

আলোচ্য বিষয়াবলি

- দৈর্ঘ্য পরিমাপ • ক্ষেত্রফল পরিমাপ • ওজন পরিমাপ • তরল পদার্থের আয়তন পরিমাপ।

অধ্যায়ের শিখনফল

অধ্যায়টি অনুশীলন করে আমি যা জানতে পারব—

- দৈর্ঘ্য পরিমাপের অন্তঃসম্পর্ক ব্যাখ্যা এবং এ সংক্রান্ত সমস্যা সমাধান করতে পারব।
- ওজন ও তরল পদার্থের আয়তন পরিমাপ কীভাবে করা হয় তা ব্যাখ্যা করতে পারব এবং এ সম্পর্কিত সমস্যা সমাধান করতে পারব।
- ক্ষেত্র ব্যবহার করে আয়তাকার ও বর্গাকার ক্ষেত্রের দৈর্ঘ্য ও প্রস্থ পরিমাপ করে ক্ষেত্রফল নির্ণয় করতে পারব।
- ওজন পরিমাপের বিভিন্ন পরিমাপক ব্যবহার করে দ্রব্যাদির ওজন পরিমাপ করতে পারব।
- তরল পদার্থের আয়তন পরিমাপের বিভিন্ন পরিমাপক ব্যবহার করে যেকোনো তরল পদার্থের পরিমাপ করতে পারব।
- দৈনন্দিন জীবনে আনুমানিক পরিমাপ করতে পারব।

শিখন অর্জন যাচাই

- পরিমাপ সম্পর্কে ধারণা লাভ করব।
- পরিমাপের বিভিন্ন পদ্ধতি সম্পর্কে জানতে পারব।
- বিভিন্ন এককের মধ্যে রূপান্তর করতে পারব।
- ক্ষেত্রফল ও আয়তন পরিমাপ করতে পারব।

শিখন সহায়ক উপকরণ

- দাগকাটা ব্যালেন্স, ডিজিটাল ব্যালেন্স।
- পাঠ্যবইয়ের ৪১, ৪২ ও ৪৩ পৃষ্ঠার ছবি।
- পাঠ্যবইয়ের সমস্যা ও কার্যাবলি।

এক নজরে অনুশীলনীর প্রয়োজনীয় বিষয় জেনে নিই

- **দৈর্ঘ্য পরিমাপ :** ব্রিটিশ পদ্ধতিতে দৈর্ঘ্য পরিমাপের একক হিসেবে গজ, ফুট, ইঞ্চি, চালু আছে। বর্তমানে পৃথিবীতে অধিকাংশ দেশে দৈর্ঘ্য পরিমাপ হিসেবে ব্যবহৃত হচ্ছে মেট্রিক পদ্ধতি। মেট্রিক পদ্ধতিতে দৈর্ঘ্য পরিমাপের একক হচ্ছে মিটার।
- **তরল পদার্থের আয়তন পরিমাপ :** কোনো তরল পদার্থ যতটা জায়গা জুড়ে থাকে তা তার আয়তন। নির্দিষ্ট আয়তনের কোনো ঘনবস্তুর আকৃতির মাপনি দ্বারা তরল পদার্থ মাপা হয়। এক্ষেত্রে সাধারণত লিটার মাপনি ব্যবহার করা হয়।
- **ক্ষেত্রফল পরিমাপ :** কোনো নির্দিষ্ট সীমারেখা দ্বারা আবদ্ধ স্থান হলো ক্ষেত্র এবং এই ক্ষেত্রের পরিমাপকে তার ক্ষেত্রফল বা কালি বলে। ক্ষেত্রফলের একককে বর্গ একক লেখা হয়। নিচে কয়েকটি ক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল নির্ণয়ের সূত্র দেওয়া হলো :

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

$$\text{সামান্তরিকক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল} = \text{ভূমি} \times \text{উচ্চতা}$$

$$\text{ত্রিভুজক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল} = \frac{1}{2} \times \text{ভূমি} \times \text{উচ্চতা}$$

অনুশীলন

সেবা প্রস্তুতির জন্য 100% সঠিক ফরম্যাট অনুসরণে সর্বাধিক গাণিতিক সমস্যার সমাধান

শিক্ষার্থী বন্ধুরা, তোমাদের সেবা প্রস্তুতির জন্য এ অংশে সব ধরনের গাণিতিক সমস্যা নির্ভুল সমাধান সহকারে সংযোজন করা হয়েছে। অনুশীলনের সুবিধার্থে গাণিতিক সমস্যাবলিকে অনুশীলনীর সমস্যা, সৃজনশীল অংশ, অনুশীলনমূলক কাজ এবং বহুনির্বাচনি অংশে বিভক্ত করে পাঠের ধারায় উপস্থাপন করা হয়েছে।

অনুশীলনীর সমস্যার সমাধান

পাঠ্যবইয়ের সমস্যার সমাধান করি

বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

সঠিক উত্তরটির বৃত্ত (●) ভরাট কর :

১। ১ বর্গফুট = কত বর্গ সে. মি.?

- (ক) ৭২৯ বর্গ সে. মি. (খ) ৮২৯ বর্গ সে. মি.
 (গ) ৯২৯ বর্গ সে. মি. (ঘ) ৯৯২ বর্গ সে. মি.

২। একটি ঘনকের এক ধারের দৈর্ঘ্য ৩ মিটার হলে তলগুলোর ক্ষেত্রফল নিচের কোনটি?

- (ক) ৫৪ বর্গমিটার (খ) ১৮ বর্গমিটার
 (গ) ৯ বর্গমিটার (ঘ) ৯ মিটার

[তথ্য/ব্যাখ্যা : এখানে, ঘনকের এক ধারের দৈর্ঘ্য, $k = ৩$ মিটার

∴ ঘনকের তলগুলোর ক্ষেত্রফল = $৬k^2$ বর্গ একক

= ৬×৩^2 বর্গমিটার

= ৬×৯ বর্গমিটার = ৫৪ বর্গমিটার।

■ নিচের তথ্যের আলোকে ৩ ও ৪নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

একটি আয়তাকার বাগানের দৈর্ঘ্য প্রস্থের তিনগুণ। এর চারদিকে একবার প্রদক্ষিণ করলে ইটা হয় ৪০০ মিটার।

৩। বাগানের দৈর্ঘ্য কত মিটার?

- (ক) ৫০ (খ) ১০০
 (গ) ১৫০ (ঘ) ২০০

তথ্য/ব্যাখ্যা : ধরি, বাগানের প্রস্থ ক মিটার

বাগানের দৈর্ঘ্য ৩ক মিটার

∴ বাগানের পরিসীমা = $২(ক + ৩ক)$ মি. = $২ \times ৪ক$ মি. = $৮ক$ মিটার

প্রশ্নমতে, $৮ক = ৪০০$

বা, $ক = ৪০০ \div ৮ = ৫০$

∴ বাগানের দৈর্ঘ্য = $৩ক = ৩ \times ৫০$ মিটার = ১৫০ মিটার।

৪। বাগানের ক্ষেত্রফল কত বর্গমিটার?

(ক) ৪০০ (খ) ২৫০০ (গ) ৫০০০ (ঘ) ৭৫০০

তথ্য/ব্যাখ্যা : বাগানের দৈর্ঘ্য = ১৫০ মিটার এবং প্রস্থ = ৫০ মিটার

∴ বাগানের ক্ষেত্রফল = (১৫০×৫০) বর্গমিটার = ৭৫০০ বর্গমিটার।

৫। স্যাটিন ভায়ায় ডেসি অর্থ কী?

(ক) পঞ্চমাংশ (খ) দশমাংশ (গ) সহস্রাংশ (ঘ) শতাংশ

নিচের তথ্যের আলোকে ৬ ও ৭নং প্রশ্নের উত্তর দাও :
একটি জমির দৈর্ঘ্য ২০ মিটার এবং প্রস্থ ১৫ মিটার।

৬। ঐ জমির পরিসীমা কত?

(ক) ৩৫ মিটার (খ) ৭০ মিটার
(গ) ১৫০ মিটার (ঘ) ৩০০ মিটার

তথ্য/ব্যাখ্যা : জমির পরিসীমা = $২(দৈর্ঘ্য + প্রস্থ) = ২(২০ + ১৫)$ মিটার

$= ২ \times ৩৫$ মিটার = ৭০ মিটার।

৭। ঐ জমির ভিতরে ২ মিটার চওড়া রাস্তা তৈরি করা হলো।
রাস্তাবাদে জমির ক্ষেত্রফল কত বর্গমিটার?

(ক) ৭০ (খ) ১২৪ (গ) ১৭৬ (ঘ) ৩০০

তথ্য/ব্যাখ্যা : রাস্তাবাদে জমির দৈর্ঘ্য = $(২০ - ২ \times ২)$ মিটার
 $= (২০ - ৪) = ১৬$ মিটার

রাস্তাবাদে জমির প্রস্থ = $(১৫ - ২ \times ২)$ মিটার = $১৫ - ৪ = ১১$ মিটার

∴ রাস্তাবাদে জমির ক্ষেত্রফল = (১৬×১১) বর্গমিটার = ১৭৬ বর্গমিটার।

গাণিতিক সমস্যার সমাধান

৮। কিলোমিটারে প্রকাশ কর :

(ক) ৪০৩৯০ সে.মি.।

সমাধান : ৪০৩৯০ সে.মি.

$= \frac{৪০৩৯০}{১০০}$ মি. [∵ ১০০ সে.মি. = ১ মি.]

$= ৪০৩.৯$ মিটার

$= \frac{৪০৩.৯}{১০০০}$ কি.মি. [∵ ১০০০ মিটার = ১ কি.মি.]

$= ০.৪০৩৯$ কি.মি.

∴ ৪০৩৯০ সেন্টিমিটারে ০.৪০৩৯ কি.মি.।

(খ) ৭৫ মিটার ২৫০ মি. মি.।

সমাধান : ৭৫ মিটার = $\frac{৭৫}{১০০০}$ কি.মি. [∵ ১০০০ মি. = ১ কি.মি.]
 $= ০.০৭৫$ কি.মি.

২৫০ মি. মি. = $\frac{২৫০}{১০০০}$ মি. [∵ ১০০০ মি. মি. = ১ মি.]

$= ০.২৫$ মিটার

$= \frac{০.২৫}{১০০০}$ কি.মি. [∵ ১০০০ মি. = ১ কি.মি.]

$= ০.০০০২৫$ কি.মি.

∴ ৭৫ মিটার ২৫০ মি.মি. = $(০.০৭৫ + ০.০০০২৫)$ কি.মি.
 $= ০.০৭৫২৫$ কি.মি.

∴ ৭৫ মিটার ২৫০ মি. মি. এ ০.০৭৫২৫ কি.মি.।

৯। ৫.৩৭ ডেকামিটারকে মিটার ও ডেসিমিটারে প্রকাশ কর।

সমাধান : ৫.৩৭ ডেকামিটার = ৫.৩৭×১০ মিটার

[∵ ১ ডেকামি. = ১০ মি.]

$= ৫৩.৭$ মিটার

আবার, ৫.৩৭ ডেকামিটার = (৫.৩৭×১০০) ডেসি.মি.

[∵ ১ ডেকামি. = ১০০ ডেসি মিটার]

$= ৫৩৭$ ডেসিমিটার

∴ ৫.৩৭ ডেকামিটারে ৫৩.৭ মিটার ও ৫৩৭ ডেসিমিটার।

১০। নিচে কয়েকটি ত্রিভুজাকার ক্ষেত্রের ভূমি ও উচ্চতা দেওয়া হলো। ত্রিভুজাকার ক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল নির্ণয় কর।

(ক) ভূমি ১০ মি. ও উচ্চতা ৬ মি.।

সমাধান : দেওয়া আছে, ভূমি = ১০ মি. এবং উচ্চতা = ৬ মি.

আমরা জানি, ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল = $\frac{১}{২} \times (ভূমি \times উচ্চতা)$ বর্গ একক

$= \frac{১}{২} \times (১০ \times ৬)$ বর্গমিটার

$= \frac{১}{২} \times \frac{৬০}{১}$ বর্গমিটার

$= ৩০$ বর্গমিটার।

নির্ণেয় ক্ষেত্রফল ৩০ বর্গমিটার।

(খ) ভূমি ২৫ সে. মি. ও উচ্চতা ১৪ সে. মি.।

সমাধান : দেওয়া আছে, ভূমি = ২৫ সে. মি. এবং উচ্চতা = ১৪ সে. মি.

আমরা জানি,

ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল = $\frac{১}{২} \times (ভূমি \times উচ্চতা)$ বর্গ একক

$= \frac{১}{২} \times (২৫ \times ১৪)$ বর্গ সে.মি.

$= \frac{১}{২} \times \frac{৩৫০}{১}$ বর্গ সে.মি. = ১৭৫ বর্গ সে.মি.

নির্ণেয় ক্ষেত্রফল ১৭৫ বর্গ সে.মি.।

১১। একটি আয়তাকার ক্ষেত্রের দৈর্ঘ্য প্রস্থের ৩ গুণ। এর চারদিকে একবার প্রদক্ষিণ করলে ১ কিলোমিটার হাঁটা হয়। আয়তাকার ক্ষেত্রটির দৈর্ঘ্য ও প্রস্থ নির্ণয় কর।

সমাধান : মনে করি, আয়তাকার ক্ষেত্রের প্রস্থ = ক মিটার

∴ আয়তাকার ক্ষেত্রের দৈর্ঘ্য = $৩ক$ মিটার

আয়তাকার ক্ষেত্রের পরিসীমা ১ কিলোমিটার বা ১০০০ মিটার।

অর্থাৎ, $২(ক + ৩ক) = ১০০০$

বা, $২ \times ৪ক = ১০০০$

বা, $৮ক = ১০০০$

১২৫

বা, $ক = \frac{১০০০}{৮} = ১২৫$ মিটার

১

∴ প্রস্থ = ১২৫ মিটার

এবং দৈর্ঘ্য = $৩ \times ১২৫ = ৩৭৫$ মিটার।

নির্ণেয় দৈর্ঘ্য ৩৭৫ মিটার ও প্রস্থ ১২৫ মিটার।

১২। প্রতিমিটার ১০০ টাকা দরে ১০০ মিটার লম্বা ও ৫০ মিটার চওড়া একটি আয়তাকার পার্কের চারিদিকে বেড়া দিতে কত খরচ লাগবে?

সমাধান : দেওয়া আছে, আয়তাকার পার্কের দৈর্ঘ্য = ১০০ মিটার
এবং আয়তাকার পার্কের প্রস্থ = ৫০ মিটার
আয়তাকার পার্কের পরিসীমা = ২(দৈর্ঘ্য + প্রস্থ) একক

$$= 2(100 + 50) \text{ মিটার}$$

$$= 2 \times 150 \text{ মিটার}$$

$$= 300 \text{ মিটার}$$

১ মিটারে খরচ হয় ১০০ টাকা

$$\therefore 300 \text{ " " " " } = (100 \times 300) \text{ টাকা}$$

$$= 30,000 \text{ টাকা}$$

নির্ণয় খরচ ৩০,০০০ টাকা।

১৩। একটি সামান্তরিক ক্ষেত্রের ভূমি ৪০ মিটার ও উচ্চতা ৫০ মিটার। এর ক্ষেত্রফল নির্ণয় কর।

সমাধান : দেওয়া আছে,

সামান্তরিক ক্ষেত্রের ভূমি = ৪০ মিটার

এবং সামান্তরিক ক্ষেত্রের উচ্চতা = ৫০ মিটার

আমরা জানি,

সামান্তরিকের ক্ষেত্রফল = (ভূমি \times উচ্চতা) বর্গ একক

$$= (40 \times 50) \text{ বর্গমিটার}$$

$$= 2000 \text{ বর্গমিটার}$$

নির্ণয় সামান্তরিকের ক্ষেত্রফল ২০০০ বর্গমিটার।

১৪। একটি ঘনকের একধারের দৈর্ঘ্য ৪ মিটার। ঘনকটির তলগুলোর ক্ষেত্রফল নির্ণয় কর।

সমাধান : ঘনকের দৈর্ঘ্য = ৪ মিটার

আমরা জানি, ঘনকের সমগ্রতল বা তলগুলোর ক্ষেত্রফল

$$= 6 \times (\text{দৈর্ঘ্য})^2 \text{ বর্গ একক}$$

$$= 6 \times 4^2 \text{ বর্গমিটার}$$

$$= 6 \times 16 \text{ বর্গমিটার} = 96 \text{ বর্গমিটার}$$

নির্ণয় ঘনকের তলগুলোর ক্ষেত্রফল ৯৬ বর্গমিটার।

১৫। যোসেফ তাঁর এক খন্ড জমিতে ৫ কুইন্টাল ৭০০ গ্রাম আলু উৎপাদন করেন। তিনি একই ক্ষেত্রফলবিশিষ্ট ১১ খন্ড জমিতে কী পরিমাণ আলু উৎপাদন করবেন?

সমাধান : ১ কুইন্টাল = ১০০ কে.জি.

$$\therefore ৫ \text{ " } = ৫ \times ১০০ \text{ কে.জি.}$$

$$= ৫০০ \text{ কে.জি.}$$

৫ কুইন্টাল ৭০০ গ্রাম = ৫০০ কে.জি. ৭০০ গ্রাম

$$= (৫০০ \times ১০০০) \text{ গ্রাম} + ৭০০ \text{ গ্রাম} [\because ১ \text{ কে.জি.} = ১০০০ \text{ গ্রাম}]$$

$$= ৫০০০০০ \text{ গ্রাম} + ৭০০ \text{ গ্রাম}$$

$$= ৫০০৭০০ \text{ গ্রাম}$$

যোসেফ,

১ খন্ড জমিতে আলু উৎপাদন করেন ৫০০৭০০ গ্রাম

$$\therefore ১১ \text{ " " " " " " } (৫০০৭০০ \times ১১) \text{ "}$$

$$= ৫৫০৭৭০০ \text{ গ্রাম}$$

এবার, ৫৫০৭৭০০ গ্রাম

$$= ৫৫০৭০০০ \text{ গ্রাম} + ৭০০ \text{ গ্রাম}$$

$$= (৫৫০৭০০০ \div ১০০০) \text{ কে.জি.} + ৭০০ \text{ গ্রাম}$$

$$= ৫৫০৭ \text{ কে.জি.} + ৭০০ \text{ গ্রাম}$$

$$= ৫০০০ \text{ কে.জি.} + ৫০৭ \text{ কে.জি.} + ৭০০ \text{ গ্রাম}$$

$$= (৫০০০ + ১০০০) \text{ মেট্রিক টন} + ৫০৭ \text{ কে.জি.} + ৭০০ \text{ গ্রাম}$$

$$= ৫ \text{ মেট্রিক টন} + ৫০৭ \text{ কে.জি.} + ৭০০ \text{ গ্রাম}$$

$$= ৫ \text{ মেট্রিক টন } ৫০৭ \text{ কে.জি. } ৭০০ \text{ গ্রাম}$$

\therefore যোসেফ জমিতে ৫ মেট্রিক টন ৫০৭ কে.জি ৭০০ গ্রাম আলু উৎপাদন করতে পারবেন।

১৬। পরেশের ১৬ একর জমিতে ২৮ মেট্রিক টন ধান উৎপন্ন হয়েছে। তাঁর প্রতি একর জমিতে কী পরিমাণ ধান হয়েছে?

সমাধান : আমরা জানি,

$$১ \text{ মেট্রিক টন} = ১০০০ \text{ কে.জি.}$$

$$\therefore ২৮ \text{ " " } = ১০০০ \times ২৮ \text{ কে.জি.} = ২৮০০০ \text{ কে.জি.}$$

$$১৬ \text{ একর জমিতে ধান উৎপন্ন হয় } ২৮০০০ \text{ কে.জি.}$$

$$\therefore ১ \text{ " " " " " " } \frac{১৭৫০}{১৬} \text{ কে.জি.}$$

$$= ১৭৫০ \text{ কে.জি.}$$

$$= ১০০০ \text{ কে.জি.} + ৭৫০ \text{ কে.জি.}$$

$$= ১ \text{ মে.টন } ৭৫০ \text{ কে.জি.}$$

$$[\because ১ \text{ মেট্রিক টন} = ১০০০ \text{ কে.জি.}]$$

নির্ণয় ধানের পরিমাণ ১ মেট্রিক টন ৭৫০ কে.জি।

১৭। একটি স্টিল মিলে এক মাসে ২০০০০ মেট্রিক টন রড তৈরি হয়। ঐ মিলে দৈনিক কী পরিমাণ রড তৈরি হয়?

সমাধান : আমরা জানি, ১ মাস = ৩০ দিন

$$৩০ \text{ দিনে রড উৎপন্ন হয় } ২০০০০ \text{ মেট্রিক টন}$$

$$\therefore ১ \text{ " " " " " " } \frac{২০০০০}{৩০} \text{ " "}$$

$$= ৬৬৬\frac{২}{৩} \text{ মেট্রিক টন}$$

$$= \left(৬৬৬ + \frac{২}{৩} \right) \text{ মেট্রিক টন}$$

$$= ৬৬৬ \text{ মেট্রিক টন} + \frac{২}{৩} \text{ মেট্রিক টন}$$

$$= ৬৬৬ \text{ মেট্রিক টন} + \frac{২ \times ১০০০}{৩} \text{ কে.জি.}$$

$$[\because ১ \text{ মেট্রিক টন} = ১০০০ \text{ কে.জি.}]$$

$$= ৬৬৬ \text{ মেট্রিক টন} + ৬৬৬\frac{২}{৩} \text{ কে.জি.}$$

$$= ৬৬৬ \text{ মেট্রিক টন} + ৬৬৬ \text{ কে.জি.} + \frac{২}{৩} \text{ কে.জি.}$$

$$= ৬৬৬ \text{ মেট্রিক টন} + ৬৬৬ \text{ কে.জি.} + \frac{২ \times ১০০০}{৩} \text{ কে.জি.}$$

$$[\because ১০০০ \text{ গ্রাম} = ১ \text{ কে.জি.}]$$

$$= ৬৬৬ \text{ মেট্রিক টন} + ৬৬৬ \text{ কে.জি.} + ৬৬৬\frac{২}{৩} \text{ গ্রাম}$$

$$= ৬৬৬ \text{ মেট্রিক টন } ৬৬৬ \text{ কে.জি. } ৬৬৬\frac{২}{৩} \text{ গ্রাম}$$

নির্ণয় রডের পরিমাণ ৬৬৬ মেট্রিক টন ৬৬৬ কে.জি. ৬৬৬ $\frac{২}{৩}$ গ্রাম।

রাস্তাবাদে বাগানের দৈর্ঘ্য = $(৬০ - (২ \times ২))$ মিটার
 = $(৬০ - ৪) = ৫৬$ মিটার

$$\begin{aligned}\text{রাস্তাবাদে বাগানের প্রস্থ} &= (80 - (2 \times 2)) \text{ মিটার} \\ &= (80 - 8) = 72 \text{ মিটার}\end{aligned}$$

$$\therefore \text{রাস্তাবাদে বাগানের ক্ষেত্রফল} = (56 \times 72) \text{ বর্গমিটার} \\ = 4032 \text{ বর্গমিটার}$$

$$\therefore \text{রাস্তাটির ক্ষেত্রফল} = (2800 - 4032) \text{ বর্গমিটার} \\ = 388 \text{ বর্গমিটার}$$

নির্ণেয় রাস্তাটির ক্ষেত্রফল ৩৮৮ বর্গমিটার।

২৪। একটি ঘরের দৈর্ঘ্য, প্রস্থের ৩ গুণ। প্রতি বর্গমিটারে ৭.৫০ টাকা দরে ঘরের মেঝে কার্পেট দিয়ে মুড়তে মোট ১১০২.৫০ টাকা ব্যয় হয়। ঘরটির দৈর্ঘ্য ও প্রস্থ নির্ণয় কর।

সমাধান : মনে করি, ঘরের প্রস্থ = ক মিটার

$$\therefore \text{দৈর্ঘ্য} = (3 \times ক) \text{ মিটার} = ৩ক \text{ মিটার}$$

$$\begin{aligned}\text{ঘরের ক্ষেত্রফল} &= \text{ঘরের দৈর্ঘ্য} \times \text{ঘরের প্রস্থ} \\ &= (৩ক \times ক) \text{ বর্গমিটার} = ৩ক^2 \text{ বর্গমিটার}\end{aligned}$$

৭.৫০ টাকা ব্যয় হয় ১ বর্গমিটার ক্ষেত্রফলে

$$\therefore ১ \text{ " " " } \frac{১}{৭.৫০} \text{ " " "}$$

$$\therefore ১১০২.৫০ \text{ " " " } \frac{১ \times ১১০২.৫০}{৭.৫০} = ১৪৭ \text{ বর্গমিটার ক্ষেত্রফলে}$$

$$\text{প্রশ্নমতে, } ৩ক^2 = ১৪৭$$

$$\text{বা, } ক^2 = \frac{১৪৭}{৩} = ৪৯$$

$$\therefore ক = \sqrt{৪৯} \text{ [বর্গমূল করে]} \\ = \sqrt{(৭)^2} = ৭ \text{ মিটার}$$

$$\therefore \text{ঘরের প্রস্থ} = ৭ মিটার$$

$$\text{এবং ঘরের দৈর্ঘ্য} = (৩ \times ৭) \text{ মিটার} = ২১ মিটার$$

$$\therefore \text{ঘরটির দৈর্ঘ্য ২১ মিটার ও প্রস্থ ৭ মিটার।}$$

৬° সৃজনশীল প্রশ্ন ও সমাধান

১। একটি আয়তাকার বাগানের দৈর্ঘ্য ৫০ মি. এবং প্রস্থ ৩০ মি. এবং বাগানের ভিতরের চারদিকে ৩ মিটার চওড়া রাস্তা আছে।

ক. উপরের তথ্যের আলোকে আনুপাতিক চিত্র অঙ্কন কর।

খ. রাস্তার ক্ষেত্রফল নির্ণয় কর।

গ. রাস্তাবাদে বাগানের পরিসীমায় বেড়া দিতে প্রতিমিটারে ২৫ টাকা হিসাবে মোট কত খরচ হবে?

২৫নং প্রশ্নের সমাধান

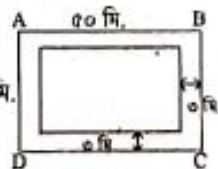
ক. চিত্রে ABCD আয়তাকার

বাগানের দৈর্ঘ্য AB = ৫০ মি. ও

প্রস্থ AD = ৩০ মি. এবং

বাগানের ভিতরে চারদিকে ৩

মিটার চওড়া রাস্তা আছে।



খ. দেওয়া আছে, রাস্তাসহ আয়তাকার বাগানের দৈর্ঘ্য = ৫০ মি.

এবং রাস্তাসহ আয়তাকার বাগানের প্রস্থ = ৩০ মি.

$$\therefore \text{রাস্তাসহ আয়তাকার বাগানের ক্ষেত্রফল} = (৫০ \times ৩০) \text{ বর্গ মি.} \\ = ১৫০০ \text{ বর্গ মি.}$$

$$\text{রাস্তাবাদে বাগানের দৈর্ঘ্য} = (৫০ - (৩ \times ২)) \text{ মি.}$$

$$= (৫০ - ৬) \text{ মি.} = ৪৪ \text{ মি.}$$

$$\text{রাস্তাবাদে বাগানের প্রস্থ} = (৩০ - (৩ \times ২)) \text{ মি.}$$

$$= (৩০ - ৬) \text{ মি.} = ২৪ \text{ মি.}$$

$$\therefore \text{রাস্তাবাদে বাগানের ক্ষেত্রফল} = (৪৪ \times ২৪) \text{ বর্গমিটার} \\ = ১০৫৬ \text{ বর্গমিটার}$$

$$\therefore \text{রাস্তার ক্ষেত্রফল} = (১৫০০ - ১০৫৬) \text{ বর্গমিটার} \\ = ৪৪৪ \text{ বর্গমিটার}$$

$$\therefore \text{রাস্তার ক্ষেত্রফল ৪৪৪ বর্গমিটার।}$$

গ. 'খ' হতে পাই,

$$\text{রাস্তাবাদে বাগানের দৈর্ঘ্য} = ৪৪ \text{ মি. এবং প্রস্থ} = ২৪ \text{ মি.}$$

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

$$= ২(৪৪ + ২৪) \text{ মি.}$$

$$= ২ \times ৬৮ \text{ মি.} = ১৩৬ \text{ মি.}$$

এখন, ১ মিটারে খরচ হয় ২৫ টাকা

$$\therefore ১৩৬ \text{ মিটারে খরচ হয় } (১৩৬ \times ২৫) \text{ টাকা} = ৩৪০০ \text{ টাকা}$$

$$\therefore \text{রাস্তাবাদে বাগানের পরিসীমায় বেড়া দিতে মোট ৩৪০০ টাকা খরচ হবে।}$$

২। একটি সামান্তরিক ক্ষেত্রের ভূমি ৪০ মি. ও উচ্চতা ৩০ মি.

সামান্তরিকের ক্ষেত্রফল বর্গক্ষেত্রের ক্ষেত্রফলের সমান।

ক. চিত্রসহ সামান্তরিকের সংজ্ঞা লিখ।

খ. সামান্তরিকের ক্ষেত্রফল নির্ণয় কর।

গ. বর্গক্ষেত্রের পরিসীমা নির্ণয় কর।

২৬নং প্রশ্নের সমাধান

ক. যে চতুর্ভুজের বিপরীত বাহুগুলো

পরস্পর সমান্তরাল তাকে সামান্তরিক বলা

হয়। চিত্রে ABCD একটি সামান্তরিক।



খ. দেওয়া আছে, সামান্তরিক ক্ষেত্রের ভূমি = ৪০ মি.

এবং সামান্তরিক ক্ষেত্রের উচ্চতা = ৩০ মি.

$$\therefore \text{সামান্তরিক ক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল} = \text{ভূমি} \times \text{উচ্চতা}$$

$$= (৪০ \times ৩০) \text{ বর্গমি.}$$

$$= ১২০০ \text{ বর্গমি.}$$

$$\therefore \text{সামান্তরিকের ক্ষেত্রফল ১২০০ বর্গ মি.।}$$

গ. ধরি, বর্গক্ষেত্রের এক বাহুর দৈর্ঘ্য ক

$$\therefore \text{বর্গক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল} = ক^2$$

'খ' হতে প্রাপ্ত, সামান্তরিকের ক্ষেত্রফল ১২০০ বর্গমি.

প্রশ্নমতে, বর্গক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল = সামান্তরিকের ক্ষেত্রফল

$$\text{বা, } ক^2 = ১২০০$$

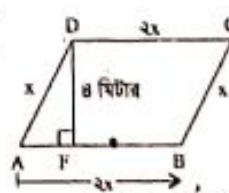
$$\text{বা, } ক = \sqrt{১২০০} = ৩৪.৬৪$$

$$\therefore \text{বর্গক্ষেত্রের পরিসীমা} = ৪ \times \text{বাহুর দৈর্ঘ্য} = ৪ক$$

$$= (৪ \times ৩৪.৬৪) \text{ মি.} = ১৩৮.৫৬ \text{ মিটার}$$

$$\therefore \text{বর্গক্ষেত্রের পরিসীমা ১৩৮.৫৬ মিটার।}$$

৩।



চিত্রে ABCD সামান্তরিকটির পরিসীমা ৩০ মিটার।

ক. সামান্তরিকের ক্ষুদ্রতম বাহুর দৈর্ঘ্য বের কর।

খ. ADF ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল নির্ণয় কর।

গ. □BCDF এর ক্ষেত্রফল কত বর্গমিটার তা নির্ণয় কর।



২৭নং প্রশ্নের সমাধান

ক সামান্তরিকের পরিসীমা $-x + 2x + x + 2x = 6x$
প্রশ্নমতে, $6x = 30$

$$\text{বা, } x = \frac{30}{6} = 5$$

∴ সামান্তরিকের ক্ষুদ্রতম বাহুর দৈর্ঘ্য ৫ মিটার।

খ $\triangle ADF$ এর $\angle AFD =$ এক সমকোণ।

সুতরাং $\triangle ADF$ একটি সমকোণী ত্রিভুজ।

এখানে, $AD = x = 5$ মিটার, $DF = 8$ মিটার

এখন, $\triangle ADF$ সমকোণী ত্রিভুজ হতে পাই,

$$AD^2 = AF^2 + DF^2$$

$$\text{বা, } AF^2 = AD^2 - DF^2$$

$$\text{বা, } AF^2 = (5)^2 - (8)^2$$

$$\text{বা, } AF^2 = 25 - 16 = 9$$

$$\text{বা, } AF = \sqrt{9}$$

$$\therefore AF = 3 \text{ মিটার}$$

$$\therefore \triangle ADF \text{ এর ক্ষেত্রফল} = \frac{1}{2} \times AF \times DF$$

$$= \frac{1}{2} \times 3 \times 8 = 6 \text{ বর্গমিটার}$$

∴ $\triangle ADF$ ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল ৬ বর্গমিটার।

গ 'ক' হতে প্রাপ্ত, $BC = AD = x = 5$ মিটার

$$= (5 \times 100) \text{ সে.মি.}$$

$$= 500 \text{ সে.মি.}$$

এবং $AB = CD = 2x = (2 \times 5)$ মিটার

$$= 10 \text{ মিটার}$$

$$= (10 \times 100) \text{ সে.মি.} = 1000 \text{ সে.মি.}$$

$$DF = 8 \text{ মিটার} = (8 \times 100) \text{ সে.মি.}$$

$$= 800 \text{ সে.মি.}$$

∴ $ABCD$ সামান্তরিকের ক্ষেত্রফল = ভূমি \times উচ্চতা

$$= AB \times DF$$

$$= 1000 \text{ সে.মি.} \times 800 \text{ সে.মি.}$$

$$= 800000 \text{ বর্গ সে.মি.}$$

'খ' হতে প্রাপ্ত, $\triangle ADF$ ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল = ৬ বর্গমিটার।

$$= (6 \times 10000) \text{ বর্গ সে.মি.}$$

$$[\because 1 \text{ বর্গমিটার} = 10000 \text{ বর্গ সে.মি.}]$$

$$= 60000 \text{ বর্গ সে.মি.}$$

∴ $BCDF$ এর ক্ষেত্রফল = $ABCD$ সামান্তরিকের ক্ষেত্রফল

$$- \triangle ADF \text{ এর ক্ষেত্রফল}$$

$$= 800000 \text{ বর্গ সে.মি.} - 60000 \text{ বর্গ সে.মি.}$$

$$= 740000 \text{ বর্গ সে.মি.}$$

∴ $BCDF$ এর ক্ষেত্রফল ৭৪০০০০ বর্গ সে.মি.।

সৃজনশীল অংশ

প্রকৃতি উপযোগী সৃজনশীল প্রশ্নের সমাধান করি

৬০ মাস্টার ট্রেনার প্যানেল প্রণীত সৃজনশীল প্রশ্ন ও সমাধান

শিখনফল : দৈর্ঘ্য পরিমাপের আন্তঃসম্পর্ক ব্যাখ্যা এবং এ সংক্রান্ত সমস্যা সমাধান করতে পারবে।

১ প্রশ্ন ১ একটি বর্গক্ষেত্রের পরিসীমা একটি আয়তক্ষেত্রের পরিসীমার সমান। আয়তক্ষেত্রটির দৈর্ঘ্য প্রশ্নের তিনগুণ এবং ক্ষেত্রফল ৭৬৮ বর্গমিটার।

ক. আয়তক্ষেত্রটির দৈর্ঘ্য, প্রস্থকে চলকের মাধ্যমে প্রকাশ কর। অতঃপর প্রশ্ন দৈর্ঘ্যের শতকরা কত তা নির্ণয় কর। ২

খ. আয়তক্ষেত্রটির পরিসীমা নির্ণয় কর। ৪

গ. প্রত্যেকটি ৪০ সে. মি. বর্গাকার পাথর দিয়ে বর্গক্ষেত্রটি বাঁধতে মোট কতটি পাথর লাগবে? ৪

১নং প্রশ্নের সমাধান

ক ধরি, আয়তক্ষেত্রের প্রস্থ = ক মিটার

∴ আয়তক্ষেত্রের দৈর্ঘ্য = ৩ক মিটার

$$\therefore \text{আয়তক্ষেত্রের প্রস্থ দৈর্ঘ্যের} = \frac{ক}{৩ক} \times ১০০\%$$

$$= \frac{১০০}{৩}\% = ৩৩\frac{১}{৩}\%$$

∴ আয়তক্ষেত্রের প্রস্থ দৈর্ঘ্যের $৩৩\frac{১}{৩}\%$ ।

খ ক-হতে প্রাপ্ত,

আয়তক্ষেত্রের প্রস্থ = ক মিটার এবং দৈর্ঘ্য = ৩ক মিটার

$$\therefore \text{আয়তক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল} = (\text{দৈর্ঘ্য} \times \text{প্রস্থ}) \text{ বর্গ একক}$$

$$= (৩ক \times ক) \text{ বর্গমিটার} = ৩ক^2 \text{ বর্গমিটার}$$

শর্তমতে, $৩ক^2 = ৭৬৮$

$$২৫৬$$

$$\text{বা, } ক^2 = \frac{৭৬৮}{৩} = ২৫৬$$

$$\text{বা, } ক = \sqrt{২৫৬} = ১৬$$

∴ আয়তক্ষেত্রের প্রস্থ = ১৬ মিটার

এবং আয়তক্ষেত্রের দৈর্ঘ্য = (৩×১৬) মিটার = ৪৮ মিটার।

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

$$= ২ \times (৪৮ + ১৬) \text{ মিটার}$$

$$= (২ \times ৬৪) \text{ মিটার} = ১২৮ \text{ মিটার}$$

∴ আয়তক্ষেত্রটির পরিসীমা ১২৮ মিটার।

গ খ-হতে প্রাপ্ত, আয়তক্ষেত্রের পরিসীমা = ১২৮ মিটার

যেহেতু বর্গক্ষেত্রের পরিসীমা আয়তক্ষেত্রের পরিসীমার সমান।

সেহেতু বর্গক্ষেত্রের পরিসীমা = ১২৮ মিটার

$$\therefore \text{বর্গক্ষেত্রের এক বাহুর দৈর্ঘ্য} = \frac{১২৮}{৪} \text{ মিটার} = ৩২ \text{ মিটার}$$

$$\therefore \text{বর্গক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল} = (\text{দৈর্ঘ্য})^2 \text{ বর্গ একক}$$

$$= (৩২)^2 \text{ বর্গমিটার} = ১০২৪ \text{ বর্গমিটার}$$

বর্গাকার পাথরের দৈর্ঘ্য = ৪০ সে. মি.

$$= \frac{৪০}{১০০} \text{ মিটার} [\because ১০০ \text{ সে. মি.} = ১ \text{ মিটার}]$$

$$= ০.৪ \text{ মিটার}$$

$$\therefore \text{বর্গাকার পান্থের ক্ষেত্রফল} = (0.8)^2 \text{ বর্গমিটার}$$

$$= 0.64 \text{ বর্গমিটার}$$

$$\therefore \text{বর্গক্ষেত্রটি বাঁধতে মোট পান্থের লাগবে} = \frac{1028}{0.64} \text{ টি}$$

$$= 1606.25 \text{ টি}$$

\therefore বর্গক্ষেত্রটি বাঁধতে মোট ১৬০৬ টি পান্থের লাগবে।

প্রশ্ন ২ একটি ত্রিভুজের উচ্চতা ১০ সে. মি. এবং এর ক্ষেত্রফল ১০০ বর্গ সে. মি.। একটি সামান্তরিক ক্ষেত্রের ভূমি ৮০ মিটার, উচ্চতা ২০ মিটার।

ক. সামান্তরিক ক্ষেত্রটির উচ্চতাকে ফুট এককে প্রকাশ কর। ২

খ. ত্রিভুজ ক্ষেত্রটির ভূমির দৈর্ঘ্য নির্ণয় কর। ৪

গ. সামান্তরিক ক্ষেত্রটির সমান ক্ষেত্রফলবিশিষ্ট একটি বর্গাকার ক্ষেত্রের পরিসীমা নির্ণয় কর। ৪

২নং প্রশ্নের সমাধান

ক. সামান্তরিক ক্ষেত্রের উচ্চতা = ২০ মিটার

$$= (20 \times 39.37) \text{ ইঞ্চি}$$

$$= 787.4 \text{ ইঞ্চি}$$

$$= \frac{787.4}{12} \text{ ফুট} \quad [\because 1 \text{ ফুট} = 12 \text{ ইঞ্চি}]$$

$$= 65.62 \text{ ফুট (প্রায়)}$$

\therefore সামান্তরিক ক্ষেত্রটির উচ্চতা ৬৫.৬২ ফুট (প্রায়)।

খ. ত্রিভুজ ক্ষেত্রের উচ্চতা = ১০ সে. মি.
এবং ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল = ১০০ বর্গ সে. মি.
আমরা জানি,

$$\text{ত্রিভুজ ক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল} = \frac{1}{2} \times \text{ভূমি} \times \text{উচ্চতা}$$

$$\text{বা, } \frac{1}{2} \times \text{ভূমি} \times 10 \text{ সে. মি.} = 100 \text{ বর্গ সে. মি.}$$

$$\text{বা, ভূমি} = \frac{100 \times 2}{10}$$

$$= 20$$

$$\therefore \text{ভূমি} = 20 \text{ সে. মি.}$$

$$\therefore \text{ত্রিভুজ ক্ষেত্রটির ভূমির দৈর্ঘ্য} 20 \text{ সে. মি.।}$$

গ. সামান্তরিক ক্ষেত্রের ভূমি = ৮০ মিটার

এবং সামান্তরিকের উচ্চতা = ২০ মিটার

$$\text{সামান্তরিক ক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল} = \text{ভূমি} \times \text{উচ্চতা}$$

$$= (80 \times 20) \text{ বর্গমিটার}$$

$$= 1600 \text{ বর্গমিটার}$$

$$\text{সামান্তরিক ক্ষেত্রের সমান ক্ষেত্রফলবিশিষ্ট বর্গাকার ক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল}$$

$$= 1600 \text{ বর্গমিটার।}$$

$$\therefore \text{বর্গাকার ক্ষেত্রের বাহুর দৈর্ঘ্য} = \sqrt{1600} \text{ মিটার}$$

$$= 40 \text{ মিটার}$$

$$\text{বর্গাকার ক্ষেত্রের পরিসীমা} = 4 \times \text{এক বাহুর দৈর্ঘ্য}$$

$$= (4 \times 40) \text{ মিটার}$$

$$= 160 \text{ মিটার}$$

$$\therefore \text{বর্গাকার ক্ষেত্রের পরিসীমা} 160 \text{ মিটার।}$$

প্রশ্ন ৩ একটি আয়তাকার মাঠের দৈর্ঘ্য ৬০ মিটার এবং প্রস্থ ৪০ মিটার। মাঠের ভিতরে চারদিকে ৩ মিটার চওড়া একটি রাস্তা আছে।

ক. মাঠটির ক্ষেত্রফল নির্ণয় কর। ২

খ. রাস্তাটির ক্ষেত্রফল নির্ণয় কর। ৪

গ. রাস্তাবাদে মাঠের চারদিকে বেড়া দিতে প্রতিমিটারে ২৫০ টাকা হিসাবে মোট কত টাকা খরচ হবে? ৪

৩নং প্রশ্নের সমাধান

ক. দেওয়া আছে, মাঠের দৈর্ঘ্য = ৬০ মিটার

এবং মাঠের প্রস্থ = ৪০ মিটার

$$\therefore \text{মাঠের ক্ষেত্রফল} = (60 \times 40) \text{ বর্গমিটার}$$

$$= 2400 \text{ বর্গমিটার}$$

খ. 'ক' হতে প্রাপ্ত, মাঠের ক্ষেত্রফল ২৪০০ বর্গমিটার

$$\text{রাস্তাবাদে মাঠের দৈর্ঘ্য} = (60 - (3 \times 2)) \text{ মিটার}$$

$$= (60 - 6) \text{ মিটার}$$

$$= 54 \text{ মিটার}$$

$$\text{রাস্তাবাদে মাঠের প্রস্থ} = (40 - (3 \times 2)) \text{ মিটার}$$

$$= (40 - 6) \text{ মিটার} = 34 \text{ মিটার}$$

$$\therefore \text{রাস্তাবাদে মাঠের ক্ষেত্রফল} = (54 \times 34) \text{ বর্গমিটার}$$

$$= 1836 \text{ বর্গমিটার}$$

$$\therefore \text{রাস্তার ক্ষেত্রফল} = (2400 - 1836) \text{ বর্গমিটার}$$

$$= 564 \text{ বর্গমিটার}$$

গ. 'খ' হতে প্রাপ্ত, রাস্তাবাদে মাঠের দৈর্ঘ্য = ৫৪ মিটার

রাস্তাবাদে মাঠের প্রস্থ = ৩৪ মিটার

$$\therefore \text{রাস্তাবাদে মাঠের পরিসীমা} = 2(54 + 34) \text{ মিটার}$$

$$= 176 \text{ মিটার}$$

$$1 \text{ মিটার বেড়া দিতে খরচ হয়} = 250 \text{ টাকা}$$

$$\therefore 176 \text{ মিটার বেড়া দিতে খরচ হয়} = (250 \times 176) \text{ টাকা}$$

$$= 44000 \text{ টাকা}$$

$$\therefore \text{মোট } 44000 \text{ টাকা খরচ হবে।}$$

প্রশ্ন ৪ একটি সামান্তরিকের ভূমি ও উচ্চতা যথাক্রমে ৯০ গজ ও ১৮০০ ইঞ্চি।

ক. সামান্তরিকের উচ্চতাকে ফুটে পরিণত করলে কত ফুট হয়? ২

খ. সামান্তরিকের ক্ষেত্রফল কত বর্গগজ? ৪

গ. সামান্তরিকের মেঝেটি ২ গজ বর্গাকার পান্থের দ্বারা আবৃত করতে চাইলে কতটি পান্থের লাগবে? ৪

৪নং প্রশ্নের সমাধান

ক. এখানে, সামান্তরিকের উচ্চতা ১৮০০ ইঞ্চি

আমরা জানি, ১২ ইঞ্চি = ১ ফুট

$$\therefore 1 \text{ " } = \frac{1}{12} \text{ "}$$

$$\therefore 1800 \text{ " } = \frac{1800 \times 1}{12} \text{ "}$$

$$= 150 \text{ ফুট।}$$

$$\therefore \text{সামান্তরিকের উচ্চতা } 1800 \text{ ইঞ্চি} = 150 \text{ ফুট।}$$

কাজ ৫ ▶ দলগতভাবে তোমরা বেঞ্চ, টেবিল, দরজা, জানালা ইত্যাদির দৈর্ঘ্য ও প্রস্থ ক্ষেত্রের সাহায্যে মাপে ক্ষেত্রফল বের কর।

● পাঠ্যবইয়ের পৃষ্ঠা-৪১

সমাধান : ফুট ক্ষেত্রের সাহায্যে দলগতভাবে মাপে দেখা গেল,

বেঞ্চের ক্ষেত্রে, দৈর্ঘ্য = ৬ ফুট এবং প্রস্থ = ১.৫ ফুট

∴ বেঞ্চের ক্ষেত্রফল = (৬ × ১.৫) বর্গ ফুট = ৯ বর্গ ফুট

টেবিলের ক্ষেত্রে, টেবিলের দৈর্ঘ্য = ৩ ফুট এবং টেবিলের প্রস্থ = ১.৭৫ ফুট

∴ টেবিলের ক্ষেত্রফল = (৩ × ১.৭৫) বর্গ ফুট = ৫.২৫ বর্গ ফুট

দরজার ক্ষেত্রে, দরজার দৈর্ঘ্য = ৭ ফুট এবং দরজার প্রস্থ = ৩.৫ ফুট

∴ দরজার ক্ষেত্রফল = ৭ × ৩.৫ বর্গ ফুট = ২৪.৫ বর্গ ফুট

জানালায় ক্ষেত্রে, জানালার দৈর্ঘ্য = ৩.৫ ফুট

এবং জানালার প্রস্থ = ২.২৫ ফুট

∴ জানালার ক্ষেত্রফল = (৩.৫ × ২.২৫) বর্গ ফুট = ৭.৮৭৫ বর্গ ফুট

[Note : অন্যভাবেও সমাধান করা যেতে পারে]

কাজ ৬ ▶ দলীয়ভাবে দাঁড়িপাল্লা অথবা ডিজিটাল ব্যালেন্স ব্যবহার করে ক্ষেত্র, পুস্তক, টিফিনবক্সের ওজন পরিমাপ করে মেট্রিক পদ্ধতিতে লেখ।

● পাঠ্যবইয়ের পৃষ্ঠা-৪৩

সমাধান : মেট্রিক পদ্ধতির ডিজিটাল ব্যালেন্স ব্যবহার করে প্রাপ্ত ওজন নিচে দেওয়া হলো :

ক্ষেত্রের ওজন = ৭৫ গ্রাম

পুস্তকের ওজন = ৪২৫ গ্রাম

টিফিনবক্সের ওজন = ২৫০ গ্রাম

[Note : অন্যভাবেও সমাধান করা যেতে পারে।]

কাজ ৭ ▶ একটি পানীয়জলের পাত্রের ধারণক্ষমতা কত? ● পাঠ্যবইয়ের পৃষ্ঠা-৪৪

পরিমাপ কর।

সমাধান : ধরি, একটি পানীয়জলের পাত্রের ধারণক্ষমতা ২.৫ লিটার।

আমরা জানি, ১ লিটার = ১০০০ মিলিমিটার

$$\therefore ২.৫ " = ১০০০ \times ২.৫ " = ২৫০০ \text{ মিলিমিটার}$$

এবার, ১ মিলিমিটার = ১ সি.সি.

∴ ২৫০০ " = ২৫০০ সি.সি.

∴ একটি পানীয়জলের পাত্রের ধারণ ক্ষমতা ২৫০০ সি.সি.।

[Note : অন্যভাবেও সমাধান করা যেতে পারে।]

কাজ ৮ ▶ শিক্ষক কর্তৃক নির্ধারিত অজানা আয়তনের একটি পাত্রের আয়তন অনুমান কর। তারপর এর সঠিক আয়তন বের করে ভুলের পরিমাণ নির্ণয় কর।

● পাঠ্যবইয়ের পৃষ্ঠা-৪৪

সমাধান : শিক্ষক কর্তৃক নির্ধারিত অজানা আয়তনের একটি পাত্রের আয়তন অনুমান করা হলো ১৪০০ ঘন সে. মি.।

এখন পাত্রটির সঠিক আয়তন নির্ণয় করি।

পাত্রটিতে মোট পানি ধরে ১.৫ লিটার।

আমরা জানি,

১ লিটার পানি সমআয়তন = ১০০০ ঘন সে.মি.

$$\therefore ১.৫ " = (১০০০ \times ১.৫) " = ১৫০০ \text{ ঘন সে. মি.।}$$

$$\therefore \text{ভুলের পরিমাণ} = (১৫০০ - ১৪০০) \text{ ঘন সে. মি.} = ১০০ \text{ ঘন সে. মি.।}$$

[Note : অন্যভাবেও সমাধান করা যেতে পারে]

বহুনির্বাচনি অংশ



প্রভুতি উপযোগী বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর শিখি।



মাস্টার ট্রেনার প্যানেল প্রণীত বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

সাধারণ বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

- মেট্রিক পদ্ধতিতে দৈর্ঘ্য পরিমাপের একক কী? (সহজমান)
● মিটার (ক) বর্গমিটার (গ) গ্রাম (ঘ) লিটার
- ব্রিটিশ পদ্ধতিতে দৈর্ঘ্য পরিমাপে একক কী? (সহজমান)
● ফুট (ক) মিটার (গ) সে. মি. (ঘ) লিটার
- মিটারের আসল নমুনাটি কোথায় সংরক্ষিত আছে? (সহজমান)
● ফ্রান্সের যাদুঘরে (ক) ইংল্যান্ডে যাদুঘরে (গ) আমেরিকার যাদুঘরে (ঘ) বাংলাদেশের যাদুঘরে
- একটি সমবাহু ত্রিভুজের পরিসীমা ১২ সে. মি. হলে এর প্রতি বাহুর দৈর্ঘ্য কত হবে? (সহজমান)
● ২ সে. মি. (ক) ৩ সে. মি. (গ) ৪ সে. মি. (ঘ) ১২ সে. মি.
- একটি মগের ভেতর আয়তন ১.৫ লিটার হলে, ৪৫০ লিটারে কত মগ পানি হবে? (মধ্যমান)
● ১৫০ (ক) ৩০০ (গ) ৪০০ (ঘ) ৪৫০
- ১ বর্গ সেন্টিমিটার = কত বর্গ ইঞ্চি? (সহজমান)
● ০.১৫৪ বর্গ ইঞ্চি (প্রায়) (ক) ০.১৫৩ বর্গ ইঞ্চি (প্রায়) (গ) ০.১৫২ বর্গ ইঞ্চি (প্রায়) (ঘ) ০.১৫৫ বর্গ ইঞ্চি (প্রায়)

- ১ ফুটে কত ইঞ্চি? (সহজমান)
● ১২ ইঞ্চি (ক) ৬ ইঞ্চি (গ) ১৮ ইঞ্চি (ঘ) ১০ ইঞ্চি
- ১ মাইলে কত কিলোমিটার? (মধ্যমান)
● ১.৬১ কিলোমিটার (ক) ১.৫১ কিলোমিটার (গ) ১.৬৫ কিলোমিটার (ঘ) ১.৭১ কিলোমিটার
- একটি আয়তাকার জমির দৈর্ঘ্য ৪০ মিটার এবং প্রস্থ ১৫ মিটার হলে ক্ষেত্রফল কত হবে? (কঠিনমান)
● ৬০০ বর্গ মি. (ক) ২০০ বর্গ মি. (গ) ১৫০ বর্গ মি. (ঘ) ১০০ বর্গ মি.
- ঘনকের সমগ্রতলের ক্ষেত্রফল নির্ণয়ের সূত্র কী? (সহজমান)
● $৬ \times (\text{দৈর্ঘ্য})^২$ (ক) $৪ \times (\text{দৈর্ঘ্য})^২$ (গ) $৮ \times (\text{দৈর্ঘ্য})^২$ (ঘ) $(\text{দৈর্ঘ্য})^২$
- কত ডিগ্রি সে. তাপমাত্রায় ১ ঘন সে. মি. বিশুদ্ধ পানির ওজন ১ গ্রাম? (সহজমান)
● ৫° (ক) ১০০° (গ) ০° (ঘ) ৪°
- কোন নির্দিষ্ট সীমারেখা দ্বারা আবদ্ধ ক্ষেত্রের পরিমাপকে কী বলে? (সহজমান)
● পরিমাপ (ক) কালি (গ) মিটার (ঘ) বর্গমিটার

✓ বহুপদী সমাতিসূচক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

১৩. ৩ কিলোমিটার সমান—

- ১.৮৬ মাইল (প্রায়)
- ৩০০ হেক্টমিটার
- ৩০০০ মিটার

নিচের কোনটি সঠিক?

- (কঠিনমান)
- ক) i খ) i ও ii গ) i ও iii ঘ) i, ii ও iii

১৪. দৈর্ঘ্য পরিমাপের প্রচলিত পদ্ধতি—

- দুইটি
- ব্রিটিশ পদ্ধতি
- মেট্রিক পদ্ধতি

উপরের তথ্যের ভিত্তিতে নিচের কোনটি সঠিক? (মধ্যমান)

- ক) i ও ii খ) ii ও iii গ) i ও iii ঘ) i, ii ও iii

✓ অভিন্ন তথ্যভিত্তিক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

■ একটি আয়তাকার ক্ষেত্রের দৈর্ঘ্য প্রস্থের ৩ গুণ। এর চারদিকে একবার প্রদক্ষিণ করলে ১ কিলোমিটার হাঁটা যায়।

উপরের তথ্যের আলোকে ১৫ ও ১৬ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

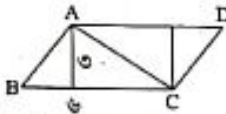
১৫. আয়তক্ষেত্রটির প্রস্থ কত মিটার?

- (সহজমান)
- ক) ১২৫ খ) ২০০ গ) ২২৫ ঘ) ৩০০

১৬. আয়তক্ষেত্রটির দৈর্ঘ্য কত মিটার?

- (সহজমান)
- ক) ১২৫ খ) ২৭৫ গ) ৩২৫ ঘ) ৩৭৫

■ নিচের তথ্যের আলোকে ১৭ ও ১৮ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :



১৭. ABCD সামান্তরিকটির ক্ষেত্রফল কত?

- (মধ্যমান)
- ক) ১৮ বর্গ একক খ) ৯ বর্গ একক
গ) ৭ বর্গ একক ঘ) ৫ বর্গ একক

১৮. ABC ত্রিভুজটির ক্ষেত্রফল কত?

- (কঠিনমান)
- ক) ৩৬ বর্গ একক খ) ২৭ বর্গ একক
গ) ১৮ বর্গ একক ঘ) ৯ বর্গ একক

● শীর্ষস্থানীয় স্কুলসমূহের বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

✓ সাধারণ বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

১৯. একটি ত্রিভুজাকৃতি জমির ক্ষেত্রফল ২১৬ বর্গমিটার। এর ভূমি ১৮ মিটার। এর উচ্চতার সমান দৈর্ঘ্য বিশিষ্ট একটি বর্গাকৃতি জমির ক্ষেত্রফল কত? [আইডিয়াল স্কুল অ্যান্ড কলেজ, মতিঝিল, ঢাকা]

- ক) ১৪৪ বর্গ মি. গ) ৫৭৬ বর্গ মি.
খ) ১৯৬ বর্গ মি. ঘ) ১৬৯ বর্গ মি.

তথ্য/ব্যাখ্যা : ত্রিভুজাকৃতি জমির উচ্চতা = $\frac{2 \times \text{ক্ষেত্রফল}}{\text{ভূমি}}$

$$= \frac{2 \times 216}{18} = 24 \text{ মিটার}$$

∴ ২৪ মিটার দৈর্ঘ্যবিশিষ্ট বর্গাকৃতি জমির ক্ষেত্রফল

$$= (24)^2 \text{ বর্গমিটার} = 24 \times 24 = 576 \text{ বর্গমিটার।}$$

২০. ১ বর্গমিটার সমান কত বর্গফুট? [আইডিয়াল স্কুল অ্যান্ড কলেজ, মতিঝিল, ঢাকা]

- ক) ২১.৬৬ বর্গফুট গ) ১০.৭৬ বর্গফুট
খ) ৩৭.৯৬ বর্গফুট ঘ) ৮.২৬ বর্গফুট

২১. একটি আয়তাকার জমির দৈর্ঘ্য ৪০ মিটার এবং প্রস্থ ৩০ মিটার। এর বাইরে দিয়ে ৫ মিটার চওড়া রাস্তা আছে। রাস্তার ক্ষেত্রফল কত? [আইডিয়াল স্কুল অ্যান্ড কলেজ, মতিঝিল, ঢাকা]

- ক) ১২০০ বর্গমিটার খ) ২০০০ বর্গমিটার
গ) ৮০০ বর্গমিটার ঘ) ১৫০০ বর্গমিটার

তথ্য/ব্যাখ্যা : রাস্তার ক্ষেত্রফল

$$= \text{রাস্তাসহ জমির ক্ষেত্রফল} - \text{রাস্তালাগে জমির ক্ষেত্রফল}$$

$$= [(40 + 2 \times 5) \times (30 + 2 \times 5)] - (40 \times 30)$$

$$= (50 \times 40) - 1200 = 2000 - 1200 = 800 \text{ বর্গমিটার।}$$

২২. ১০ ইঞ্চি = কত সে.মি. [ডিকারুনিসা নূন স্কুল এন্ড কলেজ, ঢাকা]

- ক) ২.৫৪ গ) ৩৭.৩৯ ঘ) ২৫৪
খ) ২৫.৪

তথ্য/ব্যাখ্যা : ১ ইঞ্চি = ২.৫৪ সে.মি.

$$\therefore 10 \text{ ইঞ্চি} = 2.54 \times 10 \text{ সে.মি.} = 25.4 \text{ সে.মি.}$$

২৩. একটি ঘনকের এক ধারের দৈর্ঘ্য ৪ মিটার। ঘনকের আয়তন কত? [ডিকারুনিসা নূন স্কুল এন্ড কলেজ, ঢাকা]

- ক) ৪ ঘনমিটার খ) ১৬ ঘনমিটার
গ) ২৪ ঘনমিটার ঘ) ৬৪ ঘনমিটার

তথ্য/ব্যাখ্যা : ঘনকের আয়তন = $a^3 = 4^3 = 64$ ঘনমিটার।

২৪. 8° সেলসিয়াস তাপমাত্রায় ১ ঘন সে.মি. বিশুদ্ধ পানির ওজন কত? [ডিকারুনিসা নূন স্কুল এন্ড কলেজ, ঢাকা]

- ক) ০.১ কেজি খ) ০.০১ কেজি
গ) ০.০০১ কেজি ঘ) ০.০০০১ কেজি

তথ্য/ব্যাখ্যা : 8° সেলসিয়াস তাপমাত্রায় ১ ঘন সে.মি. বিশুদ্ধ পানির ওজন

$$= 1 \text{ গ্রাম} = \frac{1}{1000} \text{ কেজি} \therefore 1000 \text{ গ্রাম} = 1 \text{ কেজি}$$

$$= 0.001 \text{ কেজি।}$$

২৫. একটি ঘনকের এক ধারের দৈর্ঘ্য ৩ মিটার। ঘনকের তলগুলোর ক্ষেত্রফল কত? [রাজউক উত্তরা মডেল কলেজ, ঢাকা]

- ক) ৫২ বর্গমিটার গ) ৯৬ বর্গমিটার
খ) ৫৪ বর্গমিটার ঘ) ১৩৬ বর্গমিটার

তথ্য/ব্যাখ্যা : ঘনকের তলগুলোর ক্ষেত্রফল

$$= 6 \times (\text{এক বাহুর দৈর্ঘ্য})^2 = 6 \times 3^2 = 6 \times 9 = 54 \text{ বর্গমিটার।}$$

২৬. ল্যাটিন ভাষায় ডেসি অর্থ কী? [ডিকারুনিসা নূন স্কুল এন্ড কলেজ, ঢাকা]

- ক) শতগুণ খ) দশগুণ গ) দশমাংশ ঘ) শতাংশ

তথ্য/ব্যাখ্যা : ল্যাটিন ভাষায় ডেসি অর্থ দশমাংশ এবং সেন্টি অর্থ

শতাংশ। গ্রিক ভাষায় ডেকা অর্থ ১০ গুণ এবং হেক্টো অর্থ ১০০ গুণ।

২৭. কোনো পরিবারে দৈনিক ১.২৫ লিটার দুধ লাগে। প্রতি লিটার দুধের দাম ৬০ টাকা হলে, এই পরিবারে নভেম্বর মাসে কত টাকার দুধ লাগবে? [ডিকারুনিসা নূন স্কুল এন্ড কলেজ, ঢাকা]

- ক) ২১৭৫ গ) ২৩২৫ ঘ) ২৪৫০
খ) ২২৫০

তথ্য/ব্যাখ্যা : নভেম্বর মাস হয় ৩০ দিনে

$$\therefore \text{এই পরিবারে নভেম্বর মাসে দুধ লাগবে} = 1.25 \times 60 \times 30 \text{ টাকার}$$

$$= 2250 \text{ টাকার।}$$

২৮. 8°C তাপমাত্রায় ১০০০ ঘন সে.মি. পানির ওজন কত কিলোগ্রাম? [আদমজী ক্যান্টনমেন্ট পাবলিক স্কুল, ঢাকা]

- ক) ১ খ) ২ গ) ৩ ঘ) ৪

তথ্য/ব্যাখ্যা : 8°C তাপমাত্রায় ১ ঘন সে.মি. পানির ওজন ১ গ্রাম

$$\therefore 1000 \text{ ঘন সে.মি. পানির ওজন } 1000 \times 1 \text{ গ্রাম} = 1000 \text{ গ্রাম}$$

$$= \frac{1000}{1000} \text{ কেজি} \therefore 1000 \text{ গ্রাম} = 1 \text{ কেজি}$$

$$= 1 \text{ কেজি।}$$

২৯. একটি ঘনকের এক ধারের দৈর্ঘ্য ৫ মিটার। ঘনকটির সমগ্রতলের ক্ষেত্রফল নির্ণয় করুন। (বর্গমিটার)। (সামগ্রিক উত্তর মডেল কলেজ, ঢাকা)

ক) ১২৫ ● ১৫০ গ) ১৭৫ ঘ) ২০০

[তথ্য/ব্যাখ্যা : সমগ্রতলের ক্ষেত্রফল = $6 \times 5^2 = 150$ বর্গমিটার।]

৩০. ২ কি.মি. সমান কত মাইল? (ডিক্লারেশন নুন স্কুল এন্ড কলেজ, ঢাকা)

ক) ০.৩১ মাইল গ) ০.৬২ মাইল ● ১.২৪ মাইল ঘ) ১.৪২ মাইল

[তথ্য/ব্যাখ্যা : ২ কি.মি. = (2×0.62) মাইল = ১.২৪ মাইল।]

৩১. ক্ষেত্রফলের অন্য নাম কী? (আইডিয়াল স্কুল এন্ড কলেজ, মতিঝিল, ঢাকা)

ক) বর্গ ● কালি গ) ঘন ঘ) একক

৩২. এক একর = কত বর্গমিটার? (আইডিয়াল স্কুল এন্ড কলেজ, মতিঝিল, ঢাকা)

● ৪০৪৬.২৪ গ) ৪০২৪.৪৬ গ) ৪৪৪৬.২৪ ঘ) ৪৪২৪.৪৬

৩৩. কোনো জমির দৈর্ঘ্য ২০ মিটার এবং প্রস্থ ১৫ মিটার। জমির পরিসীমা কত? (সামগ্রিক উত্তর মডেল কলেজ, ঢাকা)

ক) ৩৫ মি. ● ৭০ মি. গ) ১৪০ মি. ঘ) ৩০০ মি.

[তথ্য/ব্যাখ্যা : জমির পরিসীমা = $2(20 + 15)$ মিটার = ৭০ মিটার।]

৩৪. গ্রিক ভাষায় হেক্টর অর্থ কত গুণ? (ঢাকা রেসিডেন্সিয়াল স্কুল কলেজ, ঢাকা)

ক) ১০ ● ১০০ গ) ৫০০ ঘ) ১০০০

৩৫. ৮ কি.মি. ৯ সে.মি. = কত মিটার? (সরকারি পি এন বালিকা উচ্চ বিদ্যালয়, রাজশাহী)

ক) ৮.৯ গ) ৮০.০৯ গ) ৮০০.০৯ ● ৮০০০.০৯

[তথ্য/ব্যাখ্যা : ৮ কি.মি. ৯ সে.মি. = (8×1000) মি. + $\frac{9}{100}$ মি. = $8000 + 0.09$ = 8000.09 মিটার।]

৩৬. কত তাপমাত্রায় ১ ঘন সে.মি. বিশুদ্ধ পানির ওজন ১ গ্রাম? (বগুড়া ক্যান্টনমেন্ট পাবলিক স্কুল ও কলেজ, বগুড়া)

● ৪° সেলসিয়াস গ) ১০৪° সেলসিয়াস
গ) ০° সেলসিয়াস ঘ) ৪° ফারেনহাইট

৩৭. একটি ঘনকের আয়তন ১২৫ ঘনমিটার হলে, এর প্রতিটি বাহুর দৈর্ঘ্য কত মিটার? (বগুড়া জিলা স্কুল, বগুড়া)

● ৫ গ) ৭ গ) ১৫ ঘ) ২৫

৩৮. ১০ ঘন সে. মি. বিশুদ্ধ পানির ওজন কত? (মাধ্যমিক ও উচ্চ মাধ্যমিক শিক্ষা বোর্ড, যশোর)

ক) ০.০১ গ্রাম গ) ০.১ গ্রাম গ) ১ গ্রাম ● ১০ গ্রাম

[তথ্য/ব্যাখ্যা : ১ ঘন সে.মি. বিশুদ্ধ পানির ওজন ১ গ্রাম
১০ " " " " " " ১০ গ্রাম
= ১০ গ্রাম।]

৩৯. ৫ ইঞ্চি = কত সে.মি.? (মাধ্যমিক ও উচ্চ মাধ্যমিক শিক্ষা বোর্ড, যশোর)

ক) ০.৫১ সে.মি. গ) ২.৪ সে.মি.
গ) ২.৫৪ সে.মি. ● ১২.৭ সে.মি.

[তথ্য/ব্যাখ্যা : ১ ইঞ্চি = ২.৫৪ সে.মি.
∴ ৫ " = (2.54×5) = ১২.৭ সে.মি.।]

৪০. একটি ত্রিভুজের ভূমির দৈর্ঘ্য ১২ মিটার এবং উচ্চতা ৫ মিটার, এর ক্ষেত্রফল কত? (মাধ্যমিক ও উচ্চ মাধ্যমিক শিক্ষা বোর্ড, যশোর)

ক) ৬০ বর্গমিটার গ) ৩৪ বর্গমিটার
● ৩০ বর্গমিটার ঘ) ১৭ বর্গমিটার

[তথ্য/ব্যাখ্যা : ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল = $\frac{1}{2} \times 12 \times 5 = 30$ বর্গমিটার।]

৪১. একটি বর্গের বাহুর দৈর্ঘ্য ২.৫ সে. মি. হলে এর ক্ষেত্রফল কত? (মাধ্যমিক ও উচ্চ মাধ্যমিক শিক্ষা বোর্ড, যশোর)

ক) ১০ বর্গ সে. মি. ● ৬.২৫ বর্গ সে. মি.
গ) ৫.২৫ বর্গ সে. মি. ঘ) ৫ বর্গ সে. মি.

[তথ্য/ব্যাখ্যা : বর্গের ক্ষেত্রফল = (বাহু)^২ = $(2.5)^2$ বর্গ সে.মি. = ৬.২৫ বর্গ সে.মি.।]

৪২. একটি বর্গাকার ঘরের পরিসীমা ৫৬ মিটার হলে, বাহুর দৈর্ঘ্য কত? (মাধ্যমিক ও উচ্চ মাধ্যমিক শিক্ষা বোর্ড, যশোর)

ক) ২৮ মিটার ● ১৪ মিটার গ) ৮ মিটার ঘ) ৭ মিটার

[তথ্য/ব্যাখ্যা : বর্গের বাহুর দৈর্ঘ্য = $\frac{\text{পরিসীমা}}{4} = \frac{56}{4} = 14$ মি.।]

৪৩. একটি আয়তাকার জমির দৈর্ঘ্য প্রস্থের তিনগুণ এবং দৈর্ঘ্য ১৮ মিটার হলে, প্রস্থ কত? (মাধ্যমিক ও উচ্চ মাধ্যমিক শিক্ষা বোর্ড, যশোর)

ক) ৩ মিটার ● ৬ মিটার গ) ৯ মিটার ঘ) ৫৪ মিটার

৪৪. ২ মাইল = কত গজ? (মাধ্যমিক ও উচ্চ মাধ্যমিক শিক্ষা বোর্ড, যশোর)

● ৩৫২০ গজ গ) ৩২৫০ গজ গ) ১৭৬০ গজ ঘ) ৮৮০ গজ

[তথ্য/ব্যাখ্যা : ২ মাইল = (1760×2) গজ = ৩৫২০ গজ।]

৪৫. একটি বর্গাকার জমির পরিসীমা ২৮ মিটার হলে, এর ক্ষেত্রফল কত? (মাধ্যমিক ও উচ্চ মাধ্যমিক শিক্ষা বোর্ড, যশোর)

ক) ৬৪ বর্গমিটার গ) ৫৬ বর্গমিটার
● ৪৯ বর্গমিটার ঘ) ৩৬ বর্গমিটার

[তথ্য/ব্যাখ্যা : দৈর্ঘ্য = $\frac{28}{4} = 7$ মি.; ক্ষেত্রফল = $7^2 = 49$ ব.মি.।]

৪৬. একটি ঘনকের এক ধারের দৈর্ঘ্য ৫ সে.মি. হলে এর ঘনকের আয়তন কত? (কুষ্টিয়া জিলা স্কুল, কুষ্টিয়া)

ক) ২৫ বর্গ সে.মি. গ) ১২৫ বর্গ সে.মি.
● ১২৫ ঘন সে.মি. ঘ) ১২৫ সেন্টিমিটার

[তথ্য/ব্যাখ্যা : ঘনকের আয়তন = (এক ধারের দৈর্ঘ্য)^৩ ঘন একক = $(5)^3$ ঘন সে.মি. = $(5 \times 5 \times 5)$ ঘন সে.মি. = ১২৫ ঘন সে.মি.।]

৪৭. কোন কোন ধাতুর সংমিশ্রণে মিটারের আসল নমুনা তৈরি হয়েছিল? (ইবনে তাইমিয়া স্কুল এন্ড কলেজ, কুমিল্লা)

ক) প্লাটিনাম ও কোবাল্ট গ) কোবাল্ট ও জিংক
গ) পোন্ড ও প্লাটিনাম ● প্লাটিনাম ও ইরিডিয়াম

৪৮. ১০০ মিটার দীর্ঘ একটি চলন্ত ট্রেন রেল লাইনের পাশে একটি খুঁটিকে অতিক্রম করতে কত দূরত্ব অতিক্রম করতে হবে? (ইবনে তাইমিয়া স্কুল এন্ড কলেজ, কুমিল্লা)

ক) ৬০ মি. ● ১০০ মি. গ) ১২০ মি. ঘ) ১৫০ মি.

[তথ্য/ব্যাখ্যা : খুঁটিকে অতিক্রম করতে হলে ট্রেনটিকে তার নিজের দৈর্ঘ্যের সমান দূরত্ব অতিক্রম করতে হবে।]

৪৯. একটি বাগানের দৈর্ঘ্য বিস্তারের ২ গুণ। দৈর্ঘ্য ২০ মি. হলে বাগানের ক্ষেত্রফল কত বর্গমিটার? (ইবনে তাইমিয়া স্কুল এন্ড কলেজ, কুমিল্লা)

ক) ১০ গ) ৪০ ● ২০০ ঘ) ৮০০

[তথ্য/ব্যাখ্যা : দৈর্ঘ্য = ২০ মি., বিস্তার = $\frac{20}{2} = 10$ মি.
∴ ক্ষেত্রফল = $20 \times 10 = 200$ বর্গমিটার।]

৫০. একটি বাগানের ভিতরের আয়তন ২.৫ মিটার হলে, ১৫০ লিটারে কয় বাগতি পানি হবে? (ইবনে তাইমিয়া স্কুল এন্ড কলেজ, কুমিল্লা)

ক) ২৫ গ) ৩০ ● ৬০ ঘ) ৭০