

(1, 0, 0), (0, 1, 0), (0, 0, 1) বিন্দু তিনিটাৰ মাজেৰে যোৱা আৰু  $2x + 2y - z = 15$  সমতলখনক স্পৰ্শ কৰা গোলকৰ সমীকৰণ নিৰ্ণয় কৰা।

## PART—IV

Answer either (a) or (b) of each of the following questions : 10×4=40

তলৰ প্ৰতিটো প্ৰশ্নৰ পৰা (a) অথবা (b) ৰ উত্তৰ কৰা :

4. (a) (i) Prove that, if  $PCP'$  and  $DCD'$  be a pair of conjugate diameters, of an ellipse  $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$ , then

- (1)  $CP^2 + CD^2$  is a constant, (where  $C$  is the origin)
- (2) the area of the parallelogram formed by the tangents at the ends of these diameters is constant.

5

যদি  $PCP'$  আৰু  $DCD'$  এটা উপবৃত্ত  $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$  ৰ দুটা সংযুক্ত ব্যাস, তেতিয়াহ'লে প্ৰমাণ কৰা যে

- (1)  $CP^2 + CD^2$  এটা ধ্ৰুৱক (য'ত  $C$  মূলবিন্দু);
- (2) এই ব্যাসবোৰৰ প্ৰান্তবিন্দুত থকা স্পৰ্শকবোৰে উৎপন্ন কৰা সামান্তৰিকৰ কালি এটা ধ্ৰুৱক।