

পরিমাপঃ

প্রশ্ন ১। একটি শহরের জনসংখ্যা ১৫০০০০। প্রতিদিন ১০ জনের মৃত্যু হয় এবং ১৭ জন শিশু জন্ম নেয়। এক বছর পর ঐ শহরের জনসংখ্যা কত হবে?

সমাধানঃ

আমরা জানি, ১ বছর=৩৬৫ দিন

১ দিনে জন্ম গ্রহন করে ১৭ জন

১ দিনে মৃত্যুবরন করে ১০ জন

∴ ১ দিনে বৃদ্ধি পায় $১৭-১০=৭$ জন

∴ ৩৬৫ দিনে বৃদ্ধি পায় $৩৬৫*৭=২৫৫৫$ জন

∴ ১ বছর পর জনসংখ্যা হবে: $১৫০০০০+২৫৫৫=১৫২৫৫৫$ জন

সুতরাং ১ বছর পর জনসংখ্যা: ১৫২৫৫৫ জন।

প্রশ্ন ২। ২০টি কৈ মাছের দাম ৩৫০ টাকা হলে ১ টি কৈ মাছের দাম কত?

সমাধানঃ

২০টি কৈ মাছের দাম ৩৫০ টাকা

∴ ১টি কৈ মাছের দাম $৩৫০/২০$ টাকা
 $=১৭.৫$ টাকা

প্রশ্ন ৩। একটি গাড়ির চাকার পরিধি ৫.২৫ মিটার। ৪২ কিলোমিটার

পথ যেতে চাকাটি কত বার ঘুরবে?

সমাধানঃ

আমরা জানি, ১ কি.মি=১০০০ মিটার

∴ ৪২ কি.মি= $১০০০*৪২=৪২০০০$ মিটার

চাকাটি ১ বার ঘুরলে তার পরিধি সমান দূরত্ব অতিক্রম করে।

∴ ৫০২৫ মিটার পথ গেলে চাকাটি ১ বার ঘুরবে

∴ $\frac{১}{৪২০০০} = \frac{১/৫.২৫}{১*৪২০০০*১০০/৫২৫}$
 $=৮০০০$ বার ঘুরবে

সুতরাং চাকাটি ঘুরবে ৮০০০ বার।

প্রশ্ন ৪। দৌড় প্রতিযোগিতার জন্য ট্রাকের পরিধি কত হলে ১০০০০ মিটার দৌড়ে ১৬ চক্কর দিতে হবে?

সমাধানঃ

১৬ চক্করে যেতে হবে ১০০০০ মিটার

∴ $\frac{১০০০০}{১৬}$ মিটার
 $=৬২৫$ মিটার

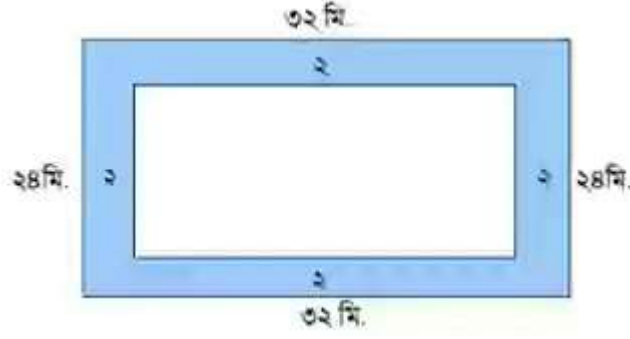
সুতরাং, ট্রাকের পরিধি ৬২৫ মিটার।

প্রশ্ন ৫। একটি সিমেন্ট ফ্যাক্টুরিতে প্রতিদিন ৫০০০ ব্যাগ উৎপন্ন হয়। প্রিত ব্যাগ সিমেন্টের ওজন যদি ৪৫ কিলোগ্রাম ৫০০ গ্রাম হয়, তবে দৈনিক উৎপাদন কত?

সমাধানঃ

১ ব্যাগ সিমেন্টের ওজন ৪৫ কিলোগ্রাম ৫০০ গ্রাম

∴ $৫০০০ * (৪৫ \text{ কি.গ্রা } ৫০০ \text{ গ্রাম}) * ৫০০০$



দেওয়া আছে,

বাগানের প্রস্থ ২৪ মিটার ও দৈর্ঘ্য ৩২ মিটার

∴ বাগানের ক্ষেত্রফল = দৈর্ঘ্য * প্রস্থ

$$= 32 * 28 \text{ বর্গমিটার}$$

$$= 912 \text{ বর্গমিটার}$$

যেহেতু বাগানের ভিতরের চারদিকে ২ মিটার চওড়া একটি রাস্তা আছে

কাজেই রাস্তা বাদে বাগানের দৈর্ঘ্য $(32 - 2 * 2) = 28$ মিটার

এবং রাস্তা বাদে বাগানের প্রস্থ $(28 - 2 * 2)$ মিটার = ২০ মিটার

∴ রাস্তাবাদে বাগানের ক্ষেত্রফল = $28 * 20 = 560$ বর্গমিটার

∴ রাস্তার ক্ষেত্রফল = $912 - 560 = 352$ বর্গমিটার

সুতরাং রাস্তার ক্ষেত্রফল = ৩৫২ বর্গমিটার।

প্রশ্ন ১০। একটি পুকুরের দৈর্ঘ্য ৬০ মি এবং প্রস্থ ৪০ মি। পুকুরের পারের বিস্তার ৩ মি হলে, পাড়ের ক্ষেত্রফল কত?

সমাধানঃ

দেওয়া আছে, পুকুরের দৈর্ঘ্য ৬০মি, প্রস্থ ৪০ মি.

∴ পুকুরের ক্ষেত্রফল = $60 * 40 = 2400$ বর্গমিটার

যেহেতু পাড়ের বিস্তার ৩ মি.

∴ পাড়সহ পুকুরের দৈর্ঘ্য $60 + 3 * 2 = 66$ মি.

$$\text{প্রস্থ} = 40 + 3 * 2 = 46 \text{ মি.}$$

$$\text{ক্ষেত্রফল} = 66 * 46 = 3036 \text{ বর্গমিটার}$$

∴ পাড়ের ক্ষেত্রফল = $3036 - 2400 = 636$ বর্গমিটার।

প্রশ্ন ১১। আয়তকার একটি ক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল ১০ একর এবং তার দৈর্ঘ্য প্রস্থের ৪ গুন। ক্ষেত্রটির দৈর্ঘ্য কত মিটার?

সমাধানঃ

আমরা জানি, ১ একর = ৪০৪৬.৮৬ বর্গমিটার

$$\therefore 10 \text{ ''} = 4046.86 * 10 = 40468.6 \text{ বর্গমিটার}$$

∴ আয়তটির ক্ষেত্রফল = ৪০৪৬৮.৬ বর্গমিটার

মনে করি,

ক্ষেত্রটির প্রস্থ = ক মিটার

∴ দৈর্ঘ্য = ৪ক মিটার

∴ ক্ষেত্রফল = $ক * ৪ক$ বর্গমিটার

প্রশ্নমতে, $ক * ৪ক = ৪০৪৬৮.৬$

$$\text{বা, } ৪ক^2 = ৪০৪৬.৬$$

$$\text{বা, } ক^2 = ৪০৪৬.৬ / ৪$$

$$\text{বা, ক}^2 = 10119.15$$

$$\text{বা, ক} = 100.5880 \text{ (বর্গমূল করে)}$$

$$\therefore \text{ক্ষেত্রটির দৈর্ঘ্য} = 8 * \text{ক} = 8 * 100.5880 = 802.78 \text{ মিটার (প্রায়)}$$

প্রশ্ন ১২। একটি আয়তাকার ঘরের দৈর্ঘ্য প্রস্থের দেড় গুন। এর ক্ষেত্রফল ২১৬ বর্গমিটার হলে, পরিসীমা কত?

সমাধানঃ

ধরি, প্রস্থ = ক

$$\therefore \text{দৈর্ঘ্য} = \text{ক} * 1.5 = 1.5 \text{ ক}$$

$$\therefore \text{ক্ষেত্রফল} = 1.5 \text{ ক} * \text{ক} = 1.5 \text{ ক}^2$$

$$\text{প্রশ্নমতে, } 1.5 \text{ ক}^2 = 216$$

$$\text{বা, ক}^2 = 144 \text{ (২১৬ কে ১.৫ দ্বারা ভাগ করে)}$$

$$\text{বা, ক} = 12 \text{ (বর্গমূল করে)}$$

$$\therefore \text{ঘরটির প্রস্থ} = 12 \text{ মি.}$$

$$\text{দৈর্ঘ্য} = 12 * 1.5 = 18 \text{ মি.}$$

$$\therefore \text{নির্নয় পরিসীমা} = (\text{দৈর্ঘ্য} + \text{প্রস্থ}) * 2$$

$$= (18 + 12) * 2$$

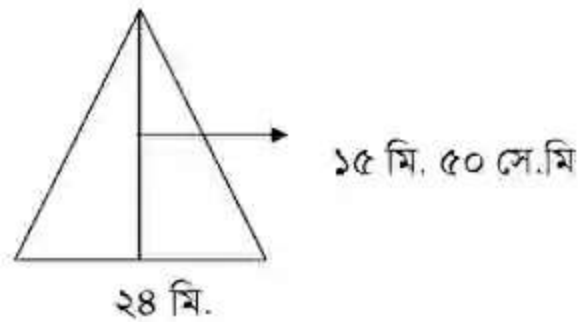
$$= 30 * 2$$

$$= 60 \text{ মিটার}$$

সুতরাং পরিসীমা ৬০ মিটার।

প্রশ্ন ১৩। একটি ত্রিভুজাকৃতি ক্ষেত্রের ভূমি ২৪ মি. এবং উচ্চতা ১৫ মি. ৫০ সে.মি. হলে, এর ক্ষেত্রফল নির্নয় কর।

সমাধানঃ



$$\text{ত্রিভুজাকৃতি ক্ষেত্রের ভূমি} = 24 \text{ মি.}$$

$$\text{এবং উচ্চতা} = 15 \text{ মি. } 50 \text{ সে.মি.}$$

$$= 15 + 50/100 \text{ মি.}$$

$$= 15 + 0.5 \text{ মি.}$$

$$= 15.5 \text{ মি.}$$

$$\therefore \text{ত্রিভুজটির ক্ষেত্রফল} = 1/2 * \text{ভূমি} * \text{উচ্চতা}$$

$$= 1/2 * 24 * 15.5 \text{ বর্গমিটার}$$

$$= 186 \text{ বর্গমিটার}$$

সুতরাং, ক্ষেত্রটির ক্ষেত্রফল = ১৮৬ বর্গমিটার।

প্রশ্ন ১৪। একটি আয়তাকার ক্ষেত্রের দৈর্ঘ্য ৪৮ মি. এবং প্রস্থ ৩২ মি.৮০ সে.মি.। ক্ষেত্রটির বাইরে চারদিকে ৩ মি বিস্তৃত একটি রাস্তা আছে। রাস্তাটির ক্ষেত্রফল কত?

সমাধানঃ

আয়তাকার ক্ষেত্রের দৈর্ঘ্য=৪৮ মি.

প্রস্থ=৩২ মি.৮০ সে.মি.

=৩২+৮০/১০০ মি.

=৩২.৮ মি.

∴ক্ষেত্রফল=৪৮*৩২.৮=১৫৭৪.৪ বর্গমিটার

যেহেতু ক্ষেত্রটির বাইরে চারদিকে ৩ মিটার বিস্তৃত রাস্তা আছে,

∴ রাস্তাসহ ক্ষেত্রটির দৈর্ঘ্য=৪৮+৩*২ মি.=৫৪ মি.

রাস্তাসহ প্রস্থ=৩২.৮+৩*২=৩৮.৮ মি.

∴রাস্তাসহ ক্ষেত্রফল=৫৪*৩৮.৮=২০৯৫.২ বর্গমিটার

∴রাস্তার ক্ষেত্রফল=২০৯৫.২-১৫৭৪.৪=৫২০.৮ বর্গমিটার

সুতরাং রাস্তাটির ক্ষেত্রফল ৫২০.৮ বর্গমিটার।

প্রশ্ন ১৫। একটি বর্গাকার ক্ষেত্রের এক বাহুর দৈর্ঘ্য ৩০০ মিটার এবং বাইরে চারদিকে ৪ মিটার চওড়া একটি রাস্তা আছে। রাস্তার ক্ষেত্রফল কত?

সমাধানঃ

দেওয়া আছে,

বর্গাকার ক্ষেত্রের এক বাহুর দৈর্ঘ্য ৩০০ মিটার

∴ " " ক্ষেত্রফল =৩০০*৩০০=৯০০০০ বর্গমিটার

বর্গাকার ক্ষেত্রটির বাইরে চারদিকে ৪ মি. চওড়া রাস্তা আছে।

রাস্তাসহ বর্গাকার ক্ষেত্রের এক বাহুর দৈর্ঘ্য=৩০০+৪*২=৩০৮ মিটার

∴ " " " " ক্ষেত্রফল=৩০৮*৩০৮=৯৪৮৬৪ বর্গমিটার

∴রাস্তার ক্ষেত্রফল=৯৪৮৬৪-৯০০০০=৪৮৬৪ বর্গমিটার

সুতরাং, রাস্তার ক্ষেত্রফল=৪৮৬৪ বর্গমিটার।

প্রশ্ন ১৬। একটি ত্রিভুজাকৃতি জমির ক্ষেত্রফল ২৬৪ বর্গমিটার এবং এর ভূমি ২২ মিটার হলে, উচ্চতা নির্ণয় কর।

সমাধানঃ

মনে করি,

ত্রিভুজাকৃতি জমির উচ্চতা=ক মিটার

" " " ভূমি=২২ মিটার

∴ত্রিভুজাকৃতি জমির ক্ষেত্রফল=১/২*ভূমি*উচ্চতা

=১/২*২২*ক বর্গমিটার

=১১ক বর্গমিটার

প্রশ্নমতে,

১১ক=২৬৪

বা, ক=২৬৪/১১

বা, ক=২৪

সুতরাং ত্রিভুজাকৃতি জমির উচ্চতা ২৪ মিটার।

প্রশ্ন ১৭। একটি চৌবাচ্চায় ১৯২০০ লিটার পানি ধরে। এর গভীরতা ২.৫৬ মিটার এবং প্রস্থ ২.৫ মিটার হলে, দৈর্ঘ্য কত?

সমাধানঃ

চৌবাচ্চাটিতে ১৯২০০ লিটার পানি ধরে

আমরা জানি,

১ লিটার=১০০০ ঘন সে.মি.

∴ ১৯২০০ লিটার=১০০০*১৯২০০=১৯২০০০০০ ঘন সে.মি.

=১৯.২ ঘন মি. (১০০০০০০ ঘন সে.মি.=১ ঘন মি.)

চৌবাচ্চাটির গভীরতা=২.৫৬ মিটার

" প্রস্থ =২.৫ মিটার

ধরি " দৈর্ঘ্য=ক মিটার

∴ " আয়তন=গভীরতা*প্রস্থ*দৈর্ঘ্য

=২.৫৬*২.৫*ক

=৬.৮ক ঘন মিটার

প্রশ্নমতে,

৬.৮ক=১৯.২

বা, ক=১৯.২/৬.৮

বা, ক=৩

সুতরাং, দৈর্ঘ্য ৩ মিটার।

প্রশ্ন ১৮। সোনা পানির তুলনায় ১৯.৩ গুন ভারী। আয়তকার একটি সোনার বারের দৈর্ঘ্য ৭.৮ সেন্টিমিটার, প্রস্থ ৬.৮ সেন্টিমিটার এবং উচ্চতা ২.৫ সেন্টিমিটার। সোনার বারটির ওজন কত?

সমাধানঃ

দেওয়া আছে,

সোনার বারটির দৈর্ঘ্য=৭.৮ সে.মি.

প্রস্থ=৬.৮ "

উচ্চতা=২.৫ "

∴ এর আয়তন=দৈর্ঘ্য*প্রস্থ*উচ্চতা

=৭.৮*৬.৮*২.৫=১২৪.৮ ঘন সে.মি.

আমরা জানি,

১ ঘন সে.মি. পানির ওজন=১ গ্রাম

∴ ১২৪.৮ " " " =১২৪.৮*১=১২৪.৮ গ্রাম

সোনা পানির তুলনায় ১৯.৩ গুন ভারী

∴ ১২৪.৮ ঘন সে.মি. সোনার অজন=১২৪.৮*১৯.৩=২৪০৮.৬৪ গ্রাম

সুতরাং সোনার বারটির ওজন ২৪০৮.৬৪ গ্রাম।

প্রশ্ন ১৯। একটি ছোট বাক্সের দৈর্ঘ্য ১৫ সে.মি. ২.৪ মি.মি.। প্রস্থ ৭ সে.মি. ৬.২ মি.মি এবং উচ্চতা ৫সে.মি. ৮ মি.মি.। বাক্সটির আয়তন কত ঘন সেন্টিমিটার?

সমাধানঃ

দেওয়া আছে,

বাক্সের দৈর্ঘ্য=১৫ সে.মি. ২.৪ মি.মি.

=(১৫+২.৪/১০) সে.মি. {১০ মি.মি.=১ সে.মি.)

=১৫+০.২৪ সে.মি.

=১৫.২৪ সে.মি.

বাক্সের প্রস্থ=৭ সে.মি. ৬.২ মি.মি.

$$= 9 + 6.2/10 \text{ "}$$

$$= 9 + .62 \text{ সে.মি.}$$

$$= 9.62 \text{ সে.মি.}$$

$$\text{বাক্সের উচ্চতা} = 5 \text{ সে.মি. } 8 \text{ মি.মি.}$$

$$= 5 + 8/10 \text{ সে.মি.}$$

$$= 5 + .8 \text{ সে.মি.}$$

$$= 5.8 \text{ সে.মি.}$$

$$\therefore \text{বাক্সটির আয়তন} = \text{দৈর্ঘ্য} \times \text{প্রস্থ} \times \text{উচ্চতা}$$

$$= 15.28 \times 9.62 \times 5.8 \text{ ঘন সে.মি.}$$

$$= 843.589 \text{ "}$$

$$\text{সুতরাং বাক্সটির আয়তন} = 843.589 \text{ ঘন সে. মি.}$$

প্রশ্ন ২০। একটি আয়তাকার চৌবাচ্চার দৈর্ঘ্য ৫.৫ মিটার, প্রস্থ ৪ মিটার এবং উচ্চতা ২ মিটার/ উক্ত চৌবাচ্চাটি পানি ভর্তি থাকলে পানির আয়তন কত লিটার এবং ওজন কত কিলোগ্রাম হবে?

সমাধানঃ

দেওয়া আছে,

$$\text{চৌবাচ্চাটির দৈর্ঘ্য} = 5.5 \text{ মি.}$$

$$= 5.5 \times 100 \text{ সে.মি.}$$

$$= 550 \text{ সে.মি}$$

$$\text{চৌবাচ্চাটির প্রস্থ} = 4 \text{ মিটার} = 400 \text{ সে.মি.}$$

$$\text{চৌবাচ্চাটির উচ্চতা} = 2 \text{ মিটার} = 200 \text{ সে.মি.}$$

$$\therefore \text{চৌবাচ্চাটির আয়তন} = \text{দৈর্ঘ্য} \times \text{প্রস্থ} \times \text{উচ্চতা}$$

$$= 550 \times 400 \times 200 \text{ ঘন সে.মি.}$$

$$= 88000000 \text{ ঘন সে.মি.}$$

আমরা জানি,

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

$$\therefore 1 \text{ " } = 1/1000 \text{ "}$$

$$\therefore 88000000 \text{ " } = 88000000/1000 \text{ "}$$

$$= 88000 \text{ লিটার}$$

আবার ১ লিটার পানির ওজন ১ কিলোগ্রাম

$$\therefore 88000 \text{ " " " } = 1 \times 88000 = 88000 \text{ কিলোগ্রাম}$$

সুতরাং, চৌবাচ্চাটিতে ৪৪০০০ লিটার পানি আছে পানির ওজন ৪৪০০০ কিলোগ্রাম।

প্রশ্ন ২১। আয়তাকার একটি ক্ষেত্রের দৈর্ঘ্য প্রস্থের ১.৫ গুন। প্রতি বর্গমিটার ১.৯০ টাকা দরে ঘাস লাগাতে ১০২৬০.০০ টাকা ব্যয় হয়। প্রতি মিটার ২.৫০ টাকা দরে ঐ মাঠের চারদিকে বেড়া দিতে মোট কত ব্যয় হবে?

সমাধানঃ

$$1.90 \text{ টাকা ব্যয় হয় } 1 \text{ বর্গমিটারে}$$

$$\therefore 1 \text{ " " } = 1/1.90 \text{ "}$$

$$\therefore 10260 \text{ " " } = 1 \times 10260/1.90 \text{ "}$$

$$= 5399 \text{ "}$$

$$\therefore \text{আয়তাকার ক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল} = 5399 \text{ বর্গমিটার}$$

আবার,

ধরি ক্ষেত্রটির প্রস্থ=ক মিটার

তাহলে এর দৈর্ঘ্য=১.৫*ক=১.৫ক মিটার

প্রশ্নমতে,

$$১.৫ক*ক=৫৪০০$$

$$\text{বা, } ১.৫ক^২=৫৪০০$$

$$\text{বা, } ক^২=৫৪০০/১.৫$$

$$\text{বা, } ক^২=৩৬০০$$

$$\text{বা, } ক=৬০$$

$$\therefore \text{দৈর্ঘ্য}=৬০\text{মিটার}$$

$$\therefore \text{প্রস্থ}=৬০*১.৫=৯০ \text{ মিটার}$$

$$\therefore \text{মাঠের পরিসীমা}=২*(\text{দৈর্ঘ্য}+\text{প্রস্থ}) \text{ মিটার}$$

$$=২(৯০+৬০) \text{ মিটার}$$

$$=২*১৫০ \text{ মিটার}$$

$$=৩০০ \text{ মিটার}$$

$$\therefore \text{মাঠের চারদিকে বেড়া দিতে খরচ হবে } ৩০০*২.৫=৭৫০ \text{ টাকা}$$

সুতরাং বাড়ি দিতে ব্যয়ের পরিমাণ ৭৫০ টাকা।

প্রশ্ন ২২। একটি ঘরের মেঝে কার্পেট দিয়ে ঢাকতে মোট ৭২০০ টাকা খরচ হয়। ঘরটির প্রস্থ ৩ মিটার কম হলে ৫৭৬ টাকা খরচ হতো। ঘরটির প্রস্থ কত?

সমাধানঃ

ঘরটির প্রস্থ ৩ মিটার কম হলে ৫৭৬ টাকা কম খরচ হতো।

অর্থাৎ ৩ মিটারে খরচ ৫৭৬ টাকা

$$\therefore \quad ১ \quad " \quad " \quad ৫৭৬/৩=১৯২ \text{ মিটার}$$

এখন, ১৯২ টাকা খরচ হয় যখন প্রস্থ ১ মিটার

$$\therefore \quad ১ \quad " \quad " \quad " \quad ১/১৯২ "$$

$$\therefore ৭২০০ \quad " \quad " \quad " \quad ১*৭২০০/১৯২ " \\ =৩৭.৫ \text{ মিটার}$$

সুতরাং ঘরটির প্রস্থ ৩৭.৫ মিটার।

প্রশ্ন ২৩। ৮০ মিটার দৈর্ঘ্য ও ৬০ মিটার প্রস্থ বিশিষ্ট একটি আয়তাকার বাগানের ভিতর চারদিকে ৪ মিটার প্রশস্ত একটি পথ আছে। প্রতি বর্গমিটার ৭.২৫ টাকা দরে ঐ পথ বাঁধানোর খরচ কত?

সমাধানঃ

পথসহ বাগানের দৈর্ঘ্য ৮০ মিটার

পথসহ বাগানের প্রস্থ ৬০ মিটার

$$\therefore \text{পথসহ বাগানের ক্ষেত্রফল } ৮০*৬০=৪৮০০ \text{ বর্গমিটার}$$

$$\text{পথবাদে বাগানের দৈর্ঘ্য}=৮-৪*২=৭২ \text{ মিটার}$$

$$\text{পথবাদে বাগানের প্রস্থ}=৬০-৪*২=৫২ \text{ মিটার}$$

$$\therefore \text{পথবাদে বাগানের ক্ষেত্রফল}=৭২*৫২=৩৭৪৪ \text{ বর্গমিটার}$$

$$\therefore \text{পথের ক্ষেত্রফল}=৪৮০০-৩৭৪৪=১০৫৬ \text{ বর্গমিটার}$$

$$\therefore \text{পথ বাঁধানোর খরচ}=১০৫৬*৭.২=৭৬৫৬ \text{ টাকা}$$

সুতরাং, নির্ণেয় খরচ ৭৬৫৬ টাকা

$$২০০পৃষ্ঠা=১০০ পাতা \quad [২পৃষ্ঠা=১ পাতা]$$

$$১পাতা কাগজের পুরুত্ব=০.১ মি.মি.$$

$$\begin{aligned} \therefore ১০০ \text{ " " " } &= ১০০ * ০.১ \text{ মি.মি.} \\ &= ১০ \text{ মি.মি.} \\ &= ১ \text{ সে.মি.} \quad [১০ \text{ মি.মি.} = ১ \text{ সে.মি.}] \end{aligned}$$

$$\text{বইটির দৈর্ঘ্য} = ২৫ \text{ সে.মি.}$$

$$\text{প্রস্থ} = ১৮ \text{ সে.মি.}$$

$$\begin{aligned} \therefore \text{বইটির আয়তন} &= \text{দৈর্ঘ্য} * \text{প্রস্থ} * \text{পুরুত্ব} \\ &= ২৫ * ১৮ * ১ \text{ ঘন সে.মি.} \\ &= ৪৫০ \text{ ঘন সে.মি.} \end{aligned}$$

$$\text{সুতরাং বইটির আয়তন } ৪৫০ \text{ ঘন সে.মি.।}$$

প্রশ্ন ২৭। একটি পুকুরের দৈর্ঘ্য ৩২ মিটার, প্রস্থ ২০ মিটার এবং পুকুরে পানির গভীরতা ৩ মিটার। একটি মেশিন দ্বারা পুকুরটি পানিশূন্য করা হচ্ছে যা প্রতি সেকেন্ডে ০.০১ ঘনমিটার পানি সেচতে পারে। পুকুরটি পানিশূন্য করতে কত সময় লাগবে?

সমাধানঃ

$$\text{পুকুরের দৈর্ঘ্য } ৩২ \text{ মিটার}$$

$$\text{প্রস্থ } ২০ \text{ মিটার}$$

$$\text{গভীরতা } ৩ \text{ মিটার}$$

$$\therefore \text{এর আয়তন} = ৩২ * ২০ * ৩ = ১৯২০ \text{ ঘন মিটার}$$

$$০.১ \text{ ঘনমিটার পানি সেচতে পারে } ১ \text{ সেকেন্ডে}$$

$$\begin{aligned} \therefore ১ \text{ " " " " " } & ১/০.১ \text{ সেকেন্ডে} \\ \therefore ১৯২০ \text{ " " " " " } & ১ * ১৯২০ / ০.১ \text{ সেকেন্ডে} \\ &= ১৯২০০ \text{ সেকেন্ডে} \\ &= ১৯২০ / ৬০ \text{ মিনিটে} \\ &= ৩২০ \text{ মিনিটে} \\ &= ৩২০ / ৬০ \text{ ঘন্টায়} \\ &= ৫ \text{ ঘন্টা } ২০ \text{ মিনিটে} \end{aligned}$$

$$\text{সুতরাং, পুকুরটি পানিশূন্য করতে } ৫ \text{ ঘন্টা } ২০ \text{ মিনিট সময় লাগবে।}$$

প্রশ্ন ২৮। ৩ মিটার দৈর্ঘ্য, ২ মিটার প্রস্থ ও ১ মিটার উচ্চতা বিশিষ্ট একটি খালি চৌবাচ্চায় ৫০ সে.মি. বাহুবিশিষ্ট একটি নিরেট ধাতব ঘনক রাখা আছে। চৌবাচ্চাটি পানি দ্বারা পূর্ণ করার পর ঘনকটি তুলে আনা হল, পানির গভীরতা কত হবে?

সমাধানঃ

$$\text{চৌবাচ্চাটির আয়তন} = ৩ * ২ * ১ = ৬ \text{ ঘন মিটার}$$

$$৫০ \text{ সে.মি. বাহু বিশিষ্ট ঘনের আয়তন} = (৫০)^৩ \text{ ঘন সে.মি.}$$

$$= ১২৫০০০ \text{ " " "}$$

$$= ১২৫০০০ / ১০০০০০০ \text{ ঘন মি. } [১০০০০০০$$

$$\text{ঘন সে.মি.} = ১ \text{ ঘন মি})$$

$$= ০.১২৫ \text{ ঘন মিটার}$$

$$\text{চৌবাচ্চাটিতে ঘনকটি রাখা অবস্থায় পানি দ্বারা পূর্ণ করলে } ০.১২৫ \text{ ঘন মিটার কম পানি ধরবে।}$$

$$\therefore \text{ঘনকটি উঠিয়ে নিলে পানির আয়তন} = ৬ - ০.১২৫ = ৫.৮৭৫ \text{ ঘন মি.}$$

$$৬ \text{ ঘন মি. আয়তনে পানির গভীরতা } ১ \text{ মি.}$$

$$\therefore ১ \text{ " " " " " } ১/৬ \text{ " "}$$

$$\therefore \frac{5.875''}{8.875/6''} = 0.66116 \text{ মিটার}$$

সুতরাং গভীরতা হবে ০.৬৬১১৬ মিটার বা ৬৬.১২ সে.মি.(প্রায়)।