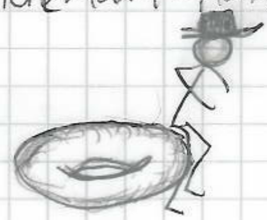
Arvid Sigreland

Liten rep fra da jeg snakket.

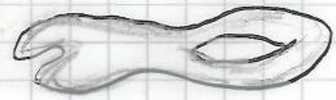
$$\Lambda = \omega_1\Lambda + \omega_2\Lambda$$

$\mathbb{C}/\Lambda$ er en Riemann-flate + Lie-gruppe



- Weierstraß-funksjonen

Lemma Enhver dobbelperiodisk funksjon (enkleste mulig!)



Definerer

$$\wp'(z) = \sum_{\omega\in\Lambda} \frac{1}{(z-\omega)^3}$$

Thm 3.8 La $P_1, \ldots, P_n$, $Q_1, \ldots, Q_n$ være to mengder m/ $n \geq 2$ punkter i $\mathbb{C}$ s.a. $P_i \not\equiv Q_j \mod \Lambda$. Hvis $\sum P_i \equiv \sum Q_i \mod \Lambda$. Da fins dobbelperiodisk $f(z)$ m/ $(f) = \sum(Q_i) - \sum(P_i)$.

Eisenstein-summer

$$G_k(\Lambda) = \sum_{\substack{\omega\in\Lambda \\ \omega\neq 0}} \omega^{-2k}$$

$$G_k(i\infty) = 2\zeta(2k)$$

$$G_k(z) = G_k(z\mathbb{Z} + \mathbb{Z})$$

Hvor ζ = Riemanns ζ-funksjon

②

Bevis .

De dobbeltperiodiske funksjoners kropp

Prop Kroppen av dobbeltperiodiske

$$= \mathbb{C}(\wp(z), \wp'(z))$$

$$\wp'(z)^2 = 4\wp(z)^3 - g_2\wp(z) - g_3.$$

Bevis

Nødv. rep X kompakt Riemann-flate

for $f \in \mathcal{M}(X)$ $\quad \mathrm{Div}(f) = \sum \mathrm{ord}_P(f) P$

Om $D \in \mathrm{Div}(X)$, så er

$$L(D) = \{ f \in \mathcal{M}(X) \mid \mathrm{div}\, f + D \geq 0 \}$$

la $\quad \ell(D) = \dim_{\mathbb{C}} L(D)$

RR $\quad \exists\, g$ s.a. $\forall D$ $\ell(D) = \deg D + 1 - g + \ell(K - D)$

$\omega = \lim f_i\, dz_i \quad K = \mathrm{div}\, \omega$

? $\rightarrow$

litt absurd

Uavhengig av f_i

$$j(E) = 1728 \frac{a^3}{\Delta}$$