



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Генеральный директор по динамике Формулы

Калькуляторы!

Примеры!

Преобразования!

Закладка calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Самый широкий охват калькуляторов и рост - **30 000+ калькуляторов!**

Расчет с разными единицами измерения для каждой переменной -

Встроенное преобразование единиц измерения!

Самая широкая коллекция измерений и единиц измерения - **250+ измерений!**



Не стесняйтесь **ПОДЕЛИТЬСЯ** этим документом с друзьями!

[Пожалуйста, оставьте свой отзыв здесь...](#)



Список 19 Генеральный директор по динамике Формулы

Генеральный директор по динамике

Законы движения

1) Импульс

$$fx \quad p = m_o \cdot v$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(e474458956c9a37fbf9586ddb60a7fa1_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 2127N*s = 35.45kg \cdot 60m/s$$

2) Натяжение троса при движении подъемника вверх с массой

$$fx \quad T = (m_L + m_c) \cdot [g] \cdot a$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(4fe57c3593bf1b21d272ae7ac8dfaf77_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 281.4116N = (17kg + 4.1kg) \cdot [g] \cdot 1.36m/s^2$$

3) Начальный импульс

$$fx \quad P_i = m_o \cdot v_i$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(2bae76de5ebbd5c4d7d47162f1673734_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 1772.5N*s = 35.45kg \cdot 50m/s$$



4) Нисходящая сила из-за подъемной массы, когда подъемная сила движется вверх

$$fx \quad F_{\text{down}} = m_o \cdot [g]$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(e78f798d4ea5c530c9db49e7d26e6b95_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 347.6457N = 35.45kg \cdot [g]$$

5) Нормальная реакция на наклонную плоскость из-за массы тела

$$fx \quad R_n = m_o \cdot [g] \cdot \cos(\theta_i)$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(05be7c7a8995decd503647c99211f7c2_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 4.247188N = 35.45kg \cdot [g] \cdot \cos(89.3^\circ)$$

6) Последний импульс

$$fx \quad P_f = m_o \cdot v_f$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(fe3aebe81acea8d45108cd2768939da7_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 3190.5N*s = 35.45kg \cdot 90m/s$$

7) Реакция подъемной силы при движении вверх

$$fx \quad R_{\text{up}} = m_o \cdot (a + [g])$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(899d8b7697d64725bf017d3296cfcf1b_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 395.8577N = 35.45kg \cdot (1.36m/s^2 + [g])$$

8) Реакция подъемной силы при движении вниз

$$fx \quad R_{\text{down}} = m_o \cdot ([g] - a)$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(40770d9ed6ed4f1222ebf89a1396e8b2_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 299.4337N = 35.45kg \cdot ([g] - 1.36m/s^2)$$



9) Сила, действующая массой, переносимой лифтом на пол, когда лифт движется вверх

$$fx \quad F_{up} = m_c \cdot ([g] + a)$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(e2376d476d06eb31946dc01a69a4403a_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 45.78326N = 4.1kg \cdot ([g] + 1.36m/s^2)$$

10) Скорость изменения импульса при заданных начальной и конечной скоростях

$$fx \quad r_m = m_o \cdot \frac{v_f - v_i}{t}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(0b5e7e25e8775f7e7e80906ada4f0021_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 48.21489N = 35.45kg \cdot \frac{90m/s - 50m/s}{29.41s}$$

11) Скорость изменения импульса с учетом ускорения и массы

$$fx \quad r_m = m_o \cdot a$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(bd3b31712ad9bab5a241210fa6925cdd_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 48.212N = 35.45kg \cdot 1.36m/s^2$$

12) Скорость тела с учетом импульса

$$fx \quad v = \frac{p}{m_o}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(7bc43b319a082987e20f7bf78f4bab80_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 60m/s = \frac{2127N*s}{35.45kg}$$



13) Чистая восходящая сила при подъеме, когда подъемник движется вверх ↗

$$fx \quad F_{up} = L - m_o \cdot [g]$$

[Открыть калькулятор ↗](#)

$$ex \quad 45.05426N = 392.7N - 35.45kg \cdot [g]$$

14) Чистая нисходящая сила, когда подъемная сила движется вниз ↘

$$fx \quad F_{down} = m_o \cdot [g] - R$$

[Открыть калькулятор ↗](#)

$$ex \quad 347.0457N = 35.45kg \cdot [g] - 0.6N$$

Основные параметры ↗

15) Выраз на железных дорогах ↗

$$fx \quad S = \frac{G \cdot (v^2)}{[g] \cdot r}$$

[Открыть калькулятор ↗](#)

$$ex \quad 0.734196m = \frac{0.2m \cdot ((60m/s)^2)}{[g] \cdot 100m}$$

16) Максимальная скорость для предотвращения заноса автомобиля по ровной круговой траектории ↗

$$fx \quad v = \sqrt{\mu \cdot [g] \cdot r}$$

[Открыть калькулятор ↗](#)

$$ex \quad 60.2367m/s = \sqrt{3.7 \cdot [g] \cdot 100m}$$



17) Максимальная скорость, позволяющая избежать опрокидывания транспортного средства по ровной круговой траектории

$$fx \quad v = \sqrt{\frac{[g] \cdot r \cdot d_w}{2 \cdot G}}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 60.64234m/s = \sqrt{\frac{[g] \cdot 100m \cdot 1.5m}{2 \cdot 0.2m}}$$

18) Сила притяжения между двумя массами, разделенными расстоянием

$$fx \quad F_g = \frac{[G.] \cdot m_1 \cdot m_2}{d_m^2}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 4.6E^{-14}N = \frac{[G.] \cdot 40kg \cdot 25kg}{(1200m)^2}$$

19) Угол крена

$$fx \quad \theta_b = a \tan\left(\frac{v^2}{[g] \cdot r}\right)$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 74.76197^\circ = a \tan\left(\frac{(60m/s)^2}{[g] \cdot 100m}\right)$$



Используемые переменные




- **a** Ускорение (метр / Квадрат Второй)
- **d_m** Расстояние между двумя массами (Метр)
- **d_w** Расстояние между центральными линиями двух колес (Метр)
- **F_{down}** Нисходящая сила (Ньютон)
- **F_g** Гравитационная сила притяжения (Ньютон)
- **F_{up}** Сила, направленная вверх (Ньютон)
- **G** Ширина колеи (Метр)
- **L** Поднимать (Ньютон)
- **m₁** Масса первой частицы (Килограмм)
- **m₂** Масса второй частицы (Килограмм)
- **m_c** Масса, переносимая лифтом (Килограмм)
- **m_L** Масса подъемной силы (Килограмм)
- **m_o** Масса (Килограмм)
- **p** Импульс (Ньютон Второй)
- **P_f** Окончательный импульс (Ньютон Второй)
- **P_i** Начальный импульс (Ньютон Второй)
- **r** Радиус круговой траектории (Метр)
- **R** Реакция подъемной силы (Ньютон)
- **R_{down}** Реакция подъемной силы в направлении вниз (Ньютон)
- **r_m** Скорость изменения импульса (Ньютон)
- **R_n** Нормальная реакция (Ньютон)








- R_{up} Реакция подъемной силы в направлении вверх (Ньютон)
- S Возвышение (Метр)
- t Время (Второй)
- T Натяжение кабеля (Ньютон)
- v Скорость (метр в секунду)
- v_f Конечная скорость массы (метр в секунду)
- v_i Начальная скорость массы (метр в секунду)
- θ_b Угол наклона (степень)
- θ_i Угол наклона (степень)
- μ Коэффициент трения между колесами и землей



Константы, функции, используемые измерения



- **постоянная: [G.]**, 6.67408E-11
Гравитационная постоянная
- **постоянная: [g]**, 9.80665
Гравитационное ускорение на Земле
- **Функция: atan**, atan(Number)
Обратный тангенс используется для расчета угла путем применения коэффициента тангенса угла, который представляет собой противоположную сторону, разделенную на прилежащую сторону прямоугольного треугольника.
- **Функция: cos**, cos(Angle)
Косинус угла – это отношение стороны, прилежащей к углу, к гипотенузе треугольника.
- **Функция: sqrt**, sqrt(Number)
Функция извлечения квадратного корня — это функция, которая принимает на вход неотрицательное число и возвращает квадратный корень из заданного входного числа.
- **Функция: tan**, tan(Angle)
Тангенс угла — это тригонометрическое отношение длины стороны, противоположной углу, к длине стороны, прилежащей к углу в прямоугольном треугольнике.
- **Измерение: Длина** in Метр (m)
Длина Преобразование единиц измерения 
- **Измерение: Масса** in Килограмм (kg)
Масса Преобразование единиц измерения 
- **Измерение: Время** in Второй (s)
Время Преобразование единиц измерения 



- **Измерение: Скорость** in метр в секунду (m/s)
Скорость Преобразование единиц измерения 
- **Измерение: Ускорение** in метр / Квадрат Второй (m/s²)
Ускорение Преобразование единиц измерения 
- **Измерение: Сила** in Ньютон (N)
Сила Преобразование единиц измерения 
- **Измерение: Угол** in степень (°)
Угол Преобразование единиц измерения 
- **Измерение: Импульс** in Ньютон Второй (N*s)
Импульс Преобразование единиц измерения 



Проверьте другие списки формул

- **Инженерная механика**
Формулы 
- **Трение** Формулы 
- **Генеральный директор по динамике** Формулы 

Не стесняйтесь **ПОДЕЛИТЬСЯ** этим документом с друзьями!

PDF Доступен в

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

9/10/2024 | 1:34:15 PM UTC

[Пожалуйста, оставьте свой отзыв здесь...](#)

