

অধ্যায় - ৪

মৌলিক উৎপাদকের গাছ- **CLASS SIX MATH** – চতুর্থ অধ্যায়
(লসাগু অংশ)

Developed by JP

মৌলিক উৎপাদকের গাছ ও লসাগু

প্রিয় সহযোগী, আমরা এই অংশে চতুর্থ অধ্যায়ের লসাগু অংশের সমাধান করেছি। গসাগু এর বিভিন্ন পদ্ধতি এবং গসাগু এর বিভিন্ন পদ্ধতি এখানে আলোচনা করা হয়েছে। এটা এই অধ্যায়ের দ্বিতীয় অনুশীলনীর সমাধান অংশ। মৌলিক উৎপাদকের গাছ ও লসাগু এর আগের অংশের সমাধান লিঙ্ক নিচে দেয়া হলোঃ

চতুর্থ অধ্যায়(গসাগু অংশ)

১) মৌলিক উৎপাদকের গাছের সাহায্যে 'লসাগু'র খেলা অংশে আলোচনার সব কয়টি পদ্ধতিতে লসাগু নির্ণয় করো।

(ক) ১৪, ১৫, ১২

(খ) ৬৬, ৭৮, ১০০

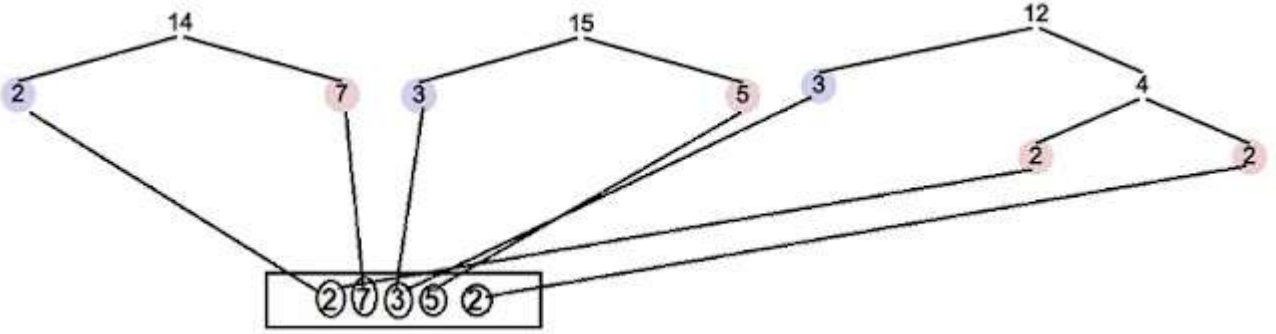
(গ) ১২০, ৫৬, ৬০

(ঘ) ৫৫, ১৫, ১৪৩

(ঙ) ২৫, ৫৭, ৯৫

(ক) ১৪, ১৫, ১২

মৌলিক উৎপাদকের গাছের মাধ্যমে লসাগু নির্ণয়ঃ

অতএব, লসাগু = $2 \times 7 \times 3 \times 5 \times 2 = 840$

ইউক্লিডীয় প্রক্রিয়ার মাধ্যমে লসাগু নির্ণয়ঃ

$$2 \mid 14, 15, 12$$

$$7 \mid 14, 15, 6$$

$$3 \mid 14, 15, 6$$

$$1, 5, 2$$

অতএব, লসাগু = $2 \times 7 \times 3 \times 5 \times 2 = 840$

সংখ্যার গুণিতক নির্ণয়ের মাধ্যমে লসাগু নির্ণয়ঃ

১৪ এর গুণিতকগুলো = ১৪, ২৮, ৪২, ৫৬, ৭০, ৮৪, ৯৮, ১১২, ১২৬, ১৪০, ১৫৪, ১৬৮, ১৮২, ২১০, ২২৪, ২৩৮, ২৫২, ২৬৬, ২৮০, ২৯৪, ৩০৮, ৩২২, ৩৩৬, ৩৫০, ৩৬৪, ৩৭৮, ৩৯২, ৪০৬, ৪২০.... ইত্যাদি

১৫ এর গুণিতকগুলো = ১৫, ৩০, ৪৫, ৬০, ৭৫, ৯০, ১০৫, ১২০, ১৩৫, ১৫০, ১৬৫, ১৮০, ১৯৫, ২১০, ২২৫, ২৪০, ২৫৫, ২৭০, ২৮৫, ৩০০, ৩১৫, ৩৩০, ৩৪৫, ৩৬০, ৩৭৫, ৩৯৫, ৪০৫, ৪২০..... ইত্যাদি

১২ এর গুণিতকগুলো = ১২, ২৪, ৩৬, ৪৮, ৬০, ৭২, ৮৪, ৯৬, ১০৮, ১২০, ১৩২, ১৪৪, ১৫৬, ১৬৮, ১৮০, ১৯২, ২০৪, ২১৬, ২২৮, ২৪০, ২৫২, ২৬৪, ২৭৬, ২৮৮, ৩০০, ৩১২, ৩২৪, ৩৩৬, ৩৪৮, ৩৬০, ৩৭২, ৩৮৪, ৩৯৬, ৪০৮, ৪২০... ইত্যাদি

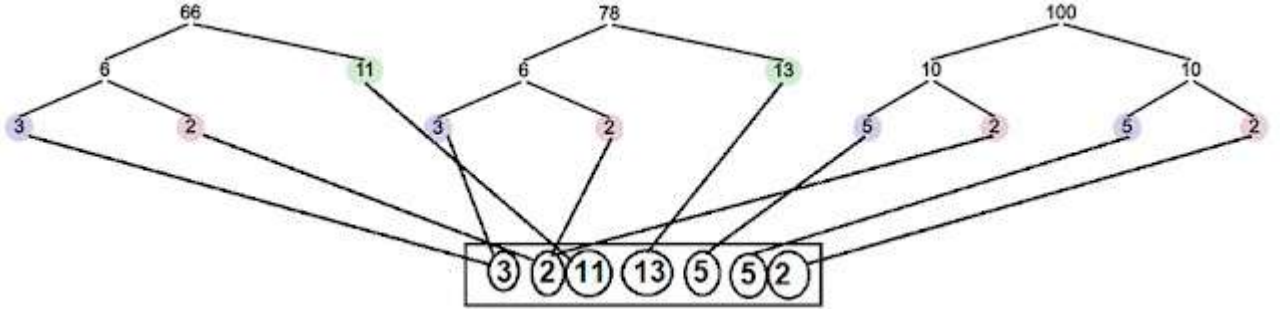
এখন,

১৪, ১৫ ও ১২ এর গুণিতকের তালিকা হতে সবচেয়ে ছোট সাধারণ গুণিতক পাই ৪২০

অতএব, লসাগু = ৪২০

(খ) ৬৬, ৭৮, ১০০

মৌলিক উৎপাদকের গাছের মাধ্যমে লসাগু নির্ণয়:



অতএব, লসাগু = $3 \times 2 \times 11 \times 13 \times 5 \times 5 \times 2 = 82800$

ইউক্লিডীয় প্রক্রিয়ার মাধ্যমে লসাগু নির্ণয়:

$3 \overline{) 66, 78, 100}$

$2 \overline{) 22, 26, 100}$

$11 \overline{) 11, 13, 50}$

$5 \overline{) 1, 13, 50}$

$2 \overline{) 1, 13, 10}$

1, 13, 5

অতএব, লসাগু = $3 \times 2 \times 11 \times 5 \times 13 \times 5 \times 2 = 82800$

সংখ্যার গুণিতক নির্ণয়ের মাধ্যমে লসাগু নির্ণয়:

৬৬ এর গুণিতকগুলো = ৬৬, ১৩২, ১৯৮, ২৬৪, ৩৩০, ৩৯৬, ৪৬২, ৫২৮, ৫৯৪, ৬৬০,

৪২৯০০, ৪২৯৬৬..... ইত্যাদি

৭৮ এর গুণিতকগুলো = ৭৮, ১৫৬, ২৩৪ ৪২৮২২, **৪২৯০০**, ৪২৯৭৮..... ইত্যাদি

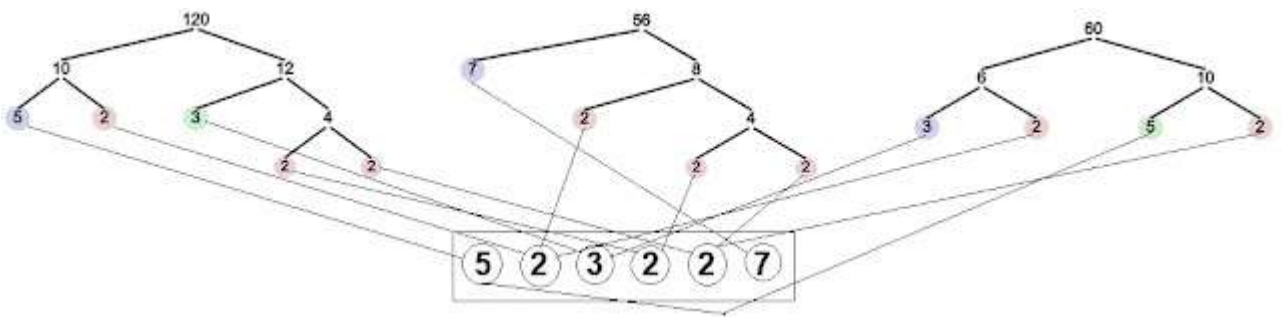
১০০ এর গুণিতকগুলো = ১০০, ২০০, ৩০০, ৪২৮০০, **৪২৯০০**, ৪৩০০০ ইত্যাদি

৬৬, ৭৮ ও ১০০ এর গুণিতকের তালিকা হতে সবচেয়ে ছোট সাধারণ গুণিতক পাই ৪২৯০০

অতএব, লসাগু = ৪২৯০০

(গ) ১২০, ৫৬, ৬০

মৌলিক উৎপাদকের গাছের মাধ্যমে লসাগু নির্ণয়:



অতএব, লসাগু = $5 \times 2 \times 3 \times 2 \times 2 \times 9 = 780$

ইউক্লিডীয় প্রক্রিয়ার মাধ্যমে লসাগু নির্ণয়ঃ

$5 \mid 120, 56, 60$

$2 \mid 28, 56, 12$

$3 \mid 12, 28, 6$

$2 \mid 8, 28, 2$

$2 \mid 2, 18, 1$

$1, 9, 1$

অতএব, লসাগু = $5 \times 2 \times 3 \times 2 \times 2 \times 9 = 780$

সংখ্যার গুণিতক নির্ণয়ের মাধ্যমে লসাগু নির্ণয়ঃ

১২০ এর গুণিতকগুলো = ১২০, ২৪০, ৩৬০, ৪৮০, ৬০০, ৭২০, **৮৪০**, ৯৬০ ইত্যাদি

৫৬ এর গুণিতকগুলো = ৫৬, ১১২, ১৬৮, ২২৪, ২৮০, ৩৩৬, ৩৯২, ৪৪৮, ৫০৪, ৫৬০, ৬১৬, ৬৭২, ৭২৮, ৭৮৪, **৮৪০**, ৮৯৬ ইত্যাদি

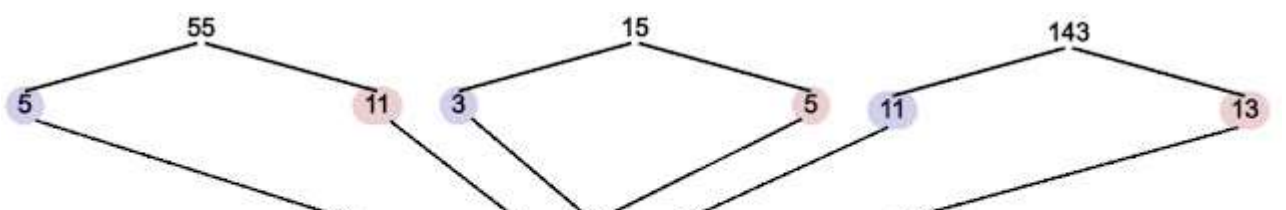
৬০ এর গুণিতকগুলো = ৬০, ১২০, ১৮০, ২৪০, ৩০০, ৩৬০, ৪২০, ৪৮০, ৫৪০, ৬০০, ৬৬০, ৭২০, ৭৮০, **৮৪০**, ৯০০..... ইত্যাদি

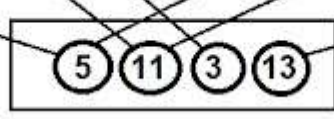
১২০, ৫৬ ও ৬০ এর গুণিতকের তালিকা হতে সবচেয়ে ছোট সাধারণ গুণিতক পাই ৮৪০

অতএব, লসাগু = ৮৪০

(ঘ) ৫৫, ১৫, ১৪৩

মৌলিক উৎপাদকের গাছের মাধ্যমে লসাগু নির্ণয়ঃ





অতএব, লসাগু = $৫ \times ১১ \times ৩ \times ১৩ = ২১৪৫$

ইউক্লিডীয় প্রক্রিয়ার মাধ্যমে লসাগু নির্ণয়ঃ

৫ | ৫৫, ১৫, ১৪৩

১১ | ১১, ৩, ১৪৩

১, ৩, ১৩

অতএব, লসাগু = $৫ \times ১১ \times ৩ \times ১৩ = ২১৪৫$

সংখ্যার গুণিতক নির্ণয়ের মাধ্যমে লসাগু নির্ণয়ঃ

৫৫ এর গুণিতকগুলো = ৫৫, ১১০ ২০৯০, **২১৪৫**, ২২০০ ইত্যাদি

১৫ এর গুণিতকগুলো = ১৫, ৩০, ৪৫, ২১৩০, **২১৪৫**, ২১৬০..... ইত্যাদি

১৪৩ এর গুণিতকগুলো = ১৪৩, ২৮৬, ২০০২, **২১৪৫**, ২২৮৮.....

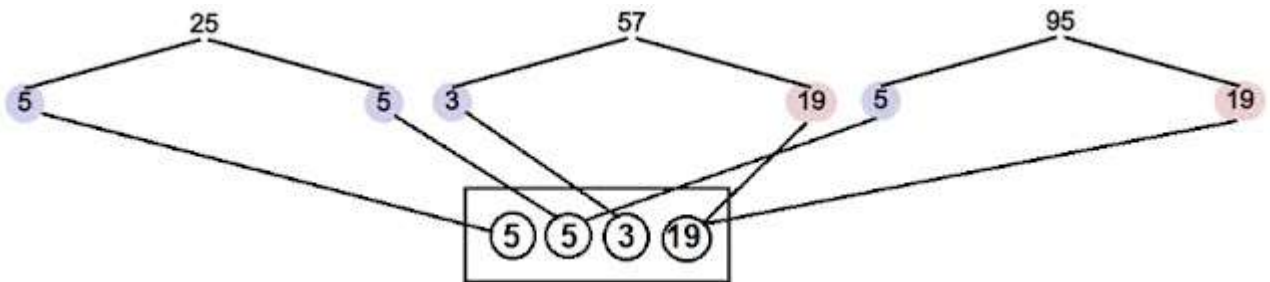
ইত্যাদি

৫৫, ১৫ ও ১৪৩ এর গুণিতকের তালিকা হতে সবচেয়ে ছোট সাধারণ গুণিতক পাই ২১৪৫

অতএব, লসাগু = ২১৪৫

(ঙ) ২৫, ৫৭, ৯৫

মৌলিক উৎপাদকের গাছের মাধ্যমে লসাগু নির্ণয়ঃ



অতএব, লসাগু = $৫ \times ৫ \times ৩ \times ১৯ = ১৪২৫$

ইউক্লিডীয় প্রক্রিয়ার মাধ্যমে লসাগু নির্ণয়ঃ

$$৫|২৫, ৫৭, ৯৫$$

$$৫|৫, ৫৭, ১৯$$

$$৩|১, ৫৭, ১৯$$

$$১৯|১, ১৯, ১৯$$

$$১, ১, ১$$

$$\text{অতএব, লসাগু} = ৫ \times ৫ \times ৩ \times ১৯ = ১৪২৫$$

সংখ্যার গুণিতক নির্ণয়ের মাধ্যমে লসাগু নির্ণয়:

$$২৫ \text{ এর গুণিতকগুলো} = ২৫, ৫০, ৭৫, \dots\dots\dots ১৪০০, \boxed{১৪২৫}, ১৪৫০. \dots\dots\dots \text{ইত্যাদি}$$

$$৫৭ \text{ এর গুণিতকগুলো} = ৫৭, ১১৪, ১৭১, \dots\dots\dots ১৩৬৮, \boxed{১৪২৫}, ১৪৮২, \dots\dots\dots \text{ইত্যাদি}$$

$$৯৫ \text{ এর গুণিতকগুলো} = ৯৫, ১৯০, ২৮৫, \dots\dots\dots ১৩৩০, \boxed{১৪২৫}, ১৫২০. \dots\dots\dots \text{ইত্যাদি}$$

$$২৫, ৫৭ \text{ ও } ৯৫ \text{ এর গুণিতকের তালিকা হতে সবচেয়ে ছোট সাধারণ গুণিতক পাই } ১৪২৫$$

$$\text{অতএব, লসাগু} = ১৪২৫$$

২) গসাগু ও লসাগু'র মধ্যে সম্পর্ক:

যে কোনো দুইটি সংখ্যা ১০ এবং ৩০ নিয়ে মৌলিক গুণনীয়কগুলো নির্ণয় করা হলো।

$$১০ = ২ \times ৫, ৩০ = ২ \times ৩ \times ৫$$

$$১০ \text{ এবং } ৩০ \text{ এর গসাগু} = ২ \times ৫ = ১০$$

$$\text{এবং লসাগু} = ২ \times ৩ \times ৫ = ৩০$$

$$\text{আবার, } ১০ \text{ এবং } ৩০ \text{ সংখ্যাদ্বয়ের গুণফল} = ১০ \times ৩০ = (২ \times ৫) \times (২ \times ৩ \times ৫)$$

$$= \text{গসাগু} \times \text{লসাগু}$$

\therefore দুইটি সংখ্যার গুণফল সংখ্যা দুইটির গসাগু ও লসাগু এর গুণফলের সমান।

$$\text{দুইটি সংখ্যার গুণফল} = \text{সংখ্যাদ্বয়ের গসাগু} \times \text{সংখ্যাদ্বয়ের লসাগু}$$

এবার, 'দুইটি সংখ্যার গুণফল সংখ্যা দুইটির গসাগু ও লসাগু'র গুণফলের সমান।'

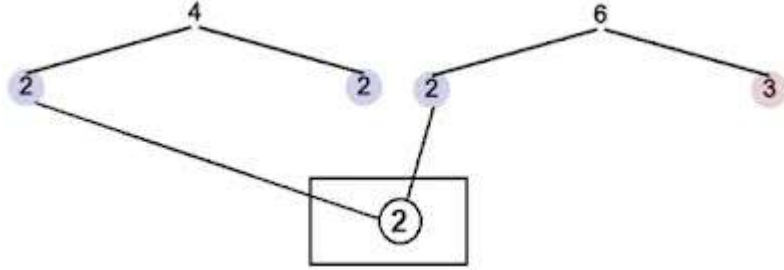
তুমি কি উপরের গাণিতিক উক্তিটি 'গসাগু'র খেলা' এবং 'লসাগু'র খেলা' অংশে আলোচনা করা পদ্ধতির মাধ্যমে যেকোনো দুইটি সংখ্যার জন্য সত্য প্রমাণ করতে পারবে?

সমাধানঃ

হ্যা, আমি উপরোক্ত গাণিতিক বাক্যের সত্যতা প্রমান করতে পারব।

এর জন্য দুইটি সংখ্যা ধরি, ৪ ও ৬

উৎপাদকের গাছের মাধ্যমে ৪ ও ৬ এর গসাণ্ড নির্ণয়ঃ



অতএব, ৪ ও ৬ এর গসাণ্ডঃ ২

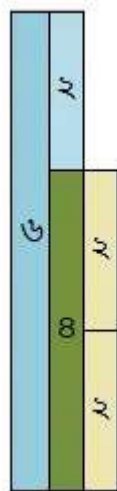
গুণনীয়ক এর মাধ্যমে গসাণ্ড নির্ণয়ঃ

৪ এর গুণনীয়কগুলোঃ ১,২,৪

৬ এর গুণনীয়কগুলোঃ ১,২,৩,৬

অতএব, ৪ ও ৬ এর গসাণ্ড = ২

Euclid প্রক্রিয়ায় গসাণ্ড নির্ণয়ঃ



অতএব, ৪ ও ৬ এর গসাণ্ড = ২

এবং

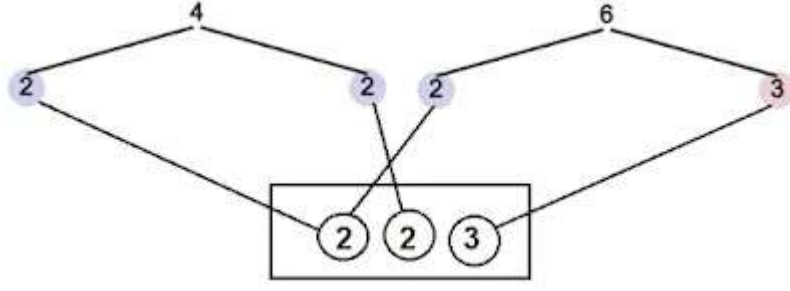
If you think
this math solution is
helpful for you..

Then please donate
us for more update

bkash Personal

01916973743

উৎপাদকের গাছের মাধ্যমে ৪ ও ৬ এর লসাগু নির্ণয়ঃ



অতএব, ৪ ও ৬ এর লসাগুঃ ১২

ইউক্লিডীয় প্রক্রিয়ার মাধ্যমে ৪ ও ৬ এর লসাগু নির্ণয়ঃ

$$2 \overline{) 8, 6}$$

$$2, 3$$

অতএব, ৪ ও ৬ এর লসাগু = $2 \times 2 \times 3 = 12$

৪ ও ৬ এর গুণিতক নির্ণয়ের মাধ্যমে লসাগু নির্ণয়ঃ

৪ এর গুণিতকগুলোঃ ৪, ৮, ১২, ১৬....ইত্যাদি

৬ এর গুণিতকগুলোঃ ৬, ১২, ১৮,ইত্যাদি

৪ ও ৬ এর গুণিতকের তালিকা হতে সবচেয়ে ছোট সাধারণ গুণিতক পাই ১২

অতএব, ৪ ও ৬ এর লসাগু = ১২

অর্থাৎ, আমরা প্রত্যেক ক্ষেত্রে ৪ ও ৬ এর গসাগু পাই ২ এবং লসাগু পাই ১২

৪ ও ৬ এর গসাগু ও লসাগু এর গুনফল = $2 \times 12 = 24$

আবার, $4 \times 6 = 24$

সুতরাং, দুটি সংখ্যার গুনফল = সংখ্যা দুটির গসাগু \times সংখ্যা দুটির লসাগু [প্রমানিত]

৩) সর্বনিম্ন কতজন শিক্ষার্থীকে ৩, ৪, ৬ এবং ৮ জনের দলে সাজানো যেতে পারে যাতে কোনো ক্ষেত্রেই কেউ অবশিষ্ট না থাকে?

সমাধানঃ

নির্ণয়ে সর্বনিম্ন শিক্ষার্থীর সংখ্যা হবে ৩, ৪, ৬ ও ৮ এর লসাগু।

$$3|3,8,6,8$$

$$2|1,8,2,8$$

$$2|1,2,1,8$$

$$1,1,1,2$$

$$\text{লসাগু} = 3 \times 2 \times 2 \times 2 = 24$$

সুতরাং, নির্ণেয় শিক্ষার্থীর সংখ্যা = 24

৪) একটি লোকাল বাস সার্ভিসে ২ রকম বাস রয়েছে যেগুলো সকাল ৮ টায় থেকে একসাথে যাত্রা শুরু করে। প্রথম ধরনের বাসগুলো প্রতি ১৫ মিনিট পরপর ছেড়ে যায় এবং দ্বিতীয় ধরনের বাসগুলো প্রতি ২০ মিনিট পরপর ছেড়ে যায়। কোনো একটি দিনে সকাল ৮টা থেকে ১১টার মধ্যে প্রথম এবং দ্বিতীয় দুই ধরনের বাসই একই সাথে বা একই সময়ে কতবার ছেড়ে যায়?

সমাধানঃ

সমাধানের জন্য, আমাদের প্রথমে ১৫ এবং ২০ এর লসাগু বের করতে হবে।

$$15 = 3 \times 5$$

$$20 = 2 \times 2 \times 5$$

$$\text{অর্থাৎ, লসাগু} = 3 \times 5 \times 2 \times 2 = 60$$

তাহলে, প্রথম ও দ্বিতীয় দুই ধরনের বাসই একই সাথে বা একই সময়ে ৬০ মিনিট পরপর ছেড়ে যাবে।

এখন, ৬০ মিনিট = ১ ঘন্টা।

আবার, সকাল ৮ টা থেকে ১১ টা = (১১ - ৮) ঘন্টা = ৩ ঘন্টা

যেহেতু ও দ্বিতীয় দুই ধরনের বাসই একই সাথে বা একই সময়ে ১ ঘন্টা পরপর একসাথে ছেড়ে যায় সেহেতু ৩ ঘন্টায় দুই ধরনের বাস মোট ৩ বার একই সাথে বা একই সময়ে ছেড়ে যাবে।

উত্তরঃ ৩ বার।

৫) তিনজন চিত্রশিল্পী রন, হাবিব এবং শেলি একটি হোটেলের কক্ষে নকশা করার কাজ করছেন। হোটеле রুম নম্বর আছে ১৫ থেকে ২০০। রনকে সব কক্ষেই কাজ করতে হবে। হাবিবকে সেই কক্ষে কাজ করতে হবে যেখানে রুম নম্বরটি ৩ এর গুণিতক। শেলিকে সেই কক্ষে কাজ করতে হবে যেখানে রুম নম্বরটি ৫ এর গুণিতক। কোন কোন ঘরে তারা সবাই একসাথে কাজ করবে?

সমাধানঃ

দেওয়া আছে,

রনকে কাজ করতে হবে সব রুমে অর্থাৎ যেইসকল রুমে যেগুলোর নম্বরটি ১ এর গুণিতক

হাবিব কাজ করতে হবে যেইসকল রুমে যেগুলোর নম্বরটি ৩ এর গুণিতক

শেলি কাজ করতে হবে যেইসকল রুমে যেগুলোর নম্বরটি ৫ এর গুণিতক

এবং হোটেলে রুমের নম্বর আছে ১৫ থেকে ২০০

এখন,

১, ৩ ও ৫ এর লসাগু = ১৫

অর্থাৎ, তারা ১৫ এর গুণিতক রুম নাম্বারে একসাথে কাজ করবে।

আবার,

১৫ থেকে ২০০ পর্যন্ত ১৫ এর গুণিতকের তালিকা হলোঃ

১৫, ৩০, ৪৫, ৬০, ৭৫, ৯০, ১০৫, ১২০, ১৩৫, ১৫০, ১৬৫, ১৮০, ১৯৫।

সুতরাং, তারা সবাই ১৫, ৩০, ৪৫, ৬০, ৭৫, ৯০, ১০৫, ১২০, ১৩৫, ১৫০, ১৬৫, ১৮০, ১৯৫ নং ঘরে একসাথে কাজ করবে।

৬) সারা প্রতি ৬তম দিনে একটি শপিং মলে যায়। অ্যান্ডি প্রতি ৭ম দিনে একই শপিং মলে যায়। ১লা ডিসেম্বর থেকে গণনা শুরু করলে ডিসেম্বর এবং জানুয়ারি মাসে মোট কতবার তাদের মলে দেখা হবে?

সমাধানঃ

ডিসেম্বর মাসের দিন সংখ্যা = ৩১ দিন।

জানুয়ারি মাসের দিন সংখ্যা = ৩১ দিন।

তাহলে, ডিসেম্বর ও জানুয়ারি মাসে মোট দিন সংখ্যা = ৩১ + ৩১ দিন = ৬২ দিন।

এখন,

সারা প্রতি ৬তম দিনে একটি শপিং মলে যায়।

অ্যান্ডি প্রতি ৭ম দিনে একই শপিং মলে যায়।

৬ এর গুণিতকগুলো: ৬, ১২, ২৪, ৩০, ৩৬, **৪২**, ৪৮, ৫৪, ৬০....

৭ এর গুণিতকগুলো: ৭, ১৪, ২১, ২৮, ৩৫, **৪২**, ৪৯, ৫৬....

অর্থাৎ ৬ ও ৭ এর গুণিতক থেকে দেখা যাচ্ছে ৬২ দিনের মধ্যে সারা ও অ্যান্ডি ৪২তম দিনে শপিং মলে একই দিনে যাবে।

সুতরাং, সারা ও অ্যান্ডি ডিসেম্বর ও জানুয়ারি মাসে মোট ১বার একে অপরের সাথে মিলিত হবে।

৭) সামির একবারে ৪ ধাপ লাফ দিতে পারে এবং নিনা একবারে ৫ ধাপ লাফ দিতে পারে। উভয়ে একসাথে লাফাতে শুরু করলে কোন ধাপে উভয়েই মিলিত হবে?

সমাধানঃ

যে ধাপে সামির ও নিনা একসাথে মিলিত হবে তা ৪ ও ৫ এর লসাগুর সমান।

৪ ও ৫ এর লসাগুঃ ২০

সুতরাং তারা একসাথে লাফাতে শুরু করলে ২০তম ধাপে উভয়েই মিলিত হবে।

৮। অমিয়ার সপ্তাহের প্রতি ২য় দিনে একটি সংগীতের ক্লাস এবং প্রতি ৩য় দিনে পেইন্টিং ক্লাস হয়। কোন দিন তার উভয় ক্লাস হবে?

সমাধানঃ

২ এর গুণিতকসমূহঃ ২, ৪, **৬**, ৮,

৩ এর গুণিতকসমূহঃ ৩, **৬**, ৯, ১২,

২ ও ৩ এর লসাগুঃ ৬

সুতরাং, অমিয়ার উভয় ক্লাস হবে ৬ষ্ঠ দিনে।

৯। আজ, ফুটবল দল এবং বাস্কেটবল দল উভয়েরই খেলা ছিল। ফুটবল দল প্রতি ৩ দিনে খেলে এবং বাস্কেটবল দল প্রতি ৫ দিনে খেলে। আবার কবে একই দিনে দুই দলের খেলা হবে?

সমাধানঃ

৩ এর গুণিতকগুলঃ ৩, ৬, ৯, ১২, ১৫, ১৮.....

৫ এর গুণিতকগুলোঃ ৫, ১০, ১৫, ২০, ২৫.....

অর্থাৎ, ৩ ও ৫ এর লসাগুঃ ১৫

সুতরাং, ১৫ দিনের মাথায় দুই দলের খেলা একই দিনে আবার হবে।

১০। তুমি প্রতি ৪ সেকেন্ডে তোমার বন্ধুর দিকে তাকিয়ে একবার হাসো এবং তোমার বন্ধু প্রতি ৬ সেকেন্ডে তোমার দিকে তাকিয়ে ফিরে হাসেন। তুমি ও তোমার বন্ধু একই সাথে কখন হাসবে?

সংকেত : নিজেরাই হাসাহাসি করে দেখো।

সমাধানঃ

আমি ও আমার বন্ধু একই সাথে যে সময়ে হাসব তা হলো ৪ ও ৬ এর লসাগুর সমান।

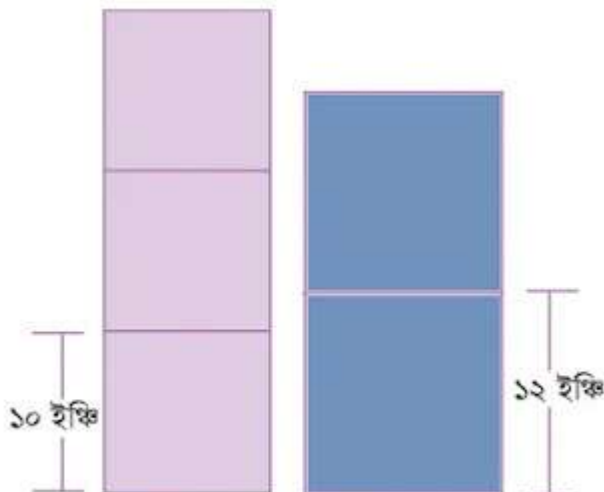
২।৪, ৬

২, ৩

লসাগু = $২ \times ২ \times ৩ = ১২$

অর্থাৎ, আমি ও আমার বন্ধু ১২ সেকেন্ডে একই সাথে আবার হাসব।

১১। ছবিতে দুইটি ভিন্ন আকারের বর্গাকৃতি বাক্স দিয়ে পাশাপাশি দুইটি আলাদা স্তূপ করা হচ্ছে। দুটি স্তূপের উচ্চতা সমান করতে হলে সর্বনিম্ন কতগুলো কমলা বাক্স এবং কতগুলো নীল বাক্স প্রয়োজন হবে? সর্বনিম্ন কত উচ্চতায় স্তূপ দুটি সমান উঁচু হবে?



সমাধানঃ

ছবিতে,

কমলা বাক্সের উচ্চতা ১০ ইঞ্চি

এবং নীল বাক্সের উচ্চতা ১২ ইঞ্চি।

তাহলে, সর্বনিম্ন যে উচ্চতায় স্তূপ দুটির উচ্চতা সমান হবে তা হলো ১০ ও ১২ এর লসাগুতর সমান।

$$২।১০, ১২$$

$$২।৫, ৬$$

$$৫, ৩$$

$$\text{লসাগু} = ২ \times ২ \times ৫ \times ৩ = ৬০$$

অর্থাৎ, সর্বনিম্ন ৬০ ইঞ্চি উচ্চতায় স্তূপ দুটির উচ্চতা সমান হবে।

১২। একটি ম্যারাথন দৌড়ে দুইজন ব্যক্তি দৌড় শুরু করার পর নির্দিষ্ট সময় পরপর পানি পান করেন। প্রথম ব্যক্তি প্রতি ৯ মিনিটে একবার পানি পান করেন। দৌড় শুরুর ৭২ মিনিট পরে প্রথমবার দুইজন একই সময়ে পানি পান করেন। দ্বিতীয় ব্যক্তি কত সময় পরপর পানি পান করেন? ৭২ মিনিটে দ্বিতীয় ব্যক্তি কতবার করে পানি পান করেন?

সমাধানঃ

$$৭২ = ২ \times ২ \times ২ \times ৩ \times ৩ = ৮ \times ৩ \times ৩$$

এখন একটি সংখ্যা ৯ এবং অপর সংখ্যা a হলে এদের লসাগু ৭২ হবে যদি

$$a = ৮ \text{ বা } ৮ \times ৩ \text{ বা } ৮ \times ৩ \times ৩ \text{ হয়}$$

অর্থাৎ, ৮, ২৪ বা ৭২ হয়।

তাহলে, প্রথম ব্যক্তি ৯ মিনিট পরপর পানি পান করলে দ্বিতীয় ব্যক্তি ৮ মিনিট বা ২৪ মিনিট বা ৭২ মিনিট পরপর পানি পান করেন।

এখন,

$$৭২ \div ৮ = ৯$$

$$৭২ \div ২৪ = ৩$$

$$৭২ \div ৭২ = ১$$

তাহলে, দ্বিতীয় ব্যক্তি ৭২ মিনিটে মোট ৯ বার বা ৩ বার বা ১ বার পানি পান করেন।

১৩। ঢাকার নগর সার্ভিসের একটি বাস A প্রতি ৬০ মিনিট পরপর বাসস্ট্যান্ড ছেড়ে যায়। আবার একই বাসস্ট্যান্ড থেকে আরেকটি বাস B প্রতি ৮০ মিনিট পরপর ছেড়ে যায়। প্রতিদিন সকাল ৬ টায় বাস দুইটি তাদের সার্ভিস শুরু করে। প্রতিদিন মোট কতবার এবং কোন কোন সময়ে উভয় বাস একসাথে বাসস্ট্যান্ড ছেড়ে যাবে?

সমাধানঃ

৬০ ও ৮০ এর লসাগুই নির্দিষ্ট সময়সীমা যখন বাস দুটি একই সময় একসাথে ছাড়বে।

$$\begin{array}{r} ২ \overline{) ৬০,৮০} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ৫ \overline{) ৩০,৮০} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ২ \overline{) ৬,৮} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ২ \overline{) ৩,৮} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ৩,২ \end{array}$$

$$\text{লসাগু} = ২ \times ৫ \times ২ \times ২ \times ৩ \times ২ = ২৪০$$

অর্থাৎ বাস দুটি ২৪০ মিনিট পরপর একসাথে ছাড়বে।

$$২৪০ \text{ মিনিট} = (২৪০ \div ৬০) \text{ ঘন্টা} = ৪ \text{ ঘন্টা।}$$

$$\text{এখন, এক দিন} = ২৪ \text{ ঘন্টা হলে, বাস দুটি একই সময়ে ছেড়ে যাবে মোট } (২৪ \div ৪) = ৬ \text{ বার।}$$

বাস দুইটি,

১ম বার একসাথে ছেড়ে যাবে সকাল ৬টায়

২য় বার একসাথে ছেড়ে যাবে (৬টা+৪ঘন্টা) = সকাল ১০ টায়

৩য় বার একসাথে ছেড়ে যাবে (১০টা+৪ঘন্টা) = দুপুর ২ টায়

৪র্থ বার একসাথে ছেড়ে যাবে (২টা+৪ঘন্টা) = সন্ধ্যা ৬ টায়

৫ম বার একসাথে ছেড়ে যাবে (৬টা+৪ঘন্টা) = রাত ১০ টায়

৬ষ্ঠ বার একসাথে ছেড়ে যাবে (১০টা+৪ঘন্টা) = রাত ২ টায়