

- (b) (i) Find the pole of the line  $lx + my + n = 0$  with respect to the circle  $x^2 + y^2 = a^2$ . 3

$x^2 + y^2 = a^2$  বৃত্ত সাপেক্ষে  
 $lx + my + n = 0$  রেখাডালৰ ক্ৰমবিন্দু উলিওৱা।

- (ii) The polar of the point  $P$  with respect to the circle  $x^2 + y^2 = a^2$  touches the circle  $4x^2 + 4y^2 = a^2$ . Show that the locus of  $P$  is the circle  $x^2 + y^2 = 4a^2$ . 4

$x^2 + y^2 = a^2$  বৃত্ত সাপেক্ষে এটা বিন্দু  $P$  ৰ  
 ক্ৰমীয় রেখাডাল  $4x^2 + 4y^2 = a^2$  বৃত্তটোক  
 স্পৰ্শ কৰে। দেখুওৱা যে  $P$  বিন্দুটোৰ সম্ভাৱপথ  
 হ'ল  $x^2 + y^2 = 4a^2$  বৃত্তটো।

- (iii) Show that the circles

$$x^2 + y^2 - 2ax + 2by + ab = 0$$

$$\text{and } x^2 + y^2 + 2bx + 2ay - ab = 0$$

intersect orthogonally. 3