

বাংলাদেশের সকল সরকারী,বেসরকারী প্রাথমিক বিদ্যালয়,প্রি-ক্যাডেট,  
টিউটরিয়াল/ কিডারগার্টেন/প্রিপারেটরী,মিশন,মডেল স্কুল, এবতাদায়ী /দাখিল  
মাদ্রাসার  
শ্রেণির ছাত্র/ছাত্রীদের বৃত্তি পরীক্ষার জন্য রচিত।

# বৃত্তি সিলেবাস ও গাইড-২০২৬

সার্বিক নির্দেশনা তত্ত্বাবধানেঃ

নির্বাহী পরিচালক

মোঃ নজরুল ইসলাম

(বিএ অনার্স, এম এ)

অধ্যক্ষ

সুপার সাইন টেকনিক্যাল স্কুল এন্ড কলেজ, যশোর।

মহাসচিব

মোঃ আলাল উদ্দীন

( বিএ অনার্স, এম এ)

অবসর প্রাপ্ত উপাধ্যক্ষ

সম্মিলনী ডিগ্রী কলেজ, মনিরামপুর, যশোর।

সাধারণ সম্পাদক

মোঃ আনিছুর রহমান

পরীক্ষা নিয়ন্ত্রক

মোঃ ইমামুল হক

গ্রন্থস্বত্বঃ

আলোর দিশারী ফাউন্ডেশন, যশোর।

**ALOR DESARY FOUNDATION-(ADF)JASHORE.**

Head office: Gazirbazar, Kholadanga, Sadore, Jashore.

Hotline: 01717-012634 (What's App, bkaash, Nagad)

www.adfjashore.org : E-mail:alordesary2012@gmail.com

## ঃ নির্বাহী পরিচালকের বাণী ঃ

মোঃ নজরুল ইসলাম

(বিএ অনার্স, এম এ)

অধ্যক্ষ

সুপার সাইন টেকনিক্যাল স্কুল এন্ড কলেজ, যশোর।

দক্ষ, প্রগতিশীল ও উন্নত জাতি গঠনের লক্ষ্যে শিক্ষা সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ মাধ্যম। প্রাথমিক ও মাধ্যমিক স্তরে শিক্ষার মান উন্নয়নের জন্য “আলোর দিশারী ফাউন্ডেশন” প্রতি বছরের ন্যায় ২০২৬ চালু করেছে বে-সরকারি বৃত্তি পরীক্ষার। প্রাস্তিক পর্যায়ে তৃণমূল শিক্ষার্থীদের উন্নত লেখাপড়ার পাশাপাশি মেধা বিকাশের জন্য শিক্ষার্থীদের পাশে থাকার এক সুবর্ণ সুযোগ করে দিয়েছে “আলোর দিশারী ফাউন্ডেশন”। প্রাথমিক ও মাধ্যমিক শিক্ষায় ২০২৬ শিক্ষাবর্ষে নতুন কারিকুলামে ক্রমধারা ও পাঠ্যসূচী প্রণয়ন করা হয়েছে। আশা করি প্রতি বছরের ন্যায় এবারও সিলেবাসটি দ্বারা ছাত্র/ছাত্রীরা ব্যপক উপকৃত হবে - ইনশা আল্লাহ।

## ঃ মহাসচিবের বাণী ঃ

মোঃ আলাল উদ্দীন

(বিএ অনার্স, এম এ)

অবসর প্রাপ্ত উপাধ্যক্ষ

সম্মিলনী ডিগ্রী কলেজ, মনিরামপুর, যশোর।

প্রাথমিক ও মাধ্যমিক স্তরে শিক্ষার মান উন্নয়নের জন্য “আলোর দিশারী ফাউন্ডেশন” প্রতি বছরের ন্যায় ২০২৬ চালু করেছে মেধা বৃত্তি পরীক্ষার। বাংলাদেশের সরকারিও বে-সরকারি প্রতিটি প্রতিটি শিক্ষা প্রতিষ্ঠানের প্রধান শিক্ষক/শিক্ষক প্রতিনিধি পরীক্ষার জন্য সর্বাঙ্গক প্রচেষ্টা করার জন্য বিনীত আহ্বান করছি। সন্মানিত সদস্য ও উপ-কমিটির পরিশ্রম ও প্রচেষ্টায় এই সিলেবাসটি প্রণীত হয়েছে। ২০২৬ শিক্ষাবর্ষের নতুন কারিকুলাম অনুযায়ী সিলেবাসটি তৈরি করা হয়েছে। আশা করি এই সিলেবাস থেকে ছাত্র/ছাত্রীরা উপকৃত হবে।

## মেধাবৃত্তি পরীক্ষা ২০২৬-এ অংশ গ্রহণ করার নিয়ামাবলীঃ

অংশগ্রহণ কারী পরীক্ষার্থীর ১০% বৃত্তির কোটা থাকবে। বাংলাদেশের প্রতিটি ইউনিয়ন ভিত্তিক কোটা পদ্ধতি এবং মেধা তালিকায় ট্যালেন্টপুল এবং সাধারণ কোটা থাকবে। এছাড়া প্রতিটি বিদ্যালয়ের অংশ গ্রহণ কারী পরীক্ষার্থীদের ৫% কোটা সংরক্ষণ করা হবে। বৃত্তি প্রাপ্তদের মেডেল ও ক্রেস্ট, সনদপত্র এবং নগদ প্রাইজমানি বর্ণিত হারে প্রদান করা হবে।

ট্যালেন্টপুল	সাধারণ কোটা	প্রতিষ্ঠান কোটা
৩০০০ টাকা	২০০০ টাকা	১০০০ টাকা

সিলেবাস প্রদান : রেজিস্ট্রেশন ফি জমা দিয়ে ওয়েবসাইট থেকে বিনামূল্যে সিলেবাস / গাইড ডাউন করে নেয়া যাবে।

রেজিস্ট্রেশন ফি : (প্রথম-পঞ্চম=২০০টাকা) : (ষষ্ঠ-নবম=২৫০টাকা)

[www.adfjashore.org](http://www.adfjashore.org) এই ওয়েব সাইটে গিয়ে আবেদন করা যাবে এবং প্রবেশপত্র ডাউনলোড করে নিতে হবে।

আবেদন পত্র জমা দেবার শেষ তারিখ :

পরীক্ষা কেন্দ্র : নিজ ইউনিয়ন পরিষদ কার্যালয়ের নিকটস্থ বিদ্যালয়ে।

( প্রবেশপত্রে কেন্দ্র ,সময়,রোল উল্লেখ থাকবে )

পরীক্ষার তারিখ : ২৯ ডিসেম্বর-২০২৬, সময়: সকাল ৯০:০০-১২:৩০ টা

ফল প্রকাশ : ২০ জানুয়ারী-২০২৭ ইং সময়: সকাল: ১০:০০ টা

মান বন্টন : (বাংলা -৩০, ইংরেজি-৩০, গণিত-৪০) মোট=১০০

পরীক্ষা নিয়ন্ত্রক

## পরীক্ষা নিয়ন্ত্রন ও পরীক্ষা পদ্ধতি

- ১। আলোর দিশারী ফাউন্ডেশন কর্তৃক পরিচালিত মেধা বৃত্তি পরীক্ষা ও শিক্ষা সংক্রান্ত বিষয় নিয়ন্ত্রন করে উপজেলা, ইউনিয়ন পরীক্ষা উপ-কমিটি।
- ২। নির্বাহী পরিচালক এর অনুমতিক্রমে উপ-কমিটির সুপারিশে চূড়ান্ত সিদ্ধান্ত বলে গৃহিত হবে।
- ৩। জেলা/উপজেলা কমিটির মাধ্যমে সচিব ও কেন্দ্র কমিটির যৌথ উদ্যোগে কেন্দ্র পর্যায় পরীক্ষা বাস্তবায়িত হবে।
- ৪। ফাউন্ডেশনের বৃত্তি পরীক্ষায় ইউনিয়ন “ট্যালেন্টপুল” ও “সাধারণ কোটার” ১০% ভিত্তিতে হবে।
- ৫। ফাউন্ডেশনের সদস্য বিদ্যালয় হলে নির্ধারিত আবেদন ফরমে উল্লেখ করতে হবে।
- ৬। সদস্য ভুক্ত প্রতি বিদ্যালয়ে প্রতি শ্রেণিতে ট্যালেন্টপুল ৫% এবং সাধারণ কোটা ৫% হারে বৃত্তি প্রদান করা হবে।
- ৭। প্রথম ও দ্বিতীয় শ্রেণির শিক্ষার্থীরা পেনসিল/কলম যে কোন একটি দিয়ে লিখতে পারবে।
- ৮। আবেদন পত্রে বিকাশ/নগদ হিসাব সম্বলিত সচল মোবাইল নম্বরটি স্পষ্ট করে লিখতে হবে।
- ৯। দক্ষিণ বঙ্গের খুলনা ও বরিশাল বিভাগের মোট ১৬টি জেলার সকল কিন্ডারগার্টেন স্কুল এবং সকল সরকারি প্রাথমিক ও মাধ্যমিক বিদ্যালয় এবং এবতাদায়ী ও দাখিল মাদ্রাসার (প্রথম-নবম শ্রেণির) ছাত্র/ছাত্রীরা অংশ গ্রহণ করতে পারবে।
- ১০। পরীক্ষার সময় সকলের ক্ষেত্রে ২:৩০ মিনিট। সাধারণ ক্যালকুলেটর ব্যবহার করা যাবে।
- ১১। পরীক্ষা হলে দেরী করে পৌছালে অতিরিক্ত সময় দেয়া হবেনা। আবহাওয়া জনিত কারণে বা অন্য প্রাকৃতিক কারণে পরীক্ষা বিলম্বে কিম্বা পরীক্ষার তারিখ পরিবর্তনের অধিকার কর্তৃপক্ষ রাখে।

### ✍️ খাতা মূল্যায়ন পদ্ধতি:

- প্রত্যেকটি অক্ষর স্পষ্ট করে লিখতে হবে। অপরিষ্কার, অপরিচ্ছন্ন লেখা/একাধিক ঘষা-মাজার ক্ষেত্রে নম্বর কাটা যাবে।
- যে সব মাত্রার জন্য বানান ভুল হয় এবং অর্থ পরিবর্তন হয় সে ক্ষেত্রে নম্বর কাটা যাবে।
- প্রতিটি শব্দের অর্থ, শূন্যস্থান পূরণ, সত্য/মিথ্যা ইত্যাদির ভুলের জন্য সরাসরি ভাবে প্রশ্নের নম্বর কাটা যাবে।
- সঠিক উত্তরে টিক না দিলে অন্যত্র দিলে অথবা একের অধিক দিলে নম্বর কাটা যাবে।
- কবিতা / ছড়ার ক্ষেত্রে কবিতার নাম, কবির নাম, কবিতার লাইন ধারাবাহিকভাবে না লিখলে এবং সঠিকভাবে বিরাম চিহ্ন না দিলে নম্বর কাটা যাবে।
- বিরাম চিহ্ন (দাড়ি, কমা) সঠিক ভাবে না দিলে নম্বর কাটা যাবে।
- কোন শব্দ / বাক্য না লিখলে নম্বর কাটা যাবে।

# পাঠ্যসূচী-২০২৬

## ষষ্ঠ শ্রেণি

বাংলা-৩০

মান বন্টন

১	এক কথার প্রশ্নোত্তর গদ্য থেকে ৯টি	৯×১=৯
২	এক কথার প্রশ্নোত্তর পদ্য থেকে ৯টি	৯×১=৯
৩	সংক্ষিপ্ত প্রশ্নের উত্তর গদ্য থেকে ২টি	৩×২=৬
৪	সংক্ষিপ্ত প্রশ্নের উত্তর পদ্য থেকে ২টি	৩×২=৬
	মোট	৩০

পাঠ্যসূচী:

গদ্য : ১। মিনু ২। সততার পুরস্কার ৩। আমাদের লোকশিল্প ৪। মাদার তেরেসা  
পদ্য : ১। জন্মভূমি ২। ফাগুন মাস ৩। মানুষ জাতি ৪। বাঁচতে দাও

## বাংলা গাইড

✽ সততার পুরস্কার ✽

(এক কথার প্রশ্নোত্তর)-প্রতিটি প্রশ্নের জন্য ১ নম্বর থাকবে

১ ॥ মুহম্মদ শহীদুল্লাহ কোন বিশ্ববিদ্যালয় থেকে ডক্টর অব লিটারেচার ডিগ্রি লাভ করেন?

উত্তর : মুহম্মদ শহীদুল্লাহ সোরবন বিশ্ববিদ্যালয় থেকে ডক্টর অব লিটারেচার ডিগ্রি লাভ করেন।

২ ॥ মুহম্মদ শহীদুল্লাহ সম্পাদিত শিশু পত্রিকার নাম কী?

উত্তর : মুহম্মদ শহীদুল্লাহ সম্পাদিত শিশু পত্রিকার নাম 'আঙুর'।

৩ ॥ বাংলা ব্যাকরণ রচনায় কে গুরুত্বপূর্ণ অবদান রাখেন?

উত্তর : বাংলা ব্যাকরণ রচনায় গুরুত্বপূর্ণ অবদান রাখেন মুহম্মদ শহীদুল্লাহ।

৪ ॥ মুহম্মদ শহীদুল্লাহ কত সালে বিএ অনার্স পাস করেন?

উত্তর : মুহম্মদ শহীদুল্লাহ ১৯১০ সালে বিএ অনার্স পাস করেন।

৫ ॥ কোন বংশের লোককে পরীক্ষার জন্য আল্লাহ ফেরেশতা পাঠান?

উত্তর : ইহুদি বংশের তিন লোককে পরীক্ষার জন্য আল্লাহ ফেরেশতা পাঠান।

৬ ॥ ‘সততার পুরস্কার’ গল্পে মুহম্মদ শহীদুল্লাহ মূলত কোন কাহিনি লিপিবদ্ধ করেছেন?

উত্তর : ‘সততার পুরস্কার’ গল্পে মুহম্মদ শহীদুল্লাহ মূলত হাদিসের কাহিনি লিপিবদ্ধ করেছেন।

৭ ॥ কার অনুগ্রহে তিনজনের শারীরিক ক্রটি দূর হয়েছে?

উত্তর : ফেরেশতার অনুগ্রহে তিনজনের শারীরিক ক্রটি দূর হয়েছে।

৮ ॥ অন্ধ ব্যক্তিকে ফেরেশতা কী প্রদান করেছিলেন?

উত্তর : অন্ধ ব্যক্তিকে ফেরেশতা ছাগল প্রদান করেছিলেন।

৯ ॥ ফেরেশতা কোন ছদ্মবেশে তিন জনের কাছে হাজির হলেন?

উত্তর : ফেরেশতা গরিব বিদেশির ছদ্মবেশে তিন জনের কাছে হাজির হলেন।

১০ ॥ কারা নিজেদের পূর্বের অবস্থা অস্বীকার করল?

উত্তর : প্রথম দুজন নিজেদের পূর্বের অবস্থা অস্বীকার করল।

### (সংক্ষিপ্ত প্রশ্নোত্তর)

১ ॥ ‘ফেরেশতা হইলেন আল্লাহর দূত’- কথাটি ব্যাখ্যা কর।

উত্তর : ফেরেশতা হচ্ছেন আল্লাহর দূত। ‘দূত’ অর্থ বার্তাবাহক।

ফেরেশতা আল্লাহর আদেশ নির্দেশ মানুষের কাছে অর্থাৎ আল্লাহর বান্দার কাছে পৌঁছে দেয়। আল্লাহর নির্দেশে কাজ করেন। আল্লাহ্ রাক্বুল আলামিন যা বলেন বা নির্দেশ দেন তা পালন করাই তাঁদের একমাত্র কাজ।

২ ॥ ধবলরোগীকে গাভিন গাই কেন দেওয়া হয়েছিল?

উত্তর : ধবলরোগীকে তার দারিদ্র্য দশা হতে মুক্তির জন্য গাভিন গাই দেওয়া হয়েছিল।

ধবলরোগী রোগশোকে জর্জরিত ছিল। কাজ করতে পারত না। সমাজে তার মর্যাদা ছিল না। তার সততা ও কৃতজ্ঞতা পরীক্ষা করতে তাকে গাভিন গাই দেওয়া হয়েছিল।

৩ ॥ অন্ধ ব্যক্তির চোখ কীভাবে ভালো হলো?

উত্তর : আল্লাহর নির্দেশে ফেরেশতা অন্ধ ব্যক্তির কাছে তার সমস্যা জানতে চাইলেন। অন্ধ ব্যক্তি বললেন তিনি রোগ থেকে মুক্তি চান। ফেরেশতা তার চোখে হাত বুলিয়ে দিলে তার চোখ রাক্বুল আলামিনের রহমতে ভালো হয়ে যায়।

৪ ॥ অন্ধ ব্যক্তি ছাগল চেয়েছিল কেন?

উত্তর : অন্ধ ব্যক্তি গরিব ছিল। সে যখন ফেরেশতার মাধ্যমে সুস্থ হলো তখন ফেরেশতা তাকে আবার জিজ্ঞাস করে- তুমি আর কী চাও? তখন সে বলল, সে ছাগল চায়। অন্ধ ব্যক্তি ভাগ্য ফেরানোর জন্য তাকে ছাগল দেওয়া হয়েছিল।

৫ ॥ ফেরেশতা দ্বিতীয়বার ধবলরোগীর কাছে গিয়ে কী বলেছিল?

উত্তর : আল্লাহর নির্দেশে ফেরেশতা মানুষের বেশে ধবলরোগী পরীক্ষা করার জন্য দ্বিতীয় বার তার কাছে যায় এবং বলে আমি বিদেশি। আমি অসহায়। আমাকে সাহায্য করার জন্য আল্লাহর ওয়াস্তে একটি উট দাও। আল্লাহ তো তোমাকে সবকিছু দিয়েছেন।

৬ ॥ ফেরেশতা উট চাইলে ধবল রোগী কী জবাব দিয়েছিল?

**উত্তর :** মানুষরূপী ফেরেশতা উট চাইলে ধবলরোগী বলেছিল- উটের অনেক দাম। দামি জিনিস তোমাকে কীভাবে দিই। ধবলরোগী আল্লাহর দান ভুলে গিয়ে অকৃতজ্ঞের মতো বলল, এসব তার আগে থেকেই ছিল।

**৭ ॥ কেন তিন ইহুদির পরীক্ষা নেওয়া হয়েছিল?**

**উত্তর :** তিন ইহুদির সমস্যা দূর করে তাদের পরীক্ষা নেওয়া হয়েছিল। কারণ আল্লাহ দেখতে চাইলেন মানুষ তার প্রতি কৃতজ্ঞতা প্রকাশ করে কি না। তাছাড়া সৎ মানুষকে পুরস্কার দেওয়ার জন্য এই পরীক্ষা নেওয়া হয়।

**৮ ॥ ‘সততার পুরস্কার’ রচনাটির বৈশিষ্ট্য কেমন?**

**উত্তর :** সততার পুরস্কার একটি আদর্শিক রচনা।

এ রচনার মাধ্যমে সততা ও নৈতিক মূল্যবোধ শিক্ষা দেওয়ার চেষ্টা করা হয়েছে। মানুষ তার প্রভুকে ভুলে যায় কি না। কৃতজ্ঞ মানুষ তাদের প্রভুর কাছে যোগ্য সম্মান ও মর্যাদা পায়। এ বিষয়টি প্রতিষ্ঠিত করাও এই রচনার একটি বিশেষ বৈশিষ্ট্য।

## ✿ মাদার তেরেসা ✿ (এক কথার প্রশ্নোত্তর)

**১ ॥ কত সালে প্রথম বিশ্বযুদ্ধ শুরু হয়? উত্তর :** ১৯১৪ সালে প্রথম বিশ্বযুদ্ধ শুরু হয়।

**২ ॥ কত সালে মাদার তেরেসার বাবা মারা যান?**

**উত্তর :** ১৯১৭ সালে মাদার তেরেসার বাবা মারা যান।

**৩ ॥ মাদার তেরেসা কত সালে জনগ্রহণ করেন?**

**উত্তর :** মাদার তেরেসা ১৯১০ সালে জনগ্রহণ করেন।

**৪ ॥ মাদার তেরেসার মায়ের নাম কী? উত্তর :** মাদার তেরেসার মায়ের নাম দ্রানাফিল বার্নাইই।

**৫ ॥ মাদার তেরেসার বাবার পেশা কী ছিল?**

**উত্তর :** মাদার তেরেসার বাবা ছিলেন বাড়িঘর তৈরির কারবারি।

**৬ ॥ মাদার তেরেসার জন্ম কোন দেশে? উত্তর :** মাদার তেরেসার জন্ম আলবেনিয়ায়।

**৭ ॥ কত সালে মাদার তেরেসা লরেটো সিস্টার্সে যোগ দেন?**

**উত্তর :** ১৯২৮ সালে ১৮ বছর বয়সে তিনি লরেটো সিস্টার্সে যোগ দেন।

**৮ ॥ মাদার তেরেসা কোন স্কুলে শিক্ষকতা করেন?**

**উত্তর :** মাদার তেরেসা ‘সেন্ট মেরি’জ স্কুলে শিক্ষকতা করেন।

**৯ ॥ মাদার তেরেসা কত বছর সেন্ট মেরি’জ স্কুলে শিক্ষকতা করেন?**

**উত্তর :** মাদার তেরেসা ১৭ বছর সেন্ট মেরি’জ স্কুলে শিক্ষকতা করেন।

**১০ ॥ মাদার তেরেসা কত সালে লরেটো থেকে বিদায় নেন?**

**উত্তর :** মাদার তেরেসা ১৯৪৮ সালে লরেটো থেকে বিদায় নেন।

## (সংক্ষিপ্ত প্রশ্নোত্তর)

**১ ॥ ‘মাদার তেরেসা’ নাম কীভাবে হলো?**

**উত্তর :** সন্ন্যাসব্রত গ্রহণের সময় মাদার তেরেসা নাম হলো।

মাদার তেরেসা জন্মগ্রহণ করেন আলবেনিয়ার স্কপিয়তে। পারিবারিক পদবি অনুসারে তাঁর নাম ছিল অ্যাগনেস গোনজা বোজাঝিউ। কিন্তু সন্ন্যাসব্রত গ্রহণ করার সময় তার নাম হয় মাদার তেরেসা।

## ২ ॥ ‘তিনটির বেশি শাড়ি তাঁর কখনো ছিল না’– কেন?

**উত্তর :** সাধারণ মানুষকে ভালোবেসে, সাধারণের মতো জীবন যাপনের লক্ষ্যে মাদার তেরেসা ৩টির বেশি শাড়ি কখনই রাখতেন না।

গরিব-দুঃখী মানুষের সেবায় মাদার তেরেসা সব রকমের বিলাসিতা ত্যাগ করেছিলেন। একান্ত প্রয়োজন ছাড়া কোনো বাড়তি কাপড় মাদার তেরেসা ব্যবহার করতেন না। তার টাকাপয়সাও খুব বেশি ছিল না। এই সহজ-সরল জীবনযাপন করতেন বলেই তেরেসার তিনটির বেশি শাড়ি ছিল না।

## ৩ ॥ ‘তাই সব দেশের সব ধর্মের মানুষের ভালোবাসা তিনি পেয়েছেন’– কথাটি বুঝিয়ে লেখ।

**উত্তর :** মাদার তেরেসা জাতি, বর্ণ, ধর্ম নির্বিশেষে সবার সেবায় ব্রতী ছিলেন বলে সবার ভালোবাসা তিনি পেয়েছেন।

ভালোবাসা দিয়ে মানুষের জীবনকে শান্তিময় করার জন্য কাজ করে গেছেন মাদার তেরেসা। দেশ, ধর্ম, জাতির মধ্যে পার্থক্য না করে সেবাকাজে তিনি মানুষকেই সবচেয়ে বড় করে দেখেছিলেন। তাই তিনি সবার ভালোবাসা পেয়েছিলেন।

## ৪ ॥ মানুষের মনে মাদার তেরেসা চিরকাল বেঁচে থাকবেন কেন?

**উত্তর :** মানবসেবার কারণেই মাদার তেরেসা মানুষের মনে চিরকাল বেঁচে থাকবেন। মানুষ মানুষকে ভালোবাসে– এটাই স্বাভাবিক। কিন্তু পৃথিবীতে সবসময় এটি দৃষ্টিগোচর হয় না। আবার কালেভদ্রে এমন মানুষও পৃথিবীতে আসে, যারা মানুষের সেবাতেই তাদের সারা জীবন উৎসর্গ করে। মাদার তেরেসা ছিলেন তেমনি একজন মানবদরদি ও মানবসেবী। মানুষের শান্তির জন্য নিরলস কাজ করে মাদার তেরেসা পৃথিবীর মানুষের ভালোবাসা পেয়েছেন। তাঁর সারাজীবন মানবসেবায় উৎসর্গ করেছেন বলেই মানুষের মনে তিনি চির অম্লচান হয়ে থাকবেন।

## ৫ ॥ ‘মিশনারিজ অব চ্যারিটি’ কীভাবে গঠিত হয়?

**উত্তর :** অনেক সন্ন্যাসিনী নিয়ে মাদার তেরেসা মানবসেবা সংঘ ‘মিশনারিজ অব চ্যারিটি’ গঠন করেন।

মানুষের সেবা করার জন্য মাদার তেরেসা ছোটবেলা থেকেই তৎপর ছিলেন। মানবসেবার লক্ষ্যে তিনি বিভিন্ন সেবামূলক কর্মকাণ্ড পরিচালনা করেন। ধীরে ধীরে সাহায্যের হাত বাড়িয়ে দিল অনেক মানুষ। মাদার তেরেসার কাজের পরিধি ক্রমাগত বাড়তে লাগল। তার সেবা কাজ দেখে যোগ দিল আরও অনেক সন্ন্যাসিনী। তাদের নিয়ে তিনি গড়লেন মানবসেবা সংঘ ‘মিশনারিজ অব চ্যারিটি’।

## ৬ ॥ অসহায় শিশুদের জন্য মাদার তেরেসার ভূমিকা কেমন ছিল?

**উত্তর :** মাদার তেরেসার মানবসেবায় শিশুরা ছিল বিশেষ গুরুত্বপূর্ণ। শিশুদের তিনি বেশি ভালোবাসতেন। বস্তির শিশুদের পড়াশোনার জন্য কলকাতার নোংরা বস্তিতে তিনি স্কুল প্রতিষ্ঠা করেন। রাস্তা থেকে তুলে আনা অনাথ শিশুদের আশ্রয় দিতে তিনি প্রতিষ্ঠা করেন ‘শিশুভবন’। ‘শিশুভবনে’ এনে এসব শিশুকে তিনি মাতৃস্নেহে লালনপালন করতেন। শারীরিক ও মানসিক প্রতিবন্ধী শিশুদের জন্যও মাদার তেরেসার মমতার কমতি ছিল না।

## ৮ ॥ ১৯৭১ সালের মুক্তিযুদ্ধে মাদার তেরেসার ভূমিকা কেমন ছিল?

**উত্তর :** ১৯৭১ সালের মুক্তিযুদ্ধে মাদার তেরেসার ভূমিকা ছিল অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ। মমতাময়ী মাদার তেরেসার মমতার ছোঁয়া ভারতের সীমানা পেরিয়ে বাংলাদেশেও এসে পৌঁছেছিল। ১৯৭১ সালে মুক্তিযুদ্ধের সময় প্রায় এক কোটি মানুষ ভারতে আশ্রয় নেয়। সেই সময় দুর্গত মানুষের সেবা করার জন্য মাদার তেরেসা ছুটে আসেন শরণার্থী শিবিরে।

৯ ॥ মাদার তেরেসা কুষ্ঠরোগীদের জন্য আবাসনব্যবস্থা করেছিলেন কেন?

উত্তর : কুষ্ঠরোগকে ছোঁয়াচে মনে করে এ রোগীকে সবাই ঘৃণা করত। এ কারণে মাদার তেরেসা তাদের পৃথক আবাসনব্যবস্থা করেন।

মাদার তেরেসা কুষ্ঠরোগীদের জন্য পৃথক আবাসনব্যবস্থা করেন। মাদার তেরেসা ভারতের টিটাগড়ে কুষ্ঠরোগীদের জন্য আবাসন 'প্রেমনিবাস' প্রতিষ্ঠা করেন। কুষ্ঠরোগীদের শরীরে থাকত দুর্গন্ধময় দগদগে ঘা থাকার ফলে সমাজের মানুষ তাদের ঘৃণা ও পরিত্যাগ করত। অসুখটা ছোঁয়াচে ভেবে রোগীর কাছ থেকে দূরে থাকত।

## ✿ মিনু ✿

### (এক কথার প্রশ্নোত্তর)

১ ॥ মা মরা মেয়ে কে? উত্তর : মা মরা মেয়ে মিনু।

২ ॥ মহৎ হয়ে কার সুবিধা হয়েছে? উত্তর : মহৎ হয়ে যোগেন বসাকের সুবিধা হয়েছে।

৩ ॥ কী দেখে মিনু সব বুঝতে পারে?

উত্তর : ঠোঁট নাড়া আর মুখের ভাব দেখে মিনু সব বুঝতে পারে।

৪ ॥ কার চোখে শুকতারা বিরাট বিশাল বাষ্পমন্ডিত প্রকান্ড গ্রহ?

উত্তর : বৈজ্ঞানিকের চোখে শুকতারা বিরাট বিশাল বাষ্পমন্ডিত প্রকান্ড গ্রহ।

৫ ॥ জ্বলন্ত কয়লাগুলোকে মিনুর কী মনে হয়?

উত্তর : জ্বলন্ত কয়লাগুলোকে মিনুর মনে হয় রক্তাক্ত মাংস।

৬ ॥ কার ওপর হাতুড়ি চালিয়ে মিনুর ভারি তৃপ্তি হয়?

উত্তর : কয়লার ওপর হাতুড়ি চালিয়ে মিনুর ভারি তৃপ্তি হয়।

৭ ॥ বোলতা দেখলে মিনু কী করে? উত্তর : বোলতা দেখলে মিনু শৌ করে গামছা ঘুরিয়ে মারে।

৮ ॥ মিনুর মনে কী গাঁথা হয়ে আছে?

উত্তর : মিনুর মনে গাঁথা হয়ে আছে যে, তার বাবা আসবে।

৯ ॥ মিনুর ধারণা কবে তার বাবা আসবে?

উত্তর : মিনুর ধারণা যেদিন কাঁঠাল গাছের সরু ডালটায় হলদে পাখি এসে বসবে, সেদিন তার বাবা আসবে।

১০ ॥ মিনু উনুনকে কী বলে? উত্তর : মিনু উনুনকে রান্ধসী বলে।

### (সংক্ষিপ্ত প্রশ্নোত্তর)

১ ॥ যোগেন বসাকের সুবিধা হওয়ার কারণ কী- বুঝিয়ে লেখ।

উত্তর : চব্বিশ ঘণ্টার জন্য একজন চাকরানি পাওয়াতে যোগেন বসাকের সুবিধা হয়েছে।

মিনু অনাথ একটি মেয়ে। তার বাবা-মা কেউ বেঁচে নেই। সে তার পিসিমার বাড়িতে থাকে। তার পিসেমশায়ের নাম যোগেন বসাক। মিনু বোবা এবং কানেও কম শোনে। তার বয়স দশ বছর হলেও সে সব কাজ করতে পারে। সে সর্ব গুণে গুণান্বিত।

২ ॥ মিনু কয়লা ভাঙতে ভাঙতে অস্পষ্ট হিসহিস করে কেন?

উত্তর : রাগের বহিঃপ্রকাশ ঘটতে মিনু অস্পষ্ট হিসহিস শব্দ করে।

মিনু কথা বলতে পারে না। সে তার রাগ বা আনন্দের প্রকাশ ঘটায় অদ্ভুত শব্দ করে। মিনু কয়লাগুলোকে নিজের শত্রু এবং হাতুড়ি ও যে পাথরের উপর রেখে কয়লা ভাঙে সেই পাথরকে বন্ধু মনে করে। শত্রুর ওপর প্রতিশোধ নিতে পারলে মানুষ যেমন খুশি হয় তেমনি মিনু তার শত্রুরূপী কয়লা ভাঙার সময় আনন্দে অস্পষ্ট হিসহিস শব্দ করে।

৩ ॥ মিনু ঘুঁটেকে তরকারি মনে করে কেন?

উত্তর : মিনু ঘুঁটেকে তরকারি হিসেবে কল্পনা করে।

মিনু কালা ও বোবা। সে স্বাভাবিক জগতের বাইরে নিজস্ব একটি জগৎ তৈরি করে নিয়েছে। এ জগতে ঘুঁটেকে সে তরকারি মনে করে। সে ভাবে উনুন কেরোসিন তেল দেয়া ঘুঁটের তরকারি দিয়ে শত্রুদের মানে কয়লাদের খাবে। উনুন বা চুলা যেহেতু ঘুঁটের সাহায্যে কয়লাগুলো পোড়াতে পারে, এজন্য মিনু ঘুঁটেকে তরকারি মনে করে।

৪ ॥ হলদে পাখির সঙ্গে মিনুর সম্পর্ক কী? বুঝিয়ে লেখ।

উত্তর : মিনু ভাবে কাঁঠাল গাছে হলদে পাখি এসে বসলে তার বাবা বিদেশ থেকে ফিরে আসবে।

মিনু একদিন ছাদে দাঁড়িয়েছিল। সে সময় সে দেখতে পেল পাশের বাড়ির টুনুর বাবা বিদেশ থেকে অনেক জিনিসপত্র নিয়ে বাড়ি ফিরেছে এবং একই সময় কাঁঠাল গাছের সরু শুকনা ডালে একটি হলদে পাখি বসে আছে। এ থেকে তার মনে একটি বিশ্বাস জন্ম নেয় যে, আবার যেদিন কোনো হলদে পাখি কাঁঠাল গাছে এসে বসবে তার বাবা সেদিন ফিরে আসবে।

৫ ॥ মিনু ছাদ থেকে ছুটে বাইরে বেরিয়ে গেল কেন?

উত্তর : নিশ্চয় তার বাবা বিদেশ থেকে ফিরে এসেছে এটা মনে করে, মিনু ছাদ থেকে ছুটে বাইরে বেরিয়ে গেল।

ছাদের পাশে কাঁঠাল গাছের সরু ডালটায় যেদিন হলদে পাখি এসে বসেছিল সেদিন পাশের বাড়ির টুনুর বাবা বিদেশ থেকে এলো। এটা দেখে মিনুর মনে বিশ্বাস জন্মল যে, আবার যেদিন হলদে পাখিটা কাঁঠাল গাছে বসবে, সেদিন অবশ্যই তার বাবা ফিরে আসবে।

৬ ॥ ‘বিস্ফারিত নয়নে সে চেয়ে থাকে’-কে, কেন?

উত্তর : মিনু বিস্ফারিত নয়নে চেয়ে থাকে।

‘মিনু’ গল্পে মিনু বাক্ ও শ্রবণপ্রতিবন্ধী হলেও সে অনেক বিষয় সম্পর্কে যেসব ধারণা করে, তা সাধারণ বুদ্ধিতে সম্ভব নয়। ঘুঁটেকে তার কাছে মনে হয় তরকারি আর কয়লাকে শত্রু, তাই কেরোসিন দেওয়া ঘুঁটের তরকারি দিয়ে তার শত্রুকে উনুন রান্ধসী খায় বলে তার ধারণা। চুলোয় আগুনের আঁচ উঠলে কয়লাগুলোকে তার রক্তাক্ত মাংস মনে হয় আর আগুনের লাল আভাকে মনে হয় রান্ধসী তৃপ্তি।

৭ ॥ ‘সে জগতে তার শত্রু-মিত্র সব আছে’- বলতে কী বোঝানো হয়েছে?

উত্তর : উদ্ধৃত বাক্যে মিনুর মনের অভিনব জগৎকে বোঝানো হয়েছে।

‘মিনু’ গল্পে শ্রবণ ও বাক্যপ্রতিবন্ধী মিনু। প্রকৃতির সঙ্গে তার ভাব। প্রকৃতির যে বিষয়গুলো তার ভালো লাগে তা তার বন্ধু আর যা ভালো লাগে না তা যদি কোনোভাবে তাকে কষ্ট দেয়, সেটা তার শত্রু হয়ে যায়। এভাবে নিজের মনে মনে প্রকৃতির সঙ্গে চলে তার মনের সংসারের ভাঙাগড়া।

৮ ॥ পিঁপড়ীদের সঙ্গে মিনুর কী রকম সম্পর্ক?

উত্তর : পিঁপড়ীদের সঙ্গে মিনুর বন্ধুত্বের সম্পর্ক।

মিনু তার শত্রু বোলতা বা ভিমরুল মেয়ে পিঁপড়াদের খেতে দেয়। মরা বোলতা বা ভিমরুলকে নিয়ে যাওয়ার জন্য শত শত পিঁপড়ে চলে আসে। যখন পিঁপড়েরা সেটা টানতে টানতে নিয়ে যায় তখন আনন্দে উচ্ছ্বসিত হয়ে মিনু কুঁই কুঁই কুঁই শব্দ করে তার অভিব্যক্তি প্রকাশ করে।

## ✿ কত কাল ধরে ✿

### (এক কথার প্রশ্নোত্তর)

১ ॥ প্রাচীনকালে কোন ভাতের কদর ছিল সবচাইতে বেশি?

উত্তর : প্রাচীনকালে mi " সাদা চালের গরম ভাতের কদর ছিল সবচেয়ে বেশি।

২ ॥ সেকালের বাঙালিরা কোন কোন তরি তরকারি প্রচুর খেত?

উত্তর : সেকালে বাঙালিরা লাউ, বেগুন ইত্যাদি তরিতরকারি প্রচুর খেত।

৩ ॥ সেকালে গুঁটকির চল ছিল বিশেষ করে কোন অঞ্চলে?

উত্তর : সেকালে গুঁটকির চল ছিল বিশেষ করে দক্ষিণাঞ্চলে।

৪ ॥ প্রাচীন বাঙালির কীসের প্রতি বোঁক ছিল?

উত্তর : প্রাচীন বাঙালির সাজসজ্জার প্রতি বোঁক ছিল।

৫ ॥ সেকালের সোনার অলংকার কারা পরত?

উত্তর : সেকালে সোনার অলংকার বড়লোকেরা পরত।

৬ ॥ প্রাচীনকালে কঁচি কলাপাতার মাকড়ি কারা পরত?

উত্তর : প্রাচীনকালে কঁচি কলাপাতার মাকড়ি সাধারণ পরিবারের মেয়েরা পরত।

৭ ॥ প্রাচীনকালে সমাজের কোন স্তরের মানুষ শামুক খেত?

উত্তর : প্রাচীনকালে সমাজের নিম্নস্তরের মানুষ শামুক খেত।

৮ ॥ সেকালে বড়লোকেরা কীসের খেলা দেখত?

উত্তর : সেকালের বড়লোকেরা ঘোড়া আর হাতির খেলা দেখত।

৯ ॥ প্রাচীনকালে বিয়ে বাড়িতে কিসের মাংস খেত?

উত্তর : প্রাচীনকালে বিয়ে বাড়িতে হরিণের মাংস খেত।

১০ ॥ 'ডুলি' শব্দের অর্থ কী?

উত্তর : 'ডুলি' শব্দের অর্থ পালকির মতো ছোট বাহন।

### (সংক্ষিপ্ত প্রশ্নোত্তর)

১ ॥ 'সাজসজ্জার দিকে বেশ বোঁক ছিল বাঙালিদের'— ব্যাখ্যা কর।

উত্তর : 'সাজসজ্জার দিকে বেশ বোঁক ছিল বাঙালিদের'—এর দ্বারা হাজার বছর পূর্বের বাঙালিদের সাজসজ্জার কথা বোঝানো হয়েছে।

সেকালে ছেলেরা বাবরি চুল রাখত। আবার চুল মাথার উপরে চূড়ো করে বাঁধত। এখনকার মেয়েরা যেভাবে ফিতে দিয়ে চুল বাঁধে, আগেকার দিনে ছেলেরাও সেভাবে বাঁধত। মেয়েরা খোঁপা বাঁধত অথবা 'ঘোড়াচূড়' বাঁধত। কপালে টিপ, পায়ে আলতা, চোখে কাজল আর খোঁপায় ফুল পরত মেয়েরা।

২ ॥ ‘যাতায়াতের প্রধান উপায় ছিল নৌকা’- বুঝিয়ে লেখ।

উত্তর : প্রাচীনকালে সবচেয়ে বেশি যাতায়াত করতে হতো নৌকায়।

প্রাচীনকাল থেকেই বাংলাদেশের চারপাশে অনেক নদীনালা, খালবিল। ঘর থেকে বের হলেই মানুষকে পানির সম্মুখীন হতে হতো। তাই যাতায়াতের জন্য নৌকা ব্যবহার করা হতো সবচেয়ে বেশি। নৌকায়ই ছিল যাতায়াতের প্রধান উপায়।

৩ ॥ ‘তাই কেউ প্রভু কেউ ভৃত্য’- উক্তিটিতে লেখক কী বুঝিয়েছেন?

উত্তর : ‘তাই কেউ প্রভু কেউ ভৃত্য’- উক্তিটিতে লেখক মানুষের মধ্যে সামাজিক মর্যাদা পার্থক্যের বিষয়টি বুঝিয়েছেন।

একসময় আমাদের এই দেশে রাজা-বাদশা ছিল না। তখন দেশের জনগণ নিজেরা পরামর্শ করে দেশ চালাত। তারপর এই দেশে আসে রাজা। রাজার সঙ্গে আসে সামন্ত, মহাসামন্ত ও মন্ত্রী। তখন থেকেই কেউ রাজার খুশির বদৌলতে ধনী হয়েছে।

৪ ॥ ‘কেউ বড়লোক হয়ে যেত কারো খুশির বদৌলতে’- কী বোঝানো হয়েছে।

উত্তর : রাজারাজড়াদের সময় খেয়ালি মনোভাবসম্পন্ন মানুষের কথা বোঝানো হয়েছে উক্ত বাক্যে। এককালে এদেশে রাজপ্রথা ছিল না। তখন মানুষ নিজেদের মধ্যে যুক্তি পরামর্শ করে জীবন অতিবাহিত করত, কোনো বিষয়ে সিদ্ধান্ত নিত। কিন্তু তেইশ-চব্বিশশ বছর আগে রাজা এলো এদেশে। তার সঙ্গে সঙ্গে নানা নিয়মকানুন সৃষ্টি হলো এবং লোকলস্কর, কত ব্যবস্থার সৃষ্টি হলো। তবে তখন এক কথায় মানুষের গর্দান যেত আবার কারও খুশির বদৌলতে কেউ বড় লোক হয়ে যেত। রাজার ইচ্ছার ওপর নির্ভর করত মানুষের ভালো থাকা, মন্দ থাকা।

৫ ॥ রাজাপ্রথার সময় প্রজারা পেছনে পড়ে, থাকত কেন?

উত্তর : রাজারাজড়াদের সময় রাজাদের ইচ্ছা অনিচ্ছার ওপর সব পরিচালিত হতো। সাধারণ প্রজার কোনো মূল্য ছিল না তখন সাধারণ মানুষের অবস্থান ছিল সবার উপরে কিন্তু তেইশ-চব্বিশশ বছর পূর্বে যখন রাজ্যব্যবস্থা শুরু হলো, তখন রাজাদের খেয়াল খুশিমতো রাজ্যে পরিচালিত হতো। এককথায় কারো গর্দান যেত আবার কারও খুশির বদৌলতে কেউ সম্পদশালী হয়ে যেত। ৬ ॥

‘পুরানো কাল আর নেই’- বলতে লেখক কী বুঝিয়েছেন?

উত্তর : পূর্বের মতো সম্মিলিত সমাজব্যবস্থা শেষ হয়ে রাজার আগমন ঘটেছে বর্তমানে- লেখক এটিকেই বুঝিয়েছেন উক্ত বাক্যে।

যুগে যুগে সবকিছুই পরিবর্তিত হয়েছে। পুরানো দিনের মতো দিন আর এখন নেই। পুরানো দিনে সবাই মিলে একসঙ্গে কাজ করত। এখন রাজা এসে গেছে সমাজে। তাই কেউ প্রভু, কেউ ভৃত্য হয়েছে। আবার কেউ প্রভুর প্রভু, কেউ দাসের দাস।

## ✪ জন্মভূমি ✪

### (এক কথার প্রশ্নোত্তর)

১ ॥ রবীন্দ্রনাথ ঠাকুর কত খ্রিষ্টাব্দে নোবেল পুরস্কার লাভ করেন?

উত্তর : রবীন্দ্রনাথ ঠাকুর ১৯১৩ খ্রিষ্টাব্দে নোবেল পুরস্কার লাভ করেন।

২ ॥ বিশ্বভারতী প্রতিষ্ঠা করেন কে?

উত্তর : রবীন্দ্রনাথ ঠাকুর বিশ্বভারতী প্রতিষ্ঠা করেন।

৩ ॥ রবীন্দ্রনাথ ঠাকুর কত খ্রিষ্টাব্দে মৃত্যুবরণ করেন?

উত্তর : ১৯৪১ খ্রিষ্টাব্দে রবীন্দ্রনাথ ঠাকুর মৃত্যুবরণ করেন।

৪ ॥ রবীন্দ্রনাথ ঠাকুর কোথায় মৃত্যুবরণ করেন?

উত্তর : রবীন্দ্রনাথ ঠাকুর কলকাতায় মৃত্যুবরণ করেন।

৫ ॥ রবীন্দ্রনাথ ঠাকুরের পিতার নাম কী?

উত্তর : রবীন্দ্রনাথ ঠাকুরের পিতার নাম মহর্ষি দেবেন্দ্রনাথ ঠাকুর।

৬ ॥ ‘জন্মভূমি’ কবিতাটির কবি কে?

উত্তর : ‘জন্মভূমি’ কবিতাটির কবি রবীন্দ্রনাথ ঠাকুর।

৭ ॥ কোনটি কবিকে আকুল করে?

উত্তর : ফুলের গন্ধ কবিকে আকুল করে।

৮ ॥ কবির কাছে মাতৃভূমি কীসের মতো?

উত্তর : কবির কাছে মাতৃভূমি মায়ের মতো।

৯ ॥ কার জনম সার্থক?

উত্তর : কবির জনম সার্থক।

১০ ॥ কবি দেশকে কী বলে সম্বোধন করেছেন?

উত্তর : কবি দেশকে মা বলে সম্বোধন করেছেন।

### (সংক্ষিপ্ত প্রশ্নোত্তর)

১ ॥ ‘জন্মভূমি’ কবিতায় কোন দিকটি ফুটে উঠেছে? ব্যাখ্যা কর।

উত্তর : ‘জন্মভূমি’ কবিতায় জন্মভূমির প্রতি কবির মমত্ব ও দেশপ্রেমের গভীর আবেগ ফুটে উঠেছে।

কবি তার জন্মভূমিকে মায়ের মতো ভালোবাসেন। এদেশের প্রাকৃতিক শোভা কবিকে মুগ্ধ করে।

এদেশের প্রকৃতির উজ্জ্বল আলো আর মিষ্টি বাতাসে কবির দেহ ও মন জুড়িয়ে যায়। এদেশের সুন্দর

প্রকৃতি কবির মনে যে শিহরণ জাগায় তাতে কবি আনন্দিত। কবির জন্মভূমি অজস্র ধনরত্নের আকর

কি না তাতে তার কিছু আসে যায় না। কারণ তিনি তার মাতৃভূমির স্নেহছায়ায় যে সুখ পেয়েছেন তা

তার অঙ্গ জুড়িয়েছে।

২ ॥ ‘সার্থক জনম আমার জন্মেছি এই দেশে’— পঙ্ক্তিটি বুঝিয়ে দাও।

উত্তর : ‘সার্থক জনম আমার জন্মেছি এই দেশে’— পঙ্ক্তিটি দ্বারা কবি নিজের জন্মকে সার্থক হিসেবে

ঘোষণা দিয়েছেন।

কবি তার জন্মভূমিকে অনেক বেশি ভালোবাসেন। হৃদয়ের মাঝে তিনি জন্মভূমির প্রতি গভীর টান

অনুভব করেন। এজন্যই জন্মভূমিতে কবি পেয়েছেন জীবনের স্বাদ। এজন্যই কবি নিজের জন্মকে

সার্থক হিসেবে ঘোষণা দিয়েছেন।

৩ ॥ “কোন বনেতে জানি নে ফুল/গন্ধে এমন করে আকুল।”— পঙ্ক্তিদ্বয় ব্যাখ্যা কর।

উত্তর : “কোন বনেতে জানি নে ফুল/গন্ধে এমন করে আকুল” পঙ্ক্তিদ্বয় দ্বারা কবি তার দেশের

ফুলের প্রাচুর্যকে প্রকাশ করেছেন।

কবির দেশে অনেক প্রকারের ফুল আছে। সব বনেই নানা রঙের নানা গন্ধের ফুল ফোটে। কোন বনে

কোন ফুল ফোটে, কবি সেটা ঠিক মনে করতে পারেন না, কিন্তু ফুলের আশ্রয়ে কবি আকুল হয়ে যান।

৪ ॥ ‘কোন গগনে ওঠে রে চাঁদ এমন হাসি হেসে’— পঙ্ক্তিটি দ্বারা কবি কী বুঝাতে চেয়েছেন?

উত্তর : ‘কোন গগনে ওঠে রে চাঁদ এমন হাসি হেসে’ এ পঙ্ক্তিটিতে কবি জন্মভূমির প্রতি সৌন্দর্যের

অভিভূত হয়ে একথা ব্যক্ত করেছেন। এভাবে আর কোথাও উদয় হয় না।

দেশের প্রতি কবির মনে অনেক বেশি আবেগ, ভালোবাসা আর শ্রদ্ধা রয়েছে। যার কারণে দেশের প্রকৃতির প্রতিটি বস্তুই কবিকে বিমোহিত করে।

৫ ॥ কবি দেশের আলোতে নয়ন রেখে মৃত্যুবরণের ইচ্ছা ব্যক্ত করেছেন কেন?

উত্তর : দেশের প্রতি অগাধ ভালোবাসা থাকার কারণে কবি দেশের আলোতে চোখ রেখে মৃত্যুবরণ করার ইচ্ছা ব্যক্ত করেছেন।

জন্মের পর চোখ মেলে প্রথমে কবি দেশের আলো দেখেছেন, যা কবির চোখ জুড়িয়ে দিয়েছে।

দেশকে কবি ভালোবেসেছেন সমস্ত সত্তা দিয়ে এবং দেশের প্রতি অসীম ভালোবাসা থাকার কারণে দেশের আলোতে চোখ রেখে মৃত্যুবরণ করার ইচ্ছা করেছেন।

## ✱ ঝিঙেফুল ✱

(এক কথার প্রশ্নোত্তর)

১ ॥ বিদ্রোহী কবি কে?

উত্তর : বিদ্রোহী কবি হলেন কাজী নজরুল ইসলাম।

২ ॥ ‘ঘুমজাগানো পাখি’ কী জাতীয় রচনা?

উত্তর : ‘ঘুমজাগানো পাখি’ ছোটদের জন্য লেখা কাব্যগ্রন্থ।

৩ ॥ কাজী নজরুল ইসলাম রচিত ছোটদের জন্য লেখা নাটকের নাম কী?

উত্তর : কাজী নজরুল ইসলাম রচিত ছোটদের জন্য লেখা নাটকের নাম ‘পুতুলের বিয়ে’।

৪ ॥ ঝিঙে ফুল কবিতায় সবুজ পাতার দেশে কী রঙের ফিঙে-কুলের কথা বলা হয়েছে?

উত্তর : ঝিঙে ফুল কবিতায় সবুজ পাতার দেশে ফিরোজিয়া রঙের ফিঙে-কুলের কথা বলা হয়েছে।

৫ ॥ ঝিঙে ফুল কীভাবে দোলে?

উত্তর : ঝিঙে ফুল ঝলঝল করে দোলে।

৬ ॥ গুল্মে পর্ণে কী ফোটে?

উত্তর : গুল্মে পর্ণে ঝিঙে ফুল ফোটে।

৭ ॥ কবি কখন গান শোনেন?

উত্তর : কবি সাঁঝে (সন্ধ্যায়) গান শোনেন।

৮ ॥ কে কবিকে মশগুল করে তোলে?

উত্তর : ঝিঙে ফুল কবিকে মশগুল করে তোলে।

৯ ॥ সোনামুখ খুকু কার কোলে?

উত্তর : সোনামুখ খুকু শ্যামলী মায়ের কোলে।

১০ ॥ প্রজাপতি ঝিঙে ফুলকে কীভাবে চলে আসতে বলে?

উত্তর : প্রজাপতি ঝিঙে ফুলকে বাঁটা ছিঁড়ে চলে আসতে বলে।

## (সংক্ষিপ্ত প্রশ্নোত্তর)

১ ॥ “সবুজ পাতার দেশে ফিরোজিয়া ফিঙে-কুল।”—এ লাইনে ‘সবুজ পাতার দেশে’ বলতে কী বোঝানো হয়েছে?

উত্তর : “সবুজ পাতার দেশে ফিরোজিয়া ফিঙে-কুল।”—এ লাইনে ‘সবুজ পাতার দেশে’ বলতে ঝিঙে গাছকে বোঝানো হয়েছে।

ঝিঙে গাছ সবুজ। ঝিঙে পাতাও সবুজ।— বাঁশের মাচা বড় বড় ঘন সবুজ পাতায় ভরে থাকে। তার মাঝে যখন ঝিঙে ফুল ফোটে, তখন মনে হয়, সবুজের রাজ্যে ফুল ফুটেছে। আলোচ্য লাইনে ‘সবুজ পাতার দেশে’ বলতে এটাই বোঝানো হয়েছে।

২ ॥ ‘ঝিঙে ফুল’ কবিতাটি কোন ধরনের তা বুঝিয়ে লেখ।

উত্তর : কাজী নজরুল ইসলামের রচিত ‘ঝিঙে ফুল’ কবিতাটি প্রকৃতি বিষয়ক।

কবিতায় ঝিঙে ফুলের সৌন্দর্যের বর্ণনা করা হয়েছে। এটি গ্রামবাংলা সৌন্দর্যকে আরো বেশি সৌন্দর্যময় করে তোলে।

৩ ॥ আসমানের তারা ঝিঙে ফুলের কাছে কী চায়— লেখ।

উত্তর : ঝিঙে ফুলের সৌন্দর্যে আকাশের তারা মুগ্ধ। তাই তারা চায়, ঝিঙে ফুল যেন তার দেশে চলে আসে। ঝিঙে ফুল ফোটে মরামাচানে আর তারা জাগে দূরের আকাশে। কিন্তু ঝিঙে ফুলের সৌন্দর্য প্রখরতা তারাদের নজর এড়ায় না। তাই ঝিঙে ফুল যেন তারার দেশে চলে আসে, এ জন্য তারারা হাতছানি দিয়ে ডাকে।

৪ ॥ ঝিঙে ফুলকে পাতার দেশের পাখি বলা হয়েছে কেন?

উত্তর : ঝিঙে গাছে উচ্ছল ও হাস্যময় রূপ নিয়ে ফুটে থাকা ঝিঙে ফুলকে কবির কাছে পাখির মতো মনে হয়েছে। বাংলা প্রকৃতির অতি সাধারণ একফুল ঝিঙে ফুল। কবির হাতে অসাধারণ ব্যঞ্জনা লাভ করেছে। ঝিঙে গাছের সবুজ পাতায় ফুলের অবস্থানকে কবি সবুজ পাতার দেশে ঝিঙে ফুলকে কবি পাখির মতোই উচ্ছল মনে করেছেন। এ কারণে ঝিঙে ফুলতে পাতার দেশে পাখি বলেছেন।

৫ ॥ ‘বাঁধা হিয়া বোঁটাতে’ -বলতে কী বোঝানো হয়েছে?

উত্তর : উক্ত বাক্যে বোঁটার সঙ্গে ঝিঙে ফুলের সম্পৃক্ত থাকাকে বোঝানো হয়েছে।

‘ঝিঙে ফুল’ কবিতায় কাজী নজরুল ইসলামের প্রকৃতিপ্রেমের পরিচয় পাওয়া যায়। আমাদের অতি পরিচিত ঝিঙে ফুলকে নিয়ে এ কবিতাটি রচিত। ফিরোজা রঙের ঝিঙে ফুল পৌষের বেলা শেষে জাফরানি রঙে তার সৌন্দর্যের বিস্তার ঘটায়।

৬ ॥ ঝিঙে ফুল স্বর্গে যেতে রাজি হয়নি কেন?

উত্তর : ঝিঙে ফুল তার ‘মাটি-মা’কে ভালোবাসে বলে তাদের ছেড়ে স্বর্গে যেতে রাজি হয়নি। ঝিঙে ফুলের জন্মের উৎস মাটি। তাই মা-মাটিকে ছেড়ে কোথাও তার যেতে ইচ্ছে করে না। স্বর্গের অসীম সুখের হাতছানি তাকে ভুলতে পারে না। মা ও মাটিকে ভালোবাসে বলে তাদের ছেড়ে স্বর্গে যেতে রাজি হয় না সে।

## ✿ পাখির কাছে ফুলের কাছে ✿

(এক কথার প্রশ্নোত্তর)

১ ॥ ‘পাখির কাছে ফুলের কাছে’ কবিতার চাঁদকে কীসের মতো বলা হয়েছে?

উত্তর : ‘পাখির কাছে ফুলের কাছে’ কবিতায় চাঁদকে ডাবের মতো বলা হয়েছে।

২ ॥ চাঁদ দেখতে কী রকম?

উত্তর : চাঁদ দেখতে গোলগাল।

৩ ॥ কী থরথর করে কাঁপছিল?

উত্তর : বিমধরা শহরটা থরথর করে কাঁপছিল।

৪ ॥ মিনার দেখে কবির কী মনে হলো?

উত্তর : মিনার দেখে কবির মনে হলো যেন কেউ দাঁড়িয়ে আছে।

৫ ॥ কে কবিকে ডাক দিল? উত্তর : এক উটকো পাহাড় কবিকে ডাক দিল।

৬ ॥ লাল দিঘির পাড়ে কাদের দরবার বসেছে?

উত্তর : লাল দিঘির পাড়ে জোনাকিদের দরবার বসেছে।

৭ ॥ কবিকে দেখে কী কলকলিয়ে উঠল?

উত্তর : কবিকে দেখে দিঘির কালো জল কলকলিয়ে উঠল।

৮ ॥ কবিকে পকেট থেকে কী খুলতে বলা হয়েছে?

উত্তর : কবিকে পকেট থেকে পদ্য লেখার ভাঁজ করা খাতা খুলতে বলা হয়েছে।

৯ ॥ দিঘির কথায় কারা হেসে উঠল? উত্তর : দিঘির কথায় ফুল-পাখিরা হেসে উঠল।

১০ ॥ ফুল পাখিরা কী হবে বলে কলরব করল? উত্তর : ফুল পাখিরা ‘কাব্য হবে’ বলে কলরব করল।

### (সংক্ষিপ্ত প্রশ্নোত্তর)

১ ॥ মিনারটিকে দেখছি যেন দাঁড়িয়ে আছেন কেউ? চরণটি বুঝিয়ে লেখ।

উত্তর : চরণটিতে বোঝানো হয়েছে অন্ধকারে স্তব্ধ হয়ে থাকা মিনারকে কবি মানুষ ভেবে ভুল করেছেন।

প্রকৃতির অফুরন্ত সৌন্দর্য কবি আল মাহমুদকে আকর্ষণ করে অবিরাম।

সৌন্দর্যময় সেই প্রকৃতির সঙ্গে মিশে যেতে কবি ঘর থেকে বের হয়ে পড়েন। চাঁদনি রাতে নিস্তব্ধ শহরের পথে হাঁটতে গিয়ে পরিচিত অনেক জিনিসকে অন্যরকম মনে হয়। মিনারটিকে কবির কাছে মানুষ বলে মনে হয়।

২ ॥ ‘পাখির কাছে ফুলের কাছে’ কবিতায় কবি প্রকৃতির বিচিত্র সৌন্দর্যের কাছে যেতে চেয়েছেন কেন?

উত্তর : প্রকৃতির প্রতি গভীর ভালোবাসার কারণে ‘পাখির কাছে ফুলের কাছে’ কবিতায় কবি প্রকৃতির বিচিত্র সৌন্দর্যের কাছে যেতে চেয়েছেন।

বাংলাদেশের লোকজন জীবন ও পল্লিপ্রকৃতি আল মাহমুদের কবিতার প্রাণ। পল্লিপ্রকৃতি ব্যাপকভাবে ফুটে ওঠে তাঁর কবিতায়। প্রকৃতির প্রতি প্রচণ্ড টান থাকায় কবি প্রকৃতির সৌন্দর্যে বিমোহিত হন। তাই কবিতায় কবি যেতে চান সেই প্রকৃতির বিচিত্র সৌন্দর্যের কাছে।

৩ ॥ আল মাহমুদ তাঁর ‘পাখির কাছে ফুলের কাছে’ কবিতায় ‘থরথর’ শব্দটি দ্বারা কী বোঝাতে চেয়েছেন?

উত্তর : আল মাহমুদ তার ‘পাখির কাছে ফুলের কাছে’ কবিতার থরথর শব্দটি দ্বারা সৌন্দর্য ও আবেগে কেঁপে ওঠার কথা বোঝাতে চেয়েছেন।

‘পাখির কাছে ফুলের কাছে’ কবিতায় আল মাহমুদের বিশুদ্ধ প্রকৃতিপ্রেমের পরিচয় ফুটে উঠেছে। প্রকৃতির প্রতি আল মাহমুদের ছিল প্রবল ভালোবাসা। প্রকৃতির সৌন্দর্য আহরণে এবং উপভোগ করতে কবি ছুটে যেতেন প্রকৃতির বিচিত্র সৌন্দর্যের কাছে।

৪ ॥ কবিকে দেখে দিঘির জল কলকলিয়ে ওঠে কেন?

উত্তর : কবিকে দেখে কবির কাছে কবিতা শোনার জন্য দিঘির জল কলকলিয়ে ওঠে।

প্রকৃতির সৌন্দর্যে মুগ্ধ হয়ে কবি আল মাহমুদ প্রকৃতিকে দু’চোখ ভরে পর্যবেক্ষণ করতেন। প্রকৃতির কাছে যাওয়ায় প্রকৃতি ও কবি মিলেমিশে একাকার হয়ে যেতেন। দিঘির কালো জল কলকলিয়ে কবির কাছে কাব্য গুনতে চায়। কবির সঙ্গে প্রকৃতির সেই সম্পর্ক বোঝানো হয়েছে উদ্ধৃত বাক্যে।

৫ ॥ ফুল পাখিদের কলরব করার কারণ কী?

উত্তর : কবির কবিতা শোনার আসর বসবে বলে, আনন্দে ফুল-পাখিরা কলরব জুড়ে দেয়।

প্রকৃতির সঙ্গে আল মাহমুদের আত্মিক সম্পর্ক। প্রকৃতিকে তিনি ভালোবেসেছেন অন্তর দিয়ে। প্রকৃতিও তাঁর সঙ্গে মিশে যেত সহজেই। কবিও প্রকৃতির সেই সৌন্দর্যকে কবিতায় ফুটিয়ে তুলে ধরেছেন।

প্রশ্ন ১৬ ॥ ‘জোনাকিদের দরবার’ দ্বারা কী বোঝানো হয়েছে? ব্যাখ্যা কর।

উত্তর : ‘জোনাকিদের দরবার’ দ্বারা জোনাকিদের সম্মিলিত ওড়াকে বোঝানো হয়েছে।

রাতের বেলা অনেক জোনাকি একত্রে ওড়াউড়ি করে। কবি নিস্তরু রাতের ঘর থেকে বেরিয়ে লালদিঘির পাড়ে এসে দেখলেন যে অনেক জোনাকিপোকা একত্রে আলোর খেলা খেলছে। ‘জোনাকিদের দরবার’ দ্বারা কবি এটাই বুঝিয়েছেন।

৭ ॥ কখন উটকো পাহাড় কবিকে ডাক দিল?

উত্তর : কবি যখন দরগাতলা পেরিয়ে বাম দিকে মোড় ফিরেছেন তখনই উটকো পাহাড় তাঁকে ডাকল। ‘পাখির কাছে ফুলের কাছে’ কবিতায় কবি রাতের প্রকৃতির সান্নিধ্যে আসেন। সেখানে তিনি শহরের বিভিন্ন স্থান পার হয়ে যখন দরগাতলা আসেন তখন বামে মোড় ঘুরেই দেখতে পান একটি পাহাড়কে। যাকে কবি কিছুটা ঝামেলা মনে করেছিলেন। কারণ কবির মনে হচ্ছিল পাহাড়টি যেন তাকে কাছে ডাকছে।

## ✱ ফাগুন মাসে ✱

### (এক কথার প্রশ্নোত্তর)

১ ॥ কোন মাস খুব দস্যু?

উত্তর : ফাগুন মাস খুব দস্যু।

২ ॥ পাথর ঠেলে কী মাথা উঁচোয়?

উত্তর : পাথর ঠেলে ঘাস মাথা উঁচোয়।

৩ ॥ ফাগুন মাসে কী রঙের আগুন জ্বলে?

উত্তর : ফাগুন মাসে সবুজ রঙের আগুন জ্বলে।

৪ ॥ ফাগুন মাসে হাওয়ায় হাওয়ায় কী ছড়ায়?

উত্তর : ফাগুন মাসে হাওয়ায় হাওয়ায় দীর্ঘশ্বাস ছড়ায়।

৫ ॥ ফাগুন মাসে গোলাপ কোথায় কাঁদে?

উত্তর : ফাগুন মাসে গোলাপ বনে কাঁদে।

৬ ॥ ঘাসের ওপর কী টলমল করে কাঁপে?

উত্তর : ঘাসের ওপর মায়ের চোখের জল টলমল করে কাঁপে।

৭ ॥ হারানো ভাই দুই বাহুতে বেঁধে কে কেঁদে ওঠে?

উত্তর : হারানো ভাই দুই বাহুতে বেঁধে বোনেরা কেঁদে ওঠে।

৮ ॥ ফাল্গুন মাসে দস্যুরা কীসে চড়ে আসে?

উত্তর : দস্যুরা রথে চড়ে আসে।

৯ ॥ ফাগুন মাসে কী ফোটে?

উত্তর : ফাগুন মাসে দুঃখী গোলাপ ফোটে।

১০ ॥ বুকের ভেতর কী ওঠে?

উত্তর : বুকের ভেতর শহিদ মিনার ওঠে।

### (সংক্ষিপ্ত প্রশ্নোত্তর)

১ ॥ ফাগুন মাসকে দুঃখী বলার কারণ কী?

উত্তর : ফাগুন মাসকে দুঃখী বলার কারণ হলো— এ মাসে বাংলার বুক রক্তে রঞ্জিত হয়েছিল।

ভাষা আন্দোলন হয়েছিল ফাল্গুন মাসে। ফাল্গুন মাস বাংলার স্বাধীনতা যুদ্ধের বীজকে জেগে উঠতে দেখেছিল, দেখেছিল অনেক সাহসী ছেলের লাশ। এ মাসে খালি হয়েছিল স্নেহময়ী মায়ের বুক। বোনেরা হারিয়েছিল আদরের ভাই। এ কারণেই ফাল্গুনকে দুঃখী মাস বলা হয়।

২ ॥ ফাগুন মাসে বোনদের কেঁদে ওঠার কারণ দর্শাও।

উত্তর : ফাগুন মাসে বোনদের কেঁদে ওঠার কারণ হলো, এ মাসে তারা ভাইদেরকে হারিয়েছে। মহান ভাষা আন্দোলন হয়েছিল ফাগুন মাসে। এ মাসে ভাষার জন্য শত্রুর গুলিতে প্রাণ হারিয়েছে অনেক বোনের ভাইরা। প্রকৃতিগতভাবে ভাইয়েরা বোনদের আদরের স্থান। বোনের হৃদয়ে ভাইয়ের জন্য মাতৃরূপী ভালোবাসা সঞ্চিত থাকে। ফাগুন মাসে বোনেরা কেঁদে ওঠে ভাই হারানোর শোকে।

৩ ॥ ‘ফুল ফোটালো রক্ত থোকা থোকা।’- বুঝিয়ে লেখ।

উত্তর : ‘ফুল ফোটালো রক্ত থোকা থোকা।’- লাইনটি দ্বারা শহিদদের রক্তধারাকে বোঝানো হয়েছে। কারণ ফাগুন মাসে বাংলার বুকে অনেক রক্ত ঝরেছিল।

বাংলার সাহসী সন্তানরা বাংলাকে প্রাণ দিয়ে ভালোবাসে। ফাগুন মাসে বাংলার বুকে শত্রু আগমন করেছিল

৪ ॥ ‘দস্যু আসে রথে’ ‘দস্যু’ বলতে কী বোঝানো হয়েছে?

উত্তর : ‘দস্যু আসে রথে’- চরণে দস্যু বলতে পাক হানাদারদের বোঝানো হয়েছে।

১৯৭১ সালের ২৫শে মার্চ পাক হানাদাররা এদেশে অতর্কিতে আক্রমণ করে। আমাদের দেশে ফাল্গুন মাস মার্চ এবং ফেব্রুয়ারি মাসের মাঝামাঝি অবস্থিত। ১৯৫২ সালের, ফেব্রুয়ারিতে পাকিস্তানি বাহিনী ভাষার দাবিতে আন্দোলনরত মানুষদের নির্মমভাবে হত্যা করে। ৫ ॥ ফাল্গুনকে ‘দস্যি মাস’ বলা হয়েছে কেন?

উত্তর : ফাল্গুন মাসের দুরন্ত বৈশিষ্ট্যের কারণে এটিকে দস্যি মাস বলা হয়েছে।

ফাল্গুন মাস বাংলার সৌন্দর্য প্রকাশের মাস। এ মাসে ফাল্গুন হয়ে ওঠে দুরন্ত। শক্ত ডাল থেকে মাথা ঠেলে বের হয় সবুজ পাতা। বাংলার মাঠে-বনে সবুজের আগুন জ্বালিয়ে দেয় ফাল্গুন। এ সময় বনের সব গাছই সবুজের সমারোহে ভরপুর হয়ে ওঠে। ফাল্গুন মাসের এ দুরন্ত বৈশিষ্ট্যের জন্যই ফাল্গুন যেন আমাদের ভাষা শহিদদের মতো দস্যি হয়ে ওঠে।

## গণিত

### মান বন্টন-৪০

১	সাধারণ অংক : পাটিগণিত ৪টি	$৪ \times ৩ = ১২$
২	সাধারণ অংক : বীজগণিত ৪টি	$৪ \times ৩ = ১২$
৩	সংক্ষিপ্ত প্রশ্ন ( পাটিগণিত ও বীজগণিত) ৫টি	$৫ \times ২ = ১০$
৪	জ্যামিতি থেকে ১টি চিত্র সহ বিবরণ	৬
মোট		৪০

### পাঠ্যসূচি:

ক) অধ্যায়-দ্বিতীয়: অনুপাত ও শতকরা খ) অধ্যায়-চতুর্থ: বীজগণিতীয় রাশি

গ) অধ্যায়-সপ্তম ব্যবহারিক জ্যামিতি

### ✽ দ্বিতীয় অধ্যায়:- অনুপাত ও শতকরা ✽

এক কথার প্রশ্ন ও উত্তর:

১। নিচের অনুপাতগুলোকে সরলীকরণ কর :

(ক) ৯ : ১২

সমাধান : প্রদত্ত অনুপাত = ৯ : ১২

= ৩ : ৪ [উভয় রাশিকে ৩ দ্বারা ভাগ করে]

নির্ণেয় সরল অনুপাত ৩ : ৪।

(খ) ১৫ : ২১      সমাধান : প্রদত্ত অনুপাত = ১৫ : ২১  
= ৫ : ৭ [ উভয় রাশিকে ৩ দ্বারা ভাগ করে]

নির্ণেয় সরল অনুপাত ৫ : ৭।

(গ) ৪৫ : ৩৬      সমাধান : প্রদত্ত অনুপাত = ৪৫ : ৩৬  
= ৫ : ৪ [ উভয় রাশিকে ৯ দ্বারা ভাগ করে]

নির্ণেয় সরল অনুপাত ৫ : ৪।

২। নিচের সমতুল অনুপাতগুলোর খালিঘর পূরণ কর :

(ক) ২ : ৩ = ৮ :

সমাধান : ২ : ৩ = ৮ :

বা,  $\frac{২}{৩} = \frac{৮}{\square}$

বা,  $২ \times \square = ৮ \times ৩$  [ আড় গুণন করে]

বা,  $\square = \frac{৮ \times ৩}{২}$

∴  $\square = ১২$

উত্তর : ২ : ৩ = ৮ :

(খ) ৫ : ৬ =  : ৩৬

সমাধান : ৫ : ৬ =  : ৩৬

বা,  $\frac{৫}{৬} = \frac{\square}{৩৬}$

বা,  $৬ \times \square = ৫ \times ৩৬$  [ আড় গুণন করে]

বা,  $\square = \frac{৫ \times ৩৬}{৬}$

∴  $\square = ৩০$

উত্তর : ৫ : ৬ =  : ৩৬

(গ) ৭ :  = ৪২ : ৫৪

সমাধান : ৭ :  = ৪২ : ৫৪

বা,  $\frac{৭}{\square} = \frac{৪২}{৫৪}$

$$\text{বা, } 82 \times \square = 9 \times 58 \quad [\text{আড় গুণন করে}]$$

$$\text{বা, } \square = \frac{9 \times 58}{82}$$

$$\therefore \square = 9$$

$$\text{উত্তর : } 9 : \square = 82 : 58$$

$$\text{(ঘ) } \square : 9 = 63 : 81$$

$$\text{সমাধান : } \square : 9 = 63 : 81$$

$$\text{বা, } \frac{\square}{9} = \frac{63}{81}$$

$$\text{বা, } 81 \times \square = 9 \times 63 \quad [\text{আড় গুণন করে}]$$

$$\text{বা, } \square = \frac{9 \times 63}{81}$$

$$\therefore \square = 9$$

$$\text{উত্তর : } \square : 9 = 63 : 81$$

৩। নিচের রাশিগুলো শতকরায় প্রকাশ কর :

$$\text{(ক) } \frac{8}{5} \quad \text{সমাধান : } \frac{8}{5} = \frac{8 \times 100}{5 \times 100} = \frac{80}{100} = 80\%$$

$$\text{(খ) } 2\frac{6}{25} \quad \text{সমাধান : } 2\frac{6}{25} = \frac{56}{25} = \frac{56 \times 100}{25 \times 100} = \frac{224}{100} = 224\%$$

$$\text{(গ) } 0.25 \quad \text{সমাধান : } 0.25 = \frac{25}{100} = 25\%$$

$$\text{(ঘ) } 0.65 \quad \text{সমাধান : } 0.65 = \frac{65}{100} = 65\%$$

$$\text{(ঙ) } 2.50 \quad \text{সমাধান : } 2.50 = \frac{250}{100} = 250\%$$

$$\text{(চ) } 3 : 10 \quad \text{সমাধান : } 3 : 10 = \frac{3}{10} = \frac{3 \times 100}{10 \times 100} = \frac{30}{100} = 30\%$$

$$\text{(ছ) } 12 : 25 \quad \text{সমাধান : } 12 : 25 = \frac{12}{25} = \frac{12 \times 100}{25 \times 100} = \frac{48}{100} = 48\%$$

৪। প্রথমে সামান্য ভগ্নাংশ ও পরে দশমিক ভগ্নাংশে প্রকাশ কর :

$$\text{(ক) } 85\% \quad \text{সমাধান : } 85\% = \frac{85}{100} = \frac{17}{20} = 0.85$$

∴ সামান্য ভগ্নাংশ ও দশমিক ভগ্নাংশ যথাক্রমে  $\frac{৯}{২০}$  ও ০.৪৫

(খ)  $১২\frac{১}{২}\%$  সমাধান :  $১২\frac{১}{২}\% = \frac{২৫}{২}\% = \frac{২৫}{২ \times ১০০} = \frac{১}{৮} = ০.১২৫$

∴ সামান্য ভগ্নাংশ ও দশমিক ভগ্নাংশ যথাক্রমে  $\frac{১}{৮}$  ও ০.১২৫

(গ)  $৩৭\frac{১}{২}\%$  সমাধান :  $৩৭\frac{১}{২}\% = \frac{৭৫}{২}\% = \frac{৭৫}{২ \times ১০০} = \frac{৩}{৮} = ০.৩৭৫$

∴ সামান্য ভগ্নাংশ ও দশমিক ভগ্নাংশ যথাক্রমে  $\frac{৩}{৮}$  ও ০.৩৭৫

(ঘ)  $১১\frac{১}{৪}\%$

সমাধান :  $১১\frac{১}{৪}\% = \frac{৪৫}{৪}\% = \frac{৪৫}{৪ \times ১০০} = \frac{৯}{৮০} = ০.১১২৫$

∴ সামান্য ভগ্নাংশ ও দশমিক ভগ্নাংশ যথাক্রমে  $\frac{৯}{৮০}$  ও ০.১১২৫

৫। (ক) ১২৫ এর ৫% কত? সমাধান : ১২৫ এর ৫% =  $১২৫$  এর  $\frac{৫}{১০০} = \frac{২৫}{৪} = ৬\frac{১}{৪}$

উত্তর :  $৬\frac{১}{৪}$

(খ) ২২৫ এর ৯% কত? সমাধান : ২২৫ এর ৯%

=  $২২৫$  এর  $\frac{৯}{১০০} = \frac{৮১}{৪} = ২০\frac{১}{৪}$  উত্তর :  $২০\frac{১}{৪}$

(গ) ৬ কেজি চালের ৬% কত?

সমাধান : ৬ কেজি চালের ৬%

= ৬ কেজি চালের  $\frac{৬}{১০০} = ৬$  কেজি চালের  $\frac{৩}{৫০} = \left(৬ \times \frac{৩}{৫০}\right)$  কেজি চাল =  $\frac{৯}{২৫}$  কেজি চাল

উত্তর :  $\frac{৯}{২৫}$  কেজি চাল

(ঘ) ২০০ সেন্টিমিটারের ৪০% কত?

সমাধান : ২০০ সেন্টিমিটারের ৪০%

= ২০০ সেন্টিমিটারের  $\frac{৪০}{১০০} = ২০০$  সেন্টিমিটারের  $\frac{২}{৫}$

=  $\left(২০০ \times \frac{২}{৫}\right)$  সেন্টিমিটার = ৮০ সেন্টিমিটার

উত্তর : ৮০ সেন্টিমিটার

(ঙ) ২০ টাকা ৮০ টাকার শতকরা কত? সমাধান : ২০ টাকা ৮০ টাকার  $\frac{২০}{৮০}$  অংশ

এখন,  $\frac{২০}{৮০} = \frac{২০ \times ১০০}{৮০ \times ১০০}$  [শতকরায় প্রকাশ করে]

$= \frac{২৫}{১০০} = ২৫\%$  উত্তর : ২৫%

(চ) ৭৫ টাকা ১২০ টাকার শতকরা কত?

সমাধান : ৭৫ টাকা ১২০ টাকার  $\frac{৭৫}{১২০}$  অংশ এখন,  $\frac{৭৫}{১২০} = \frac{৭৫ \times ১০০}{১২০ \times ১০০}$  [শতকরায় প্রকাশ করে]

$= \frac{১২৫}{২} \times \frac{১}{১০০} = \frac{১২৫}{২} \% = ৬২ \frac{১}{২} \%$  উত্তর :  $৬২ \frac{১}{২} \%$

৬।  $\frac{১}{৪}$  কে শতকরায় প্রকাশ কর: সমাধান :  $\frac{১}{৪} = \frac{১ \times ১০০}{৪ \times ১০০} = \frac{২৫}{১০০} = ২৫\%$

৭। ৯০ টাকার ৩০% = কত টাকা? সমাধান : ৯০ টাকার ৩০% =  $৯০ \times \frac{৩০}{১০০}$  টাকা = ২৭ টাকা

৮।  $\frac{৬}{৫}$  কে শতকরায় প্রকাশ কর। সমাধান :  $\frac{৬}{৫} = \frac{৬ \times ১০০}{৫ \times ১০০} = \frac{১২০}{১০০} = ১২০\%$

৮। ৭ টাকা ১০ টাকার শতকরা কত?

ব্যাখ্যা : ৭ টাকায় ১০ টাকার  $\frac{৭}{১০}$  অংশ  $\therefore \frac{৭}{১০} = \frac{৭ \times ১০০}{১০ \times ১০০} = \frac{৭০}{১০০} = ৭০\%$

৯। ১৫% কে দশমিক ভগ্নাংশে প্রকাশ কর। সমাধান :  $১৫\% = \frac{১৫}{১০০} = \frac{৩}{২০} = .১৫$

১০। ১২% কে অনুপাতে প্রকাশ কর। সমাধান :  $১২\% = \frac{১২}{১০০} = \frac{৩}{২৫} = ৩ : ২৫$

১১। ৫৫% এর অনুপাত কর। সমাধান :  $৫৫\% = \frac{৫৫}{১০০} = \frac{১১}{২০} = ১১ : ২০$

### সাধারণ গণিত-- পাটিগণিত:

১। পিতা ও পুত্রের বয়সের অনুপাত ১৪ : ৩। পিতার বয়স ৫৬ বছর হলে, পুত্রের বয়স কত?

সমাধান : পিতা ও পুত্রের বয়সের অনুপাত = ১৪ : ৩

অর্থাৎ পিতার বয়স পুত্রের বয়সের  $\frac{১৪}{৩}$  গুণ

দেওয়া আছে, পিতার বয়স ৫৬ বছর।

$\therefore ৫৬$  বছর = পুত্রের বয়স  $\times \frac{১৪}{৩}$

$$\text{বা, পুত্রের বয়স} \times \frac{18}{3} = 56 \text{ বছর}$$

$$\text{বা, পুত্রের বয়স} = \frac{56 \times 3}{18} \text{ বছর} = 9 \frac{1}{3} \text{ বছর।}$$

উত্তর : পুত্রের বয়স  $9 \frac{1}{3}$  বছর।

২। দুইটি সংখ্যার যোগফল ৬৩০। এদের অনুপাত ১০ : ১১ হলে, সংখ্যা দুইটি নির্ণয় কর।

সমাধান : প্রদত্ত অনুপাত ১০ : ১১

$$\text{অনুপাত দুইটির পূর্ব ও উত্তর রাশির যোগফল} = 10 + 11 = 21$$

$$\therefore \text{১ম সংখ্যা} = 630 \text{ এর } \frac{10}{21} = 300$$

$$\therefore \text{২য় সংখ্যা} = 630 \text{ এর } \frac{11}{21} = 330$$

উত্তর : সংখ্যা দুইটি ৩০০ ও ৩৩০।

২। দুইটি বইয়ের মূল্যের অনুপাত ৫ : ৭। দ্বিতীয়টির মূল্য ৮৪ টাকা হলে, প্রথমটির মূল্য কত?

সমাধান : দুইটি বইয়ের মূল্যের অনুপাত ৫ : ৭

প্রথম বইয়ের মূল্য দ্বিতীয় বইয়ের মূল্যের  $\frac{5}{7}$  গুণ

দেওয়া আছে, দ্বিতীয় বইয়ের মূল্য ৮৪ টাকা

$$\therefore \text{প্রথম বইয়ের মূল্য} = \left( \frac{5}{7} \times \text{দ্বিতীয় বইয়ের মূল্য} \right) \text{ টাকা}$$
$$= \left( \frac{5}{7} \times 84 \right) \text{ টাকা} = 60 \text{ টাকা}$$

উত্তর : প্রথম বইয়ের মূল্য ৬০ টাকা।

৩। একটি স্কুলে শিক্ষার্থীর সংখ্যা ৮০০ জন। বছরের শুরুতে ৫% শিক্ষার্থী নতুন ভর্তি করা হলে, বর্তমানে ঐ স্কুলে শিক্ষার্থীর সংখ্যা কত?

সমাধান : শিক্ষার্থীর সংখ্যা ৮০০ জন

$$\text{নতুন শিক্ষার্থী ভর্তি হলো} = 800 \text{ জন এর } 5\% = 800 \text{ জন এর } \frac{5}{100}$$

$$= \left( 800 \times \frac{5}{100} \right) \text{ জন}$$
$$= 80 \text{ জন}$$

$$\therefore \text{বর্তমানে স্কুলের শিক্ষার্থীর সংখ্যা} (800 + 80) \text{ জন}$$
$$= 880 \text{ জন}$$

উত্তর : বর্তমানে ঐ স্কুলের শিক্ষার্থীর সংখ্যা ৮৮০ জন।

৪। একটি শ্রেণিতে ২০০ জন শিক্ষার্থীর মধ্যে ৫% অনুপস্থিত ছিল। কতজন শিক্ষার্থী উপস্থিত ছিল?

সমাধান : শিক্ষার্থীর সংখ্যা ২০০ জন এবং অনুপস্থিত ছিল ৫%

$$\therefore \text{অনুপস্থিত শিক্ষার্থীর সংখ্যা} = 200 \text{ জন এর } 5\%$$

$$= 200 \text{ জন এর } \frac{5}{100}$$

$$= \left( 200 \times \frac{5}{100} \right) \text{ জন}$$

$$= 10 \text{ জন}$$

∴ শিক্ষার্থী উপস্থিত ছিল (200 - 10) জন = 190 জন  
উত্তর : 190 জন শিক্ষার্থী উপস্থিত ছিল ।

৫। যাহেদ 10% কমিশনে একটি বই ক্রয় করে দোকানীকে 1৮০ টাকা দিল, বইটির প্রকৃত মূল্য কত?

সমাধান : 10% কমিশনে বইটির প্রকৃত মূল্য 100 টাকা হলে ক্রয়মূল্য (100 - 10) = 90 টাকা

∴ প্রকৃত মূল্য : ক্রয়মূল্য = 100 : 90

$$\text{বা, } \frac{\text{প্রকৃত মূল্য}}{\text{ক্রয় মূল্য}} = \frac{100}{90}$$

$$\text{বা, প্রকৃত মূল্য} = \frac{90}{9} \times \text{ক্রয়মূল্য}$$

$$\text{বা, প্রকৃত মূল্য} = \frac{10}{9} \times 180 = 200 \text{ টাকা।}$$

উত্তর : বইটির প্রকৃত মূল্য 200 টাকা।

৬। ৯ জন শ্রমিক একটি কাজ 1৮ দিনে করতে পারে। ঐ কাজ 1৮ জন শ্রমিক কত দিনে করতে পারবে?

সমাধান : ৯ জন শ্রমিক একটি কাজ করে 1৮ দিনে

$$\therefore 1 \text{ " " " " " } 18 \times 9 \text{ দিনে}$$

$$\therefore 18 \text{ " " " " " } \frac{18 \times 9}{18} \text{ দিনে}$$

$$= 9 \text{ দিনে}$$

উত্তর : 9 দিনে করতে পারবে।

৭। একটি বাঁধ তৈরি করতে ৩৬০ শ্রমিকের 2৫ দিন সময় লাগে। 1৮ দিনে বাঁধটির কাজ শেষ করতে হলে, কতজন অতিরিক্ত শ্রমিক লাগবে?

সমাধান : 2৫ দিনে একটি বাঁধ তৈরি করে ৩৬০ জন শ্রমিক

$$\therefore 1 \text{ " " " " " } 360 \times 25 \text{ "}$$

$$\therefore 18 \text{ " " " " " } \frac{360 \times 25}{18} \text{ "}$$

$$= 500 \text{ জন শ্রমিক}$$

∴ অতিরিক্ত শ্রমিক লাগবে (500 - 360) জন = 140 জন

উত্তর : 140 জন অতিরিক্ত শ্রমিক লাগবে।

৮। ৬ জন লোক 2৮ দিনে কোনো জমির ফসল কাটতে পারে। 28 জন লোক কত দিনে ঐ জমির ফসল কাটতে পারে?

সমাধান : ৬ জন লোক একটি জমির ফসল কাটতে পারে 2৮ দিনে

$$\therefore 1 \text{ " " " " " } 28 \times 6 \text{ "}$$

$$\therefore 28 \text{ " " " " " " " } \frac{28 \times 6}{28} \text{ "}$$

$$= 9 \text{ দিনে}$$

উত্তর : ৭ দিনে ফসল কাটতে পারবে।

৯। ২ জন পুরুষ ৩ জন বালকের সমান কাজ করে। ৪ জন পুরুষ ও ১০ জন বালক একটি কাজ ২১ দিনে করতে পারে। ঐ কাজটি ৬ জন পুরুষ ও ১৫ জন বালক কত দিনে করতে পারবে?

সমাধান : ২ জন পুরুষের কাজ = ৩ জন বালকের কাজ

$$(2 \times 2) \text{ বা } 4 \text{ জন পুরুষের কাজ} = (3 \times 2) \text{ বা } 6 \text{ জন বালকের কাজ}$$

আবার, ২ জন পুরুষের কাজ = ৩ জন বালকের কাজ

$$\therefore (2 \times 3) \text{ বা } 6 \text{ জন পুরুষের কাজ} = (3 \times 3) \text{ বা } 9 \text{ জন বালকের কাজ।}$$

$$\therefore 4 \text{ জন পুরুষ ও } 10 \text{ জন বালক} = (6 + 10) \text{ বা } 16 \text{ জন বালক}$$

আবার, ৬ জন পুরুষ ও ১৫ জন বালক = (৯ + ১৫) বা ২৪ জন বালক

এখন, ১৬ জন বালক একটি কাজ করতে পারে ২১ দিনে

$$\therefore 1 \text{ " " " " " " " } 21 \times 16 \text{ "}$$

$$\therefore 28 \text{ " " " " " " " } \frac{21 \times 16}{28} \text{ "}$$

$$= 18 \text{ দিনে}$$

উত্তর : ১৮ দিনে কাজটি করতে পারবে।

১০। ক একটি কাজ ১২ দিনে ও খ ২০ দিনে করতে পারে। ক ও খ একত্রে কত দিনে কাজটি শেষ করতে পারবে?

সমাধান :

খ. ক ও খ একত্রে একদিনে করে  $\left(\frac{1}{12} + \frac{1}{20}\right)$  অংশ

$$= \left(\frac{5 + 3}{60}\right) \text{ অংশ}$$

$$= \frac{8}{60} \text{ অংশ} = \frac{2}{15} \text{ অংশ}$$

ক ও খ  $\frac{2}{15}$  অংশ কাজ করে ১ দিনে

$$\therefore \text{" 1 বা সম্পূর্ণ " " " } \frac{15}{2} \text{ " বা, } 7 \frac{1}{2} \text{ দিনে।}$$

উত্তর :  $7 \frac{1}{2}$  দিন।

১১। ভাটিয়ারি সেনাবাহিনী দূর্গে ১৫০০ জন সৈনিকের ৪০ দিনের খাদ্য মজুদ আছে। ১৫ দিন পর কিছু সৈনিক রামগড় চলে গেল। অবশিষ্ট সৈনিকের বাকি খাদ্যে ৩০ দিন চলল। কতজন সৈনিক রামগড় চলে গিয়েছিল?

সমাধান:

$$\begin{aligned} ১৫ \text{ দিন পর বাকি সময় } (৪০ - ১৫) \text{ দিন} &= ২৫ \text{ দিন} \\ \text{অবশিষ্ট খাদ্যে } ২৫ \text{ দিন চলে } ১৫০০ \text{ জন সৈন্যের} \\ \therefore \text{ " " } ১ \text{ " " } ১৫০০ \times ২৫ \text{ " " } \\ \therefore \text{ " " } ৩০ \text{ " " } \frac{১৫০০ \times ২৫}{৩০} \text{ " " } \\ &= ১২৫০ \text{ জন সৈন্যের} \end{aligned}$$

$\therefore$  রামগড় চলে গিয়েছিল  $(১৫০০ - ১২৫০)$  জন = ২৫০ জন।

উত্তর : ২৫০ জন সৈন্য রামগড় চলে গিয়েছিল।

১২। পিয়ালদের স্কুলের শিক্ষার্থী সংখ্যা ৬৫০ জন। এর মধ্যে ছাত্র সংখ্যা ৬০%। ঐ স্কুলের ছাত্রীসংখ্যা কত? এবং উপস্থিত শিক্ষার্থীর সংখ্যা কত?

সমাধান :

দেওয়া আছে, স্কুলের শিক্ষার্থীসংখ্যা ৬৫০ জন এবং ছাত্রসংখ্যা ৬০%

$$\begin{aligned} \therefore ৬৫০ \text{ জন শিক্ষার্থীর } ৬০\% &= \left( ৬৫০ \times \frac{৬০}{১০০} \right) \text{ জন} \\ &= ৩৯০ \text{ জন} \end{aligned}$$

অর্থাৎ ঐ স্কুলের ছাত্রসংখ্যা ৩৯০ জন।

$$\begin{aligned} \therefore \text{ স্কুলের ছাত্রীসংখ্যা} &= (৬৫০ - ৩৯০) \text{ জন} \\ &= ২৬০ \text{ জন} \end{aligned}$$

উত্তর : স্কুলের ছাত্রীসংখ্যা ২৬০ জন।

স্কুলের মোট শিক্ষার্থী ৬৫০ জন

অনুপস্থিত শিক্ষার্থী = ৬৫০ জন এর ১০%

$$= ৬৫০ \text{ জন এর } \frac{১০}{১০০}$$

$$= ৬৫০ \times \frac{১০}{১০০} \text{ জন}$$

$$= ৬৫ \text{ জন।}$$

$$\begin{aligned} \therefore \text{ ঐ দিন স্কুলে উপস্থিত শিক্ষার্থী ছিল } &(৬৫০ - ৬৫) \text{ জন} \\ &= ৫৮৫ \text{ জন।} \end{aligned}$$

উত্তর : স্কুলে উপস্থিত শিক্ষার্থী ছিল ৫৮৫ জন।

১৩। ইমা পরীক্ষায় ৮৫% নম্বর পেয়েছে। পরীক্ষার মোট নম্বর ছিল ৮০০। ইমা কত নম্বর পেয়েছে? মোট নম্বর ও প্রাপ্ত নম্বরের অনুপাত কত?

দেওয়া আছে, পরীক্ষার মোট নম্বর ৮০০ এবং ইমা পেয়েছে ৮৫% নম্বর।

$$\text{ইমার প্রাপ্ত নম্বর} = ৮০০ \text{ এর } ৮৫\% = ৮০০ \text{ এর } \frac{৮৫}{১০০} = ৬৮০$$

উত্তর : ইমার প্রাপ্ত নম্বর ৬৮০।

পরীক্ষার মোট নম্বর ১০০০ হলে,

$$\text{সেক্ষেত্রে ইমার প্রাপ্ত নম্বর} = ১০০০ \text{ এর } ৮৫\% = ১০০০ \text{ এর } \frac{৮৫}{১০০} = ৮৫০$$

∴ ইমার প্রাপ্ত নম্বর ৮৫০।

$$\begin{aligned} \therefore \text{পূর্বের প্রাপ্ত নম্বর} : \text{পরের প্রাপ্ত নম্বর} &= ৬৮০ : ৮৫০ \\ &= ৬৮ : ৮৫ \end{aligned}$$

[উভয় রাশিকে ১০ দ্বারা ভাগ করে]

উত্তর : প্রাপ্ত নম্বরের অনুপাত হবে ৬৮ : ৮৫।

১৪। রাজশাহী থেকে ২৪০টি ফজলি আম কিনে আনা হলো। তার মধ্যে ১৫টি আম পচে গেল।

আমগুলো ৪৫০০ টাকায় বিক্রয় করায়  $\frac{১}{৪}\%$  ক্ষতি হলো। শতকরা কয়টি আম ভালো আছে? এবং আমগুলোর ক্রয়মূল্য কত?

সমাধান:

মোট আম ২৪০টি।

আম ভালো আছে ২২৫টি

$$\text{ভালো আম ও মোট আমের অনুপাত} \frac{২২৫}{২৪০}$$

$$\therefore \text{শতকরা ভালো আম আছে } \frac{২২৫}{২৪০} \times ১০০ \text{ টি} = \frac{৩৭৫}{৪} \text{ টি} = ৯৩ \frac{৩}{৪} \text{ টি}$$

উত্তর : আম ভালো আছে  $৯৩ \frac{৩}{৪}\%$ ।

$\frac{১}{৪}\%$  বা,  $\frac{২৫}{৪}\%$  ক্ষতিতে, ক্রয়মূল্য ১০০ টাকা হলে বিক্রয়মূল্য  $\left(১০০ - \frac{২৫}{৪}\right)$  টাকা =

$$\left(\frac{৪০০ - ২৫}{৪}\right) \text{ টাকা} = \frac{৩৭৫}{৪} \text{ টাকা} \quad \therefore \text{ক্রয়মূল্য} : \text{বিক্রয়মূল্য} = ১০০ : \frac{৩৭৫}{৪}$$

$$\text{বা, } \frac{\text{ক্রয়মূল্য}}{\text{বিক্রয়মূল্য}} = \frac{১০০}{\frac{৩৭৫}{৪}} = ১০০ \times \frac{৪}{৩৭৫}$$

$$\text{বা, ক্রয়মূল্য} = \frac{১০০ \times ৪}{৩৭৫} \times \text{বিক্রয়মূল্য}$$

$$\text{বা, ক্রয়মূল্য} = \frac{১০০ \times ৪}{৩৭৫} \times ৪৫০০$$

= 8৮০০ টাকা

উত্তর : আমগুলোর ক্রয়মূল্য ৪৮০০ টাকা।

## বীজগণিত

১। নিচের বীজগণিতীয় রাশি দ্বারা কী বোঝায়?

(i)  $9x$

সমাধান :  $9x$  হচ্ছে  $9 \times x$  বা  $x \times 9$  অর্থাৎ  $x$  এর ৯ গুণ।

(ii)  $5x + 3$

সমাধান :  $5x + 3$  হচ্ছে  $x$  এর ৫ গুণের সাথে ৩ যোগ।

(iii)  $3a + 4b$

সমাধান :  $3a + 4b$  হচ্ছে  $a$  এর ৩ গুণের সাথে  $b$  এর ৪ গুণের যোগ।

(iv)  $3a \times b \times 4c$

সমাধান :  $3a \times b \times 4c$  হচ্ছে  $a$  এর ৩ গুণের সাথে  $b$  এবং  $c$  এর ৪ গুণের গুণফল।

(v)  $\frac{4x + 5y}{2}$

সমাধান :  $\frac{4x + 5y}{2}$  হচ্ছে  $x$  এর ৪,  $y$  এবং  $y$  এর ৫ গুণের যোগফলের অর্ধেক।

(vi)  $\frac{7x - 3y}{4}$

সমাধান :  $\frac{7x - 3y}{4}$  হচ্ছে  $x$  এর ৭,  $y$  থেকে  $y$  এর ৩, গ বিয়োগফলের এক-চতুর্থাংশ।

(vii)  $\frac{x}{3} + \frac{y}{2} - \frac{z}{5}$

সমাধান :  $\frac{x}{3} + \frac{y}{2} - \frac{z}{5}$  হচ্ছে  $x$  কে ৩ দ্বারা এবং  $y$  কে ২ দ্বারা ভাগ করে প্রাপ্ত ভাগফলের সমষ্টি থেকে  $z$  কে ৫ দ্বারা ভাগ করে বিয়োগ।

২। একটি কলমের দাম  $x$  টাকা ও একটি বইয়ের দাম  $y$  টাকা হলে, নিচের রাশিগুলো দ্বারা কী বোঝানো হয়েছে তা লেখ :

(i)  $3y$

সমাধান :  $3 \times y$   
 $= 3 \times$  একটি বইয়ের দাম  $= 3$ টি বইয়ের দাম  
 $\therefore 3y$  হলো ৩টি বইয়ের দাম। (Ans.)

(ii)  $7x$

সমাধান :  $7x = 7 \times x$   
 $= 7 \times$  একটি কলমের দাম  $= 7$  টি কলমের দাম  
 $\therefore 7x$  হলো ৭ টি কলমের দাম (Ans.)

(iii)  $x + 9y$

সমাধান :  $x + 9y = x + (9 \times y)$

= একটি কলমের দাম + (9 × একটি বইয়ের দাম)

= একটি কলমের দাম + 9টি বইয়ের দাম

= একটি কলম ও 9টি বইয়ের মোট দাম

∴  $x + 9y$  হলো একটি কলম ও 9টি বইয়ের মোট দাম। (Ans.)

(iv)  $5x + 8y$

সমাধান :  $5x + 8y = (5 \times x) + (8 \times y)$

= (5 × একটি কলমের দাম) + (8 × একটি বইয়ের দাম)

= 5টি কলমের দাম + 8টি বইয়ের দাম

= 5টি কলম ও 8টি বইয়ের মোট দাম

∴  $5x + 8y$  হলো 5টি কলম ও 8টি বইয়ের মোট দাম। (Ans.)

(v)  $6y + 3x$

সমাধান :  $6y + 3x = (6 \times y) + (3 \times x)$

= (6 × একটি বইয়ের দাম) + (3 × একটি কলমের দাম)

= 6টি বইয়ের দাম + 3টি কলমের দাম

= 6টি বই ও 3টি কলমের মোট দাম

∴  $6y + 3x$  হলো 6টি বই ও 3টি কলমের মোট দাম। (Ans.)

৩। একটি খাতার দাম  $x$  টাকা, একটি পেন্সিলের দাম  $y$  টাকা এবং একটি রাবারের দাম  $z$  টাকা হলে,

(i) পাঁচটি খাতা ও ছয়টি পেন্সিলের মোট দাম কত?

সমাধান : পাঁচটি খাতার দাম  $5x$  টাকা

ছয়টি পেন্সিলের দাম  $6y$  টাকা

∴ পাঁচটি খাতা ও ছয়টি পেন্সিলের মোট দাম

$(5x + 6y)$  টাকা (Ans.)

(ii) আটটি পেন্সিল ও তিনটি রাবারের মোট দাম কত?

সমাধান : আটটি পেন্সিলের দাম  $8y$  টাকা

তিনটি রাবারের দাম  $3z$  টাকা

∴ আটটি পেন্সিল ও তিনটি রাবারের মোট দাম  $(8y + 3z)$  টাকা (Ans.)

(iii) দশটি খাতা, পাঁচটি পেন্সিল ও দুইটি রাবারের মোট দাম কত?

সমাধান : দশটি খাতার দাম  $10x$  টাকা

পাঁচটি পেন্সিলের দাম  $5y$  টাকা

দুইটি রাবারের দাম  $2z$  টাকা

∴ দশটি খাতা, পাঁচটি পেন্সিল ও দুইটি রাবারের মোট দাম  $(10x + 5y + 2z)$  টাকা (Ans.)

৪। এক হালি কলার দাম  $x$  টাকা হলে,

(i) 5 হালি কলার দাম কত?

সমাধান : এক হালি কলার দাম  $x$  টাকা

$\therefore$  5 হালি কলার দাম  $5x$  টাকা (Ans.)

(ii) 12টি কলার দাম কত?

আমরা জানি, এক হালি = 4টি

অর্থাৎ, 4টি কলার দাম  $x$  টাকা

$\therefore$  1টি কলার দাম  $\frac{x}{4}$  টাকা

$\therefore$  12টি কলার দাম  $\frac{x \times 12}{4}$  টাকা =  $3x$  টাকা

$\therefore$  12 টি কলার দাম  $3x$  টোকv (Ans.)

৫ || সরল কর :

(i)  $x^3 \times x^7$

সমাধান :  $x^3 \times x^7$

$= (x \times x \times x) \times (x \times x \times x \times x \times x \times x \times x) = x \times x \times x \times x \times x \times x \times x \times x \times x \times x \times x$   
 $= x^{10}$  (Ans.)

(ii)  $a^3 \times a \times a^5$

সমাধান:  $a^3 \times a \times a^5$

$= (a \times a \times a) \times a \times (a \times a \times a \times a \times a)$   
 $= a \times a \times a \times a \times a \times a \times a \times a \times a$   
 $= a^9$  (Ans.)

(iii)  $x^4 \times x^2 \times x^9$

সমাধান :  $x^4 \times x^2 \times x^9 = x^{4+2+9} = x^{15}$  (Ans.)

(iv)  $m \times m^2 \times n^3 \times m^3 \times n^7$

সমাধান :  $(m \times m^2 \times m^3) \times (n^3 \times n^7)$   
 $= m^{1+2+3} \times n^{3+7} = m^6 \times n^{10} = m^6 n^{10}$  (Ans.)

(v)  $3a \times 4b \times 2a \times 5c \times 3b$

সমাধান :  $3a \times 4b \times 2a \times 5c \times 3b$

$= (3a \times 2a) \times (4b \times 3b) \times 5c$   
 $= (3 \times 2 \times a \times a) \times (4 \times 3 \times b \times b) \times 5c$   
 $= 6 \times a^{1+1} \times 12 \times b^{1+1} \times 5c = 6a^2 \times 12b^2 \times 5c = (6 \times 12 \times 5) a^2 b^2 c$   
 $= 360a^2 b^2 c$  (Ans.)

(vi)  $2x^2 \times y^2 \times 2z^2 \times 3y^2 \times 4x^2$

সমাধান :  $2x^2 \times y^2 \times 2z^2 \times 3y^2 \times 4x^2$

$= (2x^2 \times 4x^2) \times (y^2 \times 3y^2) \times 2z^2 = (2 \times 4 \times x^{2+2}) \times (3 \times y^{2+2}) \times 2z^2$   
 $= 8x^4 \times 3y^4 \times 2z^2 = (8 \times 3 \times 2) x^4 y^4 z^2$   
 $= 48x^4 y^4 z^2$  (Ans.)

৬ ॥  $a = 2, b = 3, c = 1$  হলে, নিচের রাশিগুলোর মান নির্ণয় কর :

(i)  $a^3 + b^2$       (ii)  $b^3 + c^3$       (iii)  $a^2 - b^2 + c^2$   
(iv)  $b^2 - 2ab + a^2$       (v)  $a^2 - 2ac + c^2$

সমাধান : দেওয়া আছে,  $a = 2, b = 3, c = 1$

(i)  $a^3 + b^2 = (2)^3 + (3)^2$  [a ও b এর মান বসিয়ে]  
 $= (2 \times 2 \times 2) + (3 \times 3) = 8 + 9 = 17$  (Ans.)

(ii)  $b^3 + c^3 = (3)^3 + (1)^3$  [b ও c এর মান বসিয়ে]  
 $= (3 \times 3 \times 3) + (1 \times 1 \times 1)$   
 $= 27 + 1 = 28$  (Ans.)

(iii)  $a^2 - b^2 + c^2 = (2)^2 - (3)^2 + (1)^2$  [a, b ও c এর মান বসিয়ে]  
 $= (2 \times 2) - (3 \times 3) + (1 \times 1) = 4 - 9 + 1$   
 $= 4 + 1 - 9 = 5 - 9$   
 $= -4$  (Ans.)

(iv)  $b^2 - 2ab + a^2 = (3)^2 - 2.2.3 + (2)^2$  [a ও b এর মান বসিয়ে]  
 $= 3 \times 3 - 12 + 2 \times 2$   
 $= 9 - 12 + 4 = 9 + 4 - 12 = 13 - 12 = 1$  (Ans.)

(v)  $a^2 - 2ac + c^2 = (2)^2 - 2.2.1 + (1)^2$  [a ও c এর মান বসিয়ে]  
 $= 2 \times 2 - 4 + 1 \times 1 = 4 - 4 + 1 = 4 + 1 - 4 = 5 - 4 = 1$  (Ans.)

৭ ॥  $x = 3, y = 5, z = 2$  হলে, দেখাও যে,

(i)  $y^2 - x^2 = (x + y)(y - x)$

(ii)  $(x + y)^2 = (x - y)^2 + 4xy$

(iii)  $(y + z)^2 = y^2 + 2yz + z^2$

(iv)  $(x + z)^2 = x^2 + 2xz + z^2$

সমাধান : দেওয়া আছে,  $x = 3, y = 5, z = 2$

(i) বামপক্ষ  $= y^2 - x^2$   
 $= (5)^2 - (3)^2$  [x ও y এর মান বসিয়ে]  
 $= (5 \times 5) - (3 \times 3)$   
 $= 25 - 9 = 16$

ডানপক্ষ  $= (x + y)(y - x)$   
 $= (3 + 5)(5 - 3)$  [x ও y এর মান বসিয়ে]  
 $= 8 \times 2 = 16$

∴ বামপক্ষ = ডানপক্ষ [দেখানো হলো]

(ii) বামপক্ষ  $= (x + y)^2$   
 $= (3 + 5)^2$  [x ও y এর মান বসিয়ে]

$$= (8)^2 = 64$$

$$\text{ডানপক্ষ} = (x - y)^2 + 4xy$$

$$= (3 - 5)^2 + 4.3.5 \quad [x \text{ ও } y \text{ এর মান বসিয়ে}]$$

$$= (-2)^2 + 60$$

$$= (-2) \times (-2) + 60$$

$$= 4 + 60 = 64$$

$\therefore$  বামপক্ষ = ডানপক্ষ [দেখানো হলো]

$$(iii) \quad \text{বামপক্ষ} = (y + z)^2$$

$$= (5 + 2)^2 \quad [y \text{ ও } z \text{ এর মান বসিয়ে}]$$

$$= (7)^2 = 7 \times 7 = 49$$

$$\text{ডানপক্ষ} = y^2 + 2yz + z^2$$

$$= (5)^2 + 2.5.2 + 2^2 \quad [y \text{ ও } z \text{ এর মান বসিয়ে}]$$

$$= 5 \times 5 + 20 + 2 \times 2 = 25 + 20 + 4 = 49$$

$\therefore$  বামপক্ষ = ডানপক্ষ [দেখানো হলো]

$$(iv) \quad \text{বামপক্ষ} = (x + z)^2$$

$$= (3 + 2)^2 \quad [x \text{ ও } z \text{ এর মান বসিয়ে}]$$

$$= (5)^2 = 25$$

$$\text{ডানপক্ষ} = x^2 + 2xz + z^2$$

$$= 3^2 + 2.3.2 + 2^2 \quad [x \text{ ও } z \text{ এর মান বসিয়ে}]$$

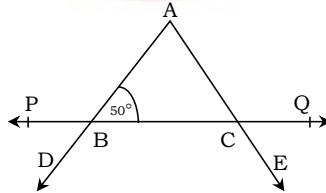
$$= 3 \times 3 + 12 + 2 \times 2$$

$$= 9 + 12 + 4 = 25$$

$\therefore$  বামপক্ষ = ডানপক্ষ [দেখানো হলো]

### জ্যামিতি:

১। নিচের চিত্রটি দিয়ে প্রশ্নের উত্তর দাও :



$\Delta ABC$ -এ  $AB = BC$ ।  $AB$  ও  $AC$  বাহুদ্বয়কে যথাক্রমে  $D$  ও  $E$  পর্যন্ত এবং  $BC$  বাহুদ্বয়কে উভয়দিকে  $P$  ও  $Q$  পর্যন্ত বর্ধিত করা হয়েছে।

ক.  $\angle ABC = 50^\circ$  হলে  $\angle ACB =$  কত ডিগ্রী?

সমাধান : যেহেতু  $AB = AC$

তাই  $\angle ACB = \angle ABC \therefore \angle ACB = 50^\circ$

খ.  $\angle BAC =$  কত ডিগ্রী ?

সমাধান : যেহেতু  $\angle ABC + \angle BAC + \angle ACB = 180^\circ$

বা,  $50^\circ + 50^\circ + \angle BAC = 180^\circ$  বা,  $\angle BAC = 180^\circ - 50^\circ - 50^\circ$

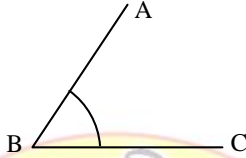
$\therefore \angle BAC = 80^\circ$

গ.  $\angle BCE =$  কত ডিগ্রী ?

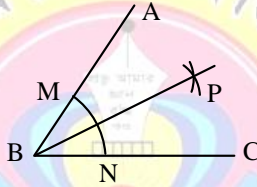
সমাধান :  $\therefore \angle ACB + \angle BCF = 180^\circ$  বা,  $50^\circ + \angle BCE = 180^\circ$

বা,  $\angle BCE = 180^\circ - 50^\circ \therefore \angle BCE = 130^\circ$

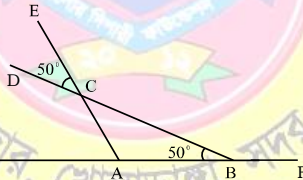
২৬।  $\angle ABC$  কে সমদ্বিখন্ডিত কর।



সমাধান:  $\angle ABC$  কে BP বাহু দ্বারা সমদ্বিখন্ডিত করা হলো-



২৭।  $\angle ACB$  এর মান কত?



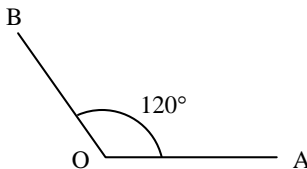
সমাধান: আমরা জানি, বিপ্রতীপ কোণদ্বয় পরস্পর সমান।

সুতরাং,  $\angle ACB = \angle DCE$

চিত্র হতে পাই,  $\angle DCE = 50^\circ$

$\therefore \angle ACB = 50^\circ$

২৮। একটি কোণের পরিমাণ  $120^\circ$ ।



একটি চাঁদা কাগজের উপর রেখে কেন্দ্রবিন্দু থেকে ডানদিকে একটি রেখা ঙুঅ আঁকি। এখন স্কেলের  
নিচের দাগ থেকে ডানদিক হতে  $120^\circ$  নির্দেশক দাগ চিহ্নিত করি এবং এতে B বিন্দু স্থাপন করি  
O, B যোগ করি। সুতরাং  $\angle AOB = 120^\circ$

### সাধারণ অংক:

১ ॥ যদি  $a^2 = x^2 + y^2 - z^2$ ,  $b^2 = y^2 + z^2 - x^2$ ,  $c^2 = x^2 + z^2 - y^2$  হয়, তবে দেখাও যে,  $a^2 + b^2 + c^2 = x^2 + y^2 + z^2$ .

সমাধান : দেওয়া আছে,  $a^2 = x^2 + y^2 - z^2$

$$b^2 = x^2 + y^2 + z^2$$

$$c^2 = x^2 - y^2 + z^2$$

বামপক্ষ  $= a^2 + b^2 + c^2$

$$= (x^2 + y^2 - z^2) + (-x^2 + y^2 + z^2) + (x^2 - y^2 + z^2) \quad [\text{মান বসিয়ে}]$$

$$= x^2 + y^2 - z^2 - x^2 + y^2 + z^2 + x^2 - y^2 + z^2$$

$$= x^2 + y^2 + z^2$$

$$= \text{ডানপক্ষ}$$

$\therefore a^2 + b^2 + c^2 = x^2 + y^2 + z^2$  [দেখানো হলো]

২ ॥ যদি  $x = 5a + 7b + 9c$ ,  $y = b - 3a - 4c$ ,  $z = c - 2b + a$  হয়,

তবে দেখাও যে,  $x + y + z = 3(a + 2b + 2c)$ .

সমাধান : দেওয়া আছে,  $x = 5a + 7b + 9c$

$$y = b - 3a - 4c$$

$$z = c - 2b + a$$

বামপক্ষ  $= x + y + z$

$$= (5a + 7b + 9c) + (b - 3a - 4c) + (c - 2b + a) \quad [\text{মান বসিয়ে}]$$

$$= 5a + 7b + 9c + b - 3a - 4c + c - 2b + a$$

$$= (5a - 3a + a) + (7b + b - 2b) + (9c - 4c + c)$$

$$= (6a - 3a) + (8b - 2b) + (10c - 4c)$$

$$= 3a + 6b + 6c$$

$$= 3(a + 2b + 2c)$$

$$= \text{ডানপক্ষ}$$

$\therefore x + y + z = 3(a + 2b + 2c)$  [দেখানো হলো]

বিয়োগ কর (২৮ - ৩৫) :

৩ ॥  $3a + 2b + c$  থেকে  $5a + 4b - 2c$ .

সমাধান :  $3a + 2b + c$

$$5a + 4b - 2c$$

$$\begin{array}{r} (-) \quad (-) \quad (+) \\ \hline \end{array}$$

$$-2a - 2b + 3c$$

নির্ণেয় বিয়োগফল  $-2a - 2b + 3c$

৪ ॥  $3ab + 6bc - 2ca$  থেকে  $2ab - 4bc + 8ca$

$$\begin{array}{r} \text{সমাধান :} \quad 3ab + 6bc - 2ca \\ \quad \quad \quad 2ab - 4bc + 8ca \\ \hline \quad \quad (-) \quad (+) \quad (-) \\ \hline ab + 10bc - 10ca \end{array}$$

নির্ণেয় বিয়োগফল  $ab + 10bc - 10ca$

৫ ॥  $a^2 + b^2 + c^2$  থেকে  $-a^2 + b^2 - c^2$

$$\begin{array}{r} \text{সমাধান :} \quad a^2 + b^2 + c^2 \\ \quad \quad \quad -a^2 + b^2 - c^2 \\ \hline \quad \quad (+) \quad (-) \quad (+) \\ \hline 2a^2 + 0 + 2c^2 \end{array}$$

নির্ণেয় বিয়োগফল  $2a^2 + 2c^2$

৬ ॥  $4ax + 5by + 6cz$  থেকে  $6by + 3ax + 9cz$

সমাধান : সদৃশ পদগুলো পর পর সাজিয়ে পাই,

$$\begin{array}{r} 4ax + 5by + 6cz \\ 3ax + 6by + 9cz \\ \hline (-) \quad (-) \quad (-) \\ \hline ax - by - 3cz \end{array}$$

নির্ণেয় বিয়োগফল  $ax - by - 3cz$

৭ ॥  $7x^2 + 9x + 18$  থেকে  $5x + 9 + 8x^2$

সমাধান : সদৃশ পদগুলো পর পর সাজিয়ে পাই,

$$\begin{array}{r} 7x^2 + 9x + 18 \\ 8x^2 + 5x + 9 \\ \hline (-) \quad (-) \quad (-) \\ \hline \end{array}$$

$$-x^2 + 4x + 9$$

নির্ণেয় বিয়োগফল  $(-x^2 + 4x + 9)$

৮ ॥  $3x^3y^2 - 5x^2y^2 + 7xy + 2$  থেকে  $-x^3y^2 + x^2y^2 + 5xy + 2$

$$\begin{array}{r} \text{সমাধান :} \quad 3x^3y^2 - 5x^2y^2 + 7xy + 2 \\ \quad \quad \quad -x^3y^2 + x^2y^2 + 5xy + 2 \\ \hline \quad \quad (+) \quad (-) \quad (-) \quad (-) \\ \hline 4x^3y^2 - 6x^2y^2 + 2xy + 0 \end{array}$$

নির্ণেয় বিয়োগফল  $4x^3y^2 - 6x^2y^2 + 2xy$

৯ ॥  $4x^2 + 3y^2 + z$  থেকে  $-2y^2 + 3x^2 - z$

$$\begin{array}{r} \text{সমাধান :} \quad 4x^2 + 3y^2 + z \\ \quad \quad \quad -2y^2 + 3x^2 - z \\ \hline \end{array}$$

$$\frac{(-) \quad (+) \quad (+)}{x^2 + 5y^2 + 2z}$$

নির্ণেয় বিয়োগফল  $x^2 + 5y^2 + 2z$

১০ ॥  $x^4 + 2x^3 + x^2 + 4$  থেকে  $x^3 - 2x^2 + 2x + 3$

সমাধান :

$$\begin{array}{r} x^4 + 2x^3 + x^2 + 4 \\ x^3 - 2x^2 + 2x + 3 \\ \hline (-) \quad (+) \quad (-) \quad (-) \\ x^4 + x^3 + 3x^2 - 2x + 1 \end{array}$$

নির্ণেয় বিয়োগফল  $x^4 + x^3 + 3x^2 - 2x + 1$

১১ ॥ যদি  $a = x^2 + z^2$ ,  $b = y^2 + z^2$ ,  $c = x^2 + y^2$  হয়,

তবে দেখাও যে,  $a + b - c = 2z^2$

সমাধান : দেওয়া আছে,  $a = x^2 + z^2$

$$b = y^2 + z^2$$

$$c = x^2 + y^2$$

$$\therefore \text{বামপক্ষ} = a + b - c$$

$$= x^2 + z^2 + y^2 + z^2 - (x^2 + y^2) \text{ [মান বসিয়ে]}$$

$$= x^2 + z^2 + y^2 + z^2 - x^2 - y^2$$

$$= 2z^2 = \text{ডানপক্ষ}$$

$$\therefore a + b - c = 2z^2 \text{ [দেখানো হলো]}$$

১২ ॥ যদি  $x = a + b$ ,  $y = b + c$ ,  $z = c + a$  হয়, তবে দেখাও যে,  $x - y + z = 2a$ .

সমাধান : দেওয়া আছে,  $x = a + b$ ,  $y = b + c$ ,  $z = c + a$

$$\text{বামপক্ষ} = x - y + z$$

$$= a + b - (b + c) + c + a$$

$$= a + b - b - c + c + a$$

$$= 2a = \text{ডানপক্ষ}$$

$$\therefore x - y + z = 2a \text{ [দেখানো হলো]}$$

১৩ ॥ যদি  $x = a + b + c$ ,  $y = a - b - c$ ,  $z = b - c + a$  হয়, তবে দেখাও যে,  $x - y + z$

$$= a + 3b + c$$

সমাধান : দেওয়া আছে,  $x = a + b + c$ ,  $y = a - b - c$ ,  $z = b - c + a$

$$\text{বামপক্ষ} = x - y + z$$

$$= a + b + c - (a - b - c) + b - c + a$$

$$= a + b + c - a + b + c + b - c + a$$

$$= a + 3b + c$$

$$= \text{ডানপক্ষ}$$

$$\therefore x - y + z = a + 3b + c \text{ [দেখানো হলো]}$$

$$= -30 \text{ (Ans.)}$$

১৪ ||  $3a + 4b, a + 3b$  (যোগ কর)

সমাধান : সদৃশ পদগুলো তাদের স্ব-স্ব চিহ্নসহ নিচে নিচে লিখে পাই,

$$\begin{array}{r} 3a + 4b \\ a + 3b \\ \hline 4a + 7b \end{array} \text{ [যোগ করে]}$$

নির্ণেয় যোগফল  $4a + 7b$

১৫ ||  $2a + 3b, 3a + 5b, 5a + 6b$

সমাধান : সদৃশ পদগুলো তাদের স্ব-স্ব চিহ্নসহ নিচে নিচে লিখে পাই,

$$\begin{array}{r} 2a + 3b \\ 3a + 5b \\ 5a + 6b \\ \hline 10a + 14b \end{array}$$

নির্ণেয় যোগফল  $10a + 14b$

১৬ |  $4a - 3b, -3a + b, 2a + 3b$

সমাধান : সদৃশ পদগুলো তাদের স্ব-স্ব চিহ্নসহ নিচে নিচে লিখে পাই,

$$\begin{array}{r} 4a - 3b \\ -3a + b \\ 2a + 3b \\ \hline 3a + b \end{array}$$

নির্ণেয় যোগফল  $3a + b$

১৭ ||  $7x + 5y + 2z, 3x - 6y + 7z, -9x + 4y + z$

সমাধান : সদৃশ পদগুলো তাদের স্ব-স্ব চিহ্নসহ নিচে নিচে লিখে পাই,

$$\begin{array}{r} 7x + 5y + 2z \\ 3x - 6y + 7z \\ -9x + 4y + z \\ \hline x + 3y + 10z \end{array} \text{ [যোগ করে]}$$

নির্ণেয় যোগফল  $x + 3y + 10z$

১৮ ||  $x^2 + xy + z, 3x^2 - 2xy + 3z, 2x^2 + 7xy - 2z$

সমাধান : সদৃশ পদগুলো তাদের স্ব-স্ব চিহ্নসহ নিচে নিচে লিখে পাই,

$$\begin{array}{r} x^2 + xy + z \\ 3x^2 - 2xy + 3z \\ 2x^2 + 7xy - 2z \\ \hline 6x^2 + 6xy + 2z \end{array} \text{ [যোগ করে]}$$

নির্ণেয় যোগফল  $6x^2 + 6xy + 2z$

১৯ ||  $4p^2 + 7q^2 + 4r^2, p^2 + 3r^2, 8q^2 - 7p^2 - r^2$

সমাধান : সদৃশ পদগুলো তাদের স্ব-স্ব চিহ্নসহ নিচে নিচে লিখে পাই,

$$4p^2 + 7q^2 + 4r^2$$

$$\begin{array}{r} p^2 + 3r^2 \\ -7p^2 + 8q^2 - r^2 \\ \hline \end{array}$$

$$-2p^2 + 15q^2 + 6r^2 \quad [\text{যোগ করে}]$$

$$\text{নির্ণেয় যোগফল } -2p^2 + 15q^2 + 6r^2$$

$$২০। 3a + 2b - 6c, -5b + 4a + 3c, 8b - 6a + 4c$$

সমাধান : সদৃশ পদগুলো তাদের স্ব-স্ব চিহ্নসহ নিচে নিচে লিখে পাই,

$$\begin{array}{r} 3a + 2b - 6c \\ 4a - 5b + 3c \\ -6a + 8b + 4c \\ \hline a + 5b + c \quad [\text{যোগ করে}] \end{array}$$

$$\text{নির্ণেয় যোগফল } a + 5b + c$$

$$২১। 2x^3 - 9x^2 + 11x + 5, -x^3 + 7x^2 - 8x - 3, -x^3 + 2x^2 - 4x + 1$$

সমাধান : সদৃশ পদগুলো তাদের স্ব-স্ব চিহ্নসহ নিচে নিচে লিখে পাই,

$$\begin{array}{r} 2x^3 - 9x^2 + 11x + 5 \\ -x^3 + 7x^2 - 8x - 3 \\ -x^3 + 2x^2 - 4x + 1 \\ \hline 0 + 0 - x + 3 \quad [\text{যোগ করে}] \end{array}$$

$$\text{নির্ণেয় যোগফল } (-x + 3)$$

$$২২। 5ax + 3by - 14cz, -11by - 7ax - 9cz, 3ax + 6by - 8cz$$

সমাধান : সদৃশ পদগুলো তাদের স্ব-স্ব চিহ্নসহ নিচে নিচে লিখে পাই,

$$\begin{array}{r} 5ax + 3by - 14cz \\ -7ax - 11by - 9cz \\ 3ax + 6by - 8cz \\ \hline ax - 2by - 31cz \quad [\text{যোগ করে}] \end{array}$$

$$\text{নির্ণেয় যোগফল } ax - 2by - 31cz$$

$$২৩। x^2 - 5x + 6, x^2 + 3x - 2, -x^2 + x + 1, -x^2 + 6x - 5$$

সমাধান : সদৃশ পদগুলো তাদের স্ব-স্ব চিহ্নসহ নিচে নিচে লিখে পাই,

$$\begin{array}{r} x^2 - 5x + 6 \\ x^2 + 3x - 2 \\ -x^2 + x + 1 \\ -x^2 + 6x - 5 \\ \hline 0 + 5x + 0 \quad [\text{যোগ করে}] \end{array}$$

$$\text{নির্ণেয় যোগফল : } 5x$$

$$২৪। 5x^2 + xy + 3y^2, x^2 - 8xy, y^2 - x^2 + 10xy \text{ তিনটি বীজগণিতীয় রাশি হলে,}$$

(ক) রাশি তিনটি যোগ কর। যোগফলের  $xy$  এর সহগ কত?

(খ)  $(5x^2 + xy + 3y^2) - (x^2 - 8xy) - (y^2 - x^2 + 10xy)$  সরল করে এর মান নির্ণয় কর;  
যখন  $x = 2$  এবং  $y = 1$ .

সমাধান (ক)

সদৃশ পদগুলো তাদের স্ব-স্ব চিহ্নসহ নিচে নিচে লিখে পাই;

$$\begin{array}{r} 5x^2 + xy + 3y^2 \\ x^2 - 8xy \\ -x^2 + 10xy + y^2 \end{array}$$

---


$$5x^2 + 3xy + 4y^2$$

নির্ণেয় যোগফল  $5x^2 + 3xy + 4y^2$  এবং  $xy$  এর সহগ 3 (Ans.)

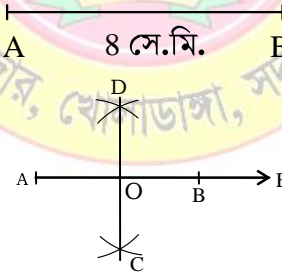
সমাধান (খ)

$$\begin{aligned} & (5x^2 + xy + 3y^2) - (x^2 - 8xy) - (y^2 - x^2 + 10xy) \\ & = 5x^2 + xy + 3y^2 - x^2 + 8xy - y^2 + x^2 - 10xy \\ & = (5x^2 - x^2 + x^2) + (xy + 8xy - 10xy) + (3y^2 - y^2) \\ & = 5x^2 - xy + 2y^2 \\ & = 5 \times (2)^2 - 2 \times 1 + 2 \cdot (1)^2 \quad [ \because x = 2, y = 1 ] \\ & = 5 \times 4 - 2 + 2 \\ & = 20 - 2 + 2 = 20 \text{ (Ans.)} \end{aligned}$$

### জ্যামিতি:

১। ৪ সে.মি. দৈর্ঘ্যের রেখাংশের মধ্যবিন্দুতে লম্ব আঁক।

সমাধান :



বিশেষ নির্বচন : মনে করি,  $AB = 8$  সে.মি. একটি রেখাংশ। এর মধ্যবিন্দুতে একটি লম্ব আঁকতে হবে।

অঙ্কনের ধাপসমূহ :

১. যেকোনো একটি রেখাংশ  $AE$  নিই।  $AO$  হতে ৪ সে.মি. এর সমান করে  $AB$  অংশ কেটে নিই।
২.  $A$  বিন্দুকে কেন্দ্র করে  $AB$  এর অর্ধেকের বেশি ব্যাসার্ধ নিয়ে  $AB$  এর দুইপাশে দুইটি বৃত্তচাপ আঁকি।
৩. আবার,  $B$  বিন্দুকে কেন্দ্র করে একই ব্যাসার্ধ নিয়ে  $AB$  এর উভয় পাশে আরও দুইটি বৃত্তচাপ আঁক। এরা পূর্বের বৃত্তচাপ দুইটিকে

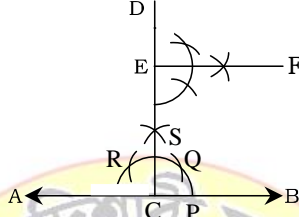
C ও D বিন্দুতে ছেদ করে।

৪. C, D যোগ করি।

৫. CD রেখা AB রেখাংশকে O বিন্দুতে ছেদ করে। তাহলে OD রেখাংশ AB রেখাংশের মধ্যবিন্দুতে লম্ব অঙ্কিত হলো। অর্থাৎ  $OD \perp AB$ ।

২ ॥ AB সরলরেখার C বিন্দুতে CD লম্ব আঁক। আবার CD রেখার উপর একটি বিন্দু E লও এবার E বিন্দুতে CD রেখার উপর লম্ব আঁক।

সমাধান :



বিশেষ নির্বচন : দেওয়া আছে, AB রেখার অন্তর্গত C একটি বিন্দু। AB রেখার C বিন্দুতে CD লম্ব আঁকতে হবে। আবার, CD রেখার উপর একটি বিন্দু E নিই। এবার E বিন্দুতে CD রেখার উপর লম্ব আঁকতে হবে।

অঙ্কনের ধাপসমূহ :

১. যেকোনো একটি রেখাংশ AB এর উপর C একটি বিন্দু লই।

২. C কে কেন্দ্র করে যেকোনো ব্যাসার্ধ নিয়ে একটি বৃত্তচাপ আঁকি যা এই রেখাংশকে P বিন্দুতে ছেদ করে।

৩. P কে কেন্দ্র করে ঐ একই ব্যাসার্ধ নিয়ে একটি বৃত্তচাপ আঁকি যা আগের বৃত্তচাপকে Q বিন্দুতে ছেদ করে।

৪. আবার, Q কে কেন্দ্র করে ঐ একই ব্যাসার্ধ নিয়ে আরও একটি বৃত্তচাপ আঁকি যা আগের বৃত্তচাপকে R বিন্দুতে ছেদ করে।

৫. Q ও R কে কেন্দ্র করে ঐ একই ব্যাসার্ধ নিয়ে একই দিকে দুইটি বৃত্তচাপ আঁকি। বৃত্তচাপ দুইটি পরস্পর S বিন্দুতে ছেদ করে।

৬. C, S যোগ করে D পর্যন্ত বর্ধিত করি। অতএব,  $CD \perp AB$ ।

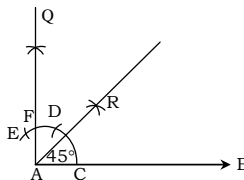
৭. অনুরূপভাবে, CD রেখার E বিন্দুতে EF লম্ব আঁকি।

৮. AB রেখার C বিন্দুতে CD এবং CD রেখার E বিন্দুতে EF লম্ব অঙ্কিত হলো।

অর্থাৎ  $CD \perp AB$  এবং  $EF \perp CD$ ।

৩ ॥ চাঁদা ব্যবহার না করে  $45^\circ$  কোণটি আঁক।

সমাধান : চাঁদা ব্যবহার না করে  $45^\circ$  কোণটি আঁকতে হবে।



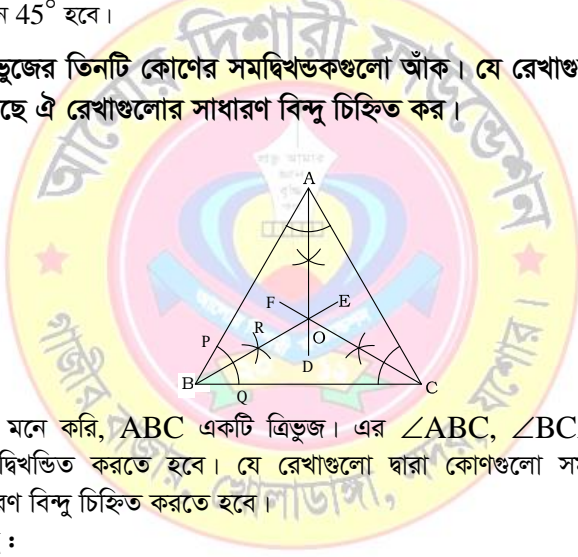
অঙ্কনের ধাপসমূহ :

১. যেকোনো রেখাংশ AB নিই।

২. A বিন্দুকে কেন্দ্র করে যেকোনো ব্যাসার্ধ নিয়ে একটি বৃত্তচাপ আঁকি, বৃত্তচাপটি AB কে C বিন্দুতে ছেদ করে।
৩. C কে কেন্দ্র করে একই ব্যাসার্ধ নিয়ে একটি বৃত্তচাপ আঁকি, যা আগের বৃত্তচাপকে D বিন্দুতে ছেদ করে।
৪. আবার D বিন্দুকে কেন্দ্র করে ঐ একই ব্যাসার্ধ নিয়ে আরও একটি বৃত্তচাপ আঁকি। এ বৃত্তচাপটি আগের বৃত্তচাপকে E বিন্দুতে ছেদ করে।
৫. D ও E কে কেন্দ্র করে ঐ একই ব্যাসার্ধ নিয়ে একই দিকে দুইটি বৃত্তচাপ আঁকি। বৃত্তচাপ দুইটি পরস্পর Q বিন্দুতে ছেদ করে।
৬. A, Q যোগ করি। AQ, ED বৃত্তচাপকে F বিন্দুতে ছেদ করে। তাহলে,  $AQ \perp AB$  এবং  $\angle BAQ = 90^\circ$
৭. C ও F কে কেন্দ্র করে CF এর অর্ধেকের বেশি ব্যাসার্ধ নিয়ে  $\angle BAQ$  এর অভ্যন্তরে দুইটি বৃত্তচাপ আঁকি। বৃত্তচাপদ্বয় পরস্পর R বিন্দুতে ছেদ করে।
৮. A, R যোগ করি। AR রেখাংশ  $\angle BAQ$  এর সমদ্বিখন্ডক। অর্থাৎ,  $\angle BAR$  ও  $\angle QAR$  কোণের প্রত্যেকের মান  $45^\circ$  হবে।

৪ || ABC ত্রিভুজের তিনটি কোণের সমদ্বিখন্ডকগুলো আঁকি। যে রেখাগুলো দ্বারা কোণগুলো সমদ্বিখন্ডিত হয়েছে ঐ রেখাগুলোর সাধারণ বিন্দু চিহ্নিত কর।

সমাধান :



বিশেষ নির্বচন : মনে করি, ABC একটি ত্রিভুজ। এর  $\angle ABC$ ,  $\angle BCA$  ও  $\angle BAC$  এর প্রত্যেকটিকে সমদ্বিখন্ডিত করতে হবে। যে রেখাগুলো দ্বারা কোণগুলো সমদ্বিখন্ডিত হয়েছে ঐ রেখাগুলোর সাধারণ বিন্দু চিহ্নিত করতে হবে।

অঙ্কনের ধাপসমূহ :

১. ABC ত্রিভুজের B কে কেন্দ্র করে যেকোনো ব্যাসার্ধ নিয়ে একটি বৃত্তচাপ আঁকি। এই বৃত্তচাপটি AB ও BC কে P ও Q বিন্দুতে ছেদ করল।
২. P ও Q কে কেন্দ্র করে PQ এর সমান অথবা অর্ধেকের চেয়ে বেশি ব্যাসার্ধ নিয়ে  $\angle ABC$  এর অভ্যন্তরে আরও দুইটি বৃত্তচাপ আঁকি। এই বৃত্তচাপদ্বয় পরস্পর R বিন্দুতে ছেদ করে।
৩. B, R যোগ করে E পর্যন্ত বর্ধিত করি। এই BE রেখাই  $\angle ABC$  এর সমদ্বিখন্ডক।
৪. অনুরূপভাবে,  $\angle ACB$  ও  $\angle BAC$  কে CF ও AD রেখা দ্বারা সমদ্বিখন্ডিত করা হলো।
৫. সমদ্বিখন্ডিত AD, BE ও CF রেখাদ্বয় পরস্পর O বিন্দুতে মিলিত হয়েছে।

সুতরাং O বিন্দুই হলো সমদ্বিখন্ডক রেখাদ্বয়ের সাধারণ বিন্দু।

# English

## Marks Distribution-30

1	Answering Question Seen Passage	5 × 2=10
2	Answering Question Poem	5 × 2=10
3	Dailogue	5
4	Paragraph	5
<b>Total</b>		<b>30</b>

Poem: i) Holding Hands ii) Boats sail on the rivers iii) Andre

### Paragraph:

a. Myself b. My Reading room c. A book fair d. My best friend.

### Seen Passage-1( Lesson-9)

2. Answer the following questions.  $2 \times 3 = 6$

- What is good health?
- How is the life of a healthy person?
- How is a healthy person useful?
- What is hygiene?
- What are essential for keeping good health?

### Ans.

- Good health means to keep free from diseases and anxiety and proper functioning of all body organs.
- The life of a healthy person is active, cheerful and happy.
- A healthy person leads a happy life and so, he can help the other people in the society.
- The rules and practices of keeping good health are called hygiene.
- Proper food and nutrition, physical exercise, rest and sleep, cleanliness, and proper medicare are necessary for keeping good health.

### Seen Passage-2 ( Lesson-12)

2. Answer the following questions.  $2 \times 3 = 6$

- How does nature manifest itself in Shusong Durgapur of Birishiri?
- Where is Shusong Durgapur located?
- What are the mountains and the rivers found in Shusong Durgapur?
- Why is Shusong Durgapur an amazing landscape?

(e) Which river is known as old Someshwari?

**Ans.**

(a) The nature has unfolded its glory in Shusong Durgapur with the ceramic mountain, the blue water and the modest movement of the river Someshwari, and the abandoned coal mines.

(b) Shusong Durgapur is located on the bank of crystal clear Someshwari river and is close to the Garo hills.

(c) There are two mountains and two rivers in Shusong Durgapur— the Garo Hills, the Ceramic mountain, and the river Someshwari and the Kangsa.

(d) Shusong Durgapur is located on the bank of crystal clear Someshwari river and is close to the Garo hills. These two make Shusong Durgapur an amazing landscape.

(e) The river Kangsa is known as old Someshwari.

### **Seen Passage-3( Lesson-15)**

**2. Answer the following questions.**

$2 \times 3 = 6$

(a) What is the problem with the elderly people in our country?

(b) How does Suraiya Begum pass her time?

(c) Why does Suraiya Begum want to establish an old home?

(d) How do the elderly people feel?

(e) What do the elderly people need?

**Ans.**

(a) The problem with the elderly people is that they have nobody to take care of them and so they feel miserable and helpless.

(b) Suraiya Begum spends her time by reading books, watching TV, visiting friends and relatives and writing letters to her old colleagues.

(c) Suraiya Begum wants to do something more meaningful that would do good to others. That's why, she wants to establish an old home in her locality.

(d) The elderly people often feel helpless and miserable.

(e) The elderly people need care and support.

### **Seen Passage-4( Lesson-21)**

**2. Answer the following questions.**  $2 \times 3 = 6$

(a) Where is the Taj Mahal situated?

(b) How did Shah Jahan show his love for his wife?

(c) What is the speciality of the Taj Mahal?

- (d) How much time did it need to complete the Taj?  
(e) What is the area of Taj Mahal?

**Ans.**

- (a) The Taj Mahal is situated in Agra in India.  
(b) Shah Jahan showed his deep love for his wife by building the Taj Mahal.  
(c) The speciality of the Taj Mahal is that it combines the art of Persia, Turkey and India.  
(d) It needed 21 years and thousands of artisans and craftsmen to complete the Taj Mahal.  
(e) The Taj Mahal has an area of about 1003 acres or 405 hectares.

### **Seen Passage-5( Lesson-22)**

**2. Answer the following questions.**  $2 \times 3 = 6$

- (a) What is mobile phone?  
(b) How do mobile phones help us in communication?  
(c) Why was communication difficult a few years ago?  
(d) What are the different functions of mobile phones?  
(e) How can we connect the whole world?

**Ans.**

- (a) Mobile phone is a great invention of modern science. Through it we can connect the whole world.  
(b) Through mobile phones we can communicate with our near and dear ones at a very low cost.  
(c) A few years ago, mobile phones were not as available as now. So, communication was difficult.  
(d) Some different functions of the mobile phones are making calls, listening to music, taking photographs, storing information, distance learning, etc.  
(e) We can connect the whole world through mobile phones.

### **Answering Question With Poem**

#### **Holding Hands**

**1) What is the title of the poem?**

Answer: The title of the poem is "Holding Hands".

**2) Who is the author of this poem?**

Answer: The author of the poem is Leonore M Link.

**3) What animals are walking along the trails in the poem?**

Answer: Elephants are walking along the trails in the poem.

**4) How are the elephants described as “holding hands”?**

Ans: The elephants are described as “holding hands” by holding tails.

**5) What two things are mentioned as being “handy things” when elephants walk?**

Ans: Trunks and tails are mentioned as being “handy things” when elephants walk.

**6) Where are the elephants walking in the poem?**

Ans: The elephants are walking in circus rings.

## **Boats sail on the rivers**

**1: Where do boats sail?** A: Boats sail on the rivers.

**2: Where do ships sail?** A: Ships sail on the seas.

**3: What sails across the sky and is prettier than boats and ships?**

A: Clouds sail across the sky and are prettier than boats and ships.

**4: What is the "bow that bridges heaven"?**

A: It refers to the rainbow that stretches from the earth to the sky.

**5: How does the rainbow build a road?**

A: The rainbow builds a road from the earth to the sky, connecting heaven and earth beautifully.

**6: Name two natural things and two man-made things in the**

**poem.** A: Natural: Clouds, Rainbow. Man-made: Boats, Bridges.

## **Andre**

**(1) What is the main theme of the poem ‘Andre’?**

Answer: The main theme of the poem *Andre* is the unconditional love and irreplaceable bond between children and their biological parents.

**(2) What is the realization of the poet in the end of the poem ‘Andre’?**

Answer: The poet realizes that no one can replace one’s own parents, and their love is unique and eternal.

**(3) What did Andre have to do in his dream?**

Answer: Andre had to choose his parents from a group of people with different appearances and personalities.

**(4) Why did Andre feel glad?**

Answer: Andre felt glad because he realized that his own parents were the best choice, and he didn’t need to look elsewhere.

**(5) Why was Andre surprised in his dream?**

Answer: Andre was surprised because he was given the freedom to choose his parents, which is not possible in real life.

## Dialogue

**1. Suppose, a student is feeling sick and s/he wants to go home early. Now, write the dialogue between the student and his/her class teacher.**

Student : Good morning, sir.  
Class teacher : Good morning. How are you?  
Student : I am not fine. I feel unwell.  
Class teacher : Oh, I see. How can I help you?  
Student : I need to go home early. I seek your permission.  
Class teacher : Ok. But you have to write an application to the principal referring to your problem.  
Student : Sir, I have written it.  
Class teacher : Okay. You're permitted.  
Student : So kind of you, sir.  
Class teacher : That's alright.

**2. Suppose, a father is asking his son about his experience at school. Now, write a dialogue between the father and his son.**

Father : Hello, dear! How is your school going?  
Son : It's all right.  
Father : Do you like your school?  
Son : Yes, father. I like my school very much.  
Father : How are your teachers?  
Son : Very good and very much capable of teaching their respective subjects.  
Father : How are your classmates?  
Son : They are very amiable and have taken me cordially as their friend.  
Father : How do you pass your leisure period?  
Son : We play in our school field. Actually, our school is very nice and I am enjoying there.  
Father : That's good. All the best.  
Son : Thank you very much, father.

**3. Suppose, your examination is near and your mother**

**wants to know about the preparation for the ensuing exam.**

**Now, write a dialogue between mother and yourself.**

Mother : Arif, your examination is at hand. How is your preparation?

Myself : Well, mother. I have nearly finished revising all the subjects.

Mother : What about English? You did not get well in English in the last exam.

Myself : I am taking special care for English.

Mother : Good. What about Mathematics?

Myself : I have taken good preparation for Mathematics.

Mother : Give much time for English.

Myself : Okay, mother.

Mother : Don't keep up late at night. Be careful about your health.

Myself : Thank you mother. Please, pray to Allah for me.

Mother : May Allah bless you.

**4. Suppose, you are Mishu. You have gone to visit a doctor as your health is not well. Now, make a dialogue between you and the doctor about your health problem.**

Mishu : May I come in, doctor?

Doctor : Yes, come in. What's your problem?

Mishu : I've been suffering from fever for a week.

Doctor : When do you feel temperature?

Mishu : It's usually between 5 to 6 p.m.

Doctor : Do you feel any shivering sensation then?

Mishu : Yes, I do.

Doctor : Do you get thirst then?

Mishu : Yes, I get.

Doctor : When does the fever remit?

Mishu : At late hours of the night.

Doctor : You've got malaria. I prescribe some medicines for you.

Mishu : Thank you, sir.

# Paragraph

## A BOOK FAIR I VISITED

It was the month of February. Bangla Academy arranged a book fair at its premises named Ekushey Boi Mela. I with some of my friends visited the fair. I found hundreds of pavilions there. Different kinds of books were displayed there nicely. I visited different book stalls of different publishers. I bought two story books. There was crowd of people there. Some were roaming about and some were buying books. We felt tired. So we took some snacks from a nearby food stall. Then we left the place with a cheerful mind.

## MYSELF

I am Mahin Khan. I am in class six in Rajbari Zilla School. My school is very close to my house. I am punctual in attending school and my studies. Gardening is my hobby. I have a garden in front of my house. I spend my leisure working in the garden. I have made a fence around it. Everyday I work at least two hours in the garden. I grow various flowers and vegetables in it. I help my father in the fields. I also help my mother in household activities. In the afternoon I play football. I watch television and hear music sometimes. I always try to make proper use of time.

## MY BEST FRIEND

Nayan is my best friend. He is a nice boy. He is very intimate (Nwbô) with me. Nayan lives in our neighbouring (cÖwZ#ekx) village. We are in the same class. My friend is very punctual. He reads his lessons attentively. He always tries to make the best use of his time. He is cooperative. He always tries to help the weak students. He respects the teachers. He is sincere to his work. He is sympathetic to all. He helps his parents in their work. He is intelligent, energetic and friendly. Everybody likes him.