

- একাধিক সংখ্যার সাধারণ গুণনীয়কগুলোর মধ্যে সবচেয়ে বড়টি তাদের গরিষ্ঠ সাধারণ গুণনীয়ক (গ. সা. গু.)।
- একাধিক সংখ্যার গ. সা. গু. = এদের সাধারণ মৌলিক গুণনীয়কগুলোর গুণফল।
- সংখ্যাগুলোর কোনো সাধারণ মৌলিক গুণনীয়ক না থাকলে তাদের গ.সা.গু ১।
- গুণনীয়কের অপর নাম উৎপাদক।

**গ. সা. গু. :** একাধিক সংখ্যার সাধারণ গুণনীয়কগুলোর মধ্যে সবচেয়ে বড়টিকে তাদের গরিষ্ঠ সাধারণ গুণনীয়ক বা গ. সা. গু.।

উদাহরণ ১। ১২৫ ও ২২৫ এর গ.সা.গু নির্ণয় কর।

**সমাধান :**

$$\begin{aligned} 125 &= 5 \times 25 \\ &= 5 \times 5 \times 5 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 225 &= 5 \times 45 \\ &= 5 \times 5 \times 9 \\ &= 5 \times 5 \times 3 \times 3 \end{aligned}$$

১২৫ ও ২২৫ এর মৌলিক উৎপাদকগুলোর মধ্যে সাধারণ উৎপাদক ৫ ও ৫।

**সুতারাং নির্ণয় গ.সা.গু. = ৫ × ৫ = ২৫**

উদাহরণ ২। ৪০, ৬০ ও ৭৫ এর গ.সা.গু নির্ণয় কর।

**সমাধান :**

$$\begin{aligned} 40 &= 2 \times 20 \\ &= 2 \times 2 \times 10 \\ &= 2 \times 2 \times 2 \times 5 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 60 &= 3 \times 20 \\ &= 3 \times 2 \times 2 \times 5 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 75 &= 3 \times 25 \\ &= 3 \times 5 \times 5 \end{aligned}$$

দেখা যাচ্ছে যে, ৪০, ৬০, ৭৫ এই তিনটি সংখ্যার একমাত্র সাধারণ মৌলিক উৎপাদক ৫।

**সুতারাং নির্ণয় গ.সা.গু. ৫।**



উদাহরণ ৩। ৪৮, ৭২ ও ১৬৮ এর গ.সা.গু নির্ণয় কর।

সমাধান :

$$\begin{aligned} 48 &= 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \\ &= 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 72 &= 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \\ &= 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 168 &= 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 7 \\ &= 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 7 \end{aligned}$$

দেখা যাচ্ছে যে, ৪৮, ৭২, ১৬৮ এই তিনটি সংখ্যার একমাত্র সাধারণ মৌলিক উৎপাদক ২, ২, ২, ৩।

সুতরাং নির্ণেয় গ.সা.গু.  $2 \times 2 \times 2 \times 3 = 24$ ।

উদাহরণ ৪। ২৪, ৩০ ও ৭৭ এর গ.সা.গু নির্ণয় কর।

সমাধান :

$$\begin{aligned} 24 &= 2 \times 2 \times 2 \times 3 \\ &= 2 \times 2 \times 2 \times 3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 30 &= 2 \times 3 \times 5 \\ &= 2 \times 3 \times 5 \end{aligned}$$

$$77 = 7 \times 11$$

দেখা যাচ্ছে যে, ২৪, ৩০, ৭৭ এই তিনটি সংখ্যার কোনো সাধারণ মৌলিক উৎপাদক নেই। কিন্তু ১ যেকোনো সংখ্যারই গুণনীয়ক। সুতরাং প্রদত্ত সংখ্যাগুলোর একমাত্র সাধারণ গুণনীয়ক ১। অতএব, এদের গ.সা.গু. ১।

সুতরাং নির্ণেয় গ.সা.গু. ১।

একাধিক সংখ্যার কোনো সাধারণ মৌলিক গুণনীয়ক বা উৎপাদক না থাকলে তাদের গ. সা. গু. ১।

সংক্ষিপ্ত পদ্ধতিতে লঘিষ্ঠ সাধারণ গুণিতক (ল. সা. গু.) নির্ণয়

ল.সা.গু. নির্ণয়ের সংক্ষিপ্ত পদ্ধতি মৌলিক উৎপাদকের সাহায্যে ল.সা.গু. নির্ণয়েরই একীভূত রূপ। সংক্ষিপ্ত পদ্ধতিতে প্রত্যেক ধাপে সংখ্যাগুলোকে এমন একটি মৌলিক সংখ্যা দিয়ে ভাগ করা হয় যা অন্তত দুইটি সংখ্যার উৎপাদক। কোনো সংখ্যা ঐ ধাপে নেওয়া মৌলিক উৎপাদক দ্বারা ভাগ না গেলে সেটি অপরিবর্তিতভাবে পরের ধাপে নামাতে হবে। সর্বশেষ ধাপের সংখ্যাগুলোর কোনো সাধারণ মৌলিক উৎপাদক থাকবে না।

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

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

ল. সা. গু. : দুই বা ততোধিক সংখ্যার মধ্যে সবচেয়ে ছোট সাধারণ গুণিতককে লঘিষ্ঠ সাধারণ গুণিতক বা সংক্ষেপে ল. সা. গু.।

উদাহরণ ৫। ১৮, ২৪ ও ৩০ এর ল. সা. গু. নির্ণয় কর।

সমাধান :

$$১৮ = ২ \times ৩ \times ৩$$

$$২৪ = ২ \times ২ \times ২ \times ৩$$

$$৩০ = ২ \times ৩ \times ৫$$

তিনটি সংখ্যার মৌলিক উৎপাদকগুলোর মধ্যে ২ আছে সর্বাধিক তিনবার (২৪ এর উৎপাদক হিসেবে) এবং ৩ আছে সর্বাধিক দুইবার (১৮ এর উৎপাদক হিসেবে)। এছাড়া ৫ আছে একবার (৩০ এর উৎপাদক হিসেবে)। সুতারাং ১৮, ২৪, ৩০ এর ল.সা.গু. =  $২ \times ২ \times ২ \times ৩ \times ৩ \times ৫$

$$= ৪ \times ৯ \times ১০$$

$$= ৩৬০$$

সুতারাং তিনটি সংখ্যার ল.সা.গু. ৩৬০।

উদাহরণ ৬। ১৮, ২৪ ও ৩০ এর ল. সা. গু. নির্ণয় কর।

সমাধান :

$$\begin{array}{r} ২ | ১৮, ২৪, ৪০ \\ \hline ২ | ৯, ১২, ২০ \\ \hline ২ | ৯, ৬, ১০ \\ \hline ৩ | ৯, ৩, ৫ \\ \hline ৩ | ৩, ১, ৫ \end{array}$$

$$\therefore \text{নির্ণেয় ল.সা.গু.} = ২ \times ২ \times ২ \times ৩ \times ৩ \times ৫ = ৩৬০$$

সুতারাং তিনটি সংখ্যার ল.সা.গু. ৩৬০।

উদাহরণ ৭। ১৬, ২৪, ৩০, ৪২, ৪৫ এর ল. সা. গু. নির্ণয় কর।

সমাধান :

$$\begin{array}{r} ২ | ১৬, ২৪, ৩০, ৪২, ৪৫ \\ \hline ২ | ৮, ১২, ১৫, ২১, ৪৫ \\ \hline ২ | ৪, ৬, ১৫, ২১, ৪৫ \\ \hline ৩ | ২, ৩, ১৫, ৭, ৪৫ \\ \hline ৫ | ২, ১, ৫, ৭, ১৫ \\ \hline ২, ১, ৫, ৭, ৩ \end{array}$$

$$\text{সুতারাং নির্ণেয় ল.সা.গু.} = ২ \times ২ \times ২ \times ৩ \times ৫ \times ২ \times ৭ \times ৩ = ৫০৪০$$

মৌলিক সংখ্যা ২ দিয়ে ২৪ ভাগ করা হয়েছে তিনবার; শেষ ভাগশেষ হয়েছে ৩, যা মৌলিক সংখ্যা। সুতারাং  $২৪ = ২ \times ২ \times ২ \times ৩$   
২ দিয়ে ১৮ ভাগ করা হয়েছে একবার, ভাগফল  $৯ = ৩ \times ৩$ । সুতারাং  $১৮ = ২ \times ৩ \times ৩$ ।  
২ দিয়ে ৪০ ভাগ করা হয়েছে তিনবার; শেষ ভাগফল হয়েছে ৫, যা মৌলিক সংখ্যা। সুতারাং  $৪০ = ২ \times ২ \times ২ \times ৫$   
অতএব, ১৮, ২৪ ও ৪০ এর ল.সা.গু.  $২ \times ২ \times ২ \times ৩ \times ৩ \times ৫ = ৩৬০$

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

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

উদাহরণ ৮। কোন বৃহত্তম সংখ্যা দ্বারা ১৩৮, ২১৫, ৪৫৭ কে ভাগ করলে যথাক্রমে ৩, ৫, ৭ অবশিষ্ট থাকে?

**সমাধান :**

$$১৩৮ - ৩ = ১৩৫,$$

$$২১৫ - ৫ = ২১০,$$

$$৪৫৭ - ৭ = ৪৫০$$

সুতারাং, বের করতে হবে কোন বৃহত্তম সংখ্যা দ্বারা ১৩৫, ২১০ ও ৪৫০ নিঃশেষে বিভাজ্য।

এই সংখ্যাটি হচ্ছে ১৩৫, ২১০ ও ৪৫০ এর গ.সা.গু.।

২১০ ও ৪৫০ এর গ.সা.গু. ৩০।

১৩৫, ২১০ ও ৪৫০ এর গ.সা.গু. ১৫।

**সুতারাং নির্ণেয় বৃহত্তম সংখ্যাটি ১৫।**

উদাহরণ ৯। চারটি ঘন্টা প্রথমে একত্রে বেজে প্রতি ৬, ৯, ১২ ও ১৫ মিনিট অন্তর বাজতে লাগল। ন্যূনতম কতক্ষণ পরে ঘন্টাগুলো আবার একত্রে বাজবে?

**সমাধান :**

নির্ণেয় ন্যূনতম সময় হচ্ছে ৬, ৯, ১২ ও ১৫ এর ল.সা.গু. যত তত মিনিট।

$$\begin{array}{r|l} ৩ & ৬, ৯, ১২, ১৫ \\ \hline ২ & ২, ৩, ৪, ৫ \\ \hline & ১, ৩, ২, ৫ \end{array}$$

$$\begin{aligned} \text{সুতারাং, সংখ্যা চারটির ল.সা.গু.} &= ৩ \times ২ \times ৩ \times ২ \times ৫ \\ &= ১৮ \times ১০ \\ &= ১৮০ \end{aligned}$$

**অতএব, ঘন্টা চারটি ন্যূনতম ১৮০ মিনিট বা ৩ ঘন্টা পরপর একত্রে বাজবে।**

উদাহরণ ১০। এমন একটি ক্ষুদ্রতম সংখ্যা নির্ণয় কর যাকে ৬, ১০, ১৫ ও ২১ দ্বারা ভাগ দিলে প্রতিক্ষেত্রে ৪ অবশিষ্ট থাকে।

**সমাধান :**

নির্ণেয় সংখ্যাটি হচ্ছে ৬, ১০, ১৫ ও ২১ এর ল. সা. গু. থেকে ৪ বেশি।

$$\begin{array}{r|l} ৩ & ৬, ১০, ১৫, ২১ \\ \hline ২ & ২, ১০, ৫, ৭ \\ \hline ৫ & ১, ৫, ৫, ৭ \\ \hline & ১, ১, ১, ৭ \end{array}$$

$$\begin{aligned} \text{সুতারাং, সংখ্যাগুলো ল.সা.গু.} &= ৩ \times ২ \times ৫ \times ৭ \\ &= ২১ \times ১০ \\ &= ২১০ \end{aligned}$$

**অতএব, নির্ণেয় ক্ষুদ্রতম সংখ্যা ২১০+৪ বা ২১৪।**

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

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

উদাহরণ ১১। কোন ক্ষুদ্রতম সংখ্যাকে ৪, ৬, ১০ দ্বারা ভাগ করলে যথাক্রমে ২, ৪, ৮ অবশিষ্ট থাকে।

**সমাধান :**

$$৪ - ২ = ২$$

$$৬ - ৪ = ২$$

$$১০ - ৮ = ২$$

অর্থাৎ, প্রতিক্ষেত্রে ভাজক - ভাগশেষ = ২

সুতরাং, নির্ণয় সংখ্যাটি ৪, ৬ ও ১০ এর ল.সা.গু অপেক্ষা ২ কম।

$$\begin{array}{r} ২ \overline{) ৪, ৬, ১০} \\ ২, ৩, ৫, \end{array}$$

$$\begin{aligned} \text{সুতরাং, সংখ্যাগুলো ল.সা.গু.} &= ২ \times ২ \times ৩ \times ৫ \\ &= ৬০ \end{aligned}$$

**অতএব, নির্ণেয় ক্ষুদ্রতম সংখ্যা ৬০ - ২ বা ৫৮।**

উদাহরণ ১২। একটি আয়তকার ঘরের দৈর্ঘ্য ৭.২০ মিটার এবং প্রস্থ ৪.৪০ মিটার। সর্বাধিক কোন সাইজের বর্গাকার মার্বেল পাথর দ্বারা ঘরের মেঝে বাঁধানো যাবে। যাতে কোনো পাথর ভাঙা না পড়ে?

**সমাধান :**

ঘরের দৈর্ঘ্য = ৭.২০ মিটার বা ৭২ ডে.মি., প্রস্থ = ৪.৪০ মি. বা, ৪৪ ডে.মি. পাথর বর্গাকার হওয়ায় এবং কোনো পাথর না ভাঙার শর্ত থাকায়, এর বাহুর দৈর্ঘ্যের পরিমাণ মেঝের দৈর্ঘ্যের এবং প্রস্থের পরিমাপের সাধারণ গুণনীয়ক হতে হবে। অতএব, ৭২ এবং ৪৪ এর গ.সা.গু. যত, সর্বাধিক সাইজের বর্গাকার পাথরের বাহুর দৈর্ঘ্য তত ডেসিমিটার।

$$৭২ = ৮ \times ৯$$

$$= ২ \times ২ \times ২ \times ৩ \times ৩$$

$$৪৪ = ২ \times ২ \times ১১$$

$$\begin{aligned} \text{সুতরাং } ৭২ \text{ ও } ৪৪ \text{ এর গ. সা. গু.} &= ২ \times ২ \\ &= ৪ \end{aligned}$$

$$৪ \text{ ডে.মি.} = ৪ \times ১০ \text{ বা, } ৪০ \text{ সে. মি.}$$

**অতএব, সর্বাধিক সাইজের বর্গাকার পাথরের বাহুর দৈর্ঘ্য ৪০ সে.মি.।**

## অনুশীলনী ৫

১। মৌলিক উৎপাদকের সাহায্যে গ. সা. গু. নির্ণয় কর :

$$(ক) ১৪৪, ১৯২ \quad (খ) ১৬০, ২৭৫ \quad (গ) ১১২, ৩৪৩$$

$$(ঘ) ২৪, ৬০, ৭২ \quad (ঙ) ৪৫, ৭৫, ১২০ \quad (চ) ২২, ৭৭, ১১০$$

$$(ছ) ৪৮, ৭২, ১৬০, ২৪০ \quad (জ) ৩৫, ৫৬, ৮৪, ১১৯ \quad (ঝ) ৩০, ৫০, ৯০, ১৪০$$

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 :

(ক) ১৪৪, ১৯২

$$\begin{aligned} 144 &= 2 \times 92 \\ &= 2 \times 2 \times 36 \\ &= 2 \times 2 \times 2 \times 18 \\ &= 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 9 \\ &= 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 192 &= 2 \times 96 \\ &= 2 \times 2 \times 48 \\ &= 2 \times 2 \times 2 \times 24 \\ &= 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 12 \\ &= 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 6 \\ &= 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \end{aligned}$$

দেখা যাচ্ছে যে, ১৪৪ ও ১৯২ এর মৌলিক উৎপাদকগুলোর মধ্যে সাধারণ উৎপাদক হলো ২, ২, ২, ২, ৩।

$$\begin{aligned} \therefore 144 \text{ ও } 192 \text{ এর গ. সা. গু.} &= 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \\ &= 84 \end{aligned}$$

নির্ণেয় গ.সা.গু = ৪৮।

সমাধান :

(খ) ১৬০, ২৭৫

$$\begin{aligned} 160 &= 2 \times 80 \\ &= 2 \times 2 \times 40 \\ &= 2 \times 2 \times 2 \times 20 \\ &= 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 10 \\ &= 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 5 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 275 &= 5 \times 55 \\ &= 5 \times 5 \times 11 \end{aligned}$$

দেখা যাচ্ছে যে, ১৬০ ও ২৭৫ এর মৌলিক উৎপাদকগুলোর মধ্যে সাধারণ উৎপাদক হলো ৫।

$$\therefore 160 \text{ ও } 275 \text{ এর গ. সা. গু.} = 5$$

নির্ণেয় গ.সা.গু = ৫।



সমাধান :

(গ) ১১২, ৩৪৩

$$\begin{aligned} 112 &= 2 \times 56 \\ &= 2 \times 2 \times 28 \\ &= 2 \times 2 \times 2 \times 14 \\ &= 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 7 \\ 343 &= 7 \times 49 \\ &= 7 \times 7 \times 7 \end{aligned}$$

দেখা যাচ্ছে যে, ১১২ ও ৩৪৩ এর মৌলিক উৎপাদকগুলোর মধ্যে সাধারণ উৎপাদক হলো ৭।

∴ ১১২ ও ৩৪৩ এর গ. সা. গু = ৭

নির্ণেয় গ.সা.গু = ৭।

সমাধান :

(ঘ) ২৪, ৬০, ৭২

$$\begin{aligned} 24 &= 2 \times 12 \\ &= 2 \times 2 \times 6 \\ &= 2 \times 2 \times 2 \times 3 \\ 60 &= 2 \times 30 \\ &= 2 \times 2 \times 15 \\ &= 2 \times 2 \times 3 \times 5 \\ 72 &= 2 \times 36 \\ &= 2 \times 2 \times 18 \\ &= 2 \times 2 \times 2 \times 9 \\ &= 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \end{aligned}$$

দেখা যাচ্ছে যে, ২৪, ৬০ ও ৭২ এর মৌলিক উৎপাদকগুলোর মধ্যে সাধারণ উৎপাদক হলো ২, ২, ৩।

∴ ২৪, ৬০ ও ৭২ এর গ. সা. গু = ২ × ২ × ৩

$$= 12$$

নির্ণেয় গ.সা.গু = ১২।

সমাধান :

(ঙ) ৪৫, ৭৫, ১২০

$$\begin{aligned} 45 &= 5 \times 9 \\ &= 5 \times 3 \times 3 \\ 75 &= 3 \times 25 \\ &= 3 \times 5 \times 5 \\ 120 &= 2 \times 60 \\ &= 2 \times 2 \times 30 \end{aligned}$$

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



$$= 2 \times 2 \times 2 \times 15$$

$$= 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 5$$

দেখা যাচ্ছে যে, ৪৫, ৭৫ ও ১২০ এর মৌলিক উৎপাদকগুলোর মধ্যে সাধারণ উৎপাদক হলো ৩, ৫।

$$\therefore ৪৫, ৭৫ ও ১২০ এর গ. সা. গু = ৩ \times ৫$$

$$= ১৫$$

নির্ণেয় গ.সা.গু = ১৫।

সমাধান :

(চ) ২২, ৭৭, ১১০

$$২২ = ২ \times ১১$$

$$৭৭ = ৭ \times ১১$$

$$১১০ = ১০ \times ১১$$

দেখা যাচ্ছে যে, ২২, ৭৭ ও ১১০ এর মৌলিক উৎপাদকগুলোর মধ্যে সাধারণ উৎপাদক হলো ১১।

$$\therefore ২২, ৭৭ ও ১১০ এর গ. সা. গু = ১১$$

নির্ণেয় গ.সা.গু = ১১।

সমাধান :

(ছ) ৪৮, ৭২, ১৬০, ২৪০

$$৪৮ = ২ \times ২৪$$

$$= ২ \times ২ \times ১২$$

$$= ২ \times ২ \times ২ \times ৬$$

$$= ২ \times ২ \times ২ \times ২ \times ৩$$

$$৭২ = ২ \times ৩৬$$

$$= ২ \times ২ \times ১৮$$

$$= ২ \times ২ \times ২ \times ৯$$

$$= ২ \times ২ \times ২ \times ৩ \times ৩$$

$$১৬০ = ২ \times ৮০$$

$$= ২ \times ২ \times ৪০$$

$$= ২ \times ২ \times ২ \times ২০$$

$$= ২ \times ২ \times ২ \times ২ \times ১০$$

$$= ২ \times ২ \times ২ \times ২ \times ২ \times ৫$$

$$২৪০ = ২ \times ১২০$$

$$= ২ \times ২ \times ৬০$$

$$= ২ \times ২ \times ২ \times ৩০$$

$$= ২ \times ২ \times ২ \times ২ \times ১৫$$

$$= ২ \times ২ \times ২ \times ২ \times ৩ \times ৫$$

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



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

দেখা যাচ্ছে যে, ৪৮, ৭২, ১৬০ ও ২৪০ এর মৌলিক উৎপাদকগুলোর মধ্যে সাধারণ উৎপাদক হলো ২, ২, ২।

$$\therefore ৪৮, ৭২, ১৬০ ও ২৪০ এর গ. সা. গু. = ২ \times ২ \times ২ \\ = ৮$$

নির্ণেয় গ.সা.গু = ৮।

সমাধান :

(জ) ৩৫, ৫৬, ৮৪, ১১৯

$$\begin{aligned} ৩৫ &= ৩ \times ৭ \\ ৫৬ &= ২ \times ২৮ \\ &= ২ \times ২ \times ১৪ \\ &= ২ \times ২ \times ২ \times ৭ \\ ৮৪ &= ২ \times ৪২ \\ &= ২ \times ২ \times ২১ \\ &= ২ \times ২ \times ৩ \times ৭ \\ ১১৯ &= ৭ \times ১৭ \end{aligned}$$

দেখা যাচ্ছে যে, ৩৫, ৫৬, ৮৪ ও ১১৯ এর মৌলিক উৎপাদকগুলোর মধ্যে সাধারণ উৎপাদক হলো ৭।

$$\therefore ৪৮, ৭২, ১৬০ ও ২৪০ এর গ. সা. গু. = ৭$$

নির্ণেয় গ.সা.গু = ৮।

সমাধান :

(ঝ) ৩০, ৫০, ৯০, ১৪০

$$\begin{aligned} ৩০ &= ২ \times ১৫ \\ &= ২ \times ৩ \times ৫ \\ ৫০ &= ২ \times ২৫ \\ &= ২ \times ৫ \times ৫ \\ ৯০ &= ২ \times ৪৫ \\ &= ২ \times ৫ \times ৯ \\ &= ২ \times ২ \times ৩ \times ৩ \\ ১৪০ &= ২ \times ৭০ \\ &= ২ \times ২ \times ৩৫ \\ &= ২ \times ২ \times ৫ \times ৭ \end{aligned}$$

দেখা যাচ্ছে যে, ৩০, ৫০, ৯০ ও ১৪০ এর মৌলিক উৎপাদকগুলোর মধ্যে সাধারণ উৎপাদক হলো ২, ৫।

$$\therefore ৩০, ৫০, ৯০ ও ১৪০ এর গ. সা. গু. = ২ \times ৫ \\ = ১০$$

নির্ণেয় গ.সা.গু = ১০।

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



২। মৌলিক উৎপাদকের সাহায্যে ল. সা. গু. নির্ণয় কর :

- (ক) ৫১, ৮৫ (খ) ৭৬, ৯৫ (গ) ৪২, ১১২  
 (ঘ) ২১, ৩৫, ৪৯, ৫৬ (ঙ) ২৪, ৩৬, ৪৮, ৭২ (চ) ১৮, ২৭, ৪৫, ৫৪  
 (ছ) ২৬, ৪৪, ৭৭, ৯৯ (জ) ১২, ১৮, ২৪, ৩০, ৪২ (ঝ) ১৫, ২৫, ৩৫, ৪৫, ৫৫

**সমাধান :**

(ক) ৫১, ৮৫

$$৫১ = ৩ \times ১৭$$

$$৮৫ = ৫ \times ১৭$$

দুইটি সংখ্যার মৌলিক উৎপাদকগুলোর মধ্যে ৩ ও ১৭ আছে সর্বাধিক একবার (৫১ এর উৎপাদক হিসেবে) এবং ৫ আছে সর্বাধিক একবার (৮৫ এর উৎপাদক হিসেবে)।

$$\therefore ৫১ \text{ ও } ৮৫ \text{ এর ল. সা. গু.} = ৩ \times ৫ \times ১৭ \\ = ২৫৫$$

**সুতারাং, সংখ্যা দুইটির ল.সা. গু. ২৫৫।**

**সমাধান :**

(খ) ৭৬, ৯৫

$$৭৬ = ২ \times ৩৮$$

$$= ২ \times ২ \times ১৯$$

$$৯৫ = ৫ \times ১৯$$

দুইটি সংখ্যার মৌলিক উৎপাদকগুলোর মধ্যে ১৯ আছে সর্বাধিক দুইবার এবং ২ একবার (৭৬ এর উৎপাদক হিসেবে) এবং ৫ আছে সর্বাধিক একবার (৯৫ এর উৎপাদক হিসেবে)।

$$\therefore ৭৬ \text{ ও } ৯৫ \text{ এর ল. সা. গু.} = ২ \times ২ \times ৫ \times ১৯ \\ = ৩৮০$$

**সুতারাং, সংখ্যা দুইটির ল.সা. গু. ৩৮০।**

**সমাধান :**

(গ) ৪২, ১১২

$$৪২ = ২ \times ২১$$

$$= ২ \times ৩ \times ৭$$

$$১১২ = ২ \times ৫৬$$

$$= ২ \times ২ \times ২৮$$

$$= ২ \times ২ \times ২ \times ১৪$$

$$= ২ \times ২ \times ২ \times ২ \times ৭$$

দুইটি সংখ্যার মৌলিক উৎপাদকগুলোর মধ্যে ২ আছে সর্বাধিক চারবার এবং ৭ একবার (১১২ এর উৎপাদক হিসেবে) এবং ৩ আছে সর্বাধিক একবার (৪২ এর উৎপাদক হিসেবে)।

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

$$\therefore 82 \text{ ও } 112 \text{ এর ল. সা. গু.} = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 7 \times 9 \\ = 706$$

সুতারাং, সংখ্যা দুইটির ল.সা. গু. 706।

সমাধান :

(ঘ) 32, 84, 80

$$32 = 2 \times 16 \\ = 2 \times 2 \times 8 \\ = 2 \times 2 \times 2 \times 8 \\ = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \\ 84 = 2 \times 42 \\ = 2 \times 2 \times 21 \\ = 2 \times 2 \times 3 \times 7 \\ = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \\ 80 = 2 \times 40 \\ = 2 \times 2 \times 20 \\ = 2 \times 2 \times 2 \times 10 \\ = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 5$$

তিনটি সংখ্যার মৌলিক উৎপাদকগুলোর মধ্যে 2 আছে সর্বাধিক পাঁচবার (32 এর উৎপাদক হিসেবে), 3 আছে একবার (84 এর উৎপাদক হিসেবে) এবং 5 আছে সর্বাধিক একবার (80 এর উৎপাদক হিসেবে)।

$$\therefore 32, 84 \text{ ও } 80 \text{ এর ল. সা. গু.} = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 5 \\ = 840$$

সুতারাং, সংখ্যা তিনটির ল.সা. গু. 840।

সমাধান :

(ঙ) 35, 55, 95

$$35 = 5 \times 7 \\ 55 = 5 \times 11 \\ 95 = 5 \times 19 \\ = 5 \times 5 \times 19$$

তিনটি সংখ্যার মৌলিক উৎপাদকগুলোর মধ্যে 5 একবার (35 এর উৎপাদক হিসেবে), 11 আছে একবার (55 এর উৎপাদক হিসেবে) এবং 19 আছে সর্বাধিক দুইবার এবং 7 একবার (95 এর উৎপাদক হিসেবে)।

$$\therefore 35, 55 \text{ ও } 95 \text{ এর ল. সা. গু.} = 5 \times 5 \times 7 \times 11 \\ = 5995$$

সুতারাং, সংখ্যা তিনটির ল.সা. গু. 5995।

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 :

(চ) ২৮, ৪২, ৭০

$$\begin{aligned} 28 &= 2 \times 14 \\ &= 2 \times 2 \times 7 \\ 42 &= 2 \times 21 \\ &= 2 \times 3 \times 7 \\ 70 &= 2 \times 35 \\ &= 2 \times 5 \times 7 \end{aligned}$$

তিনটি সংখ্যার মৌলিক উৎপাদকগুলোর মধ্যে ২ আছে সর্বাধিক দুইবার এবং ৭ আছে সর্বাধিক একবার (২৮ এর উৎপাদক হিসেবে), ৩ আছে একবার (৪২ এর উৎপাদক হিসেবে) এবং ৫ আছে সর্বাধিক একবার (৭০ এর উৎপাদক হিসেবে)।

$$\begin{aligned} \therefore 28, 42 \text{ ও } 70 \text{ এর ল. সা. গু.} &= 2 \times 2 \times 3 \times 5 \times 7 \\ &= 840 \end{aligned}$$

সুতারাং, সংখ্যা তিনটির ল.সা. গু. ৪২০।

৩। সংক্ষিপ্ত পদ্ধতিতে ল.সা.গু নির্ণয় কর :

- |                    |                        |                        |
|--------------------|------------------------|------------------------|
| (ক) ২৪, ৩৬, ৪০     | (খ) ১৫, ৩৩, ৪৫         | (গ) ২৫, ৪৫, ৮৫         |
| (ঘ) ২১, ৩৫, ৪৯, ৫৬ | (ঙ) ২৪, ৩৬, ৪৮, ৭২     | (চ) ১৮, ২৭, ৪৫, ৫৪     |
| (ছ) ২৬, ৪৪, ৭৭, ৯৯ | (জ) ১২, ১৮, ২৪, ৩০, ৪২ | (ঝ) ১৫, ২৫, ৩৫, ৪৫, ৫৫ |

সমাধান :

(ক) ২৪, ৩৬, ৪০

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 24, 36, 40} \\ \underline{24, 36, 40} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{aligned} \therefore \text{নির্ণেয় ল. সা.গু.} &= 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 5 \\ &= 360 \end{aligned}$$

সুতারাং ২৪, ৩৬, ৪০ ল. সা.গু. ৩৬০।

এই পদ্ধতিতে সবচেয়ে ছোট মৌলিক উৎপাদক দ্বারা প্রথমে ভাগ করতে হয়।

সমাধান :

(খ) ১৫, ৩৩, ৪৫

$$\begin{array}{r} 3 \overline{) 15, 33, 45} \\ \underline{15, 33, 45} \\ 0, 0, 0 \end{array}$$

$$\therefore \text{নির্ণেয় ল. সা.গু.} = 3 \times 3 \times 5 \times 11 \\ = 891$$

সুতারাং ১৫, ৩৩, ৪৫ ল. সা.গু. ৪৯৫।

সমাধান :

(গ) ২৫, ৪৫, ৮৫

$$\begin{array}{r} 5 \overline{) 25, 45, 85} \\ \underline{25, 45, 85} \\ 0, 0, 0 \end{array}$$

$$\therefore \text{নির্ণেয় ল. সা.গু.} = 5 \times 5 \times 9 \times 19 \\ = 4545$$

সুতারাং ২৫, ৪৫, ৮৫ ল. সা.গু. ৩৮২৫।

সমাধান :

(ঘ) ২১, ৩৫, ৪৯, ৫৬

$$\begin{array}{r} 7 \overline{) 21, 35, 49, 56} \\ \underline{21, 35, 49, 56} \\ 0, 0, 0, 0 \end{array}$$

$$\therefore \text{নির্ণেয় ল. সা.গু.} = 7 \times 5 \times 7 \times 7 \times 8 \\ = 16170$$

সুতারাং ২১, ৩৫, ৪৯, ৫৬ ল. সা.গু. ৫৮৮০।

সমাধান :

(ঙ) ২৪, ৩৬, ৪৮, ৭২

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 24, 36, 48, 72} \\ \underline{24, 36, 48, 72} \\ 0, 0, 0, 0 \\ 2 \overline{) 12, 18, 24, 36} \\ \underline{12, 18, 24, 36} \\ 0, 0, 0, 0 \\ 2 \overline{) 6, 9, 12, 18} \\ \underline{6, 9, 12, 18} \\ 0, 0, 0, 0 \\ 3 \overline{) 3, 3, 3, 3} \\ \underline{3, 3, 3, 3} \\ 0, 0, 0, 0 \end{array}$$

$$\therefore \text{নির্ণেয় ল. সা.গু.} = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \\ = 144$$

সুতারাং ২৪, ৩৬, ৪৮, ৭২ ল. সা.গু. ১৪৪।



সমাধান :

(চ) ১৮, ২৭, ৪৫, ৫৪

$$\begin{array}{r}
 ২ \overline{) ১৮, ২৭, ৪৫, ৫৪} \\
 \underline{৩৬, ২৭, ৪৫, ২৭} \\
 ৩ \overline{) ৩, ৯, ১৫, ৯} \\
 \underline{৩, ৩, ৫, ৩} \\
 ১, ১, ৫, ১
 \end{array}$$

$$\begin{aligned}
 \therefore \text{নির্ণেয় ল. সা. গু.} &= ২ \times ৩ \times ৩ \times ৩ \times ৫ \\
 &= ২৭০
 \end{aligned}$$

সুতারাং ১৮, ২৭, ৪৫, ৫৪ ল. সা. গু. ২৭০।

সমাধান :

(ছ) ২৬, ৪৪, ৭৭, ৯৯

$$\begin{array}{r}
 ২ \overline{) ২৬, ৪৪, ৭৭, ৯৯} \\
 \underline{১১ \overline{) ১৩, ২২, ৭৭, ৯৯}} \\
 ১৩, ২, ৭, ৯
 \end{array}$$

$$\begin{aligned}
 \therefore \text{নির্ণেয় ল. সা. গু.} &= ২ \times ২ \times ৭ \times ৯ \times ১১ \times ১৩ \\
 &= ৩৬০৩৬
 \end{aligned}$$

সুতারাং ২৪, ৪৪, ৭৭, ৯৯ ল. সা. গু. ৩৬০৩৬।

সমাধান :

(জ) ১২, ১৮, ২৪, ৩০, ৪২

$$\begin{array}{r}
 ২ \overline{) ১২, ১৮, ২৪, ৩০, ৪২} \\
 \underline{২ \overline{) ৬, ৯, ১২, ১৫, ২১}} \\
 ৩ \overline{) ৩, ৯, ৬, ১৫, ২১} \\
 ১, ১, ৩, ২, ৫, ৭
 \end{array}$$

$$\begin{aligned}
 \therefore \text{নির্ণেয় ল. সা. গু.} &= ২ \times ২ \times ২ \times ৩ \times ৩ \times ৫ \times ৭ \\
 &= ২৫২০
 \end{aligned}$$

সুতারাং ১২, ১৮, ২৪, ৩০, ৪২ ল. সা. গু. ২৫২০।

সমাধান :

(ঝ) ১৫, ২৫, ৩৫, ৪৫, ৫৫

$$\begin{array}{r}
 ৩ \overline{) ১৫, ২৫, ৩৫, ৪৫, ৫৫} \\
 \underline{৫ \overline{) ৫, ২৫, ৩৫, ১৫, ৫৫}} \\
 ১, ৫, ৭, ৩, ১১
 \end{array}$$

$$\begin{aligned}
 \therefore \text{নির্ণেয় ল. সা. গু.} &= ৩ \times ৩ \times ৫ \times ৫ \times ৭ \times ১১ \\
 &= ১৭৩২৫
 \end{aligned}$$

সুতারাং ১৫, ২৫, ৩৫, ৪৫, ৫৫ ল. সা. গু. ১৭৩২৫।

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

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

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

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

৪। কোন বৃহত্তম সংখ্যা দ্বারা ৭৬, ১১৪ এবং ২২৮ কে ভাগ দিলে কোনো ভাগশেষ থাকবে না?

**সমাধান :**

৭৬, ১১৪, এবং ২২৮ এই সংখ্যাগুলোর গ.সা.গু. - ই হবে বৃহত্তম সংখ্যা, যা দিয়ে সংখ্যাগুলোকে ভাগ দিলে কোনো ভাগশেষ থাকবে না।

$$৭৬ = ২ \times ২ \times ১৯$$

$$১১৪ = ২ \times ৩ \times ১৯$$

$$২২৮ = ২ \times ২ \times ৩ \times ১৯$$

দেখা যাচ্ছে যে, ৭৬, ১১৪, ২২৮ সংখ্যা তিনটির সাধারণ মৌলিক উৎপাদক হলো ২, ১৯।

$$\therefore \text{সংখ্যা তিনটির গ.সা.গু.} = ২ \times ১৯ \\ = ৩৮$$

**সুতারাং নির্ণেয় বৃহত্তম সংখ্যা ৩৮।**

৫। ৬০টি আম ও ১৫০টি লিচু সর্বাধিক কতজন বালক বালিকার মধ্যে নিঃশেষে ভাগ করে দেওয়া যাবে? প্রত্যেকে কয়টি আম ও কয়টি লিচু পাবে?

**সমাধান :**

৬০ ও ১৫০ এর গ.সা.গু. - ই হবে সর্বাধিক বালক বালিকার সংখ্যা।

$$৬০ = ২ \times ২ \times ৩ \times ৫$$

$$১৫০ = ২ \times ৩ \times ৫ \times ৫$$

দেখা যাচ্ছে যে, ৬০ ও ১৫০ সংখ্যা দুইটির সাধারণ মৌলিক উৎপাদক হলো ২, ৩, ৫।

$$\therefore \text{সংখ্যা তিনটির গ.সা.গু.} = ২ \times ৩ \times ৫ \\ = ৩০$$

অতএব, সর্বাধিক ৩০ জন বালক- বালিকার মধ্যে নিঃশেষে ভাগ করে দেওয়া যাবে।

$$\therefore \text{প্রত্যেকে আম পাবে} = (৬০ \div ৩০) \text{টি} \\ = ২ \text{টি}$$

$$\therefore \text{প্রত্যেকে লিচু পাবে} = (১৫০ \div ৩০) \text{টি} \\ = ৫ \text{টি}$$

**সুতারাং বালক বালিকার সংখ্যা ৩০ জন, প্রত্যেকে ২টি আম এবং ৫টি লিচু পাবে।**

৬। দুইটি ড্রামের ধারণ ক্ষমতা যথাক্রমে ২২৮ লিটার ও ৩৪৮ লিটার। সর্বাধিক কত ধারণ ক্ষমতার কলসি পূর্ণসংখ্যক বার পানি ঢেলে ড্রামে দুইটি ভরা যাবে? কোন ড্রামে কত কলসি পানি ধরবে?

**সমাধান :**

দুইটি ড্রামের পানি ধারণ ক্ষমতা ২২৮ লিটার ও ৩৪৮ লিটার। এ সংখ্যা দুইটির গ.সা.গু. কলসির সর্বাধিক পানি ধারণ ক্ষমতার সমান হবে।

$$২২৮ = ২ \times ২ \times ১৯$$

$$৩৪৮ = ২ \times ২ \times ৩ \times ২৯$$

দেখা যাচ্ছে যে, ২২৮ এবং ৩৪৮ সংখ্যা দুইটির সাধারণ মৌলিক উৎপাদক হলো ২, ২, ৩।

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**



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

$$\therefore \text{সংখ্যাটি দুইটির গ.সা.গু.} = 2 \times 2 \times 3 \\ = 12$$

অতএব, সর্বাধিক ১২ লিটার ধারণ ক্ষমতার কলসি পূর্ণসংখ্যক বার পানি ঢেলে ড্রাম দুইটি ভরা যাবে।

$$\therefore \text{প্রথম ড্রামে পানি ধরবে} = (228 \div 12) \text{ কলসি} \\ = 19 \text{ কলসি}$$

$$\therefore \text{দ্বিতীয় ড্রামে পানি ধরবে} = (388 \div 12) \text{ কলসি} \\ = 29 \text{ কলসি}$$

সুতারাং, সর্বাধিক ১২ লিটার ধারণ ক্ষমতার কলসি লাগবে এবং প্রথম ড্রামে ১৯ কলসি ও দ্বিতীয় ড্রামে ২৯ কলসি পানি ধরবে।

৭। কোন বৃহত্তম সংখ্যা দ্বারা ১৩৭, ২১২, ও ৪৫২ কে ভাগ দিলে প্রতি ক্ষেত্রে ২ অবশিষ্ট থাকে?

**সমাধান :**

১৩৭, ২১২ ও ৪৫২ থেকে ২ বিয়োগ করে বিয়োগফলগুলোর গ. সা. গু. ই হবে নির্ণেয় বৃহত্তম সংখ্যা।

$$137 - 2 = 135$$

$$212 - 2 = 210$$

$$\text{এবং } 452 - 2 = 450$$

এখানে,

$$135 = 3 \times 45$$

$$= 3 \times 3 \times 15$$

$$= 3 \times 3 \times 3 \times 5$$

$$210 = 2 \times 105$$

$$= 2 \times 3 \times 35$$

$$= 2 \times 3 \times 5 \times 7$$

$$450 = 2 \times 225$$

$$= 2 \times 3 \times 75$$

$$= 2 \times 3 \times 3 \times 25$$

$$= 2 \times 3 \times 3 \times 5 \times 5$$

$$\therefore 135, 210 \text{ ও } 450 \text{ এর গ.সা.গু.} = 3 \times 5 \\ = 15$$

সুতারাং নির্ণেয় বৃহত্তম সংখ্যা ১৫।

৮। কোন বৃহত্তম সংখ্যা দ্বারা ১২৯, ২৩৬, ও ৩৬৪ কে ভাগ দিলে যথাক্রমে ৩, ৫, ও ৭ অবশিষ্ট থাকে?

**সমাধান :**

১২৯, ২৩৬, ও ৩৬৪ সংখ্যা তিনটি থেকে যথাক্রমে ৩, ৫ এবং ৭ বিয়োগ করে বিয়োগফলগুলোর গ. সা. গু. ই হবে নির্ণেয় বৃহত্তম সংখ্যা।

$$129 - 3 = 126$$

$$236 - 5 = 231$$

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

$$\text{এবং } ৩৬৪ - ৭ = ৩৫৭$$

এখানে,

$$১২৬ = ২ \times ৩ \times ৩ \times ৭$$

$$২৩৬ = ৩ \times ৭ \times ১১$$

$$৩৬৪ = ৩ \times ৭ \times ১৭$$

$$\therefore ১২৬, ২৩৬, ৩৬৪ \text{ এর গ.সা.গু.} = ৩ \times ৭ \\ = ২১$$

সুতারাং নির্ণেয় বৃহত্তম সংখ্যা ২১।

৯। একটি আয়তকার হলঘরের দৈর্ঘ্য ১২ মিটার এবং প্রস্থ ৭ মিটার। সর্বাধিক কোন সাইজের বর্গাকার টালি দ্বারা ঘরটির মেঝে বাঁধানো যাবে, যেন কোন টালি ভাঙা না পড়ে?

সমাধান :

আয়কার ঘরের দৈর্ঘ্য = ১২ মিটার

এবং প্রস্থ = ৭ মিটার

১২ ও ৭ এর গ.সা.গু. - ই হবে সর্বাধিক সাইজের বর্গাকার টালি, যাতে কোন টালি ভাঙতে হবে না।

অতএব, ১২ এবং ৭ এর গ.সা.গু. যত, সর্বাধিক সাইজের বর্গাকার টালির বাহুর দৈর্ঘ্য তত মিটার।

এখানে,

$$১২ = ২ \times ২ \times ৩$$

$$৭ = ৭ \times ১$$

$$\therefore ১২ \text{ ও } ৭ \text{ এর গ.সা.গু.} = ১$$

সুতারাং সর্বাধিক ১ মিটার সাইজের বর্গাকার টালি লাগবে।

১০। কোন ক্ষুদ্রতম সংখ্যা ১৮, ২৪, ৩০, ৩৬ দ্বারা নিঃশেষে বিভাজ্য?

সমাধান :

১৮, ২৪, ৩০ ও ৩৬ এর ল.সা.গু.- ই হবে নির্ণেয় ক্ষুদ্রতম সংখ্যা।

$$\begin{array}{r} ২ \overline{) ১৮, ২৪, ৩০, ৩৬} \\ ২ \overline{) ৯, ১২, ১৫, ১৮} \\ ৩ \overline{) ৯, ৬, ১৫, ৯} \\ ৩ \overline{) ৩, ২, ৫, ৯} \\ ১, ২, ৫, ৩ \end{array}$$

$$\therefore \text{সংখ্যাগুলোর ল.সা.গু.} = ২ \times ২ \times ২ \times ৩ \times ৩ \times ৫ \\ = ৩৬০$$

সুতারাং নির্ণেয় ক্ষুদ্রতম সংখ্যাটি ৩৬০।



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

১১। কোন ক্ষুদ্রতম সংখ্যা ১৬, ২৪, ৩২, ৪০ দ্বারা ভাগ করলে প্রতি ক্ষেত্রে ৬ অবশিষ্ট থাকবে?

**সমাধান :**

১৬, ২৪, ৩২, ৪০ এর ল.সা.গু. এর সাথে ৬ যোগ করলেই নির্ণেয় ক্ষুদ্রতম সংখ্যাটি পাওয়া যাবে।

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 16, 24, 32, 40} \\ 2 \overline{) 8, 12, 16, 20} \\ 2 \overline{) 4, 6, 8, 10} \\ 2 \overline{) 2, 3, 4, 5} \\ 1, 3, 2, 5 \end{array}$$

$$\therefore \text{সংখ্যাগুলোর ল.সা.গু.} = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 5 \\ = 840$$

$$\text{ক্ষুদ্রতম সংখ্যা} = 840 + 6 \\ = 846$$

**সুতারাং নির্ণেয় ক্ষুদ্রতম সংখ্যাটি ৪৮৬।**

১২। কোন ক্ষুদ্রতম সংখ্যা ১২, ১৮, ৩০ দ্বারা ভাগ করলে যথাক্রমে ৬, ১২, ২৪ অবশিষ্ট থাকবে?

**সমাধান :**

$$12 - 6 = 6$$

$$18 - 12 = 6$$

$$\text{এবং } 30 - 24 = 6$$

অর্থাৎ প্রতিক্ষেত্রে, ভাজক - ভাগশেষ = ৬।

সুতারাং, নির্ণেয় সংখ্যাটি ১২, ১৮, ৩০ এর ল.সা.গু. অপেক্ষা ৬ কম।

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 12, 18, 30} \\ 2 \overline{) 6, 9, 15} \\ 3 \overline{) 3, 9, 15} \\ 1, 3, 5 \end{array}$$

$$\therefore \text{সংখ্যাগুলোর ল.সা.গু.} = 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 5 \\ = 180$$

$$\therefore \text{নির্ণেয় ক্ষুদ্রতম সংখ্যা} = 180 - 6 \\ = 174$$

**সুতারাং নির্ণেয় ক্ষুদ্রতম সংখ্যাটি ১৭৪।**



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

১৩। চারটি ঘন্টা একত্রে বেজে পরে ৫, ৭, ১২, এবং ১৫ মিনিট অন্তর বাজতে লাগল। নূন্যতম কতক্ষণ পরে ঘন্টাগুলো পুনরায় একত্রে বাজবে?

**সমাধান :**

৫, ৭, ১২, এবং ১৫ এর ল.সা.গু. - ই হবে নির্ণেয় সময়।

$$\begin{array}{r} ৩ \overline{) ৫, ৭, ১২, ১৫} \\ ৫ \overline{) ৫, ৭, ৪, ৫} \\ ১, ৭, ৪, ১ \end{array}$$

$$\begin{aligned} \therefore \text{সংখ্যাগুলোর ল.সা.গু.} &= ৩ \times ৪ \times ৫ \times ৭ \\ &= ৪২০ \end{aligned}$$

অতএব, নূন্যতম ৪২০ মিনিটা পরে ঘন্টাগুলো একত্রে বাজবে।

১৪। কতগুলো চারাগছ প্রতি সারিতে ৩, ৫, ৬, ৮, ১০ ও ১৫ টি করে লাগালে প্রতিবারে দুইটি চারা বাকি থাকে। চারাগাছের নূন্যতম সংখ্যা কত?

**সমাধান :**

৩, ৫, ৬, ৮, ১০ ও ১৫ এর ল.সা.গু. এর সাথে ২ যোগ করলে নির্ণেয় চারাগাছের নূন্যতম সংখ্যা পাওয়া যাবে।

$$\begin{array}{r} ২ \overline{) ৩, ৫, ৬, ৮, ১০, ১৫} \\ ৩ \overline{) ৩, ৫, ৩, ৪, ৫, ১৫} \\ ৫ \overline{) ১, ৫, ১, ৪, ৫, ৫} \\ ১, ১, ১, ৪, ১, ১ \end{array}$$

$$\begin{aligned} \therefore \text{সংখ্যাগুলোর ল.সা.গু.} &= ২ \times ৩ \times ৫ \times ৪ \\ &= ১২০ \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \therefore \text{নির্ণেয় নূন্যতম চারাগাছের সংখ্যা} &= (১২০ + ২) \text{ টি।} \\ &= ১২২ \text{ টি} \end{aligned}$$

অতএব চারাগাছের নূন্যতম সংখ্যা ১২২টি



**OnLineCoaching.com.bd** [বি.দ্র. ব্যবসায়িক উদ্দেশ্যে কপিরাইট করা নিষিদ্ধ] প্রথমিক গণিত (V)  
১৫। কোন ক্ষুদ্রতম সংখ্যার সঙ্গে ৭ যোগ করলে যোগফল ১৫, ১৮, ২০, ২৪, ও ৩২ দ্বারা নিঃশেষে বিভাজ্য হবে?

**সমাধান :**

১৫, ১৮, ২০, ২৪, ও ৩২ এর ল.সা.গু. থেকে ৭ বিয়োগ করলেই নির্ণেয় ক্ষুদ্রতম সংখ্যা পাওয়া যাবে।।

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 15, 18, 20, 24, 32} \\ 2 \overline{) 15, 9, 10, 12, 16} \\ 2 \overline{) 15, 9, 5, 6, 8} \\ 3 \overline{) 15, 9, 5, 3, 8} \\ 5 \overline{) 5, 3, 5, 1, 8} \\ 1, 3, 1, 1, 8 \end{array}$$

$$\therefore \text{সংখ্যাগুলোর ল.সা.গু.} = 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 8 \times 5 = 1880$$

$$\therefore \text{নির্ণেয় ক্ষুদ্রতম সংখ্যাটি} = (1880 - 7) = 1873$$

সুতারাং নির্ণেয় ক্ষুদ্রতম সংখ্যা ১৮৭৩।

সৃজনশীল ধারায় অতিরিক্ত যোগ্যতাভিত্তিক কাঠামোবদ্ধ প্রশ্নোত্তর।

(উদ্দীপক/Stem): তিনবন্ধু ঘন্টায় ৪, ৫, ও ৬ কিলোমিটার বেগে একই রাস্তা একই দিকে চলতে লাগল। তারা প্রতি ঘন্টা হাঁটার শেষে ১০ মিনিট করে বিশ্রাম করল।

- (ক) দ্বিতীয় বন্ধুর প্রথম তিনটি বিশ্রাম স্থানের অতিক্রান্ত দূরত্ব নির্ণয় কর।  
(খ) সবচেয়ে নিকটে কত দূরত্বে গিয়ে তিন বন্ধু একত্রে বিশ্রাম করেছিল?  
(গ) উক্ত দূরত্বে পৌঁছার পূর্বে তৃতীয় বন্ধু মোট কত সময় বিশ্রাম নিয়েছিল?  
(ঘ) উক্ত দূরত্বে পৌঁছতে প্রথম বন্ধুর তৃতীয় বন্ধু অপেক্ষা কত বেশি সময় লেগেছিল?

**সমাধানঃ**

(ক) দ্বিতীয় বন্ধু ঘন্টায় ৫ কিলোমিটার পথ চলে। মানের উৎক্রমে ৫ এর তিনটি গুণিতক ৫, ১০, ১৫। সুতারাং দ্বিতীয় বন্ধুর প্রথম তিনটি বিশ্রাম স্থানে অতিক্রান্ত দূরত্ব যথাক্রমে ৫ কিলোমিটার, ১০ কিলোমিটার ও ১৫ কিলোমিটার।

(খ) ৪, ৫ ও ৬ এর ল.সা.গু. ই নির্ণেয় দূরত্ব।

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 4, 5, 6} \\ 2, 5, 3 \end{array}$$

$$\therefore \text{ল.সা.গু.} = 2 \times 2 \times 5 \times 3$$

সুতারাং সবচেয়ে নিকটে ৬০ কিলোমিটার দূরত্বে গিয়ে তিন বন্ধু একত্রে বিশ্রাম করেছিল।

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

