



তৃতীয় অধ্যায় পরিমাপ



পাঠ সম্পর্কিত গুরুত্বপূর্ণ বিষয়াদি



বাংলাদেশে ১লা জুলাই, ১৯৮২ সাল থেকে এ মেট্রিক পদ্ধতি চালু করা হয়। এখন দৈর্ঘ্য, বেত্রফল, ওজন ও তরল পদার্থের আয়তন প্রতিটি পরিমাপেই এ পদ্ধতি পুরোপুরি প্রচলিত রয়েছে। দৈর্ঘ্য পরিমাপের একক মিটার। প্যারিস মিউজিয়ামে রবিত এক খণ্ড ‘পরাটিনামের রড’-এর দৈর্ঘ্য এক মিটার হিসেবে স্বীকৃত হয়েছে। দৈর্ঘ্যের একক মিটার থেকে মেট্রিক পদ্ধতি নামকরণ করা হয়েছে।

ওজন পরিমাপের একক গ্রাম। এটি মেট্রিক পদ্ধতির একক। তরল পদার্থের আয়তন পরিমাপের একক লিটার। এটি মেট্রিক পদ্ধতির একক। গ্রিক ভাষায় ডেকা অর্থ ১০ গুণ, হেক্টো অর্থ ১০০ গুণ এবং কিলো অর্থ ১০০০ গুণ। ল্যাটিন ভাষায় ডেসি অর্থ দশমাংশ, সেন্টি অর্থ শতাংশ এবং মিলি অর্থ সহস্রাংশ।



বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর



৩.১ পরিমাপ ও এককের পূর্ণতার ধারণা

সাধারণ বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

- যেকোনো গণনায় বা পরিমাপে প্রয়োজন কোনটি? (সহজ)
● একক (খ) মিটার (গ) লিটার (ঘ) সময়
- গণনার জন্য প্রথম স্বাভাবিক সংখ্যা কত একক? (সহজ)
● ১ একক (খ) ২ একক (গ) ৩ একক (ঘ) ০ একক
- দৈর্ঘ্য পরিমাপের জন্য একটি নির্দিষ্ট দৈর্ঘ্যকে কত একক ধরা হয়? (সহজ)
● ০ ● ১ (গ) ১০ (ঘ) ১০০
- একক দৈর্ঘ্যের বাহুবিশিষ্ট একক ঘনকের ঘনফল সমান কত ঘন একক? (সহজ)
● ০ ● ১ (গ) ২ (ঘ) ৩

বহুপদী সমাপ্তিসূচক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

- পরিমাপের জন্য—
i. একক প্রয়োজন ii. দৈর্ঘ্য প্রয়োজন
iii. বিভিন্ন দেশে বিভিন্ন একক রয়েছে
নিচের কোনটি সঠিক? (সহজ)
● i ও ii ● i ও iii (গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii

৩.২ মেট্রিক পদ্ধতিতে পরিমাপ

সাধারণ বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

- আন্তর্জাতিক ব্যবসায়-বাণিজ্যে ও আদান-প্রদানের পরিমাপ করার জন্য নিচের কোন পদ্ধতি ব্যবহৃত হয়? (সহজ)
● সিজিএম পদ্ধতি (খ) ব্রিটিশ পদ্ধতি
● মেট্রিক পদ্ধতি (ঘ) এফপিএস পদ্ধতি
- কোনটি মেট্রিক পদ্ধতিতে পরিমাপ সহজে প্রকাশ করা যায়? (সহজ)
● দশমিক ভগ্নাংশ (খ) শতাংশ
(গ) মিলিমিটার (ঘ) সেন্টিমিটার
- কোথায় রবিত ‘পরাটিনামের রড’ এর দৈর্ঘ্য ১ মিটার হিসেবে স্বীকৃত হয়েছে? (মধ্যম)
● লন্ডনের গ্রিনিচ শহরে ● প্যারিস মিউজিয়ামে
(গ) মহাকাশ গবেষণাকেন্দ্রে (ঘ) ঢাকা জাদুঘরে
- কোন ভাষা থেকে গুণিতকবোধক শব্দ এককের নামের পূর্বে উপসর্গ হিসেবে যুক্ত করা হয়েছে? (সহজ)
● ইউরোপীয় ভাষা ● গ্রিক ভাষা
(গ) ল্যাটিন ভাষা (ঘ) ইন্ডিয়ান ভাষা

- কোন ভাষা থেকে অংশবোধক শব্দ এককের নামের পূর্বে উপসর্গ হিসেবে যুক্ত হয়েছে? (সহজ)
● ইন্ডিয়ান ভাষা (খ) বার্মিজ ভাষা
(গ) গ্রিক ভাষা ● ল্যাটিন ভাষা

- গ্রিক ভাষায় ডেকা শব্দের অর্থ কী?
● ১ গুণ ● ১০ গুণ (গ) ১০০ গুণ (ঘ) ১০০০ গুণ
- ল্যাটিন ভাষায় ডেসি অর্থ কী?
● দশমাংশ (খ) শতাংশ (গ) সহস্রাংশ (ঘ) ১০ গুণ

বহুপদী সমাপ্তিসূচক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

- নিচের তথ্যগুলো লব কর :
i. দৈর্ঘ্যের পরিমাপ ছোট হলে সেন্টিমিটারে প্রকাশ করা হয়
ii. দৈর্ঘ্যের পরিমাপ বড় হলে কিলোমিটারে প্রকাশ করা হয়
iii. দৈর্ঘ্যের একক মিটার থেকে মেট্রিক পদ্ধতি নামকরণ করা হয়েছে
নিচের কোনটি সঠিক? (মধ্যম)
● i ও ii (খ) i ও iii (গ) ii ও iii ● i, ii ও iii
- মেট্রিক পদ্ধতির একক হলো—
i. গ্রাম ii. লিটার iii. গজ
নিচের কোনটি সঠিক? (সহজ)
● i ও ii (খ) i ও iii (গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii
- মেট্রিক পদ্ধতিতে—
i. ১ মিটার = ০.০১ সেন্টিমিটার
ii. ১ মিটার = ১০ ডেকামিটার
iii. ১ লিটার = ১০০০ মিলিলিটার
নিচের কোনটি সঠিক? (সহজ)
● i ও ii (খ) i ও iii (গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii

অভিন্ন তথ্যভিত্তিক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

- নিচের তথ্যের আলোকে প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :
৫ কি. মি., ৪ হে. মি., ৬ মি.
- ৫ কিমি এর মিটারে প্রকাশ নিচের কোনটি? (সহজ)
● ৫০০ কি.মি. ● ৫০০০ মি. (গ) ৫১০০ মি. (ঘ) ৫০০০০ মি.
- ৪ হে. মি. + ৬ মি. = কত মিটার? (মধ্যম)
● ৬.৪ ● ৬.০৪ (গ) ৬.৪০ (ঘ) ৬.৫০
ব্যাখ্যা : ৪ হে. মি. + ৬ মি.
= $\frac{৪}{১০০}$ মি. + ৬ মি. = ০.০৪ মি. + ৬ মি. = ৬.০৪ মি.
- প্রদত্ত রাশিগুলোর যোগফল কত মি.মি.? (মধ্যম)
● ৫৪০৬০০০ (খ) ৫৪৬০০০ (গ) ৫৪৬০০০০ (ঘ) ৫৪০০০০

ব্যাখ্যা : $(৫০০০০০ + ৪০০০০ + ৬০০০)$ মি.মি.
 $= ৫৪০৬০০০$ মি.মি.

৩.৩ দৈর্ঘ্য পরিমাপের এককাবলি

সাধারণ বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

১৯. ৪ মিটার সমান কত ডেসিমিটার? (সহজ)
 ক) ২০ খ) ৩০ ● ৪০ ঘ) ৫০
 ব্যাখ্যা : ১ মিটার = ১০ ডেসিমিটার
 ৪ মিটার = ৪×১০ বা ৪০ ডেসিমিটার
২০. ১৭৬০ গজ = কত ফার্লং? (মধ্যম)
 ● ৮ খ) ৭ গ) ৬ ঘ) ৪
 ব্যাখ্যা : ২২০ গজ = ১ ফার্লং
 $\therefore ১৭৬০$ গজ = $৩৭৬০ \div ২২০$ ফার্লং = ৮ ফার্লং
২১. ৫০ হেক্টোমিটার সমান কত কি.মি.? (মধ্যম)
 ক) .১ খ) .৫ ● ৫ ঘ) ১০
 ব্যাখ্যা : আমরা জানি, ১০ হেক্টোমিটার = ১ কিলোমিটার
 ৫০ " " = $(৫০ \div ১০) = ৫$ কি.মি.
২২. ১ সেন্টিমিটার = কত মিলিমিটার? (সহজ)
 ● ১০ মি.মি. খ) ১০০ মি.মি.
 গ) ১০০০ মি.মি. ঘ) .১ মি.মি.
২৩. ১ মিটার = কত ইঞ্চি?
 ক) ২.৫৪ খ) ১.৬১ গ) ০.৬২ ● ৩৯.৩৭
 ব্যাখ্যা : ১ মিটার = ৩৯.৩৭ ইঞ্চি (প্রায়)
২৪. কোন পদ্ধতিতে ওজন পরিমাপের একক গ্রাম?
 ক) ব্রিটিশ পদ্ধতি ● মেট্রিক পদ্ধতি
 গ) ভগ্নাংশ পদ্ধতি ঘ) গুণন পদ্ধতি
২৫. ১ মেট্রিক টন = কত কুইন্টাল?
 ক) ১ কুইন্টাল ● ১০ কুইন্টাল
 গ) ১০০ কুইন্টাল ঘ) ১০০০ কেজি
 ব্যাখ্যা : ১ মেট্রিক টন = ১০০০ কিলোগ্রাম
 $= ১০ \times ১০০$ কিলোগ্রাম
 $= ১০$ কুইন্টাল
২৬. ১ ডেকাগ্রাম = কত গ্রাম?
 ক) ৫.৫ গ্রাম খ) ৯.২ গ্রাম ● ১০ গ্রাম ঘ) ১০০ গ্রাম

বহুপদী সমাপ্তিসূচক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

২৭. i. ১২ ইঞ্চিতে ১ ফুট
 ii. ২ ফার্লং = ৪৪০ গজ
 iii. ১০ ডেসিমিটার = ১ মিটার
 নিচের কোনটি সঠিক? (সহজ)
 ● i ও ii খ) i ও iii গ) ii ও iii ঘ) i, ii ও iii

অভিন্ন তথ্যভিত্তিক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

- নিচের তথ্যের আলোকে প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :
 মেট্রিক পদ্ধতিতে একটি রাস্তার দৈর্ঘ্য ৫ কিলোমিটার ৫০০ মিটার।
২৮. ৫ কিলোমিটার = কত মিটার? (সহজ)
 ক) ৫০ মি. খ) ৫০০ মি. ● ৫০০০ মি. ঘ) ৫০,০০০ মি.
২৯. ৫০০ মিটার সমান কত কিলোমিটার? (সহজ)
 ক) .১ কিমি ● .৫ কিমি গ) .০৫ কিমি ঘ) .২৫ কিমি
 ব্যাখ্যা : ৫০০ মিটার = $\frac{৫০০}{১০০০}$ কিমি = .৫ কিমি

৩.৪ মেট্রিক ও ব্রিটিশ পরিমাপের সম্পর্ক

সাধারণ বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

৩০. কত কিলোমিটারে ১০০ মাইল? (সহজ)
 ক) ১২১ কিলোমিটার খ) ১৩১ কিলোমিটার
 গ) ১৪১ কিলোমিটার ● ১৬১ কিলোমিটার
 ব্যাখ্যা : ১ মাইল = ১.৬১ কিলোমিটার (প্রায়)
 ১০০ মাইল = (১.৬১×১০০) কিলোমিটার বা ১৬১ কিলোমিটার
৩১. ১ ইঞ্চি = কত সে.মি.? (সহজ)
 ● ২.৫৪ সে.মি. খ) ৩৯.৩৭ সে.মি.
 গ) ১.৬১ সে.মি. ঘ) ০.৬২ সে.মি.
৩২. বড় দৈর্ঘ্য পরিমাপের জন্য যে ফিতা ব্যবহার করা হয় তা কতটুকু লম্বা হয়? (সহজ)
 ● ৩০ মিটার বা ১০০ ফুট খ) ১০০ মি বা ৩০ ফুট
 গ) ১০ মিটার বা ৫ ফুট ঘ) ৫ মি বা ১০ ফুট
 ব্যাখ্যা : বড় দৈর্ঘ্য পরিমাপের জন্য ফিতা ব্যবহার করা হয়। ফিতা ৩০ মিটার বা ১০০ ফুট লম্বা।
৩৩. একজন দৌড়বিদ ৪০০ মিটার বিশিষ্ট গোলাকার ট্র্যাকে ২৪ চক্কর দৌড়াল। সে কতদূর দৌড়াল? (কঠিন)
 ● ৯৬০০ মিটার খ) ৬৯০০ মিটার
 গ) ৯০৬০ মিটার ঘ) ৯৬০ মিটার
 ব্যাখ্যা : দৌড়বিদ ১ চক্কর দৌড়ালে সে যায় ৪০০ মিটার
 " ২৪ " " " " (৪০০×২৪) মিটার
 বা, ৯৬০০ মিটার।
 \therefore ২৪ চক্করে সে মোট ৯৬০০ মিটার দৌড়াল।
৩৪. একটি গাড়ির চাকার পরিধি ৬.২৫ মিটার। ৪০ কিলোমিটার পথ গেলে চাকাটি কত বার ঘুরবে? (কঠিন)
 ক) ৬০০০ বার খ) ৪৬০০ বার
 ● ৬৪০০ বার ঘ) ৪০০০ বার

বহুপদী সমাপ্তিসূচক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

৩৫. i. মেট্রিক ও ব্রিটিশ পরিমাপের সম্পর্ক আসন্ন মান হিসেবে প্রকাশ করা হয়
 ii. বড় দৈর্ঘ্য পরিমাপের জন্য ফিতা ব্যবহার করা হয়
 iii. ছোট দৈর্ঘ্য পরিমাপের জন্য স্কেল ব্যবহার করা হয়
 নিচের কোনটি সঠিক? (সহজ)
 ক) i ও ii খ) i ও iii গ) ii ও iii ● i, ii ও iii

৩.৫ ওজন পরিমাপ

সাধারণ বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

৩৬. ১ সেন্টিগ্রাম = কত মি. গ্রাম? (সহজ)
 ক) ১ মি. গ্রাম ● ১০ মি. গ্রাম গ) ১০০ মি. গ্রাম ঘ) ১০০০ মি. গ্রাম
৩৭. ১.৫ কিলোগ্রাম = কত হেক্টোগ্রাম? (মধ্যম)
 ● ১৫ খ) ২৫ গ) ৫০ ঘ) ১০০
 ব্যাখ্যা : ১ কিলোগ্রাম = ১০ হেক্টোগ্রাম
 ১.৫ কিলোগ্রাম = ১০×১.৫ হেক্টোগ্রাম = ১৫ হেক্টোগ্রাম
৩৮. ১০০ গ্রাম = কত ডেকাগ্রাম? (সহজ)
 ক) ১ ● ১০ গ) ৫০ ঘ) ৫
৩৯. এক বস্তা চালের ওজন ৫০ কেজি। ঐ বস্তায় কত গ্রাম চাল আছে? (সহজ)
 ক) ১০০০ গ্রাম খ) ২০০০ গ্রাম গ) ১০০০০ গ্রাম ● ৫০০০০ গ্রাম

বহুপদী সমাপ্তিসূচক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

৪০. অধিক পরিমাণ বস্তুর ওজন পরিমাপের জন্য ব্যবহার করা হয়—
 i. কুইন্টাল ii. কিলোগ্রাম
 iii. মেট্রিক টন
 নিচের কোনটি সঠিক? (সহজ)
 ক) i ও ii ● i ও iii গ) ii ও iii ঘ) i ও ii ও iii
৪১. নিচের তথ্যগুলো লব কর :
 i. ওজন পরিমাপের একক গ্রাম ii. ১০০ কিলোগ্রাম = ১ কুইন্টাল

- iii. ১০ কুইন্টাল = ১ মেট্রিক টন
নিচের কোনটি সঠিক? (সহজ)
ক) i ও ii খ) i ও iii গ) ii ও iii ঘ) i, ii ও iii

অভিন্ন তথ্যভিত্তিক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

■ নিচের তথ্যের আলোকে প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :
একটি ফ্যাক্টরিতে প্রতিদিন ৫০০০ ব্যাগ সিমেন্ট উৎপন্ন হয়। প্রতি ব্যাগ সিমেন্টের ওজন ৪৫ কিলোগ্রাম ৫০০ গ্রাম।

৪২. প্রতি ব্যাগ সিমেন্টের ওজন কত গ্রাম? (সহজ)
ক) ৪৫০০০ গ্রাম খ) ৪৫৫০০ গ্রাম গ) ৪৫০০০০ গ্রাম ঘ) ৪৫০ গ্রাম
ব্যাখ্যা : ৪৫ কিলোগ্রাম ৫০০ গ্রাম = (৪৫ × ১০০০ + ৫০০) গ্রাম
= (৪৫০০০ + ৫০০) গ্রাম
= ৪৫৫০০ গ্রাম
৪৩. দৈনিক উৎপাদিত সিমেন্টের ওজন কত মেট্রিক টন? (কঠিন)
ক) ২০০ মেট্রিক টন খ) ২২০ মেট্রিক টন
গ) ২২৫.৭ মেট্রিক টন ঘ) ২২৭.৫ মেট্রিক টন

৩.৬ তরল পদার্থের আয়তন পরিমাপ

সাধারণ বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

৪৪. কোনো তরল পদার্থ যতটুকু জায়গা জুড়ে থাকে তা ঐ বস্তু— (সহজ)
ক) ওজন খ) আয়তন গ) ভর ঘ) বেত্রফল
৪৫. একটি বাস্তবের দৈর্ঘ্য ২ মিটার, প্রস্থ ১ মিটার ৫০ সেমি. এবং উচ্চতা ১ মিটার। বাস্তবটির আয়তন কত ঘন মিটার? (কঠিন)
ক) ২ খ) ৩ গ) ৬ ঘ) ৮
৪৬. একটি পানির ট্যাংকে ৮০০০ লিটার পানি ধরে। ট্যাংকটির আয়তন কত ঘন মিটার? (সহজ)
ক) ৮ খ) ৮০ গ) ৮০০ ঘ) ৮০০০

বহুপদী সমাপ্তিসূচক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

৪৭. নিচের তথ্যগুলো লব কর :
i. ১০ মিলিলিটার = ১ সেন্টিলিটার
ii. তরল পদার্থের আয়তন পরিমাপের একক কেজি জন্য
iii. ২৪০০০০ ঘন সেমি = ২৪০ লিটার
নিচের কোনটি সঠিক? (সহজ)
ক) i ও ii খ) i ও iii গ) ii ও iii ঘ) i, ii ও iii
৪৮. নিচের তথ্যগুলো লব কর :
i. তরল পদার্থের নির্দিষ্টভাবে দৈর্ঘ্য, প্রস্থ ও উচ্চতা নেই
ii. নির্দিষ্ট আয়তনের কোনো ঘনবস্তুর আকৃতির মাপনি দ্বারা তরল পদার্থ মাপা হয়
iii. তরল পদার্থ মাপার জন্য লিটার মাপনি ব্যবহার করা হয়
নিচের কোনটি সঠিক? (সহজ)
ক) i ও ii খ) i ও iii গ) ii ও iii ঘ) i, ii ও iii

অভিন্ন তথ্যভিত্তিক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

- নিচের তথ্যের আলোকে প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :
একটি চৌবাচ্চার দৈর্ঘ্য ৩ মিটার, প্রস্থ ২ মিটার ও উচ্চতা ৪ মিটার।
৪৯. চৌবাচ্চার আয়তন কত ঘন সে.মি.? (মধ্যম)
ক) ২০০০০০০ খ) ২২০০০০০০
গ) ২৩০০০০০০ ঘ) ২৪০০০০০০
৫০. ঐ চৌবাচ্চার কত লিটার পানি ধরে? (কঠিন)
ক) ২৪০০০ খ) ২৫০০০ গ) ২৬০০০ ঘ) ২৮০০০

৩.৭ ক্ষেত্রফল পরিমাপ

সাধারণ বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

৫১. আয়তাকার বেত্রের বেত্রফল নিচের কোনটি? (সহজ)
ক) দৈর্ঘ্য × প্রস্থ খ) প্রস্থ × পুরবত্ব
গ) (বাহু)^২ ঘ) ভূমি × উচ্চতা
৫২. কোনো বেত্রের দৈর্ঘ্য ১ মি. এবং প্রস্থ ১ মি. হলে, তার বেত্রফল নিচের কোনটি? (সহজ)
ক) ১ বর্গ মি. খ) ১ মিটার গ) ১ বর্গ সে.মি. ঘ) ১ ঘন মি.
৫৩. একটি বর্গাকার বেত্রের বেত্রফল ১৬ বর্গ মি. হলে, তার এক বাহুর দৈর্ঘ্য কত? (মধ্যম)
ক) ২ মি. খ) ৪ মি. গ) ২ বর্গ মি. ঘ) ৪ বর্গ মি.
ব্যাখ্যা : বর্গাকার বেত্রের এক বাহুর দৈর্ঘ্য = $\sqrt{১৬}$ মি. = ৪ মি.
৫৪. ১ এয়র = কত? (সহজ)
ক) ১০০ বর্গ মি. খ) ১০০ মি. গ) ১০ বর্গ মি. ঘ) ১০ মি.
৫৫. ১ বর্গমাইল = কত বিঘা? (সহজ)
ক) ১৯৩০ খ) ১৯৩৫ গ) ১৯৩৬ ঘ) ১৯৩৭
৫৬. একটি ত্রিভুজাকৃতি জমির বেত্রফল ২১৬ বর্গমিটার। এর ভূমি ১৮ মিটার হলে, উচ্চতা কত? (মধ্যম)
ক) ১২ মিটার খ) ২৪ মিটার গ) ৩৬ মিটার ঘ) ৬ মিটার
৫৭. একটি আয়তাকার ক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল ১২.৩৫ একর। প্রস্থ দৈর্ঘ্যের এক পঞ্চমাংশ হলে দৈর্ঘ্য প্রায় — মিটার। (মধ্যম)
ক) ৫০০ খ) ৬০০ গ) ৭০০ ঘ) ২৮০০
৫৮. আয়তাকার একটি ক্ষেত্রের দৈর্ঘ্য প্রস্থের ২.৫ গুণ এবং ক্ষেত্রটির ক্ষেত্রফল ১৬০ বর্গমিটার হলে, এর দৈর্ঘ্য কত মিটার? (মধ্যম)
ক) ১৬ খ) ১৮ গ) ২০ ঘ) ২২
৫৯. ৩ হেক্টরে কত একর? (সহজ)
ক) ২.৪৭ খ) ৩.৪৭ গ) ৫.৪১ ঘ) ৭.৪১
ব্যাখ্যা : ১ হেক্টর = ২.৪৭ একর
∴ ৩ " = (২.৪৭ × ৩) একর = ৭.৪১ একর
৬০. ১ গজ = কত ইঞ্চি? (মধ্যম)
ক) ৩ খ) ১২ গ) ১৮ ঘ) ৩৬
৬১. একটি জমির দৈর্ঘ্য ৩০০ সেন্টিমিটার এবং প্রস্থ ২০০ সেন্টিমিটার হলে, এর ক্ষেত্রফল কত বর্গমিটার? (সহজ)
ক) ২ খ) ৫ গ) ৬ ঘ) ৫০
৬২. বাংলাদেশের এরিয়া ১,৪৭,৫৭০ বর্গ কিলোমিটার = কত বর্গহেক্টরমিটার?
ক) ১৪৭.৫৭০ খ) ১৪৭৫.৭০ গ) ১৪৭৫৭০০ ঘ) ১৪৭৫৭০০০
ব্যাখ্যা : ১ বর্গ কিলোমিটার = ১০০ বর্গ হেক্টরমিটার
∴ ১৪৭৫৭০ " = (১৪৭৫৭০ × ১০০) বর্গ হেক্টরমিটার
= ১৪৭৫৭০০০ বর্গ হেক্টরমিটার
৬৩. ১ বর্গমাইল = কত একর?
ক) ৬০৪ একর খ) ৬৪০ একর গ) ৪৬০ একর ঘ) ৪০৬ একর
৬৪. একটি আয়তাকার ঘরের দৈর্ঘ্য বিস্তারের $1\frac{১}{২}$ গুণ। এর বেত্রফল ২১৬ বর্গমিটার হলে পরিসীমা কত মিটার?
ক) ৬০ মিটার খ) ৪০ মিটার গ) ২০ মিটার ঘ) ১০ মিটার
৬৫. একটি আয়তাকার বাগানের বেত্রফল ৮৪০ বর্গমিটার এবং দৈর্ঘ্য ৪০ মিটার হলে, প্রস্থ কত মিটার?
ক) ১২ মিটার খ) ১০ মিটার গ) ২১ মিটার ঘ) ২০ মিটার
৬৬. একটি ত্রিভুজাকৃতি জমির বেত্রফল ২১৬ বর্গ মিটার। এর ভূমি ১৮ মিটার হলে, উচ্চতা কত?
ক) ১২ মিটার খ) ২৪ মিটার গ) ৩৬ মিটার ঘ) ৬ মিটার

বহুপদী সমাপ্তিসূচক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

৬৭. i. বর্গাকার বেত্রের বেত্রফল = (বাহু)^২
ii. ত্রিভুজাকার বেত্রের বেত্রফল = $\frac{১}{২}$ × ভূমি × উচ্চতা
iii. ভূমি পরিমাপের মূল একক বর্গমিটার।
নিচের কোনটি সঠিক? (সহজ)

৬৮. একটি বর্গবেত্রের এক বাহুর দৈর্ঘ্য ২ মিটার হলে—
i. বৈক্যফল ৪ বর্গমিটার ii. দৈর্ঘ্য ৩ মিটার
iii. প্রস্থ ২ মিটার
নিচের কোনটি সঠিক? (মধ্যম)
- ক) i ও ii খ) i ও iii গ) ii ও iii ঘ) i, ii ও iii

অভিন্ন তথ্যভিত্তিক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

■ নিচের তথ্যের আলোকে প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :
৬০ মিটার দীর্ঘ একটি পুকুরের দৈর্ঘ্য প্রস্থের দেড় গুণ এবং পুকুরের পাড়ের বিস্তার ৩ মিটার। [সরকারি করোনেশন মাধ্যমিক বালিকা বিদ্যালয়, খুলনা]

৬৯. পুকুরটির প্রস্থ কত মিটার? (মধ্যম)
ক) ২০ খ) ৪০ গ) ৬০ ঘ) ৯০
৭০. পাড়সহ পুকুরের ক্ষেত্রফল কত বর্গমিটার? (মধ্যম)
ক) ২৪০০ খ) ২৭০৯ গ) ৩০৩৬ ঘ) ৬৩৩৬

৩.৮ আয়তন

সাধারণ বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

৭১. ঘনবস্তুর ঘনফলই— (সহজ)
ক) বৈক্যফল খ) আয়তন গ) দৈর্ঘ্য ঘ) প্রস্থ
৭২. ৩ ঘন মিটার = কত স্টেয়ার? (মধ্যম)
ক) ১ খ) ২ গ) ৩ ঘ) ৪
ব্যাখ্যা : ১ ঘন মিটার = ১ স্টেয়ার
∴ ৩ " " = ১ × ৩ স্টেয়ার = ৩ স্টেয়ার
৭৩. ১০ ঘন ইঞ্চি = কত মিলিলিটার? (মধ্যম)
ক) ১.৬৩৯ খ) ১৬.৩৯ গ) ১৬৩.৯ ঘ) ১৬৩৯
৭৪. একটি বাজের দৈর্ঘ্য ২ মিটার, প্রস্থ ১ মিটার ৫০ সে.মি. এবং উচ্চতা ১ মিটার। বাজটির আয়তন কত ঘন মিটার? (কঠিন)
ক) ৩ খ) ২ গ) ৬ ঘ) ৮
৭৫. ঘনকের এক ধার ১ মিটার হলে আয়তন কত ঘন সে.মি.? (মধ্যম)
ক) ১০০ খ) ১০,০০০
গ) ১০০,০০০ ঘ) ১০০,০০,০০
৭৬. একটি চৌবাচ্চায় ৮০০০ লিটার পানি ধরে। চৌবাচ্চাটির আয়তন কত? (মধ্যম)

- ক) ৮০০০০০ ঘন সেমি খ) ৮০০০০০ ঘন সেমি
গ) ৮০০০০০০ ঘন মি ঘ) ৮০০০০০ ঘন মি
ব্যাখ্যা : ৮০০০ × ১০০০ ঘন সেমি = ৮০০০০০০ ঘন সে.মি.
[∴ ১০০০ ঘন সেমি = ১ লিটার]

৭৭. ১ ঘন ফুটের একটি বাজের দৈর্ঘ্য ০.৫ মি, প্রস্থ ০.৫ মি হলে উচ্চতা কত? (কঠিন)
ক) ১ মি খ) ২ মি গ) ৩ মি ঘ) ৪ মি
৭৮. একটি বর্গাকার চৌবাচ্চা উচ্চতা ৩ মিটার এবং আয়তন ১২ ঘন মিটার। চৌবাচ্চাটির দৈর্ঘ্য কত মিটার? (কঠিন)
ক) ১.৫ খ) ২ গ) ৩ ঘ) ৪

বহুপদী সমাপ্তিসূচক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

৭৯. একটি ঘরের দৈর্ঘ্য প্রস্থের ৩ গুণ এবং উচ্চতার ৬ গুণ। ঘরটির বৈক্যফল ১৪৭ বর্গমিটার হলে—
i. প্রস্থ ৭ মিটার
ii. দৈর্ঘ্য ২১ মিটার
iii. উচ্চতা ৩.৫ মিটার
নিচের কোনটি সঠিক? (মধ্যম)
ক) i ও ii খ) i ও iii গ) ii ও iii ঘ) i, ii ও iii

অভিন্ন তথ্যভিত্তিক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

সোনা পানির তুলনায় ১৯.৩ গুণ ভারী। একটি সোনার বারের দৈর্ঘ্য, প্রস্থ ও উচ্চতা যথাক্রমে ৬ সে.মি., ৫ সে.মি. ও ২ সে.মি.।

- উপরের তথ্যের ভিত্তিতে প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :
৮০. সোনার বারটির আয়তন কত?
ক) ৪০ ঘন সে.মি. খ) ৬০ ঘন সে.মি.
গ) ৮০ ঘন সে.মি. ঘ) ১০০ ঘন সেমি.
৮১. সোনার বারটির সম আয়তন পানির ওজন কত গ্রাম?
ক) ৯০ গ্রাম খ) ৮০ গ্রাম
গ) ৭০ গ্রাম ঘ) ৬০ গ্রাম
৮২. সোনার বারটির ওজন কত?
ক) ১ কেজি (প্রায়) খ) ১.১৬ কেজি (প্রায়)
গ) ১.৫ কেজি (প্রায়) ঘ) ১.৭৬ কেজি (প্রায়)



এ অধ্যায়ের পাঠ সমন্বিত বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর



৮৩. গ্রিক ভাষায় হেক্টো অর্থ—
ক) ১০ গুণ খ) ১০০ গুণ
গ) ১০০০ গুণ ঘ) ১০,০০০ গুণ
৮৪. কত তাপমাত্রায় ১ ঘন সে.মি. বিশুদ্ধ পানির ওজন ১ গ্রাম?
ক) ৪°C খ) ১০০°C গ) ৪°F ঘ) ১০০°F
৮৫. এক মাইলে কত কি.মি.?
ক) ০.৬২ খ) ১.০৬ গ) ১.২৬ ঘ) ১.৬১
৮৬. এক মেট্রিক টন = কত কিলোগ্রাম?
ক) ১০ খ) ১০০ গ) ১,০০০ ঘ) ১০,০০০
৮৭. আয়তন পরিমাপের একক নিচের কোনটি?
ক) গ্রাম খ) মিটার গ) লিটার ঘ) সেকেন্ড
৮৮. ১ নটিকেল মাইল সমান কত ফুট?
ক) ৬০৮০ খ) ৬০৭০ গ) ৫০৮০ ঘ) ৪০৮০
৮৯. কত ডিগ্রি সেলসিয়াস তাপমাত্রায় ১ লিটার বিশুদ্ধ পানির ভর ১ কিলোগ্রাম?
ক) ০ খ) ১ গ) ৪ ঘ) ১০০
৯০. ১ একর = কত?
ক) ২০২৬.৮৬ বর্গমিটার (প্রায়) খ) ৪০৪৬.৮৬ বর্গমিটার (প্রায়)

- গ) ৫০৪৬.৮৬ বর্গমিটার (প্রায়) ঘ) ৬০৪৬.৮৬ বর্গমিটার (প্রায়)
৯১. একটি ত্রিভুজবেত্রের ভূমি ৩০ সে.মি. এবং উচ্চতা ৪০ সে.মি. হলে, এর বৈক্যফল কত বর্গ সে.মি.?
ক) ৪০০ খ) ৫০০ গ) ৬০০ ঘ) ৭০০
৯২. একটি ঘরের দৈর্ঘ্য প্রস্থের তিনগুণ। ঘরের বৈক্যফল ১৪৭ বর্গমিটার হলে, প্রস্থ কত মিটার?
ক) ১১ খ) ১০ গ) ৭ ঘ) ৫
৯৩. এক বর্গগজ = কত বর্গমিটার (প্রায়)?
ক) ০.৮৩৬ খ) ০.৪৮১ গ) ০.৯২০ ঘ) ১.২৪৩
৯৪. একটি আয়তাকার ঘরের দৈর্ঘ্য, প্রস্থের দেড়গুণ এবং বৈক্যফল ২১৬ বর্গমিটার হলে পরিসীমা কত?
ক) ১৮ মিটার খ) ২৪ মিটার
গ) ৩০ মিটার ঘ) ৬০ মিটার
৯৫. একটি বইয়ের দৈর্ঘ্য ২৫ সে.মি. ও প্রস্থ ১৮ সে.মি. এবং বইটির পৃষ্ঠা সংখ্যা ১০০। বইয়ের প্রতিটি পাতার পুরবৃত্ত ০.১ মিলিমিটার হলে বইটির আয়তন কত ঘন সে.মি.?
ক) ৪.৫ খ) ৪৫ গ) ৪৫০ ঘ) ৪৫০০

৯৬. একটি আয়তবেত্রের দৈর্ঘ্য ৫ মি. প্রস্থ ২ মি. হলে এর পরিসীমা কত মিটার?

- ১৪ ☐ ৭ ☑ ২০ ☒ ১০

৯৭. আয়তাকার বেত্রের পরিসীমার সূত্র কোনটি?

- ☑ দৈর্ঘ্য × প্রস্থ ● ২(দৈর্ঘ্য + প্রস্থ)
☑ দৈর্ঘ্য + প্রস্থ ☒ $\frac{1}{2}$ (দৈর্ঘ্য + প্রস্থ)

৯৮. ১০ কিলোমিটারে কত মাইলের সমান?

- ☑ ০.৬২১ ● ৬.২১১ ☑ ৬২.১১ ☒ ১৬.১০

৯৯. ১ শতকে কত বর্গফুট?

- ☑ ১৩৩.৭৮ ☒ ৩২৪.০ ☑ ৭২০.০ ● ৪৩৫.৬

১০০. ১ কিলোমিটারে কত মাইল?

- ☑ ১.৬১ ☒ ২.৫৪ ☑ ৩৯.৩৭ ● ০.৬২

১০১. একটি আয়তাকার ঘরের দৈর্ঘ্য প্রস্থ অপেক্ষা ৪ মিটার বেশি এবং পরিসীমা ৩২ মিটার। ঘরের দৈর্ঘ্য কত মিটার?

- ☑ ৬ ☒ ৪ ● ১০ ☒ ১২

১০২. একটি চৌবাচ্চার দৈর্ঘ্য ৪ মিটার, প্রস্থ ৩ মিটার ও উচ্চতা ৬ মিটার। এতে কত কিলোগ্রাম বিশুদ্ধ পানি ধরবে?

- ☑ ৮২০০০ ● ৭২০০০ ☑ ৬২০০০ ☒ ২৪০০০

১০৩. ১ লিটার বিশুদ্ধ পানির ওজন কত?

- ☑ ১ গ্রাম ☒ ১০ গ্রাম
● ১ কিলোগ্রাম ☑ ১০ কিলোগ্রাম

১০৪. ওজন পরিমাপের একক নিচের কোনটি?

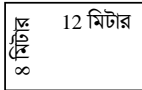
- গ্রাম ☑ মিটার ☑ লিটার ☒ সেকেন্ড

১০৫. একটি ছোট বাজের দৈর্ঘ্য ১৫ সে. মি., প্রস্থ ৭ সে. মি. এবং উচ্চতা ৫ সে.মি. হলে তার আয়তন কত ঘন সে. মি.?

- ☑ ২৭ ☒ ৩৫ ☑ ১০৫ ● ৫২৫

ব্যাখ্যা : বাজের আয়তন = $(১৫ \times ৭ \times ৫)$ ঘন সে. মি.
= ৫২৫ ঘন সে. মি.

১০৬.



আয়তবেত্রটির বেত্রফল কত বর্গমিটার?

- ☑ ২০ ☒ ৪০ ☑ ৪৮ ● ৭৬

১০৭. একটি ঘনকের বাহুর দৈর্ঘ্য ২ সে.মি. হলে, পৃষ্ঠের বেত্রফল কত বর্গ সে.মি. হবে?

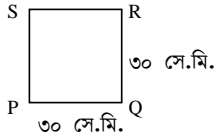
- ☑ ৮ ☒ ১২ ● ২৪ ☒ ৪৮

ব্যাখ্যা : পৃষ্ঠের বেত্রফল = $6 \times (\text{বাহুর দৈর্ঘ্য})^2 = 6 \times 2^2 = 24$

১০৮. একটি বর্গের এক বাহুর দৈর্ঘ্য ৩ সে.মি. হলে, বেত্রফল কত বর্গ সে. মি.?

- ☑ ৩ ● ৯ ☑ ১২ ☒ ২৭

১০৯.



চিত্রের □PQRS-এর বেত্রফল কত?

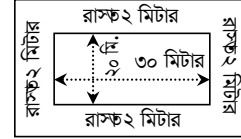
- ☑ ৩ ব. সে.মি. ☒ ৯ ব. সে. মি.
☑ ৯০ ব. সে.মি. ● ৯০০ ব. সে.মি.

১১০.

বর্গের পরিসীমা কী?

- ৪×১ বাহু ☒ ৪×১ টি কর্ণ
☑ ৩×১ টি বাহু ☒ ২×১ টি কর্ণ

১১১.



রাসতার বেত্রফল কত এর?

- ২.১৬ ☒ ৬.০০ ☑ ৭.০০ ☒ ৮.২০

ব্যাখ্যা : রাসতার বেত্রফল = রাস্তাসহ বাগানের বেত্রফল - বাগানের বেত্রফল
= $(৩০ + ৪) \times (২০ + ৪) - (৩০ \times ২০)$ বর্গ মি. = ২১৬ বর্গ মি.

$\frac{২১৬}{১০০}$ এর = ২.১৬ এর

১১২. মেট্রিক পদ্ধতির বৈশিষ্ট্য হলো—

- ☑ এটা পাঁচ গুণোত্তর ● এটা দশ গুণোত্তর
☑ এটা একশ গুণোত্তর ☒ এটা এক হাজার গুণোত্তর

১১৩. তোমার গণিত বইয়ের দৈর্ঘ্য ২৫ সে.মি. ও প্রস্থ ১৯ সে.মি.। বইটির ক্ষেত্রফল কত বর্গ সে.মি.?

- ☑ ৪৪ ☒ ৮৮ ☑ ৪৫৭ ● ৪৭৫

১১৪. বায়ু পানির তুলনায় ০.০০১২৯ গুণ ভারী হলে ১ ঘন সে.মি. বায়ুর ওজন কত গ্রাম?

- ☑ ১.০০০ ☒ ০.০১২৯ ● ০.০০১২৯ ☒ ০.০০১২৯

১১৫. একটি চৌবাচ্চায় ৭৫০০ লিটার পানি আছে এবং চৌবাচ্চার দৈর্ঘ্য ও প্রস্থ যথাক্রমে ২.৫ মি. ও ২ মি. হলে—

- i. উচ্চতা ১.৫ মিটার
ii. তলার ক্ষেত্রফল ৫ বর্গমিটার
iii. চৌবাচ্চার আয়তন ৭.৫ ঘনমিটার
উপরের তথ্য অনুসারে নিচের কোনটি সঠিক?
☑ i ও ii ☒ i ও iii ☑ ii ও iii ● i, ii ও iii

১১৬. ১ স্টেয়ারে—

- i. ১ ঘনমিটার ii. ৩৫.৩ ঘনফুট (প্রায়)
iii. ১৩.০৮ ঘনগজ (প্রায়)
নিচের কোনটি সঠিক?

- i ও ii ☒ i ও iii ☑ ii ও iii ☒ i, ii ও iii

১১৭.

কটি প্রাচীরের দৈর্ঘ্য ১৫ মি., প্রস্থ ১০ মি. ও পুরুত্ব ০.৩ মি. হলে—

- i. ক্ষেত্রফল ১৫০ বর্গ মি. ii. পরিসীমা ৫০ মি.
iii. আয়তন ৪৫ ঘন মি.
নিচের কোনটি সঠিক?
☑ i ও ii ☒ i ও iii ☑ ii ও iii ● i, ii ও iii

১১৮. i. ১ কিলোমিটার = ০.৬২ মাইল (প্রায়)

ii. ১ কুইন্টাল = ১০০০ কিলোগ্রাম

iii. ১ এর = ১০০ বর্গমিটার

নিচের কোনটি সঠিক?

- ☑ i ও ii ☒ i ও iii ☑ ii ও iii ● i, ii ও iii

১১৯. নিচের তথ্যগুলো লব কর :

i. মেট্রিক পদ্ধতি ১৯৮২ সালে বাংলাদেশে প্রথম চালু হয়

ii. গ্রিক ভাষায় ডেকা অর্থ ১০ গুণ

iii. ল্যাটিন ভাষায় ডেসি অর্থ সহস্রাংশ

নিচের কোনটি সঠিক?

- i ও ii i ও iii ☑ ii ও iii ☒ i, ii ও iii

১২০. পরিমাপের বেত্রে,

i. ১ ঘন সে.মি. বিশুদ্ধ পানির ওজন ১ গ্রাম

ii. দৈর্ঘ্য পরিমাপের একক মিটার

iii. ১ একর = ৪০৪৬.৮৬ বর্গমিটার (প্রায়)

নিচের কোনটি সঠিক?

- ☑ i ও ii ☒ i ও iii ☑ ii ও iii ● i, ii ও iii

১২১. ১ ফার্মিং = কত মাইল?

- i. $\frac{১}{৮}$ ii. ০.১২৫ iii. $\frac{১}{৪}$

- নিচের কোনটি সঠিক?
 ক্র i ● i ও ii গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii
১২২. মেট্রিক ও ব্রিটিশ পরিমাপে—
 i. ১ ইঞ্চি = ২.৫৪ সে.মি. (প্রায়)
 ii. ১ মিটার = ৩৯.৩৭ ইঞ্চি (প্রায়)
 iii. ১ সেন্টিমিটার = ৯২৯ বর্গ সে.মি. (প্রায়)
 নিচের কোনটি সঠিক?
 ● i ও ii গ ii ও iii গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii
১২৩. একটি আয়তাকার চৌবাচ্চার দৈর্ঘ্য ৩ মি., প্রস্থ ২ মি. এবং উচ্চতা ১.৫ মি. হলে—
 i. চৌবাচ্চার আয়তন ৯ ঘনমিটার
 ii. চৌবাচ্চার পানির আয়তন ৯০০০ লিটার
 iii. চৌবাচ্চার পানির ওজন ৯০০০ কিলোগ্রাম
 নিচের কোনটি সঠিক?
 ক্র i ও ii গ ii ও iii গ ii ও iii ● i, ii ও iii
- নিচের তথ্যের আলোকে প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :
 একটি চৌবাচ্চায় ৮০০০ লিটার পানি ধরে। চৌবাচ্চার দৈর্ঘ্য ২.৫৬ মিটার এবং প্রস্থ ১.২৫ মিটার।
১২৪. চৌবাচ্চার তলার বেত্রফল কত বর্গমিটার?
 ● ৩.২ গ ২.৩ গ ৩.৮১ ঘ ১.৬
১২৫. চৌবাচ্চার গভীরতা কত সে.মি.?
 ● ২৫০ গ ৪০০ গ ৫২০ ঘ ৬০০
- নিচের তথ্যের আলোকে প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :
 একটি খোলা জলাধারের দৈর্ঘ্য, প্রস্থ ও উচ্চতা যথাক্রমে ২.৫ মিটার, ২ মিটার ও ১০০ সে.মি.।
১২৬. জলাধারটির আয়তন কত ঘনমিটার?
 ক্র ৫০ গ ২৫ গ ১৫ ● ৫
১২৭. জলাধারটিতে কত কেজি পানি ধরে?
 ● ৫০০০ গ ১৫০০ গ ৫০০ ঘ ২৫০
১২৮. জলাধারের সম্পূর্ণ তলের বেত্রফল কত বর্গমিটার?
 ● ১০ গ ১২ গ ১২.৫ ঘ ১৪
- রহিম সাহেব একটি সোনার বার ক্রয় করলেন যার দৈর্ঘ্য ৪ সে.মি. প্রস্থ ৩ সে.মি. এবং উচ্চতা ১ সে.মি.। [সোনা পানির তুলনায় ১৯.৩ গুণ ভারী]
- উপরের তথ্যের আলোকে প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :
 ১২৯. সোনার বারের আয়তন কত ঘন সে.মি?
 ● ১২ গ ৮ গ ২৪ ঘ ১৬
১৩০. উদ্দীপকের সোনার বারের ওজন কত গ্রাম হবে?
 ক্র ১৫৪.৪ গ ৪৬৩.২ ● ২৩১.৬ ঘ ৩০৮.৮
- নিচের তথ্যের আলোকে প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :
 ২১ মিটার দীর্ঘ এবং ১৫ মিটার প্রস্থবিশিষ্ট একটি বাগানের বাইরে চারদিকে ২ মিটার প্রশস্ত একটি পথ আছে।
১৩১. বাগানের বেত্রফল কত বর্গমিটার?
 ক্র ৩৬ গ ৭২ ● ৩১৫ ঘ ৪৭৫
১৩২. পথের বেত্রফল কত বর্গমিটার?
 ক্র ৬৮ গ ৭৬ গ ১২৮ ● ১৬০
- কোনো বাগানের দৈর্ঘ্য ৪০ মিটার এবং প্রস্থ ৩০ মিটার। বাগানের বাইরে চারদিকে ২ মিটার চওড়া রাস্তা আছে।
- উপরের তথ্যের আলোকে প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:
 ১৩৩. বাগানের ক্ষেত্রফল কত বর্গমিটার?
 ক্র ৭০ গ ১৪০ গ ৬০০ ● ১২০০
১৩৪. রাস্তাসহ বাগানের দৈর্ঘ্য ও প্রস্থ কোনটি (মিটারে)?
 ● ৪৪, ৩৪ গ ৪৪, ৩২ গ ৪২, ৩৪ ঘ ৪২, ৩২
১৩৫. রাস্তার ক্ষেত্রফল কত বর্গমিটার?
 ● ২৯৬ গ ২২৮ গ ২০৮ ঘ ১৪৪
- নিচের তথ্যের আলোকে প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:
 একটি ঘনক আকৃতির বাস্তুর বাহুর দৈর্ঘ্য ৩ মিটার।

১৩৬. বাস্তুর আয়তন কত ঘনমিটার?
 ক্র ৯ গ ১৮ ● ২৭ ঘ ৫৪
১৩৭. বাস্তুর তলের মোট ক্ষেত্রফল কত বর্গমিটার?
 ● ৫৪ গ ২৭ গ ১৮ ঘ ৯
- নিচের তথ্যের আলোকে প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :
- আয়তবেত্রের বেত্রফল ২৪০ বর্গ সে.মি.
১৩৮. $\triangle ABC$ এর উচ্চতা কত সে. মি.
 ক্র ৬ গ ১০ ● ১২ ঘ ২৪
১৩৯. ABCD আয়তবেত্রের পরিসীমা কত সে. মি.
 ক্র ১৬ গ ৩২ গ ৫২ ● ৬৪
- কোনো আয়তকার বেত্রের দৈর্ঘ্য প্রস্থ অপেক্ষা ১০ মিটার বেশি। এর পরিসীমা ৪০ মিটার।
 উপরের তথ্যের আলোকে প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :
১৪০. বেত্রটির দৈর্ঘ্য কত মিটার?
 ক্র ১৪ ● ১৫ গ ২৪ ঘ ২৪
- ব্যাখ্যা : ধরি প্রস্থ x মিটার \therefore দৈর্ঘ্য = (x + 10) মিটার
 \therefore পরিসীমা, 2 (দৈর্ঘ্য + প্রস্থ) = ৪০ বা, 2(x + 10 + x) = 40
 \therefore x = 5 মিটার। \therefore দৈর্ঘ্য = 5 + 10 = 15 মিটার
১৪১. বেত্রটির বেত্রফল কত বর্গমিটার?
 ক্র ৫৬ ● ৭৫ গ ৩৩৬ ঘ ৫০৪
১৪২. একটি আয়তাকার চৌবাচ্চার দৈর্ঘ্য ৩ মিটার, প্রস্থ ২ মিটার এবং উচ্চতা ১.৫ মি. হলে —
 i. চৌবাচ্চার আয়তন ৯ ঘনমিটার
 ii. চৌবাচ্চার পানির আয়তন ৯০০০ লিটার
 iii. চৌবাচ্চার পানির ওজন ৯০০০ কিলোগ্রাম
 নিচের কোনটি সঠিক? (সহজ)
 ক্র i ও ii গ i ও iii গ ii ও iii ● i, ii ও iii
১৪৩. নিচের তথ্যগুলো লব কর :
 i. ১ বর্গমিটার সমান ১০০০ বর্গ সে. মি.
 ii. আয়তাকার ঘনবস্তুর আয়তন = দৈর্ঘ্য \times প্রস্থ \times উচ্চতা
 iii. ৭২৯ বর্গমিটার বেত্রফলবিশিষ্ট বর্গবেত্রের বাহুর দৈর্ঘ্য হলো ২৭ মিটার
 নিচের কোনটি সঠিক? (সহজ)
 ক্র i ও ii গ i ও iii ● ii ও iii ঘ i, ii ও iii
১৪৪. নিচের তথ্যগুলো লব কর :
 i. ৪৮৪০ বর্গ গজ = ১ একক
 ii. ২০ কঠা = ১ বিঘা
 iii. আয়তাকার ঘনবস্তুর আয়তন = দৈর্ঘ্য \times প্রস্থ \times উচ্চতা
 নিচের কোনটি সঠিক? (সহজ)
 ক্র i ও ii গ i ও iii গ ii ও iii ● i, ii ও iii
১৪৫. নিচের তথ্যগুলো লব কর :
 i. ১ বর্গমাইল = ৬৪০ একক
 ii. ১০ একক = ১,০০০ বর্গমিটার
 iii. ১ বর্গইঞ্চি = ৬.৪৫ বর্গ সে.মি.
 নিচের কোনটি সঠিক? (সহজ)
 ক্র i ও ii ● i ও iii গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii
১৪৬. একটি প্রাচীরের দৈর্ঘ্য ১৫ মি., প্রস্থ ১০ মি. ও পুরবহু ০.৩ মি. হলে—

- i. বেত্রফল ১৫০ বর্গ মি.
ii. পরিসীমা ৫০ মি.
iii. আয়তন ৪৫ ঘন মি.

নিচের কোনটি সঠিক?

- Ⓐ i ও ii Ⓑ i ও iii Ⓒ ii ও iii ● i, ii ও iii

■ নিচের তথ্যের আলোকে প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :

একটি আয়তাকার বাগানের বেত্রফল ৪০০ বর্গমিটার এবং প্রস্থ ১৬ মিটার।

১৪৭. বাগানটির দৈর্ঘ্য কত?

- Ⓐ ২৩ Ⓑ ২৪ ● ২৫ Ⓒ ২৬

১৪৮. বাগানের পরিসীমা কত মিটার?

- ৮২ Ⓑ ৮০ Ⓒ ৭৮ Ⓓ ৭৬

■ নিচের তথ্যের আলোকে প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :

একটি বাগানের দৈর্ঘ্য ৫০ মিটার এবং প্রস্থ ৩,০০০ সে. মি.।

১৪৯. বাগানটি কোন আকৃতির?

- আয়তাকার Ⓑ বর্গাকার
Ⓒ ত্রিভুজাকার Ⓓ বৃত্তাকার

১৫০. বাগানটির পরিসীমা কত মিটার?

- Ⓐ ১৫০ মিটার ● ১৬০ মিটার Ⓒ ৮০ মিটার Ⓓ ৯০ মিটার



সৃজনশীল প্রশ্ন ও সমাধান



প্রশ্ন -১ ▶ একটি আয়তাকার মাঠের দৈর্ঘ্য প্রস্থের ৩ গুণ। প্রতি বর্গমিটারে ৭.৫০ টাকা দরে ঐ মাঠে ঘাস লাগাতে মোট ১৮২২.৫০ টাকা খরচ হয়।

- ক. একটি আয়তাকার মাঠের প্রস্থ 'x' মিটার ধরে বেত্রফল নির্ণয় কর। ২
খ. আয়তাকার মাঠের দৈর্ঘ্য ও প্রস্থ নির্ণয় কর। ৪
গ. আয়তাকার মাঠের সমান পরিসীমাবিশিষ্ট একটি বর্গাকার কবকে প্রতিটি ২৫ সে.মি. বর্গাকার পাথর দ্বারা বাঁধাই করতে মোট কতটি পাথর লাগবে? ৪

▶▶ ১নং প্রশ্নের সমাধান ▶▶

ক. মনে করি, মাঠের প্রস্থ x মিটার

∴ মাঠের দৈর্ঘ্য ৩x মিটার

∴ মাঠের বেত্রফল = (৩x × x) বর্গমিটার = ৩x² বর্গমিটার

উত্তর : মাঠের বেত্রফল ৩x² বর্গমিটার।

খ. প্রতি বর্গমিটার ৭.৫০ টাকা দরে ৩x² বর্গমিটার মাঠে ঘাস লাগাতে মোট খরচ হয় (৭.৫০ × ৩x²) টাকা
প্রশ্নমতে, ৭.৫০ × ৩x² = ১৮২২.৫০

$$\text{বা, } x^2 = \frac{1822.50}{9.50 \times 3}$$

$$\text{বা, } x^2 = 81$$

$$\text{বা, } x = 9$$

∴ প্রস্থ ৯ মিটার

এবং দৈর্ঘ্য = (৯ × ৩) মিটার বা ২৭ মিটার

উত্তর : আয়তাকার মাঠের দৈর্ঘ্য ২৭ মিটার এবং প্রস্থ ৯ মিটার।

গ. খ থেকে পাই, মাঠের দৈর্ঘ্য ও প্রস্থ যথাক্রমে ২৭ মিটার ও ৯ মিটার।

$$\begin{aligned} \therefore \text{আয়তাকার মাঠের পরিসীমা} &= 2 \times (27 + 9) \text{ মিটার} \\ &= (2 \times 36) \text{ মিটার} \\ &= 72 \text{ মিটার} \end{aligned}$$

প্রশ্নমতে,

আয়তাকার মাঠের পরিসীমা = বর্গাকার কবকের পরিসীমা

∴ বর্গাকার কবকের পরিসীমা = ৭২ মিটার

$$\text{এক বাহুর দৈর্ঘ্য} = \frac{92}{4} \text{ মিটার} = 23 \text{ মিটার}$$

$$\begin{aligned} \text{বর্গাকার কবকের বেত্রফল} &= (23 \times 23) \text{ বর্গমিটার} \\ &= 529 \text{ বর্গমিটার} \end{aligned}$$

পাথরের প্রতি বাহুর দৈর্ঘ্য = ২৫ সে.মি. = ০.২৫ মি.

$$\begin{aligned} \text{বর্গাকার পাথরের বেত্রফল} &= (0.25 \times 0.25) \text{ বর্গমিটার} \\ &= 0.0625 \text{ বর্গমিটার} \end{aligned}$$

$$\therefore \text{পাথর লাগবে} = \frac{529}{0.0625} \text{ টি} = 8464 \text{ টি}$$

উত্তর : মোট ৮৪৬৪ টি পাথর লাগবে।

প্রশ্ন -২ ▶ একটি আয়তাকার চৌবাচ্চার দৈর্ঘ্য ৫.৫ মিটার এবং প্রস্থ ৪ মিটার। প্রস্থ উচ্চতার দ্বিগুণ। এর চারপাশ ১.৫ × ১.৫ মিটার^২ বর্গাকার পাথর দ্বারা বাঁধানো।

- ক. চৌবাচ্চার তলার বেত্রফল নির্ণয় কর। ২
খ. উক্ত চৌবাচ্চাটি পানি ভর্তি থাকলে পানির আয়তন কত লিটার এবং ওজন কত কিলোগ্রাম হবে? ৪
গ. চৌবাচ্চার ভিতরের চারপাশের তলা বাঁধাতে কতটি পাথর লাগবে? ৪

▶▶ ২নং প্রশ্নের সমাধান ▶▶

ক. চৌবাচ্চার তলার বেত্রফল = (৫.৫ মিটার × ৪ মিটার)
= ২২ বর্গমিটার।

উত্তর : ২২ বর্গমিটার।

খ. দেয়া আছে, চৌবাচ্চার দৈর্ঘ্য ৫.৫ মিটার প্রস্থ ৪ মিটার এবং প্রস্থ উচ্চতার দ্বিগুণ।

$$\therefore \text{উচ্চতা} = \text{প্রস্থ} \div 2 = (4 \div 2) \text{ মিটার} = 2 \text{ মিটার}$$

$$\begin{aligned} \therefore \text{চৌবাচ্চার আয়তন} &= (5.5 \times 4 \times 2) \text{ ঘন মিটার} \\ &= 88 \text{ ঘনমিটার} \\ &= 88000000 \text{ ঘন সে.মি.} \end{aligned}$$

আমরা জানি,

$$1000 \text{ ঘন সে.মি.} = 1 \text{ লিটার}$$

$$\therefore 88000000 \text{ } \frac{88000000}{100} = 880000 \text{ লিটার।}$$

আবার, আমরা জানি,

১ লিটার পানির ওজন ১ কিলোগ্রাম

$$\therefore 880000 \text{ লিটার } \text{ } \text{ } 1 \times 880000 \text{ কিলোগ্রাম} \\ = 880000 \text{ কিলোগ্রাম।}$$

উত্তর : ৮৮০০০ লিটার ও ৮৮০০০ কিলোগ্রাম।

গ. দৈর্ঘ্য বরাবর চৌবাচ্চার তলার বেত্রফল = (৫.৫ × ২) বর্গমিটার
= ১১ বর্গমিটার

$$\begin{aligned} \text{প্রস্থ বরাবর চৌবাচ্চার তলার বেত্রফল} &= (4 \times 2) \text{ বর্গমিটার} \\ &= 8 \text{ বর্গমিটার} \end{aligned}$$

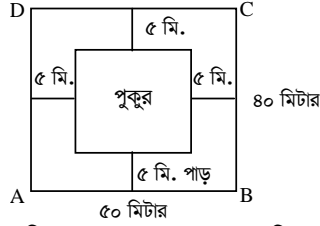
$$\begin{aligned} \text{চারপাশের তলার মোট বেত্রফল} &= 2 \times 11 + 2 \times 8 \text{ বর্গমিটার} \\ &= 22 + 16 \text{ বর্গমিটার} \\ &= 38 \text{ বর্গমিটার} \end{aligned}$$

পাথর লাগবে ৩৮ ÷ (১.৫ × ১.৫) টি

$$= 38 \div 2.25 \text{ টি}$$

= ১৬.৮৮টি অর্থাৎ ১৭টি
উত্তর : চৌবাচ্চাটির ভিতরের চারপাশের তলা বাঁধাতে ১৭টি পাথর লাগবে।

প্রশ্ন - ৩ ▶



ABCD একটি আয়তাকার বেত্র, যার ভিতরে একটি পুকুরের গভীরতা ৩ মিটার। পুকুরটি পানিপূর্ণ।

- ক. ABCD এর পরিসীমা নির্ণয় কর। ২
খ. পাড়ের বেত্রফল নির্ণয় কর। ৪
গ. পুকুরের পানির পরিমাণ লিটারে নির্ণয় কর। ৪

▶◀ ৩নং প্রশ্নের সমাধান ▶◀

ক. ABCD এর পরিসীমা = $2 \times (AB + BC)$
= $2 \times (50 + 80)$ মি.
= 2×130 মি.
= ২৬০ মি.

উত্তর : ABCD এর পরিসীমা ২৬০ মি.

খ. ABCD আয়তবেত্রের বেত্রফল = (50×80) বর্গমি.
= ৪০০০ বর্গমি.

পাড়বাদে পুকুরের দৈর্ঘ্য = $\{50 - (5 \times 2)\}$ মি. = ৪০ মি.

পাড়বাদে পুকুরের প্রস্থ = $\{80 - (5 \times 2)\}$ মি. = ৭০ মি.

∴ পাড়বাদে পুকুরের বেত্রফল = (80×70) বর্গমি.
= ৫৬০০ বর্গমি.

পাড়ের বেত্রফল = $(৪০০০ - ৫৬০০)$ বর্গমি. = ১৬০০ বর্গমি.

উত্তর : পাড়ের বেত্রফল ১৬০০ বর্গমি.।

গ. পানির ধারণন পুকুরের আয়তন = $(80 \times 70 \times 3)$ ঘন মি.
= ১৬৮০০ ঘন মি.
= ১৬৮০০×১০০০০০০ ঘন সে.মি.
= ১৬৮০০০০০০০ ঘন সে.মি.

আমরা জানি, ১০০০ ঘন সে.মি. = ১ লিটার

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

$$\therefore ১৬৮০০০০০০০ \text{ " " " } = \frac{১ \times ১৬৮০০০০০০০}{১০০০} \text{ লিটার}$$

$$= ১৬৮০০০০০ \text{ লিটার}$$

উত্তর : পুকুরের পানির পরিমাণ ১৬,৮০,০০০ লিটার।

প্রশ্ন - ৪ ▶ আয়তাকার একটি বেত্রের বেত্রফল ১০০ একর এবং তার দৈর্ঘ্য প্রস্থের ৩ গুণ।

- ক. আয়তাকার বেত্রের বেত্রফল কত বর্গমিটার? ২
খ. আয়তাকার বেত্রটির দৈর্ঘ্য নির্ণয় কর। ৪
গ. আয়তাকার বেত্রটির পরিসীমার সমান পরিসীমাবিশিষ্ট একটি বর্গাকার বেত্রের বেত্রফল নির্ণয় কর। ৪

▶◀ ৪নং প্রশ্নের সমাধান ▶◀

ক. আমরা জানি, ১ একর = ৪০৪৬.৮৬ বর্গমিটার
∴ ১০০ একর = (৪০৪৬.৮৬×১০০) বর্গমিটার
= ৪০৪৬৮৬ বর্গমিটার

উত্তর : আয়তাকার বেত্রের বেত্রফল ৪০৪৬৮৬ বর্গমিটার।

খ. মনে করি, আয়তাকার বেত্রের প্রস্থ = ক মিটার
∴ দৈর্ঘ্য = ৩ক মিটার।

∴ আয়তাকার বেত্রটির বেত্রফল = (দৈর্ঘ্য \times প্রস্থ) বর্গ একক

$$= (ক \times ৩ক) \text{ বর্গমিটার}$$

$$= ৩ক^২ \text{ বর্গমিটার}$$

শর্তমতে, $৩ক^২ = ৪০৪৬৮৬$

$$\text{বা, } ক^২ = \frac{৪০৪৬৮৬}{৩}$$

$$\text{বা, } ক^২ = ১৩৪৮৯৫.৩৩$$

$$\text{বা, } ক = \sqrt{১৩৪৮৯৫.৩৩}$$

$$\therefore ক = ৩৬৭.২৮$$

অতএব, বেত্রটির দৈর্ঘ্য = ৩×৩৬৭.২৮ মিটার
= ১১০১.৮৪ মিটার

উত্তর : আয়তাকার বেত্রটির দৈর্ঘ্য ১১০১.৮৪ মিটার।

‘খ’ থেকে প্রাপ্ত, আয়তাকার বেত্রটির প্রস্থ ৩৬৭.২৮ মিটার এবং দৈর্ঘ্য ১১০১.৮৪ মিটার

∴ আয়তাকার বেত্রটির পরিসীমা

$$= ২(\text{দৈর্ঘ্য} + \text{প্রস্থ}) \text{ একক}$$

$$= ২(১১০১.৮৪ + ৩৬৭.২৮) \text{ মিটার}$$

$$= ২ \times ১৪৬৯.১২ \text{ মিটার}$$

$$= ২৯৩৮.২৪ \text{ মিটার}$$

আমরা জানি, বর্গবেত্রের পরিসীমা = ৪ \times বাহুর দৈর্ঘ্য

$$\text{শর্তমতে, } ৪ \times \text{বাহুর দৈর্ঘ্য} = ২৯৩৮.২৪$$

$$\text{বা, বাহুর দৈর্ঘ্য} = \frac{২৯৩৮.২৪}{৪}$$

∴ বাহুর দৈর্ঘ্য = ৭৩৪.৫৬ মিটার

∴ বর্গাকার বেত্রের বেত্রফল = (বাহুর দৈর্ঘ্য)^২ বর্গ একক

$$= (৭৩৪.৫৬)^২ \text{ বর্গমিটার}$$

$$= ৫৩৯৫৭৮.৪ \text{ বর্গমিটার (প্রায়)}$$

উত্তর : বর্গাকার বেত্রের বেত্রফল ৫৩৯৫৭৮.৪ বর্গমিটার।

প্রশ্ন - ৫ ▶ একটি আয়তাকার বাগানের দৈর্ঘ্য প্রস্থের তিনগুণ। এর বেত্রফল ১৪৭ বর্গমিটার। বাগানের বাইরে চারদিকে ২ মিটার চওড়া একটি রাস্তা আছে।

- ক. বাগানের বেত্রফল বর্গসেন্টিমিটারে প্রকাশ কর। ২
খ. বাগানের পরিসীমা নির্ণয় কর। ৪
গ. প্রতি বর্গমিটার ৫ টাকা হিসাবে পাথর দিয়ে রাস্তাটি বাঁধাতে মোট কত টাকা খরচ হবে? ৪

▶◀ ৫নং প্রশ্নের সমাধান ▶◀

ক. উদ্দীপক অনুসারে,

বাগানের বেত্রফল = ১৪৭ বর্গমিটার

$$= (১৪৭ \times ১০০ \times ১০০) \text{ বর্গ সেন্টিমিটার}$$

$$= ১৪৭০০০০ \text{ বর্গসেন্টিমিটার}$$

উত্তর : ১৪৭০০০০ বর্গসেন্টিমিটার।

খ. মনে করি, বাগানের প্রস্থ = ক মিটার

$$\therefore \text{বাগানের দৈর্ঘ্য} = ৩ক \text{ মিটার}$$

$$\therefore \text{বাগানের বেত্রফল} = \text{দৈর্ঘ্য} \times \text{প্রস্থ}$$

$$= (৩ক \times ক) \text{ বর্গমিটার}$$

$$= ৩ক^২ \text{ বর্গমিটার}$$

শর্তানুসারে, $৩ক^২ = ১৪৭$

$$\text{বা, } ক^২ = \frac{১৪৭}{৩}$$

$$\text{বা, } ক^২ = ৪৯$$

$$\text{বা, } ক = \sqrt{৪৯}$$

$$\therefore ক = ৭$$

∴ বাগানের প্রস্থ = ৭ মিটার

এবং বাগানের দৈর্ঘ্য = (৩×৭) মিটার বা ২১ মিটার

আমরা জানি, পরিসীমা = $২(\text{দৈর্ঘ্য} + \text{প্রস্থ})$

গ. প্রতি বর্গমিটারে ১২.৫০ টাকা হিসাবে রাস্তাটিতে ঘাস লাগাতে কত টাকা খরচ হবে?

▶◀ চনং প্রশ্নের সমাধান ▶◀

ক. আয়তাকার বেত্রের বেত্রফল = $\frac{১২১০০}{২}$ বর্গমিটার
= ৬০৫০ বর্গমিটার

উত্তর : ৬০৫০ বর্গমিটার।

খ. মনে করি,
আয়তাকার বেত্রের দৈর্ঘ্য ক মিটার

∴ " " প্রস্থ $\frac{ক}{২}$ মিটার

∴ আয়তাকার বেত্রের বেত্রফল = $\left(ক \times \frac{ক}{২}\right)$ বর্গমিটার
= $\frac{ক^২}{২}$ বর্গমিটার

কিন্তু, ক থেকে পাই, আয়তাকার বেত্রের বেত্রফল ৬০৫০ বর্গমিটার।

শর্তানুসারে, $\frac{ক^২}{২} = ৬০৫০$

বা, $ক^২ = ৬০৫০ \times ২$

বা, $ক^২ = ১২১০০$

বা, $ক = \sqrt{১২১০০}$

বা, $ক = ১১০$

∴ দৈর্ঘ্য = ১১০ মিটার

এবং প্রস্থ = $\frac{১১০}{২}$ মিটার = ৫৫ মিটার।

দৈর্ঘ্য বরাবর মোট খরচ = $(২ \times ১১০ \times ১৫)$ টাকা
= ৩৩০০ টাকা

প্রস্থ বরাবর মোট খরচ = $(২ \times ৫৫ \times ১০)$ টাকা = ১১০০ টাকা
মোট খরচ = $(৩৩০০ + ১১০০)$ টাকা
= ৪৪০০ টাকা

উত্তর : ৪৪০০ টাকা খরচ হবে।

গ. রাস্তাবাদে দৈর্ঘ্য = $\{১১০ - (২ \times ৪)\}$ মিটার = ১০২ মিটার

রাস্তাবাদে প্রস্থ = $\{৫৫ - (২ \times ৪)\}$ মিটার = ৪৭ মিটার

∴ রাস্তাবাদে বেত্রফল = (১০২×৪৭) বর্গমিটার = ৪৭৯৮ বর্গমিটার

ক থেকে পাই, আয়তাকার বেত্রের বেত্রফল = ৬০৫০ বর্গমিটার

∴ রাস্তার বেত্রফল = $(৬০৫০ - ৪৭৯৮)$ বর্গমিটার
= ১২৫২ বর্গমিটার

∴ ঘাস লাগাতে খরচ হবে = (১২৫২×১২.৫০) টাকা
= ১৫৬৫০ টাকা

উত্তর : রাস্তাটিতে ঘাস লাগাতে ১৫৬৫০ টাকা খরচ হবে।

প্রশ্ন -৯ ▶ একটি আয়তাকার বাগানের দৈর্ঘ্য ৪০ মিটার এবং প্রস্থ ৩০ মিটার। বাগানের ভেতর চারদিকে ৩ মিটার চওড়া একটি রাস্তা আছে। ২৫ সে. মি. দৈর্ঘ্য এবং ১২.৫ সে. মি. প্রস্থবিশিষ্ট ইট দিয়ে রাস্তাটি পাকা করা হলো।

- ? ক. বাগানের বেত্রফল নির্ণয় কর। ২
খ. রাস্তার বেত্রফল নির্ণয় কর। ৪
গ. রাস্তাটি পাকাকরণে প্রয়োজনীয় ইটের সংখ্যা বের কর। ৪

▶◀ ৯নং প্রশ্নের সমাধান ▶◀

ক. দেওয়া আছে, বাগানের দৈর্ঘ্য = ৪০ মিটার
এবং " " প্রস্থ = ৩০ মিটার

∴ বাগানের বেত্রফল = (৪০×৩০) বর্গমিটার
= ১২০০ বর্গমিটার

উত্তর : বাগানের বেত্রফল ১২০০ বর্গমিটার।

খ. বাগানের ভেতরে চারদিকে ৩ মিটার চওড়া একটি রাস্তা আছে।
রাস্তাবাদে বাগানের দৈর্ঘ্য = ৪০ মিটার - $(৩ + ৩)$ মিটার
= ৩৪ মিটার

রাস্তাবাদে বাগানের প্রস্থ = ৩০ মিটার - $(৩ + ৩)$ মিটার
= ২৪ মিটার

∴ রাস্তাবাদে বাগানের বেত্রফল = (৩৪×২৪) বর্গমিটার
= ৮১৬ বর্গমিটার

∴ রাস্তার বেত্রফল = বাগানের বেত্রফল - রাস্তাবাদে বাগানের বেত্রফল
= $(১২০০ - ৮১৬)$ বর্গমিটার = ৩৮৪ বর্গমিটার

উত্তর : রাস্তার বেত্রফল ৩৮৪ বর্গমিটার।

গ. উদ্দীপক হতে, ইটের দৈর্ঘ্য = ২৫ সেন্টিমিটার
এবং " " প্রস্থ = ১২.৫ সেন্টিমিটার

∴ ইটের বেত্রফল = (২৫×১২.৫) বর্গসেন্টিমিটার
= ৩১২.৫ বর্গ সেন্টিমিটার

= $\frac{৩১২.৫}{১০০০০}$ বর্গমিটার

= ০.০৩১২৫ বর্গমিটার

'খ' হতে পাই, রাস্তার বেত্রফল ৩৮৪ বর্গমিটার।

রাস্তাটি পাকাকরণে প্রয়োজনীয় ইটের সংখ্যা = $\frac{\text{রাস্তার বেত্রফল}}{\text{ইটের বেত্রফল}}$
= $\frac{৩৮৪ \text{ বর্গমিটার}}{০.০৩১২৫ \text{ বর্গমিটার}}$
= ১২২৮৮টি

উত্তর : রাস্তাটি পাকাকরণে প্রয়োজনীয় ইটের সংখ্যা ১২২৮৮টি।

প্রশ্ন -১০ ▶ একটি ঘরের দৈর্ঘ্য প্রস্থের ৩ গুণ। প্রতি বর্গমিটারে ১০ টাকা দরে ঘরটির মেঝে কার্পেট দিয়ে ঢাকতে মোট ১৪৭০ টাকা ব্যয় হয়। ঘরটির উচ্চতা ৪ মিটার।

- ? ক. ঘরটির মেঝের ক্ষেত্রফল চলকের মাধ্যমে প্রকাশ কর। ২
খ. ঘরটির দৈর্ঘ্য ও প্রস্থ নির্ণয় কর। ৪
গ. বায়ু পানির তুলনায় ০.০০১২৯ গুণ ভারী হলে ঘরটিতে কত কিলোগ্রাম বায়ু আছে? ৪

▶◀ ১০নং প্রশ্নের সমাধান ▶◀

ক. মনে করি, ঘরটির প্রস্থ = x মিটার

∴ ঘরটির দৈর্ঘ্য = ৩x মিটার

∴ ঘরটির বেত্রফল = $(x \times ৩x)$ বর্গমিটার
= $৩x^২$ বর্গমিটার

উত্তর : ঘরটির মেঝের বেত্রফল $৩x^২$ বর্গমিটার।

খ. ঘরটির মেঝে কার্পেট দিয়ে ঢাকতে,
১০ টাকা খরচ হয় ১ বর্গমিটারে

∴ ১ " " " $\frac{১}{১০}$ বর্গমিটারে

∴ ১৪৭০ " " " $\frac{১ \times ১৪৭০}{১০}$ বর্গমিটারে

= ১৪৭ বর্গমিটার

অর্থাৎ, ঘরটির মেঝের বেত্রফল ১৪৭ বর্গমিটার।

আবার, 'ক' হতে পাই, ঘরটির মেঝের বেত্রফল = $৩x^২$ বর্গমিটার
প্রশ্নমতে, $৩x^২ = ১৪৭$

বা, $x^২ = \frac{১৪৭}{৩}$

বা, $x^২ = ৪৯$

বা, $x = \sqrt{৪৯}$

∴ $x = ৭$

∴ ঘরটির প্রস্থ = ৭ মিটার

এবং গভীরতা = ২ মিটার

$$\begin{aligned} \therefore \text{ট্যাংকের আয়তন} &= \text{দৈর্ঘ্য} \times \text{প্রস্থ} \times \text{গভীরতা} \\ &= (৬ \times ৫ \times ২) \text{ ঘনমিটার} \\ &= ৬০ \text{ ঘনমিটার} \end{aligned}$$

আমরা জানি,

$$\begin{aligned} ১ \text{ ঘনমিটার আয়তনে পানি ধরে } &১০০০ \text{ লিটার} \\ ৬০ \text{ " " " " " " } &(১০০০ \times ৬০) \text{ লিটার} \\ &= ৬০০০০ \text{ লিটার} \end{aligned}$$

\therefore ট্যাংকটির পানির আয়তন ৬০০০০ লিটার

উত্তর : ট্যাংকটিতে ৬০০০০ লিটার পানি আছে।

গ. ট্যাংকটি আয়তাকার বলে বিপরীত দুইটি দেওয়ালের বেত্রফল পরস্পর সমান হবে।

এর দৈর্ঘ্য বরাবর দুইটি দেওয়ালের বেত্রফল এবং প্রস্থ বরাবর দুইটি দেওয়ালের বেত্রফল পাওয়া যাবে।

দেওয়া আছে, ট্যাংকের দৈর্ঘ্য ৬ মিটার, প্রস্থ ৫ মিটার এবং গভীরতা ২ মিটার।

$$\begin{aligned} \therefore \text{ট্যাংকটির দৈর্ঘ্য বরাবর দেওয়ালের বেত্রফল} &= \text{দৈর্ঘ্য} \times \text{গভীরতা} \\ &= (৬ \times ২) \text{ বর্গমিটার} \\ &= ১২ \text{ বর্গমিটার} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{এবং ট্যাংকটির প্রস্থ বরাবর দেওয়ালের বেত্রফল} &= \text{প্রস্থ} \times \text{গভীরতা} \\ &= (৫ \times ২) \text{ বর্গমিটার} \\ &= ১০ \text{ বর্গমিটার} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \therefore \text{ট্যাংকটির চার দেওয়ালের বেত্রফল} &= (২ \times ১২ + ২ \times ১০) \text{ বর্গমিটার} \\ &= (২৪ + ২০) \text{ বর্গমিটার} \\ &= ৪৪ \text{ বর্গমিটার} \end{aligned}$$

উত্তর : ট্যাংকের চার দেওয়ালের মোট বেত্রফল ৪৪ বর্গমিটার।

প্রশ্ন -১৪ ▶ একটি ঘরের দৈর্ঘ্য তার প্রস্থের দেড়গুণ এবং ক্ষেত্রফল ২১৬ বর্গমিটার। প্রতিটি ২৫ সে.মি. বর্গাকার পাথর দিয়ে ঘরটির মেঝে মোড়াতে হবে এবং প্রতিটি পাথরের মূল্য ১২.৬০ টাকা।



- ক. যদি প্রস্থ 'ক' মিটার হয় তাহলে ক্ষেত্রফল নির্ণয়ের সমীকরণটি গঠন কর। ২
- খ. উক্ত ঘরের পরিসীমার সমান পরিসীমাবিশিষ্ট একটি বর্গাকার ক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল কত? ৪
- গ. ঘরটির মেঝে মোড়াতে কত টাকা লাগবে? ৪

▶◀ ১৪নং প্রশ্নের সমাধান ▶◀

ক. দেওয়া আছে, একটি ঘরের দৈর্ঘ্য তার প্রস্থের দেড়গুণ এবং বেত্রফল ২১৬ বর্গমিটার মনে করি, প্রস্থ = ক মিটার

$$\therefore \text{দৈর্ঘ্য} = ক \times \frac{১}{২} \text{ মিটার} = ক \times \frac{৩}{২} \text{ বা } \frac{৩ক}{২} \text{ মিটার}$$

\therefore ঘরটি বেত্রফল = দৈর্ঘ্য \times প্রস্থ

$$\text{বা, } ২১৬ = \frac{৩ক}{২} \times ক \text{ বর্গমিটার}$$

$$\text{বা, } ২১৬ = \frac{৩ক^২}{২} \text{ বর্গমিটার}$$

$$\therefore \frac{৩ক^২}{২} = ২১৬; \text{ ইহাই নির্ণেয় সমীকরণ।}$$

খ. 'ক' হতে পাই, $\frac{৩ক^২}{২} = ২১৬$

$$\text{বা, } ক^২ = \frac{২১৬ \times ২}{৩}$$

$$\text{বা, } ক^২ = ১৪৪$$

$$\text{বা, } ক^২ = ১৪৪$$

$$\text{বা, } ক = \sqrt{১৪৪}$$

$$\therefore ক = ১২$$

\therefore ঘরটির প্রস্থ = ১২ মিটার

$$\text{এবং ঘরটি দৈর্ঘ্য} = \frac{৩}{২} \times ১২ \text{ মিটার বা } ১৮ \text{ মিটার}$$

$$\begin{aligned} \therefore \text{ঘরটির পরিসীমা} &= ২ \times (\text{দৈর্ঘ্য} + \text{প্রস্থ}) \text{ একক} \\ &= ২ \times (১৮ + ১২) \text{ মিটার} \\ &= ২ \times ৩০ \text{ মিটার} \\ &= ৬০ \text{ মিটার} \end{aligned}$$

এখন, ঘরটির পরিসীমা বর্গবেত্রের পরিসীমা তাহলে বর্গবেত্রের পরিসীমা = ৬০ মিটার

$$\therefore \text{বর্গবেত্রের এক বাহুর দৈর্ঘ্য} = \frac{৬০}{৪} \text{ মিটার} = ১৫ \text{ মিটার}$$

$$\begin{aligned} \therefore \text{বর্গবেত্রের বেত্রফল} &= (\text{বাহুর দৈর্ঘ্য})^২ \\ &= (১৫)^২ \text{ বর্গমিটার} \\ &= ২২৫ \text{ বর্গমিটার} \end{aligned}$$

উত্তর : বর্গাকার বেত্রের বেত্রফল ২২৫ বর্গমিটার।

গ. বর্গাকার পাথরের এক বাহু = ২৫ সে.মি. = ০.২৫ মি.

$$\begin{aligned} \therefore \text{বর্গাকার পাথরের বেত্রফল} &= (\text{বাহুর দৈর্ঘ্য})^২ \\ &= (০.২৫)^২ \text{ বর্গমিটার} \\ &= ০.০৬২৫ \text{ বর্গমিটার} \end{aligned}$$

ঘরটির মেঝে কার্পেট দিয়ে মোড়াতে প্রয়োজনীয় পাথরের সংখ্যা

$$\begin{aligned} &= \frac{\text{ঘরের বেত্রফল}}{\text{পাথরের বেত্রফল}} \\ &= \frac{২১৬}{০.০৬২৫} \text{ টি} \\ &= ৩৪৫৬ \text{ টি} \end{aligned}$$

এখন, ১টি পাথরের মূল্য ১২.৬০ টাকা

$$\therefore ৩৪৫৬ \text{ " " " } ৩৪৫৬ \times ১২.৬০ \text{ টাকা} = ৪৩৫৪৫.৬০ \text{ টাকা}$$

উত্তর : ঘরটির মেঝে মোড়াতে ৪৩৫৪৫.৬০ টাকা লাগবে।

প্রশ্ন -১৫ ▶ একটি চৌবাচ্চায় ৮০০০ লিটার পানি ধরে। চৌবাচ্চাটির দৈর্ঘ্য ২.৫৬ মিটার এবং প্রস্থ ১.২৫ মিটার।

- ক. চৌবাচ্চাটির তলার বেত্রফল কত? ২
- খ. চৌবাচ্চাটির গভীরতা নির্ণয় কর। ৪
- গ. যদি চৌবাচ্চাটি বর্গাকৃতি হয় তবে এর ভিতরের দিকে সিসার পাত লাগাতে প্রতি বর্গমিটারে ১৫ টাকা হিসেবে মোট কত খরচ হবে? ৪



▶◀ ১৫নং প্রশ্নের সমাধান ▶◀

ক. দেওয়া আছে, চৌবাচ্চাটির দৈর্ঘ্য ২.৫৬ মিটার এবং প্রস্থ ১.২৫ মিটার

$$\begin{aligned} \therefore \text{চৌবাচ্চাটির তলার বেত্রফল} &= ২.৫৬ \text{ মি.} \times ১.২৫ \text{ মি.} \\ &= ২.৫৬ \text{ সে.মি.} \times ১.২৫ \text{ সে.মি.} \\ &= ৩২০০ \text{ বর্গ সে.মি.} \end{aligned}$$

উত্তর : চৌবাচ্চাটির তলার বেত্রফল ৩২০০ বর্গ সে.মি.

খ. চৌবাচ্চায় ৮০০০ লিটার বা ৮০০০ \times ১০০০ ঘন সে.মি.

পানি ধরে। [১০০০ ঘন সে.মি. = ১ লিটার]
অতএব, চৌবাচ্চাটির আয়তন ৮০০০০০০ ঘন সে.মি.

$$\begin{aligned} \therefore \text{চৌবাচ্চাটির গভীরতা} &= \frac{৮০০০০০০}{৩২০০০} \text{ সে.মি.} \\ &= ২৫০ \text{ সে.মি.} = ২.৫ \text{ মিটার} \end{aligned}$$

উত্তর : চৌবাচ্চাটির গভীরতা ২.৫ মিটার।

গ. চৌবাচ্চাটির আয়তন ৮০০০ লিটার

$$= \frac{৮০০০}{১০০০} \text{ ঘন মি. } [∵ ১০০০ \text{ লি} = ১ \text{ ঘন মি.}]$$

$$= ৮ \text{ ঘন মি.}$$

চৌবাচ্চাটির গভীরতা ২.৫ মিটার [খ' থেকে]

চৌবাচ্চাটির তলার বেত্রফল $\frac{৮ \text{ ঘন মি.}}{২.৫ \text{ মি.}} = ৩.২ \text{ বর্গমি.}$

চৌবাচ্চাটি বর্গাকৃতি ধরে

চৌবাচ্চাটির তলার এক বাহুর দৈর্ঘ্য = ক মি.

∴ চৌবাচ্চাটির তলার বেত্রফল = ক^২ বর্গ মি.

প্রশ্নমতে, ক^২ = ৩.২

বা, ক = $\sqrt{৩.২}$

∴ ক = ১.৮

∴ চৌবাচ্চাটির তলার একবাহুর দৈর্ঘ্য ১.৮ মিটার

∴ চৌবাচ্চাটির চার দেয়ালের বেত্রফল = ৪ × (১.৮ × ২.৫) ব.মি.
= ১৮ বর্গমিটার

∴ চৌবাচ্চাটির তলা ও চার দেয়ালের বেত্রফল
= (৩.২ + ১৮) বর্গমিটার
= ২১.২ বর্গমিটার

চৌবাচ্চাটির ভিতরে চারদিকে সিসার পাত লাগাতে,
১ বর্গমিটারে খরচ হয় ১৫ টাকা

∴ ২১.২ " " " (১৫ × ২১.২) টাকা = ৩১৮ টাকা

উত্তর : সিসার পাত লাগাতে মোট খরচ হবে ৩১৮ টাকা।

প্রশ্ন-১৬ ▶ ২০ মিটার দীর্ঘ একটি কামরা কার্পেট দিয়ে ঢাকতে ৭৫০০.০০ টাকা খরচ হয়। যদি ঐ কামরাটির প্রস্থ ৪ মিটার কম হতো, তবে ৬০০০.০০ টাকা খরচ হতো।

- ক. প্রস্থ ৪ মিটার কমলে বেত্রফল কত কমে? সেবেত্রে কত টাকা খরচ কমবে? ২
- খ. কামরাটির প্রস্থ কত? ৪
- গ. কামরাটির উচ্চতা ৩ মিটার এবং এর দেয়ালগুলোর পুরবৃত্ত ২০ সে.মি. হলে, চার দেয়ালের আয়তন কত? ৪

▶◀ ১৬নং প্রশ্নের সমাধান ▶◀

ক. দেওয়া আছে, কামরাটির দৈর্ঘ্য ২০ মিটার
প্রস্থ ৪ মিটার কমলে বেত্রফল কমে (২০ × ৪) বর্গমিটার
= ৮০ বর্গমিটার

বেত্রফল কমার জন্য খরচ কমে (৭৫০০ - ৬০০০) টাকা
= ১৫০০ টাকা

উত্তর : বেত্রফল কমে ৮০ বর্গমিটার, খরচ কমে ১৫০০ টাকা।

খ. 'ক' থেকে পাই,
বেত্রফল ৮০ বর্গমিটার কমার জন্য খরচ কমে ১৫০০ টাকা
অর্থাৎ, ১৫০০ টাকা খরচ হয় ৮০ বর্গমিটারে

∴ ১ " " " $\frac{৮০}{১৫০০}$ "

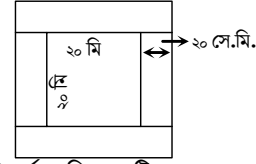
∴ ৭৫০০ " " " $\frac{৮০ \times ৭৫০০}{১৫০০}$ "
= ৪০০ বর্গমিটারে

অতএব, কামরার বেত্রফল ৪০০ বর্গমিটার
আমরা জানি, দৈর্ঘ্য × প্রস্থ = বেত্রফল

বা, প্রস্থ = $\frac{\text{বেত্রফল}}{\text{দৈর্ঘ্য}}$
= $\frac{৪০০}{২০}$ মিটার
= ২০ মিটার

উত্তর : কামরাটির প্রস্থ ২০ মিটার।

গ. দেয়ালের পুরবৃত্ত ২০ সেমি. = $\frac{২০}{১০০}$ মিটার = ০.২০ মিটার



চিত্রানুসারে, দৈর্ঘ্যের দিকে ২টি দেয়ালের ঘনফল
= (২০ + ২ × ০.২০) × ৩ × ০.২০ × ২ ঘনমিটার
= ২৪.৪৮ ঘনমিটার

এবং প্রস্থের দিকে ২টি দেয়ালের ঘনফল

= ২০ × ৩ × ০.২০ × ২ ঘনমিটার

= ২৪ ঘনমিটার

∴ দেয়ালগুলোর মোট ঘনফল = (২৪.৪৮ + ২৪) ঘনমিটার
= ৪৮.৪৮ ঘনমিটার

উত্তর : চার দেয়ালের আয়তন ৪৮.৪৮ ঘনমিটার।

প্রশ্ন-১৭ ▶ একটি আয়তাকার ঘরের দেয়ালের দৈর্ঘ্য প্রস্থের দেড় গুণ।

- ক. ফুট এবং মিটার উভয়ই দৈর্ঘ্য পরিমাপের একক হলেও কোনটির ব্যবহার বেশি সুবিধাজনক? কেন? ২
- খ. যদি ঘরের দরজাটি দৈর্ঘ্য ২ মিটার এবং প্রস্থ ১ মিটার হয় তবে দরজা ছাড়া দেওয়ালের বেত্রফল কত? ৪
- গ. যদি ঘরের চালে প্রতি বর্গমিটার ৩২০ টাকা দরে টিন লাগাতে ৯,৬০০ টাকা খরচ হয়, তবে চালের উচ্চতা কত? ৪

▶◀ ১৭নং প্রশ্নের সমাধান ▶◀

ক. ফুট এবং মিটার উভয়ই দৈর্ঘ্য পরিমাপের একক হলেও মিটার ব্যবহার বেশি সুবিধাজনক।

কারণ : ফুট ও মিটার উভয়ই দৈর্ঘ্য পরিমাপের একক হলে, আন্তর্জাতিক নীতিমালায় মিটারকেই দৈর্ঘ্য পরিমাপের একক হিসেবে গ্রহণ করা হয়েছে। এছাড়া মিটার ফুটের চেয়ে বড় একক। তাই কোনো কিছু পরিমাপ করতে মিটার একক ব্যবহার বেশি উপযোগী।

খ. আয়তাকার ঘরের দৈর্ঘ্য ১৫ মিটার

আয়তাকার ঘরের প্রস্থ = $\frac{১৫}{১}$ মিটার = $১৫ \times \frac{২}{১}$ মিটার

= ১০ মিটার

আয়তাকার ঘরের বেত্রফল = (দৈর্ঘ্য × প্রস্থ) বর্গএকক
= (১৫ × ১০) বর্গমিটার
= ১৫০ বর্গমিটার

দরজার দৈর্ঘ্য ২ মিটার এবং দরজার প্রস্থ ১ মিটার

দরজার বেত্রফল (২ × ১) বর্গমিটার

= ২ বর্গমিটার

দরজা ছাড়া ঘরের দেয়ালের বেত্রফল = (১৫০ - ২) বর্গমিটার
= ১৪৮ বর্গমিটার।

উত্তর : দরজা ছাড়া দেয়ালের বেত্রফল ১৪৮ বর্গমিটার।

গ. ৩২০ টাকা খরচ হয় ১ বর্গমিটারে

১ টাকা খরচ হয় $\frac{১}{৩২০}$ বর্গমিটারে

৯৬০০ টাকা খরচ হয় = $\frac{১ \times ৯৬০০}{৩২০০}$ বর্গমিটারে

$$= ৩০ \text{ বর্গমিটারে}$$

ঘরের চালের বেত্রফল ৩০ বর্গমিটার

$$\text{আমরা জানি, বেত্রফল} = \frac{১}{২} \times \text{ভূমি} \times \text{উচ্চতা}$$

$$\text{বা, } ৩০ = \frac{১}{২} \times ১৫ \times \text{উচ্চতা}$$

$$\text{বা, } ১৫ \times \text{উচ্চতা} = ৩০ \times ২$$

$$\text{বা, উচ্চতা} = \frac{৩০ \times ২}{১৫}$$

$$\therefore \text{উচ্চতা} = ৪ \text{ মিটার}$$

উত্তর : চালের উচ্চতা ৪ মিটার।

প্রশ্ন - ১৮ ▶ একটি বাগানের দৈর্ঘ্য প্রস্থের চেয়ে ১০ মিটার বেশি। প্রতি বর্গমিটার ৫ টাকা দরে ঘাস লাগাতে ১০,০০০ টাকা খরচ হয়।

- ক. বাগানটির বেত্রফল কত? ২
 খ. বাগানের দৈর্ঘ্য ও প্রস্থ নির্ণয় কর। ৪
 গ. প্রতি মিটার ৩৭৫ টাকা ব্যয়ে বাগানের চারিদিকে দেওয়াল তৈরি করতে মোট কত খরচ হবে? ৪

▶◀ ১৮নং প্রশ্নের সমাধান ▶◀

ক. মনে করি, বাগানের প্রস্থ 'ক' মিটার

$$\therefore \text{দৈর্ঘ্য} = (\text{ক} + ১০) \text{ মিটার}$$

$$\therefore \text{বাগানের বেত্রফল} = \text{ক} (\text{ক} + ১০) \text{ বর্গমিটার}$$

$$= \text{ক}^2 + ১০\text{ক} \text{ বর্গমিটার}$$

খ. 'ক' হতে পাই,

$$\text{বাগানের বেত্রফল} = (\text{ক}^2 + ১০\text{ক}) \text{ বর্গমিটার}$$

১ বর্গমিটারে খরচ হয় ৫ টাকা

$$\therefore (\text{ক}^2 + ১০\text{ক}) \text{ বর্গমিটারে খরচ হয়} = ৫ \times (\text{ক}^2 + ১০\text{ক}) \text{ বর্গমিটার}$$

$$\text{প্রশ্নমতে, } ৫ \times (\text{ক}^2 + ১০\text{ক}) = ১০০০০$$

$$\text{বা, } \text{ক}^2 + ১০\text{ক} = ২০০০$$

$$\text{বা, } \text{ক}^2 + ১০\text{ক} - ২০০০ = ০$$

$$\text{বা, } \text{ক}^2 + ৫০\text{ক} - ৪০\text{ক} - ২০০০ = ০$$

$$\text{বা, } \text{ক}(\text{ক} + ৫০\text{ক}) - ৪০\text{ক}(\text{ক} + ৫০) = ০$$

$$\text{বা, } (\text{ক} - ৪০)(\text{ক} + ৫০) = ০$$

$$\text{হয়, } \text{ক} - ৪০ = ০ \quad \text{অথবা, } \text{ক} + ৫০ = ০$$

$$\therefore \text{ক} = ৪০ \quad \therefore \text{ক} = -৫০$$

[ঋণাত্মক মান গ্রহণযোগ্য নয়]

$$\therefore \text{বাগানের প্রস্থ} = ৪০ \text{ মিটার}$$

$$\text{এবং বাগানের দৈর্ঘ্য} = (৪০ + ১০) \text{ মিটার}$$

$$= ৫০ \text{ মিটার}$$

উত্তর : বাগানের দৈর্ঘ্য ৫০ মিটার এবং প্রস্থ ৪০ মিটার।

গ. 'খ' হতে পাই, বাগানের দৈর্ঘ্য ৫০ মিটার এবং প্রস্থ ৪০ মিটার

বাগানের চারদিকে দেওয়াল দিতে হলে এর পরিসীমা সমান দেওয়াল দিতে হবে।

$$\therefore \text{বাগানের পরিসীমা} = ২ \times (\text{দৈর্ঘ্য} + \text{প্রস্থ}) \text{ মিটার}$$

$$= ২ \times (৫০ + ৪০) \text{ মিটার}$$

$$= ২ \times ৯০ \text{ মিটার}$$

$$= ১৮০ \text{ মিটার}$$

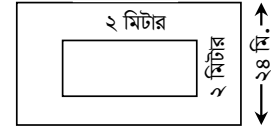
১ মিটারে খরচ হয় ৩৭৫ টাকা

$$\therefore ১৮০ \text{ মিটারে খরচ হয় } (৩৭৫ \times ১৮০) = ৬৭৫০০ \text{ টাকা।}$$

উত্তর : মোট ৬৭৫০০ টাকা খরচ হবে।

প্রশ্ন - ১৯ ▶

$$\leftarrow ৩২ \text{ মি.} \rightarrow$$



- ক. রাস্তাসহ আয়তাকার বেত্রের বেত্রফল কত? ২
 খ. আয়তাকার বাগানের বেত্রফল ও পরিসীমা নির্ণয় কর। ৪
 গ. আয়তাকার বাগানের পরিসীমার সমান পরিসীমা বিশিষ্ট একটি বর্গাকার কবের মেঝে ৫০ সে.মি. বর্গাকার টাইলস দ্বারা বাঁধাই করতে কয়টি টাইলস লাগবে? ৪

▶◀ ১৯নং প্রশ্নের সমাধান ▶◀

ক. এখানে,

$$\text{রাস্তাসহ আয়তাকার বেত্রের দৈর্ঘ্য} = ৩২ \text{ মিটার}$$

$$\text{রাস্তাসহ আয়তাকার বেত্রের প্রস্থ} = ২৪ \text{ মিটার}$$

$$\therefore \text{রাস্তাসহ আয়তাকার বেত্রের বেত্রফল} = (৩২ \times ২৪) \text{ বর্গমিটার}$$

$$= ৭৬৮ \text{ বর্গমিটার।}$$

উত্তর : রাস্তাসহ আয়তাকার বেত্রের বেত্রফল ৭৬৮ বর্গমিটার।

খ. আয়তাকার বাগানের দৈর্ঘ্য = $(৩২ - (২ + ২))$ মিটার

$$= ২৮ \text{ মিটার}$$

$$\text{আয়তাকার বাগানের প্রস্থ} = (২৪ - (২ + ২)) \text{ মিটার}$$

$$= ২০ \text{ মিটার}$$

$$\therefore \text{আয়তাকার বাগানের বেত্রফল} = (২৮ \times ২০) \text{ বর্গমিটার}$$

$$= ৫৬০ \text{ বর্গমিটার}$$

$$\text{আয়তাকার বাগানের পরিসীমা} = ২(\text{দৈর্ঘ্য} + \text{প্রস্থ})$$

$$= ২(২৮ + ২০) \text{ মিটার}$$

$$= ৯৬ \text{ মিটার}$$

উত্তর : আয়তাকার বাগানের বেত্রফল ৫৬০ বর্গমিটার এবং পরিসীমা ৯৬ মিটার।

গ. প্রশ্নমতে,

$$\text{আয়তাকার বাগানের পরিসীমা} = \text{বর্গাকার কবের পরিসীমা}$$

$$\text{আমরা জানি, বর্গাকার কবের পরিসীমা} = ৪ \times \text{একবাহু}$$

$$\text{বা, এক বাহু} = \frac{৯৬}{৪} = ২৪ \text{ মিটার}$$

$$\therefore \text{বর্গাকার বেত্রের বেত্রফল} = (২৪)^2 \text{ বর্গমিটার}$$

$$= ৫৭৬ \text{ বর্গমিটার}$$

$$\text{প্রতিটি বর্গাকার টাইলস এর আকার} = ৫০ \text{ সে.মি.} = ০.৫ \text{ মিটার}$$

$$\therefore \text{প্রতিটি বর্গাকার টাইলস এর বেত্রফল} = (০.৫)^2 = ০.২৫ \text{ বর্গমিটার}$$

$$\therefore \text{টাইলস লাগবে} = \frac{৫৭৬}{০.২৫} \text{ টি} = ২৩০৪ \text{ টি}$$

উত্তর : ২৩০৪ টি টাইলস লাগবে।

প্রশ্ন - ২০ ▶ একটি আয়তাকার বাগানের দৈর্ঘ্য প্রস্থের দ্বিগুণ এবং বেত্রফল ১২,৮০০ বর্গমিটার।

- ক. বাগানের বেত্রফল কত এর? ২
 খ. বাগানটির পরিসীমা কত? ৪
 গ. বাগানের পরিসীমার সমান পরিসীমা বিশিষ্ট একটি বর্গাকার মাঠ ৬০ সে.মি. বর্গাকার পাথর দ্বারা বাঁধাতে কতটি পাথর লাগবে? ৪

▶◀ ২০নং প্রশ্নের সমাধান ▶◀

ক. আমরা জানি, ১০০ বর্গমিটার = ১ এর

$$\therefore ১২৮০০ \text{ বর্গমিটার} = \frac{১২৮০০}{১০০} \text{ এর}$$

$$= ১২৮ \text{ এর}$$

উত্তর : বাগানের বেত্রফল ১২৮ এর।

খ. ধরি, বাগানের প্রস্থ = x মিটার

∴ বাগানের দৈর্ঘ্য = $2x$ মিটার

∴ বেত্রফল = $(2x \times x)$ বর্গমিটার
= $2x^2$ বর্গমিটার

শর্তমতে, $2x^2 = 12800$

বা, $x^2 = 6400$

∴ $x = 80$

প্রস্থ = 80 মি.

এবং দৈর্ঘ্য = (2×80) মি. = 160 মিটার

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

= $2(160 + 80)$ মিটার

= 880 মিটার।

উত্তর : বাগানটির পরিসীমা 880 মিটার।

গ. প্রশ্নমতে,

বাগানটির পরিসীমার = বর্গবেত্রের পরিসীমা

‘খ’ থেকে পাই, বাগানের পরিসীমা = 880 মি.

∴ বর্গবেত্রের পরিসীমা = 880 মি.

∴ বর্গবেত্রের এক বাহুর দৈর্ঘ্য = $\frac{\text{পরিসীমা}}{8}$ একক

= $\frac{880}{8}$ মিটার

= 110 মিটার

∴ বর্গবেত্রের বেত্রফল = $(110)^2$ বর্গমিটার

= 12100 বর্গমিটার

দেওয়া আছে, বর্গাকার পাথরের দৈর্ঘ্য = 60 সেন্টিমিটার

= 0.6 মিটার

∴ পাথরের বেত্রফল = $(0.6)^2$ বর্গমিটার

= 0.36 বর্গমিটার

∴ পাথর লাগবে $\frac{12100}{0.36}$ টি = 80000 টি

উত্তর : $80,000$ টি পাথর লাগবে।

প্রশ্ন - ২১ ▶ একটি বর্গক্ষেত্রের পরিসীমা একটি আয়তক্ষেত্রের পরিসীমার সমান। আয়তক্ষেত্রের দৈর্ঘ্য প্রস্থের 5 গুণ এবং ক্ষেত্রফল 1280 বর্গমিটার।

- ক. প্রস্থ x মিটার হলে আয়তক্ষেত্রের পরিসীমা কত? ২
খ. বর্গক্ষেত্রটির ক্ষেত্রফল নির্ণয় কর। ৪
গ. প্রতি 80 সে.মি. বর্গাকার টাইলস দিয়ে বর্গক্ষেত্রটি ও প্রদত্ত আয়তক্ষেত্রটি বাঁধাই করতে হবে। প্রতিটি টাইলসের মূল্য 225 টাকা হলে বর্গক্ষেত্রটি অপেক্ষা আয়তক্ষেত্রটি বাঁধাই করতে কত টাকা বেশী খরচ হবে? ৪

▶▶ ২১নং প্রশ্নের সমাধান ▶▶

ক. দেওয়া আছে, আয়তবেত্রের দৈর্ঘ্য প্রস্থের 5 গুণ

ধরি, প্রস্থ = k মিটার

∴ আয়তবেত্রের দৈর্ঘ্য = $5 \times$ প্রস্থ

= $5 \times k$ মিটার বা $5k$ মিটার

∴ আয়তবেত্রের বেত্রফল = $5k \times k$ বর্গমিটার

= $5k^2$ বর্গমিটার

প্রশ্নমতে, $5k^2 = 1280$

বা, $k^2 = \frac{1280}{5}$

বা, $k^2 = 256$

বা, $k = \sqrt{256}$

∴ $k = 16$

∴ আয়তবেত্রের প্রস্থ = 16 মিটার

এবং আয়তবেত্রের দৈর্ঘ্য = 5×16 মিটার = 80 মিটার

আমরা জানি, আয়তবেত্রের পরিসীমা = $2(\text{দৈর্ঘ্য} + \text{প্রস্থ})$ একক

∴ আয়তবেত্রের পরিসীমা = $2 \times (80 + 16)$ মিটার

= 2×96 মিটার

= 192 মিটার

উত্তর : আয়তবেত্রের পরিসীমা 192 মিটার।

খ. ‘ক’ অংশ হতে প্রাপ্ত, আয়তবেত্রের পরিসীমা 192 মিটার

∴ বর্গবেত্রের পরিসীমা = 192 মিটার

∴ বর্গবেত্রের এক বাহুর দৈর্ঘ্য = $\frac{192}{4}$ মিটার বা 48 মিটার

∴ বর্গবেত্রের বেত্রফল = $(\text{এক বাহুর দৈর্ঘ্য})^2$

= $(48)^2$ বর্গমিটার

= 2304 বর্গমিটার

উত্তর : বর্গবেত্রের বেত্রফল 2304 বর্গমিটার।

গ. বর্গাকার টাইলস এর এক বাহুর দৈর্ঘ্য 80 সে. মি.

∴ বর্গাকার টাইলস এর বেত্রফল = $(80)^2$ বর্গ সে.মি.
= 6400 বর্গ সে. মি.

= $\frac{1600}{10000}$ বর্গ মি.

= 0.16 বর্গমিটার

অতএব, প্রতিটি টাইলস এর বেত্রফল 0.16 বর্গমিটার।

দেওয়া আছে, আয়তবেত্রের বেত্রফল = 1280 বর্গমিটার

এবং ‘খ’ অংশ হতে প্রাপ্ত, বর্গবেত্রের বেত্রফল = 2304 বর্গমিটার।

∴ আয়তবেত্রটি বাঁধাই করতে টাইলস এর সংখ্যা = $\frac{1280}{0.16}$ টি
= 8000 টি

১টি টাইলস এর মূল্য = 225 টাকা

∴ 8000 " " " = 8000×225 টাকা

= 1800000 টাকা

বর্গবেত্রটি বাঁধাই করতে টাইলস এর সংখ্যা = $\frac{2304}{0.16}$ টি
= 14400 টি

১টি টাইলস এর মূল্য 225 টাকা

∴ 14400 " " " = 14400×225 টাকা

= 3240000 টাকা।

∴ আয়তবেত্রটি অপেক্ষা বর্গবেত্রটি বাঁধাই করতে খরচ বেশি হবে

$(3240000 - 1800000)$ টাকা = 1440000 টাকা

উত্তর : আয়তবেত্রটি অপেক্ষা বর্গবেত্রটি বাঁধাই করতে

$14,40,000$ টাকা বেশি খরচ হবে।

প্রশ্ন - ২২ ▶ একটি চৌবাচ্চার দৈর্ঘ্য 8 মিটার, প্রস্থ 3 মিটার ও 1.5 মিটার উচ্চতা। চৌবাচ্চাটি খালি থাকা অবস্থায় এর ভিতর 60 সে.মি. দৈর্ঘ্য, 50 সে.মি. প্রস্থ ও 80 সে.মি. উচ্চতাবিশিষ্ট একটি আয়তাকার ঘনবস্তু রাখা আছে। চৌবাচ্চাটি ঢাকনাবিহীন।

ক. 5 গজকে মিটারে প্রকাশ কর। ২

খ. প্রতি বর্গমিটারে 10 টাকা হিসেবে চৌবাচ্চার ভিতরে সীসার প্রলেপ দিতে কত খরচ হবে? ৪

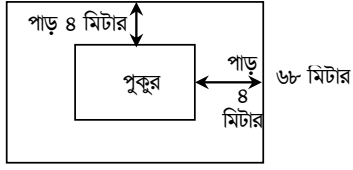
গ. চৌবাচ্চাটি পানিপূর্ণ করার পর ঘনবস্তুটি তুলে আনলে পানির গভীরতা কত হবে? ৪

▶▶ ২২নং প্রশ্নের সমাধান ▶▶

ক. আমরা জানি,

1 গজ = 0.9144 মিটার

প্রশ্ন-২৮ ▶



?

- ক. $-1, 1, 0, 1, 1, 2, 3$, প্যাটার্নটির পরবর্তী সংখ্যাটি কত? ২
- খ. পুকুরের পরিসীমা নির্ণয় কর। ৪
- গ. পুকুর পাড়ে প্রতি ৪ বর্গ মিটারে ১৫০ টাকা মূল্যের একটি করে গাছ লাগালে কত টাকা খরচ হবে? নির্ণয় কর। ৪

▶◀ ২৯নং প্রশ্নের সমাধান ▶◀

- ক. প্রদত্ত প্যাটার্ন হলো : $-1, 1, 0, 1, 1, 2, 3$
এখানে, লব করি,
০ পাওয়া যায় এর পূর্ববর্তী দুটি সংখ্যা যোগ করে $(-1 + 1)$
১ " " " " " " " " $(1 + 0)$
২ " " " " " " " " $(1 + 1)$
দেখা যায় যে, এটি একটি ফিবোনাচি সংখ্যার প্যাটার্ন অর্থাৎ যে কোনো একটি সংখ্যা তার পূর্ববর্তী সংখ্যার যোগফলের সমান।
উত্তর : প্রদত্ত প্যাটার্নটির পরবর্তী সংখ্যাটি হলো $(2 + 3)$ বা ৫

- খ. প্রদত্ত চিত্রের আয়তবেত্রটির দৈর্ঘ্য ৮৮ মিটার এবং প্রস্থ ৬৮ মিটার এবং পাড়ের বিস্তার ৪ মিটার।
পাড় বাদে পুকুরের দৈর্ঘ্য $(৮৮ - (৪ + ৪))$ মিটার
 $= (৮৮ - ৮)$ মিটার $= ৮০$ মিটার।
এবং পাড় বাদে পুকুরের প্রস্থ $(৬৮ - (৪ + ৪))$ মিটার
 $= (৬৮ - ৮) = ৬০$ মিটার
যেহেতু পুকুরটি আয়তাকার সেহেতু পুকুরের পরিসীমা
 $= ২ (দৈর্ঘ্য + প্রস্থ) একক$
 $= ২(৮০ + ৬০) মিটার = (২ \times ১৪০) মিটার = ২৮০ মিটার$
উত্তর : পুকুরের পরিসীমা ২৮০ মিটার।

- গ. প্রদত্ত চিত্রের আয়তবেত্রটির বেত্রফল = (দৈর্ঘ্য \times প্রস্থ) বর্গ একক
 $= (৮৮ \times ৬৮)$ বর্গমিটার $= ৫৯৮৪$ বর্গমিটার
পাড়বাদে পুকুরের বেত্রফল $= (৮০ \times ৬০)$ বর্গমিটার [খ থেকে]
 $= ৪৮০০$ বর্গমিটার
 \therefore পাড়ের বেত্রফল $(৫৯৮৪ - ৪৮০০)$ বর্গমিটার $= ১১৮৪$ বর্গমিটার
পুকুর পাড়ে, ৪ বর্গমিটারে গাছ লাগাতে খরচ হয় ১৫০ টাকা
 \therefore " ১ " " " " " $\frac{১৫০}{৪}$ "
 \therefore " ১১৮৪ " " " " " $\frac{১৫০ \times ১১৮৪}{৪}$ "
 $= ৪৪৪০০$ টাকা
উত্তর : গাছ লাগাতে ৪৪৪০০ টাকা খরচ হবে।