

প্রাইমারি এক্সাম ব্যাচ (যমুনা ও মেঘনা)

Exam-7

১। সন্ধি কী?

- (ক) দুটি পদের মিলন
- (খ) দুটি শব্দের মিলন
- (গ) দুটি ধ্বনির মিলন*
- (ঘ) দুটি অক্ষরের মিলন

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

- সন্ধি হলো সন্নিহিত দুটি ধ্বনির মিলন। যেমন: হিম + আলয় = হিমালয়।
- এখানে অ + আ = আ হয়েছে। অ + অ ধ্বনির মিলনের ফলে হিমালয় শব্দটি গঠিত হয়েছে।
- ধ্বনির মিলনের ফলে সংগঠিত কিছু শব্দের উদাহরণ হলো:
 - * শত (অ) + (এ) এক = শতেক
 - * অতি (ঐ) + (ই) ইত = অতিত
 - * ষট্ (ট) + (দ) দশ = ষোড়শ
 - * পরি (ঐ) + (ক) কার = পরিষ্কার ইত্যাদি

- বাংলা সন্ধি দুই প্রকার: স্বরসন্ধি ও ব্যঞ্জনসন্ধি।

তথ্যসূত্র: বাংলা ভাষার ব্যাকরণ, (৯ম-১০ম পুরাতন) শ্রেণি।

২। নিচের কোনটি স্বরসন্ধি নয়?

- (ক) হিংসুক
- (খ) রূপালি
- (গ) শতেক
- (ঘ) পরিচ্ছদ*

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

- স্বরধ্বনির সাথে স্বরধ্বনির মিলে যে সন্ধি হয় তাকে স্বরসন্ধি বলে। যেমন:
 - হিংসুক = হিংসা + উক (আ + উ = উ)
 - রূপালি = রূপা + আলি (আ + আ = আ)
 - শতেক = শত + এক (অ + এ = এ)
- অপরদিকে, পরিচ্ছদ হলো ব্যঞ্জনসন্ধির উদাহরণ।
- পরিচ্ছদ এর সন্ধিবিচ্ছেদ: পরি + ছদ (ই + ছ = চ্ছ)।
- স্বরে-ব্যঞ্জে, ব্যঞ্জে-স্বরে ও ব্যঞ্জে-ব্যঞ্জে যে সন্ধি হয় তাকে ব্যঞ্জন সন্ধি বলে। যেমন:
 - দিক্ + অন্ত = দিগন্ত (ক্ + অ = গ)
 - বিপদ + ছায়া = বিপচ্ছায়া (দ্ + ছ = চ্ছ)
 - সৎ + জন = সজ্জন (ত্ + জ = জ্জ) ইত্যাদি

তথ্যসূত্র: বাংলা ভাষার ব্যাকরণ (৯ম-১০ম পুরাতন) শ্রেণি।

৩। তৎসম সন্ধি কত প্রকার?

- (ক) দুই প্রকার
- (খ) তিন প্রকার*
- (গ) চার প্রকার
- (ঘ) পাঁচ প্রকার

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

- বাংলা ভাষায় ব্যবহৃত তৎসম সন্ধি তিন প্রকার। যথা:
 - ১. স্বরসন্ধি: নর + অধম = নরাধম, যথা + অর্থ = যথার্থ
 - ২. ব্যঞ্জনসন্ধি: দিক্ + অন্ত = দিগন্ত, সুপ্ + অন্ত = সুবন্ত
 - ৩. বিসর্গসন্ধি: দুঃ + কর = দুষ্কর, মনঃ + কষ্ট = মনঃকষ্ট
- অপরদিকে, বাংলা সন্ধি দুই প্রকার। যথা:
 - ১. স্বরসন্ধি: শাঁখা + আরি = শাঁখারি, ধন + এক = ধনিক ইত্যাদি
 - ২. ব্যঞ্জন সন্ধি: কাঁচা + কলা = কাঁচকলা, তিল + এক = তিলেক ইত্যাদি

তথ্যসূত্র: বাংলা ভাষার ব্যাকরণ (৯ম-১০ম পুরাতন) শ্রেণি।

৪। নিচের কোনটি বাংলা ব্যঞ্জন সন্ধির উদাহরণ?

- (ক) বারেক*
- (খ) সুবন্ত
- (গ) উদ্ধার
- (ঘ) ষোড়শ

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

- স্বরে-ব্যঞ্জে, ব্যঞ্জে-স্বরে এবং ব্যঞ্জে-ব্যঞ্জে যে সন্ধি হয় তাকে ব্যঞ্জনসন্ধি বলে।
- 'বারেক' শব্দটি ব্যঞ্জন সন্ধির উদাহরণ। বারেক এর সন্ধিবিচ্ছেদ হলো: বার + এক = বারেক (র + এ = এ)।
- হলন্ত (বদ্ধ অক্ষর বিশিষ্ট) ধ্বনির সাথে স্বরধ্বনি যুক্ত হওয়ায় এখানে স্বরের লোপ হয়নি।
- অপরদিকে, সুবন্ত (সুপ্ + অন্ত), উদ্ধার (উৎ + হার), এবং ষোড়শ (ষট্ + দশ) শব্দগুলো তৎসম ব্যঞ্জনসন্ধির উদাহরণ। এরূপ:
 - সৎ + জন = সজ্জন
 - নি + অন্ত = নিজন্ত
 - সম্ + হার = সংহার
 - তদ্ + কাল = তৎকাল ইত্যাদি

তথ্যসূত্র: বাংলা ভাষার ব্যাকরণ (৯ম-১০ম পুরাতন) শ্রেণি।

৫। 'সদৈব' শব্দটির সঠিক সন্ধিবিচ্ছেদ কোনটি?

- (ক) সদ + এব
- (খ) সৎ + এব
- (গ) সদা + এব*
- (ঘ) সদ + ঐব

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

- 'সদৈব' এর সন্ধিবিচ্ছেদ হলো: সদা + এব = সদৈব (আ + এ = ঐ)।
- অ-কার কিংবা আ-কারের পর এ-কার কিংবা ঐ-কার থাকলে উভয় মিলে ঐ-কার হয়। ঐ-কার পূর্ববর্তী ব্যঞ্জননের সাথে যুক্ত হয়। এর অন্যান্য উদাহরণ হলো:

জন + এক = জনৈক (আ + এ = ঐ)

মত + ঐক্য = মতৈক্য (অ + ঐ = ঐ)

মহা + ঐশ্বর্য = মহৈশ্বর্য (আ + ঐ = ঐ) ইত্যাদি

তথ্যসূত্র: বাংলা ভাষার ব্যাকরণ (৯ম-১০ম পুরাতন) শ্রেণি।

৬। ঈ-কারের পর ঈ-কার থাকলে উভয়ে মিলে ঈ-কার হয়। এর উদাহরণ কোনটি?

- (ক) সতীশ*
- (খ) সতীন্দ্র
- (গ) পরীক্ষা
- (ঘ) অতীত

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

- ঈ-কারের পর ঈ-কার থাকলে উভয় মিলে ঈ-কার হয়। যেমন:
সতীশ = সতী + ঈশা
শ্রীশ = শ্রী + ঈশ্বর
মহীশ্বর = মহী + ঈশ্বর
ফণীশ্বর = ফণী + ঈশ্বর
পৃথ্বীশ = পৃথ্বী + ঈশ
- অপরদিকে, সতীন্দ্র = সতী + ইন্দ্র (ই + ঈ = ঈ)
পরীক্ষা = পরি + ঈক্ষা (ই + ঈ = ঈ)
অতীত = অতি + ইত (ই + ই = ই)

তথ্যসূত্র: বাংলা ভাষার ব্যাকরণ (৯ম-১০ম পুরাতন) শ্রেণি।

৭। 'মরুদ্যান' শব্দটির সন্ধি বিচ্ছেদ-

- (ক) মরু + উদ্যান*
- (খ) মরু + দান
- (গ) মরু + উদ্যান
- (ঘ) মরু + উদ্যান

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

- মরুদ্যান এর সন্ধি বিচ্ছেদ হলো: মরু + উদ্যান = মরুদ্যান (উ + উ = ঊ)।
- উ-কার কিংবা ঊ-কারের পর উ-কার কিংবা ঊ-কার থাকলে উভয়ে মিলে ঊ-কার হয়। উ-কার পূর্ববর্তী ব্যঞ্জন ধ্বনির সাথে যুক্ত হয়। যেমন:
বহু + উর্ধ্ব = বহুর্ধ্ব (উ + উ = ঊ)
বধু + উৎসব = বধুৎসব (উ + উ = ঊ)
ভূ + উর্ধ্ব = ভূর্ধ্ব (উ + উ = ঊ)
কটু + উক্তি = কটুক্তি (উ + উ = ঊ)
অনু + উদিত = অনুদিত (উ + উ = ঊ) ইত্যাদি

তথ্যসূত্র: বাংলা ভাষার ব্যাকরণ (৯ম-১০ম পুরাতন) শ্রেণি।

৮। বিশেষ নিয়মে সাধিত সন্ধির উদাহরণ কোনটি?

- (ক) ষড়যন্ত্র
- (খ) সংস্কার*
- (গ) সংযোগ
- (ঘ) দুষ্কর

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

- বিশেষ নিয়মে সাধিত সন্ধি হলো:
সম্ + কার = সংস্কার
সম্ + কৃত = সংস্কৃত
পরি + কার = পরিষ্কার
উৎ + স্থাপন = উত্থাপন
উৎ + স্থান = উত্থান ইত্যাদি
- অপরদিকে, ষড়যন্ত্র (ষট্ + যন্ত্র), সংযোগ (সম্ + যোগ) হলো তৎসম ব্যঞ্জন সন্ধির উদাহরণ। এরূপ আরো কিছু উদাহরণ হলো:
তৎ + রূপ = তদ্রূপ
সম্ + বাদ = সংবাদ
তদ্ + কাল = তৎকাল
কৃষ্ + তি = কৃষ্টি ইত্যাদি

তথ্যসূত্র: বাংলা ভাষার ব্যাকরণ (৯ম-১০ম পুরাতন) শ্রেণি।

৯। 'নিশ্চয়' শব্দের সঠিক সন্ধি বিচ্ছেদ কোনটি?

- (ক) নি + চয়
- (খ) নিস্ + চয়
- (গ) নিঃ + চয়*
- (ঘ) নিস্ঃ + চয়

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

- 'নিশ্চয়' শব্দের সঠিক সন্ধিবিচ্ছেদ হলো: নিঃ + চয় (ঃ + চ = শ + চ)।
- বিসর্গের পর অঘোষ অল্পপ্রাণ কিংবা মহাপ্রাণ তালব্য ব্যঞ্জন থাকলে বিসর্গের স্থলে তালব্য শিশ ধ্বনি হয়, অঘোষ অল্পপ্রাণ কিংবা অঘোষ মহাপ্রাণ মূর্ধন্য ব্যঞ্জন থাকলে বিসর্গ স্থলে মূর্ধন্য শিশ ধ্বনি হয়। অঘোষ অল্পপ্রাণ কিংবা অঘোষ মহাপ্রাণ দন্ত্য ব্যঞ্জনের স্থলে হলে দন্ত্য শিশ ধ্বনি হয়। যেমন:
শিরঃ + ছেদ = শিরশ্ছেদ (ঃ + ছ = শ + ছ)
ধনুঃ + টঙ্কার = ধনুষ্টঙ্কার (ঃ + ট = ষ + ট)
দুঃ + থ = দুস্থ (ঃ + থ = স + থ) ইত্যাদি

তথ্যসূত্র: বাংলা ভাষার ব্যাকরণ (৯ম-১০ম পুরাতন) শ্রেণি।

১০। নিচের কোনটি নিপাতনে সিদ্ধ সন্ধি?

- (ক) পরিক্ষার
- (খ) তক্ষর*
- (গ) সংস্কার
- (ঘ) তিরস্কার

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

- যে সন্ধি গঠনে কোন নিয়ম অনুসরণ করা হয় না তাকে নিপাতনে সিদ্ধ সন্ধি বলা হয়। যেমন:
তৎ + কর = তক্ষর
আ + চর্য = আশ্চর্য
বৃহৎ + পতি = বৃহস্পতি
মনস্ + ঈষা = মনীষা
পতৎ + অঞ্জলি = পতঞ্জলি
ষট্ + দশ = ষোড়শ
বন্ + পতি = বনস্পতি ইত্যাদি
- অপরদিকে, পরিক্ষার (পরি + কার), সংস্কার (সম্ + কার), তিরস্কার (তির + কার) এগুলো ব্যঞ্জনসন্ধির উদাহরণ। একরূপ:
তৎ + রূপ = তদ্রূপ
যজ্ + ন = যজ্ঞ
তদ্ + কাল = তৎকাল ইত্যাদি

তথ্যসূত্র: বাংলা ভাষার ব্যাকরণ (৯ম-১০ম পুরাতন) শ্রেণি।

১১। নিচের কোনটি বিশেষ বিসর্গ সন্ধি?

- (ক) অহরহ*
- (খ) দুস্থ
- (গ) দুপ্রাপ্য
- (ঘ) নীরস

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

- কিছু বিগর্ষ সন্ধি বিশেষ নিয়মে গঠিত হয়। যেমন:
অহঃ + অহ = অহরহ
বাচঃ + পতি = বাচস্পতি
ভাঃ + কর = ভাকর
অহঃ + নিশা = অহর্নিশ ইত্যাদি
- অপরদিকে, দুস্থ শব্দটি দুঃ + থ (ঃ + থ = স + থ) নিয়মে গঠিত।
- দুপ্রাপ্য এর গঠন হলো দুঃ + প্রাপ্য (ঃ + প = ষ + প)।
- নীরস এর সন্ধি বিচ্ছেদ হলো: নিঃ + রস (ঃ + র = র)।

তথ্যসূত্র: বাংলা ভাষার ব্যাকরণ, (৯ম-১০ম পুরাতন) শ্রেণি।

১২। নিচের কোনটি সঠিক নয়?

- (ক) নিঃ + রব = নীরব
- (খ) পর + পর = পরস্পর
- (গ) বনঃ + পতি = বনস্পতি*
- (ঘ) পরি + কার = পরিক্ষার

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

- বনস্পতি এর সন্ধিবিচ্ছেদ হলো বন + পতি।
- এটি নিপাতনে সিদ্ধ সন্ধির উদাহরণ। একরূপ:
পর + পর = পরস্পর
এক্ + দশ = একাদশ
তৎ + দশ = তক্ষর প্রভৃতি।
- অপরদিকে, নীরব = নিঃ + রব হলো বিসর্গ সন্ধি, একরূপ: নিঃ কর = নিষ্কর, দুঃ তর = দুস্তর, দুঃ + যোগ = দুর্যোগ প্রভৃতি।
- পরি + কার = পরিক্ষার হলো বিশেষ নিয়মে সাধিত সন্ধির উদাহরণ। আরো কিছু দৃষ্টান্ত হলো:
- সম্ + কৃত = সংস্কৃত
- উৎ + স্থাপন = উত্থাপন
- পরি + কৃত = পরিস্কৃত ইত্যাদি

তথ্যসূত্র: বাংলা ভাষার ব্যাকরণ, (৯ম-১০ম পুরাতন) শ্রেণি।

১৩। 'আকাশ' শব্দের সমার্থক শব্দ নয় কোনটি?

- (ক) ব্যোম
- (খ) অম্বর
- (গ) আভা*
- (ঘ) অভ্র

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

- ব্যোম, অম্বর, অভ্র শব্দ তিনটি আকাশ শব্দের সমার্থক শব্দ।

- আকাশ শব্দের আরো কিছু সমার্থক শব্দ হলো: গগন, অন্তরিক্ষ, থ, শূন্যলোক, আসমান, দুলোক, নভঃ, অত্র, নীলিমা, অনন্ত প্রভৃতি।
- অপরদিকে, আভা অর্থ হলো আলো।
- আরো কিছু সমার্থক শব্দ হলো: রশ্মি, কিরণ, অংশু, কর, দীপ্তি, প্রভা, জ্যোতি, উদ্ভাস, বিভা, ময়ুখ, দ্যুতি, ভাতি প্রভৃতি।

তথ্যসূত্র: প্রমিত বাংলা ব্যাকরণ ও নির্মিতি (ড. হায়াৎ মামুদ)।

১৪। চন্দের সমার্থক শব্দ কোনটি?

- (ক) কৌমুদী
- (খ) চাঁদনী
- (গ) দিনেশ
- (ঘ) শশাঙ্ক*

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

- 'শশাঙ্ক' হলো চন্দের সমার্থক শব্দ।
- চন্দের আরো কিছু সমার্থক শব্দ হলো: চাঁদ, শশী, শশধর, সুধীকর, বিধু, সোম, নিশাপতি, নিশাকর, হিমাংশু, শীতাংশু, সুধাংশু, ইন্দু, মৃগাঙ্ক, রজনীকান্ত, রাকেশ প্রভৃতি।
- অপরদিকে, কৌমুদী হলো জ্যোৎস্নার প্রতিশব্দ। এমনভাবে, চন্দ্রিমা, চাঁদনী, চন্দ্রিকা, চন্দ্রালোক প্রভৃতি জ্যোৎস্নার সমার্থক শব্দ।
- দিনেশ অর্থ হলো সূর্য। রবি, তপন, অরুণ, সবিতা, দিবাকর, ভাস্কর, আদিত্য, মার্ত্তন্ড প্রভৃতি সূর্যের সমার্থক শব্দ।

তথ্যসূত্র: প্রমিত বাংলা ব্যাকরণ ও নির্মিতি (ড. হায়াৎ মামুদ)।

১৫। অসি শব্দের অর্থ কী?

- (ক) কলশ
- (খ) চাবি
- (গ) তরবারি*
- (ঘ) চাবুক

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

- অসি শব্দের অর্থ হলো তরবারি।
- অসি শব্দের কিছু সমার্থক শব্দ হলো: খড়গ, কাটারি, রামদা, খাঁড়া, ঈলি প্রভৃতি।

তথ্যসূত্র: প্রমিত বাংলা ব্যাকরণ ও নির্মিতি (ড. হায়াৎ মামুদ)।

১৬। 'নদী' শব্দের সমার্থক শব্দ নয় কোনটি

- (ক) তেয়নিধি*
- (খ) তরঙ্গিনী
- (গ) স্রোতস্বিনী
- (ঘ) সরিৎ

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

- 'নদী' শব্দের সমার্থক শব্দগুলো হলো: তরঙ্গিনী, স্রোতস্বিনী, সরিৎ, তটিনী, প্রবাহিনী, শৈবালিনী, গাও, সমুদ্রকান্তা প্রভৃতি।
- তেয়নিধি হলো সমুদ্রের সমার্থক শব্দ। এরূপ সাগর, অনর্ব, সিন্ধু, বারিধি, পাথার, রত্নাকর প্রভৃতি।

তথ্যসূত্র: প্রমিত বাংলা ব্যাকরণ ও নির্মিতি (ড. হায়াৎ মামুদ)।

১৭। রাত্রির সমার্থক শব্দ কোনটি?

- (ক) শর্বর
- (খ) নিশুতি*
- (গ) নিবিড়
- (ঘ) প্রচ্ছন্ন

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

- রাত্রির সমার্থক শব্দ হলো নিশুতি, নিশি, নিশীথ, রজনী, যামিনী, নিশীথিনী, শর্বরী প্রভৃতি।
- শর্বর অন্ধকার শব্দের সমার্থক শব্দ। এর আরো কিছু প্রতিশব্দ হলো আঁধার, তিমির, তমস, তমিস্রা প্রভৃতি।
- নিবিড় অর্থ গভীর। গহন, গম্ভীর, অতল, প্রগাঢ় প্রভৃতি এর সমার্থক শব্দ।
- প্রচ্ছন্ন অর্থ আচ্ছন্ন, আচ্ছাদিত ইত্যাদি।

তথ্যসূত্র: প্রমিত বাংলা ব্যাকরণ ও নির্মিতি (ড. হায়াৎ মামুদ)।

১৮। 'ক্ষিতি' শব্দের অর্থ কী?

- (ক) পর্বত
- (খ) পাথর
- (গ) পৃথিবী*
- (ঘ) আকাশ

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

- 'ক্ষিতি' শব্দের অর্থ পৃথিবী। পৃথিবীর কিছু সমার্থক শব্দ হলো: বসুধা, বসুমতী, ভুবন, অবনি, ধরণি, মেদিনী, দুনিয়া, জাহান প্রভৃতি।
- পর্বতের সমার্থক শব্দ হলো: গিরি, শৈল, পাহাড়, অদ্রি, ভূধর, অচল, ক্ষিতিধর, মেদিনীধর প্রভৃতি।
- পাথরের সমার্থক শব্দ হলো: পাষণ, প্রস্তর, শিলা, উপল, কাঁকর, কঙ্কর প্রভৃতি।

- আকাশের সমার্থক শব্দ হলো: গগন, অন্তরিক্ষ, ব্যোম, আসমান, শূন্য, অনন্ত, নভোমন্ডল প্রভৃতি।
- তথ্যসূত্র:** প্রমিত বাংলা ব্যাকরণ ও নির্মিতি (ড. হায়াৎ মামুদ)।

১৯। নিচের কোনটি ভিন্ন?

(ক) পাদপ

(খ) দ্রুম

(গ) পর্নী

(ঘ) বিপিন*

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

- পাদপ, দ্রুম ও পর্নী হলো বৃক্ষ এর সমার্থক শব্দ।
- বৃক্ষের আরো কিছু সমার্থক শব্দ হলো: গাছ, তরু, উদ্ভিদ, বিটপি, পল্লবী প্রভৃতি।
- অপরদিকে, বিপিন হলো বনের সমার্থক শব্দ।
- বনের অন্যান্য সমার্থক শব্দগুলো হলো: অরন্য, কান্তার, অটবি, জঙ্গল, বনানী, কানন, অরন্যানী প্রভৃতি।

তথ্যসূত্র: প্রমিত বাংলা ব্যাকরণ ও নির্মিতি (ড. হায়াৎ মামুদ)।

২০। সঠিক সমার্থক শব্দগুলোকে নির্ণয় করুন-

(ক) নীরদ, জীমূত, অত্র*

(খ) কেকী, শিখী, পর্নী

(গ) আহব, যুঝ, রুধির

(ঘ) প্রমাদ, নিনাদ, উড়গ

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

- সঠিক সমার্থক শব্দগুলো হলো নীরদ, জীমূত, অত্র। এগুলো মেঘের সমার্থক শব্দ। মেঘের অন্যান্য সমার্থক শব্দ হলো: জলদ, বারিদ, ঘন, তোয়, অম্বুবাহ, কাদম্বিনী প্রভৃতি।
- কেকী এবং শিখী ময়ূরের সমার্থক শব্দ এবং পর্নী বৃক্ষের সমার্থক শব্দ।
- আহব এবং যুঝ অর্থ হলো যুদ্ধ এবং রুধির অর্থ রক্ত।
- প্রমাদ অর্থ ভুল, নিনাদ অর্থ আওয়াজ এবং উড়গ অর্থ সাপ।

তথ্যসূত্র: প্রমিত বাংলা ব্যাকরণ ও নির্মিতি (ড. হায়াৎ মামুদ)।

২১। দুটি সংখ্যার অনুপাত 5 : 6 এবং তাদের ল.সা.গু 120; সংখ্যা দুটির গ.সা.গু কত?

(ক) 3

(খ) 4*

(গ) 5

(ঘ) 6

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

ধরি,

∴ সংখ্যা দুটি 5x ও 6x এবং

সংখ্যা দুটির গ.সা.গু x

প্রশ্নমতে,

$$5x \times 6x = 120 \times x \quad [\because \text{দুটি সংখ্যার গুণফল} = \text{সংখ্যা দুটির ল.সা.গু} \times \text{গ.সা.গু}]$$

$$\Rightarrow 30x^2 = 120x$$

$$x = 4 \quad \therefore \text{সংখ্যা দুটির গ.সা.গু 4.}$$

২২। $x^3 + x^2y$, $x^2y + xy^2$ এর গ.সা.গু কোনটি?

(ক) xy

(খ) x + y

(গ) xy (x + y)

(ঘ) $x^2y (x + y)^*$

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

$$\begin{aligned} \text{১ম রাশি} &= x^3 + x^2y \\ &= x^2 (x + y) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{২য় রাশি} &= x^2y + xy^2 \\ &= xy (x + y) \end{aligned}$$

$$\therefore \text{ল.সা.গু} = x^2y (x + y)$$

২৩। $\frac{2}{5}$ এবং $\frac{5}{8}$ এর ল.সা.গু কত?

(ক) $\frac{1}{85}$ *

(খ) $\frac{2}{85}$

(গ) $\frac{4}{85}$

(ঘ) $\frac{9}{85}$

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

$$\begin{aligned} \text{২, ৫ এর গ.সা.গু} &= ১ \text{ এবং} \\ \text{৫, ৮ এর ল.সা.গু} &= ৪৫ \end{aligned}$$

$$\therefore \text{গ.সা.গু} = \frac{1}{85}$$

২৪। দুটি সংখ্যার ল.সা.গু ৮৪ এবং গ.সা.গু ১৪। একটি সংখ্যা অপর সংখ্যার দুই তৃতীয়াংশ হলে, ছোট সংখ্যা কত?

(ক) ৪২

(খ) ৩৩

(গ) ২৮*

(ঘ) ২২

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

- ধরি, একটি সংখ্যা x

অপর সংখ্যা $\frac{2x}{3}$

প্রশ্নমতে,

$$x \times \frac{2x}{3} = ৮৪ \times ১৪$$

$$\Rightarrow x^2 = \frac{৮৪ \times ১৪ \times ৩}{২}$$

$$\Rightarrow x^2 = ৪২ \times ৪২$$

$$x = \sqrt{৪২ \times ৪২}$$
$$= ৪২$$

\therefore একটি সংখ্যা $x = ৪২$

$$\therefore \text{অপর সংখ্যা} = \frac{2x}{3}$$
$$= \frac{২ \times ৪২}{৩}$$
$$= ২৮$$

\therefore ছোট সংখ্যাটি ২৮

২৫। কোন লঘিষ্ঠ সংখ্যার সাথে ৩ যোগ করলে যোগফল ২৪, ৩৬ ও ৪৮ দ্বারা বিভাজ্য হবে?

- (ক) ৮৯
- (খ) ১৪১*
- (গ) ২৪৮
- (ঘ) ১৭০

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

- নির্ণেয় ক্ষুদ্রতম সংখ্যাটি হবে ২৪, ৩৬ এবং ৪৮ এর ল.সা.গু থেকে ৩ কম।

$$\begin{array}{r|l} ২ & ২৪, ৩৬, ৪৮ \\ ২ & ১২, ১৮, ২৪ \\ ২ & ৬, ৯, ১২ \\ ৩ & ৩, ৯, ৬ \\ & ১, ৩, ২ \end{array}$$

$$\therefore \text{ল.সা.গু} = ২ \times ২ \times ২ \times ৩ \times ৩ \times ২ = ১৪৪$$

$$\therefore \text{নির্ণেয় লঘিষ্ঠ সংখ্যা} = ১৪৪ - ৩ = ১৪১$$

২৬। ২০০২ সংখ্যাটি কোন সংখ্যাগুচ্ছের ল.সা.গু নয়?

- (ক) ১৩, ৭৭, ৯১, ১৪৩
- (খ) ৭, ২২, ২৬, ৯১
- (গ) ২৬, ৭৭, ১৪৩, ১৫৩*
- (ঘ) ২৭, ১১, ১৩

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

$$\begin{array}{r|l} ২ & ২০০২ \\ ১১ & ১০০১ \\ ৭ & ৯১ \\ & ১৩ \end{array}$$

$$\therefore ২০০২ = ২ \times ৭ \times ১১ \times ১৩ = ২ \times ৭ \times ১৪৩$$
$$= ২ \times ৭৭ \times ১৩$$
$$= ২২ \times ৯১$$
$$= ৭৭ \times ২৬ \text{ ইত্যাদি}$$

কিন্তু ১৫৩, ২০০২ এর উৎপাদক নয়। তাই (গ) উত্তর।

২৭। $\frac{৩}{৪}, \frac{৪}{৫}, \frac{৫}{৬}$ ভগ্নাংশ এর গ.সা.গু কত?

(ক) $\frac{১}{১৮}$

(খ) $\frac{১১}{৬০}$

(গ) $\frac{১}{১২০}$

(ঘ) $\frac{১}{৬০}$ *

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

- এখানে,
৩, ৪, ৫ এর গ.সা.গু = ১
এবং ৪, ৫, ৬ এর ল.সা.গু = ৬০

$$\therefore \text{নির্ণেয় গ.সা.গু} = \frac{১}{৬০}$$

২৮। দুটি সংখ্যার ল.সা.গু ২৪০ এবং গ.সা.গু ২০; এদের একটি সংখ্যা ৭০ এর চেয়ে বড় হলে অপর সংখ্যাটি কত হবে?

(ক) ৭০

(খ) ৬৫

(গ) ৫০

(ঘ) ৬০*

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

- যেহেতু সংখ্যা দুটির গ.সা.গু ২০ সেহেতু সংখ্যাটি অবশ্যই ২০ এর গুণিতক হবে। এখানে অপশনগুলোর মাঝে একমাত্র ৬০ হলো ২০ এর গুণিতক। তাই উত্তর ৬০।

২৯। কোন ক্ষুদ্রতম সংখ্যা ১২, ১৬ ও ১৮ দ্বারা ভাগ করলে প্রত্যেক ক্ষেত্রে ৭ ভাগশেষ থাকবে?

- (ক) ১৪৪
(খ) ১৫১*
(গ) ১৩৭
(ঘ) ১৫৮

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

- ১২, ১৬, ১৮ এর ল.সা.গু এর সাথে ৭ যোগ করা হলে প্রাপ্ত যোগফলই নির্ণেয় লঘিষ্ঠ সংখ্যা।

$$\begin{array}{r} ২ \overline{) ১২, ১৬, ১৮} \\ ২ \overline{) ৬, ৮, ৯} \\ ৩ \overline{) ৩, ৪, ৯} \\ ১, ৪, ৩ \end{array}$$

$$\therefore \text{ল.সা.গু} = ২ \times ২ \times ৩ \times ৪ \times ৩ = ১৪৪$$

$$\therefore \text{নির্ণেয় সংখ্যাটি} = ১৪৪ + ৭ = ১৫১$$

৩০। কোন ক্ষুদ্রতম পূর্ণবর্গ সংখ্যা ৯, ১৫ এবং ২৫ দ্বারা বিভাজ্য?

- (ক) ৭৫
(খ) ২২৫*
(গ) ১১২৫
(ঘ) ৯০০

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

$$\begin{array}{r} ৩ \overline{) ৯, ১৫, ২৫} \\ ৫ \overline{) ৩, ৫, ২৫} \\ ৩, ১, ৫ \end{array}$$

$$\therefore \text{ল.সা.গু} = ৩ \times ৫ \times ৩ \times ৫ = ২২৫$$

$$\therefore \text{নির্ণেয় সংখ্যা} = ২২৫$$

৩১। কোন বৃহত্তম সংখ্যা দিয়ে ১০২ ও ১৮৬ কে ভাগ করলে প্রত্যেকবার ৬ অবশিষ্ট থাকবে?

- (ক) ১৬
(খ) ১৫
(গ) ১২*
(ঘ) ২২

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

- যেহেতু ৬ অবশিষ্ট থাকে,
তাই $১০২ - ৬ = ৯৬$
 $১৮৬ - ৬ = ১৮০$ কে ভাগ করলে অবশিষ্ট থাকবে না।
 \therefore নির্ণেয় সংখ্যাটি হবে ৯৬ ও ১৮০ এর গ.সা.গু।
 $৯৬ = ২ \times ২ \times ২ \times ২ \times ৩$ এবং
 $১৮০ = ২ \times ২ \times ৩ \times ৩ \times ৫$
 $\therefore ৯৬ ও ১৮০$ এর গ.সা.গু $= ২ \times ২ \times ৩ = ১২$
 \therefore নির্ণেয় বৃহত্তম সংখ্যা $= ১২$

৩২। ৯৯৯৯ এর সঙ্গে কোন ক্ষুদ্রতম সংখ্যা যোগ করলে যোগফল ২, ৩, ৪, ৫ এবং ৬ দ্বারা নিঃশেষে বিভাজ্য হবে?

- (ক) ২১*
(খ) ৩৯
(গ) ৩৩
(ঘ) ২৯

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

- ২, ৩, ৪, ৫ ও ৬ এর ল.সা.গু $= ৬০$

$$\begin{array}{r} \text{এখন,} \\ ৬০) ৯৯৯৯(১৬৬ \\ \underline{৬০} \\ ৩৯৯ \\ \underline{৩৬০} \\ ৩৯৯ \\ \underline{৩৬০} \\ ৩৯ \\ \underline{৩৬০} \\ ৩৯ \end{array}$$

$$\therefore \text{ক্ষুদ্রতম সংখ্যা যোগ করতে হবে } (৬০ - ৩৯) = ২১$$

৩৩। কতকগুলো ঘন্টা একসাথে বাজার ১০ সেকেন্ড, ১৫ সেকেন্ড এবং ২৫ সেকেন্ড পরপর বাজতে লাগল। উহারা আবার কতক্ষণ পরে একত্রে বাজবে?

- (ক) ১ মিনিট ২০ সেকেন্ড
(খ) ১ মিনিট ৩০ সেকেন্ড
(গ) ৩ মিনিট
(ঘ) ৫ মিনিট*

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

$$\begin{array}{r} ২ \overline{) ১০, ১৫, ২০, ২৫} \\ ৫ \overline{) ৫, ১৫, ১০, ২৫} \\ ১, ৩, ২, ৫ \end{array}$$

$$\therefore \text{ল.সা.গু} = ২ \times ৫ \times ৩ \times ২ \times ৫ = ৩০০$$

$$\therefore \text{তারা পুনরায় একত্রে বাজবে} = ৩০০ \text{ সেকেন্ড পরে}$$

$$= \frac{৩০০}{৬০} = ৫ \text{ মিনিট পরে}$$

৩৪। নিচের কোন পূর্ণ সংখ্যাটিকে ৩, ৪, ৫ এবং ৬ দ্বারা ভাগ করলে যথাক্রমে ১, ২, ৩ ও ৪ অবশিষ্ট থাকবে?

- (ক) ৪৮
(খ) ৫৪
(গ) ৫৮*
(ঘ) ৬০

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 3, 8, 5, 6} \\ 3 \overline{) 3, 2, 5, 3} \\ 1, 2, 5, 1 \end{array}$$

$$\therefore \text{ল.সা.গু} = 2 \times 3 \times 2 \times 5 = 60$$

$$3 - 1 = 2; 8 - 2 = 2$$

$$5 - 3 = 2; 6 - 8 = 2$$

৩, ৪, ৫ ও ৬ এর ল.সা.গু হতে ২ বিয়োগ করলে যে সংখ্যা পাওয়া যায়, তাই হবে নির্ণেয় সংখ্যা।

$$\therefore \text{নির্ণেয় সংখ্যা} = 60 - 2 = 58$$

৩৫। কতজন শিশুর মধ্যে কোন ফল না ভেঙ্গে ১১৫টি কমলা এবং ১৩৫টি কলা ভাগ করে দেয়া হয়?

(ক) ৫*

(খ) ১০

(গ) ১২

(ঘ) ১৫

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

■ ১১৫ এর গুণনীয়ক ৫, ২৩ এবং

১৩৫ এর গুণনীয়ক ৫, ২৭

$$\therefore ১১৫ \text{ ও } ১৩৫ \text{ এর গ.সা.গু} = ৫$$

$$\therefore \text{শিশুর সংখ্যা } ৫ \text{ জন।}$$

৩৬। কোনো বাহিনীতে যদি আরও ১১ জন সদস্য নিয়োগ করা যেত, তাদেরকে ২০, ২০, ৪০, ৫০ ও ৬০ সারিতে দাঁড় করানো যেত। ঐ বাহিনীতে সদস্য সংখ্যা কতজন ছিল?

(ক) ৫৯১

(খ) ৫৮১

(গ) ৫৮৯*

(ঘ) ৫৭৯

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

■ নির্ণেয় সদস্য সংখ্যা ২০, ২০, ৪০, ৫০ ও ৬০ এর ল.সা.গু অপেক্ষা ১১ কম।

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 20, 20, 40, 50, 60} \\ 2 \overline{) 10, 10, 20, 25, 30} \\ 5 \overline{) 5, 5, 10, 25, 15} \\ 1, 1, 2, 5, 3 \end{array}$$

$$\therefore \text{ল.সা.গু} = 5 \times 2 \times 2 \times 2 \times 5 \times 3 = 600$$

$$\therefore \text{সদস্য সংখ্যা} = 600 - 11 = 589$$

৩৭। একটি প্যাকেটে ৫২০টি মার্বেল আছে। এতে কমপক্ষে কতগুলো মার্বেল যোগ করা হলে সেগুলো ৩, ৪ অথবা ৬ জন ছাত্রের মধ্যে সমানভাবে ভাগ করে দেয়া যাবে?

(ক) ৪টি

(খ) ৬টি

(গ) ৮টি*

(ঘ) ১২টি

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

■ ৩, ৪ এবং ৬ এর ল.সা.গু = ১২

এখন ৫২০ এর সাথে কতটি যোগ করতে হবে তা বের করার জন্য ৫২০ কে ১২ দিয়ে ভাগ করলে ভাগশেষ আসে ৪। তাহলে ১২ দিয়ে নিঃশেষে ভাগ করার জন্য আরো মার্বেল লাগবে $12 - 8 = 4$ টি।

৩৮। একটি স্কুলে ছাত্রদের ড্রিল করার সময় ছাত্রদের ৮, ১০, ১২ সারিতে সাজানো হয়। ঐ স্কুলে ন্যূনতম কতজন ছাত্র রয়েছে?

(ক) ৩৬০০*

(খ) ২৪০০

(গ) ১২০০

(ঘ) ৩০০০

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

■ ৮, ১০, ১২ এর ল.সা.গু

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 8, 10, 12} \\ 2 \overline{) 4, 5, 6} \\ 2, 5, 3 \end{array}$$

$$\therefore \text{ল.সা.গু} = 2 \times 2 \times 2 \times 5 \times 3 = 120$$

কিন্তু এতে ছাত্রদের ৮, ১০, ১২ সারিতে সাজানো গেলেও বর্গাকারে সাজানো যাবে না।

এখন ১২০ কে পূর্ণবর্গ সংখ্যা করতে হলে $2 \times 5 \times 3 = 30$ দ্বারা গুণ করতে হবে।

\therefore ছাত্রদের বর্গাকারে সাজানো যাবে যদি ছাত্র সংখ্যা হয়

$$= (2 \times 2) \times (2 \times 2) \times (3 \times 3) \times (5 \times 5) \\ = 3600$$

৩৯। দুটি সংখ্যার গ.সা.গু, বিয়োগফল এবং ল.সা.গু যথাক্রমে ১২, ৬০ এবং ২৪৪৮। সংখ্যা দুটি কত?

(ক) ১০৮, ১৪৪

(খ) ১১২, ১৪৮

(গ) ১৪৪, ২০৮

(ঘ) ১৪৪, ২০৪*

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

- যেহেতু সংখ্যাদ্বয়ের গ.সা.গু 12

∴ সংখ্যাদ্বয় $12x, 12y$ হলে,

ল.সা.গু = $12xy$

প্রশ্নমতে,

$$12xy = 2448$$

$$xy = \frac{2448}{12}$$

$$= 204$$

আবার,

$$\text{সংখ্যাদ্বয়ের বিয়োগফল} = 12x - 12y = 60$$

$$\text{বা, } 12(x - y) = 60$$

$$\therefore x - y = 5$$

$$\text{এখন, } xy = 204$$

$$= 17 \times 12 \text{ যাতে, } x - y = 17 - 12 = 5$$

$$\therefore \text{সংখ্যাদ্বয় } 12x = 12 \times 17 = 204$$

$$12y = 12 \times 12 = 144$$

৪০। একদল গরু প্রতিবার সমান সংখ্যায় ভাগ হয়ে তিন পথে গমন করে, সাত ঘাটে পানি পান করে, নয়টি বৃক্ষের নিচে ঘুমায় এবং বারো জন গোয়ালী সমান সংখ্যক গরুর দুধ দোয়ায়, তাহলে গরুর সংখ্যা কত?

(ক) ২৫২*

(খ) ২৪৫

(গ) ২৪৮

(ঘ) ২৩৯

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

- সংখ্যাগুলোর ল.সা.গু ই হবে নির্ণেয় সংখ্যা

এখানে,

$$\begin{array}{r|l} 3 & 3, 9, 12, 12 \\ & 1, 3, 4, 8 \end{array}$$

$$\therefore \text{ল.সা.গু} = 3 \times 3 \times 3 \times 8 = 252$$

$$\therefore \text{নির্ণেয় গরুর সংখ্যা} = 252$$

