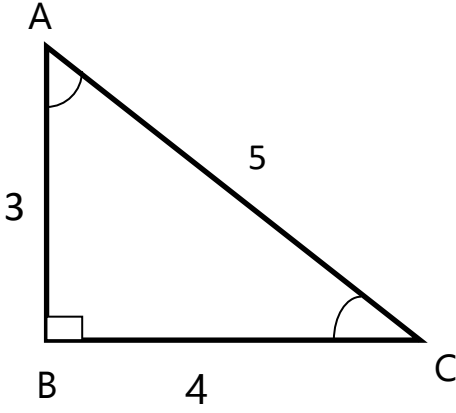


ভূমি জরিপ

রেজাউল করিম

1. সমকোণী ত্রিভুজের 2 বাহু দেওয়া থাকলে অপর বাহু বাহির করার নিয়ম

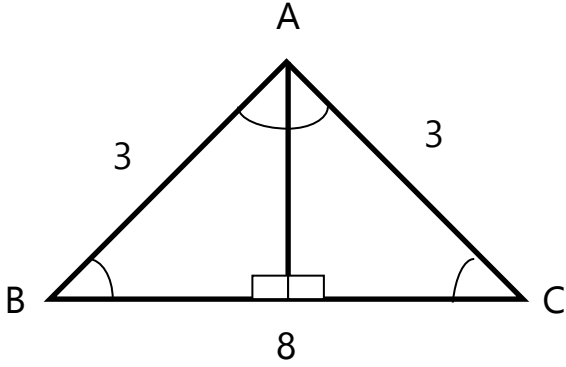


$$\text{সূত্র} = \sqrt{3x^2 + 4x^2} = 5$$

$$\text{সূত্র} = \sqrt{5x^2 - 3x^2} = 4$$

$$\text{সূত্র} = \sqrt{5x^2 - 4x^2} = 3$$

2. ত্রিভুজের উচ্চতা বাহির করার নিয়ম



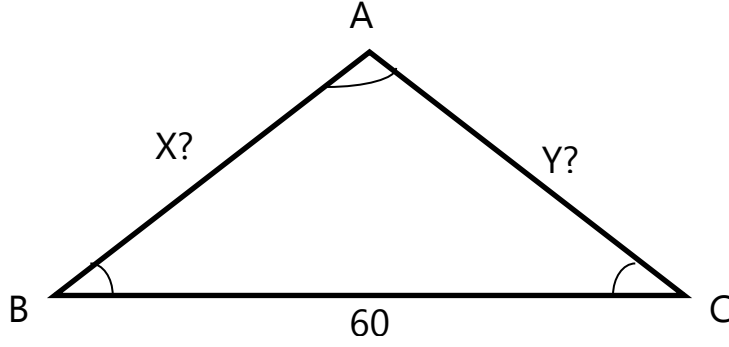
$$\text{সূত্র} \Rightarrow \text{ক্ষেত্রফল} = \frac{1}{2} \times \text{ভূমি} \times \text{উচ্চতা}$$

$$\text{সূত্র} \Rightarrow \sin \theta = \frac{\text{অতিভূজ}}{\text{লম্ব}}$$

$$\text{সূত্র} \Rightarrow \cos \theta = \frac{\text{অতিভূজ}}{\text{ভূমি}}$$

$$\text{সূত্র} \Rightarrow \tan \theta = \frac{\text{ভূমি}}{\text{লম্ব}}$$

3. ত্রিভুজের প্রয়োজনীয় বাহু এবং ক্ষেত্রফল নির্ণেয় সূত্র



সূত্র---বিষমবাহু ----- $\text{Area} = \frac{1}{2} * ab \sin \theta$

সূত্র--- সমবাহু ----- $\text{Area} = \frac{1}{2} * a^2 \sin \theta$

সূত্র--- সমদ্বিবাহু----- $\text{Area} = \frac{1}{2} * \text{ভূমি} * \text{উচ্চতা}$

4. কোণ এবং কণ বাহির করার সূত্র

সূত্র----- $\cos^{-1} = \frac{a^2 + b^2 - c^2}{2ab}$

সূত্র----- $\cos^{-1} = \frac{a^2 + c^2 - b^2}{2ac}$

সূত্র----- $\cos^{-1} = \frac{b^2 + c^2 - a^2}{2bc}$

সূত্র----- $\cos^{-1} = \frac{a^2 + b^2 - c^2}{2ab}$

সূত্র ----- $\sqrt{a^2 + b^2 - 2ab \cos \theta}$

5. ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল নির্ণেয় সূত্র

সূত্র---সমকোনি ত্রিভুজ ---ক্ষেত্রফল= $\frac{1}{2} * \text{ভূমি} * \text{উচ্চতা}$

সূত্র---সমবাহু ত্রিভুজ ---ক্ষেত্রফল= $\sqrt{\frac{3}{4}} a^2$

সূত্র---সমদ্বিবাহু ত্রিভুজ ---ক্ষেত্রফল= $\frac{b}{4} \sqrt{4a^2 - b^2}$

সূত্র--- বিষমবাহু ত্রিভুজ--- $S = \frac{a + b + c}{2}$ "ক্ষেত্রফল"= $\sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}$

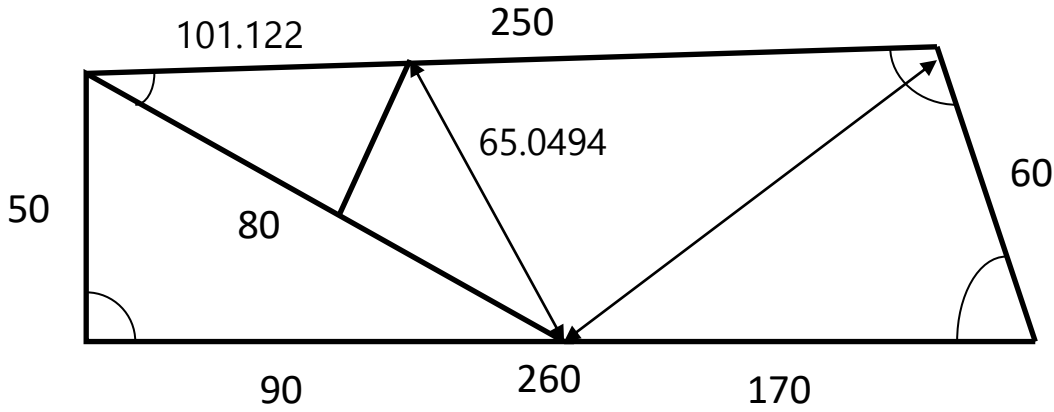
6. ত্রিভুজের বন্টন করার সূত্র

সূত্র----- $\sqrt{\text{বন্টনকৃত জমি} \frac{0}{0} \text{ মোট জমি} * \text{প্রয়োজন বাহু}}$

সূত্র----- \triangle এর মধ্যমা = $\sqrt{2a^2 + 2b^2 - c^2}$

মধ্য বাহুর দৈর্ঘ্যকে 3 ধারা ভাগ করতে হবে তার পরে ফল পাওয়া যাবে

অনিয়মিত চতুর্ভুজ জমি বন্টন করি নিয়ম



$$\text{Area} = \frac{1}{2} * ab \sin \phi$$

$$2600 = \frac{1}{2} * 80 * B * \sin \phi(40)$$

$$B = \frac{2 * 2600}{80 * 0.642}$$

$$B = \frac{5200}{51.4230}$$

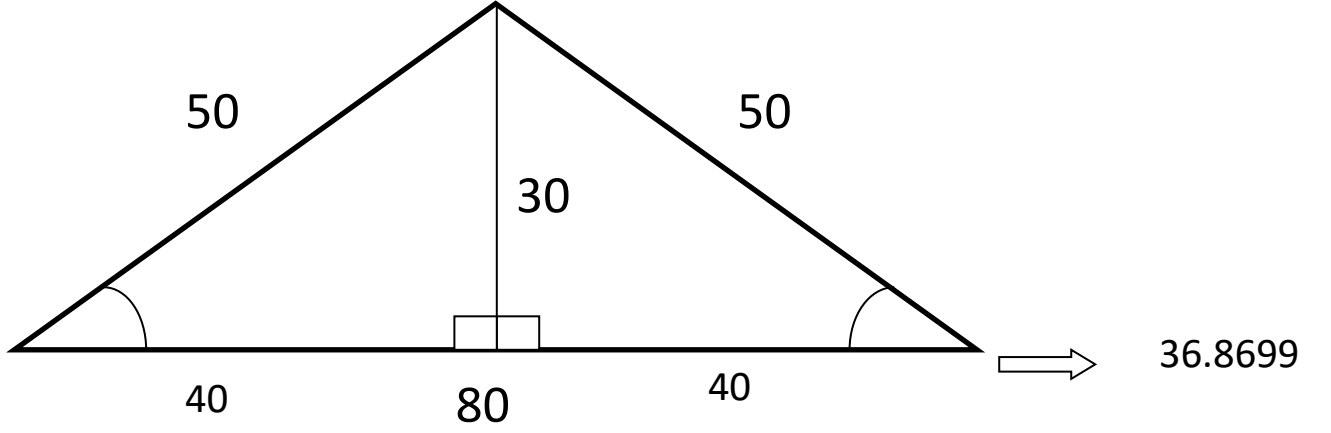
$$B = 101.1220$$

$$\Rightarrow \text{সূত্র} \text{ ----- } \sqrt{a^2 + b^2 - 2ab \cos \phi}$$

$$\text{কণ} = \sqrt{80^2 + 101.122^2 - 2 * 80 * 101.122 \cos \phi(40)}$$

$$\text{কণ} = 65.0494$$

ত্রিভুজের উচ্চতা বাহির করার নিয়ম



$$\text{ক্ষেত্রফল} = \frac{1}{2} * \text{ভূমি} * \text{উচ্চতা}$$

$$1200 = \frac{1}{2} * 80 * \text{উচ্চতা}$$

$$\text{উচ্চতা} = \frac{1200 * 2}{80}$$

$$\text{উচ্চতা} = 30$$

$$(2) \text{ সূত্র} \sin \theta = \frac{\text{অতিভূজ}}{\text{লম্ব}}$$

$$\text{লম্ব} = \sin 36.8699 * 50$$

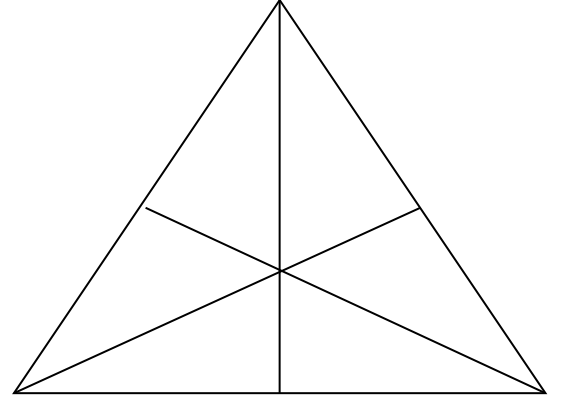
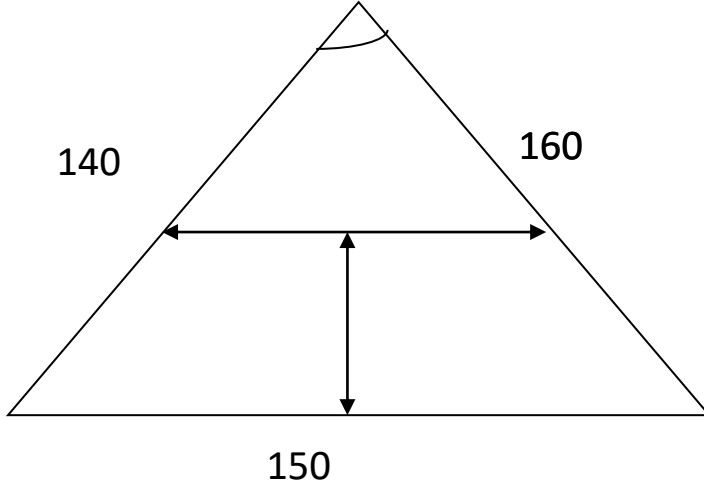
$$\text{লম্ব} = 30$$

$$(3) \text{ সূত্র} \cos \theta = \frac{\text{অতিভূজ}}{\text{ভূমি}}$$

$$\text{অতিভূজ} = 40 / \cos 36.8699$$

$$\text{অতিভূজ} = 50$$

ত্রিভুজ আকার জমির বন্টনের নিয়ম



(১) ক্ষেত্রফল = $\sqrt{\text{বন্টনকৃত জমি} \times \frac{0}{0} \text{ মোট জমি} \times \text{প্রয়োজন বাহু}}$

$$\text{ক্ষেত্রফল} = \sqrt{\frac{3218}{9655} \times 140}$$

$$\text{ক্ষেত্রফল} = 80.82$$

(২) ক্ষেত্রফল = $\sqrt{\text{বন্টনকৃত জমি} \times \frac{0}{0} \text{ মোট জমি} \times \text{প্রয়োজন বাহু}}$

$$\text{ক্ষেত্রফল} = \sqrt{\frac{3218}{9655} \times 160}$$

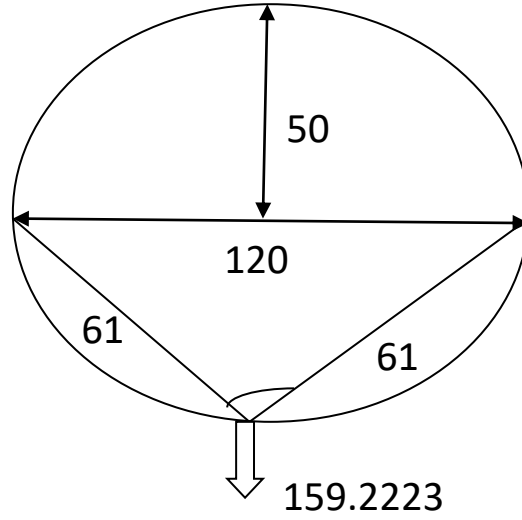
$$\text{ক্ষেত্রফল} = 92.37$$

(৩) ক্ষেত্রফল = $\sqrt{\text{বন্টনকৃত জমি} \times \frac{0}{0} \text{ মোট জমি} \times \text{প্রয়োজন বাহু}}$

$$\text{ক্ষেত্রফল} = \sqrt{\frac{3218}{9655} \times 160}$$

$$\text{ক্ষেত্রফল} = 86.60$$

বৃত্তের ক্ষেত্রফল বাহির করার নিয়ম



$$R = \frac{(\text{ছোট অক্ষ})x^2 + (\text{বড় অক্ষ} / 2)x^2}{2 * \text{ছোট অক্ষ}}$$

$$R = \frac{(50)x^2 + (120/2)x^2}{2 * 50}$$

$$R = 61$$

$$\text{Area} = \frac{\emptyset}{360} * \Delta * R^2 - \frac{1}{2} * a * b * \sin \emptyset$$

$$\text{Area} = \frac{159.2223}{360} * 3.1416 * 61^2 - \frac{1}{2} * 61 * 61 * 0.354$$

$$\text{Area} = 5170.254849 - 660$$

$$\text{Area} = 4510.254849$$