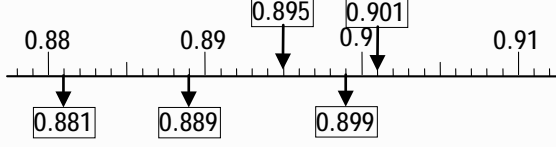
হিসাবটি হলো : (৯০টি ০.১) - (৮২টি ০.১)

অতএব, পার্থক্যটি হলো : (৯০ - ৮২)টি বা ৮টি ০.১ পার্থক্য $\rightarrow ৮ \times ০.১ = ০.৮$ ।

উত্তর : ০.৮ কিমি বেশি।

১ নিচের সংখ্যাগুলোকে সংখ্যারেখায় প্রকাশ কর :

০.৮৮১, ০.৮৮৯, ০.৮৯৫, ০.৮৯৯, ০.৯০১,



সমাধানঃ

২ নিচের সংখ্যাগুলো কতটি ০.০০১ দ্বারা গঠিত?

(১) ০.০৩১ (২) ০.২৯৬ (৩) ১.০৪৭ (৪) ১.০৩

সমাধানঃ

নিয়ম

প্রদত্ত সংখ্যাগুলো গঠন করতে ০.০০১ এর পরিমাণ বের করার পদ্ধতি-

- প্রদত্ত সংখ্যাটির দশমিকের ডানে তিনটি অঙ্ক থাকলে সেক্ষেত্রে সংখ্যাটি গঠনে ০.০০১ এর পরিমাণ হবে সংখ্যাটির দশমিক সরানো সংখ্যাটির পূর্ণসংখ্যার মান।
- প্রদত্ত সংখ্যাটির দশমিকের ডানে দুইটি অঙ্ক থাকলে সেক্ষেত্রে সংখ্যাটি গঠনে ০.০০১ এর পরিমাণ হবে দশমিক সরানো সংখ্যাটি পূর্ণসংখ্যার মানের ১০ গুণ।

(১) ০.০৩১ সংখ্যাটি ৩১টি ০.০০১ দ্বারা গঠিত।

উত্তর : ৩১টি।

(২) ০.২৯৬ সংখ্যাটি ২৯৬টি ০.০০১ দ্বারা গঠিত।

উত্তর : ২৯৬টি।

(৩) ১.০৪৭ সংখ্যাটি ১০৪৭টি ০.০০১ দ্বারা গঠিত।

উত্তর : ১,০৪৭টি।

(৪) ১.০৩ সংখ্যাটি ১০৩০টি ০.০০১ দ্বারা গঠিত।

উত্তর : ১,০৩০টি।

৩ নিচের সংখ্যাগুলোকে ১০ দ্বারা গুণ এবং ভাগ কর :

(১) ০.৬ (২) ০.৪৯ (৩) ১.১১ (৪) ৭.৩২

সমাধানঃ

নিয়ম

□ দশমিকের ডানে দুই অঙ্ক বিশিষ্ট সংখ্যাকে ১০ দ্বারা গুণ ও ভাগ করার পদ্ধতি -

- প্রদত্ত সংখ্যাকে ১০ দিয়ে গুণ করলে দশমিক সংখ্যার এক স্থান করে বাড়তে থাকে।
- প্রদত্ত সংখ্যাকে ১০ দিয়ে ভাগ করলে দশমিক সংখ্যার এক স্থান কমতে থাকে।

(১) ০.৬ এর ১০ গুণ হলো

৬০টি ০.০১ এর ১০ গুণের সমান → ৬০টি ০.১ → ৬.০

০.৬ এর ১০ ভাগ হলো

৬০টি ০.০১ এর ১০ ভাগের সমান → ৬০টি ০.০০১ → ০.০৬

উত্তর : ৬.০; ০.০৬।

(২) ০.৪৯ এর ১০ গুণ হলো

৪৯টি ০.০১ এর ১০ গুণের সমান → ৪৯টি ০.১ → ৪.৯

০.৪৯ এর ১০ ভাগ হলো

৪৯টি ০.০১ এর ১০ ভাগের সমান → ৪৯টি ০.০০১ → ০.০৪৯

উত্তর : ৪.৯; ০.০৪৯।

○ দশমাংশের ডানপাশের স্থানটিকে শতাংশ $\left(\frac{১}{১০০}\right)$ স্থান বলে। যেমন : ২.৩৫ → শতাংশ।

○ শতাংশের ডানপাশের স্থানটিকে সহস্রাংশ $\left(\frac{১}{১০০০}\right)$ স্থান বলে। যেমন : ১.০২৪ → সহস্রাংশ

○ দশমিকে প্রতিটি সংখ্যার নির্দিষ্ট স্থান রয়েছে এবং এই স্থানটি তার ডানপাশের সংখ্যার ১০ গুণ বা বামপাশের সংখ্যার $\frac{১}{১০}$ গুণ।

○ দশমিক ভগ্নাংশের যোগ ও বিয়োগ অনেকটা পূর্ণ সংখ্যার যোগ-বিয়োগের মতো।

○ দশমিক ভগ্নাংশের যোগ ও বিয়োগের সময় শতাংশের যোগফল বিয়োগফল শতাংশের ঘরে এবং দশমাংশের যোগফল-বিয়োগফল দশমাংশের ঘরে বসানো হয়। এই ধারা পূর্ণ অংশের জন্যও সমভাবে প্রয়োগ করতে হয়।

(৩) ১.১১ এর ১০ গুণ হলো
১১১টি ০.০১ এর ১০ গুণের সমান → ১১১টি ০.১ → ১১.১

১.১১ এর ১০ ভাগ হলো
১১১টি ০.০১ এর ১০ ভাগের সমান → ১১১টি ০.০০১ → ০.১১১
উত্তর : ১১.১; ০.১১১।

(৪) ৭.৩২ এর ১০ গুণ হলো
৭৩২টি ০.০১ এর ১০ গুণের সমান → ৭৩২টি ০.১ → ৭৩.২
৭.৩২ এর ১০ ভাগ হলো
৭৩২টি ০.০১ এর ১০ ভাগের সমান → ৭৩২টি ০.০০১ → ০.৭৩২
উত্তর : ৭৩.২; ০.৭৩২।

4 উপরে নিচে হিসাব কর :

(১)	(২)	(৩)
৩.৫৭	৪.৩৮	৬.২৫
+ ১.২৪	+ ৩.৭	+ ১.৫৫
<hr/>	<hr/>	<hr/>

(৪)	(৫)	(৬)
০.৮২	৩.০৭৯	৫.৩৮
+ ২.৩৯	+ ০.৯২১	- ২.১৯
<hr/>	<hr/>	<hr/>

(৭)	(৮)	(৯)
৮.৬৫	৭.২	৯
- ০.৭	- ৫.৩৭	- ০.৮২
<hr/>	<hr/>	<hr/>

(১০)
১.৪৬৭
- ০.৩৯৭

সমাধানঃ

(১)	(২)
৩.৫৭	৪.৩৮
+ ১.২৪	+ ৩.৭০ [৩.৭ কে ৩.৭০ রূপে লিখি।]
<hr/>	<hr/>
৪.৮১	৮.০৮
উত্তর : ৪.৮১	উত্তর : ৮.০৮

(৩)

৬.২৫	৬.২৫ + ১.৫৫ = ৭.৮০
+ ১.৫৫	৬.২৫ + ১.৫৫ = ৭.৮
<hr/>	
৭.৮০	

উত্তর : ৭.৮

দ্রষ্টব্য: অনুশীলনের জন্য পাশে নোট দেওয়া হয়েছে। কিন্তু পরীক্ষার খাতায় নোট দেওয়া যাবে না।

(৪)	(৫)
০.৮২	৩.০৭৯
+ ২.৩৯	+ ০.৯২১
<hr/>	<hr/>
৩.২১	৪.০০০
উত্তর : ৩.২১	উত্তর : ৪

(৬)	(৭)
৫.৩৮	৮.৬৫
- ২.১৯	- ০.৭০ [০.৭ কে ০.৭০ রূপে লিখি।]
<hr/>	<hr/>
৩.১৯	৭.৯৫
উত্তর : ৩.১৯	উত্তর : ৭.৯৫

(৮)

$$\begin{array}{r} ৭.২০ \\ - ৫.৩৭ \\ \hline ১.৮৩ \end{array}$$

উত্তর : ১.৮৩

(৯)

$$\begin{array}{r} ৯.০০ \\ - ০.৪২ \\ \hline ৮.৫৮ \end{array}$$

উত্তর : ৮.৫৮

(10)

$$\begin{array}{r} 1.467 \\ + 0.397 \\ \hline 1.070 \end{array}$$

উত্তর : 1.07

$$1.467 - 0.397 = 1.070$$

$$1.4 > 7 - 0.97 = 1.07$$

$$1.4 > 7 - 0.97 = 1.07$$

৫ নিচের ভগ্নাংশগুলোকে দশমিকে এবং দশমিক সংখ্যাগুলোকে ভগ্নাংশে প্রকাশ কর। সম্ভব হলে ভগ্নাংশকে তার লঘিষ্ঠ আকারে প্রকাশ কর :

$$(১) \frac{৩}{২৫}$$

$$(২) \frac{১৭}{৫০}$$

$$(৩) \frac{৩}{৮}$$

$$(৪) ০.৬$$

$$(৫) ০.২৫$$

$$(৬) ০.০৭৫$$

সমাধানঃ

নিয়ম :

সাধারণ ভগ্নাংশকে দশমিক ভগ্নাংশে রূপান্তর :

সাধারণ ভগ্নাংশকে দশমিক ভগ্নাংশে রূপান্তর করতে হলে-

- হরকে ১০ বা ১০ এর ঘাতে রূপান্তর করতে হয়।
 - হরকে ১০ বা ১০ এর ঘাতে রূপান্তর করার জন্য হর ও লবকে একই সংখ্যা দিয়ে গুণ করতে হয়।
- প্রাপ্ত ভগ্নাংশের হরের এক (১) এর ডানে যতগুলো শূন্য (০) থাকবে, লবের তত ঘর বামে দশমিক বিন্দু বসালেই দশমিক ভগ্নাংশ পাওয়া যাবে।

দশমিক ভগ্নাংশকে সাধারণ ভগ্নাংশে রূপান্তর

দশমিক ভগ্নাংশকে সাধারণ ভগ্নাংশে রূপান্তর করতে হলে-

- দশমিকের পরের সংখ্যাকে লব ধরে নিচে হরের জায়গায় প্রথমে ১ লিখতে হয়।
- লবে দশমিকের পরে যতগুলো অঙ্ক আছে, হরে ১ এর ডানে ততগুলো শূন্য লিখতে হয়।
- প্রয়োজন হলে ভগ্নাংশকে লঘিষ্ঠ আকারে প্রকাশ করতে হয়।

$$(১) \frac{৩}{২৫} = \frac{৩ \times ৪}{২৫ \times ৪} = \frac{১২}{১০০} = ০.১২$$

উত্তর : ০.১২।

$$(২) \frac{১৭}{৫০} = \frac{১৭ \times ২}{৫০ \times ২} = \frac{৩৪}{১০০} = ০.৩৪$$

উত্তর : ০.৩৪।

$$(৩) \frac{৩}{৮} = \frac{৩ \times ২৫}{৮ \times ২৫} = \frac{৭৫}{১০০} = ০.৭৫$$

উত্তর : ০.৭৫।

$$(৪) ০.৬ = ৬ \times \frac{১}{১০} = \frac{৬}{১০} \quad [০.১ = \frac{১}{১০}]$$

$$= \frac{৬}{১০}$$

এখন $\frac{৬}{১০}$ কে লঘিষ্ঠ আকারে প্রকাশ করি।

$$\frac{৩}{৫}$$

$$\frac{৩}{৫} = \frac{৩}{৫}$$

উত্তর : $\frac{৩}{৫}$ ।

(৫) $0.25 = 25 \times \frac{1}{100}$ $[0.1 = 100]$

$$= \frac{25}{100}$$

এখন $\frac{25}{100}$ কে লঘিষ্ঠ আকারে প্রকাশ করি।

$$\frac{25}{100} = \frac{1}{4}$$

উত্তর : $\frac{1}{4}$ ।

(৬) $0.095 = 95 \times \frac{1}{1000}$ $[0.001 = \frac{1}{1000}]$

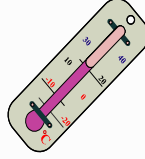
$$= \frac{95}{1000}$$

এখন $\frac{95}{1000}$ কে লঘিষ্ঠ আকারে প্রকাশ করি।

$$\frac{95}{1000} = \frac{19}{200}$$

উত্তর : $\frac{19}{200}$ ।

৬. গতকালে সর্বোচ্চ তাপমাত্রা ছিল ৩২.৫৫ ডিগ্রি সেলসিয়াস এবং আজকের সর্বোচ্চ তাপমাত্রা ২৮.৮৭ ডিগ্রি সেলসিয়াস। এই দুই দিনের তাপমাত্রার পার্থক্য কত?



সমাধানঃ

গাণিতিক বাক্যটি হলো : $32.55 - 28.87$

হিসাব হলো : $(32.55 \text{ টি } 0.01) - (28.87 \text{ টি } 0.01)$

অতএব, পার্থক্যটি হলো $(32.55 - 28.87) \text{ টি } 0.01$

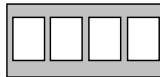
অর্থাৎ ৩৬৮ টি ০.০১

$= (368 \times 0.01)$ ডিগ্রি সেলসিয়াস

$= 3.68$ ডিগ্রি সেলসিয়াস

উত্তরটি হলো : ৩.৬৮ ডিগ্রি সেলসিয়াস।

৭. তোমার কাছে নিচের ৪টি কার্ড রয়েছে। এগুলোকে ডান পাশের নির্দেশনা অনুযায়ী দশমিক সংখ্যা তৈরি কর।



১ ৩ ৫ ০

- (১) সর্বোচ্চ কোন সংখ্যাটি তৈরি করতে পার?

সমাধানঃ

সর্বোচ্চ সংখ্যাটি তৈরি করতে হলে কার্ড ৪টি মানের বড় থেকে ছোট ক্রমে সাজাই।

৫ > ৩ > ১ > ০

সর্বোচ্চ সংখ্যা :

5.	3	1	0
----	---	---	---

উত্তর : ৫.৩১০

(২) সর্বনিম্ন কোন সংখ্যাটি তৈরি করতে পার?

সমাধানঃ

০	<	১	<	৩	<	৫
---	---	---	---	---	---	---

সর্বনিম্ন সংখ্যা :

০.	১	৩	৫
----	---	---	---