

**OnLineCoaching.com.bd** [বি.দ্র. ব্যবসায়িক উদ্দেশ্যে কপিরাইট করা নিষিদ্ধ] প্রথমিক গণিত (V)  
সমহর বিশিষ্ট ভগ্নাংশঃ যে সব ভগ্নাংশের হর একই তারা সমহর বিশিষ্ট ভগ্নাংশ ।

সমলব বিশিষ্ট ভগ্নাংশঃ যে সব ভগ্নাংশের লব একই তারা সমলব বিশিষ্ট ভগ্নাংশ

উদাহরণ ১।  $\frac{২}{৩}$ ,  $\frac{১}{৪}$  ও  $\frac{৫}{৬}$  কে ২৪ হর বিশিষ্ট ভগ্নাংশে প্রকাশ কর।

**সমাধান :**

এখানে ২৪ হলো প্রদত্ত ভগ্নাংশের হর ৩, ৪ ও ৬ এর একটি সাধারণ গুণিতক :

$$\begin{aligned} ২৪ \div ৩ &= ৮; & \frac{২}{৩} &= \frac{২ \times ৮}{৩ \times ৮} = \frac{২৬}{২৪} \\ ২৪ \div ৪ &= ৬; & \frac{১}{৪} &= \frac{১ \times ৬}{৪ \times ৬} = \frac{৬}{২৪} \\ ২৪ \div ৬ &= ৪; & \frac{১}{৬} &= \frac{৫ \times ৪}{৬ \times ৪} = \frac{২০}{২৪} \end{aligned}$$

উদাহরণ ২।  $\frac{৩}{৮}$ ,  $\frac{৫}{১২}$  ও  $\frac{১}{১৬}$  কে ১৫ লব বিশিষ্ট ভগ্নাংশে প্রকাশ কর।

**সমাধান :**

এখানে, ১৫ হলো ভগ্নাংশগুলোর লব ৩, ৫ ও ১ এর ল.সা.গু.

$$\begin{aligned} ১৫ \div ৩ &= ৫; & \frac{৩}{৮} &= \frac{৩ \times ৫}{৮ \times ৫} = \frac{১৫}{৪০} \\ ১৫ \div ৫ &= ৩; & \frac{৫}{১২} &= \frac{৫ \times ৩}{১২ \times ৩} = \frac{১৫}{৩৬} \\ ১৫ \div ১ &= ১৫; & \frac{১}{১৬} &= \frac{১ \times ১৫}{১৬ \times ১৫} = \frac{১৫}{২৪০} \end{aligned}$$

**ভগ্নাংশের লঘিষ্ঠ আকারঃ** কোনো ভগ্নাংশের লঘিষ্ঠ আকার বলতে বোঝায়, যেন ভগ্নাংশটির হর ও লবের ১ ব্যতীত অন্য কোনো সাধারণ উৎপাদক না থাকে।



উদাহরণ ৩।  $\frac{১২}{৩৬}$  কে লঘিষ্ঠ আকারে প্রকাশ কর।

সমাধান :

$$\frac{১২}{৩৬} = \frac{\overset{১}{\cancel{২}} \overset{১}{\cancel{২}} \overset{১}{\cancel{৩}}}{\overset{১}{\cancel{২}} \overset{১}{\cancel{২}} \overset{৩}{\cancel{৩}} \times ৩} = \frac{১}{৩}$$

উদাহরণ ৪।  $\frac{১}{৫}$ ,  $\frac{৩}{১২}$ ,  $\frac{৪}{১৫}$  ও  $\frac{৭}{২০}$  কে লঘিষ্ঠ সমহর বিশিষ্ট ভগ্নাংশে প্রকাশ কর।

সমাধান :

এখানে, ভগ্নাংশগুলোর হর ৫, ১০, ১৫ ও ২০ ;

$$\begin{array}{r} \text{৫} \overline{) ৫, ১০, ১৫, ২০} \\ \underline{২ \quad ১, ২, ৩, ৪} \\ ১, ১, ৩, ২ \end{array}$$

$$\therefore ৫, ১০, ১৫ \text{ ও } ২০ \text{ এর ল.সা.গু.} = ২ \times ৩ \times ৪ \times ৫ = ৬০$$

$$৬০ \div ৫ = ১২; \quad \frac{১}{৫} = \frac{১ \times ১২}{৫ \times ১২} = \frac{১২}{৬০}$$

$$৬০ \div ১০ = ৬; \quad \frac{৩}{১০} = \frac{৩ \times ৬}{১০ \times ৬} = \frac{১৮}{৬০}$$

$$৬০ \div ১৫ = ৪; \quad \frac{৪}{১৫} = \frac{৪ \times ৪}{১৫ \times ৪} = \frac{১৬}{৬০}$$

$$৬০ \div ২০ = ৩; \quad \frac{৭}{২০} = \frac{৭ \times ৩}{২০ \times ৩} = \frac{২১}{৬০}$$

$$\text{সুতরাং, } \frac{১}{৫} = \frac{১২}{৬০}, \quad \frac{৩}{১০} = \frac{১৮}{৬০}, \quad \frac{৪}{১৫} = \frac{১৬}{৬০}, \quad \frac{৭}{২০} = \frac{২১}{৬০}$$

একাধিক ভগ্নাংশকে লঘিষ্ঠ সমহর বিশিষ্ট ভগ্নাংশে প্রকাশ করতে হলে, প্রথমে হরগুলোর ল.সা.গু. কে সাধারণ হর ধরে ভগ্নাংশগুলোকে সমহর বিশিষ্ট ভগ্নাংশে পরিণত করতে হবে।

ভগ্নাংশের তুলনাঃ হর একই হলে, যে ভগ্নাংশের লব বড় সেই ভগ্নাংশটি বড়।

উদাহরণ ৫।  $\frac{৫}{১৮}$  ও  $\frac{৭}{১৮}$  ভগ্নাংশ দুইটির মধ্যে কোনটি বড়, প্রতীক ব্যবহার করে দেখাও।

সমাধান :  $\frac{৫}{১৮}$  ও  $\frac{৭}{১৮}$  এই ভগ্নাংশ দুইটির হর একই অর্থাৎ ১৮। এদের লব ৫ ও ৭। যেহেতু  $৭ > ৫$ ।

$$\text{সুতারাং } \frac{৭}{১৮} > \frac{৫}{১৮}$$

উদাহরণ ৬।  $\frac{৫}{৬}$  ও  $\frac{৯}{২৪}$  ভগ্নাংশ দুইটির মধ্যে কোনটি বড়, প্রতীক ব্যবহার করে দেখাও।

সমাধান :

এখানে, ভগ্নাংশ দুইটির হর ৬ ও ২৪।

$$\begin{array}{r} \text{এখন, } ২ \overline{) ৬, ২৪} \\ ৩ \overline{) ৩, ১২} \\ ১, ৪ \end{array}$$

∴ ৬ ও ২৪ এর ল.সা.গু.  $২ \times ৩ \times ৪ = ২৪$

প্রদত্ত ভগ্নাংশগুলোকে সমহর বিশিষ্ট করি :

$$২৪ \div ৬ = ৪; \quad \frac{৫}{৬} = \frac{৫ \times ৪}{৬ \times ৪} = \frac{২০}{২৪}$$

$$২৪ \div ২৪ = ১; \quad \frac{৯}{২৪} = \frac{৯ \times ১}{২৪ \times ১} = \frac{৯}{২৪}$$

$$\text{যেহেতু লব } ২০ > ৯ \text{ সুতারাং, } \frac{২০}{২৪} > \frac{৯}{২৪} \text{ বা, } \frac{৫}{৬} > \frac{৯}{২৪}$$



উদাহরণ ৭।  $\frac{৩}{৫}$ ,  $\frac{২}{৩}$  ও  $\frac{৫}{৬}$  ভগ্নাংশগুলোকে মানের উর্ধ্বক্রমে সাজাও।

সমাধান :

প্রদত্ত ভগ্নাংশগুলোর হর ৫, ৩ ও ৬।  
এখন,  $\frac{৩}{৫}, \frac{৩}{৩}, \frac{৬}{৬}$

∴ ৫, ৩, ও ৬ এর ল. সা. গু.  $৩ \times ৫ \times ২ = ৩০$

প্রদত্ত ভগ্নাংশগুলোকে সমহর বিশিষ্ট করি :

$$\frac{৩}{৫} \div \frac{৩}{৩} = \frac{৩ \times ৩}{৫ \times ৩} = \frac{৯}{১৫}$$

$$\frac{২}{৩} \div \frac{৩}{৩} = \frac{২ \times ১০}{৩ \times ১০} = \frac{২০}{৩০}$$

$$\frac{৫}{৬} \div \frac{২}{২} = \frac{৫ \times ৫}{৬ \times ৫} = \frac{২৫}{৩০}$$

যেহেতু  $৯ < ২০ < ২৫$  সুতারাং  $\frac{৯}{৩০} < \frac{২০}{৩০} < \frac{২৫}{৩০}$

বা,  $\frac{৩}{৫} < \frac{২}{৩} < \frac{৫}{৬}$

∴ ভগ্নাংশগুলোকে মানের উর্ধ্বক্রমে সাজিয়ে পাই,  $\frac{৩}{৫}, \frac{২}{৩}, \frac{৫}{৬}$

ছোট থেকে বড় ক্রমে  
ভগ্নাংশগুলো পর পর  
লিখে সাজানোকে  
উর্ধ্বক্রমে সাজানো বলা  
হয়।



উদাহরণ চ।  $\frac{৫}{৮}$ ,  $\frac{৭}{১৬}$  ও  $\frac{৩}{৮}$  ভগ্নাংশগুলোকে মানের অধঃক্রমে সাজাও।

সমাধান :

প্রদত্ত ভগ্নাংশগুলোর হর ৮, ১৬ ও ৮।

$$\begin{array}{r} \text{এখন, } 2 \overline{) ৮, ১৬, ৮} \\ \underline{২ \ ৮, ৮, ২} \\ ২ \ ২, ৮, ১ \\ \underline{২ \ ২, ৮, ১} \\ ১, ২, ১ \end{array}$$

∴ ৮, ১৬, ও ৮ এর ল. সা. গু.  $২ \times ২ \times ২ \times ২ = ১৬$

প্রদত্ত ভগ্নাংশগুলোকে সমহর বিশিষ্ট করি :

$$১৬ \div ৮ = ২; \quad \frac{৫}{৮} = \frac{৫ \times ২}{৮ \times ২} = \frac{১০}{১৬}$$

$$১৬ \div ১৬ = ১; \quad \frac{৭}{১৬} = \frac{৭ \times ১}{১৬ \times ১} = \frac{৭}{১৬}$$

$$১৬ \div ৮ = ২; \quad \frac{৩}{৮} = \frac{৩ \times ২}{৮ \times ২} = \frac{৬}{১৬}$$

$$\text{যেহেতু } ১২ > ১০ > ৭ \text{ সুতরাং } \frac{১২}{১৬} > \frac{১০}{১৬} > \frac{৭}{১৬}$$

$$\text{বা, } \frac{৩}{৮} > \frac{৫}{৮} > \frac{৭}{১৬}$$

∴ ভগ্নাংশগুলোকে মানের উর্ধ্বক্রমে সাজিয়ে পাই,  $\frac{৩}{৮}$ ,  $\frac{৫}{৮}$ ,  $\frac{৭}{১৬}$

বড় থেকে ছোট ক্রমে  
ভগ্নাংশগুলো পর পর  
লিখে সাজানোকে  
অধঃক্রমে সাজানো বলা  
হয়।



উদাহরণ ৯।  $\frac{৭}{১৫}$  ও  $\frac{৭}{৩০}$  এর মধ্যে কোনটি বড়, প্রতীকের সাহায্যে দেখাও।

সমাধান :

যেহেতু  $১৫ > ৩০$

সুতরাং  $\frac{৭}{১৫} > \frac{৭}{৩০}$

উদাহরণ ১০।  $\frac{৫}{৯}$ ,  $\frac{৫}{১২}$  ও  $\frac{৫}{১৮}$  ভগ্নাংশগুলোকে মানের উর্ধ্বক্রমে সাজাও।

সমাধান :

প্রদত্ত ভগ্নাংশগুলোর লব ৫ এবং হর ৯, ১২ ও ১৮।

যেহেতু  $৯ < ১২ < ১৮$  সুতরাং  $\frac{৫}{১৮} < \frac{৫}{১২} < \frac{৫}{৯}$

∴ প্রদত্ত ভগ্নাংশগুলোকে মানের উর্ধ্বক্রমে সাজিয়ে পাই,  $\frac{৫}{১৮}$ ,  $\frac{৫}{১২}$ ,  $\frac{৫}{৯}$

### অনুশীলনী ৭(ক)

১। সমহর বিশিষ্ট ভগ্নাংশে রূপান্তর কর :

(ক)  $\frac{১}{২}$ ,  $\frac{১}{৩}$  (খ)  $\frac{১}{২}$ ,  $\frac{১}{৪}$ ,  $\frac{১}{৪}$  (গ)  $\frac{৫}{৬}$ ,  $\frac{৩}{৪}$ ,  $\frac{৫}{৮}$

(ঘ)  $\frac{৩}{৪}$ ,  $\frac{৫}{৬}$ ,  $\frac{৪}{৯}$ ,  $\frac{৭}{১৮}$  (ঙ)  $\frac{৫}{৯}$ ,  $\frac{৩}{১৪}$ ,  $\frac{২}{২১}$ ,  $\frac{১}{৪২}$



সমাধান :

(ক)  $\frac{1}{2}, \frac{1}{3}$

এখানে, ভগ্নাংশগুলোর হর ২ ও ৩  
২ ও ৩ এর ল. সা. গু. =  $2 \times 3$   
= ৬

$$6 \div 2 = 3; \quad \frac{1}{2} = \frac{1 \times 3}{2 \times 3} = \frac{3}{6}$$

$$6 \div 3 = 2; \quad \frac{1}{3} = \frac{1 \times 2}{3 \times 2} = \frac{2}{6}$$

$$\therefore \frac{1}{2} = \frac{3}{6}, \frac{1}{3} = \frac{2}{6}$$

নির্ণয়ে সমহর বিশিষ্ট ভগ্নাংশ  $\frac{3}{6}, \frac{2}{6}$  ।

সমাধান :

(খ)  $\frac{1}{2}, \frac{1}{8}, \frac{1}{8}$

এখানে, ভগ্নাংশগুলোর হর ২, ৮ ও ৮  
এখন,

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 2, 8, 8} \\ 2 \overline{) 1, 2, 2} \\ \hline 1, 1, 1 \end{array}$$

$\therefore 2, 8$  ও  $8$  এর ল. সা. গু. =  $2 \times 2$   
= ৪

$$8 \div 2 = 4; \quad \frac{1}{2} = \frac{1 \times 4}{2 \times 4} = \frac{4}{8}$$

$$8 \div 8 = 1; \quad \frac{1}{8} = \frac{1 \times 1}{8 \times 1} = \frac{1}{8}$$

$$8 \div 8 = 1; \quad \frac{1}{8} = \frac{1 \times 1}{8 \times 1} = \frac{1}{8}$$



ঘরে বসে অলাইন MCQ Test | দমে সারা বাংলাদেশে | বাঙালি ধরনের ছাত্র/ছাত্রীদের সাথে সহজে তুলনা করুন

PSC, JSC, SSC & HSC একাডেমিক, Medical, Varsity Admission Test & BCS Preliminary Program

[www.onlinecoaching.com.bd](http://www.onlinecoaching.com.bd), [info@onlinecoaching.com.bd](mailto:info@onlinecoaching.com.bd), 01716599325

$$\therefore \frac{1}{2} = \frac{2}{8}, \frac{1}{8} = \frac{1}{8}, \frac{1}{8} = \frac{1}{8}$$

নির্ণয়ে সমহরবিশিষ্ট ভগ্নাংশগুলো যথাক্রমে  $\frac{2}{8}, \frac{1}{8}, \frac{1}{8}$ ।

সমাধান :

$$(গ) \frac{5}{6}, \frac{3}{8}, \frac{5}{8}$$

এখানে, ভগ্নাংশগুলোর হর ৬, ৮ ও ৮

এখন,

$$\begin{array}{r} 2 \mid 6, 8, 8 \\ 2 \mid 3, 2, 8 \\ \hline 3, 1, 2 \end{array}$$

$$\therefore 6, 8 \text{ ও } 8 \text{ এর ল. সা. গু.} = 2 \times 2 \times 2 \times 3 \\ = 24$$

$$24 \div 6 = 4; \quad \frac{5}{6} = \frac{5 \times 4}{6 \times 4} = \frac{20}{24}$$

$$24 \div 8 = 3; \quad \frac{3}{8} = \frac{3 \times 3}{8 \times 3} = \frac{9}{24}$$

$$24 \div 8 = 3; \quad \frac{5}{8} = \frac{5 \times 3}{8 \times 3} = \frac{15}{24}$$

$$\therefore \frac{5}{6} = \frac{20}{24}, \frac{3}{8} = \frac{9}{24}, \frac{5}{8} = \frac{15}{24}$$

নির্ণয়ে সমহরবিশিষ্ট ভগ্নাংশগুলো যথাক্রমে  $\frac{20}{24}, \frac{9}{24}, \frac{15}{24}$ ।

ঘরে বসে অলাইন MCQ Test দিয়ে সারা বাংলাদেশে বিভিন্ন ধরনের ছাত্র/ছাত্রীদের সাথে সহজে তুলনা করুন

PSC, JSC, SSC & HSC একাডেমিক, Medical, Varsity Admission Test & BCS Preliminary Program

[www.onlinecoaching.com.bd](http://www.onlinecoaching.com.bd), [info@onlinecoaching.com.bd](mailto:info@onlinecoaching.com.bd), 01716599325



সমাধান :

$$(ঘ) \frac{৩}{৪}, \frac{৫}{৬}, \frac{৪}{৯}, \frac{৭}{১৮}$$

এখানে, ভগ্নাংশগুলোর হর ৪, ৬, ৯ ও ১৮  
এখন,

$$\begin{array}{r} ২ \overline{) ৪, ৬, ৯, ১৮} \\ ৩ \overline{) ২, ৩, ৯, ৯} \\ ৩ \overline{) ২, ১, ৩, ৩} \\ \hline ২, ১, ১, ১ \end{array}$$

$$\therefore ৪, ৬, ৯ \text{ ও } ১৮ \text{ এর ল. সা. গু.} = ২ \times ২ \times ৩ \times ৩ \\ = ৩৬$$

$$৩৬ \div ৪ = ৯; \quad \frac{৩}{৪} = \frac{৩ \times ৯}{৪ \times ৯} = \frac{২৭}{৩৬}$$

$$৩৬ \div ৬ = ৬; \quad \frac{৫}{৬} = \frac{৫ \times ৬}{৬ \times ৬} = \frac{৩০}{৩৬}$$

$$৩৬ \div ৯ = ৪; \quad \frac{৪}{৯} = \frac{৪ \times ৪}{৯ \times ৪} = \frac{১৬}{৩৬}$$

$$৩৬ \div ১৮ = ২; \quad \frac{৭}{১৮} = \frac{৭ \times ২}{১৮ \times ২} = \frac{১৪}{৩৬}$$

$$\therefore \frac{৩}{৪} = \frac{২৭}{৩৬}, \frac{৫}{৬} = \frac{৩০}{৩৬}, \frac{৪}{৯} = \frac{১৬}{৩৬}, \frac{৭}{১৮} = \frac{১৪}{৩৬}$$

নির্ণয়ে সমহরবিশিষ্ট ভগ্নাংশগুলো যথাক্রমে  $\frac{২৭}{৩৬}, \frac{৩০}{৩৬}, \frac{১৬}{৩৬}, \frac{১৪}{৩৬}$  ।

সমাধান :

$$(ঙ) \frac{৫}{৭}, \frac{৩}{১৪}, \frac{২}{২১}, \frac{১}{৪২}$$

এখানে, ভগ্নাংশগুলোর হর ৭, ১৪, ২১ ও ৪২



এখন,

$$\begin{array}{r} 9 \overline{) 9, 18, 21, 82} \\ 9 \quad 1, 2, 9, 6 \\ \hline 2 \quad 1, 2, 1, 2 \\ \hline 1, 1, 1, 1 \end{array}$$

$$\therefore 9, 18, 21 \text{ ও } 82 \text{ এর ল. সা. গু.} = 2 \times 3 \times 9 \\ = 54$$

$$82 \div 9 = 9; \quad \frac{9}{9} = \frac{9 \times 6}{9 \times 6} = \frac{54}{82}$$

$$82 \div 18 = 4; \quad \frac{4}{18} = \frac{4 \times 3}{18 \times 3} = \frac{12}{82}$$

$$82 \div 21 = 3; \quad \frac{3}{21} = \frac{3 \times 2}{21 \times 2} = \frac{6}{82}$$

$$82 \div 82 = 1; \quad \frac{1}{82} = \frac{1 \times 1}{82 \times 1} = \frac{1}{82}$$

$$\therefore \frac{9}{9} = \frac{54}{82}, \quad \frac{4}{18} = \frac{12}{82}, \quad \frac{3}{21} = \frac{6}{82}, \quad \frac{1}{82} = \frac{1}{82}$$

$$\text{নির্ণয়ে সমহরবিশিষ্ট ভাগাংশগুলো যথাক্রমে } \frac{54}{82}, \frac{12}{82}, \frac{6}{82}, \frac{1}{82} \text{ ।}$$

২। নিচের ভাগাংশগুলোকে ৪০ হর বিশিষ্ট ভাগাংশে প্রকাশ কর :

$$\frac{1}{8}, \frac{2}{5}, \frac{9}{8}, \frac{3}{10}, \frac{5}{20}$$

**সমাধান :**

এখানে, ৪০ হলো প্রদত্ত ভাগাংশগুলোর হর ৪, ৫, ৮, ১০, ২০ এর একটি সাধারণ গুণিতক বা ল. সা. গু. ।

ঘরে বসে অলাইন MCQ Test দিয়ে সারা বাংলাদেশে বিভিন্ন ধরনের ছাত্র/ছাত্রীদের সাথে সহজে তুলনা করুন  
PSC, JSC, SSC & HSC একাডেমিক, Medical, Varsity Admission Test & BCS Preliminary Program  
[www.onlinecoaching.com.bd](http://www.onlinecoaching.com.bd), [info@onlinecoaching.com.bd](mailto:info@onlinecoaching.com.bd), 01716599325



$$80 \div 8 = 10; \quad \frac{1}{8} = \frac{1 \times 10}{8 \times 10} = \frac{10}{80}$$

$$80 \div 5 = 16; \quad \frac{2}{5} = \frac{2 \times 16}{5 \times 16} = \frac{32}{80}$$

$$80 \div 4 = 20; \quad \frac{3}{4} = \frac{3 \times 20}{4 \times 20} = \frac{60}{80}$$

$$80 \div 10 = 8; \quad \frac{3}{10} = \frac{3 \times 8}{10 \times 8} = \frac{24}{80}$$

$$80 \div 20 = 4; \quad \frac{2}{20} = \frac{2 \times 4}{20 \times 4} = \frac{8}{80}$$

$$\therefore \frac{1}{8} = \frac{10}{80}, \frac{2}{5} = \frac{32}{80}, \frac{3}{4} = \frac{60}{80}, \frac{3}{10} = \frac{24}{80}, \frac{2}{20} = \frac{8}{80}$$

নির্গেয় ৪০ হরবিশিষ্ট ভগ্নাংশগুলো হলো  $\frac{10}{80}, \frac{32}{80}, \frac{60}{80}, \frac{24}{80}, \frac{8}{80}$ ।

৩। সমলব বিশিষ্ট ভগ্নাংশে রূপান্তর কর :

$$(ক) \frac{1}{2}, \frac{2}{3} \quad (খ) \frac{2}{3}, \frac{3}{8}, \frac{1}{6} \quad (গ) \frac{3}{8}, \frac{5}{12}, \frac{3}{4}$$

সমাধান :

$$(ক) \frac{1}{2}, \frac{2}{3}$$

এখানে ভগ্নাংশগুলোর লব ১ ও ২।

$$১ ও ২ এর ল. সা. গু = ১ \times ২ = ২$$

$$২ \div ১ = ২; \quad \frac{1}{2} = \frac{1 \times 2}{2 \times 2} = \frac{2}{4}$$

$$২ \div ২ = ১; \quad \frac{2}{3} = \frac{2 \times 1}{3 \times 1} = \frac{2}{3}$$

ঘরে বসে অলাইন MCQ Test দিয়ে সারা বাংলাদেশে বিভিন্ন ধরনের ছাত্র/ছাত্রীদের সাথে সহজে তুলনা করুন

PSC, JSC, SSC & HSC একাডেমিক, Medical, Varsity Admission Test & BCS Preliminary Program

www.onlinecoaching.com.bd, info@onlinecoaching.com.bd, 01716599325

$$\therefore \frac{১}{২} = \frac{২}{৪}, \frac{২}{৩} = \frac{৪}{৬}$$

নির্ণেয় সমলববিশিষ্ট ভগ্নাংশগুলো হলো  $\frac{২}{৪}, \frac{২}{৩}$

(খ)  $\frac{২}{৩}, \frac{৩}{৪}, \frac{১}{৬}$

**সমাধান :**

এখানে ভগ্নাংশগুলোর লব ২, ৩ ও ১।

$$২, ৩ ও ১ এর ল. সা. গু = ১ \times ২ \times ৩ = ৬$$

$$৬ \div ২ = ৩; \quad \frac{২}{৩} = \frac{২ \times ৩}{৩ \times ৩} = \frac{৬}{৯}$$

$$৬ \div ৩ = ২; \quad \frac{৩}{৪} = \frac{৩ \times ২}{৪ \times ২} = \frac{৬}{৮}$$

$$৬ \div ১ = ৬; \quad \frac{১}{৬} = \frac{১ \times ৬}{৬ \times ৬} = \frac{৬}{৩৬}$$

$$\therefore \frac{২}{৩} = \frac{৬}{৯}, \frac{৩}{৪} = \frac{৬}{৮}, \frac{১}{৬} = \frac{৬}{৩৬}$$

নির্ণেয় সমলববিশিষ্ট ভগ্নাংশগুলো হলো  $\frac{৬}{৯}, \frac{৬}{৮}, \frac{৬}{৩৬}$

(গ)  $\frac{৩}{৪}, \frac{৫}{১২}, \frac{৩}{৮}$

**সমাধান :**

এখানে ভগ্নাংশগুলোর লব ৩, ৫ ও ৩।

$$\text{এখন } ৩ \overline{) ৩, ৫, ৩} \\ \quad \underline{১, ৫, ১}$$

$$৩, ৫ ও ৩ এর ল. সা. গু = ৩ \times ৫ = ১৫$$

$$\begin{aligned}
 15 \div 3 = 5; & \quad \frac{3}{8} = \frac{3 \times 5}{8 \times 5} = \frac{15}{20} \\
 15 \div 5 = 3; & \quad \frac{5}{12} = \frac{5 \times 3}{12 \times 3} = \frac{15}{36} \\
 15 \div 3 = 5; & \quad \frac{3}{8} = \frac{3 \times 5}{8 \times 5} = \frac{15}{40} \\
 \therefore & \quad \frac{3}{8} = \frac{15}{20}, \frac{5}{12} = \frac{15}{36}, \frac{3}{8} = \frac{15}{40}
 \end{aligned}$$

নির্ণয়ে সমলববিশিষ্ট ভগ্নাংশগুলো হলো  $\frac{15}{20}, \frac{15}{36}, \frac{15}{40}$

৪। নিচের ভগ্নাংশগুলোকে ১২ লব বিশিষ্ট ভগ্নাংশে প্রকাশ কর :

$$\frac{1}{6}, \frac{8}{5}, \frac{2}{3}, \frac{3}{8}, \frac{6}{9}$$

**সমাধান :**

এখানে, ১২ হলো প্রদত্ত ভগ্নাংশগুলোর লব ১, ৪, ২, ৩ ও ৬ এর ল. সা. গু. ১২।

$$\begin{aligned}
 12 \div 1 = 12; & \quad \frac{1}{6} = \frac{1 \times 12}{6 \times 12} = \frac{12}{72} \\
 12 \div 4 = 3; & \quad \frac{8}{5} = \frac{8 \times 3}{5 \times 3} = \frac{24}{15} \\
 12 \div 2 = 6; & \quad \frac{2}{3} = \frac{2 \times 6}{3 \times 6} = \frac{12}{18} \\
 12 \div 3 = 4; & \quad \frac{3}{8} = \frac{3 \times 4}{8 \times 4} = \frac{12}{32} \\
 12 \div 6 = 2; & \quad \frac{6}{9} = \frac{6 \times 2}{9 \times 2} = \frac{12}{18}
 \end{aligned}$$

$$\therefore \frac{1}{6} = \frac{12}{72}, \frac{8}{5} = \frac{24}{15}, \frac{2}{3} = \frac{12}{18}, \frac{3}{8} = \frac{12}{32}, \frac{6}{9} = \frac{12}{18}$$

ঘরে বসে অলাইন MCQ Test দিয়ে সারা বাংলাদেশে বিভিন্ন ধরনের ছাত্র/ছাত্রীদের সাথে সহজে তুলনা করুন

নির্ণেয় ১২ সমলববিশিষ্ট ভগ্নাংশগুলো হলো  $\frac{১২}{৭২}$ ,  $\frac{১২}{১৫}$ ,  $\frac{১২}{১৮}$ ,  $\frac{১২}{৩২}$ ,  $\frac{১২}{১৪}$ ।

৫। লঘিষ্ঠ সমহরবিশিষ্ট ভগ্নাংশে রূপান্তর কর :

(ক)  $\frac{৩}{৪}$ ,  $\frac{৫}{৮}$

(খ)  $\frac{৫}{৬}$ ,  $\frac{৪}{৯}$

(গ)  $\frac{২}{৩}$ ,  $\frac{৫}{১২}$ ,  $\frac{৭}{১৮}$

সমাধান :

(ক)  $\frac{৩}{৪}$ ,  $\frac{৫}{৮}$

এখানে, ভগ্নাংশগুলোর হর ৪, ৮।

$$\begin{array}{r} ২ \overline{) ৪, ৮} \\ \underline{২ ২, ৪} \\ ১, ২ \end{array}$$

৪ ও ৮ এর ল. সা. গু =  $২ \times ২ \times ২$   
= ৮

$৮ \div ৪ = ২;$   $\frac{৩}{৪} = \frac{৩ \times ২}{৪ \times ২} = \frac{৬}{৮}$

$৮ \div ৮ = ১;$   $\frac{৫}{৮} = \frac{৫ \times ১}{৮ \times ১} = \frac{৫}{৮}$

$\therefore \frac{৩}{৪} = \frac{৬}{৮}$ ,  $\frac{৫}{৮} = \frac{৫}{৮}$

নির্ণেয় সমহরবিশিষ্ট ভগ্নাংশগুলো হলো  $\frac{৬}{৮}$ ,  $\frac{৫}{৮}$ ।

সমাধান:

(খ)  $\frac{৫}{৬}$ ,  $\frac{৪}{৯}$

এখানে, ভগ্নাংশগুলোর হর ৬, ৯।

$$\begin{array}{r} ৩ \overline{) ৬, ৯} \\ \underline{২, ৩} \end{array}$$

$$৬ ও ৯ এর ল. সা. গু = ৩ \times ৩ \times ২ \\ = ১৮$$

$$১৮ \div ৬ = ৩; \quad \frac{৫}{৬} = \frac{৫ \times ৩}{৬ \times ৩} = \frac{১৫}{১৮}$$

$$১৮ \div ৯ = ২; \quad \frac{৪}{৯} = \frac{৪ \times ২}{৯ \times ২} = \frac{৮}{১৮}$$

$$\therefore \frac{৫}{৬} = \frac{১৫}{১৮}, \frac{৪}{৯} = \frac{৮}{১৮}$$

নির্ণেয় সমহরবিশিষ্ট ভগ্নাংশগুলো হলো  $\frac{১৫}{১৮}, \frac{৮}{১৮}$  ।

সমাধান :

$$(খ) \quad \frac{২}{৩}, \frac{৫}{১২}, \frac{৭}{১৮}$$

এখানে, ভগ্নাংশগুলোর হর ৩, ১২, ১৮।

$$\begin{array}{l} ২ \times ৩, ১২, ১৮ \\ ৩ \times ৩, ৬, ৯ \\ ১, ২, ৩ \end{array}$$

$$৩, ১২, ও ১৮ এর ল. সা. গু = ২ \times ২ \times ৩ \times ৩ \\ = ৩৬$$

$$৩৬ \div ৩ = ১২; \quad \frac{২}{৩} = \frac{২ \times ১২}{৩ \times ১২} = \frac{২৪}{৩৬}$$

$$৩৬ \div ১২ = ৩; \quad \frac{৫}{১২} = \frac{৫ \times ৩}{১২ \times ৩} = \frac{১৫}{৩৬}$$

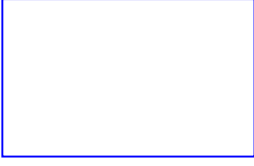
$$৩৬ \div ১৮ = ২; \quad \frac{৭}{১৮} = \frac{৭ \times ২}{১৮ \times ২} = \frac{১৪}{৩৬}$$

$$\therefore \frac{২}{৩} = \frac{২৪}{৩৬}, \frac{৫}{১২} = \frac{১৫}{৩৬}, \frac{৭}{১৮} = \frac{১৪}{৩৬}$$

নির্ণেয় সমহরবিশিষ্ট ভগ্নাংশগুলো হলো  $\frac{২৪}{৩৬}, \frac{১৫}{৩৬}, \frac{১৪}{৩৬}$  ।

**OnLineCoaching.com.bd** [বি.দ্র. ব্যবসায়িক উদ্দেশ্যে কপিরাইট করা নিষিদ্ধ] প্রথমিক গণিত (V)

৬। নিচের আয়তকার চিত্রগুলোর প্রতিটিকে সমান সাতটি অংশে ভাগ কর এবং ক, খ ও গ চিত্রের যথাক্রমে দুইটি, তিনটি ও পাঁচটি অংশ সবুজ রঙ কর।



চিত্র ক



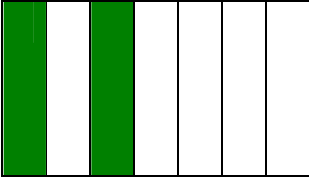
চিত্র খ



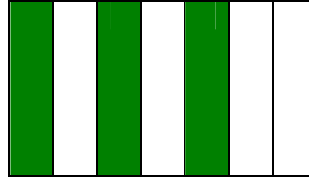
চিত্র গ

উপরের চিত্রগুলোর কোনটির কত অংশ সবুজ রং করা হলো? এদের মধ্যে কোনটি বড়, প্রতীকের মাধ্যমে প্রকাশ কর।

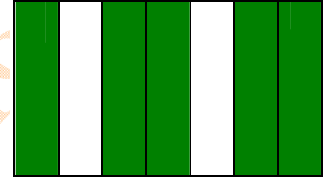
**সমাধান:**



চিত্র ক



চিত্র খ



চিত্র গ

চিত্র ক এর সবুজ রং করা হলো  $\frac{২}{৭}$  অংশ

চিত্র খ এর সবুজ রং করা হলো  $\frac{৩}{৭}$  অংশ

চিত্র গ এর সবুজ রং করা হলো  $\frac{৫}{৭}$  অংশ

এখানে,  $\frac{২}{৭}$ ,  $\frac{৩}{৭}$  ও  $\frac{৫}{৭}$  ভগ্নাংশ তিনটির হর একই অর্থাৎ ৭।

∴ এরা সমহর বিশিষ্ট। এদের লব ২, ৩ ও ৫।

যেহেতু  $৫ > ৩ > ২$

সুতরাং  $\frac{৫}{৭} > \frac{৩}{৭} > \frac{২}{৭}$

এদের মধ্যে  $\frac{৫}{৭}$  অংশটি বড়।





৭। নিচের ভাগাংশগুলোকে প্রতীক চিহ্ন ব্যবহার করে মানের উর্ধ্বক্রমে সাজাও:

(ক)  $\frac{৪}{৫}, \frac{১}{৫}, \frac{৩}{৫}$

(খ)  $\frac{৯}{১৭}, \frac{৭}{১৭}, \frac{১৫}{১৭}$

(গ)  $\frac{৭}{২৪}, \frac{১৭}{২৪}, \frac{১১}{২৪}$

(ঘ)  $\frac{৭}{৩৬}, \frac{১১}{৩৬}, \frac{২৩}{৩৬}, \frac{১৩}{৩৬}$

(ঙ)  $\frac{১৯}{৪৮}, \frac{২৩}{৪৮}, \frac{৩১}{৪৮}, \frac{৫}{৪৮}$

সমাধান :

(ক)  $\frac{৪}{৫}, \frac{১}{৫}, \frac{৩}{৫}$  ভাগাংশগুলোর হর ৫, ৫, ৫

∴ প্রদত্ত ভাগাংশগুলো সমহরবিশিষ্ট।

যেহেতু  $১ < ৩ < ৪$

সুতারাং  $\frac{১}{৫} < \frac{৩}{৫} < \frac{৪}{৫}$

ছোট থেকে বড় ক্রমে ভাগাংশগুলো পর পর লিখে সাজানোকে উর্ধ্বক্রমে সাজানো বলা হয়।

সমাধান :

(খ)  $\frac{৯}{১৭}, \frac{৭}{১৭}, \frac{১৫}{১৭}$  ভাগাংশগুলোর হর ১৭, ১৭, ১৭

∴ প্রদত্ত ভাগাংশগুলো সমহরবিশিষ্ট।

যেহেতু  $৭ < ৯ < ১৫$

সুতারাং  $\frac{৭}{১৭} < \frac{৯}{১৭} < \frac{১৫}{১৭}$

সমাধান :

(গ)  $\frac{৭}{২৪}, \frac{১৭}{২৪}, \frac{১১}{২৪}$  ভাগাংশগুলোর হর ২৪, ২৪, ২৪

∴ প্রদত্ত ভাগাংশগুলো সমহরবিশিষ্ট।

যেহেতু  $৭ < ১১ < ১৭$

সুতারাং  $\frac{৭}{২৪} < \frac{১১}{২৪} < \frac{১৭}{২৪}$



ঘরে বসে অলাইন MCQ Test দিয়ে সারা বাংলাদেশে বিভিন্ন ধরনের ছাত্র/ছাত্রীদের সাথে সহজে তুলনা করুন

PSC, JSC, SSC & HSC একাডেমিক, Medical, Varsity Admission Test & BCS Preliminary Program

www.onlinecoaching.com.bd, info@onlinecoaching.com.bd, 01716599325

সমাধান :

(ঘ)  $\frac{9}{36}, \frac{11}{36}, \frac{23}{36}, \frac{13}{36}$  ভগ্নাংশগুলোর হর ৩৬, ৩৬, ৩৬, ৩৬

∴ প্রদত্ত ভগ্নাংশগুলো সমহরবিশিষ্ট।

যেহেতু  $9 < 11 < 13 < 23$

সুতরাং  $\frac{9}{36} < \frac{11}{36} < \frac{13}{36} < \frac{23}{36}$

সমাধান :

(ঙ)  $\frac{19}{88}, \frac{23}{88}, \frac{31}{88}, \frac{5}{88}$  ভগ্নাংশগুলোর হর ৮৮, ৮৮, ৮৮, ৮৮

∴ প্রদত্ত ভগ্নাংশগুলো সমহরবিশিষ্ট।

যেহেতু  $5 < 19 < 23 < 31$

সুতরাং  $\frac{5}{88} < \frac{19}{88} < \frac{23}{88} < \frac{31}{88}$



৮। নিচের ভগ্নাংশগুলোকে প্রতীক চিহ্ন ব্যবহার করে মানের অধঃক্রমে সাজাও :

(ক)  $\frac{2}{9}, \frac{6}{9}, \frac{5}{9}$

(খ)  $\frac{3}{16}, \frac{9}{16}, \frac{11}{16}$

(গ)  $\frac{9}{25}, \frac{12}{25}, \frac{23}{25}$

সমাধান :

(ক)  $\frac{2}{9}, \frac{6}{9}, \frac{5}{9}$  ভগ্নাংশগুলোর হর ৯, ৯, ৯

∴ প্রদত্ত ভগ্নাংশগুলো সমহরবিশিষ্ট।

যেহেতু  $6 > 5 > 2$

সুতরাং  $\frac{6}{9} > \frac{5}{9} > \frac{2}{9}$

বড় থেকে ছোট ক্রমে  
ভগ্নাংশগুলো পর পর  
লিখে সাজানোকে  
অধঃক্রমে সাজানো বলা  
হয়।

সমাধান :

(খ)  $\frac{৩}{১৬}, \frac{৯}{১৬}, \frac{১১}{১৬}$  ভগ্নাংশগুলোর হর ১৬, ১৬, ১৬

∴ প্রদত্ত ভগ্নাংশগুলো সমহরবিশিষ্ট।

যেহেতু  $১১ > ৯ > ৩$

সুতারাং  $\frac{১১}{১৬} > \frac{৯}{১৬} > \frac{৩}{১৬}$

সমাধান :

(গ)  $\frac{২৩}{২৫}, \frac{১২}{২৫}, \frac{৯}{২৫}$  ভগ্নাংশগুলোর হর ২৫, ২৫, ২৫

∴ প্রদত্ত ভগ্নাংশগুলো সমহরবিশিষ্ট।

যেহেতু  $২৩ > ১২ > ৯$

সুতারাং  $\frac{২৩}{২৫} > \frac{১২}{২৫} > \frac{৯}{২৫}$

৯। প্রতীক চিহ্ন ব্যবহার করে নিচের ভগ্নাংশগুলোর মানের তুলনা কর:

(ক)  $\frac{২}{৩}, \frac{২}{৫}, \frac{২}{৯}$  (খ)  $\frac{৭}{১০}, \frac{৭}{১৫}, \frac{৭}{২০}$  (গ)  $\frac{৩}{৫}, \frac{৩}{৭}, \frac{৩}{১১}$

সমাধান :

(ক)  $\frac{২}{৩}, \frac{২}{৫}, \frac{২}{৯}$  ভগ্নাংশগুলোর সমলববিশিষ্ট।

আমরা জানি, লব এই হলে যে ভগ্নাংশের হর ছোট সেই ভগ্নাংশটি বড়।

ভগ্নাংশগুলোর হর ৩, ৫, ৯

যেহেতু  $৩ < ৫ < ৯$

∴  $\frac{২}{৩} > \frac{২}{৫} > \frac{২}{৯}$

সুতারাং  $\frac{২}{৩}$  অংশটি বড় এবং  $\frac{২}{৯}$  অংশটি ছোট।

ঘরে বসে অলাইন MCQ Test দিয়ে সারা বাংলাদেশে বিভিন্ন ধরনের ছাত্র/ছাত্রীদের সাথে সহজে তুলনা করুন

PSC, JSC, SSC & HSC একাডেমিক, Medical, Varsity Admission Test & BCS Preliminary Program

www.onlinecoaching.com.bd, info@onlinecoaching.com.bd, 01716599325

সমাধান :

$$(খ) \frac{9}{10}, \frac{9}{15}, \frac{9}{20} \text{ ভগ্নাংশগুলোর সমলববিশিষ্ট।}$$

আমরা জানি, লব এই হলে যে ভগ্নাংশের হর ছোট সেই ভগ্নাংশটি বড়।  
ভগ্নাংশগুলোর হর ১০, ১৫, ২০  
যেহেতু  $20 > 15 > 10$

$$\therefore \frac{9}{10} > \frac{9}{15} > \frac{9}{20}$$

সুতারাং  $\frac{9}{10}$  অংশটি বড় এবং  $\frac{9}{20}$  অংশটি ছোট।

সমাধান :

$$(গ) \frac{3}{5}, \frac{3}{9}, \frac{3}{11} \text{ ভগ্নাংশগুলোর সমলববিশিষ্ট।}$$

আমরা জানি, লব এই হলে যে ভগ্নাংশের হর ছোট সেই ভগ্নাংশটি বড়।  
ভগ্নাংশগুলোর হর ৫, ৯, ১১  
যেহেতু  $5 < 9 < 11$

$$\therefore \frac{3}{5} > \frac{3}{9} > \frac{3}{11}$$

সুতারাং  $\frac{3}{5}$  অংশটি বড় এবং  $\frac{3}{11}$  অংশটি ছোট।

১০। অর্ঘ্য একটি বর্গাকার ক্ষেত্রে ঐকে এর  $\frac{1}{5}$  অংশ লাল রং এবং  $\frac{3}{5}$  অংশ সবুজ রং করল। ক্ষেত্রটিতে কোন রং বেশি জায়গা জুড়ে আছে।

সমাধান:

অর্ঘ্য বর্গাকার ক্ষেত্রে লাল রং করল  $\frac{1}{5}$  অংশ এবং সবুজ রং করল  $\frac{3}{5}$  অংশ।

$\frac{1}{5}$  ও  $\frac{3}{5}$  ভগ্নাংশ দুইটির হর একই অর্থাৎ ৫।

হর একই হলে, যে ভগ্নাংশের লব বড় সেই ভগ্নাংশটিই বড়। ভগ্নাংশগুলোর লব ১ ও ৩।  
যেহেতু  $3 > 1$

$$\therefore \frac{3}{5} > \frac{1}{5}$$

ঘরে বসে অলাইন MCQ Test দিয়ে সারা বাংলাদেশে বিভিন্ন ধরনের ছাত্র/ছাত্রীদের সাথে সহজে তুলনা করুন

PSC, JSC, SSC & HSC একাডেমিক, Medical, Varsity Admission Test & BCS Preliminary Program

www.onlinecoaching.com.bd, info@onlinecoaching.com.bd, 01716599325

সুতারাং ক্ষেত্রটিতে সবুজ রঙ বেশি জায়গা জুড়ে আছে।

১১। হিমু এক বোতল কোল্ড ড্রিংকস - এর  $\frac{2}{9}$  অংশ পেল এবং তার ছোট বোন  $\frac{3}{9}$  অংশ পেল। কে বেশি কোল্ড ড্রিংকস পেল?

সমাধান :

হিমু কোল্ড ড্রিংকস পেল এক বোতলের  $\frac{2}{9}$  অংশ এবং তার ছোট বোন কোল্ড ড্রিংকস পেল এক

বোতলের  $\frac{3}{9}$  অংশ।

$\frac{2}{9}$  ও  $\frac{3}{9}$  ভগ্নাংশ দুইটির হর একই অর্থাৎ ৯।

হর একই হলে যে ভগ্নাংশের লব বড় সেই ভগ্নাংশটিই বড়। ভগ্নাংশগুলোর লব ২ ও ৩।  
যেহেতু  $3 > 2$

$\therefore \frac{3}{9} > \frac{2}{9}$  অর্থাৎ ছোট বোন কোল্ড ড্রিংকস বেশি পেল।

সুতারাং ছোট বোন বেশি কোল্ড ড্রিংকস পেল।

১২। প্রতিদিন রফিক  $\frac{9}{15}$  ঘন্টা, শফিক  $\frac{6}{15}$  ঘন্টা ও সায়মা  $\frac{8}{15}$  ঘন্টা খবরের কাগজ পড়লে কে সবচেয়ে কম সময় খবরের কাগজ পড়ে?

সমাধান :

প্রতিদিন রফিক  $\frac{9}{15}$  ঘন্টা, শফিক  $\frac{6}{15}$  ঘন্টা ও সায়মা  $\frac{8}{15}$  ঘন্টা খবরের কাগজ পড়ে।

$\frac{9}{15}$ ,  $\frac{6}{15}$ ,  $\frac{8}{15}$  ভগ্নাংশগুলো সমহরবিশিষ্ট অর্থাৎ হর ১৫।

হর একই হলে যে ভগ্নাংশের লব ছোট সেই ভগ্নাংশটিই ছোট। ভগ্নাংশগুলোর লব ৯, ৬ ও ৮।  
যেহেতু  $6 < 9 < 8$

$\therefore \frac{6}{15} < \frac{9}{15} < \frac{8}{15}$

সুতারাং, শফিক সবচেয়ে কম সময় খবরের কাগজ পড়ে।



