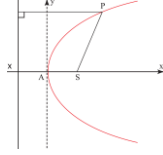


মডেল--০০১

পর্যাবৃত্ত এবং ত্রিকোণোমিতি

১.



পর্যাবৃত্তটির শীর্ষ (4,3)বিন্দুতে এবং উপকেন্দ্র (-1,3) বিন্দুতে

ক.  $3y^2 - 10x - 12y - 18 = 0$  পর্যাবৃত্তের উপকেন্দ্রিক লম্বের দৈর্ঘ্য নির্ণয় কর ।

খ. পর্যাবৃত্তের অক্ষের সমীকরণ নির্ণয় কর ।

গ. (4,5)বিন্দুগামী পর্যাবৃত্তের সমীকরণ নির্ণয় কর ।

২. একটি পর্যাবৃত্তের উপকেন্দ্র (-1,3) বিন্দুতে অবস্থিত ।

ক.  $x = ay^2 + by + c$  পর্যাবৃত্তটির শীর্ষ (3,-2) বিন্দুতে এবং এটি (5,0) বিন্দুগামী হলে a,b,c এর মান নির্ণয় কর ।

খ.  $x - y + 2 = 0$  নিয়ামক বিশিষ্ট পর্যাবৃত্তের অক্ষের সমীকরণ নির্ণয় কর ।

গ. যদি  $x - 4 = 0$  রেখাটি পর্যাবৃত্তটিকে শীর্ষে স্পর্শ করে তাহলে তার সমীকরণ নির্ণয় কর ।

৩.  $2\tan^{-1}x = p$  একটি বিপরীত ত্রিকোণোমিতিক ফাংশন ।

ক.  $x = 1$  হলে p এর মান নির্ণয় কর ।

খ.  $P = \csc^{-1} \frac{1+a^2}{2a} - \sec^{-1} \frac{1+b^2}{1-b^2}$  হলে x কে a ,b এর মাধ্যমে প্রকাশ কর ।

গ.  $x = \sqrt{\frac{a-b}{a+b}} \tan \frac{\theta}{2}$  হলে , দেখাও যে ,  $p = \cos^{-1} \frac{b+a\cos\theta}{a+b\cos\theta}$

৪.  $p = \sin^{-1}x + \sin^{-1}y + \sin^{-1}z$  ,  $m = \tan^{-1}x + \tan^{-1}y + \tan^{-1}z$

ক. দেখাও যে ,  $\sin \cos^{-1} \tan \sec^{-1} \frac{x}{y} = \frac{\sqrt{2y^2 - x^2}}{y}$

খ.  $p = \pi$  হলে , দেখাও যে ,  $x\sqrt{1-x^2} + y\sqrt{1-y^2} + z\sqrt{1-z^2} = 2xyz$

গ.  $m = \frac{\pi}{2}$  হলে , দেখাও যে ,  $xy + yz + zx = 1$