

- 11.(a) Find the equation of the cylinder which intersects the curve  $ax^2 + by^2 + cz^2 = 1$ ,  $lx + my + nz = p$  and whose generators are parallel to  $z$ -axis. 6

$ax^2 + by^2 + cz^2 = 1$ ,  $lx + my + nz = p$  বক্রগামী cylinder যাহার generator  $z$ -অক্ষের সমান্তরাল, তাহার সমীকরণ নির্ণয় করো।

বক্র  $ax^2 + by^2 + cz^2 = 1$ ,  $lx + my + nz = p$  লাই প্রতিচ্ছেদ গর্নে অনি জসকো generators  $z$ - অক্ষ সংগ সমান্তর চ ত্যস cylinder কো সমিকরণ নিকাল।

- (b) Obtain a reduction formula for  $\int \cos^m x \sin nx \, dx$ ,  $m, n$  being positive integers 6

and hence show that  $I_{m,n} = \int_0^{\pi/2} \cos^m x \sin nx \, dx = \frac{1}{m+n} + \frac{m}{m+n} I_{m-1,n-1}$ .

$\int \cos^m x \sin nx \, dx$  যেখানে  $m, n$  ধনাত্মক পূর্ণসংখ্যা, সমাকলটির Reduction Formula নির্ণয়

করো এবং দেখাও যে  $I_{m,n} = \int_0^{\pi/2} \cos^m x \sin nx \, dx = \frac{1}{m+n} + \frac{m}{m+n} I_{m-1,n-1}$ ।

$m, n$  ধনাত্মক পূর্ণসংখ্যা মএ  $\int \cos^m x \sin nx \, dx$  তো reduction সূত্র নিকাল অনি

দেখাতনুহোস  $I_{m,n} = \int_0^{\pi/2} \cos^m x \sin nx \, dx = \frac{1}{m+n} + \frac{m}{m+n} I_{m-1,n-1}$ ।

—x—