

Exam Batch-1 (Exam-23)

১। অর্থনৈতিক সমীক্ষা ২০২৩ অনুযায়ী বর্তমানে বাংলাদেশে দারিদ্র্যের হার কত?

- (ক) ২০.৫%
(খ) ১০.৫%
(গ) ১৮.৭% *
(ঘ) ১৫.৭%

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

- অর্থনৈতিক সমীক্ষা ২০২৩ অনুযায়ী বর্তমানে দারিদ্র্যের হার ১৮.৭% এবং চরম দারিদ্র্যের হার ৫.৬%।
- অর্থনৈতিক সমীক্ষা ২০২৩ এর অন্যান্য গুরুত্বপূর্ণ তথ্যগুলো হলো:

ক্যাটাগরি	তথ্য
জিডিপি প্রবৃদ্ধির হার	৬.০৩%
মাথাপিছু আয়	২৭৬৫ মা.ড
মাথাপিছু জিডিপি	২৬৫৭ মা.ড.
সাক্ষরতার হার	৭৬.৪%
মোট ব্যাংক	৬১টি
মূল্যস্ফীতি	৯.২৪%

তথ্যসূত্র: বাংলাদেশ পরিসংখ্যান বিভাগের অফিসিয়াল ওয়েবসাইট।

২। বাংলাদেশের বর্তমানে আন্তর্জাতিক বিমান বন্দরের সংখ্যা কয়টি?

- (ক) তিনটি *
(খ) চারটি
(গ) দুটি
(ঘ) পাঁচটি

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

- বেসামরিক বিমান চলাচল কর্তৃপক্ষের (CAAB) অধীনে বর্তমানে বাংলাদেশের আন্তর্জাতিক বিমান বন্দরের সংখ্যা তিনটি। এগুলো হলো:
১। হযরত শাহজালাল (রহ:) আন্তর্জাতিক বিমান বন্দর (ঢাকা)।
২। শাহ আমানত আন্তর্জাতিক বিমানবন্দর (চট্টগ্রাম)
৩। ওসমানী আন্তর্জাতিক বিমানবন্দর (সিলেট)।
- দেশের চতুর্থ আন্তর্জাতিক বিমানবন্দর হতে যাচ্ছে কক্সবাজারে। এটি হবে দেশের দীর্ঘতম রানওয়ে।
- বাংলাদেশের অভ্যন্তরীণ বিমানবন্দরের সংখ্যা ৭টি।
- এছাড়া দেশে স্থলপোর্ট রয়েছে দুইটি।
- বাংলাদেশ স্থল বন্দর কর্তৃপক্ষের বর্তমানে বন্দরের সংখ্যা ২৪টি এবং চালুকৃত বন্দরের সংখ্যা ১৫টি।

তথ্যসূত্র: CAAB এর অফিসিয়াল ওয়েবসাইট ও অর্থনৈতিক সমীক্ষা-২০২৩।

৩। বর্তমানে ধান উৎপাদনে বাংলাদেশের অবস্থান কত তম?

- (ক) ২য়
(খ) ১ম
(গ) ৩য় *
(ঘ) ৪র্থ

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

- বর্তমানে ধান উৎপাদনে বাংলাদেশের অবস্থান এখন বিশ্বে তৃতীয়।
- ধান উৎপাদনে বিশ্বে প্রথম হলো চীন।
- বাংলাদেশে ধান উৎপাদনে শীর্ষ জেলা ময়মনসিংহ।
- বাংলাদেশে সবচেয়ে বেশি উৎপাদিত ধান হলো: বোরো ধান। বোরো ধানের কয়েকটি জাত হলো: খৈয়া, টুঙ্গা, কালোজিরা প্রভৃতি।
- বাংলাদেশের প্রধান কৃষিজপণ্য হলো ধান। ধানের মৌসুমকে তিন ভাগে ভাগ করা হয়। যথা: আউস, আমন এবং বোরো।
- ধানের কয়েকটি উন্নত জাতের নাম হলো: বাংলামতি, ব্রিশাইল, ময়না, মুক্তা, সুফলা, মালা প্রভৃতি।

তথ্যসূত্র: বাংলাদেশ ধান গবেষণা ইনস্টিটিউট এবং বাংলাদেশ সংবাদ সংস্থার ওয়েবসাইট।

৪। সর্বশেষ কৃষি বর্ষগ্রন্থ অনুসারে ভূট্টা উৎপাদনে শীর্ষ জেলা কোনটি?

- (ক) ঠাকুরগাঁও
(খ) দিনাজপুর *
(গ) ফরিদপুর
(ঘ) ময়মনসিংহ

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

- সর্বশেষ কৃষি বর্ষগ্রন্থ অনুসারে ভূট্টা উৎপাদনে শীর্ষ জেলা হলো দিনাজপুর।
- শস্য উৎপাদনে অন্যান্য শীর্ষ জেলা হলো:

শস্যের নাম	শীর্ষ জেলা
ধান	ময়মনসিংহ
চা	মৌলভীবাজার
মাছ	ময়মনসিংহ
আলু	মুন্সিগঞ্জ
তামাক	কুষ্টিয়া
রাবার	কক্সবাজার
পাট	ফরিদপুর

তথ্যসূত্র: কৃষি পরিসংখ্যান বিভাগের ওয়েবসাইট।

৫। মেট্রোরেলের জন্য গঠিত পুলিশের বিশেষ ইউনিটের নাম কী?

- (ক) মেট্রো পুলিশ
- (খ) রেলওয়ে পুলিশ
- (গ) এমআরটি পুলিশ *
- (ঘ) সিটি পুলিশ

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

- মেট্রোরেলের জন্য গঠিত পুলিশের বিশেষ ইউনিটের নাম হলো এমআরটি পুলিশ।
- মেট্রোরেল হলো ঢাকার একটি দ্রুতগামী গণপরিবহন ব্যবস্থা। এর নিয়ন্ত্রক সংস্থা হলো ঢাকা ম্যাস ট্রানজিট কোম্পানি লিমিটেড।
- ২৯ ডিসেম্বর, ২০২২ সালে এম আরটি লাইন ৬ চালু হওয়ার মাধ্যমে বাংলাদেশ মেট্রোরেল যুগে প্রবেশ করে।
- এর মোট দৈর্ঘ্য- ২০.১০ কি.মি.। এ রুটের মোট স্টেশন হলো ১৭টি।

তথ্যসূত্র: ঢাকা ম্যাস ট্রানজিট কোম্পানির ওয়েবসাইট।

৬। স্মার্ট বাংলাদেশের জন্য ২০২৩-২৪ সালের বাজেটে কত টাকা বরাদ্দ দেওয়া হয়েছে?

- (ক) ১০০ কোটি *
- (খ) ১৫০ কোটি
- (গ) ২০০ কোটি
- (ঘ) ২৫০ কোটি

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

- স্মার্ট বাংলাদেশ গড়তে তরুণ- তরুণী ও যুবসমাজকে প্রস্তুত করতে গবেষণা, উদ্ভাবন এবং উন্নয়নমূলক কাজের জন্য ২০২৩-২৪ অর্থবছরের বাজেটে ১০০ কোটি টাকা বরাদ্দ রাখা হয়েছে।
- বাংলাদেশকে ২০৪১ সালের মধ্যে উন্নত দেশের কাতারে নিয়ে যাওয়ার জন্য 'স্মার্ট বাংলাদেশ' প্রকল্পটি গ্রহণ করা হয়।
- স্মার্ট বাংলাদেশের যে রূপরেখা সরকার দিয়েছে সেখানে ৪টি কৌশলের কথা বলা হয়েছে। যথা:
 - ১. স্মার্ট সিটিজেন
 - ২. স্মার্ট ইকোনমি
 - ৩. স্মার্ট সোসাইটি
 - ৪. স্মার্ট গভর্নমেন্ট

তথ্যসূত্র: বাজেট বক্তৃতা ২০২৩, মাননীয় অর্থমন্ত্রী।

৭। ইউনেস্কো বঙ্গবন্ধু আন্তর্জাতিক পুরস্কার ২০২৩ পেয়েছে নিচের কোন প্রতিষ্ঠানটি?

- (ক) Motive creation Limited.
- (খ) Music Crossroads *
- (গ) Music multimedia
- (ঘ) Unique creation

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

- ইউনেস্কো বঙ্গবন্ধু আন্তর্জাতিক পুরস্কার ২০২৩ পায় জিষাবুয়ের প্রতিষ্ঠান Music Crossroads.
- ইউনেস্কো বঙ্গবন্ধু আন্তর্জাতিক পুরস্কারের অফিসিয়াল নাম হলো: UNESCO- Bangladesh Bangabandhu Sheikh Mujibur Rahman International Prize for the creative Economy.
- কোন বাংলাদেশির নাম প্রবর্তিত এটি প্রথম কোন আন্তর্জাতিক পুরস্কার। এই পুরস্কার প্রথম দেয়া হয় ২০২১ সালে।
- প্রতি ২ বছর পর পর এই পুরস্কারটি দেয়া হয়।
- সৃজনশীল অর্থনীতির ক্ষেত্রে যুব উদ্যোক্তাদেরকে এই পুরস্কার প্রদান করা হয়।

তথ্যসূত্র: UNESCO এর ওয়েবসাইট।

৮। বাংলাদেশের ১৬তম GI পণ্য-

- (ক) বগুড়ার দই
- (খ) ল্যাংড়া আম
- (গ) শীতল পাটি *
- (ঘ) তুলশীমালা ধান

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

- জুলাই, ২০২৩ সাল পর্যন্ত DPDT ১৬টি বাংলাদেশি পণ্যের GI নিবন্ধন দেয়।
- সর্বশেষ নিবন্ধিত ১৬তম GI পণ্য হলো- 'বাংলাদেশের শীতলপাটি'। এর সনদপ্রাপ্ত প্রতিষ্ঠান বাংলাদেশ ক্ষুদ্র ও কুটির শিল্প করপোরেশন।
- ২০১৬ সালে প্রথম GI পণ্য হিসেবে নিবন্ধিত হয় 'জামদানি শাড়ি'।
- বাংলাদেশের ১৬টি GI পণ্যের তালিকা নিম্নরূপ:

নাম	সাল	সনদপ্রাপ্ত প্রতিষ্ঠান
১. জামদানি শাড়ী	২০১৬	বাংলাদেশ ক্ষুদ্র ও কুটির শিল্প করপোরেশন।
২. ইলিশ	২০১৭	মৎস অধিদপ্তর
৩. চাঁপাইনবাবগঞ্জের খিরসাপাতি আম	২০১৯	বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা ইনস্টিটিউট
৪. বিজয়পুরের সাদা মাটি	২০২১	জেলা প্রশাসকের কার্যালয়, নেত্রকোণা।
৫. দিনাজপুর কাটারীভোগ	২০২১	বাংলাদেশ ধান গবেষণা ইনস্টিটিউট
৬. কালিজিরা	২০২১	বাংলাদেশ ধান গবেষণা ইনস্টিটিউট

৭. রংপুরের শতরঞ্জি	২০২১	বাংলাদেশ ক্ষুদ্র ও কুটির শিল্প করপোরেশন
৮. রাজশাহী সিল্ক	২০২১	বাংলাদেশ রেশম উন্নয়ন বোর্ড
৯. ঢাকাই মসলিন	২০২১	বাংলাদেশ তাঁত বোর্ড
১০. বাগদা চিংড়ি	২০২২	মৎস্য অধিদপ্তর
১১. ফজলী আম	২০২৩	ফল গবেষণা কেন্দ্র ও চাঁপাইনবাবগঞ্জ কৃষি এসোসিয়েশন
১২. তুলশীমালা ধান	২০২৩	জেলা প্রশাসক শেরপুর
১৩. চাঁপাইনবাবগঞ্জের ল্যাংড়া আম	২০২৩	ড. মো: হাবিব রেজা, আঞ্চলিক উদ্যানতত্ত্ব
১৪. চাঁপাইনবাবগঞ্জের আশ্বিনা আম	২০২৩	ড. মো: হাবিব রেজা, আঞ্চলিক উদ্যানতত্ত্ব
১৫. বগুড়ার দই	২০২৩	বাংলাদেশ রেন্টোরাঁ মালিক সমিতি, বগুড়া জেলা শাখা
১৬. শীতলপাটি	২০২৩	বাংলাদেশ ক্ষুদ্র ও কুটির শিল্প করপোরেশন

তথ্যসূত্র: DPDT এর ওয়েবসাইট।

৯। ২০২৩-২৪ অর্থবছরে বাজেটে সাধারণ করমুক্ত আয়সীমা কী?

- (ক) ২ লাখ ৫০ হাজার
- (খ) ৩ লাখ
- (গ) ৩ লাখ ৫০ হাজার *
- (ঘ) ৪ লাখ

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

- ২০২৩-২৪ অর্থবছরের বাজেটে সাধারণ করমুক্ত আয়সীমা ৩ লাখ ৫০ হাজার।
- মহিলা ও ৬৫ বছর বা তদুর্ধ্ব করমুক্ত আয়সীমা ৪ লাখ।
- প্রতিবন্ধী ও তৃতীয় লিঙ্গের করমুক্ত আয়সীমা ৪ লাখ ৭৫ হাজার টাকা।
- যুদ্ধাহত মুক্তিযোদ্ধা (গেজেটভুক্ত) দের জন্য করমুক্ত আয়সীমা হলো ৫ লাখ টাকা।

তথ্যসূত্র: জাতীয় বাজেট ২০২৩-২৪ অর্থবছর।

১০। প্রবাসী আয়ে বর্তমানে বাংলাদেশের অবস্থান কত?

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

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

- বিশ্বব্যাংক প্রতিষ্ঠিত বহুপক্ষীয় ট্রাস্ট ফান্ড 'গ্লোবাল নলেজ পার্টনারশিপ অন মাইগ্রেশন অ্যান্ড ডেভেলপমেন্ট' এর ২০২৩ এর প্রতিবেদন অনুযায়ী প্রবাসী আয়ে শীর্ষ দেশ ভারত।

- প্রবাসী আয়ে বাংলাদেশের অবস্থান সপ্তম।
- বর্তমানে বাংলাদেশের প্রবাসী আয় ২১.৫ বিলিয়ন মার্কিন ডলার।
- এই প্রতিবেদন অনুযায়ী জিডিপিতে অবদানে শীর্ষ দেশ তাজিকিস্তান।

তথ্যসূত্র: বিশ্বব্যাংকের ওয়েবসাইট।

১১। বর্তমানে বৈশ্বিক সুদহার নির্ধারণের নতুন মাপকাঠি হলো-

- (ক) LIBOR
- (খ) SOFR *
- (গ) ARRC
- (ঘ) AIIB

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

- বর্তমানে বৈশ্বিক সুদহার নির্ধারণে নতুন মাপকাঠি হলো সোফর বা Secured overnight Financing Rate (SOFR).
- এটি ২০২৩ সালের ১ জুলাই থেকে বাংলাদেশসহ পৃথিবীর বিভিন্ন দেশে চালু হয়।
- এর মাধ্যমে মার্কিন ডলারে ঋণ নেওয়ার ক্ষেত্রে সুদহার নির্ধারিত হবে।
- অপরদিকে, LIBOR (London Inter-Bank Offered Rate) হলো ব্রিটিশ ব্যাংকার্স অ্যাসোসিয়েশন (BBA) কর্তৃক চালুকৃত সুদহার।
- Alternative Reference Rates Committee (ARRC) হলো যুক্তরাষ্ট্রের বেসরকারি ব্যাংক এবং আর্থিক প্রতিষ্ঠান গুলো নিয়ে গঠিত সংস্থা।
- AIIB হলো এশীয় উন্নয়ন ব্যাংক।

তথ্যসূত্র: সংশ্লিষ্ট সংস্থার ওয়েবসাইট।

১২। সার্কের তৃতীয় বাংলাদেশি মহাসচিব কে?

- (ক) আমজাদ হোসেন
- (খ) আহমেদ সেলিম
- (গ) গোলাম সারওয়ার *
- (ঘ) কিউ এ এম রহিম

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

- সম্প্রতি সার্কের ১৫তম মহাসচিব হিসেবে নিয়োগ পেয়েছেন গোলাম সারওয়ার।
- তিনি সার্কের তৃতীয় বাংলাদেশি মহাসচিব।
- সার্কের ১৫তম মহাসচিব আফগানিস্তান থেকে নিয়োগ পাবার কথা থাকলেও তালেবান শাসনকে আন্তর্জাতিক ভাবে স্বীকৃতি না দেয়ায় সেটা বাতিল হয়।
- সার্কের প্রথম মহাসচিব আবুল হাসান ছিলেন একজন বাংলাদেশি।
- সার্কের দ্বিতীয় বাংলাদেশি মহাসচিব ছিলেন কিউ-এএম এ রহিম।

- সার্ক বা South Asian Association for Regional Cooperation (SAARC) হলো দক্ষিণ এশিয়ার আটটি দেশের আঞ্চলিক সহযোগিতা সংস্থা। এটি ১৯৮৫ সালে প্রতিষ্ঠিত হয়।

তথ্যসূত্র: সার্কের ওয়েবসাইট।

১৩। ভাগনার কোন দেশ ভিত্তিক ভাড়াটে যোদ্ধা?

- (ক) ইউক্রেন
- (খ) রাশিয়া *
- (গ) উত্তর কোরিয়া
- (ঘ) যুক্তরাষ্ট্র

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

- ওয়াগনার/ ভাগনার গ্রুপ হলো রুশ আধাসামরিক সংস্থা। এটি রাশিয়ার ভাড়াটে যোদ্ধাদের গ্রুপ।
- গ্রুপটি ২০১৪ সালে প্রতিষ্ঠিত হয় দিমিত্রি উটকিনের নেতৃত্বে।
- বর্তমান প্রধান ইয়েভগেনি প্রিগোজিন।
- এর সদস্য সংখ্যা ৫০,০০০ বেশি।
- ২৩/২৪ জুন ২০২৩ সালে ওয়াগনার গ্রুপ রাশিয়ার বিরুদ্ধে বিদ্রোহ ঘোষণা করে এবং পরের দিন বেলারুশ প্রেসিডেন্ট আলেকজান্ডার লুকাশেন্কোর মধ্যস্থতায় বিদ্রোহটি প্রশমিত হয়।
- রাশিয়ার মতো যুক্তরাষ্ট্রের ভাড়াটে সংগঠন হলো এয়ার স্ক্যান, একাডেমি, কেবিআর এবং যুক্তরাজ্যের AEGIS, GAS উল্লেখযোগ্য।

তথ্যসূত্র: রয়টার্স ও ব্রিটানিকা ওয়েবসাইট।

১৪। বাজেট ২০২৩-২৪ এ সর্বোচ্চ বরাদ্দ প্রাপ্ত খাত হলো-

- (ক) শিক্ষা ও প্রযুক্তি খাত
- (খ) জনপ্রশাসন খাত *
- (গ) পরিবহন ও যোগাযোগ
- (ঘ) শিল্প খাত

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

- বাংলাদেশের ৫২তম বাজেট ২০২৩-২৪ এ জনপ্রশাসন খাতকে সর্বোচ্চ বরাদ্দ দেওয়া হয়েছে।
- প্রায় ১,৬৭,৮৮০ কোটি টাকা (মোট বাজেটের ২২.০%) বরাদ্দ দেয়া হয়েছে জনপ্রশাসন খাতকে।
- অন্যদিকে দ্বিতীয় সর্বোচ্চ বরাদ্দ দেয়া হয়েছে শিক্ষা ও প্রযুক্তি খাতে (১,০৪,১৩৭) কোটি টাকা।
- আর পরিবহন ও যোগাযোগ খাতে ৮৭,৬২৯ কোটি টাকা বরাদ্দ দেওয়া হয়েছে।
- উল্লেখ্য যে ২০২৩-২৪ সালের বাজেটের পরিমাণ ৭,৬১,৭৮৫ কোটি টাকা।

তথ্যসূত্র: অর্থমন্ত্রণালয়ের ওয়েবসাইট।

১৫। সামাজিক যোগাযোগ মাধ্যম টুইটারের নতুন নাম কী?

- (ক) থ্রেডস
- (খ) এক্স *
- (গ) Openkylin
- (ঘ) মেটা

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

- ইলন মাস্কের মালিকানাধীন সামাজিক যোগাযোগ মাধ্যম টুইটারের নতুন নাম এখন এক্স।
- ২০০৬ সালে টুইটার প্রতিষ্ঠিত হয়। সদর দপ্তর সানফ্রান্সিসকোতে।
- এর বর্তমান সিইও লিগা ইয়াকারিনো।
- অন্যদিকে থ্রেডস হলো টুইটারের আদলে তৈরী meta এর মালিকানাধীন সামাজিক যোগাযোগ মাধ্যম।
- Openkylin হলো ডেস্কটপের জন্য চীনের অপারেটিং সিস্টেম।
- মেটা হলো আমেরিকার প্রযুক্তি সংস্থা। এর অন্তর্ভুক্ত সংস্থা রয়েছে ফেসবুক, ইন্সটাগ্রাম, হোয়াটসঅ্যাপ।

তথ্যসূত্র: বিবিসি ও এপি নিউজ।

১৬। ন্যাটোর সর্বশেষ সদস্য রাষ্ট্র-

- (ক) সুইডেন
- (খ) উত্তর মেসিডোনিয়া
- (গ) মন্টিনিগ্রো
- (ঘ) ফিনল্যান্ড *

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

- ২০২৩ সালের ৪ এপ্রিল ফিনল্যান্ড ন্যাটোতে যোগ দেয়।
- ফিনল্যান্ড ন্যাটোর ৩১তম সদস্য দেশ (সর্বশেষ সদস্য)।
- অন্যদিকে সুইডেন এখনো সদস্যপদ পায়নি।
- ২০২০ সালে ন্যাটোর ৩০তম সদস্য দেশ হিসেবে উত্তর মেসিডোনিয়া যোগ দেয়।
- মন্টিনিগ্রো ২০১৭ সালে ২৯তম দেশ হিসেবে ন্যাটোতে যোগ দেয়।
- উল্লেখ্য যে, NATO (North Atlantic Treaty Organization) ১৯৪৯ সালের ৪ এপ্রিল ১২টি দেশ নিয়ে প্রতিষ্ঠিত হয়।

তথ্যসূত্র: NATO ওয়েবসাইট।

১৭। ব্রিকস সম্মেলন ২০২৩ অনুষ্ঠিত হবে কোন দেশে?

- (ক) রাশিয়া
- (খ) চীন
- (গ) ভারত
- (ঘ) দক্ষিণ আফ্রিকা *

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

- ২২-২৪ আগস্ট ২০২৩ সালে ব্রিকসের ১৫তম শীর্ষ সম্মেলন দক্ষিণ আফ্রিকার জোহানেসবার্গ শহরে অনুষ্ঠিত হবে।
- BRICS হলো উদীয়মান অর্থনীতির পাঁচটি দেশের একটি জোটের নাম।
- এর সদস্য দেশ ব্রাজিল, রাশিয়া, ভারত, চীন ও দক্ষিণ আফ্রিকা।
- ২০০৬ সালে সদস্যদেশগুলোর পররাষ্ট্র মন্ত্রীরা BRIC গঠনের ঘোষণা দেন আর ২০০৯ সালে এটির প্রথম সভা অনুষ্ঠিত হয়।
- ২০১০ সালের ২৪ ডিসেম্বর দক্ষিণ আফ্রিকা BRIC এ যোগ দিলে এর নাম BRICS হয়।
- ব্রিকসের উদ্যোগে ২০১৪ সালে NDB (New Development Bank) প্রতিষ্ঠিত হয়।

তথ্যসূত্র: BRICS ওয়েবসাইট।

১৮। বাংলাদেশ সবচেয়ে বেশি বিনিয়োগ পেয়ে থাকে কোন দেশ থেকে?

- (ক) চীন
- (খ) যুক্তরাজ্য *
- (গ) যুক্তরাষ্ট্র
- (ঘ) দক্ষিণ কোরিয়া

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

- যুক্তরাজ্য ২০২২ সালে বাংলাদেশে সর্বোচ্চ বিনিয়োগ করেছে (৫৬০.৬৮ মিলিয়ন ডলার)।
- জাতিসংঘ বাণিজ্য ও উন্নয়ন সম্মেলন (UNCTAD) ২০২৩ সালে বিনিয়োগ প্রতিবেদন প্রকাশ করে এ তথ্য জানিয়েছে।
- দ্বিতীয় সর্বোচ্চ বিনিয়োগ করে যুক্তরাষ্ট্র ৩৫৪.১৯ মিলিয়ন ডলার।
- দক্ষিণ কোরিয়া ৩১২.৯৪ মিলিয়ন ডলার এবং ২০২১ সালে চীন বাংলাদেশে সর্বোচ্চ প্রত্যক্ষ বিদেশি বিনিয়োগ (FDI) করেছিলো।

তথ্যসূত্র: UNCTAD Investment Report 2023.

১৯। ওয়ানডে ক্রিকেটে প্রথম বাংলাদেশী নারী সেঞ্চুরিয়ান কে?

- (ক) নিগার সুলতানা
- (খ) রুমানা
- (গ) ফারজানা হক *
- (ঘ) সালমা খাতুন

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

- ওয়ানডে ক্রিকেটে প্রথম নারী ক্রিকেটার হিসেবে সেঞ্চুরি করেন ফারজানা হক পিংকি।
- ২২ জুলাই ২০২৩ সালে ভারতের বিপক্ষে ফারজানা ১৬০ বলে ১০৭ রান করেন।

- এর আগে বাংলাদেশের হয়ে ব্যক্তিগত সর্বোচ্চ রান করেছিলেন সালমা খাতুন (৭৫ রান)।
- উল্লেখ্য যে, ২০১১ সালে নারী ক্রিকেট দল ওয়ানডে স্ট্যাটাস লাভ করেন এবং ২০২১ সালে টেস্ট স্ট্যাটাস পায়।

- আর বাংলাদেশ (ছেলেরা) ওয়ানডে স্ট্যাটাস পায় ১৯৯৭ সালে এবং টেস্ট মর্যাদা পায় ২০০০ সালে।

তথ্যসূত্র: ইএসপিএন ক্রিইনফো এর ওয়েবসাইট।

২০। ইউনেস্কোতে সর্বশেষ পুনঃযোগদানকারী দেশ কোনটি?

- (ক) যুক্তরাজ্য
- (খ) যুক্তরাষ্ট্র *
- (গ) পর্তুগাল
- (ঘ) দক্ষিণ আফ্রিকা

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

- ২০২৩ সালের ১০ জুলাই যুক্তরাষ্ট্র ইউনেস্কোতে পুনঃযোগদান করে।
- ২০১৭ সালে ইসরায়েল বিরোধী অবস্থানের অজুহাতে যুক্তরাষ্ট্র UNESCO থেকে বেরিয়ে যায়।
- অন্যদিকে যুক্তরাজ্য ১৯৮৫ সালে ইউনেস্কো ত্যাগ করে পুনঃযোগদান করে ১৯৯৭ সালে।
- পর্তুগাল ১৯৭২ সালে পদত্যাগ করে ১৯৭৪ সালে পুনঃযোগদান করে।
- দক্ষিণ আফ্রিকা ১৯৫৬ সালে ইউনেস্কো থেকে পদত্যাগ করে ১৯৯৪ সালে যোগ দেয়।

তথ্যসূত্র: UNESCO ওয়েবসাইট।

২১। একটি ঘরের দৈর্ঘ্য প্রস্থের ৩ গুণ। প্রতি বর্গমিটার ৯.৫০ টাকা দরে ঘরটির মেঝে কার্পেট দিয়ে ঢাকতে মোট ১৮২৪ টাকা ব্যয় হয়। ঘরটির দৈর্ঘ্য কত মিটার?

- (ক) ২১
- (খ) ২০
- (গ) ২৪ *
- (ঘ) ২৫

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

ধরি,

ঘরটির প্রস্থ = x মিটার

ঘরটির দৈর্ঘ্য = ৩x মিটার।

$$\begin{aligned}\therefore \text{ঘরটির ক্ষেত্রফল} &= \text{দৈর্ঘ্য} \times \text{প্রস্থ} \\ &= ৩x \times x \\ &= ৩x^2\end{aligned}$$

আবার,

৯.৫০ টাকা ব্যয়ে কার্পেট দিয়ে ঢাকা যায় ১ বর্গমিটার মেঝে

$$১ \quad " \quad " \quad " \quad " \quad " \quad " \quad " \quad \frac{১}{৯.৫০} \quad " \quad "$$

$$\frac{1 \times 1828}{\frac{1}{2} \times 1828} = 182 \text{ বর্গমিটার}$$

প্রশ্নমতে,

$$3x^2 = 182$$

$$\Rightarrow x^2 = 60.67$$

$$\therefore x = 7.79$$

$$\therefore \text{ঘরটির প্রস্থ} = 7.79 \text{ মিটার}$$

$$\text{ঘরটির দৈর্ঘ্য} = 7.79 \times 3 = 23.37 \text{ মিটার।}$$

২২। একটি আয়তক্ষেত্রের কর্ণের দৈর্ঘ্য ১৫ মিটার এবং প্রস্থ ১০ মিটার। আয়তক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল কত বর্গ মিটার?

$$(ক) 35\sqrt{5}$$

$$(খ) 40\sqrt{5}$$

$$(গ) 45\sqrt{5}$$

$$(ঘ) 50\sqrt{5} *$$

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা: আমরা জানি,

$$\text{আয়তক্ষেত্রের কর্ণের দৈর্ঘ্য} = \sqrt{(\text{দৈর্ঘ্য})^2 + (\text{প্রস্থ})^2}$$

$$15 = \sqrt{(\text{দৈর্ঘ্য})^2 + (10)^2}$$

$$15 = \sqrt{\text{দৈর্ঘ্য}^2 + 100}$$

$$(15)^2 = (\sqrt{\text{দৈর্ঘ্য}^2 + 100})^2$$

$$225 = \text{দৈর্ঘ্য}^2 + 100$$

$$\text{দৈর্ঘ্য}^2 = 225 - 100$$

$$\text{দৈর্ঘ্য}^2 = 125$$

$$\text{দৈর্ঘ্য} = 5\sqrt{5}$$

আমরা জানি,

$$\text{আয়তক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল} = \text{দৈর্ঘ্য} \times \text{প্রস্থ}$$

$$= 5\sqrt{5} \times 10$$

$$= 50\sqrt{5} \text{ বর্গমি.}$$

২৩। একটি আয়তক্ষেত্রের প্রস্থ ও পরিসীমার অনুপাত ১ : ৫। আয়তক্ষেত্রের দৈর্ঘ্য ও প্রস্থের অনুপাত কত?

$$(ক) ১ : ৫$$

$$(খ) ৫ : ১$$

$$(গ) ৩ : ২ *$$

$$(ঘ) ২ : ৩$$

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা: ধরি,

$$\text{আয়তক্ষেত্রের প্রস্থ} = k \text{ এবং পরিসীমা } 5k$$

আমরা জানি,

$$\text{আয়তক্ষেত্রের পরিসীমা} = 2(\text{দৈর্ঘ্য} + \text{প্রস্থ})$$

$$\text{এখানে, } 2(\text{দৈর্ঘ্য} + k) = 5k \text{ [প্রশ্নানুসারে]}$$

$$\Rightarrow \text{দৈর্ঘ্য} + k = \frac{5k}{2}$$

$$\therefore \text{দৈর্ঘ্য} = \frac{5k}{2} - k = \frac{3k}{2}$$

$$\text{সুতরাং দৈর্ঘ্য ও প্রস্থের অনুপাত} = \frac{3k}{2} : k$$

$$= \frac{3k}{2} \times 2 : k \times 2$$

$$= 3k : 2k$$

$$= 3 : 2$$

২৪। একটি আয়তক্ষেত্রের দৈর্ঘ্য ৫ মিটার কম এবং প্রস্থ ৩ মিটার অধিক হলে এর ক্ষেত্রফল অপরিবর্তিত থাকে। আবার দৈর্ঘ্য ৫ মিটার অধিক এবং প্রস্থ ২ মিটার কম হলেও এর ক্ষেত্রফল অপরিবর্তিত থাকে। এর দৈর্ঘ্য ও প্রস্থ নিগায কর?

$$(ক) \text{ দৈর্ঘ্য } ২০ \text{ মিটার এবং প্রস্থ } ১৫ \text{ মিটার}$$

$$(খ) \text{ দৈর্ঘ্য } ২২ \text{ মিটার এবং প্রস্থ } ১৪ \text{ মিটার}$$

$$(গ) \text{ দৈর্ঘ্য } ২৪ \text{ মিটার এবং প্রস্থ } ১৩ \text{ মিটার}$$

$$(ঘ) \text{ দৈর্ঘ্য } ২৫ \text{ মিটার এবং প্রস্থ } ১২ \text{ মিটার} *$$

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা: মনে করি,

$$\text{দৈর্ঘ্য} = x \text{ মিটার}$$

$$\text{প্রস্থ} = y \text{ মিটার}$$

দৈর্ঘ্য ৫ মিটার কম হলে এবং প্রস্থ ৩ মিটার অধিক হলে,

$$\text{দৈর্ঘ্য} = (x - 5) \text{ মিটার}$$

$$\text{প্রস্থ} = (y + 3) \text{ মিটার}$$

$$\therefore \text{ক্ষেত্রফল} = (x - 5)(y + 3) \text{ বর্গমিটার}$$

আবার,

দৈর্ঘ্য ৫ মিটার অধিক এবং প্রস্থ ২ মিটার কম হলে,

$$\text{দৈর্ঘ্য} = (x + 5) \text{ মিটার}$$

$$\text{প্রস্থ} = (y - 2) \text{ মিটার}$$

$$\therefore \text{ক্ষেত্রফল} = (x + 5)(y - 2) \text{ বর্গমিটার}$$

প্রশ্নমতে,

$$(x - 5)(y + 3) = xy$$

$$\Rightarrow xy + 3x - 5y - 15 = xy$$

$$\Rightarrow 3x - 5y = 15 \dots\dots\dots (1)$$

আবার,

$$(x + 5)(y - 2) = xy$$

$$\Rightarrow xy - 2x + 5y - 10 = xy$$

$$\Rightarrow -2x + 5y = 10$$

$$\therefore 2x - 5y = -10 \dots\dots\dots (2)$$

সমীকরণ (1) ও (2) হতে পাই,

$$x = 25 \text{ এবং } y = 12$$

$$\text{সুতরাং দৈর্ঘ্য} = 25 \text{ এবং প্রস্থ} = 12$$

২৫। একটি বর্গক্ষেত্রের কর্ণের দৈর্ঘ্য $4\sqrt{2}$ একক হলে ঐ বর্গক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল কত বর্গ একক?

- (ক) 8
(খ) 16^*
(গ) 24
(ঘ) 32

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা: আমরা জানি,
বর্গক্ষেত্রের কর্ণের দৈর্ঘ্য $\sqrt{2}a = 4\sqrt{2}$
যেখানে $a =$ এক বাহুর দৈর্ঘ্য

$$\therefore a = 4$$
$$\therefore \text{বর্গক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল} = (\text{বাহু})^2$$
$$= a^2$$
$$= 4^2 = 16$$

২৬। একটি আয়তক্ষেত্র ও একটি বর্গক্ষেত্রের পরিসীমা পরস্পর সমান। যদি আয়তক্ষেত্রের প্রস্থ তার দৈর্ঘ্যের অর্ধেক হয় তবে বর্গক্ষেত্র ও আয়তক্ষেত্রের ক্ষেত্রফলের অনুপাত কত?

- (ক) ৩ : ২
(খ) ৬ : ৫
(গ) ৪ : ৩
(ঘ) ৯ : ৮^{*}

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা: ধরি,
আয়তক্ষেত্রের প্রস্থ = x একক
এবং দৈর্ঘ্য = $2x$ একক
সুতরাং,
আয়তক্ষেত্রের পরিসীমা = $2(2x + x)$ একক
= $6x$ একক

\therefore বর্গক্ষেত্রের পরিসীমা = $6x$ একক
[যেহেতু আয়তক্ষেত্রের পরিসীমা = বর্গের পরিসীমা]

$$\therefore \text{বর্গের এক বাহু} = \frac{6x}{4} = \frac{3x}{2}$$

$$\text{এখন, বর্গক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল} = \left(\frac{3x}{2}\right)^2 = \frac{9x^2}{4}$$

আবার,

$$\text{আয়তক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল} = 2x \times x = 2x^2$$

$$\text{ক্ষেত্রফলের অনুপাত} = \frac{9x^2}{4} : 2x^2 = 9 : 8$$

২৭। একটি বর্গক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল x বর্গ একক। এর কর্ণের দৈর্ঘ্য হবে—

- (ক) \sqrt{x}
(খ) $\sqrt{3}$
(গ) $\sqrt{2x}^*$
(ঘ) $\frac{1}{\sqrt{x}}$

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

বর্গক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল = x বর্গ একক
 \therefore " বাহুর দৈর্ঘ্য = \sqrt{x} একক
আমরা জানি,

$$\text{বর্গক্ষেত্রের কর্ণের দৈর্ঘ্য} = \sqrt{2}a$$

$$\text{এখানে, বাহুর দৈর্ঘ্য } a = \sqrt{x}$$

$$\therefore \text{বর্গক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল} = \sqrt{2} \sqrt{x} = \sqrt{2x}$$

২৮। একটি রম্বসের কর্ণদ্বয় যথাক্রমে 4 cm এবং 6 cm হয় তবে রম্বসের ক্ষেত্রফল কত?

- (ক) 6
(খ) 8
(গ) 12^*
(ঘ) 24

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা: আমরা জানি,
রম্বসের ক্ষেত্রফল

$$= \frac{1}{2} \times (\text{কর্ণদ্বয়ের দৈর্ঘ্যের গুণফল}) \text{ বর্গ একক}$$

$$= \frac{1}{2} \times 4 \times 6$$

$$= 12$$

২৯। একটি বর্গক্ষেত্রের বাহুর দৈর্ঘ্য ৫ সে.মি.। ঐ বর্গক্ষেত্রের কর্ণের উপর অঙ্কিত বর্গক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল হচ্ছে—

- (ক) ১০০ বর্গ সে.মি.
(খ) ৮০ বর্গ সে.মি.
(গ) ১২৮ বর্গ সে.মি.
(ঘ) ৫০ বর্গ সে.মি.^{*}

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

বর্গক্ষেত্রের এক বাহুর দৈর্ঘ্য $a = 5$ সে.মি. হলে,

$$\text{কর্ণের দৈর্ঘ্য } \sqrt{2}a = 5\sqrt{2}$$

এই কর্ণটিই হল নতুন বর্গক্ষেত্রটির এক বাহুর দৈর্ঘ্য।

তাই কর্ণের উপর অঙ্কিত বর্গক্ষেত্রটির ক্ষেত্রফল

$$\text{হবে} = (5\sqrt{2})^2$$

$$= 25 \times 2 = 50 \text{ বর্গমিটার}$$

৩০। ABCD সামন্তরিকের $\angle BCD = 130^\circ$ হলে, কোণ ABC এর মান কত?

- (ক) 90°
(খ) 70°
(গ) 50°^*
(ঘ) 60°

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা: ABCD সামন্তরিকে,

$$\angle ABC + \angle BCD = 180^\circ$$

$$\therefore \angle ABC = 180^\circ - \angle BCD = 180^\circ - 130^\circ$$
$$= 50^\circ$$

৩১। একটি ট্রাপিজিয়ামের ক্ষেত্রফল ২০ বর্গ সে.মি.। এর সমান্তরাল বাহুর দৈর্ঘ্য ৩ সে.মি. ও ৭ সে.মি.। সমান্তরাল বাহুদ্বয়ের মধ্যবর্তী দূরত্ব কত?

- (ক) ২
(খ) ৩
(গ) ৫
(ঘ) ৪ *

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা: আমরা জানি,

$$\begin{aligned} \text{ট্রাপিজিয়ামের ক্ষেত্রফল} &= \frac{1}{2} \times \text{সমান্তরাল বাহুদ্বয়ের} \\ &\text{সমষ্টি} \times \text{সমান্তরাল বাহুদ্বয়ের মধ্যবর্তী দূরত্ব} \\ \Rightarrow 20 &= \frac{1}{2} \times (3 + 7) \times \text{সমান্তরাল বাহুদ্বয়ের মধ্যবর্তী দূরত্ব} \\ \Rightarrow 20 &= \frac{1}{2} \times 10 \times \text{সমান্তরাল বাহুদ্বয়ের মধ্যবর্তী দূরত্ব} \\ \Rightarrow 20 &= 5 \times \text{সমান্তরাল বাহুদ্বয়ের মধ্যবর্তী দূরত্ব} \\ \therefore \text{সমান্তরাল বাহুদ্বয়ের মধ্যবর্তী দূরত্ব} &= \frac{20}{5} \\ &= 4 \text{ সে.মি.} \end{aligned}$$

৩২। একটি ঘনকের ছয়টি পৃষ্ঠতলের ক্ষেত্রফল ২১৬ বর্গ সে.মি. হলে, ঘনটির আয়তন কত?

- (ক) ৬৪ ঘন সে.মি.
(খ) ১২৬ ঘন সে.মি.
(গ) ২১৬ ঘন সে.মি. *
(ঘ) ৩১৬ ঘন সে.মি.

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা: যেহেতু ছয়টি পৃষ্ঠতলের ক্ষেত্রফল = $6a^2 = 216$

$$\text{বা, } a^2 = \frac{216}{6}$$

$$\text{বা, } a^2 = 36$$

$$\therefore a = 6$$

তাহলে,

$$a = 6 \text{ এখন আয়তন হবে } a^3 = 6^3 = 216.$$

৩৩। একটি আয়তাকার ঘনবস্তুর ক্ষেত্রফল ২৩৬৮ বর্গ সে.মি.। ইহার দৈর্ঘ্য, প্রস্থ ও উচ্চতার অনুপাত ৬ : ৫ : ৪ হলে, দৈর্ঘ্য কত?

- (ক) ২০
(খ) ১৬
(গ) ১৮
(ঘ) ২৪ *

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা: ধরি,

ঘনবস্তুর দৈর্ঘ্য, প্রস্থ ও উচ্চতা যথাক্রমে- $6x$, $5x$ এবং $4x$.

আমরা জানি, ঘনবস্তুর সমগ্র পৃষ্ঠতলের ক্ষেত্রফল = $2(ab + bc + ca)$

প্রশ্নমতে,

$$\begin{aligned} 2\{6x \times 5x\} + \{5x \times 4x\} + \{4x \times 6x\} &= 2368 \\ \Rightarrow 2\{30x^2 + 20x^2 + 24x^2\} &= 2368 \\ \Rightarrow 74x^2 &= 1184 \end{aligned}$$

$$\Rightarrow x^2 = \frac{1184}{74}$$

$$\Rightarrow x^2 = 16$$

$$\therefore x = 4$$

সুতরাং,

$$\text{আয়তাকার ঘনবস্তুর দৈর্ঘ্য} = 6 \times 4 = 24$$

৩৪। দুটি গোলকের ব্যাসার্ধের অনুপাত ৩ : ২ হলে তাদের আয়তনের অনুপাত কত?

- (ক) ৩৬ : ২৫
(খ) ২৭ : ৮ *
(গ) ৮১ : ২৪৩
(ঘ) ৫ : ১২৫

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

ধরি, বড় গোলকের ব্যাসার্ধ $3r$

$$\begin{aligned} \text{তাহলে, বড় গোলকের আয়তন} &= \frac{4}{3} \pi (3r)^3 \\ &= \frac{4}{3} \pi \times 27r^3 \end{aligned}$$

দুই গোলকের আয়তনের অনুপাত

$$\begin{aligned} &= \frac{4}{3} \pi \times 27r^3 : \frac{4}{3} \pi \times 8r^3 \\ &= 27 : 8 \end{aligned}$$

৩৫। একটি চৌবাচ্চায় ১৯২০০ লিটার পানি ধরে। এর গভীরতা ২.৫৬ মিটার এবং প্রস্থ ২.৫ মিটার হলে দৈর্ঘ্য কত?

- (ক) ৩ মিটার *
(খ) ৭ মিটার
(গ) ৬ মিটার
(ঘ) ৯ মিটার

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা: আমরা জানি,

$$১০০০ \text{ লিটার} = ১ \text{ ঘনমিটার}$$

$$১ \text{ " } = \frac{১}{১০০০} \text{ "}$$

$$১৯২০০ \text{ " } = \frac{১ \times ১৯২০০}{১০০০} \text{ "}$$

$$= ১৯.২ \text{ ঘনমিটার}$$

অর্থাৎ চৌবাচ্চাটির আয়তন তার ধারণ ক্ষমতা অনুযায়ী = ১৯.২ ঘনমিটার।

এখন ধরি,

চৌবাচ্চাটির দৈর্ঘ্য = k মিটার

(যেহেতু গভীরতা ২.৫৬ মিটার এবং প্রস্থ ২.৫ মিটার দেয়া আছে)

প্রশ্নমতে,

$$২.৫৬ \times ২.৫ \times ক = ১৯.২$$

$$\Rightarrow ৬.৮ক = ১৯.২$$

$$\Rightarrow ক = \frac{১৯.২}{৬.৮}$$

$$\therefore ক = ৩ মিটার$$

সুতরাং, চৌবাচ্চাটির উচ্চতা = ৩ মিটার।

৩৬। একটি ঘরের দৈর্ঘ্য ৮ মিটার, প্রস্থ ৬ মিটার এবং উচ্চতা ৩ মিটার হলে, চার দেয়ালের ক্ষেত্রফল কত?

(ক) ৮৪ বর্গ মি. *

(খ) ২২৫ বর্গ মি.

(গ) ১০০ বর্গ মি.

(ঘ) ২৫ বর্গ মি.

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা: আমরা জানি,

চার দেয়ালের ক্ষেত্রফল

$$= ২(দৈর্ঘ্য + প্রস্থ) \times উচ্চতা$$

$$= ২(৮ + ৬) \times ৩$$

$$= ৮৪ বর্গ মি.$$

৩৭। বৃত্তের ব্যাস তিনগুণ বৃদ্ধি করলে ক্ষেত্রফল কতগুণ বৃদ্ধি পাবে?

(ক) ৪

(খ) ৯ *

(গ) ১২

(ঘ) ১৬

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা: আমরা জানি,

বৃত্তের ক্ষেত্রফল $= \pi r^2$ [এখানে, r = ব্যাসার্ধ]

\therefore বৃত্তের ব্যাস ৩ গুণবেড়ানো হলে,

ক্ষেত্রফল $= \pi 3^2 = \pi 9$ অর্থাৎ ৯ গুণ বাড়বে।

৩৮। একটি বৃত্তের ব্যাসার্ধ ১৪ সে.মি.। একটি বর্গক্ষেত্রের উক্ত বৃত্তের ক্ষেত্রফলের সমান হলে বর্গক্ষেত্রটির এক বাহুর দৈর্ঘ্য কত হবে?

(ক) ১২.৪ *

(খ) ১২.৯

(গ) ১৩.৪

(ঘ) ১৩.৯

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

এখানে বৃত্তের ব্যাসার্ধ $r = ১৪$

সুতরাং,

$$\text{ক্ষেত্রফল} = \pi r^2 = \frac{22}{7} \times ১৪^2 = ১৫৪ \text{ বর্গ সে.মি.}$$

তাহলে বর্গের ক্ষেত্রফল = ১৫৪ বর্গ সে.মি.

$$\text{সুতরাং বর্গের ১ বাহুর দৈর্ঘ্য} = \sqrt{১৫৪} = ১২.৪$$

৩৯। ১৩ সে.মি. ব্যাসার্ধের বৃত্তের কেন্দ্র হতে ৫ সে.মি. দূরত্বে অবস্থিত জ্যা এর দৈর্ঘ্য কত?

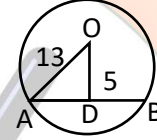
(ক) ২৪ সে.মি. *

(খ) ১২ সে.মি.

(গ) ১৬ সে.মি.

(ঘ) ২০ সে.মি.

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:



চিত্রে বৃত্তটির ব্যাসার্ধ $OA = ১৩$ সে.মি. এবং কেন্দ্র O থেকে জ্যা এর দূরত্ব $OD = ৫$ সে.মি.। তাহলে OAB একটি সমকোণী ত্রিভুজ তৈরি হয়েছে।

যেখানে অতিভুজ $OA = ১৩$ সে.মি. এবং লম্ব $OD = ৫$ সে.মি.

তাহলে ভূমি $AD = ?$

পীথাগোরসের সূত্রানুসারে:

$$AD^2 + OD^2 = OA^2$$

$$AD^2 = OA^2 - OD^2$$

$$= (১৩)^2 - (৫)^2$$

$$= ১৬৯ - ২৫$$

$$= ১৪৪$$

$$AD = \sqrt{১৪৪}$$

$$\therefore AD = ১২$$

যেহেতু ১২ হচ্ছে বৃত্তটির অর্ধ জ্যা তাহলে সম্পূর্ণ ব্যাস বা জ্যা এর দৈর্ঘ্য হবে $১২ + ১২ = ২৪$ সে.মি.।

৪০। একটি পঞ্চভুজের সমষ্টি কত?

(ক) ৪ সমকোণ

(খ) ৬ সমকোণ *

(গ) ৮ সমকোণ

(ঘ) ১০ সমকোণ

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

$$\text{সূত্র অনুযায়ী} = (2n - 4) \text{ সমকোণ}$$

$$= (2 \times ৫ - 4) \text{ সমকোণ}$$

$$= ১০ - ৪ \text{ সমকোণ}$$

$$= ৬ \text{ সমকোণ}$$