



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Ruch pocisku Formuły

Kalkulatory!

Przykłady!

konwersje!

Zakładka calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Najszerzy zasięg kalkulatorów i rośnięcie - **30 000+ kalkulatorów!**
Oblicz z inną jednostką dla każdej zmiennej - **W wbudowanej konwersji jednostek!**

Najszerzy zbiór miar i jednostek - **250+ pomiarów!**

Nie krępuj się UDOSTĘPNIJ ten dokument swoim znajomym!

[Zostaw swoją opinię tutaj...](#)



Lista 10 Ruch pocisku Formuły

Ruch pocisku

1) Czas lotu

$$fx \quad T = \frac{2 \cdot u \cdot \sin(\theta_{pr})}{g}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(a870788d6ed9b8fd294b7654a8c8526b_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 2.78156s = \frac{2 \cdot 35m/s \cdot \sin(0.4rad)}{9.8m/s^2}$$

2) Czas lotu pochylonego pocisku

$$fx \quad T = \frac{2 \cdot u \cdot \sin(\theta_{inclination})}{g \cdot \cos(\alpha_{pl})}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(c50c8b7b2cc2cf9ff925edec0ee94c0d_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 2.902106s = \frac{2 \cdot 35m/s \cdot \sin(0.3827rad)}{9.8m/s^2 \cdot \cos(0.405rad)}$$

3) Maksymalna wysokość osiągnięta dla pochylonego pocisku

$$fx \quad H_{max} = \frac{(u \cdot \sin(\theta_{inclination}))^2}{2 \cdot g \cdot \cos(\alpha_{pl})}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(f60b7a900783ac3fd531bfd9c111be6d_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 9.482578m = \frac{(35m/s \cdot \sin(0.3827rad))^2}{2 \cdot 9.8m/s^2 \cdot \cos(0.405rad)}$$



4) Maksymalna wysokość osiągnięta przez obiekt 

$$fx \quad v_{\max} = \frac{(u \cdot \sin(\theta_{pr}))^2}{2 \cdot g}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 9.477915m = \frac{(35m/s \cdot \sin(0.4rad))^2}{2 \cdot 9.8m/s^2}$$

5) Maksymalny zasięg lotu pocisku pochyłego 

$$fx \quad R_{\text{motion}} = \frac{u^2 \cdot (1 - \sin(\alpha_{pl}))}{g \cdot (\cos(\alpha_{pl}))^2}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 89.66881m = \frac{(35m/s)^2 \cdot (1 - \sin(0.405rad))}{9.8m/s^2 \cdot (\cos(0.405rad))^2}$$

6) Prędkość początkowa podana maksymalna wysokość 

$$fx \quad u = \frac{\sqrt{H_{\max} \cdot 2 \cdot g}}{\sin(\theta_{pr})}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 35.00385m/s = \frac{\sqrt{9.48m \cdot 2 \cdot 9.8m/s^2}}{\sin(0.4rad)}$$



7) Prędkość początkowa przy użyciu czasu lotu 

$$fx \quad u = \frac{T \cdot g}{2 \cdot \sin(\theta_{pr})}$$

Otwórz kalkulator 


$$ex \quad 35.00001m/s = \frac{2.78156s \cdot 9.8m/s^2}{2 \cdot \sin(0.4rad)}$$

8) Prędkość początkowa przy użyciu zakresu 

$$fx \quad u = \sqrt{g \cdot \frac{R_{motion}}{\sin(2 \cdot \theta_{pr})}}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 35m/s = \sqrt{9.8m/s^2 \cdot \frac{89.66951m}{\sin(2 \cdot 0.4rad)}}$$


9) Wysokość obiektu przy danej odległości poziomej 

$$fx \quad v = R \cdot \tan(\theta_{pr}) - \frac{g \cdot R^2}{2 \cdot (u \cdot \cos(\theta_{pr}))^2}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 0.826726m = 2m \cdot \tan(0.4rad) - \frac{9.8m/s^2 \cdot (2m)^2}{2 \cdot (35m/s \cdot \cos(0.4rad))^2}$$



10) Zasięg ruchu pocisku Otwórz kalkulator 

$$\text{fx } R_{\text{motion}} = \frac{u^2 \cdot \sin(2 \cdot \theta_{\text{pr}})}{g}$$

$$\text{ex } 89.66951\text{m} = \frac{(35\text{m/s})^2 \cdot \sin(2 \cdot 0.4\text{rad})}{9.8\text{m/s}^2}$$








Używane zmienne

- **g** Przyspieszenie spowodowane grawitacją (*Metr/Sekunda Kwadratowy*)
- **H_{max}** Maksymalna wysokość (*Metr*)
- **R** Odległość pozioma (*Metr*)
- **R_{motion}** Zakres ruchu (*Metr*)
- **T** Czas lotu (*Drugi*)
- **u** Prędkość początkowa (*Metr na sekundę*)
- **v** Wysokość pęknięcia (*Metr*)
- **v_{max}** Maksymalna wysokość pęknięcia (*Metr*)
- **α_{pl}** Kąt płaszczyzny (*Radian*)
- **θ_{inclination}** Kąt nachylenia (*Radian*)
- **θ_{pr}** Kąt projekcji (*Radian*)



Stałe, funkcje, stosowane pomiary

- **Funkcjonować: cos**, $\cos(\text{Angle})$
Cosinus kąta to stosunek boku sąsiadującego z kątem do przeciwprostokątnej trójkąta.
- **Funkcjonować: sin**, $\sin(\text{Angle})$
Sinus to funkcja trygonometryczna opisująca stosunek długości przeciwnego boku trójkąta prostokątnego do długości przeciwprostokątnej.
- **Funkcjonować: sqrt**, $\sqrt{\text{Number}}$
Funkcja pierwiastka kwadratowego to funkcja, która jako dane wejściowe przyjmuje liczbę nieujemną i zwraca pierwiastek kwadratowy z podanej liczby wejściowej.
- **Funkcjonować: tan**, $\tan(\text{Angle})$
Tangens kąta to trygonometryczny stosunek długości boku leżącego naprzeciw kąta do długości boku sąsiadującego z kątem w trójkącie prostokątnym.
- **Pomiar: Długość** in Metr (m)
Długość Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Czas** in Drugi (s)
Czas Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Prędkość** in Metr na sekundę (m/s)
Prędkość Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Przyspieszenie** in Metr/Sekunda Kwadratowy (m/s²)
Przyspieszenie Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Kąt** in Radian (rad)
Kąt Konwersja jednostek 



Sprawdź inne listy formuł

- [Kinematyka Formuły](#) 
- [Ruch pocisku Formuły](#) 

Nie krępuj się UDOSTĘPNIJ ten dokument swoim znajomym!

PDF Dostępne w

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

10/7/2024 | 6:58:06 AM UTC

[Zostaw swoją opinię tutaj...](#)

