

প্রাইমারি এক্সাম ব্যাচ (যমুনা ও মেঘনা)

Exam-12

১। অর্থনৈতিক সমীক্ষা ২০২৩ অনুযায়ী
বাংলাদেশের বর্তমান মাথাপিছু আয় কত?

- (ক) ২৬৫৭ মার্কিন ডলার
- (খ) ২৮৮৫ মার্কিন ডলার
- (গ) ২৭৬৫ মার্কিন ডলার*
- (ঘ) ২৮২৪ মার্কিন ডলার

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

- অর্থনৈতিক সমীক্ষা ২০২৩ অনুযায়ী বাংলাদেশের বর্তমান মাথাপিছু আয় ২৭৬৫ মার্কিন ডলার।
- কোন নির্দিষ্ট সময়ে কোন দেশের মোট জাতীয় আয়কে সে দেশের মোট জনসংখ্যা দ্বারা ভাগ করলে মাথাপিছু আয় পাওয়া যায়।
- বাংলাদেশের অর্থনীতির নতুন ভিত্তি বছর ২০১৫-২০১৬ ধরে মাথাপিছু আয় হিসাব করা হয়।
- অর্থনৈতিক সমীক্ষা ২০২৩ অনুসারে—
 - * মাথাপিছু জিডিপি—২৬৫৭ মার্কিন ডলার।
 - * জিডিপির প্রবৃদ্ধির হার—৬.০৩%।
 - * মূল্যস্ফীতি—৭.৫০%।
 - * বৈদেশিক মুদ্রার মজুদ—৩০.১৮ বিলিয়ন মার্কিন ডলার।

তথ্যসূত্র: বাংলাদেশ অর্থনৈতিক সমীক্ষা, ২০২৩।

২। মুদ্রার অবমূল্যায়নের প্রধান উদ্দেশ্য হল—

- (ক) আমদানী বৃদ্ধি করা
- (খ) রিজার্ভ বাড়ানো
- (গ) রেমিট্যান্স বৃদ্ধি করা
- (ঘ) রপ্তানী বৃদ্ধি করা *

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

- ডলারের বিপরীতে কোন দেশের মুদ্রার মূল্যমান কমিয়ে দেওয়াকে মুদ্রার অবমূল্যায়ন বা Devaluation of currency বলা হয়।
- মুদ্রার অবমূল্যায়নের ফলে বর্হিবিষ্মের ক্রেতারা কম দামে পণ্য কিনতে আগ্রহী হয়। এর ফলে রপ্তানী বৃদ্ধি পায় এবং আমদানী হ্রাস পায়।
- বর্তমানে চীন ও জাপান এই নীতি অনুসরণ করছে।
- মুদ্রার অবমূল্যায়ন করা হলে এক একক দেশীয় মুদ্রার বিনিময়ে পূর্বপেক্ষা কম বিদেশী মুদ্রা পাওয়া যায়।
- এর ফলে রপ্তানিকারক প্রতিষ্ঠান এবং প্রবাসীরা লাভবান হয়।

উৎস: ব্রিটানিকা।

৩। বাংলাদেশ অর্থ মন্ত্রণালয়ের অধীনে কতটি বিভাগ রয়েছে?

- (ক) ৪টি*
- (খ) ৫টি
- (গ) ৬টি
- (ঘ) ৭টি

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

- বাংলাদেশ সরকারের অর্থ মন্ত্রণালয় প্রতিষ্ঠিত হয় ১৯৭১ সালে।
- এর অধীন বিভাগ আছে চারটি। যথা—
 - * অর্থ বিভাগ
 - * অর্থনৈতিক সম্পর্ক বিভাগ
 - * অভ্যন্তরীণ সম্পদ বিভাগ
 - * আর্থিক প্রতিষ্ঠান বিভাগ
- এছাড়া অর্থ বিভাগের অধীনে পাঁচটি প্রতিষ্ঠান করেছে। যথা: বাংলাদেশ হাউস বিল্ডিং ফাইন্যান্স কর্পোরেশন, ইনভেস্টমেন্ট কর্পোরেশন অব বাংলাদেশ, হিসাব মহানিয়ন্ত্রকের কার্যালয় প্রভৃতি।
- অর্থ বিভাগের কাজ হলো বাজেট নিয়ন্ত্রণ করা, অভ্যন্তরীণ সম্পদ বিভাগ বাংলাদেশের শুল্ক আদায়ের কাজ করে থাকে, অর্থনৈতিক সম্পর্ক বিভাগ বৈদেশিক অর্থায়ন (অনুদান, ঋণ প্রভৃতি) তত্ত্বাবধান করে থাকে আর্থিক প্রতিষ্ঠান বিভাগের দায়িত্ব হলো বাংলাদেশ সরকারের সমস্ত আর্থিক প্রতিষ্ঠান, ব্যাংক, স্টক এক্সচেঞ্জ পরিচালনা করা।

তথ্যসূত্র: অর্থ মন্ত্রণালয়ের ওয়েবসাইট।

৪। ২০২৩-২৪ অর্থবছরে জাতীয় বাজেটের

আকার—

- (ক) ৬,৭৮,০৬৮ কোটি টাকা
- (খ) ৭,৬০,৮৮৫ কোটি টাকা
- (গ) ৭,৬১,৭৮৫ কোটি টাকা*
- (ঘ) ৭,৬৫,৮৮৫ কোটি টাকা

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

- ২০২৩-২৪ অর্থবছরে বাজেটের আকার হলো ৭,৬১,৭৮৫ কোটি টাকা। এটি বাংলাদেশের সংসদে উত্থাপিত ৫২তম বাজেট (অন্তর্বর্তীকালীনসহ ৫৩তম)।

- বাজেট পেশ করা হয় ২০২৩ সালের ১ জুন এবং এটি কার্যকর হয় ১ জুলাই থেকে।
- বাংলাদেশের অর্থবছর হলো ১ জুলাই থেকে ৩০ জুন।
- ২০২৩-২৪ অর্থবছরের বাজেট বার্ষিক উন্নয়ন কর্মসূচি (ADP) ধরা হয়েছে ২ লাখ ৬৩ হাজার কোটি টাকা।
- জিডিপি প্রবৃদ্ধির লক্ষ্য বা প্রক্ষেপণ ৭.৫% এবং মুদ্রাস্ফীতির লক্ষ্য ৬ শতাংশ।
- রাজস্ব আয়ের লক্ষ্যমাত্রা ৫ লাখ কোটি টাকা এবং করমুক্ত আয়সীমা সাড়ে ৩ লাখ টাকা।

তথ্যসূত্র: বাংলাদেশ শুল্ক অধিদপ্তরের ওয়েবসাইট।

৫। অর্থ বছরের শেষে কোন বাজেট করা হয়?

- (ক) উন্নয়ন বাজেট
- (খ) ঘাটতি বাজেট
- (গ) রাজস্ব বাজেট
- (ঘ) সম্পূরক বাজেট*

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

- অর্থ বছরের শেষে মূল বাজেটের পাশাপাশি আয় ক্ষেত্রে যে বাজেট করা হয় তাকে সম্পূরক বাজেট বলে সম্পূরক বাজেট অর্থ বছরের শেষে করা হবে।
- চলতি বছরে ২০২২-২৩ অর্থবছরে ১৭ হাজার ২৯৯ কোটি ৪৮ লাখ ৩৫ হাজার টাকার সম্পূরক বাজেট জাতীয় সংসদে পাস হয়েছে।
- অপরদিকে, উন্নয়ন বাজেট হলো বাজেটে সরকারের বার্ষিক উন্নয়ন কর্মসূচি তথা উন্নয়নমূলক কাজের হিসাব অন্তর্ভুক্ত থাকে।
- ঘাটতি বাজেট হলো প্রত্যাশিত আয় অপেক্ষা ব্যয় বেশি হওয়া। বাংলাদেশের বাজেট হলো ঘাটতি বাজেট।
- যে বাজেটে সরকারের চলতি বছরের জন্য রাজস্ব আয় ও রাজস্ব ব্যয়ের হিসাব অন্তর্ভুক্ত থাকে রাজস্ব বাজেট বলে।

তথ্যসূত্র: বাংলাপিডিয়া এবং অর্থ মন্ত্রণালয়ের ওয়েবসাইট।

৬। নিচের কোনটি প্রত্যক্ষ কর নয়?

- (ক) বিক্রয় কর*
- (খ) আয়কর
- (গ) মুনাফা কর
- (ঘ) ভূমিকর

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

- বাংলাদেশ সরকারের আয়ের প্রধান উৎস হলো কর রাজস্ব।
- যে কর কোন ব্যক্তির উপর প্রত্যক্ষভাবে আরোপ করা হয় এবং করদাতা ঐ করের বোঝা অন্যের উপর চাপিয়ে দিতে সক্ষম হয় না তাকে প্রত্যক্ষ কর বলা হয়। প্রত্যক্ষ করের উদাহরণ হলো: আয়কর, ভূমিকর, মুনাফা কর, ব্যয় কর প্রভৃতি।
- অপরদিকে, বিক্রয় কর হলো পরোক্ষ কর। যে কর করদাতা নিজে সরাসরি প্রদান করে না তবে কোন মাধ্যমে সরকারকে কর প্রদান করে তাকে পরোক্ষ কর বলে। যেমন: মূল্য সংযোজন কর, আমদানী শুল্ক, পণ্যকর প্রভৃতি।
- প্রত্যক্ষ কর ফাঁকি দেওয়া সম্ভব কিন্তু পরোক্ষ কর ফাঁকি দেওয়া বেশিরভাগ ক্ষেত্রে সম্ভব নয়।

তথ্যসূত্র: অর্থনীতি (৯ম-১০ম) শ্রেণী।

৭। প্রকল্প অনুমোদনের ক্ষেত্রে বাংলাদেশের সর্বোচ্চ সিদ্ধান্ত প্রণয়নকারী সংস্থা কোনটি?

- (ক) BIDS
- (খ) NAPD
- (গ) ECNEC*
- (ঘ) NEC

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

- প্রকল্প অনুমোদনের ক্ষেত্রে বাংলাদেশের সর্বোচ্চ সিদ্ধান্ত প্রণয়নকারী সংস্থা হলো জাতীয় অর্থনৈতিক পরিষদের নির্বাহী বা Executive Committee of the National Economic Council (ECNEC)।
- ECNEC এর চেয়ারম্যান হলেন প্রধানমন্ত্রী এবং বিকল্প চেয়ারম্যান অর্থমন্ত্রী।
- অপরদিকে National Economic Council (NEC) বা জাতীয় অর্থনৈতিক পরিষদ হলো দেশের উন্নয়নের লক্ষ্যে নিয়োজিত সর্বোচ্চ রাজনৈতিক কর্তৃপক্ষ।
- NEC এর সভাপতি হলেন প্রধানমন্ত্রী এবং এটি পরিকল্পনা বিভাগকে সচিবিক সহায়তা দিয়ে থাকে।
- Bangladesh Institute of Development studies (BIDS) বা বাংলাদেশ উন্নয়ন গবেষণা প্রতিষ্ঠান হলো স্বায়ত্তশাসিত প্রতিষ্ঠান যা বাংলাদেশের উন্নয়নে নীতি নির্ধারণ ও বাস্তবায়ন নিয়ে গবেষণা করে।
- NAPD বা National Academy for Planning and Development হলো বাংলাদেশ সরকারের পরিকল্পনা মন্ত্রণালয়ের নিয়ন্ত্রণাধীন একটি জাতীয় প্রশিক্ষণ প্রতিষ্ঠান।

তথ্যসূত্র: সংশ্লিষ্ট সংস্থাগুলোর ওয়েবসাইট।

৮। বাংলাদেশে এ পর্যন্ত কতটি পঞ্চবার্ষিক পরিকল্পনা বাস্তবায়িত হয়েছে?

- (ক) ৮টি
- (খ) ৭টি*
- (গ) ৫টি
- (ঘ) ৬টি

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

- বাংলাদেশে এ পর্যন্ত আটটি পঞ্চবার্ষিক পরিকল্পনা গৃহীত হয়েছে তবে বাস্তবায়িত হয়েছে সাতটি।
- প্রথম পঞ্চবার্ষিক পরিকল্পনার মেয়াদ ছিল ১৯৭৩-১৯৭৮ সাল এবং সর্বশেষ অষ্টম পঞ্চবার্ষিক পরিকল্পনার সময়কাল হলো জুলাই, ২০২০-জুন ২০২৫ সাল।
- সর্বশেষ বাস্তবায়িত হয়েছে সপ্তম পঞ্চবার্ষিক পরিকল্পনা যার মেয়াদ ছিল (২০১৬-২০২০)।
- বর্তমানে চলমান অষ্টম পঞ্চবার্ষিক পরিকল্পনার কিছু গুরুত্বপূর্ণ তথ্য হলো:

অষ্টম পঞ্চবার্ষিক পরিকল্পনা

বাস্তবায়ণ হবে—২০২৪-২৫ অর্থবছরে
বার্ষিক গড় জিডিপি লক্ষ্যমাত্রা—৮.৫১%
গড় মূল্যস্ফীতি—৪.৮৫%
দারিদ্রের হার হবে—১৫.৬%
চরম দারিদ্রের হার হবে—৭.৪%
প্রত্যাশিত গড় আয়ু হবে—৭৪ বছর

তথ্যসূত্র: পরিকল্পনা বিভাগের ওয়েবসাইট।

৯। বাংলাদেশ দ্বিতীয় প্রেক্ষিত পরিকল্পনার সময়কাল—

- (ক) ২০১০-২০২০
- (খ) ২০২০-২০৪০
- (গ) ২০২১-২০৪১*
- (ঘ) ২০২০-২০২৫

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

- বাংলাদেশ দ্বিতীয় প্রেক্ষিত পরিকল্পনার মেয়াদ ২০২১-২০৪১।
- এর উদ্দেশ্য হলো দরিদ্র দূরীকরণ, সুশাসন সুসংহত করা এবং আধুনিক বাংলাদেশ হিসেবে বিশ্বের দরবারে তুলে ধরা।
- এর প্রধান লক্ষ্য হলো:
 - * ২০৩১ সালের মধ্যে উচ্চমধ্যম আয়ের দেশের মর্যাদা অর্জন।
 - * ২০৩১ সাল নাগাদ চরম দারিদ্র দূরীকরণ।

* ২০৪১ সালের মধ্যে উচ্চ আয়ের দেশের মর্যাদা অর্জন।

- দ্বিতীয় প্রেক্ষিত পরিকল্পনার কিছু গুরুত্বপূর্ণ তথ্য হলো:

দ্বিতীয় প্রেক্ষিত পরিকল্পনা

মাথাপিছু আয় হবে—১২,৫০০ মার্কিন ডলার
জিডিপির প্রবৃদ্ধি হবে—৯.৯%
দারিদ্রের হার হবে—৩ শতাংশের নিচে
চরম দারিদ্রের হার হবে—০.৬৮ শতাংশ

- বাংলাদেশ প্রথম প্রেক্ষিতের মেয়াদকাল ছিল ২০১০-২০২১।

তথ্যসূত্র: পরিকল্পনা বিভাগের ওয়েবসাইট।

১০। মুক্তিযোদ্ধা ভাতা কার্যক্রম শুরু হয় কত সালে?

- (ক) ১৯৯৬ সালে *
- (খ) ১৯৯৭ সালে
- (গ) ১৯৯৮ সালে
- (ঘ) ১৯৯৯ সালে

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

- মুক্তিযোদ্ধারা জাতির শ্রেষ্ঠ সন্তান। দেশের স্বাধীনতার জন্য যারা জীবন বাজি রেখে যুদ্ধ করেছিলেন তাদের জন্য রাষ্ট্রীয় ভাতাসহ বিভিন্ন সুবিধা দিচ্ছে সরকার।
- মুক্তিযোদ্ধাদের ভাতা কার্যক্রম শুরু হয় ১৯৯৬ সাল থেকে। প্রথম ভাতা দেয়া হয় ৩০০ টাকা তবে বর্তমানে এটা বৃদ্ধি করে ২০,০০০ টাকা করা হয়েছে।
- অপরদিকে, গৃহহীনদের জন্য আশ্রয়ণ প্রকল্প কার্যক্রম শুরু হয় ১৯৯৭ সালে।
- বাংলাদেশে বয়স্ক ভাতা কর্মসূচি চালু হয় ১৯৯৮-১৯৯৯ অর্থবছর থেকে। সর্বপ্রথম এই ভাতার পরিমাণ ছিল ১০০ টাকা তবে বর্তমানে এর পরিমাণ ৫০০ টাকা।
- বিধবা ও স্বামী নিগৃহীত মহিলা ভাতা কর্মসূচি চালু হয় ১৯৯৯ সালে।

তথ্যসূত্র: সংশ্লিষ্ট অধিদপ্তরের ওয়েবসাইট।

১১। BEZA প্রতিষ্ঠিত হয় কত সালে?

- (ক) ১৯৮০ সালে
- (খ) ১৯৮২ সালে
- (গ) ২০০১ সালে
- (ঘ) ২০১০ সালে*

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

- বাংলাদেশ অর্থনৈতিক অঞ্চল কর্তৃপক্ষ বা Bangladesh Economic Zones Authority (BEZA) প্রতিষ্ঠিত হয় ২০১০ সালে।
- BEZA প্রতিষ্ঠার প্রধান উদ্দেশ্য হলো বিশেষ অর্থনৈতিক অঞ্চল প্রতিষ্ঠার পরিকল্পনা করা হয়েছে।
- এই প্রকল্পের অধীনে নির্মিত হচ্ছে দেশের সর্ববৃহৎ অর্থনৈতিক অঞ্চল বঙ্গবন্ধু শিল্পনগর। চট্টগ্রামের মিরসরাই ও সীতাকুন্ড উপজেলা এবং ফেনীর সোনাগাজী উপজেলাতে এই অর্থনৈতিক অঞ্চল নির্মিত হচ্ছে।
- জাপানের বিনিয়োগে অর্থনৈতিক অঞ্চল নির্মিত হবে নারায়ণগঞ্জের আড়াইহাজারে এবং ভারত ও চীনের বিনিয়োগ অর্থনৈতিক অঞ্চল হবে যথাক্রমে বাগেরহাট ও চট্টগ্রামে।
- অপরদিকে বাংলাদেশের প্রথম রপ্তানী প্রক্রিয়াজাত করণ অঞ্চল (EPZ) নির্মিত হয় ১৯৮৩ সালে চট্টগ্রামের পতেঙ্গায়। বর্তমানে দেশের EPZ এর সংখ্যা মোট ১০টি (৮টি সরকারি এবং ২টি বেসরকারি)।

তথ্যসূত্র: বেজার ওয়েবসাইট।

১২। 'BSTI' বাংলাদেশ সরকারের কোন মন্ত্রণালয়ের অধীনে কাজ করে?

- (ক) শিল্প মন্ত্রণালয়*
- (খ) বাণিজ্য মন্ত্রণালয়
- (গ) অর্থ মন্ত্রণালয়
- (ঘ) পরিকল্পনা মন্ত্রণালয়

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

- Bangladesh Standards and Testing Institution (BSTI) হলো শিল্প মন্ত্রণালয়ের অধীনে একটি দপ্তর।
- এটি ১৯৮৫ সালে প্রতিষ্ঠিত হয়।
- এর কাজ হলো পণ্যের মান নিয়ন্ত্রণ করা।
- শিল্প মন্ত্রণালয়ের অধীন দপ্তর বা সংস্থা হলো:

কর্পোরেশন	অধিদপ্তর
BCIC: Bangladesh Chemical Industries Corporation (বাংলাদেশ রাসায়নিক শিল্প কর্পোরেশন)	BITAC: Bangladesh Industrial and Technology Assistance Center (বাংলাদেশ শিল্প ও কারিগরি সহায়তা কেন্দ্র)

BSFIC: Bangladesh Sugar and Food Industries Corporation (চিনি ও খাদ্য শিল্প কর্পোরেশন)	DPDT: Department of patents, Designs and Trade marks (বুদ্ধিবৃত্তিক সম্পদ স্বীকৃতিদানকারী প্রতিষ্ঠান)
BSEC: Bangladesh Steel & Engineering Corporation (ইস্পাত ও প্রকৌশল কর্পোরেশন)	BMI: Bangladesh Institute of Management
BSCIC: Bangladesh Small and Cottage Industry Corporation (ক্ষুদ্র ও কুটির শিল্প কর্পোরেশন)	NPO: National Productive Organization

তথ্যসূত্র: শিল্প মন্ত্রণালয়ের ওয়েবসাইট।

১৩। বাংলাদেশের তৈরি পোশাক খাতের সর্ববৃহৎ সংগঠন কোনটি?

- (ক) BKMEA
- (খ) BJMC
- (গ) BITAC
- (ঘ) BGMEA*

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

- বাংলাদেশের প্রধান সম্ভাবনাময় শিল্প হলো পোশাক শিল্প কারণ বাংলাদেশের প্রধান রপ্তানী পণ্য হলো তৈরি পোশাক।
- BGMEA বা Bangladesh Garment Manufacturers and Exporters Association হলো বাংলাদেশ তৈরি পোশাক প্রস্তুতি ও রপ্তানীকারকদের সবচেয়ে বড় ও প্রধান সংগঠন। এটি ১৯৮৩ সালে প্রতিষ্ঠিত হয়।
- বাংলাদেশে পোশাক শিল্পের যাত্রা শুরু হয় ৬০ এর দশকের দিকে।
- বর্তমান বিশ্বে পোশাক রপ্তানীতে বাংলাদেশের অবস্থান দ্বিতীয় (প্রথম চীন)।
- বাংলাদেশ সবচেয়ে বেশি পোশাক রপ্তানী করে যুক্তরাষ্ট্রে। সংস্থা হিসেবে সর্বোচ্চ রপ্তানী করে ইউরোপীয় ইউনিয়নে।

তথ্যসূত্র: BGMEA এর ওয়েবসাইট।

১৪। বাংলাদেশের প্রথম চিনিকল স্থাপিত হয়—

- (ক) চন্দ্রঘোনা, রাঙামাটি
(খ) ঈশ্বরদী, পাবনা
(গ) গোপালপুর, নাটোর*
(ঘ) দর্শনা, চুয়াডাঙ্গা

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

- বাংলাদেশে স্থাপিত প্রথম চিনিকল হলো নর্থ বেঙ্গল সুগার মিল। এটি নাটোরের গোপালপুরে অবস্থিত।
- বর্তমানে বাংলাদেশে ১৫টি চিনিকল রয়েছে। সর্ববৃহৎ চিনিকল হলো কেরু এন্ড কোম্পানি চিনিকল। এটি চুয়াডাঙ্গা জেলার দর্শনা উপজেলায় অবস্থিত।
- বাংলাদেশের অন্যান্য প্রধান চিনিকলগুলো হলো:

নাম	অবস্থান
মোবারকগঞ্জ চিনিকল	নলডাঙ্গা, ঝিনাইদহ
জিল বাংলা চিনিকল	দেওয়ানগঞ্জ, জামালপুর
সেতাবগঞ্জ চিনিকল	দিনাজপুর
শ্যামপুর চিনিকল	রংপুর

তথ্যসূত্র: বাংলাপিডিয়া।

১৫। বাংলাদেশের বৃহত্তম সার-কারখানা কোনটি?

- (ক) আশুগঞ্জ সার কারখানা
(খ) যমুনা সার কারখানা*
(গ) ইউরিয়া সার কারখানা
(ঘ) ট্রিপল সুপার কারখানা

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

- বাংলাদেশের বৃহত্তম সার কারখানা হলো যমুনা সার কারখানা। এটি জামালপুরের সরিষাবাড়ি উপজেলায় তারাকান্দিতে অবস্থিত।
- বাংলাদেশের সার শিল্প নিয়ন্ত্রণকারী প্রতিষ্ঠান হলো Bangladesh Chemical Industries Corporation (BCIC)। এর নিয়ন্ত্রণে সার কারখানা রয়েছে ৮টি।
- এটি ১৯৯২ সালে প্রতিষ্ঠিত হয়। এর প্রধান কাঁচামাল হলো প্রাকৃতিক গ্যাস।
- এটি দেশের একমাত্র দানাদার/গুটি ইউরিয়া প্রস্তুতকারী কারখানা।
- BCIC এর অধীনে অন্যান্য কিছু সার কারখানা হলো:

কারখানার নাম	অবস্থান
আশুগঞ্জ সার কারখানা	আশুগঞ্জ, ব্রাহ্মণবাড়িয়া
ইউরিয়া ফার্টিলাইজার ফ্যাক্টরি লি.	ঘোড়শাল, নরসিংদী

ট্রিপল সুপার ফসফেট সার কারখানা	ফতেঙ্গা, চট্টগ্রাম
শাহজালাল ফার্টিলাইজার কোম্পানি	ফেঞ্চুগঞ্জ, সিলেট
ডাই অ্যামোনিয়া কোম্পানি	বন্দর, চট্টগ্রাম

তথ্যসূত্র: BCIC এর ওয়েবসাইট।

১৬। বাংলাদেশের মোট বাণিজ্যিক ব্যাংক কতটি?

- (ক) ৬১টি
(খ) ৫৮টি*
(গ) ৩৬টি
(ঘ) ৪৩টি

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

- বাংলাদেশের ব্যাংকসমূহকে প্রধানত ৩ শ্রেণিতে ভাগ করা যায়। যথা: কেন্দ্রীয় ব্যাংক, বাণিজ্যিক ব্যাংক এবং বিশেষ আর্থিক প্রতিষ্ঠান।
- বাংলাদেশের মোট বাণিজ্যিক ব্যাংক রয়েছে ৫৮টি।
- তফসিলভূক্ত ব্যাংক আছে ৬১টি। এর মধ্যে রাষ্ট্রায়ত্ত্ব বাণিজ্যিক ব্যাংক হলো ৬টি, সরকারি বিশেষায়িত ব্যাংক হলো ৩টি, স্থানীয় বেসরকারি বাণিজ্যিক ব্যাংক ৪৩টি এবং বিদেশি বাণিজ্যিক ব্যাংক ৯টি।
- বিশেষায়িত ৩টি ব্যাংক ছাড়া বাকি ৫৮টি হলো বাণিজ্যিক ব্যাংক।
- বিশেষায়িত ৩টি ব্যাংক হলো:
 ১. বাংলাদেশ কৃষি ব্যাংক
 ২. রাজশাহী কৃষি উন্নয়ন ব্যাংক
 ৩. প্রবাসী কল্যাণ ব্যাংক

তথ্যসূত্র: ব্যাংক ও আর্থিক প্রতিষ্ঠান বিভাগের ওয়েবসাইট।

১৭। বাংলাদেশের সর্বশেষ আবিষ্কৃত গ্যাসক্ষেত্রটি কোন জেলায় অবস্থিত?

- (ক) সিলেট
(খ) হবিগঞ্জ
(গ) ব্রাহ্মণবাড়িয়া
(ঘ) ভোলা*

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

- দেশের সর্বশেষ (২৯তম) গ্যাসক্ষেত্র ইলিশা-১ ভোলা জেলায় অবস্থিত। এ নতুন গ্যাসক্ষেত্রটি আবিষ্কার করেছে বাংলাদেশ পেট্রোলিয়াম এক্সপ্লোরেশন অ্যান্ড প্রোডাকশন কোম্পানি (বাপেক্স)।

- এটি ভোলা জেলার তৃতীয় গ্যাসক্ষেত্র। অন্য দুটি হলো শাহবাজপুর ও ভোলা নর্থ গ্যাসক্ষেত্র।
- বাংলাদেশের প্রথম গ্যাসক্ষেত্র আবিষ্কৃত হয় ১৯৫৫ সালে সিলেটের হরিপুরে।
- দেশের সবচেয়ে বড় গ্যাসক্ষেত্র হলো তিতাস। এটি ব্রাহ্মণবাড়িয়া জেলায় অবস্থিত। এতে উৎপাদনরত কূপের সংখ্যা ২৪টি।
- বাংলাদেশের অন্যান্য কিছু গুরুত্বপূর্ণ গ্যাসক্ষেত্র হলো:

গ্যাসক্ষেত্রের নাম	অবস্থান
ছাতক	সুনামগঞ্জ
হরিপুর, কৈলাসটিলা, বিয়ানীবাজার, জকিগঞ্জ	সিলেট
তিতাস, সালদা, শ্রীকাইল	ব্রাহ্মণবাড়িয়া
রশিদপুর, বিবিয়ানা	হবিগঞ্জ
সেমুতাং	খাগড়াছড়ি
বাখরাবাদ, লালমাই, ভাঙ্গুরা	কুমিল্লা
সুন্দলপুর	নোয়াখালী
সান্দু	চট্টগ্রাম

১৮। স্থলভাগে গ্যাস অনুসন্ধানের জন্য বাংলাদেশকে কয়টি ব্লকে ভাগ করা হয়েছে?

- (ক) ২৫টি
- (খ) ২৩টি*
- (গ) ২৭টি
- (ঘ) ২২টি

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

- গ্যাস উত্তোলনের জন্য সমগ্র তেল গ্যাস ব্লককে ৪৯টি ভাগে ভাগ করা হয়।
- স্থলভাগে রয়েছে ২৩টি ব্লক এবং সমুদ্রে ২৬ টি।
- এ পর্যন্ত আবিষ্কৃত গ্যাসক্ষেত্রের সংখ্যা ২৯টি। সর্বশেষ গ্যাসক্ষেত্র হলো ইলিশা-১, ভোলা।
- বাংলাদেশের প্রধান খনিজ সম্পদ হলো প্রাকৃতিক গ্যাস। এটি বিদ্যুতের প্রধান কাঁচামাল হিসেবে ব্যবহৃত হয়।
- বাংলাদেশের অন্যান্য খনিজ সম্পদের মধ্যে রয়েছে খনিজ তেল, কয়লা, চুনাপাথর, চিনামাটি, তেজস্বিয় বালু প্রভৃতি।

তথ্যসূত্র: বাংলাদেশ ভূতাত্ত্বিক জরিপ অধিদপ্তরের ওয়েবসাইট।

১৯। বাংলাদেশে সড়ক পরিবহনের ড্রাইভিং লাইসেন্স দেয় কোন সংস্থা?

- (ক) BTRC
- (খ) BRTC
- (গ) BRTA *
- (ঘ) BSTI

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

- বাংলাদেশ সড়ক পরিবহনের ড্রাইভিং লাইসেন্স প্রদান করে বাংলাদেশ সড়ক পরিবহন কর্তৃপক্ষ বা Bangladesh Road Transport Authority (BRTA)।
- ড্রাইভিং লাইসেন্স প্রদান ছাড়া সংস্থাটির গুরুত্বপূর্ণ কাজ হলো সড়ক পরিবহন খাত ও সড়ক নিরাপত্তা শৃঙ্খলা নিশ্চিত করা।
- BRTA প্রতিষ্ঠিত হয় ১৯৮৭ সালে।
- অপরদিকে, BRTC বা Bangladesh Road Transport Corporation হলো বাংলাদেশ সড়ক পরিবহন ও যাতায়াত ব্যবস্থার উন্নয়ন ও নিয়ন্ত্রণ সংস্থা। এটি ১৯৬১ সালে প্রতিষ্ঠিত হয়।
- BTRC বা Bangladesh Telecommunication Regulatory Communication হলো বাংলাদেশ সরকারের টেলিযোগাযোগ নিয়ন্ত্রণ সংস্থা।
- BSTI বা Bangladesh Standards and Testing Institution হলো বাংলাদেশ সরকারের শিল্প মন্ত্রণালয়ের অধীনে পণ্যের মান নিয়ন্ত্রণকারী প্রতিষ্ঠান।

তথ্যসূত্র: সংশ্লিষ্ট সংস্থাসমূহের ওয়েবসাইট।

২০। বাংলাদেশে বর্তমান আন্তর্জাতিক বিমান বন্দরের সংখ্যা কতটি?

- (ক) ৩টি*
- (খ) ৪টি
- (গ) ৫টি
- (ঘ) ২টি

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

- বেসামরিক বিমান চলাচল কর্তৃপক্ষ- Civil Aviation Authority, Bangladesh (CAAB) এর অধীনে আন্তর্জাতিক বিমান বন্দর রয়েছে ৩টি।
- বাংলাদেশের তিনটি আন্তর্জাতিক বিমান বন্দর হলো—
- ১. হযরত শাহজালাল (রহ:) আন্তর্জাতিক বিমানবন্দর, ঢাকা। এটি দেশের বৃহত্তম ও প্রধান বিমানবন্দর।
- ২. ওসমানী আন্তর্জাতিক বিমানবন্দর, সিলেট।

৩. শাহ আমানত আন্তর্জাতিক বিমানবন্দর, চট্টগ্রাম।

- দেশের চতুর্থ আন্তর্জাতিক বিমানবন্দর নির্মিত হবে কক্সবাজার। এটি হবে দেশের সবচেয়ে দীর্ঘ রানওয়ে বিশিষ্ট বিমানবন্দর।
- বাংলাদেশ বিমান সংস্থার বাণিজ্যিক নাম হলো বিমান বাংলাদেশ এয়ারলাইন্স। এর প্রতীক হলো বলাকা। বাংলাদেশ বিমানের শ্লোগান হলো আকাশে শান্তির নীড়।
- বাংলাদেশের অভ্যন্তরীণ বিমানবন্দর রয়েছে ৫টি।

তথ্যসূত্র: বাংলাপিডিয়া।

২১। $x = \sqrt{4} + \sqrt{3}$ হলে $x^3 + \frac{1}{x^3}$ এর মান কত?

- (ক) $5\sqrt{3}$
- (খ) 52^*
- (গ) $5\sqrt{2}$
- (ঘ) $2\sqrt{5}$

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

- দেওয়া আছে,

$$x = \sqrt{4} + \sqrt{3}$$

$$\begin{aligned} \therefore \frac{1}{x} &= \frac{1}{\sqrt{4} + \sqrt{3}} = \frac{\sqrt{4} - \sqrt{3}}{(\sqrt{4}) + (\sqrt{3})(\sqrt{4} - \sqrt{3})} \\ &= \frac{\sqrt{4} - \sqrt{3}}{4 - 3} \\ &= \sqrt{4} - \sqrt{3} \end{aligned}$$

$$\text{এখন, } x + \frac{1}{x}$$

$$\begin{aligned} &= \sqrt{4} + \sqrt{3} + \sqrt{4} - \sqrt{3} \\ &= 2\sqrt{4} \\ &= 2 \times 2 \\ &= 4 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{অতএব, } x^3 + \frac{1}{x^3} &= \left(x + \frac{1}{x}\right)^3 - 3 \cdot x \cdot \frac{1}{x} \left(x + \frac{1}{x}\right) \\ &= (4)^3 - 3 \cdot 4 \\ &= 64 - 12 \\ &= 52 \end{aligned}$$

২২। $a + b = 7$ এবং $ab = 12$ হলে, $\frac{1}{a^2} + \frac{1}{b^2}$ এর

মান কত?

- (ক) $\frac{3}{25}$
- (খ) $\frac{25}{144}^*$
- (গ) $\frac{31}{144}$
- (ঘ) $\frac{11}{49}$

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

- দেওয়া আছে, $a + b = 7$ এবং $ab = 12$

$$\begin{aligned} \text{প্রদত্ত রাশি, } &= \frac{1}{a^2} + \frac{1}{b^2} \\ &= \frac{a^2 + b^2}{a^2 b^2} \\ &= \frac{(a + b)^2 - 2ab}{(ab)^2} \\ &= \frac{(7)^2 - 2 \cdot 12}{(12)^2} \\ &= \frac{49 - 24}{144} \\ &= \frac{25}{144} \end{aligned}$$

২৩। যদি $x^4 - x^2 + 1 = 0$ হয়, তবে $x^3 + \frac{1}{x^3} = ?$

- ক. 3
- খ. 2
- গ. 1
- ঘ. 0*

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

- দেওয়া আছে,

$$x^4 - x^2 + 1 = 0$$

$$\text{বা, } x^4 + 1 = x^2$$

$$\text{বা, } \frac{x^4}{x^2} + \frac{1}{x^2} = 1$$

$$\text{বা, } x^2 + \frac{1}{x^2} = 1$$

$$\text{বা, } \left(x + \frac{1}{x}\right)^2 - 2 \cdot x \cdot \frac{1}{x} = 1$$

$$\text{বা, } \left(x + \frac{1}{x}\right)^2 = 1 + 2$$

$$\text{বা, } \left(x + \frac{1}{x}\right)^2 = 3$$

$$\therefore x + \frac{1}{x} = \sqrt{3}$$

$$\begin{aligned} \text{প্রদত্ত রাশি, } x^3 + \frac{1}{x^3} &= \left(x + \frac{1}{x}\right)^3 - 3 \cdot x \cdot \frac{1}{x} \left(x + \frac{1}{x}\right) \\ &= (\sqrt{3})^3 - 3\sqrt{3} \\ &= 3\sqrt{3} - 3\sqrt{3} \\ &= 0 \end{aligned}$$

২৪। $x - y = 2$ এবং $xy = 24$ হলে $x + y$ এর মান কত?

- (ক) ± 5
(খ) $\pm 10^*$
(গ) ± 4
(ঘ) ± 6

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

- দেওয়া আছে,
 $x - y = 2$ এবং $xy = 24$
আমরা জানি, $(x + y)^2 = (x - y)^2 + 4xy$
বা, $(x + y)^2 = 2^2 + 4 \cdot 24$
বা, $(x + y)^2 = 4 + 96$
বা, $(x + y)^2 = 100$
বা, $x + y = \sqrt{100}$
 $\therefore x + y = \pm 10$

২৫। $1 - a^2 + 2ab - b^2$ এর উৎপাদক কোনটি?

- (ক) $(1 + a - b)(1 - a - b)$
(খ) $(1 + a + b)(1 - a + b)$
(গ) $(1 + a - b)(1 - a + b)^*$
(ঘ) $(1 - a + b)(1 - a - b)$

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

- $1 - a^2 + 2ab - b^2$
 $= 1 - (a^2 - 2ab + b^2)$
 $= 1^2 - (a - b)^2$
 $= (1 + a - b)(1 - a + b)$

২৬। $4ab =$ কত?

(ক) $(a + b)(a - b)$
(খ) $\left(\frac{a + b}{2}\right)^2 - \left(\frac{a - b}{2}\right)^2$

(গ) $(a + b)^2 + (a - b)^2$

(ঘ) $(a + b)^2 - (a - b)^2^*$

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা: আমরা জানি,

$$4ab = (a + b)^2 - (a - b)^2$$

২৭। $x - 2y = 3$ হলে, $x^3 - 8y^3 - 18xy$ এর মান কত?

- (ক) 25
(খ) 18
(গ) 27^*
(ঘ) 23

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা: দেওয়া আছে,

$$x - 2y = 3$$

$$\text{বা, } (x - 2y)^3 = 3^3 \text{ [ঘন করে]}$$

$$\text{বা, } (x)^3 - (2y)^3 - 3 \cdot x \cdot 2y(x - 2y) = 27$$

$$\text{বা, } x^3 - 8y^3 - 6xy \cdot 3 = 27$$

$$\therefore x^3 - 8y^3 - 18xy = 27$$

২৮। $a + b = 7$ এবং $a^2 + b^2 = 25$ হলে নিচের কোনটি ab এর মান হবে-

- (ক) 6
(খ) 10
(গ) 12^*
(ঘ) 14

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা: দেওয়া আছে,

$$a + b = 7 \text{ এবং } a^2 + b^2 = 25$$

$$\therefore a^2 + b^2 = 25$$

$$\text{বা, } (a + b)^2 - 2ab = 25$$

$$\text{বা, } (7)^2 - 2ab = 25$$

$$\text{বা, } 49 - 2ab = 25$$

$$\text{বা, } 49 - 25 = 2ab$$

$$\text{বা, } 24 = 2ab$$

$$\text{বা, } ab = \frac{24}{2}$$

$$\therefore ab = 12$$

২৯। $1 + 6x - 7x^2$ এর উৎপাদক-

- (ক) $(a - x)(1 - 7x)$
(খ) $(1 - x)(1 + 7x)^*$
(গ) $(1 + x)(1 + 7x)$
(ঘ) $(1 + x)(1 - 7x)$

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

$$\begin{aligned} & 1 + 6x - 7x^2 \\ &= 1 - x + 7x - 7x^2 \\ &= (1 - x) + 7x(1 - x) \\ &= (1 - x)(1 + 7x) \end{aligned}$$

৩০। $x^2 - \sqrt{3}x + 1 = 0$ হলে, $x^2 + \frac{1}{x^2}$ এর মান কত?

- (ক) 1 *
(খ) 2
(গ) 3
(ঘ) 0

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা: দেওয়া আছে,

$$\begin{aligned} & x^2 - \sqrt{3}x + 1 = 0 \\ & \text{বা, } x^2 + 1 = \sqrt{3}x \\ & \text{বা, } \frac{x^2 + 1}{x} = \sqrt{3} \\ & \text{বা, } \frac{x^2}{x} + \frac{1}{x} = \sqrt{3} \\ & \therefore x + \frac{1}{x} = \sqrt{3} \end{aligned}$$

প্রদত্ত রাশি, $x^2 + \frac{1}{x^2}$

$$\begin{aligned} &= \left(x + \frac{1}{x}\right)^2 - 2 \cdot x \cdot \frac{1}{x} \\ &= (\sqrt{3})^2 - 2 \\ &= 3 - 2 \\ &= 1 \end{aligned}$$

৩১। $a^4 - 27a^2 + 1$ এর উৎপাদক-

- (ক) $(a^2 + 5a - 1)(a^2 - 5a - 1)$ *
(খ) $(a^2 - 5a - 1)(a^2 - 5a - 1)$
(গ) $(a^2 + 5a + 1)(a^2 + 5a - 1)$
(ঘ) $(a^2 - 5a + 1)(a^2 - 5a - 1)$

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

$$\begin{aligned} & a^4 - 27a^2 + 1 \\ &= (a^2)^2 - 2 \cdot a^2 \cdot 1 + (1)^2 - 25a^2 \\ &= (a^2 - 1)^2 - (5a)^2 \\ &= (a^2 - 1 + 5a)(a^2 - 1 - 5a) \\ &= (a^2 + 5a - 1)(a^2 - 5a - 1) \end{aligned}$$

৩২। $a^2 - 1 + 2b - b^2$ এর উৎপাদক-

- (ক) $(a - b - 1)(a - b + 1)$
(খ) $(a + b - 1)(a - b + 1)$ *
(গ) $(a + b - 1)(a + b - 1)$
(ঘ) $(a - b - 1)(a + b - 1)$

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

$$\begin{aligned} & a^2 - 1 + 2b - b^2 \\ &= a^2 - b^2 + 2b - 1 \\ &= a^2 - (b^2 - 2b + 1) \\ &= a^2 - (b - 1)^2 \\ &= (a + b - 1)(a - b + 1) \end{aligned}$$

৩৩। $\frac{1}{x} = 1 - x$ হলে, $\frac{1}{x} + x^2$ এর মান কত হবে?

- (ক) 0 *
(খ) 1
(গ) -1
(ঘ) -2

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা: দেওয়া আছে,

$$\begin{aligned} & \frac{1}{x} = 1 - x \\ & \text{বা, } \frac{1}{x} + x = 1 \\ & \text{বা, } \frac{1 + x^2}{x} = 1 \\ & \text{বা, } x^2 + 1 = x \\ & \therefore x^2 = x - 1 \end{aligned}$$

প্রদত্ত রাশি, $\frac{1}{x} + x^2$

$$= 1 - x + x - 1 = 0$$

৩৪। $\sqrt{m} + \frac{1}{\sqrt{m}} = 2$ হলে, $\sqrt{m} - \frac{1}{\sqrt{m}} =$ কত?

- (ক) 2
(খ) $\sqrt{2}$
(গ) 0 *
(ঘ) 1

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা: দেওয়া আছে, $\sqrt{m} + \frac{1}{\sqrt{m}} = 2$

তাহলে, $\left(\sqrt{m} - \frac{1}{\sqrt{m}}\right)^2 = \left(\sqrt{m} + \frac{1}{\sqrt{m}}\right)^2 - 4 \cdot \sqrt{m} \cdot \frac{1}{\sqrt{m}}$

বা, $\left(\sqrt{m} - \frac{1}{\sqrt{m}}\right)^2 = (2)^2 - 4$

বা, $\left(\sqrt{m} - \frac{1}{\sqrt{m}}\right)^2 = 4 - 4$

বা, $\sqrt{m} - \frac{1}{\sqrt{m}} = \sqrt{0}$

$\therefore \sqrt{m} - \frac{1}{\sqrt{m}} = 0$

৩৫। $a - \frac{1}{a} = 3$ হলে, $a^3 + \frac{1}{a^3}$ এর মান কত?

(ক) 10

(খ) $\sqrt{3}$

(গ) 0

(ঘ) $10\sqrt{13}$ *

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা: দেওয়া আছে, $a - \frac{1}{a} = 3$

$\therefore \left(a + \frac{1}{a}\right)^2 = \left(a - \frac{1}{a}\right)^2 + 4 \cdot a \cdot \frac{1}{a}$

বা, $\left(a + \frac{1}{a}\right)^2 = 3^2 + 4$

বা, $\left(a + \frac{1}{a}\right)^2 = 9 + 4$

$\therefore a + \frac{1}{a} = \sqrt{13}$

প্রদত্ত রাশি, $a^3 + \frac{1}{b^3}$

$= \left(a + \frac{1}{a}\right)^3 - 3 \cdot a \cdot \frac{1}{a} \left(a + \frac{1}{a}\right)$

$= (\sqrt{13})^3 - 3\sqrt{13}$

$= 13\sqrt{13} - 3\sqrt{13}$

$= 10\sqrt{13}$

৩৬। $x + \frac{1}{x} = \sqrt{2}$ হলে, $x^4 + \frac{1}{x^4} = ?$

(ক) 2

(খ) -2 *

(গ) 1

(ঘ) -1

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা: দেওয়া আছে, $x + \frac{1}{x} = \sqrt{2}$

প্রদত্ত রাশি, $x^4 + \frac{1}{x^4}$

$= (x^2)^2 + \left(\frac{1}{x^2}\right)^2$

$= \left(x^2 + \frac{1}{x^2}\right)^2 - 2 \cdot x^2 \cdot \frac{1}{x^2}$

$= \left\{ \left(x + \frac{1}{x}\right)^2 - 2 \cdot x \cdot \frac{1}{x} \right\}^2 - 2$

$= \left\{ (\sqrt{2})^2 - 2 \right\}^2 - 2$

$= (2 - 2)^2 - 2$

$= 0 - 2$

$= -2$

৩৭। $4x^2 - 12x$ এর সাথে কত যোগ করলে যোগফল পূর্ণবর্গ হবে?

(ক) 4

(খ) 16

(গ) 9 *

(ঘ) 25

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা: প্রদত্ত রাশি $= 4x^2 - 12x$

$= (2x)^2 - 2 \cdot 2x \cdot 3 + (3)^2 - 9$

$= (2x - 3)^2 - 9$

$\therefore 9$ যোগ করলে যোগফল পূর্ণবর্গ হবে।

৩৮। যদি $a^3 - b^3 = 513$ এবং $a - b = 3$ হয়, তবে $ab = ?$

(ক) 54 *

(খ) 44

(গ) 34

(ঘ) 55

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা: দেওয়া আছে,

$a^3 - b^3 = 513$ এবং $a - b = 3$

এখন, $a^3 - b^3 = 513$

বা, $(a - b)^3 + 3ab(a - b) = 513$

বা, $(3)^3 + 3ab \cdot 3 = 513$

বা, $27 + 9ab = 513$

বা, $9ab = 513 - 27$

বা, $9ab = 486$

বা, $ab = \frac{486}{9} \therefore ab = 54$

৩৯। $a + b + c = 0$ হলে, $a^3 + b^3 + c^3$ এর মান কত?

- (ক) abc
(খ) $2abc$
(গ) $3abc$ *
(ঘ) $9abc$

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা: দেওয়া আছে,

- $(a + b + c) = 0$
বা, $a + b = -c$
বা, $(a + b)^3 = (-c)^3$
বা, $a^3 + b^3 + 3ab(a + b) = -c^3$
বা, $a^3 + b^3 + 3ab(-c) = -c^3$
বা, $a^3 + b^3 - 3abc = -c^3$
বা, $a^3 + b^3 + c^3 = 3abc$

৪০। $x^3 - px + 10 = 0$ এর একটি সমাধান ২ হলে P এর মান কত?

- (ক) 9 *
(খ) -9
(গ) 8
(ঘ) 7

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা: প্রদত্ত রাশি, $x^3 - px + 10 = 0$

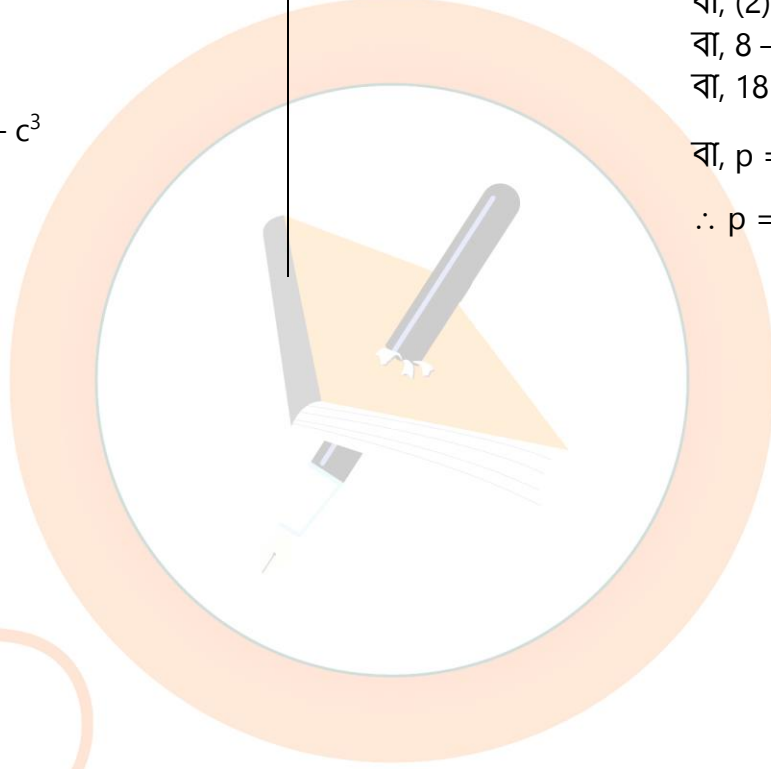
বা, $(2)^3 - 2p + 10 = 0$

বা, $8 - 2p + 10 = 0$

বা, $18 = 2p$

বা, $p = \frac{18}{2}$

$\therefore p = 9$



Biddabari
your success benchmark