calculatoratoz.com

unitsconverters.com

Amplificatori operazionali 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 18 Amplificatori operazionali Formule

Amplificatori operazionali

Integratore

1) Frequenza dell'integratore

Apri Calcolatrice

fx $$\omega_{in} = \frac{1}{R \cdot C}$$

ex $$2.240896\text{Hz} = \frac{1}{12.75\text{k}\Omega \cdot 35\mu\text{F}}$$

2) Guadagno dell'amplificatore operazionale di retroazione

Apri Calcolatrice

fx $$A = \frac{1}{\beta}$$

ex $$2.5 = \frac{1}{0.4}$$

3) Guadagno di modo comune degli amplificatori differenziali

Apri Calcolatrice

fx $$A_{cm} = \left(\frac{R_4}{R_4 + R_3}\right) \cdot \left(1 - \left(\frac{R_2 \cdot R_3}{R_1 \cdot R_4}\right)\right)$$

ex $$0.197704 = \left(\frac{10.35\text{k}\Omega}{10.35\text{k}\Omega + 9.25\text{k}\Omega}\right) \cdot \left(1 - \left(\frac{8.75\text{k}\Omega \cdot 9.25\text{k}\Omega}{12.5\text{k}\Omega \cdot 10.35\text{k}\Omega}\right)\right)$$

4) Guadagno differenziale dell'amplificatore differenziale

Apri Calcolatrice

fx $$A_d = \frac{R_2}{R_1}$$

ex $$0.7 = \frac{8.75k\Omega}{12.5k\Omega}$$

5) Rapporto di reiezione in modalità comune degli amplificatori differenziali

Apri Calcolatrice

fx $$CMRR = 20 \cdot \log 10\left(\frac{A_d}{A_{cm}}\right)$$

ex $$10.98183dB = 20 \cdot \log 10\left(\frac{0.7}{0.1977}\right)$$

6) Tensione di uscita 1 dell'amplificatore differenziale

Apri Calcolatrice

fx $$V_1 = -\left(\frac{R_2}{R_1}\right) \cdot V_n$$

ex $$2.625V = -\left(\frac{8.75k\Omega}{12.5k\Omega}\right) \cdot -3.75V$$

© calculatoratoz.com. A softusvista inc. venture!

7) Tensione di uscita 2 dell'amplificatore differenziale

Apri Calcolatrice

fx $$V_2 = \left(\frac{R_2}{R_1}\right) \cdot V_p$$

ex $$6.825\text{V} = \left(\frac{8.75\text{k}\Omega}{12.5\text{k}\Omega}\right) \cdot 9.75\text{V}$$

8) Tensione di uscita dell'amplificatore differenziale

Apri Calcolatrice

fx $$V_o = \left(\frac{R_2}{R_1}\right) \cdot (V_p - (V_n))$$

ex $$9.45\text{V} = \left(\frac{8.75\text{k}\Omega}{12.5\text{k}\Omega}\right) \cdot (9.75\text{V} - (-3.75\text{V}))$$

Inversione

9) Corrente in guadagno ad anello aperto finito in amplificatore operazionale

Apri Calcolatrice

fx $$i = \frac{V_i + \frac{V_o}{A}}{R}$$

ex $$0.688627\text{mA} = \frac{5\text{V} + \frac{9.45\text{V}}{2.5}}{12.75\text{k}\Omega}$$

10) Entità della funzione di trasferimento dell'integratore

Apri Calcolatrice

fx $$V_{oi} = \frac{1}{\omega \cdot C \cdot R}$$

ex $$0.208455\text{dB} = \frac{1}{10.75\text{rad/s} \cdot 35\mu\text{F} \cdot 12.75\text{k}\Omega}$$

11) Errore di guadagno percentuale dell'amplificatore non invertente

Apri Calcolatrice

fx $$E_{\%} = -\left(\frac{1 + \left(\frac{R'_2}{R'_1}\right)}{A_v + 1 + \left(\frac{R'_2}{R'_1}\right)}\right) \cdot 100$$

ex $$-22.494432 = -\left(\frac{1 + \left(\frac{4.3\text{k}\Omega}{5.80\text{k}\Omega}\right)}{6 + 1 + \left(\frac{4.3\text{k}\Omega}{5.80\text{k}\Omega}\right)}\right) \cdot 100$$

12) Frequenza dell'integratore dell'amplificatore invertente

Apri Calcolatrice

fx $$\omega_{in} = \frac{1}{C \cdot R}$$

ex $$2.240896\text{Hz} = \frac{1}{35\mu\text{F} \cdot 12.75\text{k}\Omega}$$

13) Guadagno ad anello chiuso del circuito amplificatore non invertente

Apri Calcolatrice

fx $$A_c = 1 + \left(\frac{R_f}{R}\right)$$

ex $$1.156863 = 1 + \left(\frac{2k\Omega}{12.75k\Omega}\right)$$

14) Guadagno ad anello chiuso dell'amplificatore operazionale

Apri Calcolatrice

fx $$A_c = \frac{V_o}{V_i}$$

ex $$1.89 = \frac{9.45V}{5V}$$

15) Segnale di ingresso differenziale

Apri Calcolatrice

fx $$V_{id} = V_p - (V_n)$$

ex $$13.5V = 9.75V - (-3.75V)$$

16) Segnale di ingresso in modalità comune dell'amplificatore operazionale

Apri Calcolatrice

fx $$V_{icm} = \frac{1}{2} \cdot (V_n + V_p)$$

ex $$3V = \frac{1}{2} \cdot (-3.75V + 9.75V)$$

17) Tensione di uscita del guadagno ad anello aperto finito dell'amplificatore operazionale

Apri Calcolatrice

fx $$V_o = (i \cdot R - V_i) \cdot A$$

ex $$9.43V = (0.688mA \cdot 12.75k\Omega - 5V) \cdot 2.5$$

18) Tensione di uscita della configurazione non invertente

Apri Calcolatrice

fx $$V_o = V_i + \left(\frac{V_i}{R_1}\right) \cdot R_2$$

ex $$8.5V = 5V + \left(\frac{5V}{12.5k\Omega}\right) \cdot 8.75k\Omega$$

Variabili utilizzate

- **A** Guadagno ad anello aperto
- A_c Guadagno ad anello chiuso
- A_{cm} Guadagno di modo comune
- A_d Guadagno della modalità differenziale
- A_v Guadagno di tensione
- **C** Capacità *(Microfarad)*
- **CMRR** CMRR *(Decibel)*
- $E_{\%}$ Errore di guadagno percentuale
- **i** Attuale *(Millampere)*
- **R** Resistenza *(Kilohm)*
- R_1 Resistenza 1 *(Kilohm)*
- R'_1 Resistenza dell'avvolgimento primario nel secondario *(Kilohm)*
- R_2 Resistenza 2 *(Kilohm)*
- R'_2 Resistenza dell'avvolgimento secondario nel primario *(Kilohm)*
- R_3 Resistenza 3 *(Kilohm)*
- R_4 Resistenza 4 *(Kilohm)*
- R_f Resistenza al feedback *(Kilohm)*
- V_1 Tensione di uscita 1 *(Volt)*
- V_2 Tensione di uscita 2 *(Volt)*
- V_i Tensione di ingresso *(Volt)*
- V_{icm} Ingresso modalità comune *(Volt)*

- V_{id} Segnale di ingresso differenziale *(Volt)*
- V_n Tensione del terminale negativo *(Volt)*
- V_o Tensione di uscita *(Volt)*
- V_{oi} Entità della funzione di trasferimento dell'Opamp *(Decibel)*
- V_p Tensione terminale positiva *(Volt)*
- β Fattore di feedback
- ω Frequenza angolare *(Radiante al secondo)*
- ω_{in} Frequenza dell'integratore *(Hertz)*

© calculatoratoz.com. A softusvista inc. venture!

Costanti, Funzioni, Misure utilizzate

- Funzione: **log10**, log10(Number)
  Common logarithm function (base 10)
- Misurazione: **Corrente elettrica** in Millampere (mA)
  Corrente elettrica Conversione unità
- Misurazione: **Rumore** in Decibel (dB)
  Rumore Conversione unità
- Misurazione: **Frequenza** in Hertz (Hz)
  Frequenza Conversione unità
- Misurazione: **Capacità** in Microfarad (μF)
  Capacità Conversione unità
- Misurazione: **Resistenza elettrica** in Kilohm (kΩ)
  Resistenza elettrica Conversione unità
- Misurazione: **Potenziale elettrico** in Volt (V)
  Potenziale elettrico Conversione unità
- Misurazione: **Frequenza angolare** in Radiante al secondo (rad/s)
  Frequenza angolare Conversione unità

Controlla altri elenchi di formule

- **Caratteristiche dell'amplificatore Formule**
- **Funzioni e rete dell'amplificatore Formule**
- **Amplificatori differenziali BJT Formule**
- **Amplificatori di retroazione Formule**
- **Amplificatori di risposta a bassa frequenza Formule**
- **Amplificatori MOSFET Formule**
- **Amplificatori operazionali Formule**
- **Fasi di uscita e amplificatori di potenza Formule**
- **Amplificatori di segnale e IC Formule**

Sentiti libero di CONDIVIDERE questo documento con i tuoi amici!

PDF Disponibile in

English Spanish French German Russian Italian Portuguese Polish Dutch

12/17/2023 | 1:38:08 PM UTC *Si prega di lasciare il tuo feedback qui...*

© calculatoratoz.com. A softusvista inc. venture!