*** একটি ত্রিভুজের বাহুর দৈর্ঘ্য যথাক্রমে 25 সে. মি. 20 সে. মি. ও 15 সে. মি.। ত্রিভুজটির বৃহত্তর বাহুর বিপরীত শীর্ষবিন্দু থেকে অঙ্কিত লম্ব ত্রিভুজটিকে দুইটি ত্রিভুজক্ষেত্রে বিভক্ত করে।

ক. উপরের তথ্যের ভিত্তিতে সংক্ষিপ্ত বর্ণনাসহ চিত্র আঁক। ২

খ. ত্রিভুজটির ক্ষেত্রফল নির্ণয় কর। ৪

গ. দেখাও যে, বিভক্তকৃত ত্রিভুজদ্বয়ের ক্ষেত্রফলের অনুপাত 16 : 9.৪

*** একটি আয়তাকার জমির ক্ষেত্রফল 1200 বর্গমিটার। দৈর্ঘ্য 10 মিটার কম হলে তা একটি বর্গক্ষেত্র হয়।

ক. ওপরের তথ্যের আনুপাতিক চিত্র অঙ্কন করে জমির দৈর্ঘ্য ও প্রস্থ বীজগাণিতিক রাশির মাধ্যমে উপস্থাপন কর। ২

খ. জমির দৈর্ঘ্য ও প্রস্থ নির্ণয় কর। ৪

গ. জমির পরিসীমার সমান পরিসীমাবিশিষ্ট একটি বর্গাকার ঈদগাহ মাঠ 50 সে. মি. বর্গাকার পাথর দ্বারা বাঁধাই করতে কয়টি পাথর লাগবে? ৪

*** একটি বৃত্তাকার মাঠের ব্যাসার্ধ 50 মিটার। মাঠের সীমানা ঘেঁষে 5 মিটার চওড়া একটি রাস্তা আছে।

ক. মাঠের ক্ষেত্রফল কত? ২

খ. রাস্তার ক্ষেত্রফল নির্ণয় কর। ৪

গ. মাঠে ঘাস লাগাতে প্রতি বর্গমিটারে 12 টাকা এবং রাস্তায় ঘাস লাগাতে প্রতি বর্গমিটারে 8 টাকা লাগলে, মাঠ ও রাস্তার ঘাস লাগাতে মোট কত টাকা লাগবে? ৪

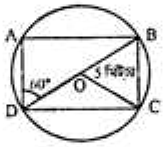
*। একাট সমবাহু ত্রিভুজের প্রত্যেকটি বাহুর দৈর্ঘ্য 2 মিটার বাড়ালে ক্ষেত্রফল $5\sqrt{3}$ বর্গমিটার বেড়ে যায়।

ক. ত্রিভুজটির বাহুর দৈর্ঘ্যকে a মিটার ধরে সমীকরণ গঠন কর। ২

খ. ত্রিভুজটির ক্ষেত্রফল নির্ণয় কর। ৪

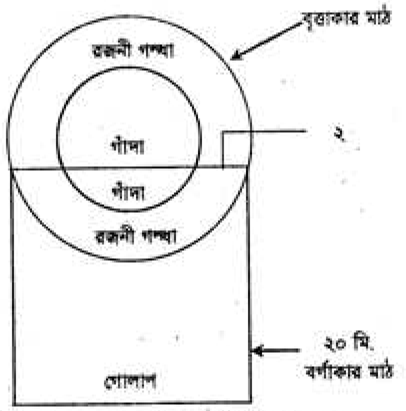
গ. ত্রিভুজটির উচ্চতা নির্ণয় কর এবং ত্রিভুজটির উচ্চতাকে সিলিন্ডারের উচ্চতা ও ত্রিভুজটির বাহুর দৈর্ঘ্যকে ভূমির ব্যাসার্ধ ধরে সিলিন্ডারের আয়তন নির্ণয় কর। ৪

* চিত্রে, O কেন্দ্রবিশিষ্ট বৃত্তে ABCD আয়তক্ষেত্রটি অন্তর্লিখিত। আয়তক্ষেত্রটির পরিসীমার সমান পরিসীমাবিশিষ্ট বর্গক্ষেত্রকে 40 সে.মি. বর্গাকৃতি পাথর দিয়ে বাঁধাই করা হলো।



ক. বৃত্তটির ক্ষেত্রফল নির্ণয় কর। ২
খ. আয়তক্ষেত্রটির ক্ষেত্রফল নির্ণয় কর। ৪
গ. পাথরের সংখ্যা নির্ণয় কর। ৪

* ফুল চাষী গনি মিয়ার ফুল বাগানের নক্সাটি নিম্নরূপ :



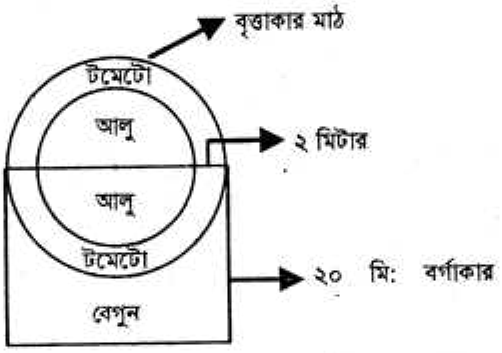
ক. গনি মিয়ার ফুলের জমির পরিসীমা কত? ২
খ. রজনীগন্ধা ফুলের চাষকৃত জমির পরিমাণ নির্ণয় কর। ৪
গ. প্রতি বর্গমিটার জমি হতে 500 টাকার গোলাপ বিক্রয় করলে তিনি মোট কত টাকার গোলাপ বিক্রয় করতে পারবেন। ৪

* একটি বেলনের ভূমির ব্যাসার্ধ 10 সে.মি. এর বক্রপৃষ্ঠের ক্ষেত্রফল 1256.64 বর্গ সে.মি.।
ক. বেলনটির উচ্চতা h সে.মি. ধরে এর বক্রতলের ক্ষেত্রফল নির্ণয় কর। ২
খ. বেলনটি আয়তন নির্ণয় কর। ৪
গ. একটি আয়তাকার ঘনবস্তুর দৈর্ঘ্য ও প্রস্থ যথাক্রমে বেলনটির উচ্চতা ও ভূমির ব্যাসার্ধের সমান এবং তলের ক্ষেত্রফল 700 বর্গ সে.মি হলে এর উচ্চতা নির্ণয় কর। ৪

* রফিক ঈদের দিন বাবার সাথে তাজহাট জমিদার বাড়িতে বেড়াতে গেল। সে জমিদার বাড়িতে অনেক পুরাতন জিনিসপত্র দেখতে শুরু করল। সে একটি 16 সে.মি., 13 সে.মি., 5.5 সে.মি. যথাক্রমে দৈর্ঘ্য, প্রস্থ ও উচ্চতাবিশিষ্ট একটি পুরাতন লোহার নিরেট আয়তাকার বস্তু দেখতে পেল। রফিক বস্তুটি দেখে চিন্তা করল যে, এই বস্তুটি গলিয়ে এর কর্ণের দৈর্ঘ্যবিশিষ্ট একটি সমবৃত্তভূমিক সিলিন্ডার তৈরি করা যায়।
ক. উদ্দীপকের বস্তুটির কর্ণের দৈর্ঘ্য নির্ণয় কর। ২
খ. উক্ত লোহার বস্তুর সমগ্র তলের ক্ষেত্রফল ও আয়তন নির্ণয় কর। ৪
গ. উক্ত সমবৃত্তভূমিক সিলিন্ডারটির ব্যাসার্ধ নির্ণয় কর। ৪

*** ΔABC এর $\angle A$ এর সমদ্বিখণ্ডক AP, BC কে P বিন্দুতে ছেদ করেছে। PA এর সমান্তরাল CE রেখাংশ বর্ধিত BA কে E বিন্দুতে ছেদ করেছে।
ক. ওপরের তথ্য অনুসারে চিত্রটি অঙ্কন কর। ২
খ. প্রমাণ কর যে, BP : PC = BA : AC. ৪
গ. BC এর সমান্তরাল কোনো রেখাংশ AB ও AC কে যথাক্রমে M ও N বিন্দুতে ছেদ করলে প্রমাণ কর যে, BP : PC = BM : CN. ৪

*** মি: "X" এর বাগানের নকশা নিম্নরূপ :



ক. বাগানটির পরিসীমা কত? ২
খ. টমেটো চাষকৃত জমির পরিমাণ নির্ণয় কর। ৪
গ. প্রতি বর্গমিটার জমি হতে 700 টাকার বেগুন বিক্রয় করলে তিনি মোট কত টাকার বেগুন বিক্রয় করতে পারবেন? ৪

*** একটি সমবাহু ত্রিভুজের প্রত্যেক বাহুর দৈর্ঘ্য 2 মিটার বাড়ালে ক্ষেত্রফল $5\sqrt{3}$ বর্গ মিটার বেড়ে যায়।
ক. প্রত্যেক বাহুর দৈর্ঘ্য m ধরে চিত্রটি আঁক এবং সমীকরণ গঠন করো। ২
খ. ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল বের করো। ৪
গ. সিলিন্ডারের উচ্চতা এবং আয়তন বের করো যেখানে সিলিন্ডারের উচ্চতা ত্রিভুজের উচ্চতার সমান এবং ভূমির ব্যাসার্ধ ত্রিভুজের বাহুর দৈর্ঘ্যের সমান। ৪

** একটি DAE বৃত্তস্থ আয়তাকার ABCD চতুর্ভুজের দৈর্ঘ্য 12 সে. মি. এবং প্রস্থ 10 সে. মি.।
ক. আনুপাতিক চিত্র অঙ্কন করো। ২
খ. চাপ DE এর দৈর্ঘ্য এবং বৃত্তের ক্ষেত্রফল বের করো। ৪
গ বৃত্তের ক্ষেত্রফল বর্গের ক্ষেত্রফলের সমান হলে বর্গের কর্ণের দৈর্ঘ্য বের করো। ৪

** একটি বৃত্তস্থ আয়তক্ষেত্রের দৈর্ঘ্য এবং প্রস্থ যথাক্রমে 12 মিটার এবং 5 মিটার। আয়ত এবং বৃত্তের মধ্যে খালি জায়গায় ঘাস লাগানো আছে।
ক. তথ্যের আলোকে চিত্র অঙ্কন করো। ২
খ. বৃত্তাকার ক্ষেত্রের ব্যাস নির্ণয় করো। ৪
গ. প্রতি বর্গমিটার ঘাস লাগাতে খরচ যদি 50 টাকা হয় তবে মোট খরচ কত? ৪

** যদি একটি আয়তক্ষেত্রের দৈর্ঘ্য 5 মিটার কমানো এবং প্রস্থ 3 মিটার বাড়ানো হয়, তবে ক্ষেত্রফল 9 বর্গমিটার কমে যায়। আবার দৈর্ঘ্য 3 মিটার এবং প্রস্থ 2 মিটার বাড়ালে ক্ষেত্রফল 67 বর্গমিটার বেড়ে যায়।
ক. উপরের তথ্যগুলো গাণিতিক সমীকরণে প্রকাশ করো। ২
খ. আয়তের ক্ষেত্রফল বের করো। ৪
গ. ক্ষেত্রটির বাহিরে যদি 2 মিটার একটি পথ থাকে এবং এটি টাইলস দিয়ে আবৃত করা হয়, তবে কত টাকা লাগবে যেখানে 25 cm বর্গাকার টাইলসের দাম 235 টাকা। ৪

** ABCD একটি সামান্তরিক। দুইটি সন্নিহিত বাহু যথাক্রমে 12 সে. মি. এবং 8 সে. মি.। ক্ষুদ্রতম কর্ণের দৈর্ঘ্য 10 সে. মি.।
ক. আনুপাতিক চিত্র অঙ্কন করো এবং বিবরণ দাও। ২
খ. অপর কর্ণের দৈর্ঘ্য কত? ৪
গ. ABCD সামান্তরিকের ক্ষেত্রফল বের করো। ৪