



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Amplificatori multistadio Formule

Calcolatrici!

Esempi!

Conversioni!

Segnalibro calculatoratoz.com, unitsconverters.com

La più ampia copertura di calcolatrici e in crescita - **30.000+ calcolatrici!**

Calcola con un'unità diversa per ogni variabile - **Nella conversione di unità costruita!**

La più ampia raccolta di misure e unità - **250+ misurazioni!**

Sentiti libero di CONDIVIDERE questo documento con i tuoi amici!

[Si prega di lasciare il tuo feedback qui...](#)



Lista di 20 Amplificatori multistadio Formule

Amplificatori multistadio

1) Capacità da gate a source del source follower

$$fx \quad C_{gs} = \frac{g_m}{f_{tr}}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(a870788d6ed9b8fd294b7654a8c8526b_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 2.600217\mu F = \frac{4.8mS}{1846Hz}$$

2) Capacità totale dell'amplificatore CB-CG

$$fx \quad C_t = \frac{1}{2 \cdot \pi \cdot R_L \cdot f_{out}}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(c50c8b7b2cc2cf9ff925edec0ee94c0d_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 12.08319\mu F = \frac{1}{2 \cdot \pi \cdot 1.49k\Omega \cdot 8.84Hz}$$


3) Costante 2 della funzione di trasferimento del follower di origine

$$fx \quad b = \left(\frac{(C_{gs} + C_{gd}) \cdot C_t + (C_{gs} + C_{gs})}{g_m \cdot R_L + 1} \right) \cdot R_{sig} \cdot R_L$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(f60b7a900783ac3fd531bfd9c111be6d_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 1.188055 = \left(\frac{(2.6\mu F + 1.345\mu F) \cdot 2.889\mu F + (2.6\mu F + 2.6\mu F)}{4.8mS \cdot 1.49k\Omega + 1} \right) \cdot 1.25k\Omega \cdot 1.49k\Omega$$



4) Fattore di guadagno 

$$fx \quad K = \frac{A_m}{A_{mid}}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 0.38125 = \frac{12.2dB}{32}$$

5) Frequenza 3-DB in Design Insight e Trade-Off 

$$fx \quad f_{3dB} = \frac{1}{2 \cdot \pi \cdot (C_t + C_{gd}) \cdot \left(\frac{1}{\frac{1}{R_L} + \frac{1}{R_{out}}} \right)}$$

Apri Calcolatrice 


$$ex \quad 50.15489Hz = \frac{1}{2 \cdot \pi \cdot (2.889\mu F + 1.345\mu F) \cdot \left(\frac{1}{\frac{1}{1.49k\Omega} + \frac{1}{1.508k\Omega}} \right)}$$

6) Frequenza dell'amplificatore differenziale data la resistenza di carico 

$$fx \quad f_t = \frac{1}{2 \cdot \pi \cdot R_L \cdot C_t}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 36.97314Hz = \frac{1}{2 \cdot \pi \cdot 1.49k\Omega \cdot 2.889\mu F}$$


7) Frequenza di interruzione del follower di origine 

$$fx \quad f_b = \frac{1}{\sqrt{c}}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 104.0313Hz = \frac{1}{\sqrt{0.0000924}}$$



8) Frequenza di transizione della funzione di trasferimento sorgente-follower 

$$f_x \quad f_{tr} = \frac{g_m}{C_{gs}}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 1846.154Hz = \frac{4.8mS}{2.6\mu F}$$

9) Frequenza polare dominante dell'amplificatore differenziale 

$$f_x \quad f_p = \frac{1}{2 \cdot \pi \cdot C_t \cdot R_{out}}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 36.53181Hz = \frac{1}{2 \cdot \pi \cdot 2.889\mu F \cdot 1.508k\Omega}$$

10) Frequenza polare dominante di Source-Follower 

$$f_x \quad f_{dp} = \frac{1}{2 \cdot \pi \cdot b}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 0.134877Hz = \frac{1}{2 \cdot \pi \cdot 1.180}$$

11) Guadagno prodotto larghezza di banda 

$$f_x \quad GB = \frac{g_m \cdot R_L}{2 \cdot \pi \cdot R_L \cdot (C_t + C_{gd})}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 180.4307Hz = \frac{4.8mS \cdot 1.49k\Omega}{2 \cdot \pi \cdot 1.49k\Omega \cdot (2.889\mu F + 1.345\mu F)}$$



12) Guadagno dell'amplificatore dato dalla funzione della variabile di frequenza complessa

$$fx \quad A_m = A_{mid} \cdot K$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(e2376d476d06eb31946dc01a69a4403a_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 12.224dB = 32 \cdot 0.382$$

13) Guadagno di potenza dell'amplificatore dato il guadagno di tensione e il guadagno di corrente

$$fx \quad A_p = A_v \cdot A_i$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(0b5e7e25e8775f7e7e80906ada4f0021_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 3.6926 = 0.998 \cdot 3.70$$

14) Guadagno di tensione complessivo dell'amplificatore CC CB

$$fx \quad A_v = \frac{1}{2} \cdot \left(\frac{R_t}{R_t + R_{sig}} \right) \cdot R_L \cdot g_m$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(bd3b31712ad9bab5a241210fa6925cdd_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.992185 = \frac{1}{2} \cdot \left(\frac{0.480k\Omega}{0.480k\Omega + 1.25k\Omega} \right) \cdot 1.49k\Omega \cdot 4.8mS$$

15) Resistenza di ingresso dell'amplificatore CC CB

$$fx \quad R_t = (\beta + 1) \cdot (R_e + R'_2)$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(7bc43b319a082987e20f7bf78f4bab80_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.480691k\Omega = (0.005 + 1) \cdot (0.468k\Omega + 0.0103k\Omega)$$

16) Resistenza di scarico nell'amplificatore Cascode

$$fx \quad R_d = \frac{1}{\frac{1}{R_{in}} + \frac{1}{R_t}}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(4a7b4ce770af8456e11a71f9565c8c2b_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.297143k\Omega = \frac{1}{\frac{1}{0.78k\Omega} + \frac{1}{0.480k\Omega}}$$



17) Tensione del segnale in risposta ad alta frequenza della sorgente e dell'inseguitore di emettitore

$$fx \quad V_{out} = (i_t \cdot R_{sig}) + V_{gs} + V_{th}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(d3fb9f94af8b26d1c844efa9a98805b0_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 28.78025V = (19.105mA \cdot 1.25k\Omega) + 4V + 0.899V$$

18) Transconduttanza del Source-Follower

$$fx \quad g_m = f_{tr} \cdot C_{gs}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(e1d6102fe77919492c04879c8450f1f5_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 4.7996mS = 1846Hz \cdot 2.6\mu F$$

19) Transconduttanza dell'amplificatore CC-CB

$$fx \quad g_m = \frac{2 \cdot A_v}{\left(\frac{R_t}{R_t + R_{sig}}\right) \cdot R_L}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(ab4e2b3fc7e7887b7a72f548aa6f5e60_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 4.828132mS = \frac{2 \cdot 0.998}{\left(\frac{0.480k\Omega}{0.480k\Omega + 1.25k\Omega}\right) \cdot 1.49k\Omega}$$

20) Transconduttanza di cortocircuito dell'amplificatore differenziale

$$fx \quad g_{ms} = \frac{i_{out}}{V_{id}}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(5abce1a84a655b073239ab33e1199487_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 2.03252mS = \frac{5mA}{2.46V}$$



Variabili utilizzate








- A_i Guadagno corrente
- A_m Guadagno dell'amplificatore nella banda media (*Decibel*)
- A_{mid} Guadagno della banda media
- A_p Guadagno di potenza
- A_v Guadagno di tensione
- b Costante B
- c Costante C
- C_{gd} Porta per la capacità di drenaggio (*Microfarad*)
- C_{gs} Capacità dal gate alla sorgente (*Microfarad*)
- C_t Capacità (*Microfarad*)
- f_{3dB} Frequenza 3dB (*Hertz*)
- f_b Frequenza di interruzione (*Hertz*)
- f_{dp} Frequenza del polo dominante (*Hertz*)
- f_{out} Frequenza del polo di uscita (*Hertz*)
- f_p Frequenza polare (*Hertz*)
- f_t Frequenza (*Hertz*)
- f_{tr} Frequenza di transizione (*Hertz*)
- g_m Transconduttanza (*Millisiemens*)
- g_{ms} Transconduttanza di cortocircuito (*Millisiemens*)
- GB Ottieni il prodotto della larghezza di banda (*Hertz*)
- i_{out} Corrente di uscita (*Millampere*)
- i_t Corrente elettrica (*Millampere*)
- K Fattore di guadagno
- R'_2 Resistenza dell'avvolgimento secondario nel primario (*Kilohm*)



- R_d Resistenza allo scarico (Kilohm)
- R_e Resistenza dell'emettitore (Kilohm)
- R_{in} Resistenza di ingresso finita (Kilohm)
- R_L Resistenza al carico (Kilohm)
- R_{out} Resistenza di uscita (Kilohm)
- R_{sig} Resistenza del segnale (Kilohm)
- R_t Resistenza (Kilohm)
- V_{gs} Porta alla tensione di origine (Volt)
- V_{id} Segnale di ingresso differenziale (Volt)
- V_{out} Tensione di uscita (Volt)
- V_{th} Soglia di voltaggio (Volt)
- β Guadagno di corrente dell'emettitore comune



Costanti, Funzioni, Misure utilizzate

- **Costante:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
Archimedes' constant
- **Funzione:** **sqrt**, sqrt(Number)
Square root function
- **Misurazione:** **Corrente elettrica** in Millampere (mA)
Corrente elettrica Conversione unità 
- **Misurazione:** **Frequenza** in Hertz (Hz)
Frequenza Conversione unità 
- **Misurazione:** **Capacità** in Microfarad (μF)
Capacità Conversione unità 
- **Misurazione:** **Resistenza elettrica** in Kilohm ($\text{k}\Omega$)
Resistenza elettrica Conversione unità 
- **Misurazione:** **Conduttanza elettrica** in Millisiemens (mS)
Conduttanza elettrica Conversione unità 
- **Misurazione:** **Potenziale elettrico** in Volt (V)
Potenziale elettrico Conversione unità 
- **Misurazione:** **Suono** in Decibel (dB)
Suono Conversione unità 



Controlla altri elenchi di formule

- [Amplificatori da palco comuni Formule](#) 
- [Amplificatori multistadio Formule](#) 

Sentiti libero di **CONDIVIDERE** questo documento con i tuoi amici!

PDF Disponibile in

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

2/13/2024 | 4:52:53 AM UTC

[Si prega di lasciare il tuo feedback qui...](#)

