



Formule Esempi con unità

Lista di 18 Importante Microelettronica RF Formule

1) Capacità equivalente per n spirali impilate Formula

Formula

$$C_{eq} = 4 \cdot \frac{(\sum (x, 1, N - 1, C_m + C_s))}{3 \cdot ((N)^2)}$$

Valutare la formula

Esempio con Unità

$$2.66667_F = 4 \cdot \frac{(\sum (x, 1, 2 - 1, 4.5_F + 3.5_F))}{3 \cdot ((2)^2)}$$

2) Corrente di drenaggio dell'amplificatore a basso rumore Formula

Formula

$$I_d = \frac{g_m \cdot (V_{gs} - V_{th})}{2}$$

Esempio con Unità

$$11.99_A = \frac{2.18_s \cdot (43_v - 32_v)}{2}$$

Valutare la formula

3) Energia immagazzinata in tutte le capacità dell'unità Formula

Formula

$$E_{tot} = \left(\frac{1}{2}\right) \cdot C_u \cdot \left(\sum \left(x, 1, K, \left(\left(\frac{n}{K}\right)^2\right) \cdot \left((V_1)^2\right)\right)\right)$$

Valutare la formula

Esempio con Unità

$$37.5_J = \left(\frac{1}{2}\right) \cdot 6_F \cdot \left(\sum \left(x, 1, 2, \left(\left(\frac{2}{2}\right)^2\right) \cdot \left((2.5_v)^2\right)\right)\right)$$

4) Fattore di feedback dell'amplificatore a basso rumore Formula

Formula

$$\alpha = \frac{g_m \cdot R_s - 1}{2 \cdot g_m \cdot R_s \cdot A_v}$$

Esempio con Unità

$$0.0613 = \frac{2.18_s \cdot 23_\Omega - 1}{2 \cdot 2.18_s \cdot 23_\Omega \cdot 8}$$

Valutare la formula



5) Figura di rumore dell'amplificatore a basso rumore Formula

Formula

$$NF = 1 + \left(\frac{4 \cdot R_s}{R_f} \right) + \gamma$$

Esempio con Unità

$$14.8286_{dB} = 1 + \left(\frac{4 \cdot 23 \Omega}{35 \Omega} \right) + 11.2$$

Valutare la formula 

6) Guadagno di tensione dell'amplificatore a basso rumore Formula

Formula


$$A_v = g_m \cdot R_d$$

Esempio con Unità

$$7.848 = 2.18s \cdot 3.6 \Omega$$

Valutare la formula 

7) Guadagno di tensione dell'amplificatore a basso rumore data la caduta di tensione CC

Formula 

Formula

$$A_v = 2 \cdot \frac{V_{rd}}{V_{gs} - V_{th}}$$

Esempio con Unità

$$8 = 2 \cdot \frac{44v}{43v - 32v}$$

Valutare la formula 

8) Impedenza della sorgente dell'amplificatore a basso rumore Formula

Formula

$$R_s = 2 \cdot R_{out} - R_f$$

Esempio con Unità

$$23 \Omega = 2 \cdot 29 \Omega - 35 \Omega$$

Valutare la formula 

9) Impedenza di carico dell'amplificatore a basso rumore Formula

Formula

$$Z_l = \frac{Z_{in} - \left(\frac{1}{g_m} \right)}{\alpha}$$

Esempio con Unità

$$10.1881 \Omega = \frac{1.07 \Omega - \left(\frac{1}{2.18s} \right)}{0.06}$$

Valutare la formula 

10) Impedenza di ingresso dell'amplificatore a basso rumore Formula

Formula

$$Z_{in} = \left(\frac{1}{g_m} \right) + \alpha \cdot Z_l$$

Esempio con Unità

$$1.0695 \Omega = \left(\frac{1}{2.18s} \right) + 0.06 \cdot 10.18 \Omega$$

Valutare la formula 

11) Impedenza di uscita dell'amplificatore a basso rumore Formula

Formula

$$R_{out} = \left(\frac{1}{2} \right) \cdot (R_f + R_s)$$

Esempio con Unità

$$29 \Omega = \left(\frac{1}{2} \right) \cdot (35 \Omega + 23 \Omega)$$

Valutare la formula 



12) Perdita di ritorno dell'amplificatore a basso rumore Formula

Formula

$$\Gamma = \text{mod}_{\text{us}} \left(\frac{Z_{\text{in}} - R_s}{Z_{\text{in}} + R_s} \right)^2$$

Esempio con Unità

$$0.8301 \text{ dB} = \text{mod}_{\text{us}} \left(\frac{1.07 \Omega - 23 \Omega}{1.07 \Omega + 23 \Omega} \right)^2$$

Valutare la formula 

13) Potenza di rumore totale introdotta dall'interferente Formula

Formula

$$P_{n,\text{tot}} = \int (S_n[x] \cdot x, x, f_L, f_H)$$

Esempio con Unità

$$19.698 \text{ kW} = \int (7 \text{ Hz} \cdot x, x, 46 \text{ Hz}, 88 \text{ Hz})$$

Valutare la formula 

14) Potenza totale persa nella spirale Formula

Formula

$$P_{\text{tot}} = \sum (x, 1, K, ((I_{u,n})^2) \cdot KR_s)$$

Esempio con Unità

$$160 \text{ W} = \sum (x, 1, 2, ((4 \text{ A})^2) \cdot 5 \Omega)$$

Valutare la formula 

15) Resistenza di drenaggio dell'amplificatore a basso rumore Formula

Formula

$$R_d = \frac{A_v}{g_m}$$

Esempio con Unità

$$3.6697 \Omega = \frac{8}{2.18 \text{ S}}$$

Valutare la formula 

16) Tensione da gate a sorgente dell'amplificatore a basso rumore Formula

Formula

$$V_{gs} = \left(\frac{2 \cdot I_d}{g_m} \right) + V_{th}$$

Esempio con Unità

$$43 \text{ V} = \left(\frac{2 \cdot 11.99 \text{ A}}{2.18 \text{ S}} \right) + 32 \text{ V}$$

Valutare la formula 

17) Tensione di soglia dell'amplificatore a basso rumore Formula

Formula

$$V_{th} = V_{gs} - \frac{2 \cdot I_d}{g_m}$$

Esempio con Unità

$$32 \text{ V} = 43 \text{ V} - \frac{2 \cdot 11.99 \text{ A}}{2.18 \text{ S}}$$

Valutare la formula 

18) Transconduttanza dell'amplificatore a basso rumore Formula

Formula

$$g_m = \frac{2 \cdot I_d}{V_{gs} - V_{th}}$$

Esempio con Unità

$$2.18 \text{ S} = \frac{2 \cdot 11.99 \text{ A}}{43 \text{ V} - 32 \text{ V}}$$

Valutare la formula 



Variabili utilizzate nell'elenco di Microelettronica RF Formule sopra

- **A_v** Guadagno di tensione
- **C_{eq}** Capacità equivalente di N spirali impilate (Farad)
- **C_m** Capacità interspirale (Farad)
- **C_s** Capacità del substrato (Farad)
- **C_u** Valore della capacità dell'unità (Farad)
- **E_{tot}** Energia immagazzinata in tutte le capacità dell'unità (Joule)
- **f_H** Estremità superiore del canale desiderato (Hertz)
- **f_L** Estremità inferiore del canale desiderato (Hertz)
- **g_m** Transconduttanza (Siemens)
- **I_d** Assorbimento di corrente (Ampere)
- **$I_{u,n}$** Corrente del ramo RC corrispondente (Ampere)
- **K** Numero di induttori
- **KR_s** Resistenza del substrato (Ohm)
- **n** Valore del nodo N
- **N** Numero di spirali impilate
- **NF** Figura di rumore (Decibel)
- **$P_{n,tot}$** Potenza di rumore totale dell'interferente (Chilowatt)
- **P_{tot}** Potenza totale persa nella spirale (Watt)
- **R_d** Resistenza allo scarico (Ohm)
- **R_f** Resistenza al feedback (Ohm)
- **R_{out}** Impedenza di uscita (Ohm)
- **R_s** Impedenza della sorgente (Ohm)
- **$S_n[x]$** Spettro ampliato di interferenti (Hertz)
- **V_1** Tensione di ingresso (Volt)
- **V_{gs}** Porta alla tensione di origine (Volt)
- **V_{rd}** Caduta di tensione CC (Volt)
- **V_{th}** Soglia di voltaggio (Volt)

Costanti, funzioni, misure utilizzate nell'elenco di Microelettronica RF Formule sopra

- **Funzioni: int**, int(expr, arg, from, to)
L'integrale definito può essere utilizzato per calcolare l'area netta con segno, ovvero l'area sopra l'asse x meno l'area sotto l'asse x.
- **Funzioni: modulus**, modulus
Il modulo di un numero è il resto quando quel numero viene diviso per un altro numero.
- **Funzioni: sum**, sum(i, from, to, expr)
La notazione sommatoria o sigma (Σ) è un metodo utilizzato per scrivere una lunga somma in modo conciso.
- **Misurazione: Corrente elettrica** in Ampere (A)
Corrente elettrica Conversione di unità ↻
- **Misurazione: Energia** in Joule (J)
Energia Conversione di unità ↻
- **Misurazione: Potenza** in Chilowatt (kW), Watt (W)
Potenza Conversione di unità ↻
- **Misurazione: Rumore** in Decibel (dB)
Rumore Conversione di unità ↻
- **Misurazione: Frequenza** in Hertz (Hz)
Frequenza Conversione di unità ↻
- **Misurazione: Capacità** in Farad (F)
Capacità Conversione di unità ↻
- **Misurazione: Resistenza elettrica** in Ohm (Ω)
Resistenza elettrica Conversione di unità ↻
- **Misurazione: Potenziale elettrico** in Volt (V)
Potenziale elettrico Conversione di unità ↻
- **Misurazione: Transconduttanza** in Siemens (S)
Transconduttanza Conversione di unità ↻



- Z_{in} Impedenza di ingresso (*Ohm*)
- Z_l Impedenza di carico (*Ohm*)
- α Fattore di feedback
- γ Fattore di rumore del transistor
- Γ Perdita di ritorno (*Decibel*)



Scarica altri PDF Importante Elettronica

- **Importante Comunicazione digitale Formule** 
- **Importante Sistema incorporato Formule** 
- **Importante Teoria e codifica dell'informazione Formule** 
- **Importante Microelettronica RF Formule** 
- **Importante Ingegneria televisiva Formule** 

Prova i nostri calcolatori visivi unici

-  **Aumento percentuale** 
-  **Calcolatore mcd** 
-  **Frazione mista** 

Per favore **CONDIVIDI** questo PDF con qualcuno che ne ha bisogno!

Questo PDF può essere scaricato in queste lingue

[English](#) [Spanish](#) [French](#) [German](#) [Russian](#) [Italian](#) [Portuguese](#) [Polish](#) [Dutch](#)

7/8/2024 | 9:57:50 AM UTC

