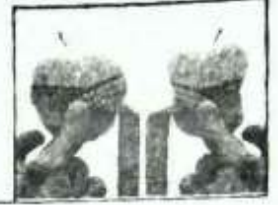


অধ্যায়

০৩

পরিমাপ



অধ্যায়ের শিখনফল -

- ৩.১ : দৈর্ঘ্য পরিমাপের আন্তঃসম্পর্ক ব্যাখ্যা এবং এ সংক্রান্ত সমস্যা সমাধান করতে পারবে।
- ৩.২ : ওজন ও তরল পদার্থের আয়তন পরিমাপ কীভাবে করা হয় তা ব্যাখ্যা করতে পারবে এবং এ সম্পর্কিত সমস্যা সমাধান করতে পারবে।

- ৩.৩ : স্কেল ব্যবহার করে আয়তাকার ও বর্গাকার ক্ষেত্রের দৈর্ঘ্য ও প্রস্থ পরিমাপ করে ক্ষেত্রফল নির্ণয় করতে পারবে।
- ৩.৪ : ওজন পরিমাপের বিভিন্ন পরিমাপক ব্যবহার করে দ্রব্যাদির ওজন পরিমাপ করতে পারবে।
- ৩.৫ : তরল পদার্থের আয়তন পরিমাপের বিভিন্ন পরিমাপক ব্যবহার করে যেকোনো তরল পদার্থের পরিমাপ করতে পারবে।
- ৩.৬ : দৈনন্দিন জীবনে আনুমানিক পরিমাপ করতে পারবে।

অধ্যায়ের বিষয়বস্তু পর্যালোচনা -

দৈর্ঘ্য পরিমাপের এককাবলি

মেট্রিক পদ্ধতি

- ১০ মিলিমিটার (মি.মি.) = ১ সেন্টিমিটার (সে.মি.); ১০ সেন্টিমিটার = ১ ডেসিমিটার (ডেসি.মি.);
- ১০ ডেসিমিটার = ১ মিটার (মি.); ১০ মিটার = ১ ডেকামিটার (ডেকা.মি.);
- ১০ ডেকামিটার = ১ হেক্টোমিটার (হে.মি.); ১০ হেক্টোমিটার = ১ কিলোমিটার (কি.মি.)

ব্রিটিশ পদ্ধতি

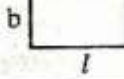
- ১২ ইঞ্চি = ১ ফুট; ৩ ফুট = ১ গজ; ১৭৬০ গজ = ১ মাইল

মেট্রিক ও ব্রিটিশ পরিমাপের সম্পর্ক

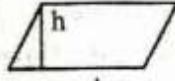
- ১ ইঞ্চি = ২.৫৪ সে. মি. (প্রায়) ১ মাইল = ১.৬১ কি. মি. (প্রায়)
- ১ মিটার = ৩৯.৩৭ ইঞ্চি (প্রায়) ১ কি. মি. = ০.৬২ মাইল (প্রায়)

নিচে কয়েকটি ক্ষেত্রের ক্ষেত্রফলের সূত্র দেওয়া হলো :

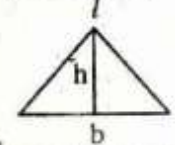
আয়তক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল = দৈর্ঘ্য \times প্রস্থ = $l \times b$



সামান্তরিকক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল = ভূমি \times উচ্চতা = $l \times h$



ত্রিভুজক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল = $\frac{1}{2} \times$ ভূমি \times উচ্চতা = $\frac{1}{2} \times (b \times h)$



ক্ষেত্রফল পরিমাপে মেট্রিক ও ব্রিটিশ পদ্ধতির সম্পর্ক

- ১ বর্গইঞ্চি = ৬.৪৫ বর্গসেন্টিমিটার (প্রায়)
- ১ বর্গফুট = ৯২৯ বর্গসেন্টিমিটার (প্রায়)
- ১ বর্গগজ = ০.৮৪ বর্গমিটার (প্রায়); ১ বর্গসেন্টিমিটার = ০.১৫৫ বর্গইঞ্চি (প্রায়)
- ১ বর্গমিটার = ১০.৭৬ বর্গফুট (প্রায়); ১ হেক্টর = ২.৪৭ একর (প্রায়)

ওজন পরিমাপ :

- ৪° সেলসিয়াস তাপমাত্রায় ১ ঘন সে.মি. পানির ওজন ১ গ্রাম।

ওজন পরিমাপের মেট্রিক এককাবলি

- ১০ মিলিগ্রাম (মি. গ্রা.) = ১ সেন্টিগ্রাম (সে. গ্রা.)
- ১০ সেন্টিগ্রাম = ১ ডেসিগ্রাম (ডেসিগ্রা.); ১০ ডেসিগ্রাম = ১ গ্রাম (গ্রা.)
- ১০ গ্রাম = ১ ডেকাগ্রাম (ডেকাগ্রা.); ১০ ডেকাগ্রাম = ১ হেক্টোগ্রাম (হে. গ্রা.)
- ১০ হেক্টোগ্রাম = ১ কিলোগ্রাম (কে. জি.); ১ কিলোগ্রাম বা ১ কে.জি. = ১০০০ গ্রাম;
- ১০০ কিলোগ্রাম (কে. জি.) = ১ কুইন্টাল
- ১০০০ কিলোগ্রাম বা ১০ কুইন্টাল = ১ মেট্রিক টন

তরল পদার্থের আয়তন পরিমাপ :

- ১ ঘন সে.মি. (সি.সি.) = ১ মিলিলিটার; ১ ঘন ইঞ্চি = ১৬.৩৯ মিলিলিটার (প্রায়)

আয়তন পরিমাপে মেট্রিক এককাবলি

- ১০০০ ঘন সেন্টিমিটার (ঘনসে.মি.) = ১ ঘন ডেসিমিটার (ঘ. ডেসিমি.)
- ১০০০ ঘন ডেসিমিটার = ১ ঘন মিটার (ঘ. মি.)
- ১০০০ ঘন সেন্টিমিটার = ১ লিটার
- ১ লিটার পানির ওজন = ১ কিলোগ্রাম

[বি.দ্র. এ অধ্যায়ের উদাহরণগুলো পাঠ্য বই থেকে অনুশীলন করবে।]

স্কুল পরীক্ষা প্রস্তুতির জন্য পাঠ্য বইয়ের কাজ, অনুশীলনীর প্রশ্ন, বহুনির্বাচনি ও সৃজনশীল প্রশ্নের সমাধান



অনুশীলনী ৩ এর কাজ ও সমাধান

শিকারী কুম্ভুরা, তোমাদের পাঠ্য বইয়ের এ অধ্যায়ের আলোচনায় বস্তু আকারে যে কাজসমূহ দেওয়া আছে, সেগুলো নিচে সমাধান করে দেওয়া হলো।

কাজ : [গৃহা-৩৯]

- ১) দৈনন্দিন জীবনে ব্যবহৃত হয় বা কাজে লাগে এমন কিছু বস্তুর নাম কর, যাদের দৈর্ঘ্য পরিমাপ করতে হয়।

সমাধান : দরজা, বৈদ্যুতিক তার, কাপড়, খাট, টেবিল ইত্যাদি।

- ২) স্কেল দিয়ে ছোমার একটি বইয়ের ও টেবিলের দৈর্ঘ্য ও প্রস্থ ইঞ্চিতে এবং সেন্টিমিটারে মাপ। এ হতে ১ ইঞ্চি সমান কত সেন্টিমিটার তা নির্ণয় কর।

সমাধান : স্কেল দিয়ে মাপে পাই,

বইয়ের দৈর্ঘ্য = ১০ ইঞ্চি = ২৫.৪ সে.মি.

বইয়ের প্রস্থ = ৮ ইঞ্চি = ২০.৩২ সে.মি.

টেবিলের দৈর্ঘ্য = ৪০ ইঞ্চি = ১০১.৬ সে.মি.

টেবিলের প্রস্থ = ২২ ইঞ্চি = ৫৫.৮৮ সে.মি.

বইয়ের দৈর্ঘ্য = ১০ ইঞ্চি = ২৫.৪ সে.মি.

$$\therefore ১ ইঞ্চি = \frac{২৫.৪}{১০} সে.মি.$$

$$= ২.৫৪ সে.মি.$$

এরূপে, প্রতি ক্ষেত্রেই দেখা যায় ১ ইঞ্চি = ২.৫৪ সে.মি.

- ৩) মাপার ফিতা দিয়ে শ্রেণিকক্ষের দৈর্ঘ্য ও প্রস্থ পরিমাপ কর।

সমাধান : মাপার ফিতা দিয়ে মাপে পাই,

শ্রেণিকক্ষের দৈর্ঘ্য = ২০ মিটার এবং প্রস্থ = ৭ মিটার

কাজ :

- ১ স্কেল দিয়ে তোমার একটি বইয়ের ও পড়ার টেবিলের দৈর্ঘ্য ও প্রস্থ সেন্টিমিটারে মাপে এর ক্ষেত্রফল নির্ণয় কর।

সমাধান : স্কেল দিয়ে মাপে পাই, বইয়ের দৈর্ঘ্য ২৪ সে.মি.
এবং প্রস্থ ১৮ সে.মি.

$$\therefore \text{বইয়ের ক্ষেত্রফল} = (২৪ \times ১৮) \text{ বর্গসে.মি.} = ৪৩২ \text{ বর্গসে.মি.}$$

$$\text{টেবিলের দৈর্ঘ্য ৮৫ সে.মি. এবং প্রস্থ ৫৪ সে.মি.}$$

$$\therefore \text{টেবিলের ক্ষেত্রফল} = (৮৫ \times ৫৪) \text{ বর্গসে.মি.} \\ = ৪৫৯০ \text{ বর্গসে.মি.}$$

- ২ দলগতভাবে তোমরা বেঞ্চ, টেবিল, দরজা, জানালা ইত্যাদির দৈর্ঘ্য ও প্রস্থ স্কেলের সাহায্যে মাপে ক্ষেত্রফল বের কর। [পৃষ্ঠা-৪১]

সমাধান : ৫ জনের দল গঠন করে আমরা বেঞ্চ, টেবিল, দরজা, জানালার দৈর্ঘ্য পরিমাপ করে পাই,

(i) বেঞ্চের দৈর্ঘ্য = ২১০ সে.মি. এবং বেঞ্চের প্রস্থ = ৪০ সে.মি.

$$\therefore \text{বেঞ্চের ক্ষেত্রফল} = (২১০ \times ৪০) \text{ বর্গসে.মি.} \\ = ৮৪০০ \text{ বর্গসে.মি.}$$

(ii) টেবিলের দৈর্ঘ্য = ১২০ সে.মি. এবং টেবিলের প্রস্থ = ৬০ সে.মি.

$$\text{টেবিলের ক্ষেত্রফল} = (১২০ \times ৬০) \text{ বর্গসে.মি.} = ৭২০০ \text{ বর্গসে.মি.}$$

(iii) দরজার দৈর্ঘ্য = ২৪০ সে.মি.

$$\text{দরজার প্রস্থ} = ১২০ সে.মি.$$

$$\text{দরজার ক্ষেত্রফল} = (২৪০ \times ১২০) \text{ বর্গসে.মি.} \\ = ২৮৮০০ \text{ বর্গসে.মি.}$$

(iv) জানালার দৈর্ঘ্য = ১২০ সে.মি.

$$\text{জানালার প্রস্থ} = ১২০ সে.মি.$$

$$\text{জানালার ক্ষেত্রফল} = (১২০ \times ১২০) \text{ বর্গসে.মি.} \\ = ১৪৪০০ \text{ বর্গসে.মি.}$$

কাজ :

[পৃষ্ঠা-৪৩]

দলীয়ভাবে দাঁড়িপাল্লা অথবা ডিজিটাল ব্যালেন্স ব্যবহার করে স্কেল, পুস্তক, টিফিনবক্সের ওজন পরিমাপ করে মেট্রিক পদ্ধতিতে লেখ।

সমাধান : ডিজিটাল ব্যালেন্স ব্যবহার করে আমি আমার স্কেল, পুস্তক, টিফিন বক্সের ওজন পরিমাপ করলাম। নিচে তা মেট্রিক পদ্ধতিতে লেখা হলো—

$$\text{স্কেলের ওজন} = ১০০ \text{ গ্রাম}$$

$$\text{পুস্তকের ওজন} = ৫০০ \text{ গ্রাম}$$

$$\text{টিফিন বক্সের ওজন} = ১৫০০ \text{ গ্রাম}$$

কাজ :

[পৃষ্ঠা-৪৪]

- ১ একটি পানীয়জলের পাত্রের ধারণক্ষমতা কত সি.সি. তা পরিমাপ কর।

সমাধান : একটি এক লিটার পানীয় জলের পাত্রের ধারণ ক্ষমতা = ১ লিটার বা ১০০০ সি.সি.

- ২ শিক্ষক কর্তৃক নির্ধারিত অজানা আয়তনের একটি পাত্রের আয়তন অনুমান কর। তারপর এর সঠিক আয়তন বের করে ভুলের পরিমাপ নির্ণয় কর।

সমাধান : একটি পাত্রে কিছু পানি আছে। আমি অনুমান করলাম এটা ১০০ সিসি হতে পারে। পরে পরিমাপ করে দেখলাম তা ১০০ সিসির কিছু কম ৯৫.৫ সিসি।

$$\text{ভুলের পরিমাণ হলো } (১০০ - ৯৫.৫) \text{ সিসি} = ৪.৫ \text{ সিসি.}$$

অনুশীলনী ৩ এর প্রশ্ন ও সমাধান



১ বর্গফুট = কত বর্গসে.মি.?

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

ব্যাখ্যা : ঘনকের এক ধারের দৈর্ঘ্য ৩ মিটার
 \therefore ঘনকের ১টি তলের ক্ষেত্রফল = (৩×৩) বর্গমিটার = ৯ বর্গমিটার
ঘনকের তলগুলোর ক্ষেত্রফল = (৬×৯) বর্গমিটার = ৫৪ বর্গমিটার

- ৩ নিচের তথ্যের আলোকে ৩ ও ৪ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :
একটি আয়তাকার বাগানের দৈর্ঘ্য প্রস্থের তিনগুন। এর চারদিকে একবার প্রদক্ষিণ করলে হাঁটা হয় ৪০০ মিটার।

- ৪ বাগানের দৈর্ঘ্য কত মিটার?
(ক) ৫০ (খ) ১০০ (গ) ১৫০ (ঘ) ২০০

ব্যাখ্যা : ধরি, বাগানের প্রস্থ ক মিটার \therefore দৈর্ঘ্য ৩ক মিটার
প্রদক্ষিণে, $২(৩ক + ক) = ৪০০$ বা, $৪ক = ২০০$ বা, $ক = ৫০$
 \therefore দৈর্ঘ্য = (৩×৫০) মিটার = ১৫০ মিটার

- ৫ বাগানের ক্ষেত্রফল কত বর্গমিটার?
(ক) ৪০০ (খ) ২৫০০ (গ) ৫০০০ (ঘ) ৭৫০০

ব্যাখ্যা : (৩) হতে, বাগানের দৈর্ঘ্য ১৫০ মিটার, প্রস্থ ৫০ মিটার
 \therefore ক্ষেত্রফল = (১৫০×৫০) বর্গমিটার = ৭৫০০ বর্গমিটার

- ৬ ল্যাটিন ভাষায় জেসি অর্থ কী?
(ক) পঞ্চমাংশ (খ) দশমাংশ (গ) সহস্রাংশ (ঘ) শতাংশ

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

- ৮ এই জমির পরিসীমা কত?
(ক) ৩৫ মিটার (খ) ৭০ মিটার
(গ) ১৪০ মিটার (ঘ) ৩০০ মিটার

ব্যাখ্যা : জমির পরিসীমা = $২(২০ + ১৫)$ মিটার = (২×৩৫) মিটার = ৭০ মিটার
বি.দ্র. : জমি সাধারণত আয়তাকার হয়। জমির পরিসীমা = $২(\text{দৈর্ঘ্য} + \text{প্রস্থ})$
পাঠসময়ের উত্তর সঠিক নয়।

- ৯ এই জমির ভিতরে ২ মিটার চওড়া রাস্তা তৈরি করা হলে রাস্তাবাদে জমির ক্ষেত্রফল কত বর্গমিটার?

- (ক) ৪০ (খ) ৭০ (গ) ১৭৬ (ঘ) ২৩৬

ব্যাখ্যা : রাস্তাবাদে জমির দৈর্ঘ্য = $(২০ - (২ + ২))$ মিটার = ১৬ মিটার
রাস্তাবাদে জমির প্রস্থ = $(১৫ - (২ + ২))$ মিটার = ১১ মিটার
 \therefore রাস্তাবাদে জমির ক্ষেত্রফল = (১৬×১১) বর্গমিটার = ১৭৬ বর্গমিটার

- ১০ কিলোমিটারে প্রকাশ কর :
(ক) ৪০৩৯০ সে.মি. (খ) ৭৫ মিটার ২৫০ মি.মি.

সমাধান : ক) $\frac{৪০৩৯০}{১০০}$ মিটার $\therefore ১০০ \text{ সে.মি.} = ১ \text{ মিটার}$
 $= ৪০৩.৯ \text{ মিটার}$
 $= \frac{৪০৩.৯}{১০০০}$ কি.মি. $\therefore ১০০০ \text{ মিটার} = ১ \text{ কি.মি.}$
 $= ০.৪০৩৯ \text{ কি.মি.}$
উত্তর : ০.৪০৩৯ কি.মি.

খ) ৭৫ মিটার ২৫০ মি.মি.
 $= ৭৫$ মি. + ২৫০ মি.মি.
 $= ৭৫$ মি. + $\frac{২৫০}{১০০০}$ মি. [$\because ১$ মি. = ১০০০ মি.মি.]
 $= ৭৫$ মি. + ০.২৫ মি.
 $= ৭৫.২৫$ মি.
 $= \frac{৭৫.২৫}{১০০০}$ কি.মি. [$\because ১$ কি.মি. = ১০০০ মি.]
 $= ০.০৭৫২৫$ কি.মি.
উত্তর : ০.০৭৫২৫ কি.মি.

৯. ৫.৩৭ ডেকামিটারকে মিটার ও ডেসিমিটারে প্রকাশ কর।
সমাধান : ৫.৩৭ ডেকামি. = ৫.৩৭×১০ মি.
 $= ৫৩.৭$ মি. [১ ডেকামি. = ১০ মি.]
আবার, ১ মিটার = ১০ ডেসিমি.
 $\therefore ৫৩.৭$ মিটার = ৫৩.৭×১০ ডেসিমি. = ৫৩৭ ডেসিমি.
উত্তর : ৫৩.৭ মি. ও ৫৩৭ ডেসিমি.

১০ নিচে কয়েকটি ত্রিভুজাকার ক্ষেত্রের ভূমি ও উচ্চতা দেওয়া হলো। ত্রিভুজাকার ক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল নির্ণয় কর :
ক) ভূমি ১০ মি. ও উচ্চতা ৬ মি.।
খ) ভূমি ২৫ সে.মি. ও উচ্চতা ১৪ সে.মি.।
সমাধান : ক) দেওয়া আছে, ত্রিভুজাকার ক্ষেত্রের ভূমি ১০ মি. ও উচ্চতা ৬ মি.

$$\therefore \text{ত্রিভুজাকার ক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল} = \frac{১}{২} \times \text{ভূমি} \times \text{উচ্চতা}$$

$$= \frac{১}{২} \times ১০ \text{ মি.} \times ৬ \text{ মি.}$$

$$= \left(\frac{১}{২} \times ১০ \times ৬ \right) \text{ বর্গমি.}$$

$$= ৩০ \text{ বর্গমিটার}$$

উত্তর : ৩০ বর্গমিটার

খ) দেওয়া আছে, ত্রিভুজাকার ক্ষেত্রের ভূমি ২৫ সে.মি. ও উচ্চতা ১৪ সে.মি.
 \therefore ত্রিভুজাকার ক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল = $\frac{১}{২} \times \text{ভূমি} \times \text{উচ্চতা}$
 $= \frac{১}{২} \times ২৫ \text{ সে.মি.} \times ১৪ \text{ সে.মি.}$
 $= \left(\frac{১}{২} \times ২৫ \times ১৪ \right) \text{ বর্গসে.মি.}$
 $= ১৭৫ \text{ বর্গসে.মি.}$

উত্তর : ১৭৫ বর্গ সেন্টিমিটার।

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

সমাধান : মনে করি, আয়তাকার ক্ষেত্রের প্রস্থ = $ক$ মিটার
 \therefore আয়তাকার ক্ষেত্রের দৈর্ঘ্য = $(৩ \times ক)$ মি. বা, $৩ক$ মি.
আমরা জানি, আয়তাকার ক্ষেত্রের পরিসীমা = $২ \times (\text{দৈর্ঘ্য} + \text{প্রস্থ})$ একক
এবং পরিসীমা ১ কি.মি. = ১০০০ মিটার
 \therefore প্রশ্নমতে, $২(ক + ৩ক) = ১০০০$
বা, $২ \times ৪ক = ১০০০$
বা, $৮ক = ১০০০$
বা, $ক = \frac{১০০০}{৮}$
বা, $ক = ১২৫$

\therefore আয়তাকার ক্ষেত্রের প্রস্থ = ১২৫ মিটার
এবং দৈর্ঘ্য = ৩×১২৫ মি. = ৩৭৫ মিটার
উত্তর : দৈর্ঘ্য ৩৭৫ মিটার ; প্রস্থ ১২৫ মিটার।

১২ প্রতি মিটার ১০০ টাকা দরে ১০০ মিটার লম্বা ও ৫০ মিটার চওড়া একটি আয়তাকার পার্কের চারিদিকে বেড়া দিতে কত খরচ লাগবে?
সমাধান : আয়তাকার পার্কের দৈর্ঘ্য ১০০ মিটার ও প্রস্থ ৫০ মিটার
 \therefore আয়তাকার পার্কের পরিসীমা = $২ \times (\text{দৈর্ঘ্য} + \text{প্রস্থ})$ একক
 $= ২ \times (১০০ + ৫০) \text{ মি.}$
 $= ২ \times ১৫০ \text{ মি.}$
 $= ৩০০ \text{ মি.}$

১ মিটার বেড়া দিতে খরচ হয় ১০০ টাকা

$\therefore ৩০০$ মি. " " " " ১০০×৩০০ টাকা
 $= ৩০০০০$ টাকা

উত্তর : ৩০০০০ টাকা।

১৩ একটি সামান্তরিক ক্ষেত্রের ভূমি ৪০ মিটার ও উচ্চতা ৫০ মিটার। এর ক্ষেত্রফল নির্ণয় কর।
সমাধান : দেওয়া আছে,
সামান্তরিক ক্ষেত্রের ভূমি ৪০ মিটার ও উচ্চতা ৫০ মিটার
 \therefore সামান্তরিক ক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল = $৪০ \text{ মি.} \times ৫০ \text{ মি.}$
 $= (৪০ \times ৫০) \text{ বর্গমিটার}$
 $= ২০০০ \text{ বর্গমিটার}$

উত্তর : ২০০০ বর্গমিটার

১৪ একটি ঘনকের একধারের দৈর্ঘ্য ৪ মিটার। ঘনকটির তলগুলোর ক্ষেত্রফল নির্ণয় কর।
সমাধান : একটি ঘনকের এক ধারের দৈর্ঘ্য ৪ মিটার
 \therefore ঘনকের একটি তলের ক্ষেত্রফল = $(৪ \times ৪) \text{ বর্গমিটার}$
 $= ১৬ \text{ বর্গমিটার}$
আমরা জানি, ঘনকের ৬ টি তল আছে।
 \therefore ঘনকের তলগুলোর মোট ক্ষেত্রফল = $(৬ \times ১৬) \text{ বর্গমিটার}$
 $= ৯৬ \text{ বর্গমিটার}$

উত্তর : ৯৬ বর্গমিটার

১৫ যোসেফ তাঁর এক খণ্ড জমিতে ৫০০ কে.জি. ৭০০ গ্রাম আলু উৎপাদন করেন। তিনি একই ক্ষেত্রফলবিশিষ্ট ১১ খণ্ড জমিতে কী পরিমাণ আলু উৎপাদন করবেন? *

সমাধান : ৫০০ কে.জি. ৭০০ গ্রাম = ৫০০×১০০০ গ্রাম + ৭০০ গ্রাম
 $[\because ১ \text{ কে.জি.} = ১০০০ \text{ গ্রাম}]$
 $= ৫০০০০০ \text{ গ্রাম} + ৭০০ \text{ গ্রাম}$
 $= ৫০০৭০০ \text{ গ্রাম}$

যোসেফ,

১ খণ্ড জমিতে আলু উৎপাদন করেন ৫০০৭০০ গ্রাম

$\therefore ১১$ " " " " " ৫০০৭০০×১১ গ্রাম
 $= ৫৫০৭৭০০ \text{ গ্রাম}$
 $= ৫৫০৭০০০ \text{ গ্রাম} + ৭০০ \text{ গ্রাম}$
 $= ৫৫০৭ \times ১০০০ \text{ গ্রাম} + ৭০০ \text{ গ্রাম}$
 $= ৫৫০৭ \text{ কে.জি.} ৭০০ \text{ গ্রাম}$
 $= ৫০০০ \text{ কে.জি.} + ৫০৭ \text{ কে.জি.} + ৭০০ \text{ গ্রাম}$
 $= ৫ \text{ মেট্রিক টন} + ৫০৭ \text{ কে.জি.} + ৭০০ \text{ গ্রাম}$
 $[\because ১০০০ \text{ কে.জি.} = ১ \text{ মেট্রিক টন}]$
 $= ৫ \text{ মেট্রিক টন} ৫০৭ \text{ কে.জি.} ৭০০ \text{ গ্রাম}$

উত্তর : ৫ মেট্রিক টন ৫০৭ কে.জি. ৭০০ গ্রাম।

$$\begin{aligned} &= \frac{9}{8} \text{ মে. টন} = 1\frac{1}{8} \text{ মে. টন} \\ &= 1 \text{ মে. টন} + \frac{1}{8} \text{ মে. টন} \\ &= 1 \text{ মে. টন} + \left(\frac{1}{8} \times \frac{250}{1000} \right) \text{ কে. জি.} \\ &[\because 1 \text{ মে. টন} = 1000 \text{ কে. জি.}] \\ &= 1 \text{ মে. টন } 950 \text{ কে. জি.} \end{aligned}$$

১৭ একটি স্টিল মিলে এক ঘাসে ২০০০০ মেট্রিক টন রুড তৈরি হয়। ঐ মিলে দৈনিক কী পরিমাণ রুড তৈরি হয়? ★
সমাধান : আমরা জানি, ১ ঘাস = ৩০ দিন
অর্থাৎ, ৩০ দিনে রুড তৈরি হয় ২০০০০ মে. টন

$$\begin{aligned} \therefore 1 \text{ " " " " " } \frac{20000}{90} \text{ মে. টন} \\ = \frac{2000}{9} \text{ মে. টন} = ৬৬৬ \frac{2}{9} \text{ মে. টন} \\ = ৬৬৬ \text{ মে. টন} + \frac{2}{9} \text{ মে. টন} \\ = ৬৬৬ \text{ মে. টন} + \frac{2 \times 1000}{9} \text{ কে.জি.} \\ [\because 1 \text{ মে. টন} = 1000 \text{ কে.জি.}] \\ = ৬৬৬ \text{ মে. টন } ৬৬৬ \frac{2}{9} \text{ কে.জি.} \\ = ৬৬৬ \text{ মে. টন } ৬৬৬ \text{ কে.জি.} + \frac{2}{9} \text{ কে.জি.} \\ = ৬৬৬ \text{ মে. টন } ৬৬৬ \text{ কে.জি.} + \frac{2 \times 1000}{9} \text{ গ্রাম} \\ [\because 1 \text{ কে.জি.} = 1000 \text{ গ্রাম}] \\ = ৬৬৬ \text{ মে. টন } ৬৬৬ \text{ কে.জি. } ৬৬৬ \frac{2}{9} \text{ গ্রাম} \end{aligned}$$

উত্তর : ৬৬৬ মে.টন ৬৬৬ কে.জি. ৬৬৬ $\frac{2}{3}$ গ্রাম।

১৮ এক ব্যবসায়ী কোনো একদিন ২০ কে.জি. ৪০০ গ্রাম ডাল বিক্রয় করেন। এ হিসাবে কী পরিমাণ ডাল তিনি এক মাসে বিক্রয় করবেন?
সমাধান : তিনি ১ দিনে ডাল বিক্রয় করেন ২০ কে.জি. ৪০০ গ্রাম

$$= (২০ \times ১০০০ + ৪০০) \text{ গ্রাম}$$

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

$$= (২০০০০ + ৪০০) \text{ গ্রাম}$$

$$= ২০৪০০ \text{ গ্রাম}$$

ব্যবসায়ী, ১ দিনে ডাল বিক্রি করেন ২০৪০০ গ্রাম

\therefore তিনি ৩০ দিনে ডাল বিক্রয় করেন ২০৪০০×৩০ গ্রাম
 $= ৬১২০০০$ গ্রাম
 $= ৬১২$ কে.জি.
 $\therefore ১$ কে.জি. $= ১০০০$ গ্রাম।

উত্তর: ৬১২ কে.জি.।

১৯ একখণ্ড জমিতে ২০ কে.জি. ৮৫০ গ্রাম সরিষা উৎপন্ন হবে।
 অনুবৃণ ৭ খণ্ড জমিতে মোট কী পরিমাণ সরিষা উৎপন্ন হবে?
 সমাধান : ১ খণ্ড জমিতে সরিষা উৎপন্ন হয় ২০ কে.জি. ৮৫০ গ্রাম

$$= (২০ \times ১০০০ + ৮৫০) \text{ গ্রাম}$$

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

$$= (২০০০০ + ৮৫০) \text{ গ্রাম}$$

$$= ২০৮৫০ \text{ গ্রাম}$$

$$\begin{aligned} &= 20850 \text{ গ্রাম} \\ \therefore 9 \text{ বড় জমিতে সরিষা উৎপন্ন হয় } 20850 \times 9 \text{ গ্রাম} \\ &= 187650 \text{ গ্রাম} \\ &= 187600 \text{ গ্রাম} + 50 \text{ গ্রাম} \\ &= 187 \times 1000 \text{ গ্রাম} + 50 \text{ গ্রাম} \\ &= 187 \text{ কে.জি.} + 50 \text{ গ্রাম} \\ &[\therefore 1000 \text{ গ্রাম} = 1 \text{ কে.জি.}] \\ &= 187 \text{ কে.জি. } 50 \text{ গ্রাম} \end{aligned}$$

উত্তর : ১৪৫ কে.জি. ৯৫০ গ্রাম।

২০ একটি মগের ভিতরের আয়তন ১৫০০ ঘনসেন্টিমিটার
২৭০ লিটারে কত মগ পানি হবে? ★ ★
সমাধান : দেওয়া আছে, মগের আয়তন = ১৫০০ ঘনসেন্টিমিটার
$$= \frac{১৫০০}{১০০০} \text{ লিটার}$$

$\therefore 1000 \text{ ঘন সে.মি.} = 1 \text{ লিটার}$
 $= 1.5 \text{ লিটার}$

প্রশ্নমতে, ১.৫ লিটার পানি ধরে ১টি মগে

$$\begin{aligned} \therefore 1 &= \frac{1}{1.5} \\ \therefore 290 &= \frac{1 \times 290}{1.5} \\ &= \frac{290 \times 10^2}{15} \text{ টি মণে} \\ &= 180 \text{ টি মণে} \end{aligned}$$

উত্তর : ১৮০ মণ।

২১ এক ব্যবসায়ী কোনো একদিন ১৮ কে.জি. ৩০০ গ্রাম চাল এবং ৫ কে.জি. ৭৫০ গ্রাম লবণ বিক্রয় করেন। এ হিসাবে মাসে তিনি কী পরিমাণ চাল ও লবণ বিক্রয় করেন?

সমাধান : ১ দিনে চাল বিক্রয় করেন ১৮ কে.জি. ৩০০ গ্রাম

$$= (১৮ \times ১০০০ + ৩০০) \text{ গ্রাম}$$
$$= (১৮০০০ + ৩০০) \text{ গ্রাম}$$
$$= ১৮৩০০ \text{ গ্রাম}$$

আমরা জানি, ১ মাস = ৩০ দিন

∴ তিনি ৩০ দিনে চাল বিক্রয় করেন (১৮৩০০×৩০) গ্রাম
 $= ৫৪৯০০০$ গ্রাম
 $= ৫৪৯$ কে.জি.

$\therefore 1 \text{ কে.জি.} = 1000 \text{ গ্রাম}$

$$\begin{aligned} &= (5 \times 1000 + 950) \text{ গ্রাম} \\ &= (5000 + 950) \text{ গ্রাম} \\ &= 5950 \text{ গ্রাম} \end{aligned}$$

\therefore তিনি ৩০ দিনে লবণ বিক্রয় করেন (৫৭৫০×৩০) গ্রাম
 $= ১৭২৫০০$ গ্রাম
 $= ১৭২০০০$ গ্রাম + ৫০০ গ্রাম
 $= (১৭২ \times ১০০০)$ গ্রাম + ৫০০ গ্রাম
 $= ১৭২$ কে.জি. + ৫০০ গ্রাম
 $\therefore ১০০০$ গ্রাম = ১ কে.জি.
 $= ১৭২$ কে.জি. ৫০০ গ্রাম

উত্তর : ৫৪৯ কে.জি. চাল ও ১৭২ কে.জি. ৫০০ গ্রাম লবণ।

২২ কোনো পরিবারে দৈনিক ১.২৫ লিটার দুধ লাগে। প্রতি লিটার দুধের দাম ৫২ টাকা হলে, এই পরিবারে ৩০ দিনে কত টাকার দুধ লাগবে?

সমাধান : ১ দিনে দুধ লাগে ১.২৫ লিটার

$$৩০ \text{ " " " } (১.২৫ \times ৩০) \text{ "}$$

$$= ৩৭.৫০ \text{ লিটার}$$

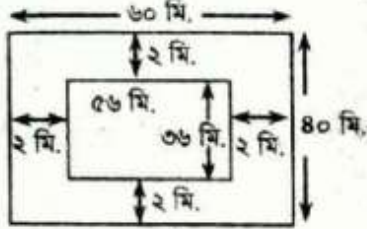
১ লিটার দুধের দাম ৫২ টাকা

$$\therefore ৩৭.৫০ \text{ " " " } (৫২ \times ৩৭.৫০) \text{ " } = ১৯৫০ \text{ টাকা}$$

উত্তর : ১৯৫০ টাকা।

২৩ একটি আয়তাকার বাগানের দৈর্ঘ্য ও প্রস্থ যথাক্রমে ৬০ মিটার, ৪০ মিটার। এর ভিতরে চতুর্দিকে ২ মিটার চওড়া রাস্তা আছে। রাস্তাটির ক্ষেত্রফল নির্ণয় কর। ★ ★

সমাধান : দেওয়া আছে, আয়তাকার বাগানের দৈর্ঘ্য ৬০ মিটার ও প্রস্থ ৪০ মিটার



$$\therefore \text{আয়তাকার বাগানের ক্ষেত্রফল} = (৬০ \times ৪০) \text{ বর্গমিটার}$$

$$= ২৪০০ \text{ বর্গমিটার}$$

$$\text{রাস্তাবাদে বাগানের দৈর্ঘ্য} = \{৬০ - (২ \times ২)\} \text{ মিটার}$$

$$= (৬০ - ৪) \text{ মিটার} = ৫৬ \text{ মিটার}$$

$$\text{রাস্তাবাদে বাগানের প্রস্থ} = \{৪০ - (২ \times ২)\} \text{ মিটার}$$

$$= (৪০ - ৪) \text{ মিটার} = ৩৬ \text{ মিটার}$$

$$\therefore \text{রাস্তাবাদে বাগানের ক্ষেত্রফল} = (৫৬ \times ৩৬) \text{ বর্গমিটার}$$

$$= ২০১৬ \text{ বর্গমিটার}$$

$$\therefore \text{রাস্তার ক্ষেত্রফল} = (২৪০০ - ২০১৬) \text{ বর্গমিটার}$$

$$= ৩৮৪ \text{ বর্গমিটার}$$

উত্তর : ৩৮৪ বর্গমিটার।

২৪ একটি ঘরের দৈর্ঘ্য, প্রস্থের ৩ গুন। 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

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

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

এখন, ৭.৫০ টাকা খরচ হয় ১ বর্গমিটার মেঝে মুড়তে

$$১ \text{ টাকা খরচ হয় } \frac{১}{৭.৫০} \text{ বর্গমিটার মেঝে মুড়তে}$$

$$\therefore ১১০২.৫০ \text{ টাকা খরচ হয় } \frac{১১০২.৫০}{৭.৫০} \text{ বর্গমিটার মেঝে মুড়তে}$$

$$= ১৪৭ \text{ বর্গমিটার মেঝে মুড়তে}$$

$$\therefore \text{ঘরটির ক্ষেত্রফল } ১৪৭ \text{ বর্গমিটার}$$

$$\text{প্রশ্নমতে, } ৩ক^2 = ১৪৭$$

$$\text{বা, } ক^2 = \frac{১৪৭}{৩}$$

$$\text{বা, } ক^2 = ৪৯$$

$$\text{বা, } ক = \sqrt{৪৯}$$

$$\text{বা, } ক = ৭$$

$$\therefore \text{ঘরটির প্রস্থ } ৭ \text{ মিটার}$$

$$\therefore \text{ঘরটির দৈর্ঘ্য } (৭ \times ৩) \text{ মিটার বা } ২১ \text{ মিটার}$$

উত্তর : দৈর্ঘ্য ২১ মিটার; প্রস্থ ৭ মিটার।

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

★ ★ ★

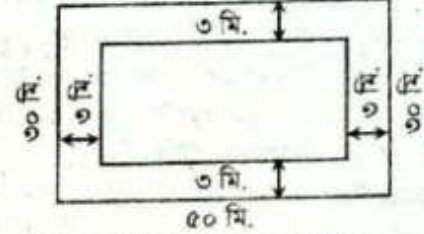
(ক) উপরের তথ্যের আলোকে আনুপাতিক চিত্র অঙ্কন কর।

(খ) রাস্তার ক্ষেত্রফল নির্ণয় কর।

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

সমাধান :

(ক) উপরের তথ্যের আলোকে আনুপাতিক চিত্র অঙ্কন করা হলো—



(খ) দেওয়া আছে, রাস্তাসহ আয়তাকার বাগানের,

দৈর্ঘ্য ৫০ মিটার এবং প্রস্থ ৩০ মিটার

$$\therefore \text{রাস্তাসহ আয়তাকার বাগানের ক্ষেত্রফল } (৫০ \times ৩০) \text{ বর্গমিটার}$$

$$= ১৫০০ \text{ বর্গমিটার}$$

রাস্তাবাদে আয়তাকার বাগানের,

$$\text{দৈর্ঘ্য} = \{৫০ - (৩ + ৩)\} \text{ মিটার}$$

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

$$\text{এবং প্রস্থ} = \{৩০ - (৩ + ৩)\} \text{ মিটার}$$

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

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

$$= ১০৫৬ \text{ বর্গমিটার}$$

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

$$= ৪৪৪ \text{ বর্গমিটার}$$

(গ) 'খ' হতে প্রাপ্ত,

রাস্তাবাদে বাগানের দৈর্ঘ্য ৪৪ মিটার এবং প্রস্থ ২৪ মিটার

$$\therefore \text{রাস্তাবাদে বাগানের পরিসীমা} = ২(৪৪ + ২৪) \text{ মিটার}$$

$$= (২ \times ৬৮) \text{ মিটার}$$

$$= ১৩৬ \text{ মিটার}$$

১ মিটারে বেড়া দিতে খরচ হয় ২৫ টাকা

$$\therefore ১৩৬ \text{ " " " " " } (২৫ \times ১৩৬) \text{ টাকা}$$

$$= ৩৪০০ \text{ টাকা}$$

\therefore রাস্তাবাদে বাগানের পরিসীমায় বেড়া দিতে মোট ৩৪০০ টাকা খরচ হবে।

২৬ একটি সামান্তরিক ক্ষেত্রের ভূমি ৪০ মি. ও উচ্চতা ৩০ মি.। সামান্তরিকের ক্ষেত্রফল বর্গক্ষেত্রের ক্ষেত্রফলের সমান। ★ ★ ★

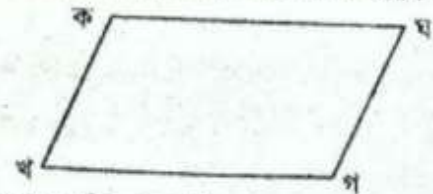
(ক) চিত্রসহ সামান্তরিকের সংজ্ঞা লিখ।

(খ) সামান্তরিকের ক্ষেত্রফল নির্ণয় কর।

(গ) বর্গক্ষেত্রের পরিসীমা নির্ণয় কর।

সমাধান :

(ক) যে চতুর্ভুজের বিপরীত বাহুগুলো পরস্পর সমান ও সমান্তরাল; কিন্তু কোনো কোণ সমকোণ নয় তাকে সামান্তরিক বলে।



চিত্রে, কখগঘ একটি সামান্তরিক যার কখ || গঘ, কঘ || খগ,
কখ = গঘ এবং কঘ = খগ।

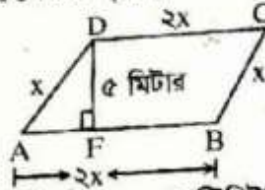
(খ) দেওয়া আছে,

সামান্তরিক ক্ষেত্রের ভূমি ৪০ মি. এবং উচ্চতা ৩০ মি.
আমরা জানি, সামান্তরিকের ক্ষেত্রফল = ভূমি × উচ্চতা বর্গএকক
= (৪০×৩০) বর্গমিটার
= ১২০০ বর্গমিটার

(গ) 'খ' হতে প্রাপ্ত, সামান্তরিকের ক্ষেত্রফল ১২০০ বর্গমিটার প্রশ্নমতে,

সামান্তরিকের ক্ষেত্রফল = বর্গক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল
∴ বর্গক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল ১২০০ বর্গমিটার
∴ বর্গক্ষেত্রের প্রত্যেক বাহুর দৈর্ঘ্য = $\sqrt{১২০০}$ মিটার
= ৩৪.৬৪ মিটার (প্রায়)
∴ বর্গক্ষেত্রের পরিসীমা = (৪×৩৪.৬৪) মিটার
= ১৩৮.৫৬ মিটার (প্রায়)

২৭ চিত্রে ABCD সামান্তরিকটির পরিসীমা ৩০০ মিটার এবং ADF ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল সামান্তরিকটির ক্ষেত্রফলের এক চতুর্থাংশ। ***



(ক) সামান্তরিকের পরিসীমাকে কিলোমিটার এবং সেন্টিমিটারে প্রকাশ কর।

(খ) সামান্তরিকটির ক্ষেত্রফল কত বর্গমিটার তা নির্ণয় কর।

(গ) AF = কত মিটার?

সমাধান :

(ক) সামান্তরিকটির পরিসীমা, ৩০০ মিটার = $(৩০০ + ১০০০)$ কিলোমিটার
∴ ১০০০ মিটার = ১ কিলোমিটার
= ০.৩ কিলোমিটার

আবার, ৩০০ মিটার = (৩০০×১০০) সেন্টিমিটার
∴ ১ মিটার = ১০০ সেন্টিমিটার
= ৩০০০০ সেন্টিমিটার

(খ) প্রশ্নমতে, $২x + x + ২x + x = ৩০০$

বা, $৬x = ৩০০$

বা, $x = \frac{৩০০}{৬}$

বা, $x = ৫০$

∴ $x = ৫০$ মিটার

ABCD সামান্তরিকটির ভূমি, $AB = ২x = (২ \times ৫০)$ মিটার
উচ্চতা, $DF = ৫$ মিটার
= ১০০ মিটার

আমরা জানি,

সামান্তরিকের ক্ষেত্রফল = (ভূমি × উচ্চতা) বর্গএকক
∴ ABCD সামান্তরিকটির ক্ষেত্রফল = $AB \times DF$ বর্গএকক
= (১০০×৫) বর্গমিটার
= ৫০০ বর্গমিটার

(গ) 'খ' থেকে পাই,

ABCD সামান্তরিকটির ক্ষেত্রফল ৫০০ বর্গমিটার

প্রশ্নমতে, ADF ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল = ৫০০ বর্গমিটার এর $\frac{১}{৪}$ অংশ
= $\left(৫০০ \times \frac{১}{৪}\right)$ বর্গমিটার
= ১২৫ বর্গমিটার

আবার, আমরা জানি,

ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল = $\frac{১}{২} \times$ ভূমি × উচ্চতা বর্গএকক

∴ ADF ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল = $\frac{১}{২} \times AF \times DF$

বা, $১২৫ = \frac{১}{২} \times AF \times DF$

বা, $১২৫ \times ২ = AF \times ৫$ ∴ $DF = ৫$

বা, $২৫০ = AF \times ৫$

বা, $AF \times ৫ = ২৫০$

বা, $AF = \frac{২৫০}{৫}$

∴ $AF = ৫০$ মিটার

[বি.দ্র. : প্রশ্নটিতে তথ্যগত ত্রুটি আছে। যেহেতু সমকোণী সেহেতু $AD^2 = AF^2 + DF^2$ প্রদত্ত ক্ষেত্রফলের শর্তানুসারে প্রাপ্ত ফলাফল অনুসারে, $৫০^2 = ৫০^2 + ৫^2$ যা অসম্ভব। 'খ' এর তথ্য ব্যবহার করে পাই, $AF = \sqrt{৫০^2 - ৫^2} = \sqrt{২৪৭৫}$ = ৪৯.৭৫ মিটার (প্রায়)]



অনুশীলনী ৩ এর আলোকে বহুনির্বাচনি প্রশ্ন ও উত্তর

পাঠ : ৩.১ - দৈর্ঘ্য পরিমাপ

- উত্তর মেরু থেকে প্যারিসের দ্রাঘিমা বরাবর বিম্ববরেখা পর্যন্ত দূরত্বের ১ কোটি ভাগের ১ ভাগকে কী বলে?
(ক) মিটার (খ) সেন্টিমিটার (গ) গজ (ঘ) ফুট
- দৈর্ঘ্য পরিমাপের একক মিটারের আসল নমুনাটি কোন্ কোন্ সম্মিশ্রণে তৈরি?
(ক) প্রাটিনাম ও গ্রাফাইট (খ) লোহা ও তামা
(গ) প্রাটিনাম ও পিতল (ঘ) প্রাটিনাম ও ইন্ডিয়াম
- ব্রিটিশ পদ্ধতিতে দৈর্ঘ্য পরিমাপের একক হিসেবে চালু আছে কোনটি?
(ক) মিটার (খ) সেন্টিমিটার (গ) গজ (ঘ) কিলোমিটার
- দৈর্ঘ্য পরিমাপের জন্য কয়টি পদ্ধতি প্রচলিত?
(ক) ২টি (খ) ৩টি (গ) ৪টি (ঘ) ৫টি
- বাংলাদেশে কত সাল থেকে পরিমাপের জন্য 'আন্তর্জাতিক আদর্শমান' শুরু হয়েছে? (চট্টগ্রাম প্রকৌশল বিশ্ববিদ্যালয় স্কুল জন্ম)
(ক) ১৯৮১ (খ) ১৯৮২ (গ) ১৯৮৩ (ঘ) ১৯৮৪
- ল্যাটিন ভাষায় ডেসি অর্থ কী? (নোয়াখালী জি)
(ক) পঞ্চমাংশ (খ) দশমাংশ (গ) সহস্রাংশ (ঘ) শতাংশ
- নিচের তথ্যগুলো লক্ষ কর :
i. ১ মিটার = ৩৯.৩৭ ইঞ্চি (প্রায়)
ii. ১ ঘন সে.মি. বিশুদ্ধ পানির ওজন ১ গ্রাম
iii. ১ হেক্টর = ২.৪৭ একর (প্রায়)
উপরের তথ্যের আলোকে নিচের কোনটি সঠিক?
(ক) i ও ii (খ) i ও iii (গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii
- মেট্রিক পদ্ধতিতে দৈর্ঘ্য পরিমাপের একক কী?
(ক) মিটার (খ) বর্গমিটার (গ) গ্রাম (ঘ) লিটার
(নোয়াখালী জি)
- ১ মিটার = কত ইঞ্চি?
(ক) ৩৯.৩৭ (খ) ৩৭.৩৯ (গ) ৩৮.৩৭ (ঘ) ৩৬.৩৭
- আয়তক্ষেত্রের পরিসীমার সূত্র কোনটি? (ভোলা সরকারি উচ্চ বিদ্যালয়)
(ক) দৈর্ঘ্য × প্রস্থ (খ) ভূমি × উচ্চতা
(গ) $\frac{১}{২} \times$ ভূমি × উচ্চতা (ঘ) ২(দৈর্ঘ্য + প্রস্থ)
- ০.০০৭ মিটার = কত সে.মি.? (ভোলা সরকারি বালিকা উচ্চ বিদ্যালয়)
(ক) ০.৭ (খ) ৭ (গ) ০.০৭ (ঘ) ৭০
- ১ মহিল অপেক্ষা বৃহত্তর কোনটি?
(ক) ০.৬২ কি.মি. (খ) ১৭৬০ গজ (গ) ২.৬২ কি.মি. (ঘ) ১ গজ
- পৃথিবীর সব দেশের জন্য দৈর্ঘ্য পরিমাপের যে একক আন্তর্জাতিকভাবে গৃহীত তা কোন দেশের যাদুঘরে সংরক্ষিত রয়েছে?
(ক) ফ্রান্স (খ) ইতালি (গ) জাপান (ঘ) টেক্সাস

- স্কুলের বার্ষিক ক্রীড়া প্রতিযোগিতায় মাহি ৩০০ মিটার দৌড় প্রতিযোগিতায় প্রথম হয়েছে।
উপরের তথ্যের আলোকে ১৪ ও ১৫ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :
১৪. মাহি কত সেন্টিমিটার দৌড়েছে? (মধ্যম)
ক) ৩০ সে.মি. ব) ৩০০ সে.মি. গ) ৩০০০ সে.মি. ঘ) ৩০০০০ সে.মি. ঙ) ৩০০০০০ সে.মি.
ব্যাখ্যা : ১ মি. = ১০০ সে.মি.
∴ ৩০০ মি. = (১০০ × ৩০০) সে.মি. = ৩০০০০ সে.মি.]
১৫. মাহি কত কিলোমিটার দৌড়ে প্রথম হয়েছে? (কঠিন)
ক) ০.০৩ কি.মি. ব) ০.৩ কি.মি. গ) ৩.০০০০ কি.মি. ঘ) ৩০.০০০০ কি.মি.
ব্যাখ্যা : ১ কি.মি. = ১০০০ মি.
∴ ৩০০ মি. = $\frac{৩০০}{১০০০}$ কি.মি. = ০.৩ কি.মি.]
১৬. ৩ ফুট = কত ইঞ্চি? (কঠিন)
ক) ১২ ইঞ্চি ব) ২৪ ইঞ্চি গ) ৩৬ ইঞ্চি ঘ) ৪৮ ইঞ্চি ঙ) ৬০ ইঞ্চি
ব্যাখ্যা : ১ ফুট = ১২ ইঞ্চি
∴ ৩ ফুট = (১২ × ৩) ইঞ্চি = ৩৬ ইঞ্চি]
- অহনা দোকান থেকে লাল রঙের একটি ফিতা কিনল যার দৈর্ঘ্য ৩৬ ইঞ্চি।
উপরের তথ্যের আলোকে ১৭ ও ১৮ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :
১৭. অহনা কত ফুট ফিতা কিনল? (কঠিন)
ক) ১ ফুট ব) ২ ফুট গ) ৩ ফুট ঘ) ৪ ফুট ঙ) ৫ ফুট
১৮. অহনার কেনা লাল রঙের ফিতাটি কত গজ? (মধ্যম)
ক) ১ গজ ব) ২ গজ গ) ৩ গজ ঘ) ৪ গজ ঙ) ৫ গজ
১৯. ৩ কিলোমিটার সমান—
i. ৩০ হেক্টোমিটার
ii. ১.৮৬ মাইল (প্রায়)
iii. ১.৬১ মাইল (প্রায়)
উপরের তথ্যের আলোকে নিচের কোনটি সঠিক?
ক) i ও ii ব) ii ও iii গ) i ও iii ঘ) i, ii ও iii ঙ) ii ও iii
২০. নিচের তথ্যগুলো লক্ষ কর—
i. ১ কি.মি. = ০.৬২ মাইল (প্রায়)
ii. ১ মিটার = ৩২.৮১ ইঞ্চি (প্রায়)
iii. ১ মাইল = ১৭৬০ গজ
উপরের তথ্যের আলোকে নিচের কোনটি সঠিক?
ক) i ও ii ব) ii ও iii গ) i ও iii ঘ) i, ii ও iii ঙ) ii ও iii
২১. ১ ইঞ্চি = কত সে.মি.?
ক) ১.৬১ ব) ২.৫৪ গ) ১৭৬০ ঘ) ০.৬২ ঙ) ০.৩৯

পাঠ : ৩.২ - ক্ষেত্রফল পরিমাপ

২২. নিচের তথ্যগুলো লক্ষ কর—
i. ৪ মিটার বর্গ মানে ৪ বর্গমিটার
ii. যেকোনো ক্ষেত্রের দৈর্ঘ্য ও প্রস্থ থাকে
iii. ১ বর্গমিটার = ১০,০০০ বর্গসেন্টিমিটার
উপরের তথ্যের আলোকে নিচের কোনটি সঠিক?
ক) i ও ii ব) i ও iii গ) ii ও iii ঘ) i, ii ও iii ঙ) ii ও iii
২৩. কোনো নির্দিষ্ট সীমারেখা দ্বারা আবদ্ধ স্থানকে কী বলে? (মধ্যম)
ক) ক্ষেত্র ব) ক্ষেত্রফল গ) কালি ঘ) বাহু ঙ) অর্ধবৃত্ত
২৪. ক্ষেত্রফলের অপর নাম কী? (মধ্যম)
ক) পরিসীমা ব) ক্ষেত্র গ) কালি ঘ) অর্ধবৃত্ত ঙ) অর্ধপরিসীমা
২৫. কোনো ক্ষেত্রের পরিমাপকে তার কী বলা হয়? (মধ্যম)
ক) ক্ষেত্রফল ব) পরিসীমা গ) বাহু ঘ) প্রস্থ ঙ) অর্ধবৃত্ত
২৬. ত্রিভুজ ক্ষেত্রটির ক্ষেত্রফল কত বর্গএকক?



[দি ট্রায়াগলস কে.জি. আন্ড হাই স্কুল, মৌলভীবাজার]

- ক) ১.৫ ব) ৫ গ) ১০ ঘ) ১৫ ঙ) ২০

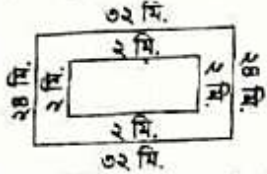
- নিচের তথ্যের আলোকে ২৭ ও ২৮ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :
একটি আয়তাকার জমির দৈর্ঘ্য ২০ মিটার, প্রস্থ ১৫ মিটার।
[মাইলস্টোন স্কুল আন্ড কলেজ, ঢাকা]
২৭. এই জমির পরিসীমা কত? (কঠিন)
ক) ৩৫ মি. ব) ৭০ মি. গ) ১৪০ মি. ঘ) ৩০০ মি. ঙ) ৩৫০ মি.
২৮. এই জমির ক্ষেত্রফল কত বর্গমিটার? (মাইলস্টোন স্কুল আন্ড কলেজ, ঢাকা)
ক) ৭০ ব) ১৪০ গ) ২১০ ঘ) ৩০০ ঙ) ৩৫০
২৯. একটি ঘনকের এক ধারের দৈর্ঘ্য ৩ মিটার হলে, তলগুলোর ক্ষেত্রফল নিচের কোনটি? [ভিকারুননিসা নূন স্কুল আন্ড কলেজ, ঢাকা]
ক) ৫৪ বর্গ মিটার ব) ৯ মিটার গ) ৯ বর্গ মিটার ঘ) ১৮ বর্গ মিটার ঙ) ২৭ বর্গ মিটার
৩০. একটি ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল ১৫০ বর্গমিটার, ভূমি ৫০ মিটার হলে ত্রিভুজটির উচ্চতা কত মিটার? [জোলা সরকারি বালিকা উচ্চ বিদ্যালয়]
ক) ৮ ব) ৬ গ) ৩ ঘ) ২ ঙ) ১
৩১. ক্ষেত্রফল পরিমাপে মেট্রিক ও ব্রিটিশ পদ্ধতির সম্পর্কের ক্ষেত্রে—
[জোলা সরকারি বালিকা উচ্চ বিদ্যালয়]
i. ১ বর্গফুট = ৯২৯ বর্গ সেন্টিমিটার (প্রায়)
ii. ১ বর্গমিটার = ৯.৭৬ বর্গফুট (প্রায়)
iii. ১ বর্গ সেন্টিমিটার = ০.১৫৫ বর্গ ইঞ্চি (প্রায়)
নিচের কোনটি সঠিক?
ক) i ও ii ব) ii ও iii গ) i ও iii ঘ) i, ii ও iii ঙ) ii ও iii
৩২. একটি ঘনকের এক ধারের দৈর্ঘ্য ২ মিটার হলে, ভূ-তলের ক্ষেত্রফল নিচের কোনটি?
ক) ৪ বর্গমিটার ব) ৮ মিটার গ) ১২ বর্গমিটার ঘ) ১৬ বর্গমিটার ঙ) ২০ বর্গমিটার
৩৩. একটি বাগানের দৈর্ঘ্য ৩০ মিটার ও প্রস্থ ২৫ মিটার হলে বাগানের ক্ষেত্রফল কত বর্গমিটার? [ভিকারুননিসা নূন স্কুল আন্ড কলেজ, ঢাকা]
ক) ২৫০০ বর্গমিটার ব) ৭৫০ বর্গমিটার গ) ৫০০ বর্গমিটার ঘ) ৮০০ বর্গমিটার ঙ) ১০০০ বর্গমিটার
৩৪. ১ বর্গফুট কত বর্গ সেন্টিমিটার? [রাজশাহী সরকারি বালিকা উচ্চ বিদ্যালয়]
ক) ৬৪৫ ব) ৯২৯ গ) ১০৭৬ ঘ) ২০৪৭ ঙ) ২০৪৮
৩৫. ১ বর্গ ইঞ্চি = কত বর্গসে.মি.? [জোলা সরকারি উচ্চ বিদ্যালয়]
ক) ৪.৫৬ ব) ৬.৪৫ গ) ৫.৪৫ ঘ) ২.৫৪ ঙ) ৩.৫৪
৩৬. কোনো বর্গাকার জমির দৈর্ঘ্য ৫ মিটার হলে, জমির ক্ষেত্রফল কত?
ক) ৫ বর্গমিটার ব) ১০ বর্গমিটার গ) ১৫ মিটার ঘ) ২৫ বর্গমিটার ঙ) ৩০ বর্গমিটার
৩৭. তথ্যগুলো লক্ষ কর—
[জোলা সরকারি উচ্চ বিদ্যালয়]
i. আয়তক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল = (দৈর্ঘ্য × প্রস্থ) বর্গএকক
ii. সামান্তরিকের ক্ষেত্রফল = $\left(\frac{১}{২} \times \text{ভূমি} \times \text{উচ্চতা}\right)$ বর্গএকক
iii. বর্গক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল = (বাহু)^২ বর্গএকক
নিচের কোনটি সঠিক?
ক) i ও ii ব) ii ও iii গ) i ও iii ঘ) i, ii ও iii ঙ) ii ও iii
- ১টি ত্রিভুজ আকৃতির জমির ভূমি ১৮মি. ও উচ্চতা ভূমির বিপরীত হলে, উক্ত তথ্যের ভিত্তিতে ৩৮ ও ৩৯ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :
৩৮. ত্রিভুজের উচ্চতা কত মিটার? [জোলা সরকারি উচ্চ বিদ্যালয়]
ক) ৯ ব) ১৮ গ) ২৪ ঘ) ৩৬ ঙ) ৪৫
৩৯. ত্রিভুজাকৃতির জমির ক্ষেত্রফল কত বর্গমিটার? [জোলা সরকারি উচ্চ বিদ্যালয়]
ক) ২১৬ ব) ৩২৪ গ) ৬৪৮ ঘ) ১২৯৬ ঙ) ১৫১২
- নিচের অনুচ্ছেদটি পড়ে (৪০-৪২)নং প্রশ্নের উত্তর দাও :
একটি আয়তক্ষেত্রের দৈর্ঘ্য ১৬ মি. ও প্রস্থ ১২ মি.।
৪০. আয়তক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল কত? [চট্টগ্রাম প্রকৌশল বিশ্ববিদ্যালয় স্কুল আন্ড কলেজ]
ক) ১৯২ ব. মি. ব) ৫৬ ব. মি. গ) ১৪৪ ব. মি. ঘ) ২৫৬ ব. মি. ঙ) ৩১২ ব. মি.
৪১. ক্ষেত্রটির পরিসীমা কত মিটার? [চট্টগ্রাম প্রকৌশল বিশ্ববিদ্যালয় স্কুল আন্ড কলেজ]
ক) ২৮ মি. ব) ৫৬ মি. গ) ৩২ মি. ঘ) ২৪ মি. ঙ) ৩৬ মি.

৪২. আয়তক্ষেত্রের অর্ধপরিসীমা কত?
[চৌগাম প্রকৌশল বিশ্ববিদ্যালয় স্কুল জ্যাক কলেজ]
৪৩. বর্গক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল কী?
[সরকারি করোনেশন মাধ্যমিক বালিকা উচ্চ বিদ্যালয়, খুলনা]

- ক) $\frac{1}{2} \times \text{দৈর্ঘ্য} \times \text{প্রস্থ}$
খ) $\frac{1}{2} \times \text{দৈর্ঘ্য} \times \text{উচ্চতা}$
গ) $\frac{1}{2} \times \text{দৈর্ঘ্য} \times \text{উচ্চতা}$
ঘ) $\frac{1}{2} \times \text{দৈর্ঘ্য} \times \text{উচ্চতা}$

৪৪. নিচের তথ্যগুলো লক্ষ কর :
i. ১ কি.মি. = ০.৬২ মাইল (প্রায়)
ii. ১ মাইল = ১.৬১ কি.মি. (প্রায়)
iii. বর্গাকার ক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল = (বাহু)^২
নিচের কোনটি সঠিক?
[সরকারি জুবিলী উচ্চ বিদ্যালয়, সুনামগঞ্জ]

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



উপরের তথ্যের ভিত্তিতে (৪৫-৪৭) পর্যন্ত উত্তর দাও।

৪৫. রাস্তাবাদে বাগানের দৈর্ঘ্য কত মিটার?
[গভর্নমেন্ট ল্যাবরেটরি স্কুল]
৪৬. রাস্তাবাদে বাগানের ক্ষেত্রফল কত বর্গমিটার?
[গভর্নমেন্ট ল্যাবরেটরি স্কুল]
৪৭. রাস্তার ক্ষেত্রফল কত বর্গমিটার?
[গভর্নমেন্ট ল্যাবরেটরি স্কুল]

- ক) ৩০
খ) ৩৪
গ) ২৮
ঘ) ৩৬
- ক) ২০৮
খ) ৭৬৮
গ) ১০০৮
ঘ) ৫৬০
- ক) ২০৮
খ) ৭৬৮
গ) ৫৬০
ঘ) ২৪০

৪৮. ত্রিভুজটির ক্ষেত্রফল নিচের কোনটি?
[সহজ]
- ক) $h \times b$ বর্গমি.
খ) $\frac{1}{2} \times b \times h$ বর্গমি.
গ) $(b + h)$ বর্গমি.
ঘ) $\frac{1}{2} (b + h)$ বর্গমি.

৪৯. $b = ১৫$ মি. এবং $h = ১২$ মি. হলে ত্রিভুজটির ক্ষেত্রফল কত? (মধ্যম)
- ক) ১৮০ বর্গমি.
খ) ১২০ বর্গমি.
গ) ৯০ বর্গমি.
ঘ) ৫৪ বর্গমি.

৫০. আয়তক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল নির্ণয়ের সূত্র কোনটি?
[সহজ]
- ক) দৈর্ঘ্য \times প্রস্থ
খ) ভূমি \times উচ্চতা
গ) $\frac{1}{2} \times \text{ভূমি} \times \text{উচ্চতা}$
ঘ) (এক বাহুর দৈর্ঘ্য)^২

৫১. সামান্তরিকের ক্ষেত্রফল নির্ণয়ের সূত্র নিচের কোনটি?
[সহজ]
- ক) দৈর্ঘ্য \times প্রস্থ
খ) ভূমি \times উচ্চতা
গ) $\frac{1}{2} \times \text{ভূমি} \times \text{উচ্চতা}$
ঘ) (দৈর্ঘ্য)^২

৫২. আয়তক্ষেত্রটির ক্ষেত্রফল কত বর্গমিটার?
[মধ্যম]
- ক) ৮ বর্গ মি.
খ) ১৫ বর্গ মি.
গ) ৮৫ বর্গ মি.
ঘ) ৮৫ বর্গ মি.

৫৩. আয়তক্ষেত্রটির ক্ষেত্রফলের বর্গফুট প্রকাশিত রূপ নিচের কোনটি?
[মধ্যম]
- ক) ১৬১.৪ বর্গফুট
খ) ১৫১.৬ বর্গফুট
গ) ১৮১.৬ বর্গফুট
ঘ) বর্গফুট

৫৪. নিচের তথ্যগুলো লক্ষ কর-
i. ১ বর্গগজ = ০.৮৪ বর্গমিটার (প্রায়)
ii. ১ হেক্টর = ২.৪৭ একর (প্রায়)
iii. ১ বর্গহিষ্ট = ৬.৪৫ বর্গসে.মি. (প্রায়)
উপরের তথ্যের আলোকে নিচের কোনটি সঠিক?
[কঠিন]

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

৫৫. যেকোনো ক্ষেত্রের সাধারণত কী থাকে?
ক) দৈর্ঘ্য ও প্রস্থ
খ) দৈর্ঘ্য ও উচ্চতা
গ) প্রস্থ ও উচ্চতা
ঘ) ভূমি ও উচ্চতা
৫৬. ক্ষেত্রফলের একককে কীভাবে লেখা হয়?
ক) একক
খ) বর্গএকক
গ) ঘনএকক
ঘ) কালি

- পাঠ : ৩.৩ - ওজন পরিমাপ
৫৭. বেশি পরিমাণ দ্রব্য ওজন করতে কোন যন্ত্র ব্যবহার করা হয়?
ক) দাড়িপাল্লা
খ) দাগকাটা ব্যালেন্স
গ) ডিজিটাল ব্যালেন্স
ঘ) তুলা যন্ত্র

৫৮. কত ডিগ্রি সেলসিয়াস তাপমাত্রায় ১ ঘন সে.মি. বিশুদ্ধ পানি ওজন ১ গ্রাম?
[রাজশাহী সরকারি বালিকা উচ্চ বিদ্যালয়]
- ক) ০° সেলসিয়াস
খ) ৪° সেলসিয়াস
গ) ৫৭° সেলসিয়াস
ঘ) ১০০° সেলসিয়াস

৫৯. অধিক পরিমাণ বস্তুর ওজন পরিমাপের জন্য কোন একক ব্যবহৃত হয়?
ক) গ্রাম
খ) মিলিগ্রাম
গ) কুইন্টাল
ঘ) সের

৬০. ৪° সেলসিয়াস তাপমাত্রায় কী পরিমাণ বিশুদ্ধ পানির ওজন ১ টন?
ক) ১ মি.লি.
খ) ১ ঘনসে.মি.
গ) ১ কিলোগ্রাম
ঘ) ১ ডেকা লি.

৬১. মেট্রিক পদ্ধতিতে ওজন পরিমাপের একক কী?
ক) গ্রাম
খ) সের
গ) মন
ঘ) কেজি

৬২. ১ কুইন্টাল = কত কেজি?
[সরকারি জুবিলী উচ্চ বিদ্যালয়, কু]
- ক) ১০
খ) ১০০
গ) ১০০০
ঘ) ১০০০০

৬৩. ৪° সেলসিয়াস তাপমাত্রায় ১ ঘন সে.মি. বিশুদ্ধ পানির ওজন কত?
ক) ১ গ্রাম
খ) ১ কিলোগ্রাম
গ) ১ কুইন্টাল
ঘ) ১ মেট্রিক টন

৬৪. নিচের তথ্যগুলো লক্ষ কর-
i. অধিক পরিমাণ বস্তুর ওজন পরিমাপের একক মেট্রিক টন
ii. ১ কুইন্টাল = ১০০ কিলোগ্রাম
iii. ১০০ কুইন্টাল = ১ মেট্রিক টন
উপরের তথ্যের আলোকে নিচের কোনটি সঠিক?

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

৬৫. ১ মেট্রিক টন = কত কুইন্টাল?
ক) ১০
খ) ১০০
গ) ১০০০
ঘ) ১০০০০

৬৬. রহিমা বেগম বাজার থেকে ২ মেট্রিক টন চাল ও ৫ কুইন্টাল চাল কিনলেন।
উপরের তথ্যের আলোকে ৬৬ ও ৬৭ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

৬৭. রহিমা বেগম কত কুইন্টাল চাল কিনলেন?
ক) ২০
খ) ২০০
গ) ২০০০
ঘ) ২০০০০

৬৮. কুইন্টাল ও মেট্রিক টন-
i. মেট্রিক পদ্ধতিতে ওজন পরিমাপের একক
ii. অধিক পরিমাণ বস্তুর ওজন পরিমাপের একক
iii. এর মধ্যে সম্পর্ক হলো ১ মেট্রিক টন = ১০ কুইন্টাল
উপরের তথ্যের আলোকে নিচের কোনটি সঠিক?

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

৬৯. ১ কিলোগ্রাম = কত হেক্টোগ্রাম?
ক) ১০
খ) ১০০
গ) ১০০০
ঘ) ১০০০০

৭০. ৫০ কিলোগ্রাম = কত কুইন্টাল?
[দি হুগোয়ার্স কে.জি. জ্যাক হাই স্কুল, কোক]
- ক) $\frac{1}{2}$
খ) ১
গ) ৫
ঘ) ১০

পাঠ : ৩.৪ - তরল পদার্থের আয়তন পরিমাপ

৭১. কোনো তরল পদার্থ যতটা আয়তন জুড়ে থাকে তাকে কী বলে? (সহজ)
 ক) ক্ষেত্রফল খ) আয়তন গ) দৈর্ঘ্য ঘ) উচ্চতা ৩
৭২. ১ ঘন সেন্টিমিটারকে সংক্ষেপে ইংরেজিতে কী লেখা হয়? (সহজ)
 ক) সি.সি. খ) সে.মি. গ) মি.মি. ঘ) ঘন ইঞ্চি ৩
৭৩. ১ লিটার পানির ওজন কত কিলোগ্রাম? (সহজ)
 ক) ১ কিলোগ্রাম খ) ১০ কিলোগ্রাম
 গ) ১০০ কিলোগ্রাম ঘ) ১০০০ কিলোগ্রাম ৩
৭৪. তরল পদার্থের পরিমাপের একক নিচের কোনটি? (সহজ)
 ক) লিটার খ) মিটার গ) কেল্লি ঘ) মিলিমিটার ৩
৭৫. তরল পদার্থের আয়তন পরিমাপের ক্ষেত্রে— (মধ্যম)
 i. ১ ঘন সে.মি. = ১ মিলিলিটার
 ii. ১ মিলিলিটার = ১৬.৩৯ ঘন ইঞ্চি (প্রায়)
 iii. ১ লিটার পানির ওজন = ১ কিলোগ্রাম
 উপরের তথ্যের আলোকে নিচের কোনটি সঠিক?
 ক) i ও ii খ) ii ও iii গ) i ও iii ঘ) i, ii ও iii ৩
৭৬. ১ ঘন ইঞ্চি = কত মিলিমিটার (প্রায়)? (কঠিন)
 ক) ১৬.১৬ মিলিলিটার খ) ৩৭.৩৯ মিলিলিটার
 গ) ১৬.৩৯ মিলিলিটার ঘ) ১৫.১৬ মিলিলিটার ৩
৭৭. রমজান আলী ৫ লিটার দুধ বাজারে বিক্রি করল। প্রতি লিটার দুধের মূল্য ৬৫ টাকা।
 উপরের তথ্যের আলোকে ৭৭ ও ৭৮ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :
 ৭৭. রমজান আলী কত সি.সি.; দুধ বিক্রি করল? (মধ্যম)
 ক) ৫০ সি.সি. খ) ৫০০ সি.সি.
 গ) ৫০০০ সি.সি. ঘ) ৫০০০০ সি.সি. ৩
৭৮. তিনি দুধ বিক্রি করে কত টাকা পেলে? (মধ্যম)
 ক) ৬৫ টাকা খ) ২৫০ টাকা গ) ৩০০ টাকা ঘ) ৩২৫ টাকা ৩
৭৯. নিচের তথ্যগুলো লক্ষ্য কর— (কঠিন)
 i. ১ লিটার = ১০০ ঘন সেন্টিমিটার
 ii. ৫ ঘনমিটার = ৫০০০ ঘন ডেসিমিটার
 iii. ১ সি.সি. = ১ মিলিলিটার
 উপরের তথ্যের আলোকে নিচের কোনটি সঠিক?
 ক) i ও ii খ) ii ও iii গ) i ও iii ঘ) i, ii ও iii ৩



অনুশীলনী ৩ এর আলোকে সৃজনশীল প্রশ্ন ও সমাধান

- ১ একটি আয়তাকার ঘরের পরিসীমা একটি বর্গাকার ঘরের পরিসীমার সমান। আয়তাকার ঘরের দৈর্ঘ্য প্রস্থের ৩ গুন। প্রতি বর্গমিটারে ৭৫ টাকা দরে ঘরের মেঝে কার্পেট দিয়ে মুড়তে মোট ১১০২৫ টাকা ব্যয় হয়। ★ ★ ★

ক) প্রস্থকে 'ক' ধরে আয়তাকার ঘরের ক্ষেত্রফল 'ক' এর মাধ্যমে বের কর।

খ) আয়তাকার ঘরটির দৈর্ঘ্য ও প্রস্থ নির্ণয় কর।

গ) ৪০ সে.মি. বর্গাকার টাইলস দ্বারা বর্গাকার ঘরের মেঝে ঢাকতে কয়টি টাইলস লাগবে?

সমাধান :

ক) মনে করি, আয়তাকার ঘরের প্রস্থ ক মিটার

সুতরাং, দৈর্ঘ্য ৩ক মিটার

অতএব, ক্ষেত্রফল = ৩ক × ক বর্গমিটার

= ৩ক^২ বর্গমিটার

খ) ঘরটিতে ৭৫ টাকা খরচ হয় ১ বর্গমি. মেঝে মুড়তে

$$\therefore " 1 " " " \frac{1}{75} " " "$$

$$\therefore " 11025 " " " \frac{1 \times 11025}{75} " " "$$

= ১৪৭ বর্গমিটার মেঝে মুড়তে

সুতরাং মেঝের ক্ষেত্রফল ১৪৭ বর্গমিটার

প্রশ্নমতে, ৩ক^২ = ১৪৭ ['ক' থেকে প্রাপ্ত]

$$\text{বা, } ক^২ = \frac{১৪৭}{৩}$$

$$\text{বা, } ক^২ = ৪৯$$

$$\text{বা, } ক = \sqrt{৪৯} = ৭ \text{ মি.}$$

সুতরাং, ঘরটির প্রস্থ = ৭ মি.

এবং ঘরটির দৈর্ঘ্য = ৩ক মি. = (৩ × ৭) মি. = ২১ মি.

গ) 'খ' থেকে প্রাপ্ত, আয়তাকার ঘরের দৈর্ঘ্য ২১ মিটার এবং প্রস্থ ৭ মিটার
 আয়তাকার ঘরের পরিসীমা = ২(২১ + ৭) মিটার = ৫৬ মিটার
 \therefore বর্গাকার ঘরের পরিসীমা = ৫৬ মিটার

$$\text{বর্গাকার ঘরের বাহুর দৈর্ঘ্য} = \frac{৫৬}{৪} \text{ মিটার} = ১৪ \text{ মিটার}$$

বর্গক্ষেত্রের মেঝের ক্ষেত্রফল = ১৪ × ১৪ = ১৯৬ বর্গমিটার

একটি বর্গাকার টাইলসের ক্ষেত্রফল ৪০ সে.মি. × ৪০ সে.মি.

$$= ০.৪ \text{ মিটার} \times ০.৪ \text{ মিটার} = ০.১৬ \text{ বর্গমিটার}$$

$$\text{অতএব, বর্গাকার ঘরের মেঝে ঢাকতে টাইলস লাগবে} = \frac{১৯৬}{০.১৬} = ১২২৫ \text{ টি।}$$

২ একটি আয়তাকার বাগানের দৈর্ঘ্য ৩২ মিটার এবং প্রস্থ ২৪ মিটার। বাগানটির ভিতরে চারদিকে ৩ মিটার চওড়া রাস্তা আছে। ★ ★ [বি.এল. সরকারি উচ্চ বিদ্যালয়, সিরাজগঞ্জ]

(ক) বাগানটির ক্ষেত্রফল বর্গসেন্টিমিটারে প্রকাশ কর। ২

(খ) রাস্তার ক্ষেত্রফল বের কর। ৪

(গ) বাগানটির ক্ষেত্রফল অপেক্ষা ৩২ বর্গমিটার বেশি ক্ষেত্রফল বিশিষ্ট একটি আয়তক্ষেত্রের দৈর্ঘ্য প্রস্থের দ্বিগুন হলে এর পরিসীমা নির্ণয় কর। ৪

সমাধান : (ক) দেওয়া আছে, আয়তাকার বাগানের দৈর্ঘ্য = ৩২ মি.

এবং আয়তাকার বাগানের প্রস্থ = ২৪ মি.

আমরা জানি, আয়তক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল = দৈর্ঘ্য × প্রস্থ বর্গএকক

$$\therefore \text{আয়তাকার বাগানের ক্ষেত্রফল} = (৩২ \times ২৪) \text{ বর্গমি.}$$

$$= ৭৬৮ \text{ বর্গমি.}$$

$$\text{এখানে, } ৭৬৮ \text{ বর্গমিটার} = ৭৬৮ \times ১০০০০ \text{ বর্গসে.মি.}$$

$$[\therefore ১ \text{ বর্গমিটার} = ১০০০০ \text{ বর্গসে.মি.}]$$

$$= ৭৬৮০০০০ \text{ বর্গসে.মি.}$$

$$\therefore \text{বাগানটির ক্ষেত্রফল} = ৭৬৮০০০০ \text{ বর্গসে.মি.}$$

(খ) দেওয়া আছে, বাগানের দৈর্ঘ্য ৩২ মি. এবং প্রস্থ ২৪ মি.

'ক' হতে প্রাপ্ত, বাগানের ক্ষেত্রফল ৭৬৮ বর্গমি.

$$\text{রাস্তাবাদে আয়তাকার বাগানের দৈর্ঘ্য} = [৩২ - (২ \times ৩)] \text{ মি.}$$

$$= (৩২ - ৬) \text{ মিটার}$$

$$= ২৬ \text{ মি.}$$

$$\text{রাস্তাবাদে আয়তাকার বাগানের প্রস্থ} = [২৪ - (২ \times ৩)] \text{ মি.}$$

$$= (২৪ - ৬) \text{ মিটার} = ১৮ \text{ মি.}$$

$$\therefore \text{রাস্তাবাদে আয়তাকার বাগানের ক্ষেত্রফল} = \text{দৈর্ঘ্য} \times \text{প্রস্থ বর্গএকক}$$

$$= (২৬ \times ১৮) \text{ বর্গমি.}$$

$$= ৪৬৮ \text{ বর্গমিটার}$$

$$\text{অতএব, রাস্তার ক্ষেত্রফল} = (৭৬৮ - ৪৬৮) \text{ বর্গমিটার}$$

$$= ৩০০ \text{ বর্গমিটার}$$

- (গ) ৩২ বর্গমিটার বেশি হলে আয়তক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল
 $= (৭৬৮ + ৩২) \text{ বর্গমিটার} = ৮০০ \text{ বর্গমিটার}$
 মনে করি, আয়তক্ষেত্রের প্রস্থ = ক মিটার
 \therefore আয়তক্ষেত্রের দৈর্ঘ্য = ২ক মিটার
 \therefore আয়তক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল = $(২ক \times ক) \text{ বর্গমি.} = ২ক^2 \text{ বর্গমি.}$
 \therefore আয়তক্ষেত্রের পরিসীমা = $২(ক+২ক) \text{ মিটার} = ৬ক \text{ মিটার}$
 প্রশ্নমতে, $২ক^2 = ৮০০$

$$\text{বা, } ক^2 = \frac{৮০০}{২}$$

$$\text{বা, } ক^2 = ৪০০$$

$$\text{বা, } ক = \sqrt{৪০০}$$

$$\text{বা, } ক = ২০$$

$$\therefore \text{আয়তক্ষেত্রটির পরিসীমা} = ৬ক \text{ মিটার} = (৬ \times ২০) \text{ মিটার} = ১২০ \text{ মিটার}$$

- ৩ একটি আয়তাকার ক্ষেত্রের দৈর্ঘ্য প্রস্থের $৩\frac{১}{২}$ গুন। এর চারদিকে একবার প্রদক্ষিণ করলে $৪\frac{১}{২}$ কি.মি. হাঁটা হয়। ★ ★ ★

[মাইলস্টোন স্কুল আন্ড কলেজ, ঢাকা]

- ক) আয়তাকার ক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল ও পরিসীমার সূত্র দুটি লিখ।
 খ) আয়তাকার ক্ষেত্রের দৈর্ঘ্য ও প্রস্থ নির্ণয় কর।
 গ) আয়তাকার ক্ষেত্রের প্রতি বর্গমিটারে ঘাস লাগাতে যদি ২.৫০ টাকা খরচ হয় তাহলে ক্ষেত্রটিতে ঘাস লাগাতে কত টাকা খরচ হবে?

সমাধান: ক) আয়তাকার ক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল = (দৈর্ঘ্য \times প্রস্থ) বর্গএকক
 এবং আয়তাকার ক্ষেত্রের পরিসীমা = $২(\text{দৈর্ঘ্য} + \text{প্রস্থ})$ একক

- খ) দেওয়া আছে, দৈর্ঘ্য প্রস্থের $৩\frac{১}{২}$ বা $\frac{৭}{২}$ গুন
 মনে করি, দৈর্ঘ্য = ৭ক মি. এবং প্রস্থ = ২ক মি.
 প্রশ্নমতে,

$$\text{পরিসীমা} = ৪\frac{১}{২} \text{ কি.মি.} = \frac{৯}{২} \times \frac{৫০০}{১০০০} \text{ মি.}$$

$$\text{বা, } ২(৭ক + ২ক) = ৪৫০০$$

$$\text{বা, } ২ \times ৯ক = ৪৫০০$$

$$\text{বা, } ক = \frac{৪৫০০}{২ \times ৯}$$

$$\text{বা, } ক = ২৫০$$

$$\therefore ক = ২৫০ \text{ মি.}$$

$$\text{সুতরাং, দৈর্ঘ্য} = ৭ক \text{ মি.} = (৭ \times ২৫০) \text{ মি.} = ১৭৫০ \text{ মি.}$$

$$\text{এবং প্রস্থ} = ২ক \text{ মি.} = (২ \times ২৫০) \text{ মি.} = ৫০০ \text{ মি.}$$

- গ) 'খ' হতে প্রাপ্ত,
 আয়তাকার ক্ষেত্রের দৈর্ঘ্য ১৭৫০ মি. এবং প্রস্থ ৫০০ মি.
 \therefore আয়তাকার ক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল = দৈর্ঘ্য \times প্রস্থ বর্গএকক
 $= ১৭৫০ \times ৫০০ \text{ বর্গমি.}$
 $= ৮৭৫০০০ \text{ বর্গমি.}$

১ বর্গমিটারে ঘাস লাগাতে খরচ হয় ২.৫০ টাকা

$$\therefore ৮৭৫০০০ \text{ " " " " } ৮৭৫০০০ \times ২.৫০ \text{ "}$$

$$= ২১৮৭৫০০ \text{ টাকা}$$

- ৪ একটি আয়তাকার চৌবাচ্চার দৈর্ঘ্য ৫.৫ মিটার, প্রস্থ ৪০০ সে.মি. এবং উচ্চতা ২০০ সে.মি.। ★

- ক) চৌবাচ্চার দৈর্ঘ্য কত সে.মি.?
 খ) চৌবাচ্চার আয়তন নির্ণয় কর।
 গ) চৌবাচ্চার পানির ওজন কত কিলোগ্রাম?

সমাধান: ক) দেওয়া আছে, আয়তাকার চৌবাচ্চার দৈর্ঘ্য = ৫.৫ মিটার
 $= (৫.৫ \times ১০০) \text{ সে.মি.}$ \therefore ১ মিটার = ১০০ সে.মি.]
 $= ৫৫০ \text{ সে.মি.}$

- খ) দেওয়া আছে, আয়তাকার চৌবাচ্চার প্রস্থ = ৪০০ সে.মি.
 \therefore উচ্চতা = ২০০ সে.মি.

'ক' থেকে পাই,
 আয়তাকার চৌবাচ্চার দৈর্ঘ্য = ৫৫০ সে.মি.

$$\therefore \text{চৌবাচ্চার আয়তন} = (৫৫০ \times ৪০০ \times ২০০) \text{ ঘনসে.মি.}$$

$$= ৪৪০০০০০০ \text{ ঘনসে.মি.}$$

- গ) যেহেতু চৌবাচ্চা ভর্তি পানি আছে, সেহেতু পানির আয়তন ৪৪০০০০০০ ঘন সে.মি.

$$১০০০ \text{ ঘন সে.মি. পানির আয়তন } ১ \text{ লিটার}$$

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

$$\therefore ৪৪০০০০০০ \text{ " " " " } \frac{৪৪০০০০০০}{১০০০} \text{ "}$$

$$= ৪৪০০০ \text{ লিটার}$$

আমরা জানি,
 ১ লিটার পানির ওজন = ১ কিলোগ্রাম

$$\therefore ৪৪০০০ \text{ " " " " } = (১ \times ৪৪০০০) \text{ কিলোগ্রাম}$$

$$= ৪৪০০০ \text{ কিলোগ্রাম}$$

- ৫ একটি ঘরের দৈর্ঘ্য বিস্তারের ৩ গুন। ঘরের মেঝে কাপেট মুড়তে মোট ১১০২.৫০ টাকা ব্যয় হয়। ★ ★

- ক) ঘরটির বিস্তার ক মিটার হলে, দৈর্ঘ্যকে ক এর মাধ্যমে প্রকাশ কর।
 খ) প্রতি বর্গমিটারে খরচ ৭.৫০ টাকা হলে, ঘরটির ক্ষেত্রফল নির্ণয় কর।
 গ) ঘরটির দৈর্ঘ্য ও বিস্তার নির্ণয় কর।

সমাধান: ক) একটি ঘরের বিস্তার ক মিটার
 যেহেতু, ঘরের দৈর্ঘ্য বিস্তারের তিনগুন;
 \therefore ঘরটির দৈর্ঘ্য = ৩ক মিটার

- খ) প্রতি বর্গমিটার ৭.৫০ টাকা করে ঘরের মেঝেতে কাপেট লাগা খরচ হয় ১১০২.৫০ টাকা;
 অর্থাৎ ৭.৫০ টাকা খরচ হয় ১ বর্গমিটারে

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

$$\therefore ১১০২.৫০ \text{ " " " " } \frac{১ \times ১১০২.৫০}{৭.৫০} \text{ "}$$

$$= ১৪৭ \text{ বর্গমিটার}$$

$$\therefore \text{ঘরটির ক্ষেত্রফল } ১৪৭ \text{ বর্গমিটার।}$$

- গ) 'ক' হতে পাই, ঘরটির দৈর্ঘ্য ৩ক মিটার, বিস্তার ক মিটার
 ঘরের ক্ষেত্রফল = $(ক \times ৩ক) \text{ বর্গমিটার}$
 $= ৩ক^2 \text{ বর্গমিটার}$

$$\text{সুতরাং, } ৩ক^2 = ১৪৭ \text{ ('খ' হতে পাই)}$$

$$\text{বা, } ক^2 = \frac{১৪৭}{৩}$$

$$\text{বা, } ক^2 = ৪৯$$

$$\text{বা, } ক = \sqrt{৪৯}$$

$$\text{বা, } ক = ৭$$

$$\therefore \text{ঘরটির বিস্তার} = ৭ \text{ মিটার}$$

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

- ৬ একটি আয়তাকার বাগানের দৈর্ঘ্য ৩২ মিটার এবং প্রস্থ ২৪ মিটার। বাগানটির ভিতরে চারদিকে ৩ মিটার ঘাস লাগানো আছে। ★ ★

- ক) বাগানটির ক্ষেত্রফল বর্গসেন্টিমিটারে নির্ণয় কর।
 খ) বাগানটির ক্ষেত্রফল নির্ণয় কর।
 গ) বাগানটির ক্ষেত্রফল অপেক্ষা ৩২ বর্গমিটার বেশি ক্ষেত্রফল বিশিষ্ট একটি আয়তক্ষেত্রের দৈর্ঘ্য প্রস্থের দ্বিগুন হলে পরিসীমা নির্ণয় কর।

সমাধান : ক) দেওয়া আছে, আয়তাকার বাগানের দৈর্ঘ্য = ৩২ মি.

এবং আয়তাকার বাগানের প্রস্থ = ২৪ মি.

আমরা জানি, আয়তক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল = দৈর্ঘ্য \times প্রস্থ বর্গএকক
 $= (৩২ \times ২৪)$ বর্গমি.
 $= ৭৬৮$ বর্গমি.

এখানে, ৭৬৮ বর্গমিটার = ৭৬৮ \times ১০০০০ বর্গসে.মি.

[\therefore ১ বর্গমিটার = ১০০০০ বর্গসে.মি.]

$= ৭৬৮০০০০$ বর্গসে.মি.

\therefore বাগানটির ক্ষেত্রফল = ৭৬৮০০০০ বর্গসে.মি.

খ) দেওয়া আছে, বাগানের দৈর্ঘ্য ৩২ মি. এবং প্রস্থ ২৪ মি.

'ক' হতে প্রাপ্ত, বাগানের ক্ষেত্রফল ৭৬৮ বর্গমি.

রাস্তাবাদে আয়তাকার বাগানের দৈর্ঘ্য = $(৩২ - (২ \times ৩))$ মি.
 $= (৩২ - ৬)$ মিটার
 $= ২৬$ মি.

রাস্তাবাদে আয়তাকার বাগানের প্রস্থ = $(২৪ - (২ \times ৩))$ মি.
 $= (২৪ - ৬)$ মিটার
 $= ১৮$ মি.

\therefore রাস্তাবাদে আয়তাকার বাগানের ক্ষেত্রফল
 $=$ দৈর্ঘ্য \times প্রস্থ বর্গএকক
 $= (২৬ \times ১৮)$ বর্গমি.
 $= ৪৬৮$ বর্গমিটার

অতএব, রাস্তার ক্ষেত্রফল = $(৭৬৮ - ৪৬৮)$ বর্গমিটার
 $= ৩০০$ বর্গমিটার

গ) ৩২ বর্গমিটার বেশি হলে আয়তক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল
 $= (৭৬৮ + ৩২)$ বর্গমিটার = ৮০০ বর্গমিটার
 মনে করি, আয়তক্ষেত্রের প্রস্থ = ক মিটার
 \therefore আয়তক্ষেত্রের দৈর্ঘ্য = ২ক মিটার
 \therefore আয়তক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল = $(২ক \times ক)$ বর্গমি.
 $= ২ক^২$ বর্গমি.
 \therefore আয়তক্ষেত্রের পরিসীমা = $২(ক + ২ক)$ মিটার
 $= ৬ক$ মিটার

প্রশ্নমতে, $২ক^২ = ৮০০$

$$\text{বা, } ক^২ = \frac{৮০০}{২}$$

$$\text{বা, } ক^২ = ৪০০$$

$$\text{বা, } ক = \sqrt{৪০০}$$

$$\text{বা, } ক = ২০$$

\therefore আয়তক্ষেত্রটির পরিসীমা = ৬ক মিটার = (৬×২০) মিটার
 $= ১২০$ মিটার

৭ একটি আয়তাকার বাগানের দৈর্ঘ্য ৩২ মিটার এবং প্রস্থ ২৪ মিটার, এর ভিতরে ২ মিটার চওড়া একটি রাস্তা আছে।

★ ★ [সিটি সরকারি বালিকা উচ্চ বিদ্যালয়, চট্টগ্রাম]

ক) বাগানটির ক্ষেত্রফল কত?

খ) রাস্তাটির ক্ষেত্রফল নির্ণয় কর।

গ) যদি বাগানটির ক্ষেত্রফলের সমান ক্ষেত্রফলবিশিষ্ট একটি আয়তক্ষেত্রের দৈর্ঘ্য প্রস্থের তিনগুন হয় তবে আয়তক্ষেত্রটির সমান পরিসীমাবিশিষ্ট একটি বর্গক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল কত?

সমাধান : ক) বাগানের দৈর্ঘ্য = ৩২ মি., প্রস্থ = ২৪ মি.

\therefore বাগানের ক্ষেত্রফল = দৈর্ঘ্য \times প্রস্থ = (৩২×২৪) বর্গমি.
 $= ৭৬৮$ বর্গমি.

খ) রাস্তাবাদে বাগানের দৈর্ঘ্য = $(৩২ - (২ \times ২))$ মি. বা, ২৮ মি.

রাস্তাবাদে বাগানের প্রস্থ = $(২৪ - (২ \times ২))$ মি. বা, ২০ মি.

\therefore রাস্তাবাদে বাগানের ক্ষেত্রফল = (২৮×২০) বর্গমি বা, ৫৬০ বর্গমি.

\therefore রাস্তার ক্ষেত্রফল = $(৭৬৮ - ৫৬০)$ বর্গমি. বা, ২০৮ বর্গমি.

গ) প্রশ্নমতে, বাগানের ক্ষেত্রফল = আয়তক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল

\therefore আয়তক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল = ৭৬৮ বর্গমি.

এখানে, আয়তক্ষেত্রের দৈর্ঘ্য = ৩ \times প্রস্থ

এখানে, আয়তক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল = দৈর্ঘ্য \times প্রস্থ

বা, $৭৬৮ = ৩ \times$ প্রস্থ \times প্রস্থ ['ক' হতে পাই]

$$\text{বা, } প্রস্থ^২ = \frac{৭৬৮}{৩} = ২৫৬$$

$$\text{বা, } প্রস্থ = \sqrt{২৫৬} \text{ মি. বা, } ১৬ \text{ মি.}$$

\therefore দৈর্ঘ্য = ৩ \times প্রস্থ = (৩×১৬) মি. বা, ৪৮ মি.

\therefore পরিসীমা = $২(দৈর্ঘ্য + প্রস্থ)$

$$= ২(৪৮ + ১৬) \text{ মি.}$$

$$= ১২৮ \text{ মি.}$$

\therefore বর্গক্ষেত্রের পরিসীমা = ১২৮ মি.

বা, ৪ \times এক বাহুর দৈর্ঘ্য = ১২৮ মি.

$$\text{বা, এক বাহুর দৈর্ঘ্য} = \frac{১২৮}{৪} \text{ মি.} = ৩২ \text{ মি.}$$

\therefore বর্গক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল = $(\text{এক বাহুর দৈর্ঘ্য})^২$
 $= (৩২)^২$ বর্গমি. = ১০২৪ বর্গমি.

৮ একটি ত্রিভুজক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল ১৬০০ বর্গমিটার। ত্রিভুজের ভূমির দৈর্ঘ্য ২০ মিটার। ★ [ভোলা সরকারি উচ্চ বিদ্যালয়, ভোলা]

ক) ত্রিভুজ ক্ষেত্রের ক্ষেত্রফলের সূত্রটি লিখ।

খ) ত্রিভুজটির উচ্চতা কত?

গ) ত্রিভুজক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল যদি একটি বর্গক্ষেত্রের সমান হয় তবে বর্গক্ষেত্রের বাহুর দৈর্ঘ্য নির্ণয় কর।

সমাধান :

ক) ত্রিভুজ ক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল = $\frac{১}{২} \times (\text{ভূমি} \times \text{উচ্চতা})$ বর্গএকক

খ) দেওয়া আছে, ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল = ১৬০০ বর্গমি.

ত্রিভুজের ভূমি = ২০ মি.

$$\text{প্রশ্নানুসারে, } \frac{১}{২} \times (\text{ভূমি} \times \text{উচ্চতা}) = ১৬০০$$

$$\text{বা, } \frac{১}{২} \times ২০ \times \text{উচ্চতা} = ১৬০০$$

$$\text{বা, } ১০ \times \text{উচ্চতা} = ১৬০০$$

$$\text{বা, উচ্চতা} = \frac{১৬০০}{১০}$$

$$\therefore \text{উচ্চতা} = ১৬০ \text{ মিটার}$$

সুতরাং, ত্রিভুজের উচ্চতা ১৬০ মিটার।

গ) মনে করি, বর্গক্ষেত্রের এক বাহুর দৈর্ঘ্য = ক মিটার

\therefore বর্গক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল = $ক^২$ বর্গমিটার

প্রশ্নমতে, বর্গক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল = ত্রিভুজক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল

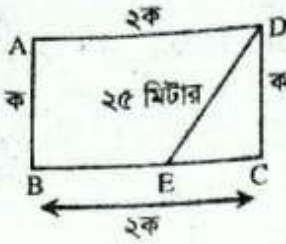
$$\text{বা, } ক^২ = ১৬০০$$

$$\text{বা, } ক = \sqrt{১৬০০}$$

$$\text{বা, } ক = \sqrt{(৪০)^২}$$

$$\therefore ক = ৪০ \text{ মিটার}$$

\therefore বর্গক্ষেত্রের এক বাহুর দৈর্ঘ্য = ৪০ মিটার।



চিত্রে ABCD আয়তটির ক্ষেত্রফল ৮০০ বর্গমিটার। CDE ত্রিভুজের পরিসীমা আয়তক্ষেত্রটির পরিসীমার অর্ধেক। ★ ★ ★

- ক) আয়তক্ষেত্রটির ক্ষেত্রফল ও পরিসীমা ক এর মাধ্যমে প্রকাশ কর।
খ) ABCD আয়তের পরিসীমা নির্ণয় কর।
গ) কোনো বর্গক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল CDE এর ক্ষেত্রফলের দুই-তৃতীয়াংশ হলে, বর্গক্ষেত্রের একবাহুর দৈর্ঘ্য নির্ণয় কর।

সমাধান :

- ক) দেওয়া আছে,
ABCD আয়তের দৈর্ঘ্য ২ক মিটার ও প্রস্থ ক মিটার।
∴ আয়তক্ষেত্রটির ক্ষেত্রফল (২ক×ক) বর্গমিটার = ২ক^২ বর্গমিটার
ও পরিসীমা ২(২ক + ক) মিটার = (২×৩ক) মিটার
= ৬ক মিটার

- খ) দেওয়া আছে,
ABCD আয়তটির ক্ষেত্রফল ৮০০ বর্গমিটার
'ক' হতে প্রাপ্ত, ABCD আয়তের ক্ষেত্রফল ২ক^২ বর্গমিটার
প্রশ্নানুসারে,
২ক^২ = ৮০০
বা, ক^২ = ৪০০
বা, ক = √৪০০
∴ ক = ২০
∴ আয়তের প্রস্থ ২০ মিটার ও দৈর্ঘ্য ২×২০ = ৪০ মিটার
'ক' হতে প্রাপ্ত, ABCD আয়তের পরিসীমা ৬ক মিটার
= ৬×২০ মিটার
= ১২০ মিটার

- গ) 'খ' হতে প্রাপ্ত,
ABCD আয়তের পরিসীমা ১২০ মিটার
প্রশ্নানুসারে, CDE ত্রিভুজের পরিসীমা $\left(\frac{১}{২} \times ১২০\right) = ৬০$ মিটার

$$\begin{aligned} \therefore \Delta CDE \text{-এ} \\ CD + CE + DE &= ৬০ \\ \text{বা, } ২০ + CE + ২৫ &= ৬০ \\ \text{বা, } CE &= ৬০ - ৪৫ \\ \therefore CE &= ১৫ \\ \therefore \Delta CDE \text{ এর ক্ষেত্রফল} &= \left(\frac{১}{২} \times CE \times CD\right) \text{ বর্গমিটার} \\ &= \left(\frac{১}{২} \times ১৫ \times ২০\right) \text{ বর্গমিটার} \\ &= ১৫০ \text{ বর্গমিটার} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{প্রশ্নানুসারে, বর্গক্ষেত্রটির ক্ষেত্রফল} &= \left(\frac{২}{৩} \times ১৫০\right) \text{ বর্গমিটার} \\ &= ১০০ \text{ বর্গমিটার} \end{aligned}$$

$$\therefore \text{বর্গক্ষেত্রটির একবাহুর দৈর্ঘ্য } \sqrt{১০০} \text{ মিটার} = ১০ \text{ মিটার।}$$



কাজের আলোকে সৃজনশীল প্রশ্ন ও সমাধান

১০

- পৃষ্ঠা ৪৪-এর কাজ ১ এর আলোকে।
শাহিন বাজার থেকে ৮০ টাকা দরে কিছু সংখ্যক মগ ক্রয় করলো যেগুলোতে ২৭০ লিটার পানি ধরে। প্রতিটি মগে ভিতরের আয়তন ১.৫ লিটার। ★
(ক) ৫ লিটারে কত সিসি?
(খ) শাহিন কতগুলো মগ কিনেছিল?
(গ) সব কয়টি মগের বিক্রয়মূল্য ১৫৮৪০ টাকা হলে তার শতকরা কত লাভ বা ক্ষতি হয়?

সমাধান :
ক) ৫ লিটার = (৫ × ১০০০) সিসি = ৫০০০ সিসি
∴ ১ লিটার = ১০০০ সিসি
খ) ১.৫ লিটার পানি ধরে ১টি মগ
∴ ১ " " " $\frac{১}{১.৫}$ " "
∴ ২৭০ " " " $\frac{১ \times ২৭০}{১.৫}$ " "
= $\frac{২৭০ \times ১০}{১.৫}$ " "
= ১৮০ টি মগ

∴ শাহিন ১৮০টি মগ কিনেছিল।
গ) ১ টি মগের দাম ৮০ টাকা
∴ ১৮০ টি মগের দাম ১৮০ × ৮০ টাকা = ১৪৪০০ টাকা
∴ ১৪৪০০ টাকায় লাভ হয় (১৫৮৪০ - ১৪৪০০) টাকা
বা ১৪৪০ টাকা
∴ ১ " " " $\frac{১৪৪০}{১৪৪০০}$ " "
∴ ১০০ " " " $\frac{১০০ \times ১৪৪০}{১৪৪০০}$ " "
= ১০ টাকা

সুতরাং, ১০% লাভ হয়।

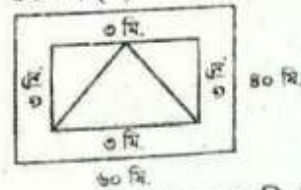


অনুশীলনমূলক সৃজনশীল প্রশ্নব্যাংক

১১

- একটি বর্গাকার ঘরের পরিসীমা ও একটি আয়তাকার ঘরের পরিসীমা সমান। বর্গাকার ঘরের ক্ষেত্রফল ২৫৬ বর্গমিটার। আয়তাকার ঘরের প্রস্থ, দৈর্ঘ্যের এক তৃতীয়াংশ। ★ ★ ★
ক) বর্গাকার ঘরের পরিসীমা কত?
খ) আয়তাকার ঘরের দৈর্ঘ্য ও প্রস্থ নির্ণয় কর।
গ) আয়তাকার ও বর্গাকার ঘর দুটির চারিদিকে বেড়া দিতে কত খরচ হবে যখন প্রতি মিটারে খরচ ১৫০ টাকা?
উত্তর : (ক) ৫৬ মি, (খ) ২১ মি, ও ৭ মি, (গ) ১৬৮০০ টাকা।

১২



- চিত্রে আয়তাকার বাগানের ভিতরে ৩ মি, চওড়া একটি রাস্তা আছে।
(ক) রাস্তাবাদে বাগানের দৈর্ঘ্য ও প্রস্থ নির্ণয় কর।
(খ) রাস্তার ক্ষেত্রফল কত?
(গ) ত্রিভুজাকার জমির ক্ষেত্রফল নির্ণয় কর এবং প্রাপ্ত ক্ষেত্রফল ও রাস্তাবাদে বাগানের ক্ষেত্রফলের পার্থক্য নির্ণয় কর।
উত্তর : (ক) ৫৪ মি., ৩৪ মি. (খ) ৫৬৪ বর্গমি. (গ) ৯১৮ বর্গমি.; ৯১৮ বর্গমি.



অধিক প্রস্তুতির জন্য অধ্যয়নভিত্তিক মডেল-৫

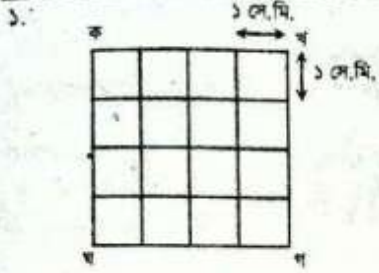
বি.দ্র.: এ অংশে অধ্যয়নভিত্তিক পাঠ মডেল দেওয়া হয়েছে। যা অনুশীলনের মাধ্যমে তোমরা পরীক্ষা প্রস্তুতিকে পূর্ণাঙ্গ করতে পারবে।

বহুনির্বাচনি প্রশ্ন

সময় : ৩০ মিনিট

(৩০টি প্রশ্ন থেকে সবগুলো প্রশ্নের উত্তর দাও। প্রত্যেকটি প্রশ্নের মান-১।)

পূর্ণমান : ৩০



চিত্রানুসারে কৰ্ণপথ চতুর্ভুজের ক্ষেত্রফল কত?

- ক) ৮ বর্গসে.মি. খ) ০.০১৬ বর্গমিটার
গ) ১৬ বর্গমিটার ঘ) ১৬ সে.মি.

২. দাগকাটা। ব্যালেন্সের প্রতি দাগ কতটুকু ওজন নির্দেশ করে?

- ক) ১ কেজি খ) $\frac{1}{100}$ কেজি
গ) ১০ কেজি ঘ) $\frac{1}{10}$ গ্রাম

৩. ১ ইঞ্চি সমান কত সেন্টিমিটার?

- ক) ২৫.৪ খ) ২.৫৪ গ) ২.৫৪ ঘ) ১.৫৪

৪. ১ বর্গমিটার = কত বর্গসেন্টিমিটার?

- ক) ১০০ খ) ২০০ গ) ১০০০০ ঘ) ১০

৫. ৩ ডেকামিটার সমান কত মিটার?

- ক) ৩০ খ) ৩০০ গ) ১০০ ঘ) ২০০

৬. একটি আয়তাকার ঘরের দৈর্ঘ্য ২৫ মিটার এবং প্রস্থ ৯ মিটার হলে ঘরটির পরিসীমা কত?

- ক) ৩৪ মিটার খ) ৫৮ মিটার
গ) ৬৮ মিটার ঘ) ২২৫ মিটার

৭. এক মাইলে—

- (i) ১৭৬০ গজ (ii) ১.৬১ কি.মি. (প্রায়)
(iii) ৩৬০০ ইঞ্চি

উপরের তথ্যের আলোকে নিচের কোনটি সঠিক?

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

৮. নিচের তথ্যের ভিত্তিতে [৮-১০] নম্বর প্রশ্নের উত্তর দাও :

পাড়সহ একটি পুকুরের দৈর্ঘ্য ৮০ মিটার এবং প্রস্থ ৬০ মিটার।

৮. পাড়সহ একটি পুকুরের ক্ষেত্রফল কত বর্গমিটার?

- ক) ৪৮০ খ) ৪৮০০
গ) ৪২০ ঘ) ৪২০০

৯. পুকুরের প্রত্যেক পাড়ের বিস্তার ৪ মিটার হলে, পাড় বাদে দৈর্ঘ্য এবং প্রস্থ কত মিটার?

- ক) ৬২, ৪২ খ) ৭৬, ৫৬
গ) ৭২, ৫২ ঘ) ৭২, ৬২

১০. পুকুরপাড়ের ক্ষেত্রফল কত বর্গমিটার?

- ক) ১০৫৬ খ) ১৫৬
গ) ৯৭৬ ঘ) ১১৫৬

১১. পাড়সহ একটি পুকুরের দৈর্ঘ্য ৮০ মিটার ও প্রস্থ ৫০ মিটার। পাড়ের বিস্তার ৪ মিটার হলে, পাড়বাদে পুকুরের পরিসীমা কত?

- ক) ২৪৪ মিটার খ) ২৯২ মিটার
গ) ২২৮ মিটার ঘ) ৩২৪ মিটার

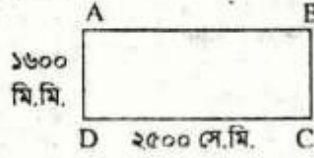
১২. নিচের তথ্যগুলো লক্ষ কর :

- (i) ১ ঘন সেন্টিমিটারকে সংক্ষেপে সি.সি. লেখা হয়
(ii) ১ ঘন সে.মি. = ১ মিলিলিটার
(iii) ১ মেট্রিক টন = ১০০০ কেজি

উপরের তথ্যের আলোকে নিচের কোনটি সঠিক?

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

১৩. নিচের তথ্যের ভিত্তিতে [১৩-১৫] নম্বর প্রশ্নের উত্তর দাও :



ABCD একটি আয়তক্ষেত্র

১৩. দৈর্ঘ্য = কত মিটার?

- ক) ০.২৫ খ) ২.৫ গ) ২৫ ঘ) ২৫০

১৪. প্রস্থ = কত মিটার?

- ক) ১.৬ খ) ১৬ গ) ১৬০ ঘ) ১৬০০

১৫. আয়তক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল কত বর্গকিলোমিটার?

- ক) ০.০০০৪ খ) ০.০০০০৪
গ) ০.০০৪ ঘ) ৪০০০০

১৬. একটি আয়তাকার ক্ষেত্রটির দৈর্ঘ্য প্রস্থের ৩ গুন। প্রস্থ ১২ মিটার হলে ক্ষেত্রফল কত?

- ক) ৩৬ মিটার খ) ৪৩২ মিটার
গ) ৪৩২ বর্গমিটার ঘ) ৩৩২ বর্গমিটার

১৭. তথ্যগুলো লক্ষ কর :

- (i) ৩.৫ মিটারকে কিলোমিটারে প্রকাশ করলে হয় ০.০০৩৫ কিলোমিটার
(ii) ৪৯৩ মিলিমিটারে হয় ০.৪৯৩ মিটার
(iii) বর্গগজকে বর্গমিটারের মাধ্যমে প্রকাশ করা যায় না

উপরের তথ্যের আলোকে নিচের কোনটি সঠিক?

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

১৮. আয়তক্ষেত্রের দৈর্ঘ্য প্রস্থের দ্বিগুন;

দৈর্ঘ্য ১৬ মিটার হলে—

- (i) প্রস্থ ৮ মিটার
(ii) ক্ষেত্রফল ১২৮ বর্গমিটার
(iii) পরিসীমা ২৪ মিটার

উপরের তথ্যের আলোকে নিচের কোনটি সঠিক?

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

১৯. নিচের তথ্যগুলো লক্ষ কর :

- (i) কিলোমিটারকে ১০০০ দ্বারা গুণ করে মিটার করা হয়
(ii) মিলিমিটারকে ১০০০ দ্বারা ভাগ করে মিটার করা হয়
(iii) মিলিমিটার দৈর্ঘ্য পরিমাপের মেট্রিক পদ্ধতি উপরের তথ্যের আলোকে নিচের কোনটি সঠিক?

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

২০. ১০০০ ঘন সেন্টিমিটারে কত লিটার?

- ক) ৮ খ) ২ গ) ১ ঘ) ০

২১. জনি এক একর জমিতে ধান চাষ করে ৫০০ কেজি ধান পেয়েছে। প্রতি কেজি ধানে ৭০০ গ্রাম চাল হলে সে কত কেজি চাল পেল?

- ক) ৩৫০ খ) ৩৫০০ গ) ৩৫ ঘ) ৩৫০০০

২২. তথ্যগুলো লক্ষ কর :

- (i) কোনো সমতলে সীমাবদ্ধ স্থানকে ক্ষেত্র বলে
(ii) ওজন পরিমাপের একক হচ্ছে গ্রাম
(iii) ১ একর = ৩০.০০১৫৬ মাইল

উপরের তথ্যের আলোকে নিচের কোনটি সঠিক?

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

২৩. ৫ গ্রামে কত ডেসিগ্রাম?

- ক) ১ খ) ৫০ গ) ১০০ ঘ) ১০০০০

২৪. একটি বর্গের এক বাহুর দৈর্ঘ্য ১২ মিটার হলে এর ক্ষেত্রফল কত?

- ক) ১২৪ খ) ২৪ গ) ৪৮ ঘ) ১৪৪

২৫. ১০ মিলিগ্রামে কত সেন্টিগ্রাম?

- ক) ১ খ) ১০ গ) ১০০ ঘ) ১০০০

২৬. একটি বর্গক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল ১৪৪ বর্গমিটার হলে এর পরিসীমা কত?

- ক) ১২ মিটার খ) ৪৮ মিটার
গ) ৪৮ বর্গমিটার ঘ) ৩৬ মিটার

২৭. এক বর্গসেন্টিমিটার = কত বর্গ ইঞ্চি?

- ক) ০.৫৫ খ) ০.৯৫ গ) ১.৫৫ ঘ) ০.১৫৫

২৮. ০.৮৪ বর্গমিটার = কত বর্গগজ?

- ক) ১০ খ) ১০০ গ) ১ ঘ) ১০০০

২৯. ৫ লিটার = কত সি.সি.?

- ক) ৫০০০ সি.সি. খ) ০.০০৫ সি.সি.
গ) ৫০০ সি.সি. ঘ) ০.৫ সি.সি.

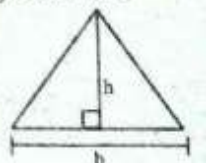
৩০. চিত্রের ত্রিভুজে

h = ১২ সে.মি.।

b কত হলে ক্ষেত্রফল

২১৬ বর্গসে.মি. হবে?

- ক) ১৮ সে.মি. খ) ১.৮ মি.
গ) ৩৬ সে.মি. ঘ) ৩.৬ মি.



উত্তরমালা

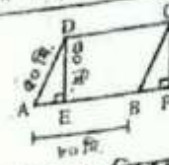
১	খ	২	ক	৩	গ	৪	গ	৫	ক	৬	গ	৭	খ	৮	খ	৯	গ	১০	ক	১১	গ	১২	ঘ	১৩	গ	১৪	ক	১৫	খ
১৬	গ	১৭	খ	১৮	খ	১৯	ঘ	২০	গ	২১	ক	২২	ক	২৩	খ	২৪	ঘ	২৫	ক	২৬	খ	২৭	ঘ	২৮	গ	২৯	ক	৩০	গ

সৃজনশীল প্রশ্ন

(১১টি প্রশ্ন থেকে ৭টি প্রশ্নের উত্তর দাও)

সময় : ২ ঘণ্টা ৩০ মিনিট

১. একটি ঘরের দৈর্ঘ্য প্রস্থের তিনগুন। প্রতি বর্গমিটারে ৭.৫০ টাকা দরে ঘরের মেঝে কাপেট দিয়ে মুড়তে মোট ১১০২.৫০ টাকা ব্যয় হয়।
- ক) ঘরের প্রস্থকে x ধরে এর ক্ষেত্রফল নির্ণয় কর। ২
- খ) ঘরটির দৈর্ঘ্য ও প্রস্থ নির্ণয় কর। ৪
- গ) যদি ঘরটির দৈর্ঘ্য ৫ মিটার কম হত তবে ঘরের মেঝে কাপেট দিয়ে মুড়তে কত টাকা ব্যয় হত নির্ণয় কর। ৪
২. একটি কমিউনিটি সেন্টারের হলঘরে ৮টি দরজা ও ১৬টি জানালা আছে। প্রত্যেকটি দরজা ৪.৫ মিটার লম্বা এবং ২.৫ মিটার চওড়া এবং প্রত্যেকটি জানালা ৪ মিটার লম্বা এবং ২.৫ মিটার চওড়া।
- ক) প্রত্যেকটি দরজার ক্ষেত্রফল নির্ণয় কর। ২
- খ) জানালাগুলোর মোট ক্ষেত্রফল নির্ণয় কর। ৪
- গ) হলঘরের দরজা ও জানালা তৈরি করতে ৫ মি. দৈর্ঘ্য ও ০.৬০ মি. প্রস্থের কতগুলো তক্তাব প্রয়োজন? ৪
৩. একটি চৌবাচ্চার দৈর্ঘ্য ৬.৫০ মিটার, প্রস্থ ৪৫০ সে.মি. এবং দৈর্ঘ্য, উচ্চতার ২৬ গুন।
- ক) চৌবাচ্চাটির উচ্চতা কত সে.মি.? ২
- খ) চৌবাচ্চা ভর্তি পানির আয়তন কত লিটার? ৪
- গ) মগের আয়তন ১২৫ লিটার হলে চৌবাচ্চাটি পানিশূন্য করতে কয়টি মগ লাগবে? একটি মগের মূল্য ২৫ টাকা হলে মোট ক্রয়মূল্য কত হবে? ৪
৪. একটি আয়তাকার ক্ষেত্রের দৈর্ঘ্য প্রস্থের ৩ গুন। এর চারদিকে একবার প্রদক্ষিণ করলে ১ কিলোমিটার ইটা হয়।
- ক) ক্ষেত্রটির প্রস্থ 'ক' মিটার হলে, দৈর্ঘ্যকে 'ক' এর মাধ্যমে প্রকাশ কর। ২
- খ) আয়তাকার ক্ষেত্রটির দৈর্ঘ্য ও প্রস্থ নির্ণয় কর। ৪
- গ) ক্ষেত্রটির পরিসীমা নির্ণয় কর। ৪
৫. একটি আয়তাকার বাগানের দৈর্ঘ্য ও প্রস্থ যথাক্রমে ৬০ মিটার, ৪০ মিটার।
- ক) বাগানের ক্ষেত্রফল কত? ২
- খ) ঐ বাগানের ভেতরের চারপাশে ৫ মিটার চওড়া রাস্তা থাকলে রাস্তার ক্ষেত্রফল নির্ণয় কর। ৪
- গ) ঐ বাগানের সমান পরিসীমাবিশিষ্ট একটি বর্গাকার বাগানের ক্ষেত্রফল কত? ৪
৬. একটি আয়তাকার বাগানের দৈর্ঘ্য ও প্রস্থ যথাক্রমে ৭০ মিটার, ৫০ মিটার। এর বাইরে চতুর্দিকে ৩ মিটার চওড়া একটি রাস্তা আছে।
- ক) বাগানের প্রস্থকে হেক্টরমিটারে প্রকাশ কর। ২
- খ) রাস্তার ক্ষেত্রফল কত বর্গফুট হবে নির্ণয় কর। ৪
- গ) যদি রাস্তাটি বাগানের ভিতরে চতুর্দিকে অবস্থিত হত তবে প্রতি বর্গমিটার ১৯.৭৫ টাকা দরে রাস্তাটি কাপেট দিয়ে মুড়তে কত টাকা ব্যয় হত? নির্ণয় কর। ৪



৭. ABCD সামান্তরিকের ক্ষেত্রফল কত? সামান্তরিকটির পরিসীমার সমান পরিসীমাবিশিষ্ট বর্গক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল নির্ণয় কর।
৮. ADE ত্রিভুজের পরিসীমা ABCD সামান্তরিকের পরিসীমার ২০ ভাগে ১ ভাগ হলে, $\triangle ADE$ ও $\triangle CBF$ এর ক্ষেত্রফলের সমষ্টি কত? একটি ত্রিভুজের ভূমির দৈর্ঘ্য ১৮ মিটার এবং উচ্চতা এর দ্বিগুন। উপরের বর্ণনার একটি আনুপাতিক চিত্র আঁক।
৯. ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল নির্ণয় কর। ত্রিভুজের ক্ষেত্রফলের সমান ক্ষেত্রফল বিশিষ্ট একটি বর্গাকার ক্ষেত্রের ত্রিভুজের ক্ষেত্রফলের সমান ক্ষেত্রফল বিশিষ্ট একটি বর্গাকার ক্ষেত্রের চারদিকে বেড়া দিতে কত টাকা খরচ হবে, যদি প্রতি মিটার বেড়া দিতে ১০ টাকা খরচ হয়?
১০. একটি আয়তাকার বাগানের দৈর্ঘ্য ৪৮ মিটার ও প্রস্থ ৩২ মিটার ৮০ সে.মি. এর ভিতরের চতুর্দিকে ২ মিটার চওড়া একটি রাস্তা আছে। বাগানের প্রস্থকে মিটারে পরিণত কর। রাস্তার ক্ষেত্রফল বের কর। রাস্তাটি ০.৪০ সে.মি. দারবিশিষ্ট বর্গাকার টাইলস দ্বারা আবৃত করা হলো। প্রতিটি টাইলসের মূল্য ১২ টাকা হলে ঐ রাস্তায় কত টাকার টাইলস লাগবে?
১১. একটি আয়তাকার মাঠের দৈর্ঘ্য প্রস্থের ৩ গুন। ঐ ক্ষেত্রে ঘাস লাগাতে ৩০২৫ টাকা খরচ হয়। মাঠের বিস্তার ক মিটার হলে, ক এর মাধ্যমে আয়তাকার ক্ষেত্রের দৈর্ঘ্যকে প্রকাশ কর। প্রতি বর্গমিটারে খরচ ৫ টাকা হলে, মাঠটির ক্ষেত্রফল নির্ণয় কর। আয়তাকার ক্ষেত্রের দৈর্ঘ্য ও বিস্তার নির্ণয় কর।
১২. একটি আয়তাকার বাগানের দৈর্ঘ্য প্রস্থের $\frac{9}{8}$ গুন এবং বাগানের ক্ষেত্রফল ৮৭৫ বর্গমিটার। একটি বর্গাকার ক্ষেত্রের দৈর্ঘ্য ২৩.২৫ মিটার হলে এর ক্ষেত্রফল ও পরিসীমা নির্ণয় কর। উল্লীপকে নির্দেশিত বাগানটির দৈর্ঘ্য ও প্রস্থ নির্ণয় কর। প্রতি মিটারে $\frac{9}{8}$ টাকা দরে বাগানটির চারদিকে বেড়া দিতে কত খরচ হবে?

উত্তরমালা

- ১। ক) $3x^2$ বর্গমিটার খ) ঘরটির প্রস্থ ৭ মিটার, দৈর্ঘ্য ২১ মিটার গ) ৮৪০ টাকা
- ২। ক) ১১.২৫ বর্গ মি. খ) ১৬০ বর্গমিটার গ) ৮৩টি প্রায়।
- ৩। ক) ২৫০ সে.মি.; খ) ৭৩১২৫ লিটার; গ) ৫৮৫ টি ও ১৪৬২৫ টাকা।
- ৪। ক) ৩ক; খ) দৈর্ঘ্য ৩৭৫ মিটার এবং প্রস্থ ১২৫ মিটার; গ) ১০০০ মিটার।
- ৫। ক) ২৪০০ বর্গমিটার; খ) ৯০০ বর্গমিটার; গ) ২৫০০ বর্গমিটার।
- ৬। ক) ০.৫ হেক্টরমিটার; খ) ৮১৩৪.৫৬ বর্গফুট; গ) ১৩৫০৯ টাকা।

- ৭। ক) ২৪০০ বর্গমি. খ) ৪২২৫ বর্গমি. গ) ১২০০ বর্গমি.
- ৮। খ) ৩২৪ বর্গমিটার; গ) ৭২০ টাকা।
- ৯। ক) ৩২.৮০ মিটার; খ) ৩০৭.২ বর্গমিটার; গ) ২৩,০৪০ টাকা।
- ১০। ক) ৩ক মিটার খ) ৬০৫ বর্গমি. গ) মাঠের দৈর্ঘ্য ৪২.৬ মিটার, প্রস্থ ১৪.২ মিটার।
- ১১। ক) ক্ষেত্রফল ৫৪০.৫৬ বর্গ মি., পরিসীমা ৯৩ মি. খ) দৈর্ঘ্য ৩৫ মি. ও প্রস্থ ২৫ মি. গ) ৯৩০ টাকা।



অধ্যয়নভিত্তিক সাজেশন

আমাদের অনুশীলনমূলক বইয়ে আলোচিত বহুনির্বাচনি ও সৃজনশীল প্রশ্নের মধ্যে গুরুত্বপূর্ণ প্রশ্নগুলোর প্রতি গুরুত্বারোপ করার জন্য এবং সাথে সাথে পরীক্ষা প্রস্তুতিকে সহজ করার জন্যই এ অংশের অবতারণা।

প্রশ্নের ধরন	গুরুত্বসূচক চিহ্ন		
	★ ★ ★	★ ★	★
অনুশীলনীয় সৃজনশীল প্রশ্ন ও সমাধান	অনু. ৩ এর ২৫, ২৬, ২৭		
বহুনির্বাচনি প্রশ্ন ও উত্তর	অনু. ৩ এর (১-৭); অনু. ৩ এর অতি. (৭-১০, ২২-২৭, ৩২-৪০, ৫০-৫৫); মডেলের (১-৩০)	অনু. ৩ এর অতি. (১-৫, ৪৫-৪৮, ৬৫-৭২)	অনু. ৩ এর অতি. (৩৬-৩৮, ৫৬-৬৪);
অতিরিক্ত সৃজনশীল প্রশ্ন ও সমাধান	১, ৩, ৯	২, ৫, ৬, ৭	৪, ৮
অধ্যয়নভিত্তিক পাঠ মডেলের সৃজনশীল প্রশ্ন	১, ২, ৭, ১১	৮, ৯, ১০	৩, ৫, ৭