No.

Date 28 . 02 . 23

Pertemuan 5: Power Series

→ Power series
  ↳ $a_n x^n \rightarrow a_0 + a_1 x + a_2 x^2 \ldots$

→ nyari nilai dari power series
  ↳ convergence set → himpunan berapa aja x yang membuat konvergen
    ↳ pake uji rasio yang p<1

→ Convergence set bisa aja single point
→ dengan integral alternating harmonic series dll bisa kita cari nilainya
  ↳ kalo f dan g konvergen, nilainya boleh +, −, *, /

→ Deret Maclaurin dan taylor
  → yang turunan ke n selalu ada (sinx, cosx, e^x)
  → dlm Maclaurin itu deret taylorya ~~deketa~~=0

No.

Date 02 · 03 · 23

Pertemuan 6: deret Maclaurin dan taylor

taylor Series

↳ $f(x) = \sum_{n=0}^{\infty} \frac{f^{(n)}(a)}{n!}(x-a)^n$, $a \in RUC$

→ Deret Binomial

$$(1+x)^p = 1 + \binom{p}{1}x + \binom{p}{2}x^2 + \binom{p}{3}x^3 \dots$$

No.

Date 07 · 03 · 23

Pertemuan 7: Irisan kerucut

Iris kerucut

↳ tidak horizontal → elips

↳ sejajar dengan kerucut → parabola

↳ vertical → hiperbola

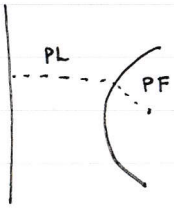
parabola

$e|PL| = |PF|$

$e = 1$ → parabola

$e < 1$ → elips

$e > 1$ → hiperbola



F = focus

e = eccentricity

→ Parabola

$y^2 = 4px$ where $(p, 0) = F$

→ elips

$\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$, $c^2 = a^2 - b^2$, $e = \frac{c}{a}$

→ hiperbola

$\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1$, $c^2 = a^2 + b^2$, asimtot $= \pm \frac{b}{a}$

No.

Date 14 · 03 · 23

Pertemuan 8: Irisan kerucut 2

→ yang bukan irisan kerucut

→ $y^2 = c$ → $c > 0$ 2 garis paralel

→ $y^2 = 0$ → 1 garis

→ $y^2 = c$ → $c < 0$ set kosong

→ $x^2 + y^2 = c$ → lingkaran

→ $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 0$ → point

→ $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = c$ → $c < 0$ set kosong

→ $\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 0$ → 2 garis menyilang

General Equation for Con'c Sections

$$Ax^2 + Bxy + Cy^2 + Dx + Ey + F = 0$$

↳ elips $A \neq C$, $AC > 0$, $B = 0$

↳ circle $B = 0$, $A = C$

↳ hyperbola, $B = 0$, $C < 0$ atau $A < 0$

↳ parabola $B = 0$, $A = 0$ atau $C = 0$

$B \neq 0$ artinya Con'c Sectionnya belum dirotasi

No.

Date 14 · 03 · 23

→ agar $B = 0$

cari θ sehingga $\frac{A-C}{B} = \cot 2\theta$

$x = x' \cos\theta - y' \sin\theta$

$y = x' \sin\theta + y' \cos\theta$

subtitusi ke general equation akan mendapat persamaan baru sehingga $B = 0$