

اصطلاح های رسانی:
لینیتی - اسیدور لیکی - صدفی - پلیجنسی
حریزی - رار - لز - اعوچ - هارمونیک - مجموع - تریپل - میکت
نم "اصلح های رسانی" عل تلفیف می کرد: THD

$$THD = \sqrt{\sum_{n=2}^{\infty} \left| \frac{V_n}{V_1} \right|^2}$$

$$\left| \frac{V_n}{V_i} \right| = \frac{I_n}{I_i} \cdot \left| \frac{Z_L(jn\omega_0)}{Z_L(j\omega_0)} \right|$$

اً طرفي راسٌ :

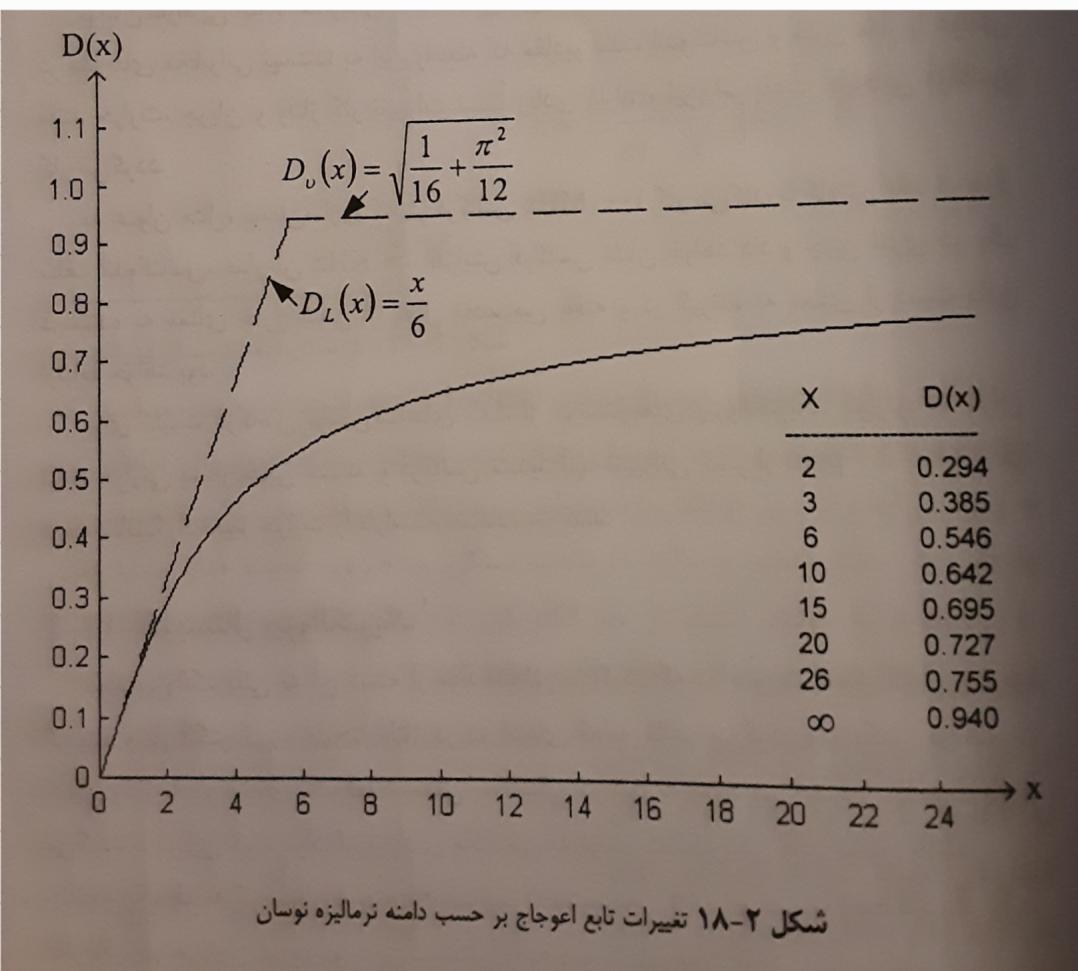
$$\left| \frac{V_n}{\sqrt{I_1}} \right| = \frac{I_n(x)}{I_1(x)} \cdot \frac{n}{(n^2 - 1) Q_T}$$

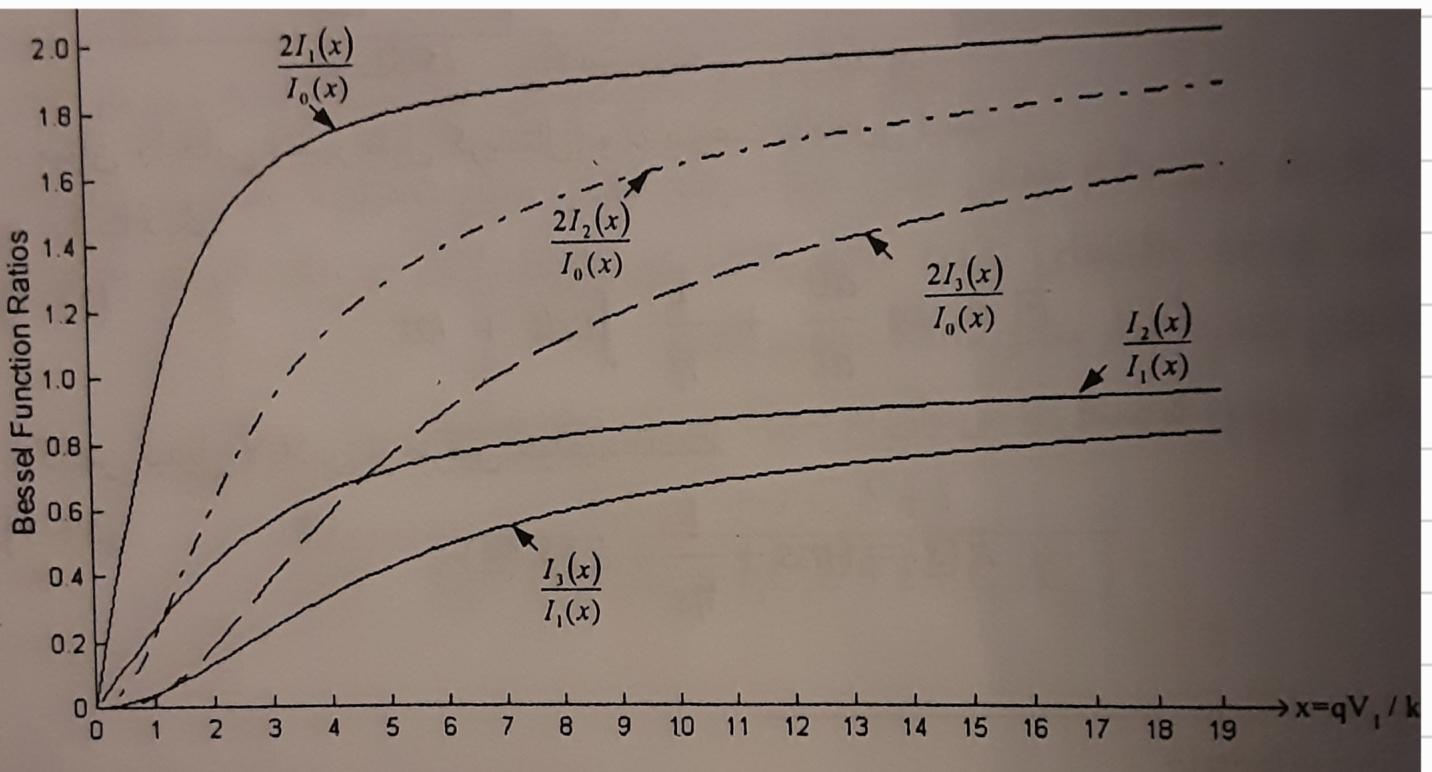
۱۷

$$THD = \frac{1}{Q_T} \sqrt{\sum_{n=2}^{\infty} \left(\frac{n}{n^2 - 1} \right)^2 \cdot \frac{I_n^2(x)}{I_1^2(x)}}$$

نامه امروزی لعنه رتیز را تلخ می کردد :

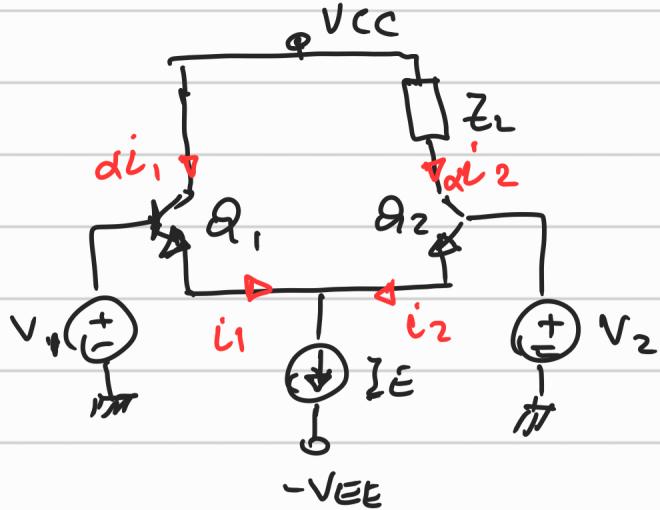
$$D(x) = \sqrt{\sum_{n=2}^{\infty} \left(\frac{n}{n^2 - 1} \right)^2 \frac{I_n^2(x)}{I_1^2(x)}}$$





شکل ۲-۱۹ تغییرات توابع بسل محدود شده نوع اول بر حسب دامنه

نویل ساز رفتار نیمی:



$$\left\{ \begin{array}{l} i_1 = I_{ES} e^{\frac{q(V_{BE1})}{kT}} \\ i_2 = I_{ES} e^{\frac{q(V_{BE2})}{kT}} \end{array} \right.$$

$$\left\{ \begin{array}{l} i_1 / i_2 = e^{\frac{q}{kT}(V_1 - V_2)} \\ i_1 + i_2 = I_E \end{array} \right.$$

$$i_1 = i_2 e^{\frac{q}{kT}(V_1 - V_2)} = (I_E - i_1) e^{\frac{q}{kT}(V_1 - V_2)}$$

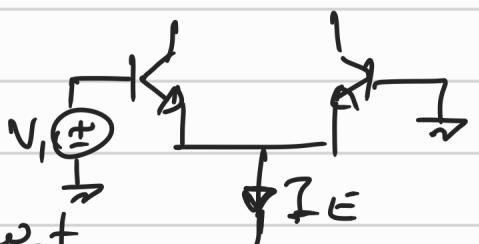
$$\left\{ \begin{array}{l} i_1 = \frac{I_E}{1 + e^{\frac{q}{kT}(V_1 - V_2)}} = \frac{I_E}{1 + e^{-Z}} = \frac{I_E}{2} \left[1 + \tanh \left(\frac{Z}{2} \right) \right] \\ i_2 = \frac{I_E}{1 + e^{\frac{q}{kT}(V_2 - V_1)}} = \frac{I_E}{1 + e^{-Z}} = \frac{I_E}{2} \left[1 - \tanh \left(\frac{Z}{2} \right) \right] \end{array} \right.$$

$$Z = \frac{q}{kT} (V_1 - V_2)$$

در این مرحله اوردن ترانزیستورها کس (هدیت ایندیکاتور) با مرکوزهای

دو نوعی حریان را می‌سیند:

$$i_{AC} = \frac{I_E}{2} \tanh \left(\frac{V_1(t)}{2} \right)$$



$$x = \frac{V_1}{V_T}, \quad V_1(t) = V_1 \cos \omega_0 t$$

$$i_{ac} = \frac{IE}{z} \tanh\left(\frac{x}{z} \cos \omega_0 t\right)$$

$$i_{ac} = I_E \sum_{n=1}^{\infty} a_{2n-1}(x) \cdot \cos[(2n-1)\omega_b t]$$

$$a_n(x) = \frac{1}{\pi} \int_{-\pi}^{\pi} \frac{1}{2} \tanh\left(\frac{x}{2} \cos \theta\right) \cos n\theta \, d\theta$$

نئہ: سعی ہر چونی ملے مز رہ جان ہر جی خا ہر جی قوں

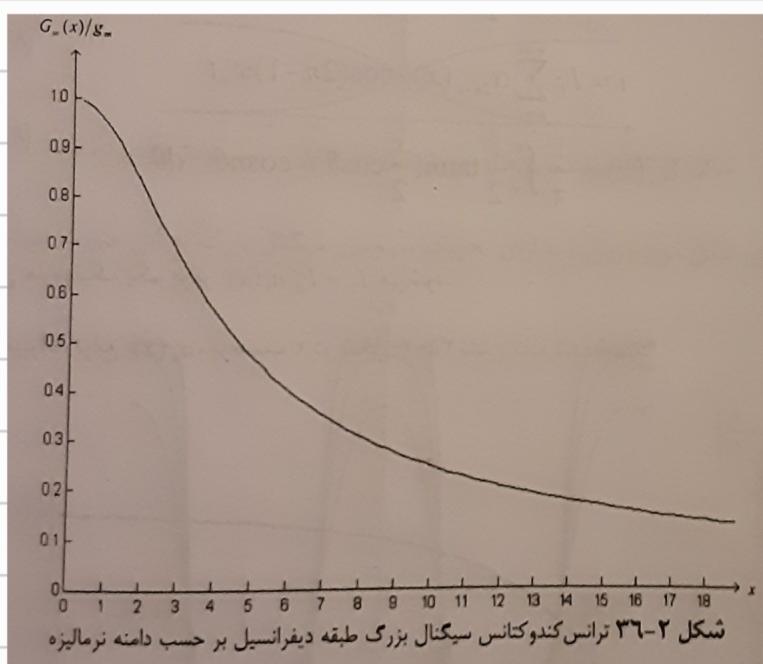
نیز دامنه ایکس پر جھاڑوں کا مجموعہ $I_1 = I_E \alpha_1(x)$

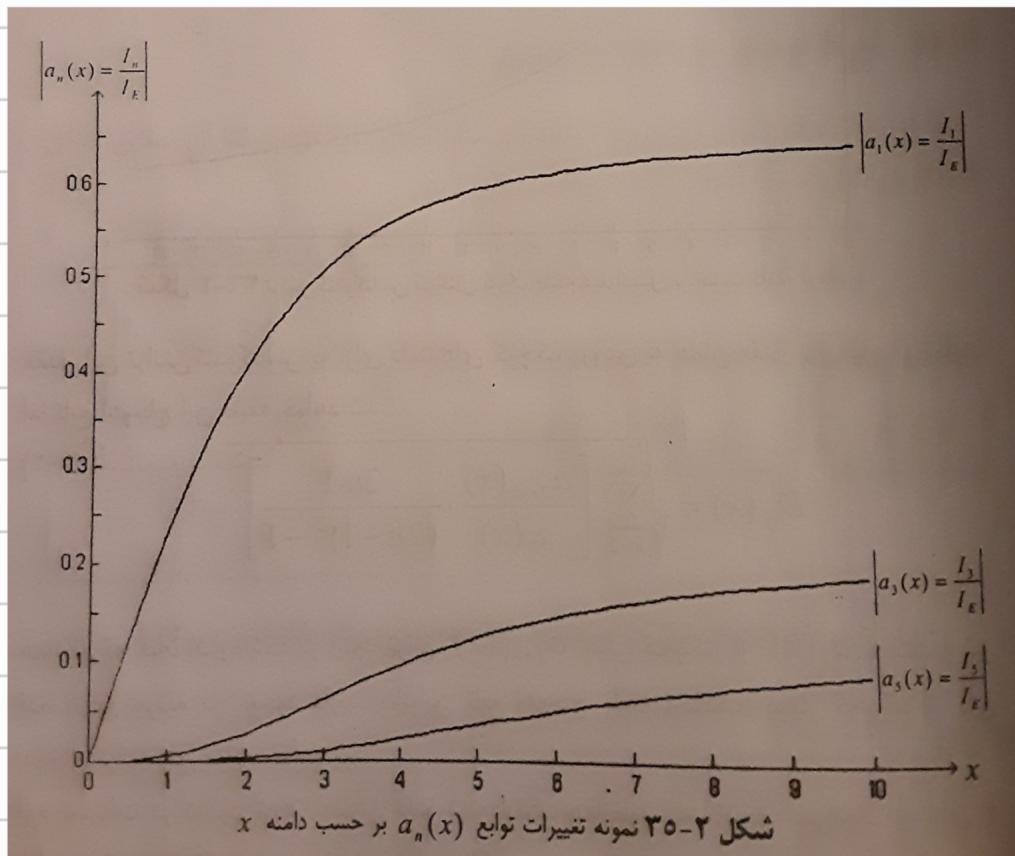
$$G_m(x) = \frac{I_{C_1}}{V_1} = \frac{\alpha I_1}{V_1} = \frac{\alpha q I_E \alpha_s(x)}{kT x} = g_m \frac{4\alpha_s(x)}{x}$$

ھڈاں اسٹھانی
کے سینلر

$$g_m = \frac{\alpha_f q I E}{4kT}$$

$$\text{الجاذبية} \frac{Gm}{r^2} = \frac{4\pi G \rho}{3} \frac{4\pi r^3}{3}$$





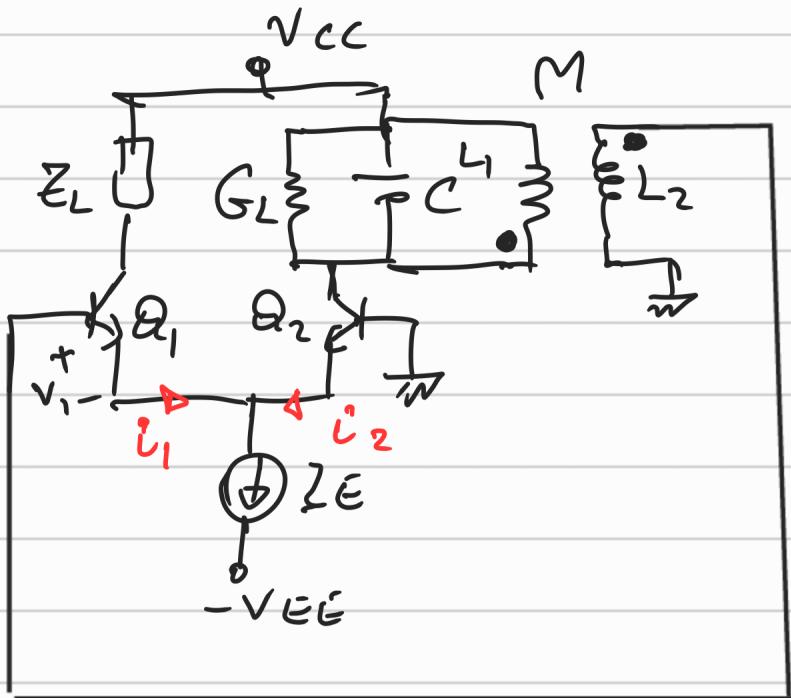
نحوه امروزی تقویت لسته رفرازنی صدبرگ زیرینگت خیالید:

$$D_a(x) = \sqrt{\sum_{n=2}^{\infty} \left[\frac{a_{2n-1}(x)}{a_1(x)} \cdot \frac{z^{n-1}}{(2n-1)^2 - 1} \right]^2}$$

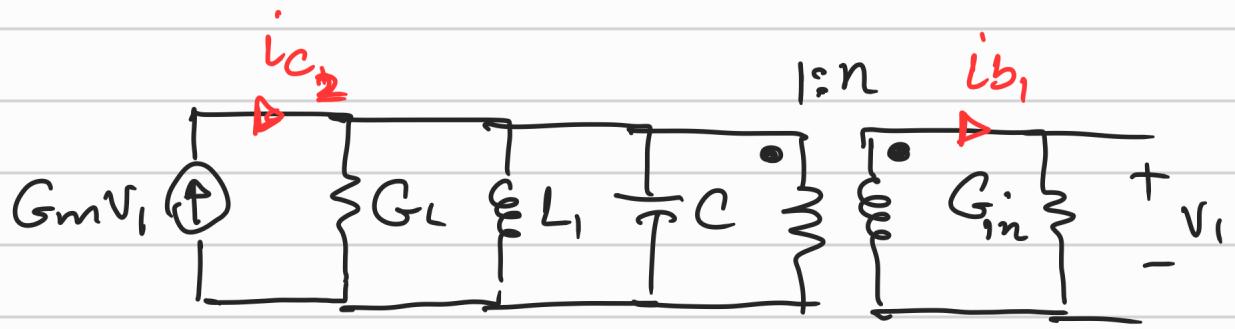
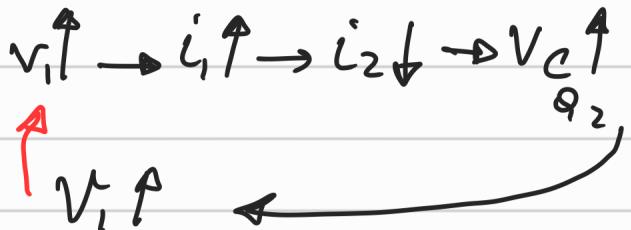
$a_{2n-1}(x)$ ضمیمه عصر از $a_1(x)$ است و فقط قوایع مرتبه فرد را می‌نماید.

لذا امروزی تقویت لسته رفرازنی صدبرگ تقویت کشیده گردد.

سازه ایست.



نرنسی از رفتار آنستی:



$$G_{in} = \frac{i_{b1}}{V_1} = \frac{i_1 / \beta + 1}{V_1} = \frac{\frac{i_{C1}}{\alpha} \cdot \frac{1}{\beta+1}}{V_1} = \frac{G_m}{\alpha(\beta+1)}$$

$$\alpha = \frac{\beta}{\beta+1}$$

$$G_{in} = \frac{G_m}{\beta}$$

$$G_m V_i = \left(G_L + j \left(\omega_C - \frac{1}{\omega_L} \right) + n^2 G_{in} \right) \frac{V_1}{n}$$

$$\text{جواب} \frac{n G_m}{G_L + \frac{n^2 G_m}{\beta} + j \left(\omega_C - \frac{1}{\omega_L} \right)} = 1$$

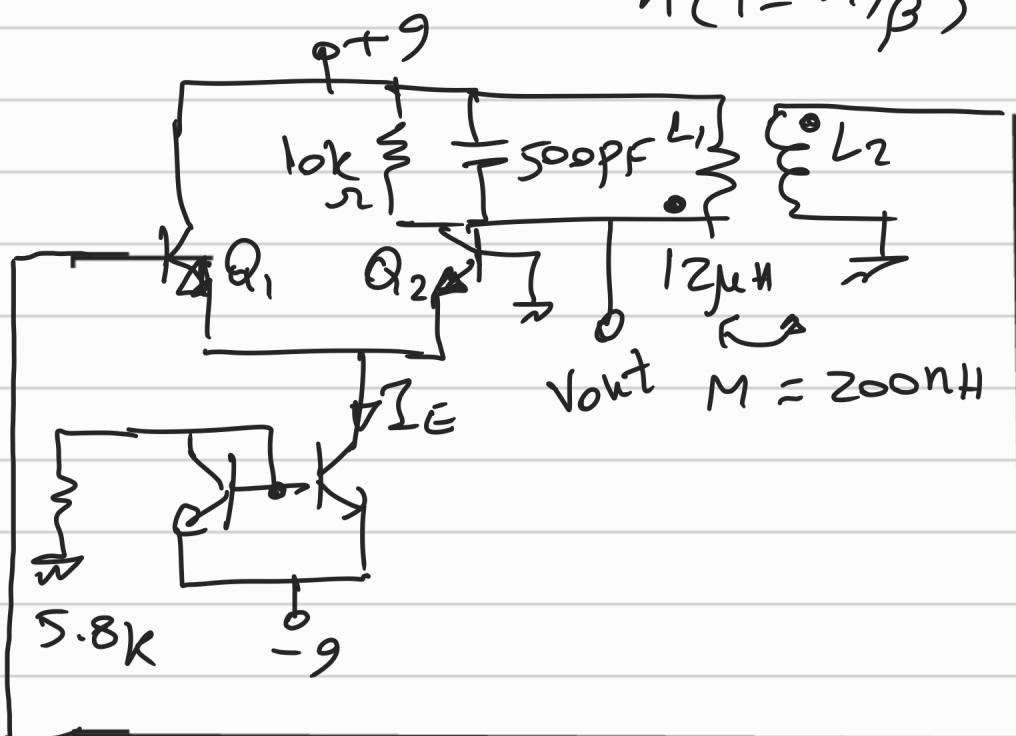
$$\left\{ \omega_0^C = \frac{1}{\omega_0 L} \rightarrow \omega_0 = \frac{1}{\sqrt{LC}} \right. \quad (1)$$

فرط كريوس

$$\frac{nG_m}{G_L + \frac{n^2 G_m}{\beta}} = 1 \quad \text{واسنورس}$$

\downarrow

$$G_m = \frac{G_L}{n(1 - n/\beta)}$$



$$n = \frac{M}{L_1} = \frac{200 \text{nH}}{12 \mu\text{H}} = \frac{1}{60}$$

$$\omega_0 = \frac{1}{\sqrt{L_1 C}} = 2\pi \times 2.055 \text{ MHz}$$

$$G_m = \frac{G_L}{n(1 - n/\beta)} = 6.01 \text{ m}\Omega$$

$$\frac{G_m}{g_m} = \frac{4q_1(x)}{x} = 0.451 \leftarrow \text{جواب سیل}$$

$x = 5.5$

$$V_{out} = \frac{V_I}{n} = \frac{x V_T}{n} = 8.58 \text{ Volt}$$