

অধ্যায় - ৫

জমির নকশায় ত্রিভুজ ও চতুর্ভুজ - Class 8 Math BD 2024 – ৫ম অধ্যায় (অনুশীলনী: ১ - ১৪ পর্যন্ত)

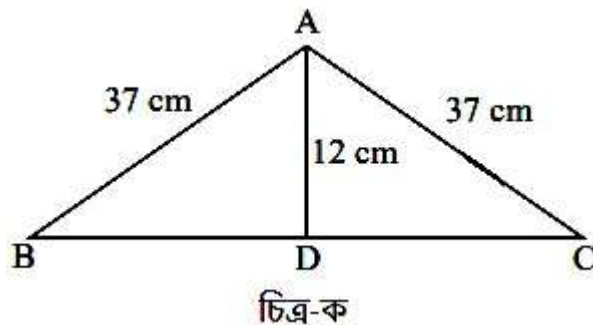
জমির নকশায় ত্রিভুজ ও চতুর্ভুজ

জমির নকশায় ত্রিভুজ ও চতুর্ভুজ বলতে তোমরা কি বুজ? আমরা আমাদের আবাদ বা কৃষি জমির দিকে যদি লক্ষ্য করি তাহলে তার আকার ত্রিভুজ বা চতুর্ভুজ আকৃতিরও পেয়ে থাকে। জমির আকার বুঝার জন্য তাই আমরা ত্রিভুজ এবং চতুর্ভুজ এর বিস্তারিত জানব। এই অধ্যায়ে আমরা যা যা শিখবঃ- সমকোণী ত্রিভুজের বৈশিষ্ট্য, বর্গের কর্ণদ্বয়ের সমতা, আয়তক্ষেত্রের পরিসীমা নির্ণয়, রম্বসের পরিধি, পিথাগোরিয়ান ত্রয়ী, সামান্তরিক অঙ্কন, বর্গ অঙ্কন, সামান্তরিকের ক্ষেত্রফল, আয়তাকার জমির ক্ষেত্রফল, নানান আকৃতির ক্ষেত্রফল নির্ণয়। এখানে অনুশীলনী ৫ এর সকল সমাধান দেয়া হয়েছে।

অনুশীলনী - ৫ (৮ম শ্রেণি)

১। চিত্র ক-এ প্রদত্ত আকৃতি পরিমাপের ক্ষেত্রে কীভাবে সমকোণী ত্রিভুজের বৈশিষ্ট্য ব্যবহার করবে? সমস্যাটি সমাধান করো এবং পিথাগোরাসের উপপাদ্য কীভাবে সাহায্য করল যুক্তি দাও।

AD = 12 cm হলে BC এর দৈর্ঘ্য নির্ণয় করো।



চিত্র ক-এ প্রদত্ত আকৃতি পরিমাপের ক্ষেত্রে সমকোণী ত্রিভুজের একটি বৈশিষ্ট্য ব্যবহার করা যায়। দেখুন হলো:-

সমকোণী ত্রিভুজের অতিভুজের উপর অঙ্কিত বর্গক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল অপর দুই বাহুর উপর অঙ্কিত বর্গক্ষেত্রের ক্ষেত্রফলের সমষ্টির সমান।

এখানে, দুইটি সমকোণী ত্রিভুজ $\triangle ABD$ ও $\triangle ACD$ আছে; তাহলে উপরোক্ত সমকোণী ত্রিভুজের বৈশিষ্ট্য অনুসারে আমরা লিখতে পারি-

$$AC^2 = AD^2 + DC^2 \dots\dots(i)$$

$$AB^2 = AD^2 + BD^2 \dots\dots(ii)$$

এবং এই দুই সমীকরণ থেকে আমরা চিত্র ক-এ প্রদত্ত আকৃতি পরিমাপ করতে পারি।

BC এর মান নির্ণয়:

(i) নং এ, $AD = 12 \text{ cm}$; $AC = 37 \text{ cm}$ বসিয়ে পাই,

$$37^2 = 12^2 + DC^2$$

$$\text{বা, } DC^2 = 37^2 - 12^2$$

$$\text{বা, } DC^2 = 1225$$

$$\text{বা, } DC = \sqrt{1225} = 35$$

অনুরূপভাবে, (ii) নং থেকে পাই,

$$BD = 35$$

$$\therefore BC = BD + DC = 35 + 35 = 70 \text{ cm}$$

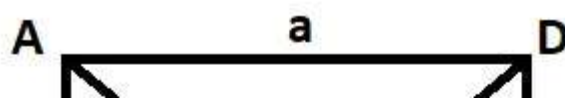
If it is helpful for you,
donate us please

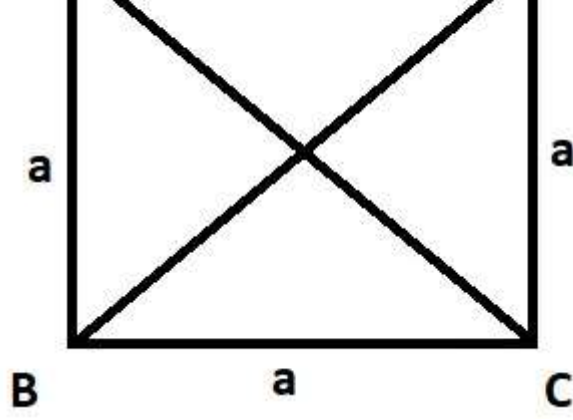
Bkash Personal

01916973743

২। চিত্র ঐকে বা কাগজ কেটে প্রমাণ করো- বর্গের কর্ণদ্বয় পরস্পর সমান।

সমাধানঃ





মনে করি, ABCD একটি বর্গ যাদের AC ও BD দুইটি কর্ণ। নিম্নের চিত্রে বর্গ ও তার কর্ণদ্বয়কে ঐকে দেখানো হলো। এখন এই চিত্র থেকে প্রমাণ করতে হবে যে, $AC = BD$.

প্রমাণঃ

ABCD বর্গে, $AB = BC = CD = DA = a$ [\because বর্গের চারটি বাহুর দৈর্ঘ্য সমান হয়];

আবার, $\angle BCD = 90^\circ$ [যেহেতু, ABCD একটি বর্গ]

$\therefore \triangle BCD$ হতে পিথাগোরাসের সূত্রানুসারে পাই,

$$BD^2 = BC^2 + DC^2 = a^2 + a^2 = 2a^2$$

$$\text{বা, } BD = \sqrt{(2a^2)} = \sqrt{2}.a \dots\dots(i)$$

অনুরূপভাবে,

$$AC^2 = CD^2 + DA^2 = a^2 + a^2 = 2a^2$$

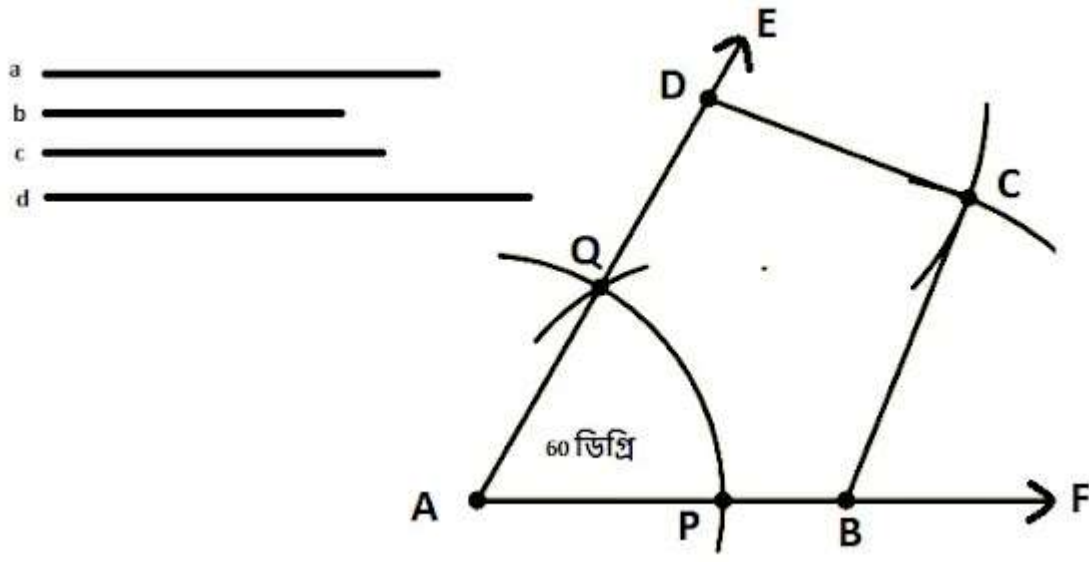
$$\text{বা, } AC = \sqrt{(2a^2)} = \sqrt{2}.a \dots\dots(ii)$$

এখন, (i) ও (ii) হতে পাই,

$$AC = BD \text{ [প্রমাণিত]}$$

৩। ধরো চারটি বাহুর দৈর্ঘ্য দেওয়া আছে 4 cm, 3 cm, 3.5 cm, 5 cm এবং যে কোনো একটি কোণ দেওয়া আছে 60 ডিগ্রি। চতুর্ভুজটি অঙ্কন করো। [জমির নকশায় ত্রিভুজ ও চতুর্ভুজ এর ৩ নং প্রশ্ন এটি; পর্যায়ক্রমে সব দেয়া হয়েছে।]

সমাধানঃ



চারটি বাহুর দৈর্ঘ্য দেওয়া আছে $a = 4 \text{ cm}$, $b = 3 \text{ cm}$, $c = 3.5 \text{ cm}$, $d = 5 \text{ cm}$ এবং যে কোনো একটি কোণ দেওয়া আছে 60° দেওয়া আছে। চতুর্ভুজটি অঙ্কন করতে হবে।

অঙ্কনের বিবরণঃ

(ক) যেকোনো একটি রশ্মি AF নেই এবং A কে কেন্দ্র করে যেকোনো ব্যাসার্ধ নিয়ে একটি বৃত্তচাপ আঁকি যা AF কে P বিন্দুতে ছেদ করে।

(খ) P কে কেন্দ্র করে ঐ একই ব্যাসার্ধ নিয়ে আরও একটি বৃত্তচাপ আঁকি যা পূর্বের বৃত্তচাপকে Q বিন্দুতে ছেদ করে।

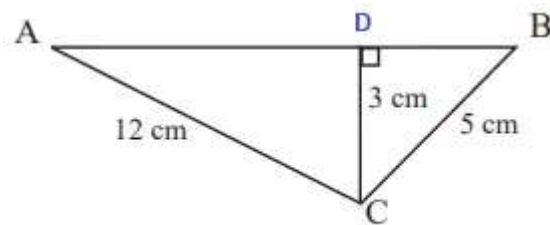
(গ) A,Q যোগ করে AE রশ্মি আঁকি। তাহলে $\angle EAF = 60^\circ$ অঙ্কিত হলো।

(ঘ) এখন, AF থেকে $AB = a$ এবং AE থেকে $AD = d$ অংশ কেটে নিই।

(ঙ) B কে কেন্দ্র করে b ও D কে কেন্দ্র করে c এর সমান ব্যাসার্ধ নিয়ে $\angle DAB$ এর অভ্যন্তরে দুটি বৃত্তচাপ আঁকি। বৃত্তচাপদ্বয় পরস্পরকে C বিন্দুতে ছেদ করে।

(চ) D,C; B,C যোগ করি; তাহলে ABCD নির্ণেয় চতুর্ভুজ অঙ্কিত হলো।

৪। চিত্র : খ-এ $AB = ?$



চিত্র-খ

সমাধানঃ

অঙ্কনঃ

C বিন্দু থেকে AB এর উপর লম্ব AB কে যে বিন্দুতে ছেদ করে তাকে D দ্বারা চিহ্নিত করি।

AB নির্ণয়ঃ

চিত্রানুসারে,

$\triangle BCD$ -এ,

$$BD^2 + CD^2 = CB^2 \text{ [পিথাগোরাসের সূত্রানুসারে]}$$

$$\text{বা, } BD^2 = CB^2 - CD^2$$

$$\text{বা, } BD^2 = 5^2 - 3^2$$

$$\text{বা, } BD^2 = 25 - 9$$

$$\text{বা, } BD^2 = 16$$

$$\text{বা, } BD = 4 \text{ cm [বর্গমূল করে]}$$

আবার,

$\triangle ACD$ -এ,

$$AD^2 + CD^2 = AC^2 \text{ [পিথাগোরাসের সূত্রানুসারে]}$$

$$\text{বা, } AD^2 = AC^2 - CD^2$$

$$\text{বা, } AD^2 = 12^2 - 3^2$$

$$\text{বা, } AD^2 = 144 - 9$$

$$\text{বা, } AD^2 = 135$$

$$\text{বা, } BD = 3\sqrt{15} \text{ [বর্গমূল করে]}$$

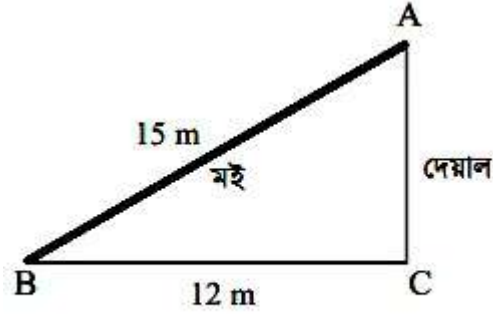
If it is helpful for you,
donate us please

Bkash Personal

01916973743

$$\therefore AB = AD+BD = (3\sqrt{15+4}) \text{ cm}$$

৫। তোমার স্কুলের একটি দেয়াল রঙ করার জন্য যদি 15 m একটি মইকে দেয়াল থেকে 12 m দূরত্বে স্থাপন করা হয় (চিত্র : গ)। তাহলে ভূমি থেকে মইয়ের শীর্ষবিন্দু পর্যন্ত দেয়ালের উচ্চতা নির্ণয় করো।



চিত্র-গ

সমাধানঃ

চিত্র অনুসারে,

$$AB = \text{মইয়ের দৈর্ঘ্য} = 15\text{m}$$

$$BC = \text{ভূমির দৈর্ঘ্য} = 12\text{m}$$

$$AC = \text{ভূমি থেকে মইয়ের শীর্ষবিন্দু পর্যন্ত দেয়ালের উচ্চতা}$$

এখন, AB, BC, AC মিলিত হয়ে একটি সমকোণী ত্রিভুজ উৎপন্ন করেছে যেখানে, $\angle BCA = 90^\circ$ ।

$$AB^2 = BC^2 + AC^2$$

$$\text{বা, } AC^2 = AB^2 - BC^2$$

$$\text{বা, } AC^2 = 15^2 - 12^2$$

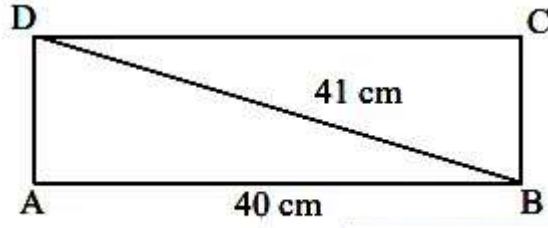
$$\text{বা, } AC^2 = 225 - 144$$

$$\text{বা, } AC^2 = 81$$

$$\text{বা, } AC = 9 \text{ [বর্গমূল করে]}$$

\therefore ভূমি থেকে মইয়ের শীর্ষবিন্দু পর্যন্ত দেয়ালের উচ্চতা 9m.

৬। চিত্র : ঘ এর আয়তক্ষেত্রটির পরিসীমা নির্ণয় করো।



সমাধানঃ

চিত্র অনুসারে,

$\triangle ABD$ -এ,

$$BD^2 = AD^2 + AB^2$$

$$\text{বা, } AD^2 = BD^2 - AB^2$$

$$\text{বা, } AD^2 = 41^2 - 40^2$$

$$\text{বা, } AD^2 = 1681 - 1600$$

$$\text{বা, } AD^2 = 81$$

$$\text{বা, } AD = 9 \text{ [বর্গমূল করে]}$$

অর্থাৎ,

$$\text{আয়তক্ষেত্রটির প্রস্থ} = AD = BC = 9 \text{ cm};$$

$$\text{আয়তক্ষেত্রটির দৈর্ঘ্য} = AB = CD = 40 \text{ cm.}$$

\therefore আয়তক্ষেত্রটির পরিসীমা

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

$$= 2(40 + 9) \text{ cm}$$

$$= 2 \times 49 \text{ cm}$$

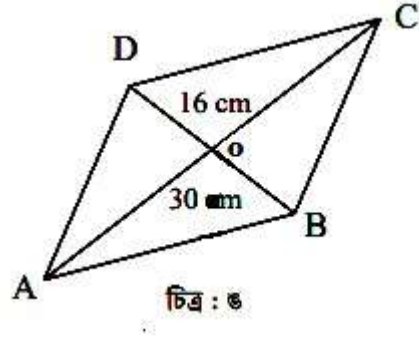
If it is helpful for you,
donate us please

Bkash Personal

01916973743

$$= 98 \text{ cm}$$

৭। চিত্র : ও এর রম্বসের কর্ণ $AC = 30 \text{ cm}$. ও $BD = 16 \text{ cm}$. হলে রম্বসের পরিধি নির্ণয় করো।



সমাধানঃ

আমরা জানি,

রম্বসের কর্ণদ্বয় নিজেদের ছেদবিন্দুতে নিজেদেরকে সমান দৈর্ঘ্যে দ্বিখন্ডিত করে এবং একে অপরের সাথে লম্বভাবে অবস্থান করে।

এখন, AC ও BD এর ছেদবিন্দু O হলে,

$$AO = \frac{1}{2} \times 30 \text{ cm} = 15 \text{ cm};$$

$$BO = \frac{1}{2} \times 16 \text{ cm} = 8 \text{ cm};$$

$\therefore \Delta ABO$ -এ,

$$AB^2 = AO^2 + OB^2$$

$$\text{বা, } AB^2 = 15^2 + 8^2$$

$$\text{বা, } AB^2 = 225 + 64$$

$$\text{বা, } AB^2 = 289$$

$$\text{বা, } AB = 17 \text{ [বর্গমূল করে]}$$

অর্থাৎ, রম্বসটির বাহুর দৈর্ঘ্য $= 17 \text{ cm}$

$$\therefore \text{রম্বসটির পরিধি} = 4 \times 17 \text{ cm} = 68 \text{ cm}.$$

৮। যদি (3, 4 ও 5) পিথাগোরিয়ান ত্রয়ী হয়, তবে (3k, 4k ও 5k) পিথাগোরিয়ান ত্রয়ী হবে, যেখানে k যে কোনো ধনাত্মক পূর্ণ সংখ্যা। উক্তিটির যথার্থতা যাচাই করো।

সমাধানঃ

যেহেতু (3, 4 ও 5) পিথাগোরিয়ান ত্রয়ী সেহেতু, $3^2+4^2=5^2$

এখন, $(3k)^2+(4k)^2=(5k)^2$ এর ক্ষেত্রে k এর জন্য ধনাত্মক ও ঋণাত্মক মান ধরে হিসাব করি-

K=1 হলে,

$$(3.1)^2+(4.1)^2=(5.1)^2$$

$$\text{বা, } 3^2+4^2=5^2$$

$$\text{বা, } 9+16=25$$

$$\text{বা, } 25=25, \text{ যা যথার্থ।}$$

আবার,

K=-1 হলে,

$$(3.-1)^2+(4.-1)^2=(5.-1)^2$$

$$\text{বা, } (-3)^2+(-4)^2=(-5)^2, \text{ কিন্তু সমকোণী ত্রিভুজের বাহুর দৈর্ঘ্যের মান ঋণাত্মক হতে পারে না।}$$

আবার,

K=2 হলে,

$$(3.2)^2+(4.2)^2=(5.2)^2$$

$$\text{বা, } 6^2+8^2=10^2$$

$$\text{বা, } 36+64=100$$

$$\text{বা, } 100=100 \text{ যা যথার্থ।}$$

আবার,

$K = -2$ হলে,

$$(3.-2)^2+(4.-2)^2=(5.-2)^2$$

বা, $(-6)^2+(-8)^2=(-10)^2$, কিন্তু সমকোণী ত্রিভুজের বাহুর দৈর্ঘ্যের মান ঋণাত্মক হতে পারে না।

অর্থাৎ, k এর মান ঋণাত্মক পূর্ণসংখ্যা হতে পারে না কিন্তু সকল ধনাত্মক পূর্ণসংখ্যা হতে পারে [উক্তিটির যথার্থতা যাচাই করা হলো]

৯। যেকোনো ত্রিভুজের দুই বাহুর মধ্যবিন্দুর সংযোগ রেখা তৃতীয় বাহুর সমান্তরাল ও অর্ধেক। যে কোনো আকৃতির ত্রিভুজ তৈরি করে বা কাগজ কেটে পরিমাপের মাধ্যমে উক্তিটির সত্যতা নিশ্চিত করো।

সমাধানঃ

যেকোনো আকৃতির ত্রিভুজ ABC তৈরি করি এবং AB ও AC এর মধ্যবিন্দু P ও Q সংযুক্ত করি। এখন নিচের সারণিতে বাহুর দৈর্ঘ্য পরিমাণ করে নিম্নোক্ত তথ্যগুলি পূরণ করে প্রদত্ত উক্তিটির সত্যতা নিশ্চিত করি।

বাহুর দৈর্ঘ্য	বাহুর দৈর্ঘ্য	অনুপাত
AP = 2.5 cm	BP = 2.5 cm	AP/BP = 1
AQ = 2.5 cm	CE = 2.5 cm	AQ/CE = 1
BC = 4 cm	PQ = 2 cm	BC/PQ = 2

সারণি থেকে পাই,

$$BP = CQ = 2.5 \text{ cm},$$

$$\therefore BC \parallel PQ$$

আবার,

$$BC/PQ = 2$$

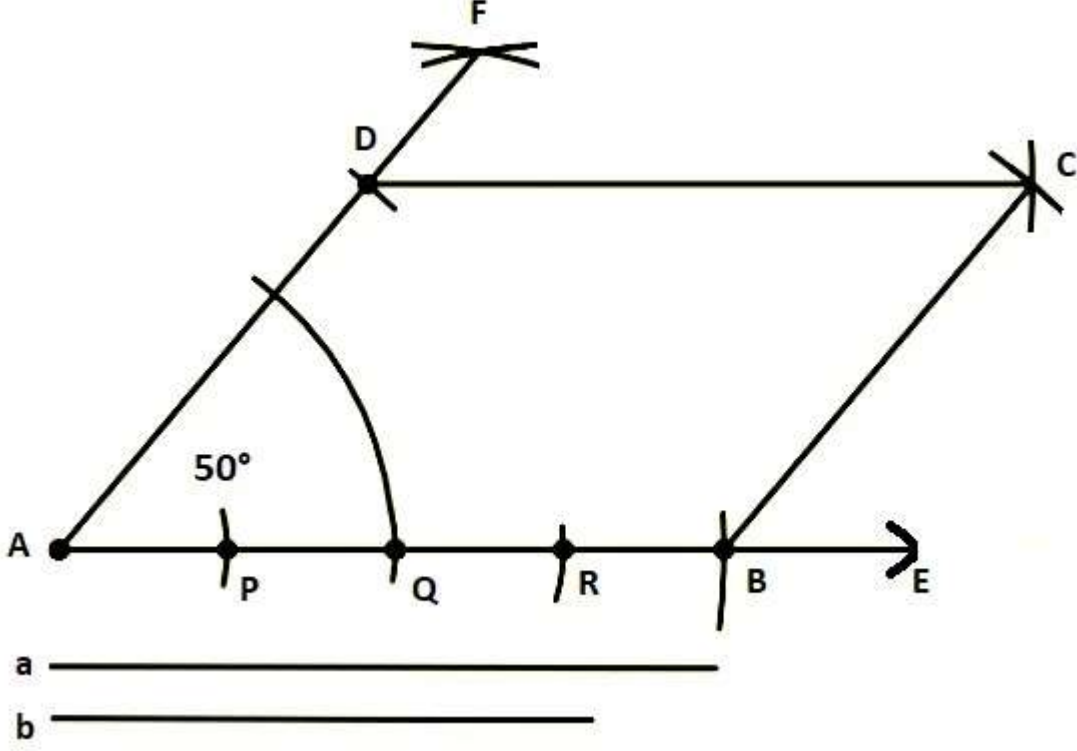
$$\text{বা, } PQ = \frac{1}{2}BC$$

অর্থাৎ, প্রদত্ত উক্তিটির সত্যতা যাচাই করা হলো।

১০। সামান্তরিকের দুইটি সন্নিহিত বাহুর দৈর্ঘ্য 6 cm ও 5 cm এবং বাহুদ্বয়ের অন্তর্ভুক্ত কোণ 50°

হলে সামান্তরিকটি অঙ্কন করো।

সমাধানঃ



মনে করি, একটি সামান্তরিকের দুইটি সম্মিহিত বাহুর দৈর্ঘ্য $a = 6 \text{ cm}$ ও $b = 5 \text{ cm}$ এবং এই বাহুদ্বয়ের অন্তর্ভুক্ত কোণ 50° । সামান্তরিকটি আঁকতে হবে।

অঙ্কনঃ

(ক) যেকোনো রশ্মি AE লই।

(খ) A কে কেন্দ্র করে যেকোনো ব্যাসার্ধ নিয়ে একটি বৃত্তচাপ আঁকি যা AE কে P বিন্দুতে ছেদ করে। এবং অনুরূপভাবে AP এর সমান ব্যাসার্ধ নিয়ে P কে কেন্দ্র করে Q, Q কে কেন্দ্র করে R ছেদ বিন্দু লই।

(গ) Q ও R কে কেন্দ্র করে AE এর একই দিকে AR এর সমান ব্যাসার্ধ নিয়ে দুইটি বৃত্তচাপ আঁকি যারা পরস্পরকে F বিন্দুতে ছেদ করে। তাহলে, $\angle EAF = 50^\circ$ অঙ্কিত হলো।

(ঘ) A, F যোগ করি।

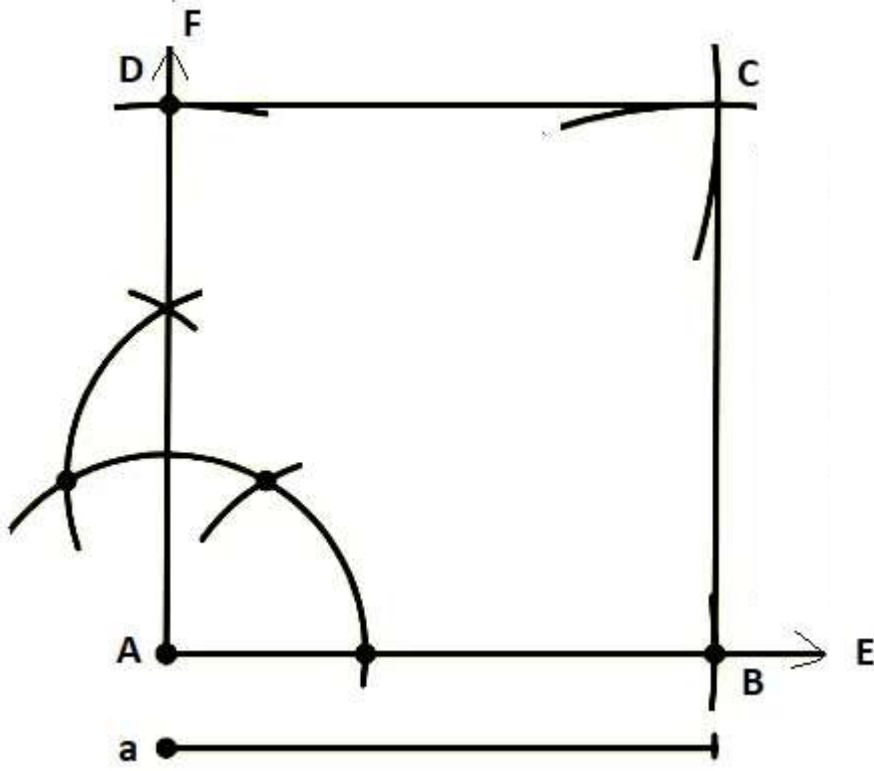
(ঙ) AE থেকে $AB = a$, AF থেকে $AD = b$ কেটে নিই।

(চ) D কে কেন্দ্র করে a এর সমান ব্যাসার্ধ ও B কে কেন্দ্র করে b এর সমান ব্যাসার্ধ নিয়ে $\angle DAB$ এর অভ্যন্তরে দুইটি বৃত্তচাপ আঁকি যারা পরস্পরকে C বিন্দুতে ছেদ করে।

(ছ) D, C ও A, B যোগ করি। তাহলে, ABCD-ই নির্ণেয় সামান্তরিক।

১১। একটি বর্গের এক বাহুর দৈর্ঘ্য 5 cm হলে বর্গটি অঙ্কন করো।

সমাধানঃ



মনে করি একটি বর্গের এক বাহুর দৈর্ঘ্য $a = 5 \text{ cm}$ দেওয়া আছে, বর্গটি আঁকতে হবে।

অংকনঃ

(ক) যেকোনো রশ্মি AE নিই।

(খ) AE থেকে $AB = a$ কেটে নিই।

(গ) A বিন্দুতে AF লম্ব আঁকি এবং AF থেকে $AD = a$ কেটে নিই।

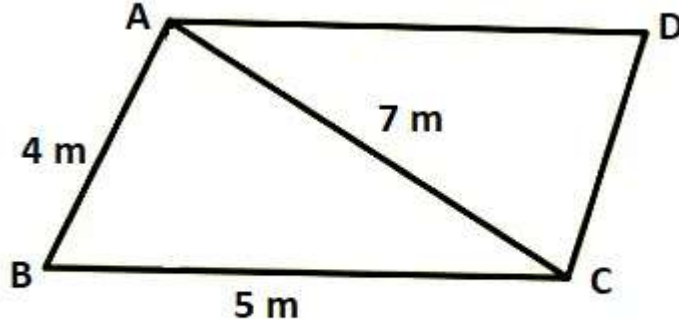
(ঘ) B ও D কে কেন্দ্র করে a এর সমান ব্যাসার্ধ নিয়ে $\angle DAB$ এর অভ্যন্তরে দুইটি বৃত্তচাপ আঁকি যারা পরস্পরকে C বিন্দুতে ছেদ করে।

(ঙ) D,C ও B,C যোগ করি। তাহলে ABCD-ই নির্ণেয় বর্গ।

১২. একটি সামান্তরিক আকৃতির জমির দুটি সন্নিহিত বাহুর দৈর্ঘ্য 4 m ও 5 m এবং একটি কর্ণের দৈর্ঘ্য 7 m। সামান্তরিকটির ক্ষেত্রফল নির্ণয় করো।

সমাধানঃ

প্রদত্ত গাণিতিক প্রশ্ন অনুসারে নিম্নোক্ত মডেল চিত্রটি অঙ্কন করি-



মডেল চিত্র

চিত্র অনুসারে,

$\triangle ABC$ -এ

$$\text{পরিসীমা} = (4+5+7) \text{ m} = 16 \text{ m};$$

$$\therefore \text{অর্ধ-পরিসীমা, } s = \frac{16}{2} \text{ m} = 8 \text{ m};$$

এবং, তিনটি বাহু a, b, c এর মান যথাক্রমে 4m, 5m, 7m;

$\therefore \triangle ABC$ -এর ক্ষেত্রফল

$$= \sqrt{\{s(s-a)(s-b)(s-c)\}} \text{ বর্গ একক}$$

$$= \sqrt{\{8(8-4)(8-5)(8-7)\}} \text{ m}^2$$

$$= \sqrt{(8 \times 4 \times 3 \times 1)} \text{ m}^2$$

$$= \sqrt{96} \text{ m}^2$$

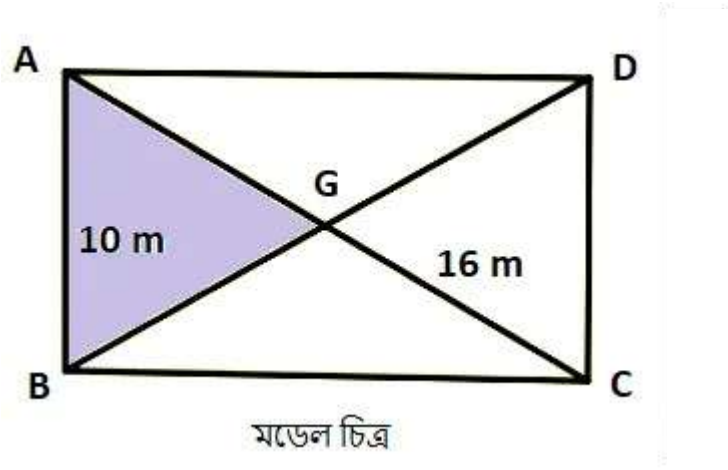
এখন, সামান্তরিকের যেকোনো কর্ণ সামান্তরিকটিকে দুইটি সমান ত্রিভুজ ক্ষেত্রে বিভক্ত করে।

$$\therefore \text{সামান্তরিকটির ক্ষেত্রফল} = 2 \times \sqrt{96} \text{ m}^2 = 19.5959 \text{ m}^2 \text{ (প্রায়)}$$

১৩। ABCD আয়তাকার জমির AB = 10 m এবং কর্ণ AC = 16 m । কর্ণদ্বয়ের ছেদবিন্দু G হলে $\triangle AGB$ এর ক্ষেত্রফল নির্ণয় করো।

সমাধানঃ

প্রদত্ত প্রশ্নের একটি গাণিতিক মডেল চিত্র অঙ্কন করি যা নিম্নরূপঃ



চিত্র বা শর্ত অনুসারে,

আয়তাকার জমির কর্ণ = AC = BD = 16 m [যেহেতু আয়তক্ষেত্রের কর্ণদ্বয় সমান];

এবং AG = BG = $\frac{16}{2}$ m = 8 m [যেহেতু আয়তক্ষেত্রের কর্ণদ্বয় একে অপরকে সমদ্বিখন্ডিত করে];

∴ ΔAGB-এর ক্ষেত্রে,

তিনটি বাহু a, b, c এর দৈর্ঘ্য = 10m, 8m, 8m;

পরিসীমা = (10+8+8) m = 26 m;

∴ অর্ধ-পরিসীমা, s = $\frac{26}{2}$ m = 13 m;

∴ ΔAGB-এর ক্ষেত্রফল

= $\sqrt{\{s(s-a)(s-b)(s-c)\}}$ বর্গ একক

= $\sqrt{\{13(13-10)(13-8)(13-8)\}}$ m²

= $\sqrt{(13 \times 3 \times 5 \times 5)}$ m²

= $\sqrt{975}$ m²

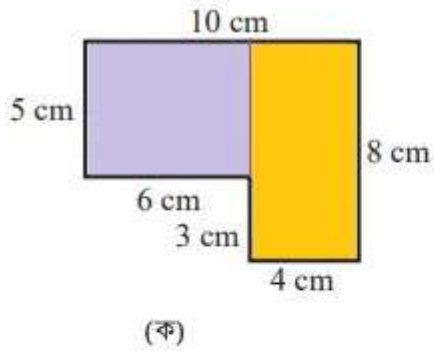
= 31.22499 m²

If it is helpful for you,
donate us please

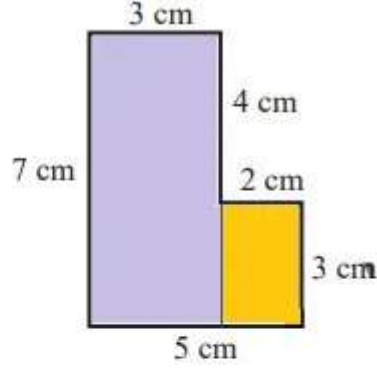
Bkash Personal

01916973743

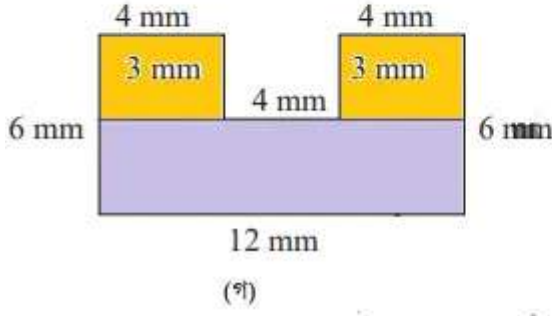
১৪। প্রদত্ত আকৃতিগুলোর ক্ষেত্রফল পরিমাপ করো:



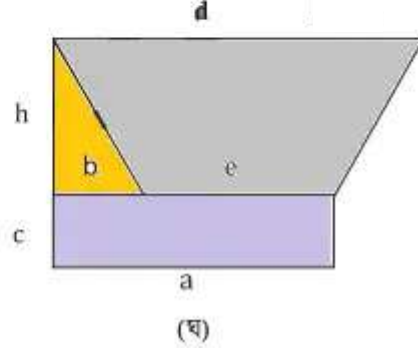
(ক)



(খ)



(গ)



(ঘ)

সমাধানঃ

(ক)

ক-আকৃতিকে আমরা দুইটি অংশে বিভক্ত করি-

তাহলে,

ক-আকৃতির ক্ষেত্রফল

= ১ম আয়তের ক্ষেত্রফল + ২য় আয়তের ক্ষেত্রফল

= $6\text{cm} \times 5\text{cm} + 8\text{cm} \times 4\text{cm}$

= $30\text{cm}^2 + 32\text{cm}^2$

= 62cm^2

If it is helpful for you,
donate us please

Bkash Personal

01916973743

(খ)

খ-আকৃতিকে আমরা দুইটি অংশে বিভক্ত করি-

তাহলে,

খ-আকৃতির ক্ষেত্রফল

= ১ম আয়তের ক্ষেত্রফল + ২য় আয়তের ক্ষেত্রফল

$$= 7\text{cm} \times 3\text{cm} + 2\text{cm} \times 3\text{cm}$$

$$= 21\text{cm}^2 + 6\text{cm}^2$$

$$= 27\text{cm}^2$$

(গ)

গ-আকৃতিকে আমরা তিনটি অংশে বিভক্ত করি-

তাহলে,

গ-আকৃতির ক্ষেত্রফল

= ১ম আয়তের ক্ষেত্রফল + ২য় আয়তের ক্ষেত্রফল + ৩য় আয়তের ক্ষেত্রফল

$$= 4\text{cm} \times 3\text{cm} + 4\text{cm} \times 3\text{cm} + 12\text{cm} \times 3\text{cm}$$

$$= 12\text{cm}^2 + 12\text{cm}^2 + 36\text{cm}^2$$

$$= 60\text{cm}^2$$

(ঘ)

ঘ-আকৃতিকে আমরা তিনটি অংশে বিভক্ত করি-

তাহলে,

ঘ-আকৃতির ক্ষেত্রফল

= ১ম ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল + ২য় ট্রাপিজিয়ামের ক্ষেত্রফল + ৩য় আয়তের ক্ষেত্রফল

$$= \frac{1}{2} \times b \times h + \frac{1}{2}(d+e)h + a \times c$$

$$= \frac{1}{2}bh + \frac{1}{2}dh + \frac{1}{2}eh + ac$$

$$= \frac{1}{2}h(b+d+e) + ac$$

If it is helpful for you,
donate us please

Bkash Personal

01916973743
