

১। ষষ্ঠ আদমশুমারী অনুযায়ী বাংলাদেশের জনসংখ্যা বৃদ্ধির হার কত?

- (ক) ১.৩৭%
(খ) ১.৩%
(গ) ১.২২%*
(ঘ) ১.৩২%

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

- ষষ্ঠ জনশুমারি ও গৃহগণনা ২০২২ অনুযায়ী বাংলাদেশের জনসংখ্যা বৃদ্ধির হার ১.২২%
- অর্থনৈতিক সমীক্ষা ২০২৩ অনুযায়ী জনসংখ্যা বৃদ্ধির হার ১.৩%
- ষষ্ঠ জনশুমারি এবং অর্থনৈতিক সমীক্ষা ২০২৩ অনুযায়ী জনসংখ্যা সম্পর্কিত অন্যান্য তথ্য নিম্নরূপ:

	ষষ্ঠ জনশুমারি	অর্থনৈতিক সমীক্ষা ২০২৩
মোট জনসংখ্যা	১৬.৫১ কোটি	১৬.৯৮ কোটি
পুরুষ-নারীর অনুপাত	৯৮:১০০	৯৮.১:১০০
সাক্ষরতার হার	৭৪.৬৬%	৭৬.৪%

তথ্যসূত্র: পরিসংখ্যান ও তথ্য ব্যবস্থাপনা বিভাগের ওয়েবসাইট।

২। জনসংখ্যা গবেষণা প্রতিষ্ঠান 'NIPORT' কবে প্রতিষ্ঠিত হয়?

- (ক) ১৯৭২ সালে
(খ) ১৯৭৩ সালে
(গ) ১৯৭৫ সালে
(ঘ) ১৯৭৭ সালে*

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

- National Institute of population Research and Training (NIPORT) হলো বাংলাদেশের জনসংখ্যা গবেষণা বিষয়ক প্রতিষ্ঠান।
- এটি ১৯৭৭ সালে প্রতিষ্ঠিত হয়। এর কার্যালয় ঢাকার আজিমপুর অবস্থিত।
- এর অধীনে ৩টি পরিচালনা ইউনিট রয়েছে - প্রশাসন প্রশিক্ষণ ও গবেষণা।

- এটি স্বাস্থ্য ও পরিবার পরিকল্পনা কল্যাণ মন্ত্রণালয়ের আওতাধীন জেলা, উপজেলা, ইউনিয়ন এবং মাঠপর্যায়ে কর্মচারীদের প্রশিক্ষণের মাধ্যমে জ্ঞান ও দক্ষতা বৃদ্ধি করে থাকে।
- এছাড়া জনসংখ্যা নিয়ন্ত্রণের জন্য বাংলাদেশের সরকার জাতীয় জনসংখ্যা নীতি ২০১২ প্রণয়ন করে।

তথ্যসূত্র: NIPORT এর অফিসিয়াল ওয়েবসাইট।

৩। জনশুমারি ও গৃহগণনা ২০২২ অনুসারে জনসংখ্যার ঘনত্ব সবচেয়ে কম কোন বিভাগে?

- (ক) সিলেট বিভাগ
(খ) বরিশাল বিভাগ*
(গ) ময়মনসিংহ বিভাগ
(ঘ) রংপুর বিভাগ

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

- ষষ্ঠ জনশুমারি ও গৃহগণনা ২০২২ অনুসারে জনসংখ্যার ঘনত্ব সবচেয়ে কম বরিশাল বিভাগে (৬৮৮জন) এবং ঘনত্ব সবচেয়ে বেশি ঢাকা বিভাগে (২১৫৬) জন।
- আয়তনে বাংলাদেশের বড় জেলা হলো রাঙ্গামাটি এবং জনসংখ্যা বৃহত্তম হলো ঢাকা জেলা।
- অপরদিকে আয়তনে ছোট জেলা হলো নারায়নগঞ্জ এবং জনসংখ্যার ছোট জেলা বান্দরবান।
- জনসংখ্যার নারী পুরুষের অনুপাত ১০০:৯৮।

তথ্যসূত্র: পরিসংখ্যান ও তথ্য ব্যবস্থাপনা বিভাগের ওয়েবসাইট।

৪। অর্থনৈতিক সমীক্ষা ২০২৩ অনুযায়ী স্থূল জন্মহার (প্রতি হাজারে) কত জন?

- (ক) ১৮.১
(খ) ১৮.৫
(গ) ১৮.৮*
(ঘ) ১৯.১

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

- অর্থনৈতিক সমীক্ষা ২০২৩ অনুযায়ী বর্তমানে বাংলাদেশে স্থূল জন্মহার (প্রতি হাজারে) ১৮.৮ জন।
- ২০২২ সালের অর্থনৈতিক সমীক্ষা অনুযায়ী স্থূল জন্মহার ছিল (প্রতি হাজারে) ১৮.১ জন।

- অর্থনৈতিক সমীক্ষা ২০২৩ এর মৌলিক জনমিতিক পরিসংখ্যান নিম্নরূপ:

সুখল জন্মহার (প্রতি হাজারে) জন	১৮.৮
সুখল মৃত্যুহার (প্রতি হাজারে) জন	৫.৭
শিশু মৃত্যুহার (এক বছরের কমবয়সী প্রতি হাজারে জীবিত জন্মে) জন	২২
প্রজনন হার (১৫-৪৯ বয়সী নারী)	২.০৫
প্রত্যাশিত আয়ুষ্কাল (বছর)	৭২.৩
পুরুষ (গড় আয়ু)	৭০.৬
মহিলা (গড় আয়ু)	৭৪.১

তথ্যসূত্র: পরিসংখ্যান ও তথ্য ব্যবস্থাপনা বিভাগের ওয়েবসাইট।

৫। জনসংখ্যায় মুসলিম বিশ্বে বাংলাদেশের বর্তমান অবস্থান কততম?

- (ক) অষ্টম
- (খ) পঞ্চম
- (গ) চতুর্থ*
- (ঘ) তৃতীয়

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

- সর্বশেষ জনসংখ্যা রিপোর্ট অনুযায়ী বর্তমান মুসলিম বিশ্বে বাংলাদেশের অবস্থান চতুর্থ।
- বর্তমানে বিশ্বে জনসংখ্যার বাংলাদেশের অবস্থান অষ্টম, জনসংখ্যার ঘনত্বে দশম, এশিয়ায় পঞ্চম এবং সার্কভুক্ত দেশে তৃতীয়।
- বিশ্ব জনসংখ্যা রিপোর্ট ২০২২ অনুযায়ী বাংলাদেশের জনসংখ্যা ১৬৭.৯ মিলিয়ন এবং বৃদ্ধির হার ০.৯%
- জাতিসংঘ জনসংখ্যা তহবিল (ইউএনএফপি) স্টেট অব ওয়ার্ল্ড পপুলেশন রিপোর্ট অনুসারে ২০২৩ সালে বিশ্বের সর্বাধিক জনসংখ্যার দেশ হবে ভারত।
- ইউএনএফপিএ এর ২০২৩ সালের রিপোর্ট অনুসারে পৃথিবীর জনসংখ্যা আট বিলিয়ন ছাড়িয়েছে।

তথ্যসূত্র: UNFPA এর ওয়েবসাইট।

৬। ষষ্ঠ আদমশুমারির রিপোর্ট অনুযায়ী খানা প্রতি গড় সদস্য কত জন?

- (ক) ৪.০ জন*
- (খ) ৪.৫ জন
- (গ) ৪.৪ জন
- (ঘ) ৪.৬ জন

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

- বাংলাদেশের ষষ্ঠ জনশুমারি ও গৃহগণনা অনুষ্ঠিত হয় (১৫-২১) জুন ২০২২ সালে।
- এর চূড়ান্ত রিপোর্ট অনুসারে বাংলাদেশের মোট জনসংখ্যা ১৬ কোটি ৯৮ লাখ ২৮ হাজার ৯১১ জন।
- ষষ্ঠ আদমশুমারির রিপোর্ট অনুযায়ী খানা প্রতি গড় সদস্য ৪ জন।
- ষষ্ঠ জনশুমারির অন্যান্য গুরুত্বপূর্ণ কিছু তথ্য হলো:
 - ✓ নারী পুরুষের অনুপাত-১০০:৯৮
 - ✓ জনসংখ্যা বৃদ্ধির হার-১.২২%
 - ✓ জনসংখ্যা বৃদ্ধির হার বেশি -ঢাকা বিভাগে
 - ✓ জনসংখ্যা বৃদ্ধির হার কম-বরিশাল বিভাগে
 - ✓ স্বাক্ষরতার হার সর্বাধিক -ঢাকা বিভাগে
 - ✓ স্বাক্ষরতার হার সর্বনিম্ন -ময়মনসিংহ বিভাগে।

তথ্যসূত্র: পরিসংখ্যান ও তথ্য ব্যবস্থাপনা বিভাগের ওয়েবসাইট

৭। বিশ্ব জনসংখ্যা দিবস-

- (ক) ২ ফেব্রুয়ারী
- (খ) ১১ জুলাই*
- (গ) ১১ জুন
- (ঘ) ৫ জুন

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

- বিশ্ব জনসংখ্যা দিবস ১১ জুলাই।
 - ১৯৯০ সালের ১১ জুলাই প্রথমবারের মতো ৯০ টি দেশ জনসংখ্যা দিবস উদযাপন করে।
 - ১৯৮৯ সালে জাতিসংঘ উন্নয়ন কর্মসূচির গভর্নিং কাউন্সিল জনসংখ্যা ইস্যুতে গুরুত্ব প্রদান ও জরুরী মনোযোগ আকর্ষণের লক্ষ্যে বিশ্বব্যাপী ১১ জুলাই বিশ্ব জনসংখ্যা দিবস পালনের সিদ্ধান্ত নেয়।
 - ২০২৩ সালে বিশ্ব জনসংখ্যা দিবসের প্রতিপাদ্য বিষয় হলো- "জেন্ডার অসমতাই শক্তি: নারী ও কন্যা শিশুর মুক্ত উচ্চারণে হোক পৃথিবীর অব্যাহত সম্ভাবনার দ্বার উন্মোচন।"
- এই দিবস পালনের উদ্দেশ্য হলো পরিবার পরিকল্পনা, লৈঙ্গিক সমতা, দারিদ্র, মাতৃস্বাস্থ্য এবং মানবাধিকারের সচেতনতা বৃদ্ধি করা।

তথ্যসূত্র: জাতিসংঘের ওয়েবসাইট।

৮। নিচের কোন উপজাতিটি বাংলাদেশের বাস করে না?

- (ক) কসাক*
- (খ) ভূমিজ
- (গ) মুন্ডা
- (ঘ) ডালু

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

- ষষ্ঠ জনশুমারি অনুসারে বাংলাদেশে মোট উপজাতির সংখ্যা ৫০ টি।
- এদের মধ্যে উল্লেখযোগ্য কিছু উপজাতি হলো: চাকমা, মারমা, সাঁওতাল, ত্রিপুরা, রাখাইন, খাসিয়া, তঞ্চঙ্গ্যা, গারো, ঔরাও, লুসাই, খিয়াং, চাক, মনিপুরী, হাজং, মুন্ডা, ডালু, ননিয়া প্রভৃতি।
- ভূমিজ উপজাতি মৌলভীবাজার, মুন্ডা সিলেট এবং ডালু উপজাতিরা ময়মনসিংহ ও শেরপুরে বসবাস করে।
- অপরদিকে, কসাক উপজাতিটি পোল্যান্ড, ইউক্রেনে বসবাস করে।
- বাংলাদেশের উপজাতিদের মধ্যে সবচেয়ে বেশি বাস করে পার্বত্য চট্টগ্রামে। পার্বত্য চট্টগ্রামে উপজাতির সংখ্যা ১৩টি।
- সবচেয়ে কম বাস করে মেহেরপুর জেলায়

তথ্যসূত্র: বাংলাদেশ ক্ষুদ্র নৃ-গোষ্ঠীর ওয়েবসাইট এবং চট্টগ্রাম জেলার ওয়েবসাইটে।

৯। বাংলাদেশের দ্বিতীয় বৃহত্তম উপজাতি কোনটি?

- (ক) চাকমা
- (খ) সাঁওতাল
- (গ) মারমা*
- (ঘ) গারো

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

- বাংলাদেশের দ্বিতীয় বৃহত্তম উপজাতি হলো মারমা।
- এরা বান্দরবান, রাঙামাটি, খাগড়াছড়ি, কক্সবাজার ও পটুয়াখালী জেলায় বাস করে।
- মারমারা বৌদ্ধ ধর্মালম্বী এবং এদের প্রধান উৎসব হলো সাংগ্রাই (বর্ষবরণ)
- অন্যদিকে, বাংলাদেশের বৃহত্তম উপজাতি হলো চাকমা। এরা পার্বত্য চট্টগ্রামে বাস করে। চাকমাদের প্রধান বর্ষবরণ উৎসবের নাম হলো বিঝু। এদের ধর্ম বৌদ্ধ।

- সাঁওতাল উপজাতিরা দিনাজপুর, নওগাঁ, ঠাকুরগাঁও ও পঞ্চগড়ে বসবাস করে। এরা সংখ্যায় বাংলাদেশের চতুর্থ বৃহত্তম উপজাতি।
- গারোরা বাংলাদেশের ময়মনসিংহ, জামালপুর, শেরপুর ও নেত্রকোনায় বসবাসকারী বাংলাদেশের পঞ্চম বৃহত্তম উপজাতি।

তথ্যসূত্র: সংস্কৃতি মন্ত্রণালয়ের ওয়েবসাইট এবং বাংলাদেশ পরিসংখ্যান ব্যুরোর ওয়েবসাইট।

১০। নিচের কোন উপজাতিটি সমতলে বাস করে?

- (ক) রাখাইন
- (খ) পাংখোয়া
- (গ) গারো
- (ঘ) সাঁওতাল*

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

- সমতলে বসবাসকারী উপজাতিদের মধ্যে বৃহত্তম হলো সাঁওতাল।
- এরা বাংলাদেশের উত্তরাঞ্চলের দিনাজপুর, নওগাঁ, ঠাকুরগাঁও ও পঞ্চগড়ে বসবাস করে।
- এরা অধিকাংশ সনাতন ধর্মালম্বী। তবে কিছু কিছু খ্রিষ্টান ধর্মের অনুসারী।
- সাঁওতালদের পরিবার কাঠামো পিতৃতান্ত্রিক এবং এদের প্রধান উৎসব হলো সোহরাই।
- সাঁওতাল ছাড়াও সমতলে বসবাসকারী অন্যান্য উপজাতিদের মধ্যে রয়েছে ঔরাও, তেলী, খাসিমালো, রাজবংশী, মাহাতো, বাজোয়াড় প্রভৃতি।
- অপরদিকে, রাখাইনে গোষ্ঠী পটুয়াখালী, চট্টগ্রাম ও কক্সবাজারে; পাংখোয়া পার্বত্য চট্টগ্রাম এবং গারো উপজাতি ময়মনসিংহ, নেত্রকোনা, শেরপুর এলাকার পাহাড়ি অঞ্চলে বসবাস করে।

তথ্যসূত্র: সংস্কৃতি মন্ত্রণালয়ের ওয়েবসাইট।

১১। নিচের কোনটি সনাতন ধর্মালম্বী উপজাতি?

- (ক) ত্রিপুরা*
- (খ) রাখাইন
- (গ) হাজং
- (ঘ) ঔরাও

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

- বাংলাদেশে বসবাসকারী সনাতন ধর্মী উপজাতি হলো সাঁওতাল, হাজং, ত্রিপুরা প্রভৃতি।
- ত্রিপুরা উপজাতির বসবাস রয়েছে পার্বত্য চট্টগ্রাম, কুমিল্লা নোয়াখালী অঞ্চলে।
- এদের ভাষা হলো ককরবক। পরিবার হলো পিতৃতান্ত্রিক।

- এদের বর্ষবরণ উৎসব কে বলা হয় বৈসুক।
- অন্যান্য উপজাতিদের ধর্ম:

উপজাতি	ধর্ম
চাকমা, মারমা, খিয়াং, মো, রাখাইন প্রভৃতি	বৌদ্ধ
গারো, খাসিয়া, লুসাই, মাহালি	খ্রিস্টান
মনিপুরী, ডালু	বৈষ্ণব
রাজবংশী, মুন্ডা	জড়োপাসক
পাঙ্গন	ইসলাম

তথ্যসূত্র: সংস্কৃতি মন্ত্রণালয়ের ওয়েবসাইট এবং বাংলাপিডিয়া।

১২। হাজংরা কোথায় বসবাস করে?

- (ক) শেরপুর*
- (খ) সিলেট
- (গ) মৌলভীবাজার
- (ঘ) ময়মনসিংহ

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

- বাংলাদেশের শেরপুর, ময়মনসিংহ, সুনামগঞ্জ, নেত্রকোনা জেলায় হাজংদের বসবাস রয়েছে।
- এরা সনাতন ধর্মপন্থী এবং এদের সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ ধর্মীয় উৎসব হলো পুন্না
- অপরদিকে, সিলেটে বসবাসকারী উপজাতিদের মধ্যে রয়েছে খাসিয়া, মনিপুরী, ভূমিজ, কাছাড়ি, লাউরা প্রভৃতি।
- বাংলাদেশের একমাত্র মুসলিম উপজাতি পাঙ্গনদের বসবাস রয়েছে মৌলভীবাজার জেলায়।
- গারো, ডালু, বর্মণ, বানাই, হাজং, হুদি প্রভৃতি জনগোষ্ঠীদের বৃহৎ অংশ ময়মনসিংহে বাস করে।
- বাংলাদেশের সবচেয়ে বেশি সংখ্যক উপজাতি বাস করে রাঙ্গামাটি জেলায় এবং সর্বনিম্ন মেহেরপুর জেলায়।

তথ্যসূত্র: সংস্কৃতি মন্ত্রণালয়ের ওয়েবসাইট।

১৩। মণিপুরীদের প্রধান উৎসবের নাম কী?

- (ক) মাঘি পূর্ণিমা
- (খ) ওয়ানগালা
- (গ) জলকেলি
- (ঘ) রাসোৎসব*

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

- মণিপুরীদের প্রধান ধর্মীয় উৎসব হলো রাসোৎসব বা রাসপূর্ণিমা। প্রতিবছর শরতের পূর্ণিমায় এই উৎসব পালিত হয়।

- মণিপুরীরা সিলেট, মৌলভীবাজার, হবিগঞ্জ জেলায় বাস করে।

এরা হিন্দু বা সনাতন ধর্মালম্বী। এদের পূর্বপুরুষগণ মৈতৈ নামে পরিচিত ছিল তাই এদের ভাষাকে বলা হয় মৈতৈ। এদের সংস্কৃতির সবচেয়ে উৎকৃষ্ট নিদর্শন হচ্ছে রাসা নৃত্য।

- অপরদিকে, বাংলাদেশের অন্যান্য কয়েকটি উপজাতিদের বিভিন্ন উৎসব হলো:

উপজাতি	উৎসবের নাম
চাকমা	বিজু (বর্ষবরণ), মাঘি পূর্ণিমা
ত্রিপুরা	বৈসুক (বর্ষবরণ)
মারমা	সাংগ্রাই
গারো	ওয়ানগালা
সাঁওতাল	সোহরাই
রাখাইন	জলকেলি

তথ্যসূত্র: বাংলাপিডিয়া

১৪। চাকমা মৌজাপ্রধানকে কি বলা হয়?

- (ক) হেডম্যান*
- (খ) চাকমা রাজা
- (গ) কারবারি
- (ঘ) আদাম

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

- বাংলাদেশের বৃহত্তম ক্ষুদ্র নৃগোষ্ঠি হলো চাকমা।
- এদের বসবাস বান্দরবান ও রাঙ্গামাটি জেলায়। তবে সর্বাধিক চাকমা জনগোষ্ঠি বাস করে রাঙ্গামাটি জেলায়।
- চাকমা জনগোষ্ঠির বিশেষ ধরনের সামাজিক সংগঠন রয়েছে। সবচেয়ে ক্ষুদ্র সামাজিক সংগঠন হলো চাকমা পরিবার এবং বৃহত্তম হলো চাকমা সার্কেল।
- কতগুলো পরিবার মিলে গঠিত হয় চাকমা পাড়া যা আদাম নামে পরিচিত। কয়েকটি আদাম নিয়ে গ্রাম বা মৌজা গঠিত হয় এবং কয়েকশ গ্রাম বা মৌজা মিলে হয়ে চাকমা সার্কেল।
- চাকমা জনগোষ্ঠির:
 - ✓ মৌজা প্রধানকে বলা হয় হেডম্যান
 - ✓ আদাম বা গ্রাম প্রধানকে বলা হয়-কারবারি
 - ✓ সার্কেল প্রধানকে বলা হয়-রাজা

তথ্যসূত্র: সমাজবিজ্ঞান ২য় পত্র, একাদশ-দ্বাদশ শ্রেণি (মোহাম্মদ হেদায়েত উল্লাহ)

১৫। নিচের কোন জেলাতে উপজাতিদের কোন সাংস্কৃতিক কেন্দ্র নেই?

- (ক) রাজশাহী
(খ) সিলেট*
(গ) কক্সবাজার
(ঘ) মৌলভীবাজার

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

- বাংলাদেশে উপজাতীয় সাংস্কৃতিক প্রতিষ্ঠান রয়েছে আটটি। এগুলো হলো:
১. উপজাতীয় সাংস্কৃতিক একাডেমি (বিরিশি, নেত্রকোনা)
২. উপজাতীয় সাংস্কৃতিক ইনস্টিউট (রাঙ্গামাটি)
৩. উপজাতিদের সাংস্কৃতিক ইনস্টিউট (বান্দরবান)
৪. কক্সবাজার সাংস্কৃতিক কেন্দ্র (কক্সবাজার)
৫. রাখাইন কালচারাল একাডেমি (পটুয়াখালী)
৬. মণিপুরী ললিতকলা একাডেমি, কমলগঞ্জ (মৌলভীবাজার)
৭. রাজশাহী বিভাগীয় ক্ষুদ্র নৃ-গোষ্ঠীর কালচারাল একাডেমি (রাজশাহী)
৮. ক্ষুদ্র নৃ-গোষ্ঠীর সাংস্কৃতিক ইনস্টিউট (খাগড়াছড়ি)
- সিলেট জেলায় কোন উপজাতি সাংস্কৃতিক কেন্দ্র নেই।
- দেশের প্রথম উপজাতীয় সাংস্কৃতিক কেন্দ্র প্রতিষ্ঠিত হয় নেত্রকোনাতে।

তথ্যসূত্র: সংস্কৃতি মন্ত্রণালয়ের ওয়েবসাইট

১৬। স্বাধীনতা সংগ্রাম ভাস্কর্যটি কোথায় অবস্থিত?

- (ক) টিএসসি, ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়
(খ) ফুলার রোড, ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়*
(গ) কার্জন হল, ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়
(ঘ) কলাভবন, ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

- স্বাধীনতা সংগ্রাম ভাস্কর্যটি ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়ের ফুলার রোডে অবস্থিত। এই ভাস্কর্যটি নির্মান করেন শামীম শিকদার।
- এটি বাঙ্গালি জাতির গৌরবজ্জ্বল সংগ্রামের ইতিহাসকে ধারণ করে নির্মিত বাংলাদেশের সবচেয়ে বড় ভাস্কর্য।
- এটির মাধ্যমে আন্দোলন থেকে শুরু করে বাংলাদেশের চূড়ান্ত বিজয় পর্যন্ত সংঘটিত সকল সংগ্রামের ১৮ জন শহীদের মুখাবয়ব ফুটিয়ে তোলা হয়েছে।
- অপর তিনটি স্থানে অবস্থিত ভাস্কর্যগুলো হলো:

স্বোপার্জিত স্বাধীনতা	টিএসসি, ঢাকা	শামীম শিকদার
অপারেজয় বাংলা	কলাভবন, ঢাকা	সৈয়দ আব্দুল্লাহ খালেদ
দোয়েল ফোয়ারা	কার্জন হল, ঢাকা	আজিজুল হক পাশা

১৭। বাংলাদেশ স্কয়ার কোথায় অবস্থিত?

- (ক) কোস্টারিকা
(খ) লাইবেরিয়া*
(গ) আইভরি কোস্ট
(ঘ) লস অ্যাঞ্জেলেস

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

- বাংলাদেশ স্কয়ার লাইবেরিয়াতে অবস্থিত।
- ২০০৩ সাল থেকে জাতিসংঘ শান্তিরক্ষী মিশনে বাংলাদেশি সেনারা কাজ করছে। ২০০৮ সালে বাংলাদেশি শান্তিরক্ষী বাহিনী দেশটিতে বাংলাদেশ স্কয়ার নামে একটি বিনোদন মূলক স্থাপনা নির্মাণ করেন।
- বাংলাদেশের নামে বিদেশের মাটিতে নির্মিত অন্যান্য গুরুত্বপূর্ণ স্থাপনাসমূহ হলো:

স্থাপনা	অবস্থান
বাংলাদেশ রোড	আইভরি কোস্ট
লিটল বাংলাদেশ	লস অ্যাঞ্জেলেস
বাংলা টাউন	ব্রিকলেন, লন্ডন
মিনি বাংলাদেশ	সিঙ্গাপুর
রূপসী বাংলা গ্রাম	আইভরি কোস্ট

তথ্যসূত্র: বিভিন্ন পত্রিকার রিপোর্ট।

১৮। 'নবান্ন' চিত্রকর্মের শিল্পী কে?

- (ক) জয়নুল আবেদীন*
(খ) কামরুল হাসান
(গ) এস এম সুলতান
(ঘ) মর্তুজা বশীর

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

- "নবান্ন" চিত্রকর্মের শিল্পী হলেন জয়নুল আবেদীন। তাকে বলা হয় বাংলাদেশের শ্রেষ্ঠ চিত্রশিল্পী।
- তার উপাধি শিল্পাচার্য। তিনি ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়ের চারুকলা অনুষদের প্রতিষ্ঠাতা ছিলেন।
- তার বিখ্যাত চিত্রকর্ম গুলো হলো: ম্যাডোনা ৪৩, সংগ্রাম, মনপুরা ৭০, সাঁওতাল রমনী, বিদ্রোহী গরু, গায়ের বধু প্রভৃতি।
- অপরদিকে, বাংলাদেশের জাতীয় পতাকার ডিজাইনার ছিলেন পটুয়া কামরুল হাসান। তার

বিখ্যাত চিত্রকর্ম হলো এই জানোয়ারদের হত্যা করতে হবে নামে ইয়াহিয়া খানের ব্যঙ্গচিত্র, এছাড়া অন্যান্য চিত্রকর্মের মধ্যে রয়েছে তিন কন্যা, নাইওর, বারবেঁশে নৃত্য প্রভৃতি।

- বাংলাদেশের অন্যতম শ্রেষ্ঠ একজন চিত্র শিল্পী হলেন এস এম সুলতান। তার বিখ্যাত চিত্রকর্ম হলো চরদখল, হত্যাযজ্ঞ, ধান মাড়াই প্রভৃতি।
- মর্তুজা বশীর হলেন বাংলাদেশের অন্যতম চিত্রশিল্পী এবং কার্টুনিষ্ট।

তথ্যসূত্র: বাংলাপিডিয়া

১৯। বিশ্বকাপ ক্রিকেটে কোন দলের বিরুদ্ধে বাংলাদেশ প্রথম জয়লাভ করে?

- (ক) জিম্বাবুয়ে
- (খ) ওয়েস্ট ইন্ডিজ
- (গ) স্কটল্যান্ড*
- (ঘ) শ্রীলংকা

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

- বাংলাদেশ প্রথম বিশ্বকাপ ক্রিকেটে অংশগ্রহণ করে ১৯৯৯ সালের বিশ্বকাপের সপ্তম আসরে।
- বিশ্বকাপে বাংলাদেশের প্রথম ব্যাচে প্রতিদ্বন্দ্বী দল ছিল নিউজিল্যান্ড।
- বাংলাদেশ বিশ্বকাপে প্রথম জয়লাভ করে স্কটল্যান্ডের বিরুদ্ধে। বিশ্বকাপে প্রথম অধিনায়ক ছিলেন আমিনুল ইসলাম।
- অপরদিকে, বাংলাদেশ প্রথম ওয়ানডে স্ট্যাটাস লাভ করে ১৯৯৭ সালে এবং টেস্ট মর্যাদা লাভ করে ২০০০ সালে।

তথ্যসূত্র: আইসিসির ওয়েবসাইট।

২০। নিচের কোন প্রতিষ্ঠানটি ২০২৩ সালে স্বাধীনতা পুরস্কার লাভ করেছে?

- (ক) বাংলাদেশ জাতীয় জাদুঘর
- (খ) ফায়ার সার্ভিস ও সিভিল সার্ভিস*
- (গ) বিদ্যানন্দ ফাউন্ডেশন
- (ঘ) গম ও ভুট্টা ইনস্টিটিউট

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

- ২০২৩ সালে স্বাধীনতা পুরস্কার পেয়েছেন নয় জন ব্যক্তি ও একটি একটি প্রতিষ্ঠান।
- ১৯৭৭ সাল থেকে প্রতিবছর বিভিন্ন ক্ষেত্রে অবদানের জন্য এই পুরস্কার দেয়া হয়।
- ২০২৩ সালে স্বাধীনতা পুরস্কার প্রাপ্ত প্রতিষ্ঠানটি হলো বাংলাদেশ ফায়ার সার্ভিস ও সিভিল ডিফেন্স। অন্য নয়জন ব্যক্তি হলেন:

নাম	ক্ষেত্র
বীর মুক্তিযোদ্ধা কর্ণেল সামসুল আলম, নে: এ.জি. মোহাম্মাদ খুরশীদ, শহিদ খাজা নিজামউদ্দীন ভূঁইয়া, জনাব মোফাজ্জল হোসেন চৌধুরী	স্বাধীনতা ও মুক্তিযুদ্ধ
জনাব পবিত্রমোহন দে	সংস্কৃতি
ড. মুহম্মদ মঈনুদ্দিন আহমদ (সেলিম আল দীন)	সাহিত্য
জনাব এ এস রকিবুল ইসলাম	ক্রীড়া
বেগম নাদিরা জাহান, ও ফিরদৌসী কাদরী	গবেষণা ও প্রশিক্ষণ

তথ্যসূত্র: মন্ত্রিপরিষদ বিভাগের ওয়েবসাইট।

২১। একটি চৌবাচ্চার $\frac{3}{4}$ ভাগ পূরণ হতে ৭ ঘন্টা সময় লাগে। চৌবাচ্চাটির বাকি অংশ পূরণ হতে আর কত সময় লাগবে?

- (ক) ৪ ঘন্টা ২০ মিনিট
- (খ) ৪ ঘন্টা ৪০ মিনিট*
- (গ) ৫ ঘন্টা ২০ মিনিট
- (ঘ) ৫ ঘন্টা ৪০ মিনিট

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

- বাকী অংশ = $\left(1 - \frac{3}{4}\right) = \frac{1}{4}$ অংশ

$\frac{3}{4}$ ভাগ পূরণ হতে সময় লাগে ৭ ঘন্টা

$$\frac{1}{4} \text{ " " " " " " } \frac{4 \times 5}{3} \text{ "}$$

$$\frac{5}{4} \text{ " " " " " " } \frac{4 \times 5 \times 2}{3 \times 4} \text{ "}$$

$$= \frac{18}{3} \text{ ঘন্টা}$$

$$= 8\frac{2}{3} \text{ ঘন্টা}$$

$$= 8 \text{ ঘন্টা} + \frac{2}{3} \times 60 \text{ মিনিট}$$

$$= 8 \text{ ঘন্টা } 80 \text{ মিনিট}$$

২২। সম্পূর্ণ খালি একটি চৌবাচ্চা একটি পাইপ দিয়ে ৫ ঘন্টায় সম্পূর্ণ ভর্তি করা যায়। দ্বিতীয় একটি পাইপ দিয়ে চৌবাচ্চাটি ভর্তি করতে ৩ ঘন্টা সময় লাগে। দুইটি পাইপ এক সাথে ব্যবহার করে

চৌবাচ্চাটির $\frac{2}{3}$ অংশ ভর্তি করতে কত সময়

লাগবে?

(ক) $\frac{7}{8}$ ঘন্টা

(খ) $\frac{8}{5}$ ঘন্টা

(গ) $\frac{8}{3}$ ঘন্টা

(ঘ) $\frac{5}{8}$ ঘন্টা*

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

- ১ম পাইপ,
৫ ঘন্টায় পূর্ণ হয় ১ অংশ

$$1 \quad " \quad " \quad " \quad \frac{1}{5} \quad "$$

আবার,

২য় পাইপ,

৩ ঘন্টায় পূর্ণ হয় ১ অংশ

$$1 \quad " \quad " \quad " \quad \frac{1}{3} \quad "$$

১ম ও ২য় পাইপ দ্বারা একত্রে,

১ ঘন্টায় পূর্ণ হয় $\left(\frac{1}{5} + \frac{1}{3}\right)$ অংশ

$$= \frac{3+5}{15} \text{ অংশ}$$

$$= \frac{8}{15} \text{ অংশ}$$

$\frac{8}{15}$ অংশ পূর্ণ হয় ১ ঘন্টায়

$$1 \quad " \quad " \quad " \quad \frac{15}{8} \quad "$$

$$\therefore \frac{2}{3} \quad " \quad " \quad \frac{15 \times 2}{8 \times 3} \quad "$$

$$= \frac{5}{8} \text{ ঘন্টায়}$$

২৩। একটি চৌবাচ্চা একটি নল দ্বারা ১০ ঘন্টায় পূর্ণ হয়। তাতে একটি ছিদ্র থাকায় পূর্ণ হতে ১৫ ঘন্টা সময় লাগে। ছিদ্র দ্বারা চৌবাচ্চাটি খালি হতে কত সময় লাগে?

(ক) ২০ ঘন্টা

(খ) ৩০ ঘন্টা*

(গ) ৪০ ঘন্টা

(ঘ) ৬০ ঘন্টা

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

- নলটি ১ ঘন্টায় পূর্ণ করে $\frac{1}{10}$ অংশ

কিন্তু ছিদ্র থাকায় ১ ঘন্টায় পূর্ণ হয়

চৌবাচ্চাটির $\frac{1}{15}$ অংশ

$$\text{ছিদ্র দ্বারা ১ ঘন্টায় খালি হয় } \left(\frac{1}{10} - \frac{1}{15}\right)$$

$$= \frac{1}{30} \text{ অংশ}$$

ছিদ্র দ্বারা, $\frac{1}{30}$ অংশ খালি হতে সময় লাগে ১ ঘন্টা

১ অংশ খালি হতে সময় লাগে ৩০ ঘন্টা (উত্তর)

২৪। দুটি পাইপ A এবং B একটি ট্যাংক যথাক্রমে ১৫ ও ২০ মিনিটে পূর্ণ করতে পারে। দুটি পাইপ-ই একসাথে চালু করার ৪ মিনিট পর পাইপ A কে বন্ধ করা হলে, মোট কত সময়ে সম্পূর্ণ ট্যাংকটি পূর্ণ হবে?

(ক) ১০ মি. ২০ সে.

(খ) ১১ মি. ৪৫ সে.

(গ) ১২ মি. ৩০ সে.

(ঘ) ১৪ মি. ৪০ সে.*

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

- পাইপ A ও B একত্রে,

$$৪ \text{ মিনিটে পূর্ণ করে } = \left(\frac{8}{15} + \frac{8}{20}\right) \text{ অংশ}$$

$$= \left(\frac{8}{15} + \frac{1}{5}\right) \text{ অংশ}$$

$$= \frac{8+3}{15} \text{ অংশ}$$

$$= \frac{11}{15} \text{ অংশ}$$

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

- ১ম নল দ্বারা,

১ মিনিটে পূর্ণ হয় $\frac{1}{32}$ অংশ

২য় নল দ্বারা,

১ মিনিটে খালি হয় $\frac{1}{16}$ অংশ

দুটি নল দ্বারা একত্রে খালি হয় $\left(\frac{1}{16} - \frac{1}{32}\right)$ অংশ

$$= \frac{2-1}{32} = \frac{1}{32} \text{ অংশ}$$

$\frac{1}{32}$ অংশ খালি হয় ১ মিনিটে

১ " " " ৩২ "

$\frac{1}{2}$ " " " ৩২ $\times \frac{1}{2}$ "

= ১৬ মিনিটে (উত্তর)

২৮। দুটি নল দিয়ে একটি চৌবাচ্চা ৮ মিনিটে পূর্ণ হয়। নল দুটি খুলে দেয়ার ৬ মিনিট পর প্রথম নলটি বন্ধ করে দেয়ায় চৌবাচ্চাটি পূর্ণ হতে আরও ৬ মিনিট লাগলো। দ্বিতীয় নলটি দিয়ে চৌবাচ্চাটি এককভাবে পূর্ণ করতে কত মিনিট লাগবে?

(ক) ১৬

(খ) ২০

(গ) ১২

(ঘ) ২৪*

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

- দুটি নল একত্রে ৮ মিনিটে পূর্ণ করে ১ অংশ

" " " ৬ " " $\frac{6}{8}$ "

$$= \frac{3}{4} \text{ অংশ}$$

$$\text{অবশিষ্ট থাকে} = \left(1 - \frac{3}{4}\right) = \frac{1}{4} \text{ অংশ}$$

২য় নলটি দিয়ে অবশিষ্ট $\frac{1}{4}$ অংশ পূর্ণ হয় ৬ মিনিটে

∴ ২য় নলটি দিয়ে ১ অংশ (৬ \times ৪) = ২৪ মিনিটে

২৯। এক ব্যক্তি ঘন্টায় ৫ কি.মি. বেগে চলে কোনো স্থানে গেল এবং ঘন্টায় ৩ কি.মি. বেগে চলে ফিরে আসলে যাতায়াতের গতির গড় বেগ কত?

(ক) ০.২৬ কি.মি.

(খ) ২ কি.মি.

(গ) ৩.৭৫ কি.মি.

(ঘ) ৪ কি.মি.*

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

- স্থানটির মোট দূরত্ব x কি.মি. হলে ঘন্টায় ৫ কি.মি.

বেগে x কি.মি. অতিক্রম করতে সময় লাগে $\frac{x}{5}$ ঘন্টা

এবং ঘন্টায় ৩ কি.মি. বেগে x কি.মি. অতিক্রম

করতে সময় লাগে $\frac{x}{3}$ ঘন্টা

$$\text{মোট ব্যয়িত সময়} \left(\frac{x}{5} + \frac{x}{3}\right) = \frac{8x}{15} \text{ ঘন্টা}$$

$$\text{মোট অতিক্রম দূরত্ব} = (x + x) = 2x \text{ ঘন্টা}$$

$$\therefore \text{গড় গতিবেগ} = \frac{2x}{\frac{8x}{15}} = 3.75 \text{ কি.মি./ঘন্টা (উত্তর)}$$

৩০। ঢাকা থেকে চট্টগ্রামের দূরত্ব ১৮৫ মাইল। চট্টগ্রাম থেকে একটি বাস ২ ঘন্টায় প্রথম ৮৫ মাইল যাওয়ার পর পরবর্তী ১০০ মাইল কত সময়ে গেলে গড়ে ঘন্টায় ৫০ মাইল যাওয়া যাবে?

(ক) ১০০ মিনিট

(খ) ১০২ মিনিট*

(গ) ১১০ মিনিট

(ঘ) ১১২ মিনিট

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

- গড়ে ঘন্টায় ৫০ মাইল গেলে

৫০ মাইল যায় ১ ঘন্টায়

$$\therefore ১৮৫ \text{ মাইল যায় } \frac{১৮৫ \times ১}{৫০} \text{ ঘন্টায়}$$

$$= \frac{১৮৫ \times ৬০}{৫০} \text{ মিনিট}$$

$$= ২২২ \text{ মিনিট}$$

∴ পরবর্তী ১০০ মাইল যেতে সময় লাগবে

$$= ২২২ \text{ মিনিট} - ১২০ \text{ মিনিট (২ ঘন্টা)}$$

$$= ১০২ \text{ মিনিট (উত্তর)}$$

৩১। ক ঘন্টায় 10 কি.মি. এবং খ ঘন্টায় 15 কি.মি. বেগে একই সময় একই স্থান থেকে রাজশাহীর পথে রওনা হলো। ক 10.10 মিনিটের সময় এবং খ 9.40 মিনিটের সময় রাজশাহী পৌঁছাল। রওনা হওয়ার স্থান থেকে রাজশাহীর দূরত্ব কত কি.মি.?

- (ক) ২০ কি.মি.
(খ) ২৫ কি.মি.
(গ) ১৫ কি.মি.*
(ঘ) ২৮ কি.মি.

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

$$10.10 \text{ মিনিট } 9.40 \text{ মিনিট} = 30 \text{ মিনিট} = \frac{1}{2} \text{ ঘন্টা}$$

স্থানটির দূরত্ব x কি.মি. হলে ক এর সময় লাগে $\frac{x}{10}$

ঘন্টা এবং খ এর সময় লাগে $\frac{x}{15}$ ঘন্টা

প্রশ্নমতে,

$$\frac{x}{10} - \frac{x}{15} = \frac{1}{2}$$

$$\Rightarrow \frac{3x - 2x}{30} = \frac{1}{2}$$

$$\Rightarrow \frac{x}{30} = \frac{1}{2}$$

$$\therefore x = 15$$

৩২। ঢাকা থেকে টাঙ্গাইলের দূরত্ব ৪৫ মাইল। করিম ঘন্টায় ৩ মাইল বেগে হাঁটে এবং রহিম ঘন্টায় ৪ মাইল বেগে হাঁটে। করিম ঢাকা থেকে রওনা হওয়ার এক ঘন্টা পর রহিম টাঙ্গাইল থেকে ঢাকা রওনা হয়েছে। রহিম কত মাইল হাঁটার পর করিমের সাথে দেখা হবে?

- (ক) ২৪*
(খ) ২৩
(গ) ২২
(ঘ) ২১

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

করিম ১ ঘন্টায় যায় ৩ মাইল

বাকি দূরত্ব = $(৪৫ - ৩) = ৪২$ মাইল

করিম ও রহিম ১ ঘন্টায় যায় = $(৩ + ৪) = ৭$ মাইল

দুজনের ৪২ মাইল যেতে সময় লাগে $\frac{৪২}{৭} = ৬$ ঘন্টা

$\therefore ৬$ ঘন্টায় রহিম হাঁটে = $(৪ \times ৬) = ২৪$ মাইল

৩৩। রাজশাহী থেকে খুলনার দূরত্ব ২৮২ কি.মি.। একটি বাস ৭ ঘন্টায় খুলনা থেকে রাজশাহী চলে আসলো। পথে বাসটি ১ ঘন্টা যাত্রা বিরতি করলো। বাসটির গড় গতিবেগ কত কি.মি./ঘন্টা।

- (ক) ৪২
(খ) ৪৯
(গ) ৫৫
(ঘ) ৪৭*

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

$$\begin{aligned} \text{গতিবেগ} &= \frac{\text{দূরত্ব}}{\text{সময়}} = \frac{২৮২}{(৭ - ১)} = \frac{২৮২}{৬} \\ &= ৪৭ \text{ কি.মি./ঘন্টা} \end{aligned}$$

৩৪। করিম ঢাকা থেকে গাজীপুরে একটি নির্দিষ্ট বেগে ৬০ কি.মি. ভ্রমণ করেন। যদি তার গতি আরও ২ কি.মি./ঘন্টা বেশি হতো তবে তার ১ ঘন্টা সময় কম লাগতো। তার প্রাথমিক গতি কত ছিল?

- (ক) ৪ কি.মি./ঘন্টা
(খ) ১০ কি.মি./ঘন্টা*
(গ) ১২ কি.মি./ঘন্টা
(ঘ) ১৫ কি.মি./ঘন্টা

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

ধরি,

প্রাথমিক গতি x কি.মি./ঘন্টা

\therefore বৃদ্ধি পাওয়ার পর নতুন গতি $(x+2)$ কি.মি./ঘন্টা

প্রশ্নমতে,

$$\frac{60}{x} - \frac{60}{x+2} = 1$$

$$\Rightarrow \frac{60x + 120 - 60x}{x(x+2)} = 1$$

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

$$\Rightarrow x^2 + 2x - 120 = 0$$

$$\Rightarrow x + 12x - 10x - 120 = 0$$

$$\Rightarrow x(x + 12) - 10(x + 12) = 0$$

$$\Rightarrow (x + 12)(x - 10) = 0$$

$$x = 10 \quad | \quad x = -12$$

গ্রহণযোগ্য নহে। কারণ গতিবেগ ঋণাত্মক হতে পারে না

\therefore তার প্রাথমিক গতি ১০ কি.মি./ঘন্টা

৩৫। একটি গাড়ির ঘন্টায় ৪৫ মাইল বেগে ২০ মিনিট চলার পর ঘন্টায় ৬০ মাইল বেগে ৪০ মিনিট চলে। সম্পূর্ণ পথের জন্য গাড়িটির গতিবেগ গড় কত?

- (ক) ৪০ মাইল
(খ) ৪২ মাইল
(গ) ৪৫ মাইল
(ঘ) ৫৫ মাইল*

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

$$\begin{aligned} \text{মোট দূরত্ব} &= \left(৪৫ \times \frac{২০}{৬০} + ৬০ \times \frac{৪০}{৬০} \right) \text{ মাইল} \\ &= ৫৫ \text{ মাইল} \end{aligned}$$

$$\text{মোট সময়} = (২০ + ৪০) = ১ \text{ ঘন্টা}$$

$$\text{গড় গতিবেগ} = \frac{৫৫}{১} = ৫৫ \text{ মাইল/ঘন্টা (উত্তর)}$$

৩৬। জুয়েল ৪৫ মিনিটে ময়মনসিংহ থেকে নেত্রকোনা পৌঁছে। ময়মনসিংহ থেকে নেত্রকোনার দূরত্ব ৪৮ কি.মি.। কিছু রাস্তা সে ৭২ কি.মি./ঘন্টা বেগে যায়। অবশিষ্ট রাস্তা ৪৮ কি.মি./ঘন্টা বেগে যায়। ৭২ কি.মি./ঘন্টা বেগে সে কত কি.মি. অতিক্রম করে?

- (ক) ২৪
(খ) ৩৬*
(গ) ১২
(ঘ) ১৮

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

■ x কি.মি. পথ ৭২ কি.মি./ঘন্টা বেগে গেলে ব্যয়িত

$$\text{সময়} = \frac{x}{72} \text{ ঘন্টা}$$

অবশিষ্ট $(48 - x)$ কি.মি. ৪৮ কি.মি./ঘন্টা বেগে গেলে

$$\text{ব্যয়িত সময়} = \frac{48 - x}{48} \text{ ঘন্টা}$$

$$= ৪৫ \text{ মিনিট} = \frac{45}{60} \text{ ঘন্টা} = \frac{3}{4} \text{ ঘন্টা}$$

শর্তমতে,

$$\frac{x}{72} + \frac{48 - x}{48} = \frac{3}{4}$$

$$\Rightarrow \frac{2x + 3(48 - x)}{144} = \frac{3}{4}$$

$$\Rightarrow \frac{2x + 144 - 3x}{144} = \frac{3}{4}$$

$$\Rightarrow 4(144 - x) = 432$$

$$\Rightarrow 4x = 576 - 432 = 144$$

$$\therefore x = 36$$

৩৭। ঢাকা ও চট্টগ্রাম এই দুই রেল স্টেশন থেকে প্রতি ঘন্টায় একটা ট্রেন এক স্টেশন থেকে অন্য স্টেশনের দিকে যাত্রা করে। সব ট্রেনগুলোই সমান গতিতে চলে এবং গন্তব্যস্থলে পৌঁছাতে প্রত্যেক ট্রেনের ৫ ঘন্টা সময় লাগে। এক স্টেশন থেকে যাত্রা করে অন্য স্টেশনে পৌঁছানো পর্যন্ত একটা ট্রেন কয়টা ট্রেনের দেখা পাবে?

- (ক) ৮
(খ) ১০
(গ) ১১*
(ঘ) ১২

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

■ যাত্রা শুরুর সময় ১টি ও পরবর্তী প্রতি $\frac{1}{2}$ ঘন্টায় ১টি করে $৪\frac{1}{2}$ ঘন্টায় ৯টি ও পৌঁছাতে ১টি;

$$\text{মোট} = ১ + ৯ + ১ = ১১ \text{টির দেখা পাবে}$$

৩৮। একটি বন্দুকের গুলি প্রতি সেকেন্ড ১৫৪০ ফুট গতিবেগে লক্ষ্য ভেদ করে। এক ব্যক্তি বন্দুক ছুড়ার ৩ সেকেন্ড পরে লক্ষ্যভেদের শব্দ শুনতে পায়। শব্দের গতি প্রতি সেকেন্ড ১১০০ ফুট। লক্ষ্যবস্তুর দূরত্ব কত?

- (ক) ২০২৫ ফুট
(খ) ১৯২৫ ফুট*
(গ) ১৯৭৫ ফুট
(ঘ) ১৮৭৫ ফুট

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

■ লক্ষ্যভেদের দূরত্ব x মিটার হলে

$$x \text{ মিটার যেতে বুলেটের সময় লাগে } \frac{x}{12540} \text{ সেকেন্ড}$$

$$\text{এবং } x \text{ মিটার আসতে সময় লাগে } \frac{x}{1100} \text{ সেকেন্ড}$$

প্রশ্নমতে,

$$\frac{x}{1540} + \frac{x}{1100} = 3$$

$$\Rightarrow \frac{5x + 7x}{7700} = 3$$

$$\Rightarrow \frac{12x}{7700} = 3$$

$$\Rightarrow 12x = 23100 \therefore x = 1925$$

৩৯। একটি লোক খাড়া উত্তর দিকে m মাইল দূরত্ব অতিক্রম করে। প্রতি মাইল 2 মিনিটের এবং খাড়া দক্ষিণ দিকে পূর্বস্থানে ফিরে আসে প্রতি মিনিটে 2 মাইল হিসেবে লোকটির গড় গতিবেগ ঘন্টায় কত মাইল?

(ক) 45

(খ) 48*

(গ) 75

(ঘ) 24

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

- উত্তর দিকে বেগ 2 মিনিটে 1 মাইল

$$60 \text{ মিনিটে } \frac{60}{2} = 30 \text{ মাইল}$$

দক্ষিণ দিকে পূর্বস্থানে 2 মাইল ফিরে আসে 1 মিনিটে

দক্ষিণ দিকে পূর্বস্থানে 1 মাইল ফিরে আসে $\frac{1}{2}$ মিনিটে

$$30 \text{ মাইল ফিরে আসে } \frac{1 \times 30}{2} \text{ মিনিট}$$

$$= 15 \text{ মিনিট}$$

$$\text{মোট সময় লাগে} = 60 + 15 = 75 \text{ মিনিট}$$

এবং মোট দূরত্ব = $(30 + 30) = 60$ মাইল
75 মিনিটে যায় 60 মাইল

$$1 \quad " \quad " \quad \frac{60}{75} \quad "$$

$$\therefore 60 \quad " \quad " \quad \frac{60 \times 60}{75} \quad "$$

$$= 48 \text{ মাইল}$$

৪০। ঢাকা থেকে রংপুরের দূরত্ব ৩০০ কি.মি.। ঢাকা হতে একটি ট্রেন সকাল ৬টায় রওনা দিয়ে বিকাল ২ টায় রংপুর পৌঁছে। ট্রেনটির গড় প্রতি ঘন্টায় কত ছিল?

(ক) ২৪.৫ কি.মি.

(খ) ৩৭.৫ কি.মি.*

(গ) ৪২.০ কি.মি.

(ঘ) ৪৫.০ কি.মি.

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

$$\begin{aligned} \text{গতিবেগ} &= \frac{\text{দূরত্ব}}{\text{সময়}} \\ &= \frac{300}{8} \text{ কি.মি./ঘন্টা} \\ &= 37.5 \text{ কি.মি./ঘন্টা} \end{aligned}$$

