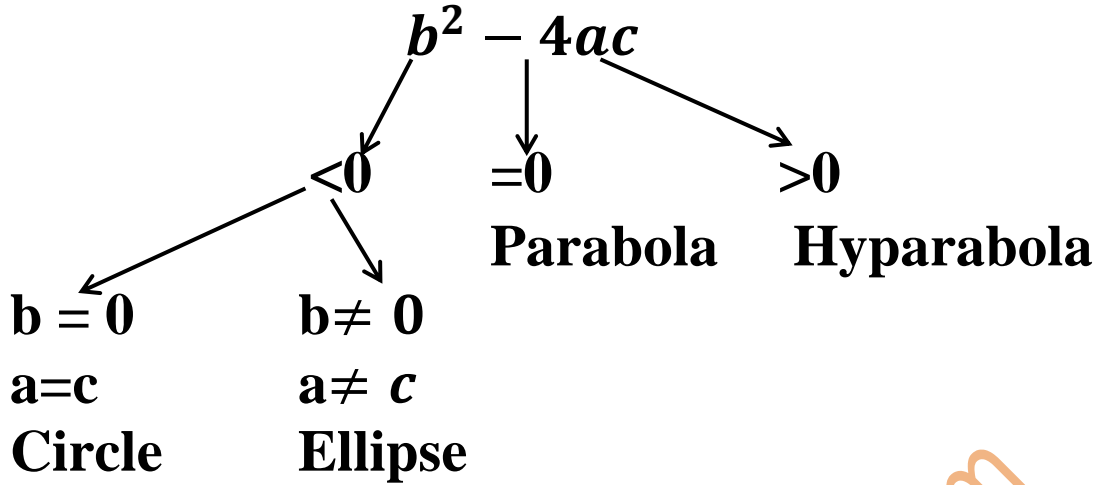


উচ্চতর গণিত, দ্বাদশ শ্রেণি , অধ্যায় -০৬(কনিক)(নিনজা টেকনিক)

$$ax^2 + bxy + cy^2 + dx + cy + f = 0$$



উদাহরণ :১) $16x^2 + 8xy + y^2 - 74x - 78y + 212 = 0(P)$

(২) $8x^2 + 4xy + 5y^2 - 24x - 24y = 0(E)$

(৩) $x^2 + 4xy + y^2 - 2x + 2y - 6 = 0(H)$ (৪) $3x^2 + 3y^2 - 6x + 9y - 14 = 0(C)$

Hyperbola

$$** \frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1 \text{ or } \frac{(x-h)^2}{a^2} - \frac{(y-k)^2}{b^2} = 1 \quad ** \frac{y^2}{b^2} - \frac{x^2}{a^2} = 1 \text{ or } \frac{(y-k)^2}{b^2} - \frac{(x-h)^2}{a^2} = 1$$

উদাহরণ :১) $9x^2 - 16y^2 + 72x - 32y - 16 = 0$ কেন্দ্র $(h,k)=(-4,-1)$

প্রমিত আকার, $\frac{(x+4)^2}{4^2} - \frac{(y+1)^2}{3^2} = 1$

শীর্ষবিন্দু vertex $(\pm a, 0) = (\pm 4, 0) = (-4 \pm 4, -1 + 0) = (-8, -1) \text{ and } (0, -1)$

উপকেন্দ্র focus $(\pm ae, 0) = (\pm 5, 0) = (-4 \pm 5, -1 + 0) = (1, -1) \text{ and } (-9, -1)$

$$ae = c = \sqrt{a^2 + b^2}$$

২) $25x^2 - 144y^2 - 200x - 288y - 3344 = 0$ কেন্দ্র $(h,k)=(4,-1)$

প্রমিত আকার, $\frac{(x-4)^2}{12^2} - \frac{(y+1)^2}{5^2} = 1$

৩) $9x^2 - 4y^2 - 72x + 8y + 176 = 0$ কেন্দ্র $(h,k)=(4,1)$ প্রমিত আকার, $\frac{(y-1)^2}{3^2} - \frac{(x-4)^2}{2^2} = 1$