



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Conception de voies de circulation 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 44 Conception de voies de circulation Formules

Conception de voies de circulation


Distance de freinage

1) Distance de transition à partir de l'engrenage principal Touchdown pour créer une configuration de freinage stabilisé 

$$fx \quad S_2 = 10 \cdot V$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 450m = 10 \cdot 45m/s$$

2) Distance requise pour la décélération en mode de freinage normal 

$$fx \quad S_3 = \frac{V_{ba}^2 - V_{ex}^2}{2 \cdot d}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 46.15031m = \frac{(97m/s)^2 - (80m/s)^2}{2 \cdot 32.6m^2/s}$$



3) Distance requise pour la décélération en mode de freinage normal jusqu'à la vitesse nominale de décollage

$$fx \quad S_3 = \frac{(V_t - 15)^2 - V_{ex}^2}{8 \cdot d}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 45.44482m = \frac{(150.1m/s - 15)^2 - (80m/s)^2}{8 \cdot 32.6m^2/s}$$

4) Distance requise pour la transition de Maingear Touchdown pour créer une configuration de freinage stabilisé

$$fx \quad S_2 = 5 \cdot (V_{th} - 10)$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 50m = 5 \cdot (20m/s - 10)$$

5) Taux de décélération lorsque la distance de décélération en mode de freinage normal

$$fx \quad d = \frac{V_{ba}^2 - V_{ex}^2}{2 \cdot S_3}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 25.075m^2/s = \frac{(97m/s)^2 - (80m/s)^2}{2 \cdot 60m}$$



6) Taux de décélération lorsque la distance de décélération en mode de freinage normal est prise en compte

$$fx \quad d = \frac{(V_t - 15)^2 - (V_{ex}^2)}{8 \cdot S_3}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 24.69169m^2/s = \frac{(150.1m/s - 15)^2 - ((80m/s)^2)}{8 \cdot 60m}$$

7) Vitesse de débrayage nominale donnée Distance requise pour la décélération en mode de freinage normal

$$fx \quad V_{ex} = \sqrt{\left((V_t - 15)^2\right) - (8 \cdot d \cdot S_3)}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 51.0295m/s = \sqrt{\left((150.1m/s - 15)^2\right) - (8 \cdot 32.6m^2/s \cdot 60m)}$$

8) Vitesse de seuil donnée Distance requise pour la transition depuis l'atterrissage principal

$$fx \quad V_{th} = \left(\frac{S_2}{5}\right) + 10$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 20.2m/s = \left(\frac{51m}{5}\right) + 10$$



9) Vitesse du véhicule donnée Distance requise pour la transition depuis l'atterrissage principal

$$fx \quad V = \frac{S_2}{10}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 5.1m/s = \frac{51m}{10}$$

10) Vitesse nominale de débrayage donnée Distance de décélération en mode de freinage normal

$$fx \quad V_{ex} = \sqrt{(V_{ba}^2) - (S_3 \cdot 2 \cdot d)}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 74.14176m/s = \sqrt{((97m/s)^2) - (60m \cdot 2 \cdot 32.6m^2/s)}$$

11) Vitesse seuil donnée Distance de décélération en mode de freinage normal

$$fx \quad V_t = (8 \cdot S_3 \cdot d + V_{ex}^2)^{0.5} + 15$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 163.4857m/s = (8 \cdot 60m \cdot 32.6m^2/s + (80m/s)^2)^{0.5} + 15$$



12) Vitesse supposée d'application des freins en fonction de la distance de décélération en mode de freinage normal

$$fx \quad V_{ba} = \sqrt{S_3 \cdot 2 \cdot d + V_{ex}^2}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 101.548m/s = \sqrt{60m \cdot 2 \cdot 32.6m^2/s + (80m/s)^2}$$

Conception des filets

13) Distance le long de l'axe de la voie de circulation droite donnée Longueur de chaque extrémité de congé

$$fx \quad F = L + D_L$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 135.1m = 3.1m + 132m$$

14) Écart maximum autorisé sans filetage

$$fx \quad \lambda = \left(\frac{T_{Width}}{2} \right) - \left(M + \frac{T}{2} \right)$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 4.05 = \left(\frac{45.1m}{2} \right) - \left(15 + \frac{7}{2} \right)$$



15) Largeur de voie de circulation donnée Déviation maximale autorisée sans raccord

$$fx \quad T_{\text{Width}} = 2 \cdot \left(\lambda + \left(M + \frac{T}{2} \right) \right)$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(6605b201d6f14d9b3bcb8ab5f274d107_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 45.2\text{m} = 2 \cdot \left(4.1 + \left(15 + \frac{7}{2} \right) \right)$$

16) Longueur de chaque extrémité en forme de coin du filet

$$fx \quad L = F - D_L$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(e8fb589d58dad1692debababa5e928b6_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 3\text{m} = 135\text{m} - 132\text{m}$$

17) Longueur de référence de l'aéronef donnée Longueur de chaque extrémité en forme de coin du congé

$$fx \quad D_L = F - L$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(4688aadfd656ded00cd6bdfae55089a9_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 131.9\text{m} = 135\text{m} - 3.1\text{m}$$

18) Marge de sécurité minimale donnée Déviation maximale autorisée sans congé

$$fx \quad M = \left(\frac{T_{\text{Width}}}{2} \right) - \lambda - \left(\frac{T}{2} \right)$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(4146d17f71dced09c6ad789cacceaa6d_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 14.95 = \left(\frac{45.1\text{m}}{2} \right) - 4.1 - \left(\frac{7}{2} \right)$$




19) Marge de sécurité minimale donnée Rayon du congé 

$$fx \quad M = - \left(r - R + \gamma + \left(\frac{T}{2} \right) \right)$$

Ouvrir la calculatrice 


$$ex \quad 24 = - \left(27.5m - 150m + 95 + \left(\frac{7}{2} \right) \right)$$

20) Rayon de congé 

$$fx \quad r = R - \left(\gamma + M + \left(\frac{T}{2} \right) \right)$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 36.5m = 150m - \left(95 + 15 + \left(\frac{7}{2} \right) \right)$$

21) Rayon de l'axe de la voie de circulation donné Rayon du congé 

$$fx \quad R = r + \left(\gamma + M + \frac{T}{2} \right)$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 141m = 27.5m + \left(95 + 15 + \frac{7}{2} \right)$$



22) Valeur maximale de la déviation du train de roulement principal en fonction du rayon du congé

$$\text{fx } \gamma = - \left(r - R + M + \left(\frac{T}{2} \right) \right)$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 104 = - \left(27.5\text{m} - 150\text{m} + 15 + \left(\frac{7}{2} \right) \right)$$

23) Voie du train de roulement principal compte tenu de l'écart maximal autorisé sans raccord

$$\text{fx } T = 2 \cdot \left(\left(\frac{T_{\text{Width}}}{2} \right) - \lambda - M \right)$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 6.9 = 2 \cdot \left(\left(\frac{45.1\text{m}}{2} \right) - 4.1 - 15 \right)$$

24) Voie du train de roulement principal étant donné le rayon du congé

$$\text{fx } T = -2 \cdot (r - R + \gamma + M)$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 25 = -2 \cdot (27.5\text{m} - 150\text{m} + 95 + 15)$$



Chemin suivi par le train d'atterrissage principal des aéronefs en circulation

25) Déviation du train de roulement principal

$$fx \quad \gamma = D_L \cdot \sin(\beta)$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(a03a7eb2f4046e1d3c76772003e549ea_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 94.95285 = 132m \cdot \sin(46^\circ)$$

26) Longueur de référence de l'aéronef donnée Déviation du train d'atterrissage principal

$$fx \quad D_L = \frac{\gamma}{\sin(\beta)}$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(5361750c22c4e047a52f4eac1ec2d4cc_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 132.0655m = \frac{95}{\sin(46^\circ)}$$

Largeur de la voie de circulation

27) Autorisation de bout d'aile donnée Distance de séparation entre la piste et la voie de circulation parallèle

$$fx \quad Z = S - WS - C$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(7d1d6890825e83a6a4a51febe2dcc7f3_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 3.9m = 64m - 45m - 15.1m$$



28) Autorisation de bout d'aile donnée Distance de séparation entre la voie de circulation et l'objet

$$fx \quad Z = S - (0.5 \cdot W_{\text{Span}}) - C$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(e78f798d4ea5c530c9db49e7d26e6b95_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 6.4m = 64m - (0.5 \cdot 85m) - 15.1m$$

29) Autorisation de bout d'aile donnée Distance de séparation entre le poste de stationnement de l'aéronef Voie de roulage à l'objet

$$fx \quad Z = S - (0.5 \cdot W_{\text{Span}}) - d_L$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(05be7c7a8995decd503647c99211f7c2_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 4m = 64m - (0.5 \cdot 85m) - 17.5$$

30) Autorisation donnée Distance de séparation entre la voie de circulation et l'objet

$$fx \quad C = S - (0.5 \cdot W_{\text{Span}}) - Z$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(fe3aebe81acea8d45108cd2768939da7_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 16.5m = 64m - (0.5 \cdot 85m) - 5m$$


31) Dégagement entre la roue extérieure du train principal et le bord de la voie de circulation en fonction de la largeur de la voie de circulation

$$fx \quad C = \frac{T_{\text{Width}} - T_M}{2}$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(899d8b7697d64725bf017d3296cfcf1b_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 14.95m = \frac{45.1m - 15.2m}{2}$$




32) Dégagement entre la roue extérieure du train principal et le bord de la voie de circulation étant donné le dégagement de bout d'aile 

$$fx \quad C = S - WS - Z$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 14m = 64m - 45m - 5m$$

33) Déviation latérale donnée Distance de séparation entre le poste de stationnement de l'aéronef Voie de roulage à l'objet 

$$fx \quad d_L = S - (0.5 \cdot W_{Span}) - Z$$

Ouvrir la calculatrice 


$$ex \quad 16.5 = 64m - (0.5 \cdot 85m) - 5m$$

34) Distance de séparation donnée Dégagement de bout d'aile 

$$fx \quad S = WS + C + Z$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 65.1m = 45m + 15.1m + 5m$$

35) Distance de séparation entre la piste et la voie de circulation parallèle 

$$fx \quad S = 0.5 \cdot (SW + WS)$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 64m = 0.5 \cdot (83m + 45m)$$



36) Distance de séparation entre la station de circulation des avions voie de circulation à l'objet

$$\text{fx } S = \left(\frac{W_{\text{Span}}}{2} \right) + d_L + Z$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(d3fb9f94af8b26d1c844efa9a98805b0_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 65\text{m} = \left(\frac{85\text{m}}{2} \right) + 17.5 + 5\text{m}$$

37) Distance de séparation entre la voie de circulation et l'objet

$$\text{fx } S = \left(\frac{W_{\text{Span}}}{2} \right) + C + Z$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(e1d6102fe77919492c04879c8450f1f5_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 62.6\text{m} = \left(\frac{85\text{m}}{2} \right) + 15.1\text{m} + 5\text{m}$$

38) Envergure d'aile donnée Dégagement de bout d'aile

$$\text{fx } WS = S - C - Z$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(ab4e2b3fc7e7887b7a72f548aa6f5e60_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 43.9\text{m} = 64\text{m} - 15.1\text{m} - 5\text{m}$$

39) Envergure d'aile donnée Distance de séparation entre la piste et la voie de circulation parallèle

$$\text{fx } WS = \left(\frac{S}{0.5} \right) - SW$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(5abce1a84a655b073239ab33e1199487_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 45\text{m} = \left(\frac{64\text{m}}{0.5} \right) - 83\text{m}$$



40) Envergure d'aile donnée Distance de séparation entre la voie de circulation et l'objet

$$fx \quad W_{\text{Span}} = \frac{S - C - Z}{0.5}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 87.8m = \frac{64m - 15.1m - 5m}{0.5}$$

41) Envergure d'aile donnée Distance de séparation entre le poste de stationnement de l'aéronef Voie de roulage à l'objet

$$fx \quad W_{\text{Span}} = 2 \cdot (S - d_L - Z)$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 83m = 2 \cdot (64m - 17.5 - 5m)$$

42) Envergure maximale de la roue du train principal extérieur compte tenu de la largeur de la voie de circulation

$$fx \quad T_M = T_{\text{Width}} - (2 \cdot C)$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 14.9m = 45.1m - (2 \cdot 15.1m)$$

43) Largeur de bande donnée Distance de séparation entre la piste et la voie de circulation parallèle

$$fx \quad SW = \left(\frac{S}{0.5} \right) - WS$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 83m = \left(\frac{64m}{0.5} \right) - 45m$$



44) Largeur de la voie de circulation

$$\text{fx } T_{\text{Width}} = T_M + 2 \cdot C$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 45.4\text{m} = 15.2\text{m} + 2 \cdot 15.1\text{m}$$



Variables utilisées





- **C** Distance de dégagement (*Mètre*)
- **d** Ralentissement (*Mètre carré par seconde*)
- **d_L** Déviation latérale
- **D_L** Longueur de référence de l'aéronef (*Mètre*)
- **F** Distance le long de l'axe de la voie de circulation droite (*Mètre*)
- **L** Longueur de chaque extrémité en forme de coin du congé (*Mètre*)
- **M** Marge de sécurité minimale
- **r** Rayon de congé (*Mètre*)
- **R** Rayon de l'axe de la voie de circulation (*Mètre*)
- **S** Distance de séparation (*Mètre*)
- **S₂** Distance de transition depuis le train principal Touchdown (*Mètre*)
- **S₃** Distance de décélération en mode de freinage normal (*Mètre*)
- **SW** Largeur de bande (*Mètre*)
- **T** Piste du train de roulement principal
- **T_M** Portée maximale de la roue dentée principale extérieure (*Mètre*)
- **T_{Width}** Largeur de voie de circulation (*Mètre*)
- **V** Vitesse du véhicule (*Mètre par seconde*)
- **V_{ba}** Vitesse présumée Vitesse d'application du frein (*Mètre par seconde*)
- **V_{ex}** Vitesse d'arrêt nominale (*Mètre par seconde*)
- **V_t** Vitesse de seuil pour la transition (*Mètre par seconde*)
- **V_{th}** Vitesse de seuil en mode de freinage normal (*Mètre par seconde*)
- **W_{Span}** Envergure de l'aile (*Mètre*)



- **WS** Envergure (Mètre)
- **Z** Dégagement de bout d'aile (Mètre)
- **β** Angle de braquage (Degré)
- **γ** Déviation du train de roulement principal
- **λ** Déviation maximale sans congé



Constantes, Fonctions, Mesures utilisées

- **Fonction: sin**, $\sin(\text{Angle})$
Trigonometric sine function
- **Fonction: sqrt**, $\sqrt{\text{Number}}$
Square root function
- **La mesure: Longueur** in Mètre (m)
Longueur Conversion d'unité 
- **La mesure: La rapidité** in Mètre par seconde (m/s)
La rapidité Conversion d'unité 
- **La mesure: Angle** in Degré ($^{\circ}$)
Angle Conversion d'unité 
- **La mesure: Viscosité cinématique** in Mètre carré par seconde (m^2/s)
Viscosité cinématique Conversion d'unité 



Vérifier d'autres listes de formules

- [Conception de voies de circulation Formules](#) 
- [Rayon de braquage Formules](#) 

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

PDF Disponible en

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

11/29/2023 | 6:13:19 AM UTC

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

