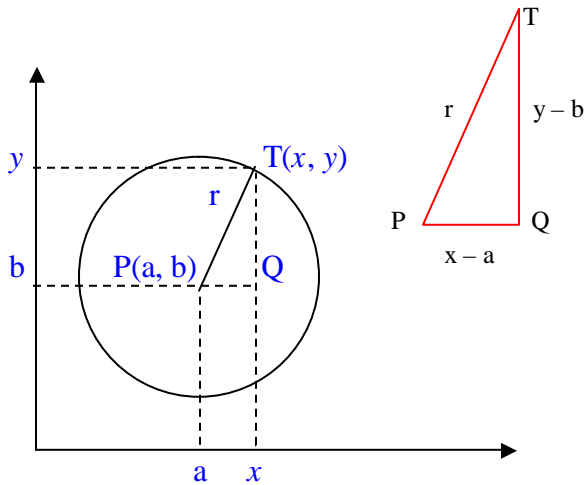


# Persamaan Lingkaran



Keterangan:

1.  $r$  = Jari-jari Lingkaran
2.  $P$  = Titik Pusat Lingkaran
3.  $T(x, y)$  = Titik pada lingkaran dengan absis  $x$  dan ordinat  $y$

Pada  $\Delta PTQ$  berlaku:

$$PQ^2 + TQ^2 = PT^2$$

Sehingga

$$(x - a)^2 + (y - b)^2 = r^2$$

Persamaan ini berlaku untuk setiap titik pada lingkaran.

Jadi, Persamaan Lingkaran dengan Pusat  $P(a, b)$  adalah

$$(x - a)^2 + (y - b)^2 = r^2$$

Persamaan Lingkaran dengan Pusat  $P(0, 0)$  adalah

$$(x - 0)^2 + (y - 0)^2 = r^2$$

$$x^2 + y^2 = r^2$$

## Bentuk Umum:

Bentuk umum pers. lingkaran dapat diperoleh dari persamaan lingkaran dengan  $P(a, b)$ , sbb:

$$(x - a)^2 + (y - b)^2 = r^2$$

$$x^2 - 2ax + a^2 + y^2 - 2by + b^2 - r^2 = 0$$

$$x^2 + y^2 - 2ax - 2by + (a^2 + b^2 - r^2) = 0$$

$$x^2 + y^2 + Ax + By + C = 0$$

$$-2a = A, \quad -2b = B, \quad a^2 + b^2 - r^2 = C$$

Jadi bentuk umum persamaan lingkaran adalah  $x^2 + y^2 + Ax + By + C = 0$  dengan pusat

$$\left(-\frac{A}{2}, -\frac{B}{2}\right) \text{ dan jari-jari } r = \sqrt{a^2 + b^2 - C}$$