

## উচ্চতর গণিত মডেল টেস্ট-০১

আদল খান(০১৭৯৯ ৭২ ৯৫ ০৭)

পূর্ণমানঃ ৩০

সকল প্রশ্নের উত্তর দিতে হবে।

০১. দৃশ্যকল্প: ০১  $p(x) = a + bx + cx^2$

দৃশ্যকল্প: ০২ এককের একটি ঘনমূল  $\omega$

ক.  $-3 - 4i$  এর বর্গমূল বের কর।

খ. দৃশ্যকল্প-১ হতে যদি  $\{p(\omega)\}^3 + \left\{p\left(\frac{1}{\omega}\right)\right\}^3 = 0$  হয় তবে দেখাও যে,

$$a = \frac{1}{2}(b + c) \text{ অথবা } c = \frac{1}{2}(a + b)$$

গ. দৃশ্যকল্প-২ হতে প্রমাণ কর যে,  $1 + \omega + \omega^2 = 0$

০২.  $F(x) = 27x^2 + 6x - (m + 2)$

$$P(x) = rx^2 - 2nx + 4m$$

$$Q(x) = mx^2 + nx + r$$

ক.  $2 + i2\sqrt{2}$  মূল বিশিষ্ট দ্বিঘাত সমীকরণ বের কর।

খ.  $F(x) = 0$  সমীকরণের একটি মূল অপর মূলটির বর্গের সমান হলে  $m$  এর মান নির্ণয় কর।

গ.  $P(x) = 0$  এবং  $Q(x) = 0$  সমীকরণ দুটির একটি সাধারণ মূল থাকলে প্রমাণ কর যে  
 $(2m - r)^2 + 2n^2 = 0$  অথবা  $2m + r = 0$

০৩. দৃশ্যকল্প - ০১  $y^2 = 4px$

দৃশ্যকল্প - ০২ একটি হাইপারবোলার উপকেন্দ্র দুটি  $(6,1)$  ও  $(10,1)$  এবং

উৎকেন্দ্রিকতা 3

ক.  $x^2 = 4(1 - y)$  প্যারাবোলার উপকেন্দ্র নির্ণয় কর।

খ. দৃশ্যকল্প ০১ এ নির্দেষ্টি প্যারাবোলাটি  $(3,2)$  বিন্দুগামী হলে এর উপকেন্দ্রিক লম্বের সমীকরণ ও দৈর্ঘ্য এবং নিয়ামকের সমীকরণ নির্ণয় কর।

গ. দৃশ্যকল্প ২ এর আলোকে কণিকটির সমীকরণ বের কর।



