

৪৭তম BCS প্রিলি

Full Course

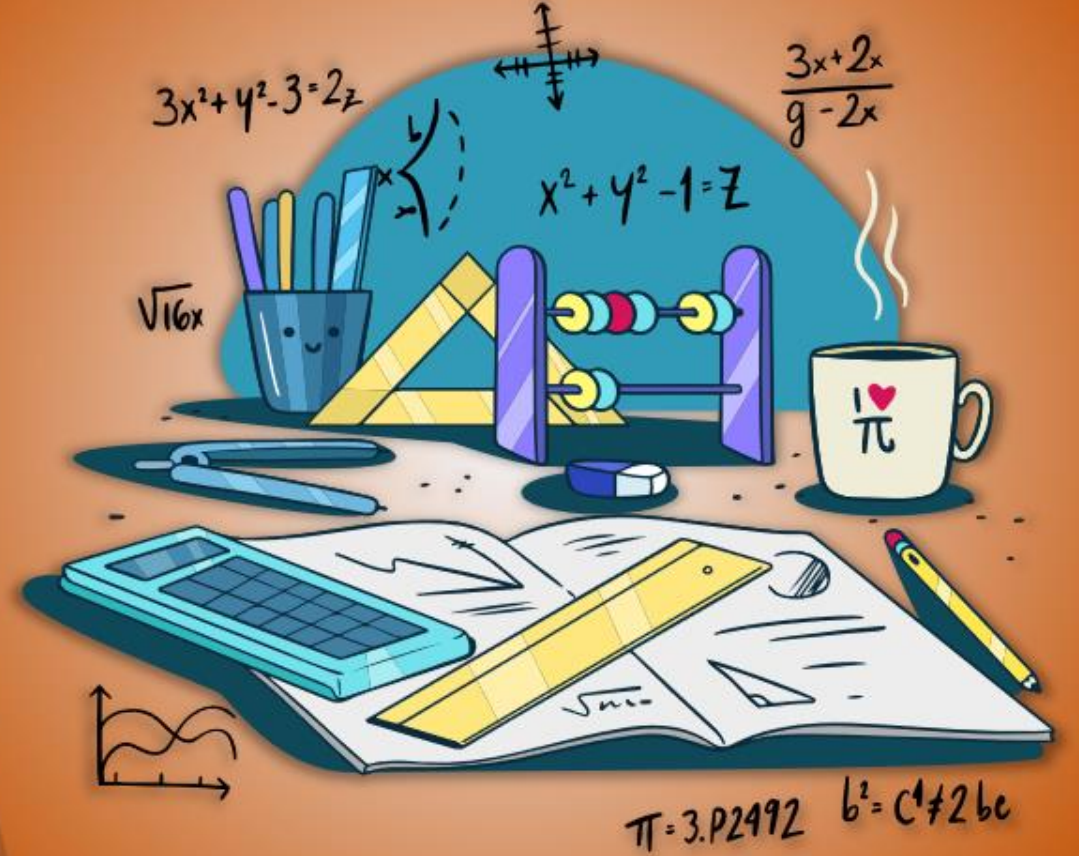
গাণিতিক যুক্তি

লেখক: ১০

টপিক:

- ✓ রেখা
- ✓ কোণ
- ✓ ত্রিভুজ সংক্রান্ত উপপাদ্য //
- ✓ পিথাগোরাসের উপপাদ্য । //

SCM 3W



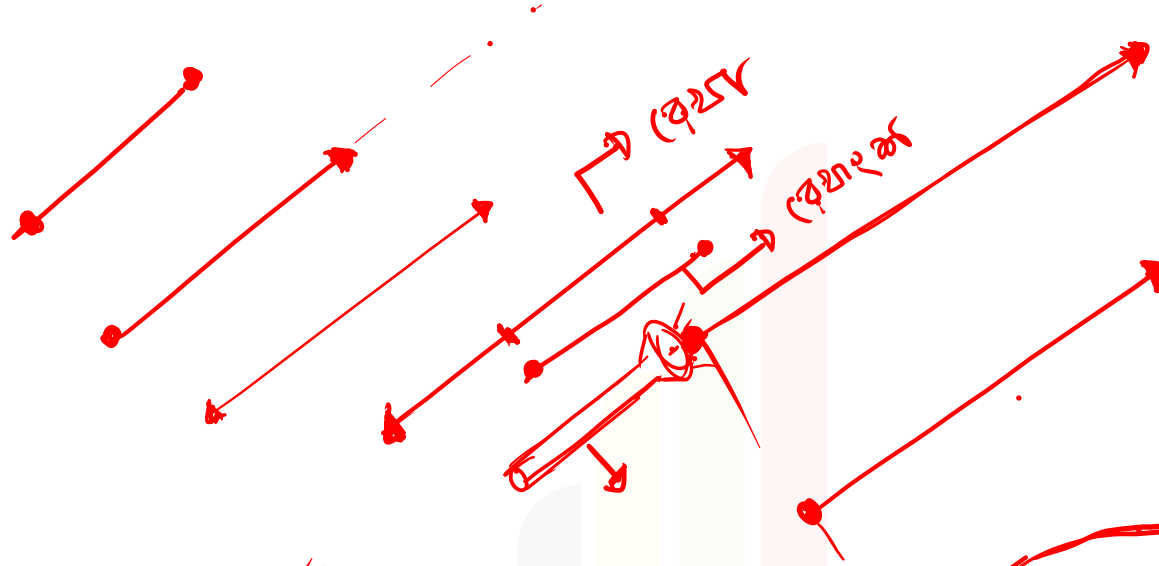
রেখা

□ রেখা

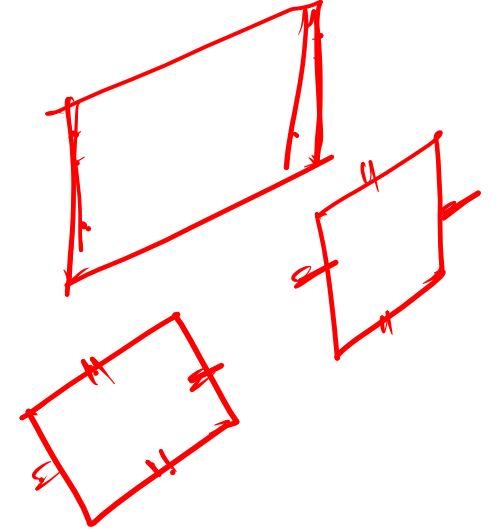
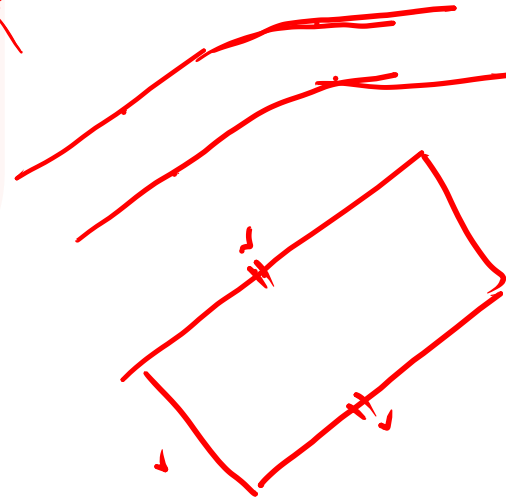
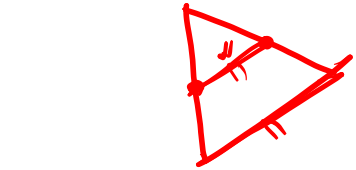
□ রেখাংশ

□ রশ্মি

আলোক রশ্মি



❖ সমান্তরাল রেখা (Parallel Line):



রেখা

➔ দুটি সমান্তরাল রেখা কয়টি বিন্দুতে ছেদ করে?

(a) ৪

(b) ২

(c) ৮

(d) ১৬

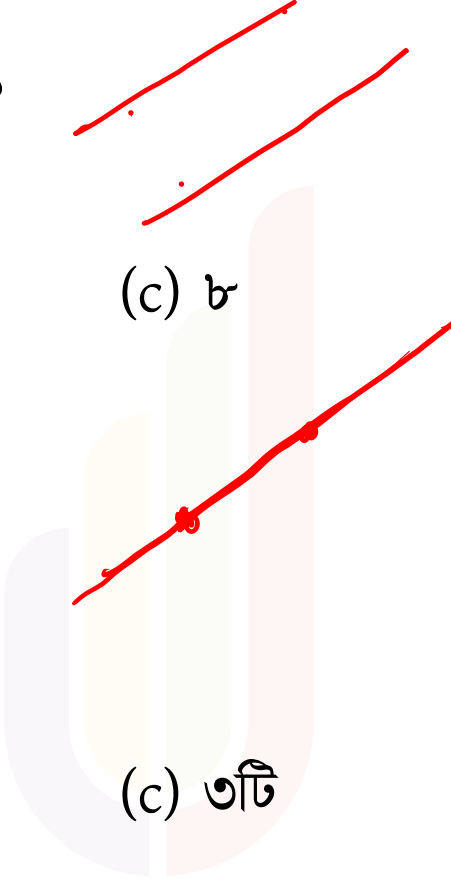
➔ দুটি বিন্দু দিয়ে কয়টি সরলরেখা আঁকা যাবে?

(a) ২টি

(b) ১টি

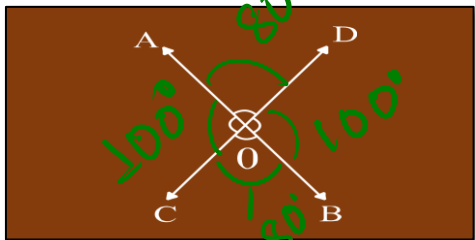
(c) ৩টি

(d) অসংখ্য



[৩৬তম বিসিএস]

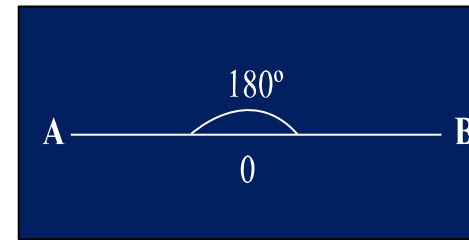
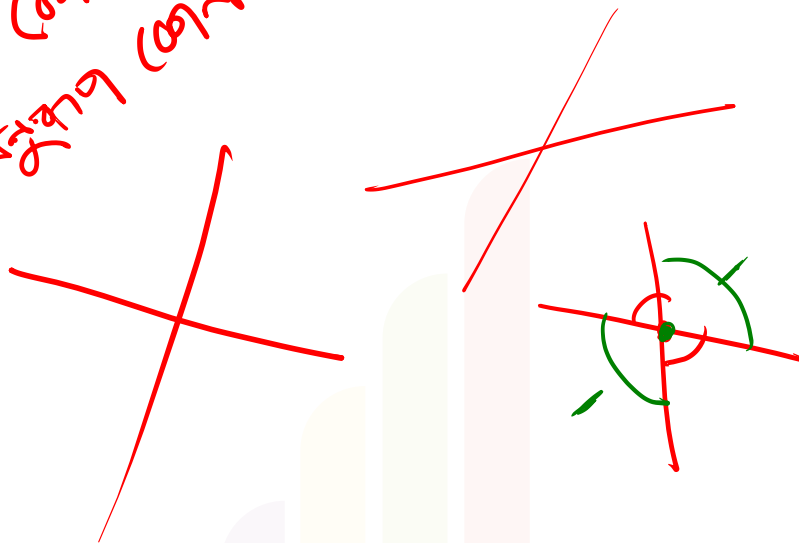
কোণ



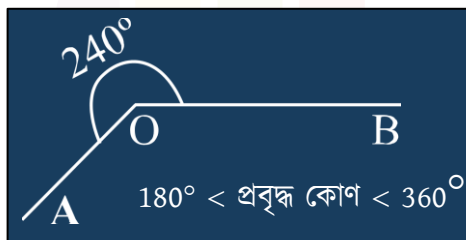
বিপ্রতীপ কোণ

$$\angle AOC = \angle BOD$$
$$\angle BOC = \angle AOD$$

বিকল্প কোণ
সমান কোণ

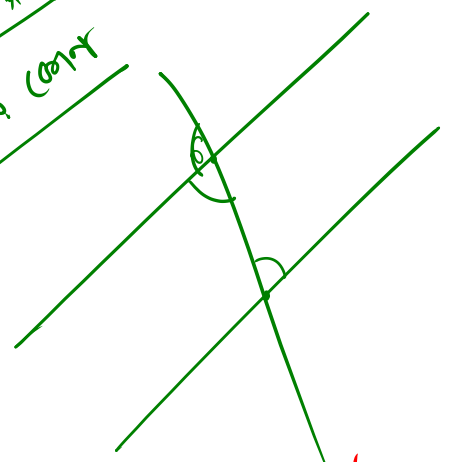


সরলকোণ

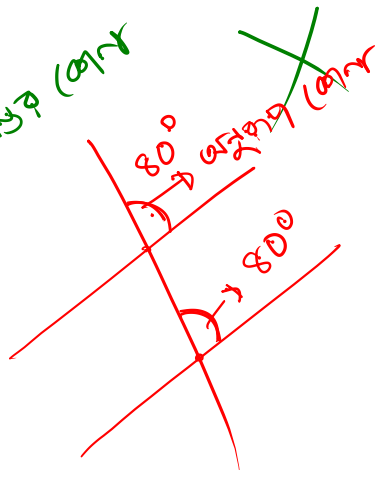
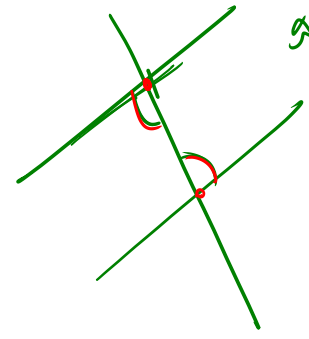


প্রবৃদ্ধ কোণ

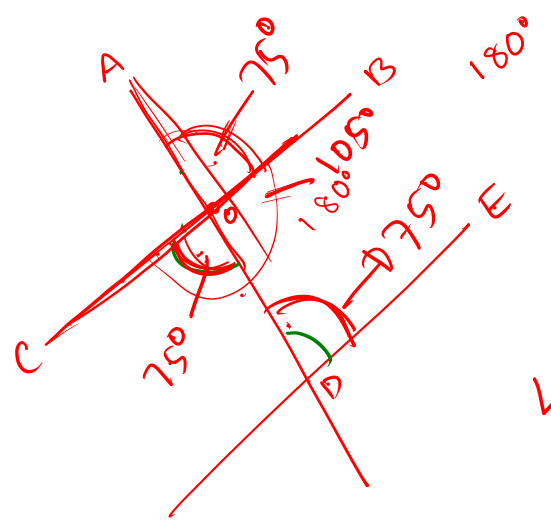
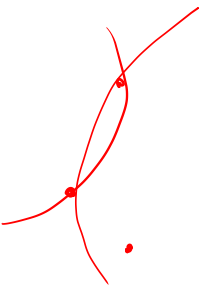
ସମାନ୍ତର ରେଖା



ସମାନ୍ତର ରେଖା

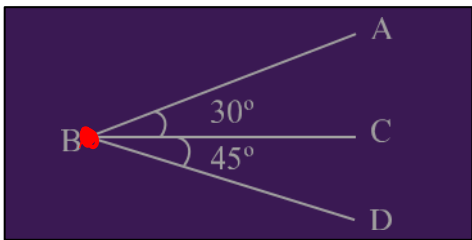


□
ଅଭିଭୂତ
ସମାନ୍ତର
କୋଣ



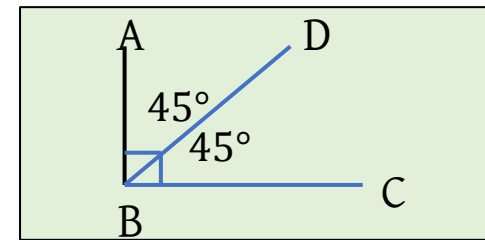
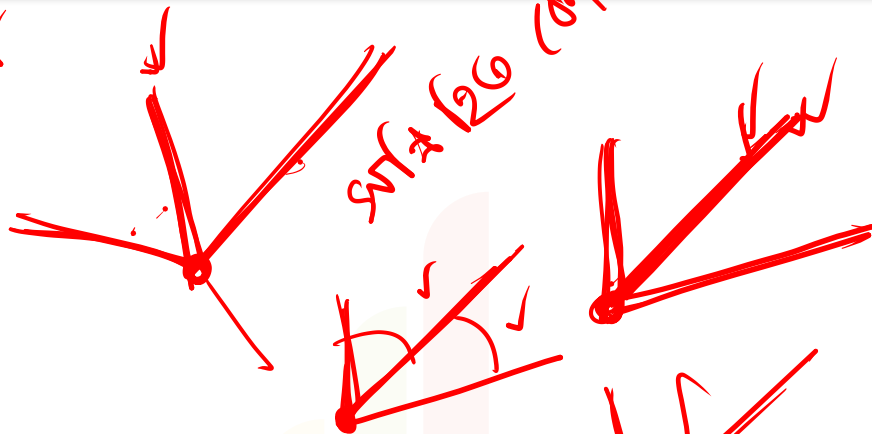
$\angle COB$ ସମ କୋଣ
ଅଟେ = 75° ଅଟେ
ତେଣୁ
 $\angle BOD = ?$
 $\angle AOB = ?$
 $\angle ODE = ?$

কোণ



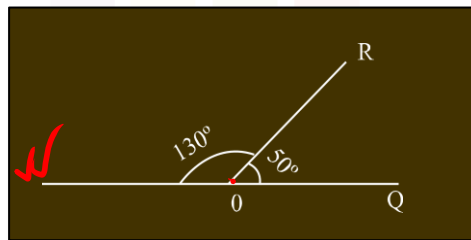
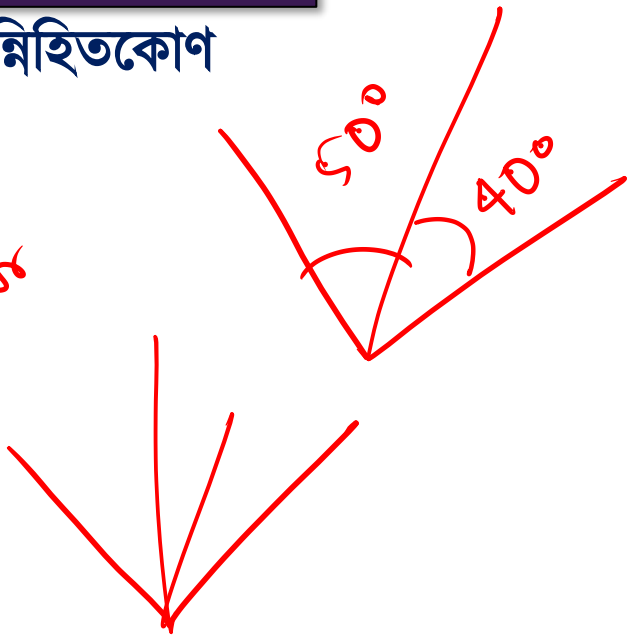
সন্নিহিতকোণ

আতিথক কোণ

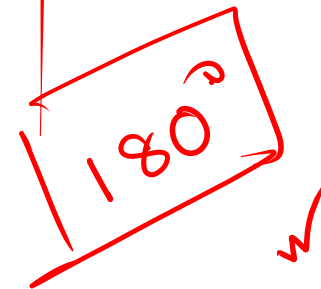


পূরক কোণ

সন্নিহিত



সম্পূরককোণ



কোণ

□ একটি কোণের মান তার সম্পূরক কোণের মানের অর্ধেকের সমান। কোণটির মান কত?

[৪তম বিসিএস প্রিলিমিনারি]

(ক) 30°

(খ) 60°

(গ) 90°

(ঘ) 120°

Handwritten solution in red ink:

Let the angle be x .
 Then its complement is $180 - x$.
 According to the problem, $x = \frac{1}{2}(180 - x)$
 $2x = 180 - x$
 $3x = 180$
 $x = 60$

Alternative solution:
 Let the angle be $2x$.
 Then its complement is $180 - 2x$.
 According to the problem, $2x = \frac{1}{2}(180 - 2x)$
 $4x = 180 - 2x$
 $6x = 180$
 $x = 30$
 Angle = $2x = 60$

Other notes:
 সম্পূরক = $180 - x$
 অর্ধেক = $\frac{180 - x}{2}$
 সমান = $180 - x = 2 \times \frac{180 - x}{2}$

কোণ

□ একটি কোণের মান তার পূরক কোণের মানের অর্ধেকের সমান। কোণটির মান কত?

[৩৮তম বিসিএস প্রিলিমিনারি]

(ক) 60°

(খ) 45°

(গ) 30°

(ঘ) 25°

$$\begin{aligned}x &= \frac{1}{2}(90-x) \\ \text{সে, } 2x &= 90-x \\ \text{সে, } 3x &= 90 \\ \therefore x &= 30^\circ\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}x &= \frac{1}{4}(90-x) \\ \text{সে, } 4x &= 90-x \\ \text{সে, } 5x &= 90 \\ \therefore x &= 18^\circ\end{aligned}$$

কোণ

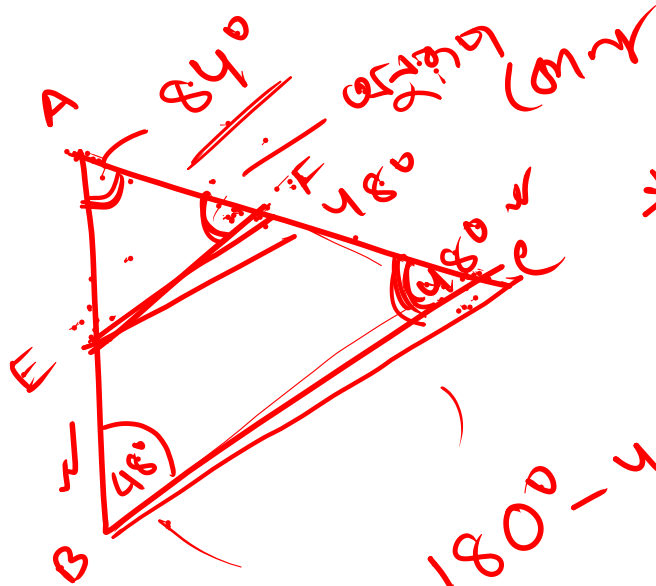
□ ABC ত্রিভুজে B কোণের পরিমাণ 84° এবং $AB = AC$ । যদি E এবং F, AB এবং AC-কে এমনভাবে ছেদ করে যেন $EF \parallel BC$ হয়, তাহলে $\angle A + \angle AFE = ?$

(ক) 102°

(খ) 180°

(গ) 108°

(ঘ) 160°

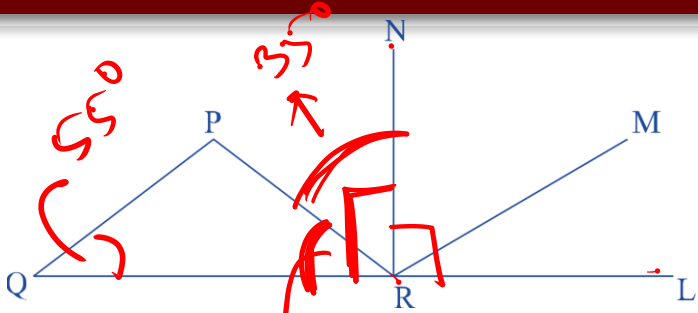


* ত্রিভুজে
দামান দামান
বাহুদ্বয়ের
সামান্তর
দামান।

$$180^\circ - 48^\circ - 48^\circ$$
$$= 84^\circ + 48^\circ$$
$$= 132^\circ$$

৪৪তম বিসিএস প্রিলিমিনারি

কোণ



চিত্রে, $\angle PQR = 55^\circ$, $\angle LRN = 90^\circ$ এবং $PQ \parallel MR$, $PQ = PR$ হলে, $\angle NRP$ এর মান নিচের কোনটি?
[৪০তম বিসিএস প্রিলিমিনারি]
(ক) 90° (খ) 55° (গ) 45° (ঘ) 35°

কোণ

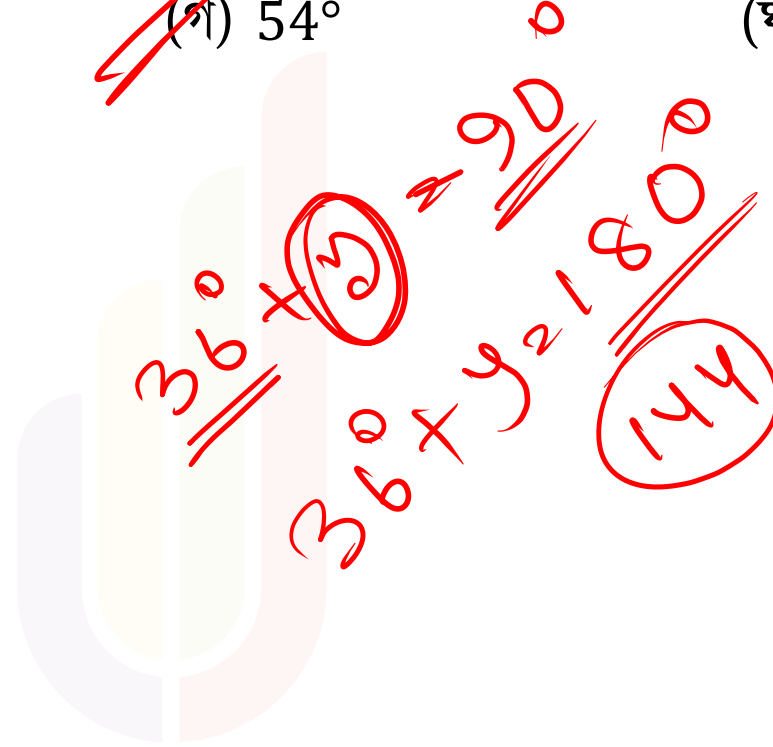
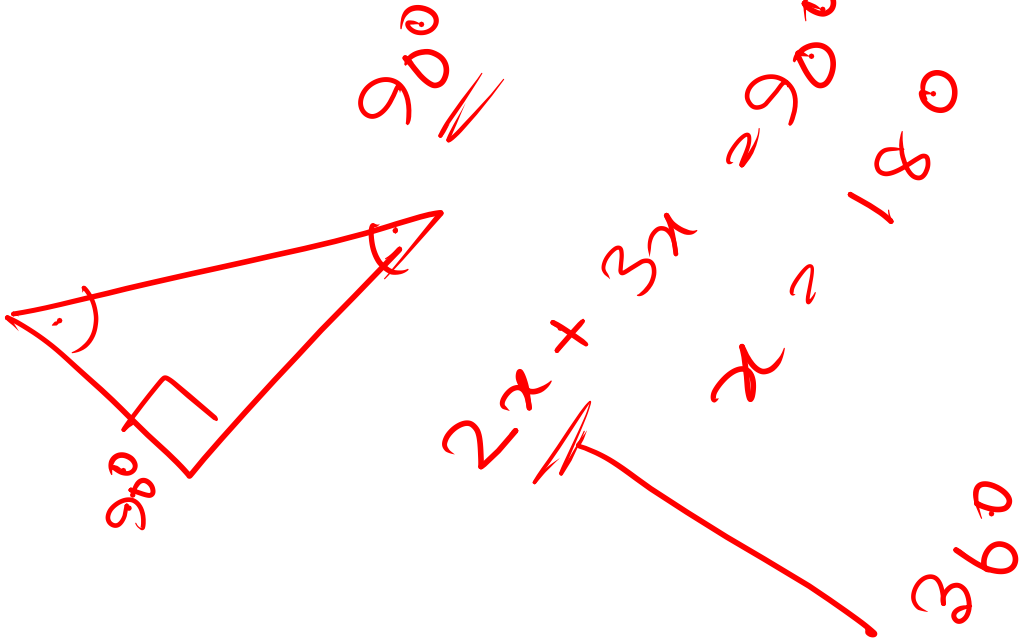
□ একটি ত্রিভুজের একটি কোণের মান 90° । অন্য কোণ দুটির অনুপাত $2 : 3$ হলে ছোট কোণটির পূরক কোণ-

(ক) 36°

(খ) 144°

(গ) 54°

(ঘ) 126°



POLL QUESTION-01

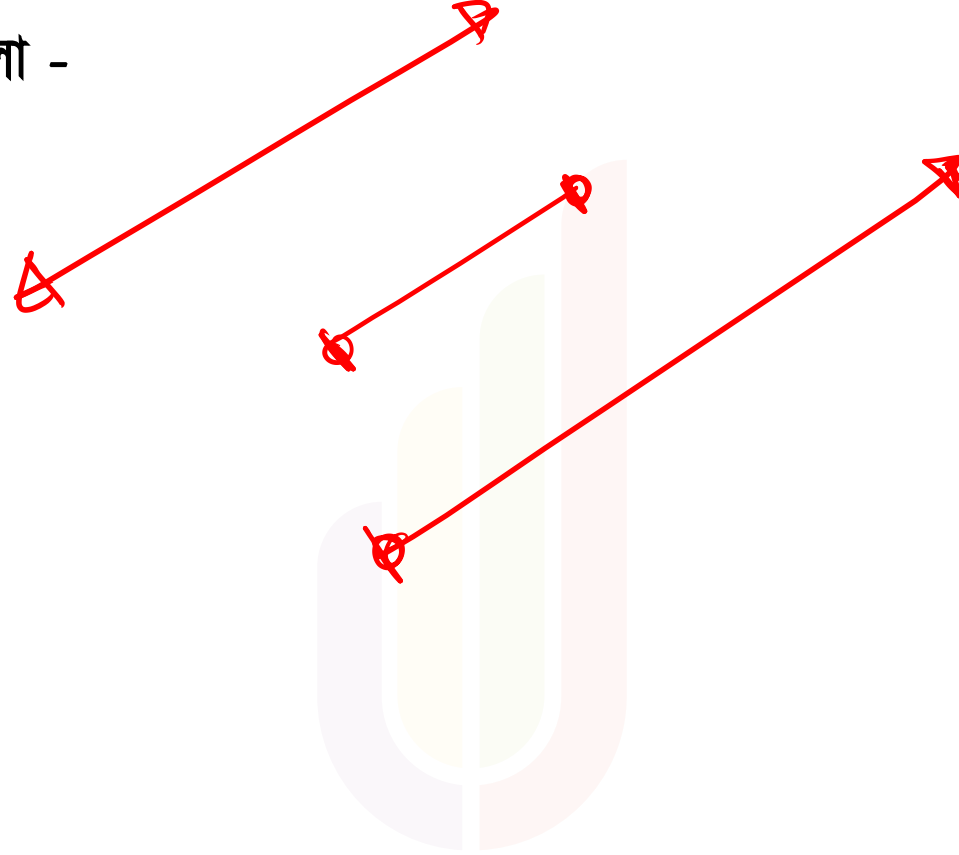
❖ রেখার প্রান্ত বিন্দুর সংখ্যা হলো -

(a) ১

(b) ২

(c) ৩

~~(d) কোন প্রান্ত বিন্দু নেই~~



কোণ পরিমাপের এককসমূহ

□ $\frac{\pi}{10}$ রেডিয়ানকে ষাটমূলক পদ্ধতিতে কত ডিগ্রি?

(ক) 24°

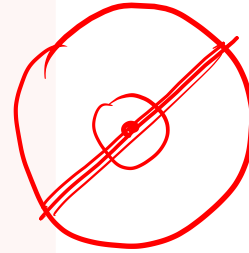
(খ) 28°

~~(গ) 18°~~

(ঘ) 26°

২২ পদ্ধতি
২। ষাটমূলক পদ্ধতি
২। প্রকৃত পদ্ধতি

$60^\circ = 10$
 $60'' = 10$



180° পূর্ণ

$\downarrow 80^\circ$
 $\downarrow 0$
 $\downarrow 180$

$\downarrow 80^\circ$
 $\downarrow 180$
 $\downarrow 180$
 $\downarrow 180$
 $\downarrow 180$
 $\downarrow 180$

$\downarrow 4 \text{ minutes}$
Long code

$600 = \text{Cost?}$

$1800 = \text{Cost?}$

$10 = \text{Cost?}$

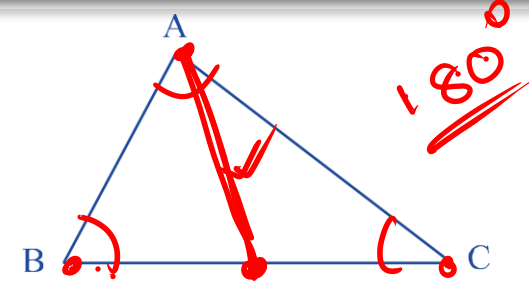
$600 = \frac{1800}{3}$



ত্রিভুজ

□ **সংজ্ঞা:** তিনটি রেখাংশ দ্বারা আবদ্ধক্ষেত্রকে ত্রিভুজ বলে।

এখানে, AB, BC, CA রেখাংশত্রয় দ্বারা আবদ্ধক্ষেত্র ABC একটি ত্রিভুজ।

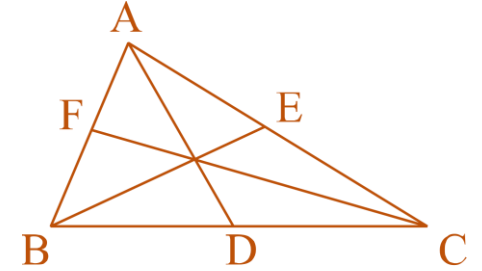


□ **ত্রিভুজের বিভিন্ন উপাদান:**

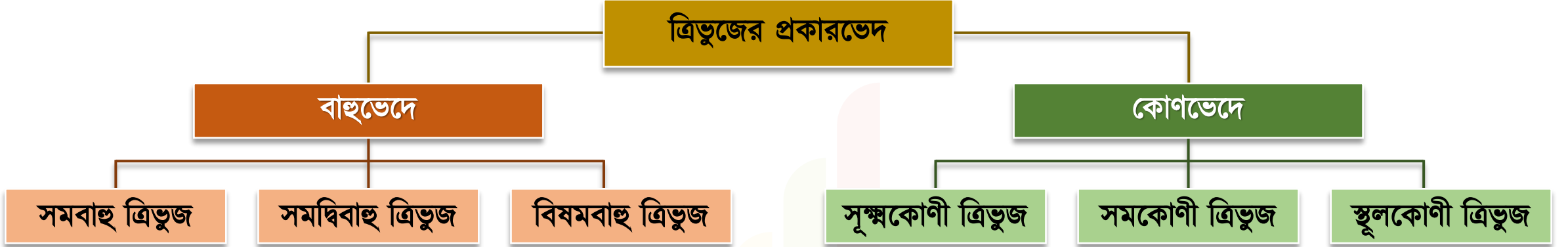
- ত্রিভুজের বাহুর সংখ্যা = ৩টি (AB, BC এবং AC)
- ত্রিভুজের কোণের সংখ্যা = ৩টি ($\angle ABC$, $\angle ACB$ ও $\angle BAC$)
- ত্রিভুজের শীর্ষের সংখ্যা = ৩টি (A, B ও C)
- ত্রিভুজের মধ্যমার সংখ্যা = ৩টি

(কোন বাহুর মধ্যবিন্দু ও বিপরীত শীর্ষের সংযোজক সরল রেখাংশকে মধ্যমা বলে। চিত্রে, D, E, ও F যথাক্রমে BC, AC ও AB বাহুর মধ্যবিন্দু।

\therefore AD, BE ও CF তিনটি ΔABC এর মধ্যমা।



ত্রিভুজ



❖ সমবাহু ত্রিভুজ:

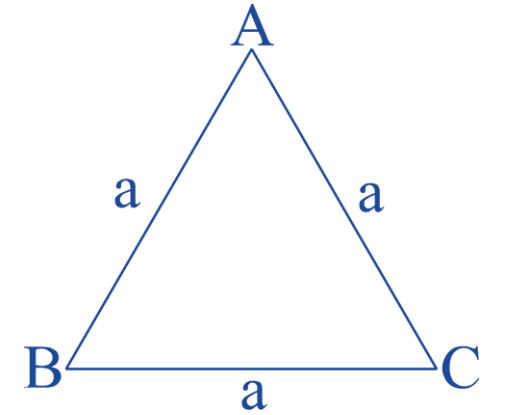
যে ত্রিভুজের তিনটি বাহু সমান তা সমবাহু ত্রিভুজ।

পাশের চিত্রে ABC ত্রিভুজের $AB = BC = AC$ ।

অর্থাৎ বাহু তিনটির দৈর্ঘ্য সমান। ABC ত্রিভুজটি একটি সমবাহু ত্রিভুজ।

সমবাহু ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল $= \frac{\sqrt{3}}{4} a^2$ বর্গ একক।

এখানে, a = ত্রিভুজের সমান বাহুর দৈর্ঘ্য। সমবাহু ত্রিভুজের প্রত্যেকটি কোণ 60° ।

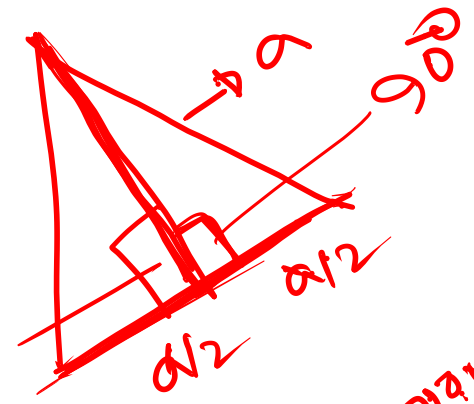




$$\frac{180^\circ}{3} = 60^\circ$$

$$\Delta = \frac{\sqrt{3}}{4} a^2$$

900



ਯੋਗਸੂਤਰ \Rightarrow

$$a^2 = a^2$$

$$a^2 = a^2 + a^2$$

$$a^2 = a^2 + a^2$$

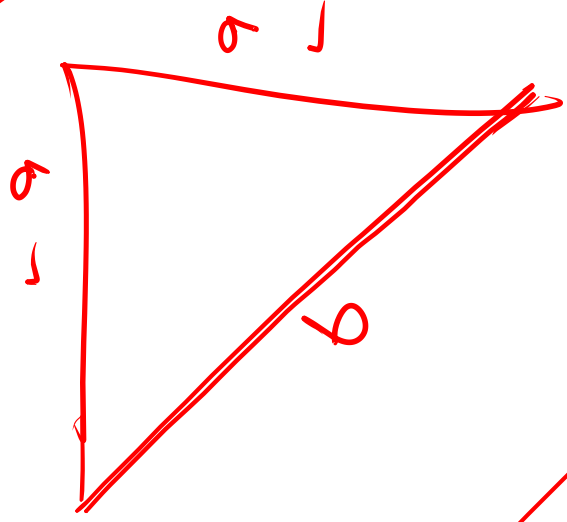
$$a^2 = a^2 + a^2$$

$$\frac{a^2}{2} = \frac{a^2}{2}$$

900

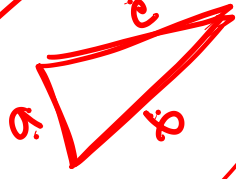
$$a^2 = a^2 + a^2$$

Δ
ଅନୁସୂଚୀ



$$\Delta = \frac{1}{2} b \sqrt{4a^2 - b^2}$$

Δ
ଅନୁସୂଚୀ



$$\Delta = \frac{1}{2} \frac{b^2}{s(s-a)(s-b)(s-c)}$$

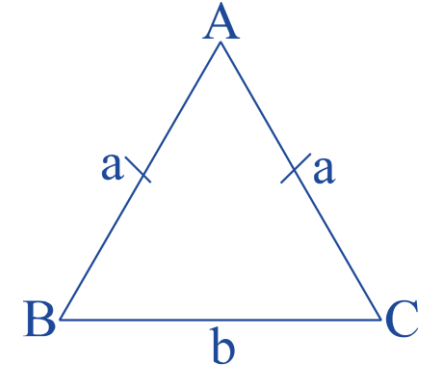
$$\frac{a+b+c}{2} = s$$

ଅନୁସୂଚୀ

ত্রিভুজ

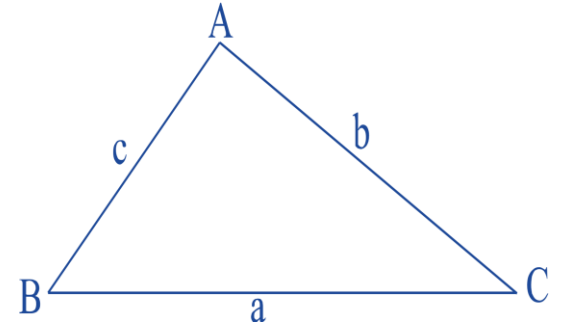
❖ সমদ্বিবাহু ত্রিভুজ

যে ত্রিভুজের দুইটি বাহু সমান তা সমদ্বিবাহু ত্রিভুজ।
পাশের চিত্রে ABC ত্রিভুজের $AB = AC \neq BC$ ।
অর্থাৎ দুইটি বাহুর দৈর্ঘ্য সমান, যাদের কোনোটিই
তৃতীয় বাহুর সমান নয়। ABC ত্রিভুজটি সমদ্বিবাহু।
ভূমির দৈর্ঘ্য, $BC = b$ সমান সমান বাহুর দৈর্ঘ্য, $AB = AC = a$
সমদ্বিবাহু ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল $= \frac{b}{4} \sqrt{4a^2 - b^2}$ বর্গ একক।



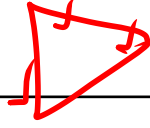
❖ বিষমবাহু ত্রিভুজ

যে ত্রিভুজের তিনটি বাহুই পরস্পর অসমান, তা বিষমবাহু ত্রিভুজ।
পাশের চিত্রে ABC ত্রিভুজের AB, BC, CA বাহুগুলোর দৈর্ঘ্য পরস্পর অসমান।
ABC ত্রিভুজটি বিষমবাহু।
পরিসীমা, $2s = a + b + c$ বা, $s = \frac{a+b+c}{2}$
 \therefore ABC ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল $= \sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}$ বর্গ একক।

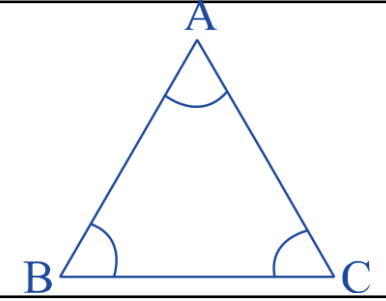
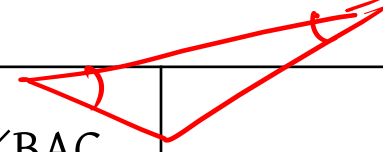


ত্রিভুজ

❖ সূক্ষ্মকোণী ত্রিভুজ

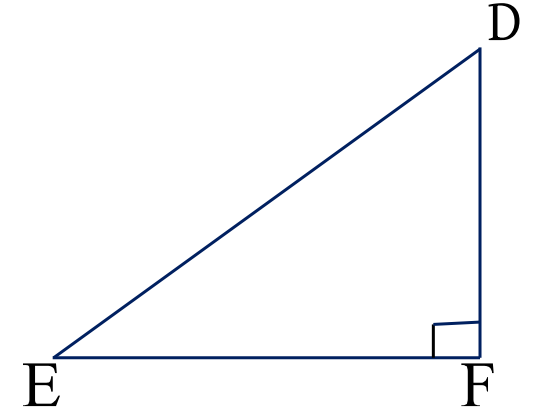
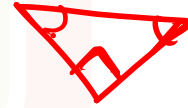


যে ত্রিভুজের প্রত্যেকটি কোণ সূক্ষ্মকোণ, তা সূক্ষ্মকোণী ত্রিভুজ। ABC ত্রিভুজ $\angle BAC$, $\angle ABC$, $\angle BCA$ কোণ তিনটির প্রত্যেকে সূক্ষ্মকোণ। অর্থাৎ প্রত্যেকটি কোণের পরিমাণ 90° অপেক্ষা কম। ΔABC একটি সূক্ষ্মকোণী ত্রিভুজ।



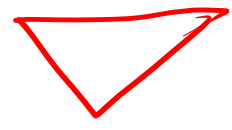
❖ সমকোণী ত্রিভুজ

যে ত্রিভুজের একটি কোণ সমকোণ, তা সমকোণী ত্রিভুজ।
DEF ত্রিভুজে $\angle DFE$ সমকোণ, অপর কোণ দুইটি $\angle DEF$
 $\angle EDF$ প্রত্যেকে সূক্ষ্মকোণ। ΔDEF একটি সমকোণী ত্রিভুজ।
সমকোণ বিপরীত বাহু অতিভুজ।
সমকোণের সংলগ্ন বাহুদ্বয়ের একটি ভূমিও ও অপরটি লম্ব।
পিথাগোরাসের উপপাদ্য অনুসারে,
(অতিভুজ)^২ = (ভূমি)^২ + (লম্ব)^২ বা, $DE^2 = EF^2 + DF^2$



Handwritten text:
 7) 2, 1, 5, 1, 7, 5

Handwritten notes:
 $5^2 = 25$
 $1^2 = 1$



5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	33	36	39	42	45	48	51	54	57	60
4	8	12	16	20	24	28	32	36	40	44	48	52	56	60	64	68	72	76	80
5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
6	12	18	24	30	36	42	48	54	60	66	72	78	84	90	96	102	108	114	120
7	14	21	28	35	42	49	56	63	70	77	84	91	98	105	112	119	126	133	140
8	16	24	32	40	48	56	64	72	80	88	96	104	112	120	128	136	144	152	160
9	18	27	36	45	54	63	72	81	90	99	108	117	126	135	144	153	162	171	180
10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200

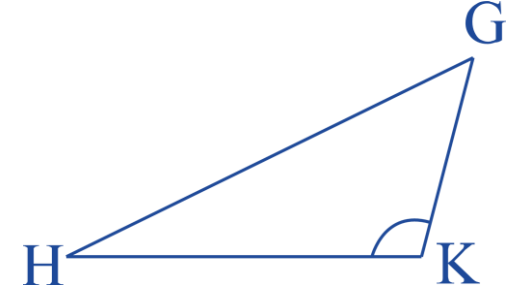
Handwritten notes:
 $5^2 = 25$
 $1^2 = 1$

Handwritten notes:
 $8^2 = 64$
 $1^2 = 1$

ত্রিভুজ

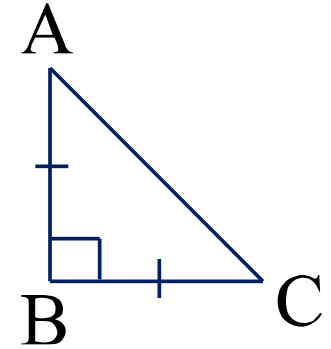
❖ স্থূলকোণী ত্রিভুজ

যে ত্রিভুজের একটি কোণ স্থূলকোণ, তা স্থূলকোণী ত্রিভুজ।
GHK ত্রিভুজে $\angle GKH$ একটি স্থূলকোণ,
অপর কোণ দুইটি $\angle GHK$ ও $\angle HGK$ প্রত্যেকে সূক্ষ্মকোণ।
 $\triangle GHK$ একটি স্থূলকোণী ত্রিভুজ।



❖ সমকোণী সমদ্বিবাহু ত্রিভুজ

কোন সমকোণী ত্রিভুজের দুইটি বাহু সমান হলে তাকে সমকোণী সমদ্বিবাহু ত্রিভুজ বলে।
মনে করি, ABC একটি সমকোণী ত্রিভুজ, যার-
 $\angle B = 90^\circ$ এবং $AB = BC$
 $\therefore \angle A = \angle C = 45^\circ$
অর্থাৎ সমকোণ ব্যতীত সূক্ষ্মকোণ দুটির প্রত্যেকে 45° ।



ত্রিভুজ

□ ΔABC এর $\angle A = 40^\circ$ এবং $\angle B = 80^\circ$ । $\angle C$ এর সমদ্বিখণ্ডক AB বাহুকে D বিন্দুতে ছেদ করলে $\angle CDA = ?$

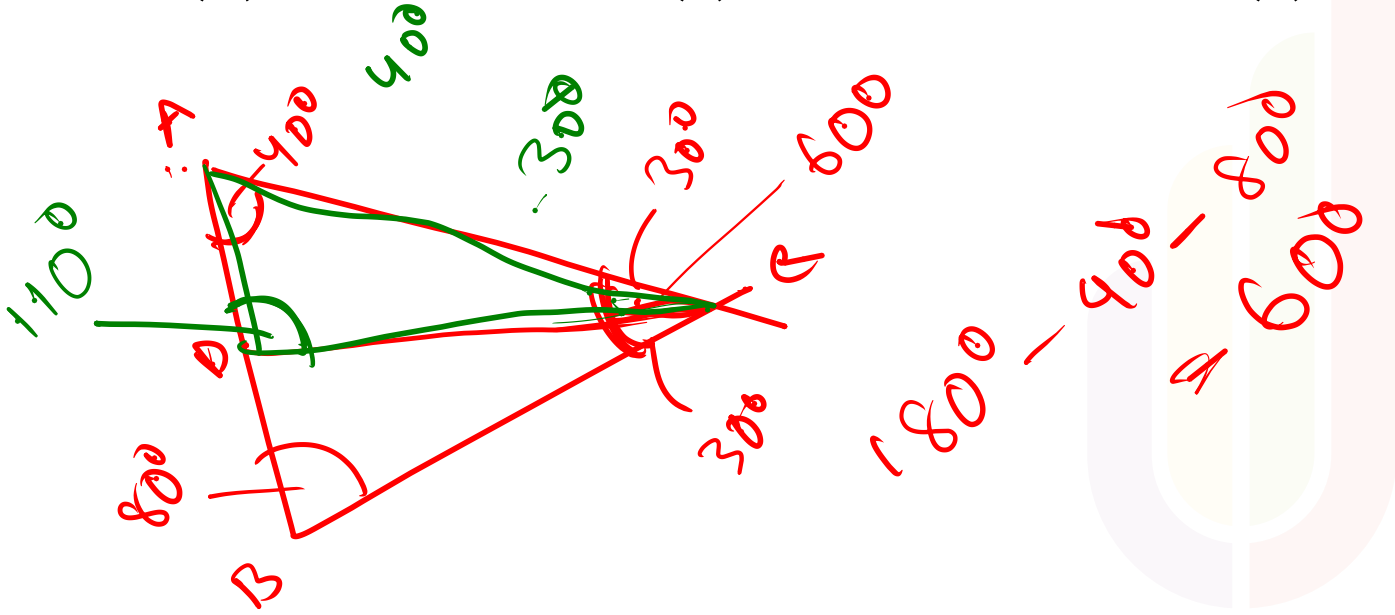
[৪১তম বিসিএস প্রিলিমিনারি]

(ক) 110°

(খ) 100°

(গ) 90°

(ঘ) 80°

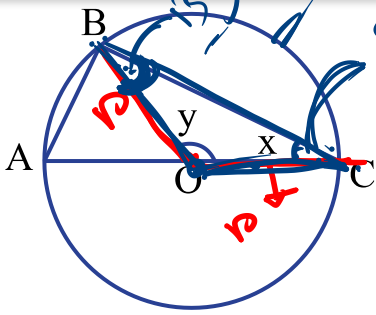


ত্রিভুজ

- ABC ত্রিভুজে $\angle C = 5x^\circ$, $\angle B = 6x^\circ$ এবং $\angle A = y^\circ$ এবং $6\angle A = 7\angle B$ হলে, y এর মান হবে-
- (ক) 90° (খ) 80° (গ) 70° (ঘ) 60°

$$\begin{aligned} 6 \cdot A &= 7 \cdot B \\ 6A &= 7 \cdot (6x) \\ \text{স. } A &= \frac{42x}{6} = 7x \end{aligned}$$
$$\begin{aligned} C &= 5x \\ B &= 6x \\ A &= 7x \\ 18x &= 7 \times 10 = 70 \\ x &= 10 \end{aligned}$$

ত্রিভুজ



$$1800 - 1120$$

$$\frac{2680}{2}$$

$$1340$$

$$1800 - 1120$$

$$\frac{2680}{2}$$

$$1340$$

চিত্রানুসারে O কেন্দ্র বিশিষ্ট বৃত্তে ΔABC অন্তর্লিখিত। $\angle y = 112^\circ$ হলে $\angle x =$ কত?

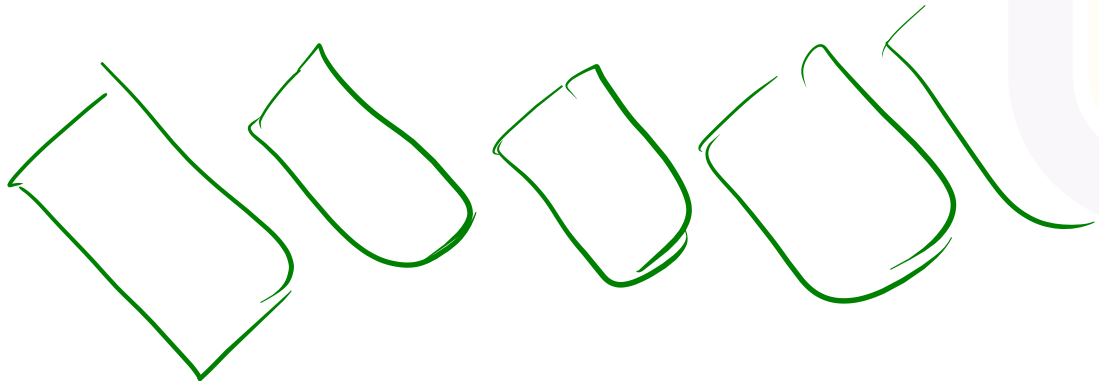
[৩৬তম বিসিএস প্রিলিমিনারি]

(ক) 68°

~~(খ) 34°~~

(গ) 45°

(ঘ) 39°



ত্রিভুজ

□ দুটি ত্রিভুজ পরস্পর সর্বসম হওয়ার জন্য নিচের কোন শর্তটি যথেষ্ট নয়?

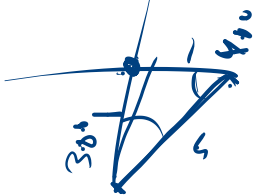
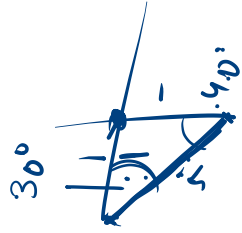
[৩০তম বিসিএস প্রিলিমিনারি]

(ক) একটির তিন বাহু অপরটির তিন বাহুর সমান

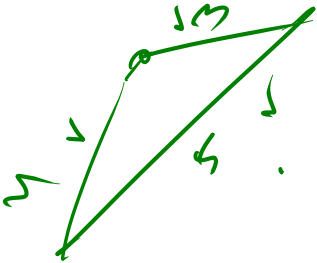
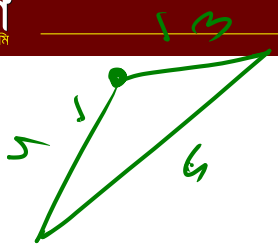
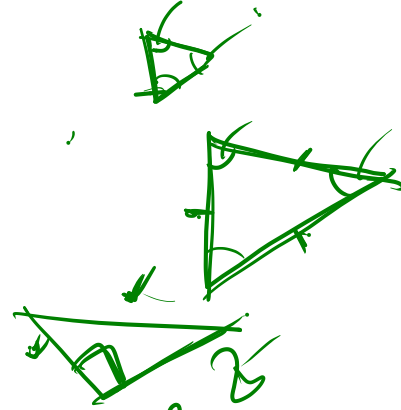
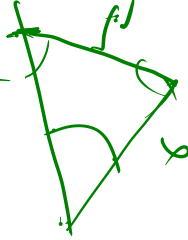
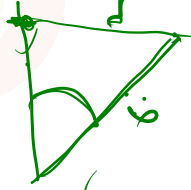
~~(খ) একটির তিন কোণ অপরটির তিন কোণের সমান~~

(গ) একটির দুই কোণ ও এক বাহু অপরটির দুই কোণ ও অনুরূপ বাহুর সমান

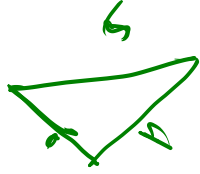
(ঘ) একটির দুই বাহু ও অন্তর্ভুক্ত কোণ অপরটির দুই বাহু ও অন্তর্ভুক্ত কোণের সমান



কোণ- ৩০° - ৪০°

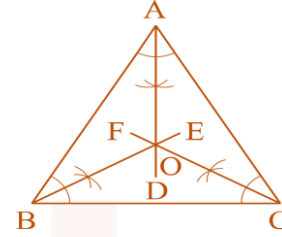


কোণ- ৩০° - ৪০°

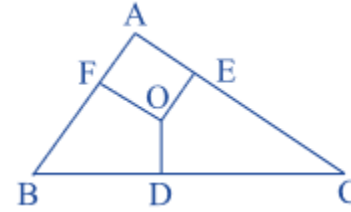


ত্রিভুজের কেন্দ্রসমূহ

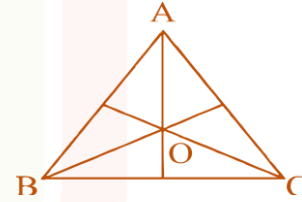
□ অন্তঃকেন্দ্র



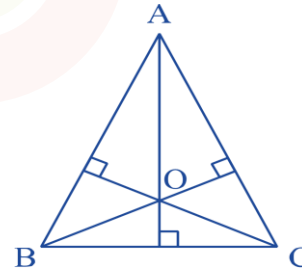
□ পরিকেন্দ্র



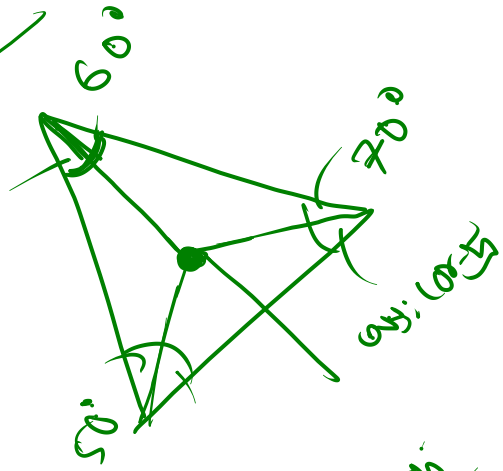
□ ভরকেন্দ্র



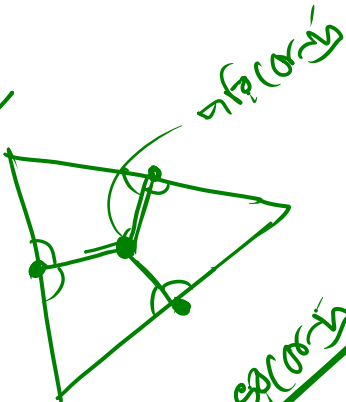
□ লম্ববিন্দু



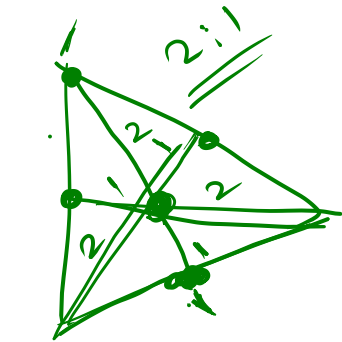
ଅକ୍ଷ: ୧୫୦



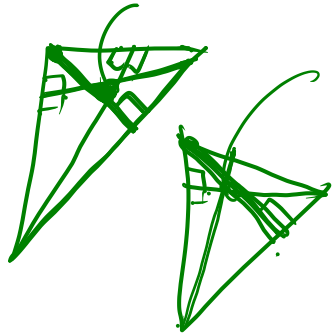
ଅକ୍ଷ: ୧୫୦



ଅକ୍ଷ: ୧୫୦



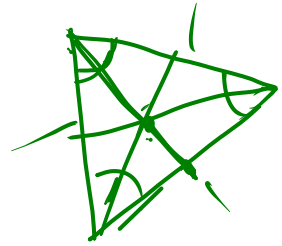
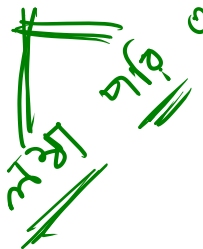
ଅକ୍ଷ: ୧୫୦



ଅକ୍ଷ: ୧୫୦

ଅକ୍ଷ: ୧୫୦

(ଅକ୍ଷ)



ত্রিভুজ

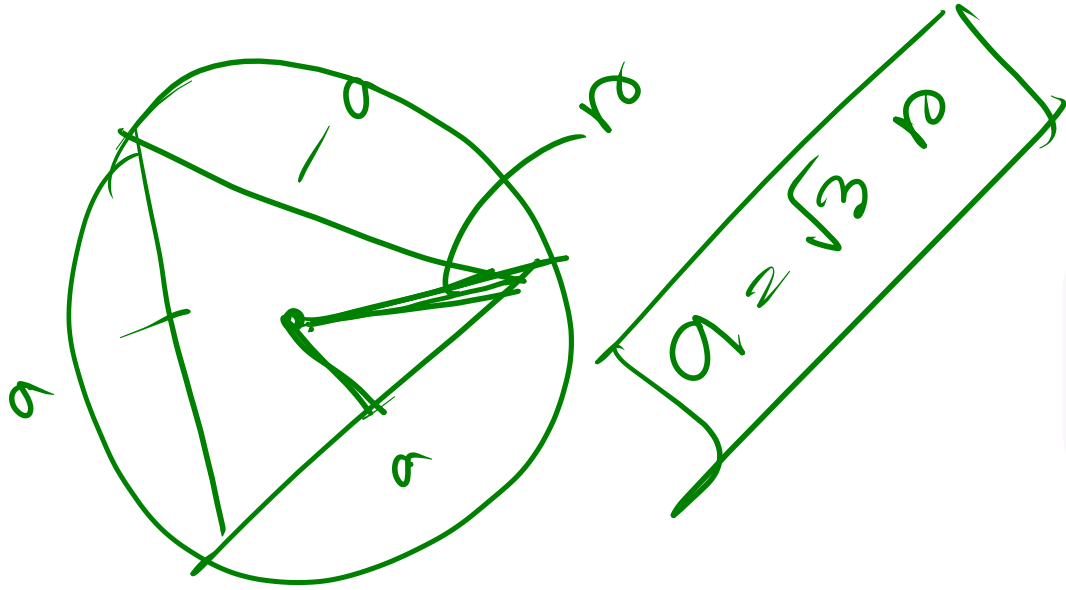
□ ৬ সে.মি. ব্যাসার্ধ বিশিষ্ট বৃত্তের অন্তঃস্থ একটি সমবাহু ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল-

[৪১তম বিসিএস প্রিলিমিনারি]

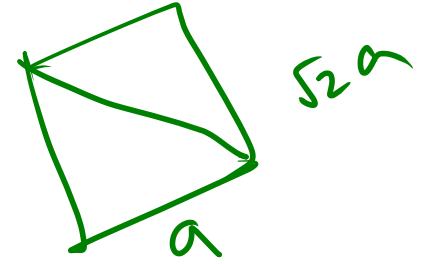
(ক) $21\sqrt{3}$ বর্গ সে.মি. (খ) $20\sqrt{2}$ বর্গ সে.মি.

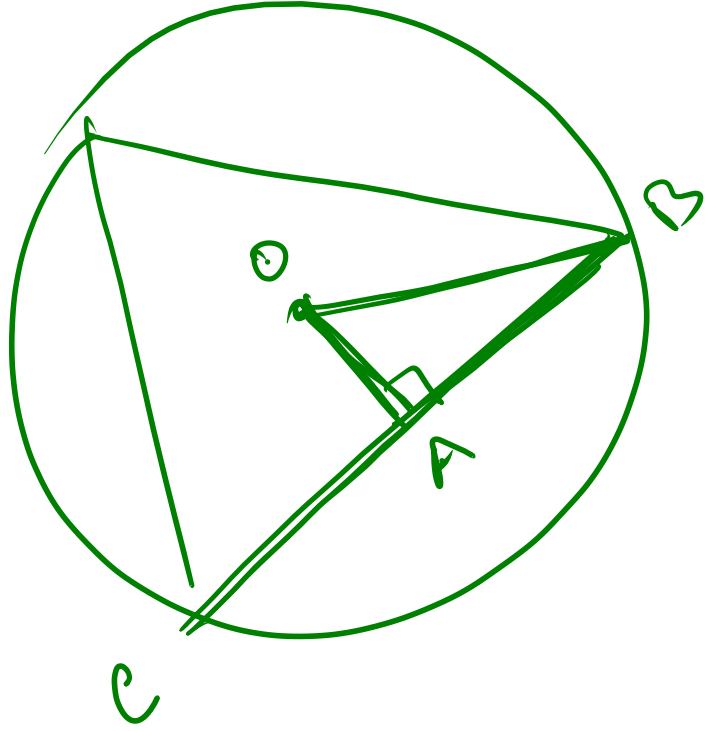
(গ) $25\sqrt{3}$ বর্গ সে.মি.

✓ (ঘ) $29\sqrt{3}$ বর্গ সে.মি.



$$\begin{aligned} h &= 6 \\ 6 &= \frac{2}{3}h \\ \Delta &= \frac{1}{2} \times 6 \times \frac{3}{2} \\ &= \frac{1}{2} \times 6 \times \frac{3\sqrt{3}}{2} \\ &= \frac{1}{2} \times 6 \times 3\sqrt{3} \\ &= 27\sqrt{3} \end{aligned}$$





$$OB^2 = OA^2 + AB^2$$
$$r^2 = OA^2 + AB^2$$

ত্রিভুজ

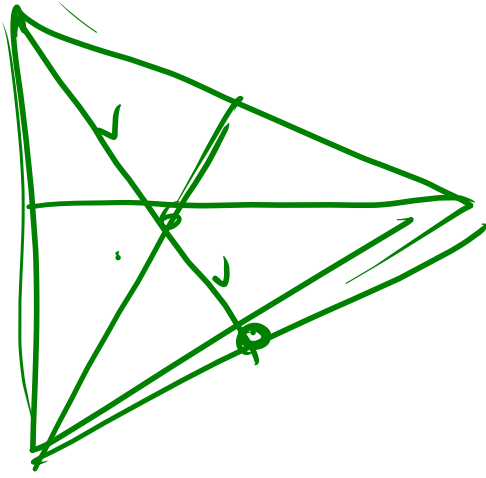
□ একটি ত্রিভুজের মধ্যমাত্রয় পরস্পর সমান হলে ত্রিভুজটি-

(ক) বিষমবাহু

(খ) সমদ্বিবাহু

(গ) সমকোণী

(ঘ) সমবাহু



POLL QUESTION-02

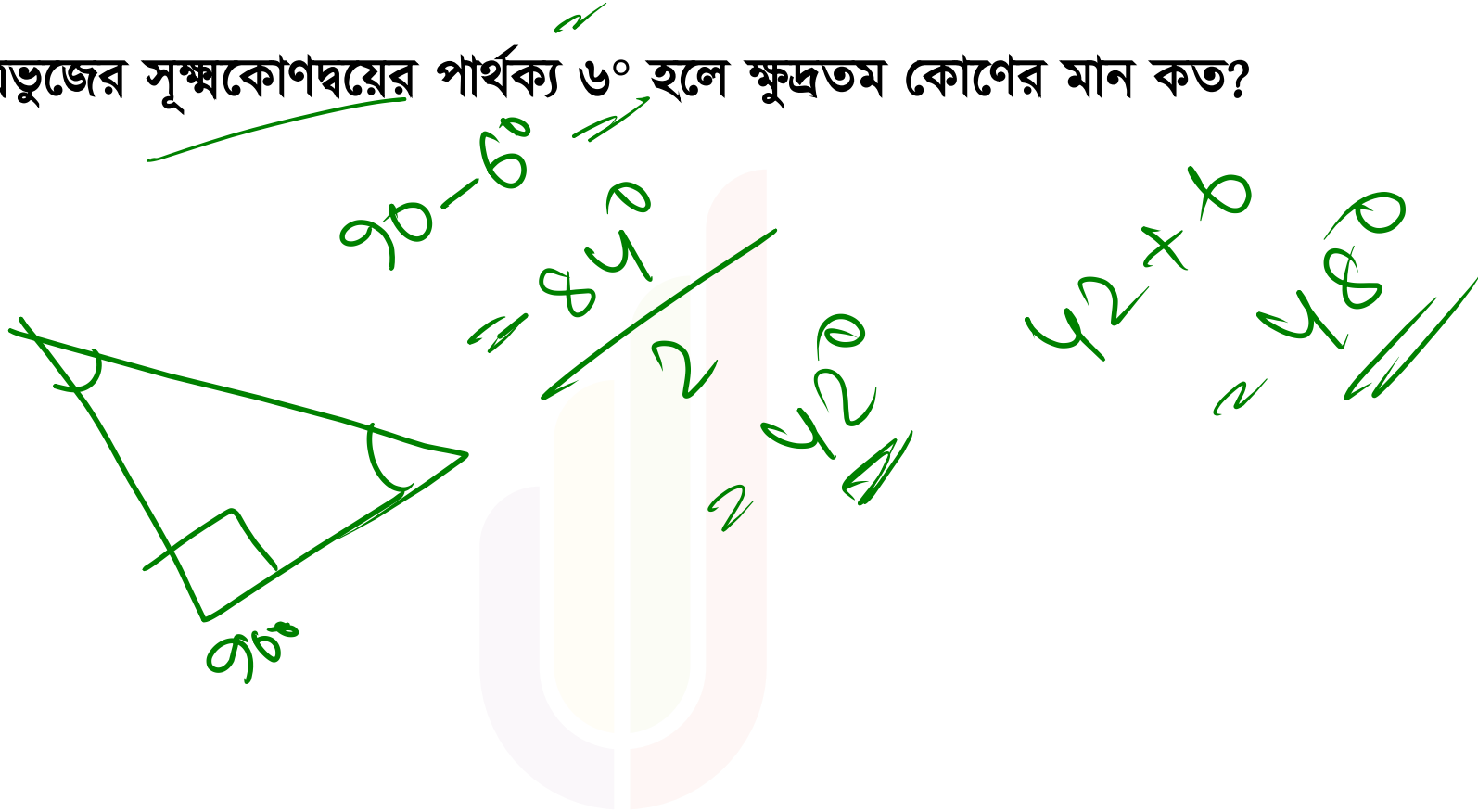
❖ কোনো সমকোণী ত্রিভুজের সূক্ষ্মকোণদ্বয়ের পার্থক্য 6° হলে ক্ষুদ্রতম কোণের মান কত?

(a) 86°

(b) 81°

(c) 85°

(d) 82°



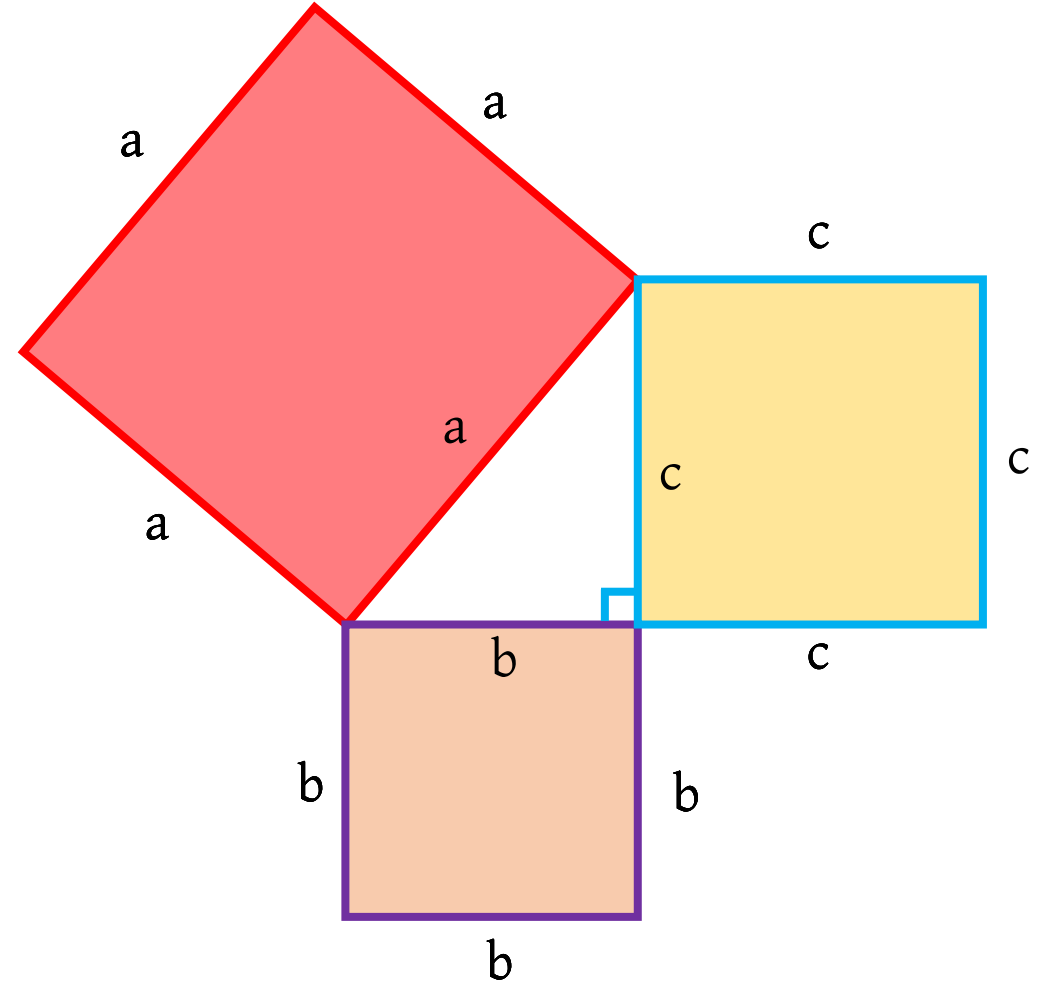
পিথাগোরাসের উপপাদ্য

$$\square a^2 = b^2 + c^2$$

➤ অতিভুজ^২ = ভূমি^২ + লম্ব^২ ∴ অতিভুজ = $\sqrt{(\text{ভূমি})^2 + (\text{লম্ব})^2}$

➤ ভূমি^২ = অতিভুজ^২ - লম্ব^২ ∴ ভূমি = $\sqrt{(\text{অতিভুজ})^2 - (\text{লম্ব})^2}$

➤ লম্ব^২ = অতিভুজ^২ - ভূমি^২ ∴ লম্ব = $\sqrt{(\text{অতিভুজ})^2 - (\text{ভূমি})^2}$



পিথাগোরাসের উপপাদ্য

□ একটি নৌকা পানির লেভেলে বাঁধা দড়ি দ্বারা একটি ডকের দিকে টানা হয়। নৌকাটি যখন ডক থেকে ১২ ফুট দূরে থাকে, তখন নৌকা থেকে ডক পর্যন্ত দড়ির দৈর্ঘ্য পানির উপর ডকের উচ্চতার দ্বিগুণের চেয়ে ৩ ফুট লম্বা হয়। তাহলে ডকের উচ্চতা কত?

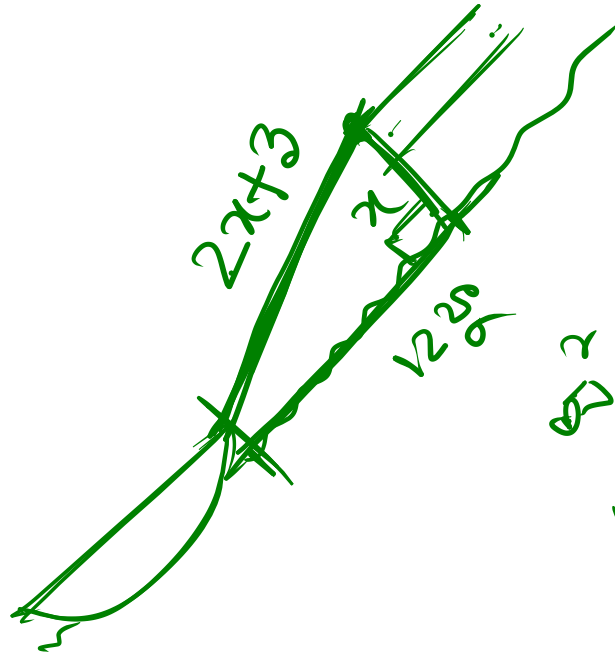
(ক) ৯ ফুট

(খ) ৮ ফুট

(গ) ৫ ফুট

(ঘ) ৪ ফুট

[৪৩তম বিসিএস প্রিলিমিনারি]



$$\begin{aligned}
 & \text{দড়ি} = 2x + 3 \\
 & \text{দূরত্ব} = 12 \\
 & \text{উচ্চতা} = x \\
 & (2x+3)^2 = 12^2 + x^2 \\
 & \text{অথবা } (2x)^2 + 2 \cdot 2x \cdot 3 + 3^2 = 12^2 + x^2 \\
 & \text{অথবা } 4x^2 + 12x + 9 = 144 + x^2 \\
 & \text{অথবা } 3x^2 + 12x - 135 = 0 \\
 & \text{অথবা } x^2 + 4x - 45 = 0 \\
 & \text{অথবা } x^2 + 9x - 5x - 45 = 0 \\
 & \text{অথবা } (x+9)(x-5) = 0 \\
 & \therefore x = -9, x = 5
 \end{aligned}$$

পিথাগোরাসের উপপাদ্য

⇒ ত্রিভুজের বাহুর দৈর্ঘ্য থেকে ত্রিভুজের ধরণ নির্ণয়-

- $(\text{বৃহত্তম বাহু})^2 = (\text{১ম ক্ষুদ্রতম বাহু})^2 + (\text{২য় বৃহত্তম বাহু})^2 \Rightarrow$ সমকোণী ত্রিভুজ
- $(\text{বৃহত্তম বাহু})^2 < (\text{১ম ক্ষুদ্রতম বাহু})^2 + (\text{২য় বৃহত্তম বাহু})^2 \Rightarrow$ সূক্ষ্মকোণী ত্রিভুজ
- $(\text{বৃহত্তম বাহু})^2 > (\text{১ম ক্ষুদ্রতম বাহু})^2 + (\text{২য় বৃহত্তম বাহু})^2 \Rightarrow$ স্থূলকোণী ত্রিভুজ

⇒ Pythagorean Triples – বাহুর দৈর্ঘ্য নিম্নরূপ হলে তা সমকোণী ত্রিভুজ তৈরি করে (অর্থাৎ $c^2 = a^2 + b^2$)
এরূপ ত্রয়ীকে Pythagorean Triples বলে।

(3, 4, 5), (5, 12, 13), (6, 8, 10), (9, 12, 15), (15, 20, 25), (8, 15, 17), (7, 24, 25),
(20, 21, 29), (12, 35, 37), (9, 40, 41), (28, 45, 53), (11, 60, 61) etc.

পিথাগোরাসের উপপাদ্য

□ একটি সমকোণী ত্রিভুজের অতিভুজ 15 সে.মি. এবং অপর দুটি বাহুর অন্তর 3 সে.মি হলে অপর বাহু দুটির দৈর্ঘ্য নির্ণয় করুন।

(ক) 13 সে.মি., 16 সে.মি.

(খ) 11 সে.মি., 14 সে.মি.

(গ) 10 সে.মি., 13 সে.মি.

(ঘ) 9 সে.মি., 12 সে.মি.

$$9^2 + 12^2 = 15^2$$

$$81 + 144 = 225$$

$$225 = 225$$

$$9^2 + x^2 = (x+3)^2$$

$$81 + x^2 = x^2 + 6x + 9$$

$$81 - 9 = 6x$$

$$72 = 6x$$

$$x = 12$$

$$15^2 = x^2 + (x+3)^2$$

$$225 = x^2 + x^2 + 6x + 9$$

$$225 = 2x^2 + 6x + 9$$

$$0 = 2x^2 + 6x - 216$$

$$0 = 2x^2 + 6x - 216 \div 2$$

$$0 = x^2 + 3x - 108$$

$$0 = x(x+12) - 9(x+12)$$

$$0 = (x+12)(x-9)$$

$$x+12 = 0 \quad \text{or} \quad x-9 = 0$$

$$x = -12 \quad \text{or} \quad x = 9$$

POLL QUESTION-03

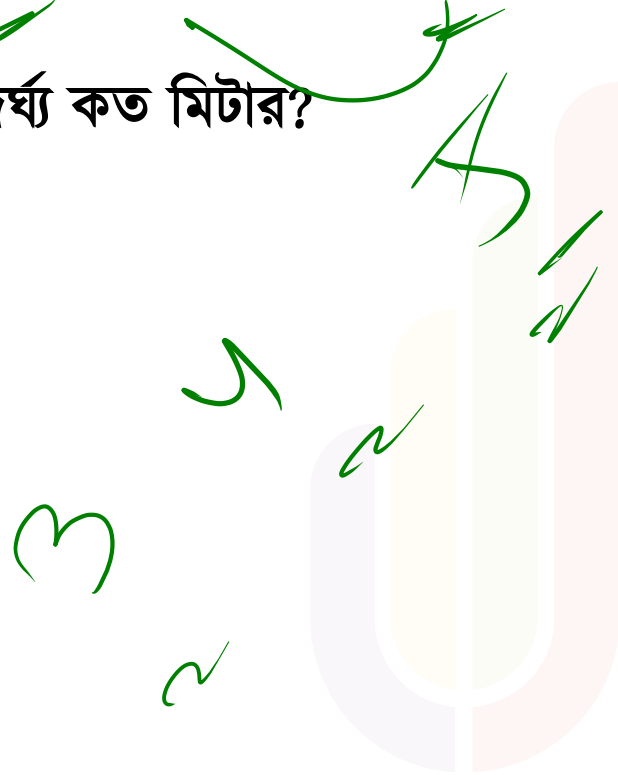
□ একটি সমকোণী ত্রিভুজের ভূমির দৈর্ঘ্য লম্ব অপেক্ষা 1 মিটার কম এবং লম্ব অপেক্ষা অতিভুজ 1 মিটার বেশি হলে, ত্রিভুজটির অতিভুজের দৈর্ঘ্য কত মিটার?


(a) 4

✓ (b) 5

(c) 6

(d) 3




**BCS কঠিন নয়;
প্রস্তুতি যদি গোছানো হয়**