

Important Méthode Pi nominale en ligne moyenne

Formules PDF



Formules
Exemples
avec unités

Liste de 20

Important Méthode Pi nominale en ligne moyenne Formules

1) Angle d'extrémité de réception utilisant l'efficacité de transmission dans la méthode Pi nominale Formule ↻

Formule

$$\Phi_{r(\text{pi})} = \text{acos} \left(\frac{\eta_{\text{pi}} \cdot P_{s(\text{pi})}}{3 \cdot I_{r(\text{pi})} \cdot V_{r(\text{pi})}} \right)$$

Exemple avec Unités

$$87.9981^\circ = \text{acos} \left(\frac{0.745 \cdot 335 \text{w}}{3 \cdot 7.44 \text{A} \cdot 320.1 \text{v}} \right)$$

Évaluer la formule ↻

2) Courant de charge utilisant l'efficacité de transmission dans la méthode Pi nominale Formule ↻

Formule

$$I_{L(\text{pi})} = \sqrt{\frac{\left(\frac{P_{r(\text{pi})}}{\eta_{\text{pi}}} \right) - P_{r(\text{pi})}}{R_{\text{pi}}}} \cdot 3$$

Exemple avec Unités

$$5.8361 \text{A} = \sqrt{\frac{\left(\frac{250.1 \text{w}}{0.745} \right) - 250.1 \text{w}}{7.54 \Omega}} \cdot 3$$

Évaluer la formule ↻

3) Courant de charge utilisant les pertes dans la méthode Pi nominale Formule ↻

Formule

$$I_{L(\text{pi})} = \sqrt{\frac{P_{\text{loss}(\text{pi})}}{R_{\text{pi}}}}$$

Exemple avec Unités

$$3.3615 \text{A} = \sqrt{\frac{85.2 \text{w}}{7.54 \Omega}}$$

Évaluer la formule ↻

4) Efficacité de transmission (méthode Pi nominale) Formule ↻

Formule

$$\eta_{\text{pi}} = \frac{P_{r(\text{pi})}}{P_{s(\text{pi})}}$$

Exemple avec Unités

$$0.7466 = \frac{250.1 \text{w}}{335 \text{w}}$$

Évaluer la formule ↻

5) Envoi de la tension finale à l'aide de la régulation de tension dans la méthode Pi nominale Formule ↻

Formule

$$V_{s(\text{pi})} = V_{r(\text{pi})} \cdot (\%V_{\text{pi}} + 1)$$

Exemple avec Unités

$$393.723 \text{v} = 320.1 \text{v} \cdot (0.23 + 1)$$

Évaluer la formule ↻



6) Envoi de la tension finale en utilisant l'efficacité de transmission dans la méthode Pi nominale Formule

Formule

$$V_{s(pi)} = \frac{P_{r(pi)}}{3 \cdot \cos(\Phi_{s(pi)}) \cdot I_{s(pi)}} / \eta_{pi}$$

Exemple avec Unités

$$402.2991 \text{ v} = \frac{250.1 \text{ w}}{3 \cdot \cos(22^\circ) \cdot 0.3 \text{ A}} / 0.745$$

Évaluer la formule 

7) Envoi de puissance finale en utilisant l'efficacité de transmission dans la méthode Pi nominale Formule

Formule

$$P_{s(pi)} = \frac{P_{r(pi)}}{\eta_{pi}}$$

Exemple avec Unités

$$335.7047 \text{ w} = \frac{250.1 \text{ w}}{0.745}$$

Évaluer la formule 

8) Envoi du courant final en utilisant l'efficacité de transmission dans la méthode Pi nominale Formule

Formule

$$I_{s(pi)} = \frac{P_{r(pi)}}{3 \cdot \cos(\Phi_{s(pi)}) \cdot \eta_{pi} \cdot V_{s(pi)}}$$

Exemple avec Unités

$$0.3048 \text{ A} = \frac{250.1 \text{ w}}{3 \cdot \cos(22^\circ) \cdot 0.745 \cdot 396 \text{ v}}$$

Évaluer la formule 

9) Impédance utilisant un paramètre dans la méthode Pi nominale Formule

Formule

$$Z_{pi} = 2 \cdot \frac{A_{pi} - 1}{Y_{pi}}$$

Exemple avec Unités

$$9.0476 \Omega = 2 \cdot \frac{1.095 - 1}{0.021 \text{ s}}$$

Évaluer la formule 

10) Paramètre A dans la méthode Pi nominale Formule

Formule

$$A_{pi} = 1 + \left(Y_{pi} \cdot \frac{Z_{pi}}{2} \right)$$

Exemple avec Unités

$$1.0956 = 1 + \left(0.021 \text{ s} \cdot \frac{9.1 \Omega}{2} \right)$$

Évaluer la formule 

11) Paramètre B pour le réseau réciproque dans la méthode Pi nominale Formule

Formule

$$B_{pi} = \frac{(A_{pi} \cdot D_{pi}) - 1}{C_{pi}}$$

Exemple avec Unités

$$8.7977 \Omega = \frac{(1.095 \cdot 1.09) - 1}{0.022 \text{ s}}$$

Évaluer la formule 

12) Paramètre C dans la méthode Pi nominale Formule

Formule

$$C_{pi} = Y_{pi} \cdot \left(1 + \left(Y_{pi} \cdot \frac{Z_{pi}}{4} \right) \right)$$

Exemple avec Unités

$$0.022 \text{ s} = 0.021 \text{ s} \cdot \left(1 + \left(0.021 \text{ s} \cdot \frac{9.1 \Omega}{4} \right) \right)$$

Évaluer la formule 



13) Paramètre D dans la méthode Pi nominale Formule

Formule

$$D_{pi} = 1 + \left(Z_{pi} \cdot \frac{Y_{pi}}{2} \right)$$

Exemple avec Unités

$$1.0956 = 1 + \left(9.1\Omega \cdot \frac{0.021s}{2} \right)$$

Évaluer la formule 

14) Pertes dans la méthode Pi nominale Formule

Formule

$$P_{loss(pi)} = \left(I_{L(pi)} \right)^2 \cdot R_{pi}$$

Exemple avec Unités

$$85.1236w = \left(3.36A \right)^2 \cdot 7.54\Omega$$

Évaluer la formule 

15) Pertes utilisant l'efficacité de transmission dans la méthode Pi nominale Formule

Formule

$$P_{loss(pi)} = \left(\frac{P_{r(pi)}}{\eta_{pi}} \right) - P_{r(pi)}$$

Exemple avec Unités

$$85.6047w = \left(\frac{250.1w}{0.745} \right) - 250.1w$$

Évaluer la formule 

16) Réception de la tension d'extrémité à l'aide de la régulation de tension dans la méthode Pi nominale Formule

Formule

$$V_{r(pi)} = \frac{V_{s(pi)}}{\%V_{pi} + 1}$$

Exemple avec Unités

$$321.9512v = \frac{396v}{0.23 + 1}$$

Évaluer la formule 

17) Réception de la tension d'extrémité en utilisant la puissance d'extrémité d'envoi dans la méthode Pi nominale Formule

Formule

$$V_{r(pi)} = \frac{P_{s(pi)} - P_{loss(pi)}}{I_{r(pi)} \cdot \cos(\Phi_{r(pi)})}$$

Exemple avec Unités

$$957.2716v = \frac{335w - 85.2w}{7.44A \cdot \cos(87.99^\circ)}$$

Évaluer la formule 

18) Réception du courant final en utilisant l'efficacité de transmission dans la méthode Pi nominale Formule

Formule

$$I_{r(pi)} = \frac{\eta_{pi} \cdot P_{s(pi)}}{3 \cdot V_{r(pi)} \cdot (\cos(\Phi_{r(pi)}))}$$

Exemple avec Unités

$$7.4099A = \frac{0.745 \cdot 335w}{3 \cdot 320.1v \cdot (\cos(87.99^\circ))}$$

Évaluer la formule 

19) Régulation de tension (méthode Pi nominale) Formule

Formule

$$\%V_{pi} = \frac{V_{s(pi)} - V_{r(pi)}}{V_{r(pi)}}$$

Exemple avec Unités

$$0.2371 = \frac{396v - 320.1v}{320.1v}$$

Évaluer la formule 



Formule

$$R_{pi} = \frac{P_{loss(pi)}}{I_{L(pi)}^2}$$

Exemple avec Unités

$$7.5468 \Omega = \frac{85.2 \text{ w}}{3.36 \text{ A}^2}$$



Variables utilisées dans la liste de Méthode Pi nominale en ligne moyenne Formules ci-dessus

- $\%V_{pi}$ Régulation de tension en PI
- A_{pi} Un paramètre dans PI
- B_{pi} Paramètre B dans PI (*Ohm*)
- C_{pi} Paramètre C dans PI (*Siemens*)
- D_{pi} Paramètre D dans PI
- $I_{L(pi)}$ Courant de charge en PI (*Ampère*)
- $I_{r(pi)}$ Courant de fin de réception dans PI (*Ampère*)
- $I_{s(pi)}$ Envoi du courant de fin dans PI (*Ampère*)
- $P_{loss(pi)}$ Perte de puissance en PI (*Watt*)
- $P_{r(pi)}$ Réception de l'alimentation finale dans PI (*Watt*)
- $P_{s(pi)}$ Envoi de la puissance finale dans PI (*Watt*)
- R_{pi} Résistance en PI (*Ohm*)
- $V_{r(pi)}$ Tension d'extrémité de réception en PI (*Volt*)
- $V_{s(pi)}$ Envoi de la tension de fin en PI (*Volt*)
- Y_{pi} Admission en PI (*Siemens*)
- Z_{pi} Impédance en PI (*Ohm*)
- η_{pi} Efficacité de transmission en PI
- $\Phi_{r(pi)}$ Angle de phase de fin de réception dans PI (*Degré*)
- $\Phi_{s(pi)}$ Envoi de l'angle de phase de fin dans PI (*Degré*)

Constantes, fonctions, mesures utilisées dans la liste des Méthode Pi nominale en ligne moyenne Formules ci-dessus

- **Les fonctions:** **acos**, **acos(Number)**
La fonction cosinus inverse est la fonction inverse de la fonction cosinus. C'est la fonction qui prend un rapport en entrée et renvoie l'angle dont le cosinus est égal à ce rapport.
- **Les fonctions:** **cos**, **cos(Angle)**
Le cosinus d'un angle est le rapport du côté adjacent à l'angle à l'hypoténuse du triangle.
- **Les fonctions:** **sqrt**, **sqrt(Number)**
Une fonction racine carrée est une fonction qui prend un nombre non négatif comme entrée et renvoie la racine carrée du nombre d'entrée donné.
- **La mesure:** **Courant électrique** in Ampère (A)
Courant électrique Conversion d'unité ↻
- **La mesure:** **Du pouvoir** in Watt (W)
Du pouvoir Conversion d'unité ↻
- **La mesure:** **Angle** in Degré (°)
Angle Conversion d'unité ↻
- **La mesure:** **Résistance électrique** in Ohm (Ω)
Résistance électrique Conversion d'unité ↻
- **La mesure:** **Conductivité électrique** in Siemens (S)
Conductivité électrique Conversion d'unité ↻
- **La mesure:** **Potentiel électrique** in Volt (V)
Potentiel électrique Conversion d'unité ↻



Téléchargez d'autres PDF Important Ligne moyenne

- Important Méthode du condenseur final dans la ligne moyenne Formules 
- Important Méthode Pi nominale en ligne moyenne Formules 
- Important Méthode T nominale en ligne moyenne Formules 

Essayez nos calculatrices visuelles uniques

-  Pourcentage du nombre 
-  Calculateur PPCM 
-  Fraction simple 

Veuillez PARTAGER ce PDF avec quelqu'un qui en a besoin !

Ce PDF peut être téléchargé dans ces langues

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

7/8/2024 | 8:09:16 AM UTC

