



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Gain des amplificateurs de scène communs Formules

calculatrices !

Exemples!

conversions !

Signet calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Couverture la plus large des calculatrices et croissantes - **30 000+ calculatrices !**

Calculer avec une unité différente pour chaque variable - **Dans la conversion d'unité intégrée !**

La plus large collection de mesures et d'unités - **250+ Mesures !**

N'hésitez pas à PARTAGER ce document avec vos amis !

[Veuillez laisser vos commentaires ici...](#)



Liste de 13 Gain des amplificateurs de scène communs

Formules

Gain des amplificateurs de scène communs

1) Gain de courant de base commune

$$\text{fx } \alpha = \left(A_v \cdot \frac{R_e}{R_c} \right)$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(a870788d6ed9b8fd294b7654a8c8526b_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.279277 = \left(4.21 \cdot \frac{0.067\text{k}\Omega}{1.01\text{k}\Omega} \right)$$

2) Gain de courant du transistor à source contrôlée

$$\text{fx } A_i = \frac{1}{1 + \frac{1}{g_{mp} \cdot R_{dg}}}$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(c50c8b7b2cc2cf9ff925edec0ee94c0d_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.82593 = \frac{1}{1 + \frac{1}{19.77\text{mS} \cdot 0.24\text{k}\Omega}}$$

3) Gain de courant total par rapport au gain de tension

$$\text{fx } \alpha = \frac{G_v}{\frac{R_c}{R_e} \cdot \left(\frac{R_{in}}{R_{in} + R_{sig}} \right)}$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(f60b7a900783ac3fd531bfd9c111be6d_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.269327 = \frac{0.86}{\frac{1.01\text{k}\Omega}{0.067\text{k}\Omega} \cdot \left(\frac{0.301\text{k}\Omega}{0.301\text{k}\Omega + 1.12\text{k}\Omega} \right)}$$



4) Gain de tension de l'amplificateur à base commune 

$$\text{fx } A_v = \frac{V_c}{V_e}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 4.210912 = \frac{103.42V}{24.56V}$$

5) Gain de tension de rétroaction global de l'amplificateur à collecteur commun 


$$\text{fx } G_v = \frac{(\beta + 1) \cdot R_L}{(\beta + 1) \cdot R_L + (\beta + 1) \cdot R_e + R_{sig}}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 0.868668 = \frac{(12 + 1) \cdot 1.013k\Omega}{(12 + 1) \cdot 1.013k\Omega + (12 + 1) \cdot 0.067k\Omega + 1.12k\Omega}$$

6) Gain de tension de rétroaction global de l'amplificateur à émetteur commun 

$$\text{fx } G_{fv} = -\alpha \cdot \frac{R_c}{R_e} \cdot \left(\frac{R_{in}}{R_{in} + R_{sig}} \right)$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } -0.86215 = -0.27 \cdot \frac{1.01k\Omega}{0.067k\Omega} \cdot \left(\frac{0.301k\Omega}{0.301k\Omega + 1.12k\Omega} \right)$$


7) Gain de tension de rétroaction global de l'amplificateur à source commune 

$$\text{fx } G_{fv} = -g_{mp} \cdot \left(\frac{R_{in}}{R_{in} + R_{sig}} \right) \cdot \left(\frac{1}{R_d} + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{R_{out}} \right)^{-1}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } -0.632389 = -19.77mS \cdot \left(\frac{0.301k\Omega}{0.301k\Omega + 1.12k\Omega} \right) \cdot \left(\frac{1}{0.36k\Omega} + \frac{1}{1.013k\Omega} + \frac{1}{0.35k\Omega} \right)^{-1}$$



8) Gain de tension en circuit ouvert de l'amplificateur CS 

$$fx \quad A_{oc} = \frac{R_{out}}{R_{out} + \frac{1}{g_{mp}}}$$

Ouvrir la calculatrice 


$$ex \quad 0.873729 = \frac{0.35k\Omega}{0.35k\Omega + \frac{1}{19.77mS}}$$

9) Gain de tension global de l'amplificateur à émetteur commun 

$$fx \quad G_{fv} = -g_{mp} \cdot \left(\frac{R_{in}}{R_{in} + R_{sig}} \right) \cdot \left(\frac{1}{R_c} + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{R_{out}} \right)^{-1}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad -0.866235 = -19.77mS \cdot \left(\frac{0.301k\Omega}{0.301k\Omega + 1.12k\Omega} \right) \cdot \left(\frac{1}{1.01k\Omega} + \frac{1}{1.013k\Omega} + \frac{1}{0.35k\Omega} \right)^{-1}$$

10) Gain de tension global du suiveur de source 

$$fx \quad G_v = \frac{R_L}{R_L + \frac{1}{g_{mp}}}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 0.952442 = \frac{1.013k\Omega}{1.013k\Omega + \frac{1}{19.77mS}}$$

11) Gain de tension négatif de la base au collecteur 

$$fx \quad A_{vn} = -\alpha \cdot \left(\frac{R_c}{R_e} \right)$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad -4.070149 = -0.27 \cdot \left(\frac{1.01k\Omega}{0.067k\Omega} \right)$$




12) Gain de tension total de l'amplificateur CS 

$$\text{fx } A_v = \frac{V_L}{V_{in}}$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(e2376d476d06eb31946dc01a69a4403a_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 4.208 = \frac{10.52V}{2.5V}$$

13) Tension de l'émetteur par rapport au gain de tension 

$$\text{fx } V_e = \frac{V_c}{A_v}$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(0b5e7e25e8775f7e7e80906ada4f0021_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 24.56532V = \frac{103.42V}{4.21}$$






Variables utilisées

- A_i Gain actuel
- A_{oc} Gain de tension en circuit ouvert
- A_v Gain de tension
- A_{vN} Gain de tension négatif
- G_{fv} Gain de tension de rétroaction
- g_{mp} Transconductance primaire MOSFET (*millisiemens*)
- G_v Gain de tension global
- R_c Résistance des collectionneurs (*Kilohm*)
- R_d Résistance aux fuites (*Kilohm*)
- R_{dg} Résistance entre le drain et la terre (*Kilohm*)
- R_e Résistance de l'émetteur (*Kilohm*)
- R_{in} Résistance d'entrée (*Kilohm*)
- R_L Résistance à la charge (*Kilohm*)
- R_{out} Résistance de sortie finie (*Kilohm*)
- R_{sig} Résistance du signal (*Kilohm*)
- V_c Tension du collecteur (*Volt*)
- V_e Tension de l'émetteur (*Volt*)
- V_{in} Tension d'entrée (*Volt*)
- V_L Tension de charge (*Volt*)
- α Gain de courant de base commune
- β Gain de courant de base du collecteur







Constantes, Fonctions, Mesures utilisées

- **La mesure: Résistance électrique** in Kilohm ($k\Omega$)
Résistance électrique Conversion d'unité 
- **La mesure: Potentiel électrique** in Volt (V)
Potentiel électrique Conversion d'unité 
- **La mesure: Transconductance** in millisiemens (mS)
Transconductance Conversion d'unité 



Vérifier d'autres listes de formules

- **Gain des amplificateurs de scène communs Formules** 
- **Actions CV des amplificateurs de scène courants Formules** 
- **Amplificateurs à transistors à plusieurs étages Formules** 
- **Caractéristiques de l'amplificateur à transistor Formules** 

N'hésitez pas à PARTAGER ce document avec vos amis !

PDF Disponible en

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

12/17/2023 | 1:43:57 PM UTC

[Veillez laisser vos commentaires ici...](#)

