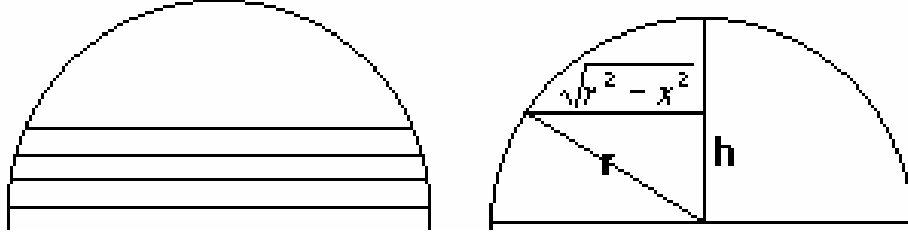


(১৭ই জানুয়ারী, ১৯৯৬)

$\pi$  এর ধারা:-



মনে করি অর্ধবৃত্তটি হ সংখ্যক সমউচ্চতা বিশিষ্ট চতুর্ভুজের সমষ্টি এবং বৃত্তের ব্যাসার্ধ  $r$ ।

$$\text{একটি চতুর্ভুজের উচ্চতা} = \frac{r}{n}$$

আবার  $h$  উচ্চতায় ব্যাসার্ধগামী কোন বিন্দু হতে পরিধির দূরত্ব  $= \sqrt{r^2 - h^2}$

$$1\text{ম চতুর্ভুজের ক্ষেত্রফল} = 2r \cdot \frac{r}{n}$$

$$2\text{য় চতুর্ভুজের ক্ষেত্রফল} = 2\sqrt{r^2 - \frac{1}{n^2}} \times \frac{r}{n}$$

$$3\text{য় চতুর্ভুজের ক্ষেত্রফল} = 2\sqrt{r^2 - \left(\frac{2r}{n}\right)^2} \times \frac{r}{n}$$

⋮

$$(n-1)\text{ তম চতুর্ভুজের ক্ষেত্রফল} = 2\sqrt{r^2 - \left[\frac{(n-2)r}{n}\right]^2} \times \frac{r}{n}$$

$$n\text{ তম চতুর্ভুজের ক্ষেত্রফল} = 2\sqrt{r^2 - \left[\frac{(n-1)r}{n}\right]^2} \times \frac{r}{n}$$

সবগুলো যোগ করে,

$$\text{বৃত্তের ক্ষেত্রফল} = 2r \cdot \frac{r}{n} + 2\sqrt{r^2 - \frac{1}{n^2}} \times \frac{r}{n} + 2\sqrt{r^2 - \left(\frac{2r}{n}\right)^2} \times \frac{r}{n} \dots\dots\dots$$

$$= \frac{2r^2}{n} \left[ 1 + \sqrt{1 - \frac{1}{n^2}} + \sqrt{1 - \left(\frac{2}{n}\right)^2} \dots \dots \dots \right]$$

বা,  $\frac{1}{2} \pi r^2 = \frac{2r^2}{n} \left[ 1 + \sqrt{1 - \frac{1}{n^2}} + \sqrt{1 - \left(\frac{2}{n}\right)^2} \dots \dots \dots \right]$

বা,  $\pi = \frac{4}{n} \left[ 1 + \sqrt{1 - \frac{1}{n^2}} + \sqrt{1 - \left(\frac{2}{n}\right)^2} + \sqrt{1 - \left(\frac{3}{n}\right)^2} + \sqrt{1 - \left(\frac{4}{n}\right)^2} \dots \dots \dots \right]$