

সমবাহ তিভুজের বাহুর দৈর্ঘ্য "a" একটি হলে সমবাহ তিভুজের ক্ষেত্রফলের সূচিটি লেখ।
অথবা, সমবাহ তিভুজের ক্ষেত্রফলের সূচিটি লেখ।
অথবা, a বাহুবিশিষ্ট সমবাহ তিভুজের ক্ষেত্রফলের সূচিটি লেখ।

সমাধান: সমবাহ তিভুজের ক্ষেত্রফল = $\frac{\sqrt{3}}{4} a^2$ বর্গএকক; এখনে, a = বাহুর দৈর্ঘ্য।

x একটি পরিসীমাবিশিষ্ট একটি সমবাহ তিভুজের ক্ষেত্রফল কত?

অথবা, P পরিসীমাবিশিষ্ট সমবাহ তিভুজের ক্ষেত্রফল কত? Ans

সমাধান: ধরি, সমবাহ তিভুজের বাহু = a

প্রশ্নমতে, $a = x$

$$\therefore a = \frac{x}{3}$$

$$\therefore \text{তিভুজটির ক্ষেত্রফল} = \frac{\sqrt{3}}{4} a^2 = \frac{\sqrt{3}}{4} \times \left(\frac{x}{3}\right)^2 = \frac{\sqrt{3}x^2}{36} \text{ বর্গএকক।}$$

[অথবার সমাধানে x = p লিখতে হবে।]

একটি চতুর্ভুজের একটি কর্ণের দৈর্ঘ্য 14 সেমি। বিশীভূত শীর্ষ হতে উক্ত কর্ণের উপর অংকিত সূর্যের দৈর্ঘ্য বাহুদে 6 সেমি এবং 4
সেমি। চতুর্ভুজের ক্ষেত্রফল = $\frac{1}{2}(p_1 + p_2) \times h = \frac{1}{2} \times 14 \times (6+4)$ বর্গ সেমি।

সমাধান: একটি বর্গক্ষেত্রের কর্ণের দৈর্ঘ্য $5\sqrt{2}$ সেমি হলে, বর্গক্ষেত্রটির ক্ষেত্রফল কত?

সমাধান: বর্গক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল = $\frac{1}{2} \times (\text{কর্ণের দৈর্ঘ্য})^2$

$$= \frac{1}{2} \times (5\sqrt{2})^2$$

$$= \frac{1}{2} \times 25 \times 2$$

$$= 25 \text{ বর্গ সেমি (উত্তর)}$$

একটি সামান্যরিকের ক্ষেত্রফল 120 ক্ষেত্রফল। এর ভূমি 20 মিটার হলে উচ্চতা কত?

[বাকাশিৰো-03, 13, JT]

সমাধান: আমরা জানি,

সামান্যরিকের ক্ষেত্রফল = ভূমি \times উচ্চতা

$$\text{বা}, 120 = 20 \times \text{উচ্চতা}$$

$$\therefore \text{উচ্চতা} = 120 \div 20 = 6 \text{ মিটার (উত্তর)}$$

একটি সামান্যরিকের ক্ষেত্রফল 300 বর্গ মি। এর শর্ষিত বাহু 30 মি. ও 20 মি. হলে বাহু দূর্ভুটির অঙ্কৃত কোণ নির্ণয় কর।

সমাধান: আমরা জানি, সামান্যরিকের ক্ষেত্রফল = ab sinθ

$$\text{বা}, 300 = 30 \times 20 \sin \theta$$

$$\text{বা}, \sin \theta = \frac{300}{600} = \frac{1}{2}$$

$$\text{বা}, \theta = \sin^{-1} 0.5$$

$$\therefore \theta = 30^\circ$$

সামান্যরিকের বাহু দূর্ভুটির অঙ্কৃত কোণ, $\theta = 30^\circ$ বা 150° (উত্তর)

একটি বর্গক্ষেত্রের কর্ণের দৈর্ঘ্য $2\sqrt{2}$ হলে, বাহুর দৈর্ঘ্য কত?

সমাধান: আমরা জানি, বর্গের কর্ণের দৈর্ঘ্য = $\sqrt{2} \times$ বাহুর দৈর্ঘ্য

\therefore বাহুর দৈর্ঘ্য = $\frac{1}{\sqrt{2}} \times \text{কর্ণের দৈর্ঘ্য}$

$$= \frac{1}{\sqrt{2}} \times 2\sqrt{2}$$

$$= 2 \text{ একক (উত্তর)}$$

একটি বর্ষসের অর্ধ-কর্ণফল যথাক্রমে 3 মি. ও 4 মি. হলে এর পরিসীমা কত?

সমাধান: বর্ষসের বাহু, $a = \frac{1}{2} \sqrt{d_1^2 + d_2^2}$

$$\therefore a = \frac{1}{2} \sqrt{(6)^2 + (8)^2} = \frac{1}{2} \sqrt{36 + 64} = \frac{1}{2} \times 10 = 5 \text{ মি.}$$

$$\therefore \text{পরিসীমা} = 4 \times 5 = 20 \text{ মি. (উত্তর)}$$

একটি সুষম ষড়ভুজের ক্ষেত্রফল $6\sqrt{3}$ বর্গ মি. হলে ষড়ভুজটির পরিসীমা কত?

অথবা, একটি সুষম ষড়ভুজের ক্ষেত্রফল $6\sqrt{3}$ ক্ষেত্রফল হলে এর বাহুর দৈর্ঘ্য কত?

সমাধান: ধরি, ষড়ভুজের বাহু = a মি.

$$\therefore \frac{3\sqrt{3}}{2} a^2 = 6\sqrt{3}$$

$$\therefore a^2 = 4$$

$$\text{বা}, a = 2$$

$$\therefore \text{এর পরিসীমা} = 6a = 6 \times 2 = 12 \text{ মি.}$$

একটি বৃত্তের পরিধি 44 সেমি হলে এর ব্যাস কত?

সমাধান: ধরি, বৃত্তের ব্যাস d সেমি

$$\text{পরিধি} = \pi d = 44$$

$$\text{বা}, \frac{22}{7} d = 44$$

$$\text{বা}, d = 14$$

অতএব, বৃত্তের ব্যাস d = 14 সেমি (উত্তর)

একটি চাকার ব্যাস 2 মিটার হলে 5 বার আবর্তনে কত মিটার অতিক্রম করবে?

[বাকাশিৰো-1]

সমাধান: চাকার ব্যাস, d = 2 মি.

$$\text{বা}, \text{চাকার পরিধি}, \pi d = \pi \times 2 = 2\pi \text{ মি.}$$

$\therefore 5 \text{ বার আবর্তনে পথ অতিক্রম করবে} = 5 \times 2\pi = 10\pi \text{ মি. (উত্তর)}$

বৃত্তের ক্ষেত্রফল 154 বর্গ সেমি হলে এর ব্যাসার্থ নির্ণয় কর।

সমাধান: ধরি, বৃত্তের ব্যাসার্থ = r

$$\therefore \pi r^2 = \text{বৃত্তের ক্ষেত্রফল}$$

$$\text{বা}, \frac{22}{7} \times r^2 = 154$$

$$\text{বা}, r^2 = \frac{154 \times 7}{22} = 49 \therefore r = 7 \text{ সেমি (উত্তর)}$$

একটি বৃত্তের ক্ষেত্রফল 21π সেমি হলে বৃত্তকার চাপের দৈর্ঘ্য কৈবল্য।

সমাধান: চাপের দৈর্ঘ্য, $r = \frac{60^\circ}{360^\circ} \times 2\pi r = \frac{1}{6} \times 2\pi r$

$$= \frac{60^\circ}{360^\circ} \times 2 \times \frac{22}{7} \times 21 = \frac{1}{6} \times 2 \times \frac{22}{7} \times 21$$

$$= 22 \text{ সেমি (উত্তর)}$$

এখনে, $\alpha = 60^\circ$

ব্যাসার্থ, $r = 21 \text{ সেমি}$

কলিক কাকে বলো!

অথবা, কলিকের সংজ্ঞা লেখ।

সমাধান: কলিকে সম্ভবে কলিকে জামান বিলু এমনভাবে তেল যে, কলিকে নির্দিষ্ট বিলু হতে এর সুব্যবহৃত কলিকে নির্দিষ্ট সম হো

হত এবং সুব্যবহৃত অনুপাত সৰ্বস্ম। একটি প্রব সংজ্ঞা তেলে এই কলিকে বিলু গতিপথকে কলিকে বলে।

একটি বৃত্তের পরিধি 88 সেমি হলে বৃত্তের ব্যাসার্থ ও ক্ষেত্রফল নির্ণয় কর।

অথবা, একটি বৃত্তের পরিধি 88 সেমি হলে বৃত্তের ব্যাসার্থ কত?

সমাধান: ধরি, বৃত্তের ব্যাসার্থ = r সেমি

$$\therefore 2\pi r = 88$$

$$\Rightarrow r = \frac{88}{2\pi} = \frac{88 \times 7}{22 \times 2} = 14$$

∴ বৃত্তের ক্ষেত্রফল = $\pi r^2 = \frac{22}{7} \times (14)^2$ ব. সেমি

$$= 616 \text{ ব. সেমি (উত্তর)}$$

একটি ঘনকের আয়তন 216 ঘন মি. হলে ঘনকের বাহু (ধার) দৈর্ঘ্য কত?

সমাধান: আমরা জানি,

$$\text{ঘনকের আয়তন}, V = a^3$$

$$\text{বা}, 216 = a^3$$

$$\therefore a = \sqrt[3]{216} = 6 \text{ মি. (উত্তর)}$$

একটি ঘনকের কর্ণ $3\sqrt{3}$ মি হলে এর আয়তন কত?

সমাধান: ঘনকের ধার এবং কর্ণ কত?

প্রশ্নমতে, $a\sqrt{3} = 3\sqrt{3}$ মি

$$\therefore a = 3 \text{ মি}$$

$$\therefore \text{ঘনকের আয়তন} = a^3 = 3^3 = 27 \text{ ঘন মি (উত্তর)}$$

একটি ঘনকের দৈর্ঘ্য 6 সেমি এবং দৈর্ঘ্যের উপর অংকিত সূর্যের দৈর্ঘ্য এবং পরিধি এবং কর্ণের দৈর্ঘ্য কে নির্ণয় কর।

সমাধান: ঘনকের দৈর্ঘ্যের কর্ণের পরিধি কত?

একটি ঘনকের দৈর্ঘ্যের কর্ণের পরিধি = $a\sqrt{3}$ মি

প্রশ্নমতে, $a\sqrt{3} = 6$ মি

$$\therefore a = \frac{6}{\sqrt{3}} = 2\sqrt{3} \text{ মি}$$

ঘনকের আয়তন = $a^3 = (2\sqrt{3})^3 = 27\sqrt{3}$ ঘন মি

অথবা, ঘনকের দৈর্ঘ্যের কর্ণের পরিধি = $a\sqrt{3}$ মি

একটি ঘনকের আয়তন 216 ঘন মি. হলে