



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Сила 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 15 Сила Формулы


Сила

1) Максимальная тормозная сила, действующая на передние колеса, когда тормоза применяются только к передним колесам 

$$f_x F_{\text{braking}} = \mu_{\text{brake}} \cdot R_A$$

Открыть калькулятор 


$$ex \quad 4.00001N = 0.35 \cdot 11.4286N$$

2) Максимальное значение общей тормозной силы, действующей на задние колеса, когда тормоза применяются только к задним колесам 

$$f_x F_{\text{braking}} = \mu_{\text{brake}} \cdot R_B$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 4.025N = 0.35 \cdot 11.5N$$


3) Нормальная сила для колодочного тормоза, если линия действия тангенциальной силы проходит выше точки опоры (антисинхронизация) 

$$f_x F_n = \frac{P \cdot l}{x + \mu_{\text{brake}} \cdot a_{\text{shift}}}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 10.91473N = \frac{32N \cdot 1.1m}{2m + 0.35 \cdot 3.5m}$$




4) Нормальная сила для колодочного тормоза, если линия действия тангенциальной силы проходит выше точки опоры (по часовой стрелке) 

$$fx \quad F_n = \frac{P \cdot l}{x - \mu_{\text{brake}} \cdot a_{\text{shift}}}$$

Открыть калькулятор 


$$ex \quad 45.41935N = \frac{32N \cdot 1.1m}{2m - 0.35 \cdot 3.5m}$$

5) Нормальная сила для колодочного тормоза, если линия действия тангенциальной силы проходит ниже точки опоры (антисинхронизация) 

$$fx \quad F_n = \frac{P \cdot l}{x - \mu_{\text{brake}} \cdot a_{\text{shift}}}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 45.41935N = \frac{32N \cdot 1.1m}{2m - 0.35 \cdot 3.5m}$$


6) Нормальная сила для колодочного тормоза, если линия действия тангенциальной силы проходит ниже точки опоры (по часовой стрелке) 

$$fx \quad F_n = \frac{P \cdot l}{x + \mu_{\text{brake}} \cdot a_{\text{shift}}}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 10.91473N = \frac{32N \cdot 1.1m}{2m + 0.35 \cdot 3.5m}$$




7) Суммарная тормозная сила, действующая на задние колеса, когда тормоза применяются только к задним колесам 

$$f_x \quad F_{\text{braking}} = m \cdot a - m \cdot g \cdot \sin(\alpha_{\text{inclination}})$$

Открыть калькулятор 


$$ex \quad 4.005343N = 54.73kg \cdot 8.955m/s^2 - 54.73kg \cdot 9.8m/s^2 \cdot \sin(65^\circ)$$

8) Суммарная тормозная сила, действующая на передние колеса (когда тормоза применяются только к передним колесам) 

$$f_x \quad F_{\text{braking}} = m \cdot a - m \cdot g \cdot \sin(\alpha_{\text{inclination}})$$

Открыть калькулятор 


$$ex \quad 4.005343N = 54.73kg \cdot 8.955m/s^2 - 54.73kg \cdot 9.8m/s^2 \cdot \sin(65^\circ)$$

9) Тангенциальная тормозная сила при нормальной силе на тормозной колодке 

$$f_x \quad F_t = \mu_{\text{brake}} \cdot R_N \cdot r_{\text{wheel}}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 2.121N = 0.35 \cdot 6N \cdot 1.01m$$

10) Тангенциальная тормозная сила, действующая на контактную поверхность колодки и колеса колодочного тормоза 

$$f_x \quad F_t = \mu_{\text{brake}} \cdot R_N$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 2.1N = 0.35 \cdot 6N$$



11) Тормозная зажимная нагрузка

$$fx \quad C = \frac{T}{r_e \cdot \mu_f \cdot n}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 0.20202N = \frac{25N \cdot m}{9m \cdot 2.5 \cdot 5.5}$$

12) Тормозная колодка с нормальной силой нажатия на колесо для колодочного тормоза

$$fx \quad F_n = \frac{P \cdot l}{x}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 17.6N = \frac{32N \cdot 1.1m}{2m}$$

13) Тормозное усилие на барабане для простого ленточного тормоза

$$fx \quad F_{braking} = T_1 - T_2$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 4N = 720N - 716N$$

14) Усилие на рычаге простого ленточного тормоза для вращения барабана по часовой стрелке

$$fx \quad P = \frac{T_1 \cdot b}{l}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 32.72727N = \frac{720N \cdot .05m}{1.1m}$$



15) Усилие на рычаге простого ленточного тормоза для вращения барабана против часовой стрелки

[Открыть калькулятор !\[\]\(eafc244b53721dd1ec133f0772f70fc7_img.jpg\)](#)

$$fx \quad P = \frac{T_2 \cdot b}{l}$$

$$ex \quad 32.54545N = \frac{716N \cdot .05m}{1.1m}$$



Используемые переменные







- **a** Замедление движения транспортного средства (*метр / Квадрат Второй*)
- **a_{shift}** Смещение линии действия тангенциальной силы (*Метр*)
- **b** Расстояние по перпендикуляру от точки опоры (*Метр*)
- **C** Нагрузка на тормозной зажим (*Ньютон*)
- **F_{braking}** Тормозная сила (*Ньютон*)
- **F_t** Тангенциальная тормозная сила, действующая на контактную поверхность (*Ньютон*)
- **F_n** Нормальная сила (*Ньютон*)
- **g** Ускорение под действием силы тяжести (*метр / Квадрат Второй*)
- **l** Расстояние между точкой опоры и концом рычага (*Метр*)
- **m** Масса транспортного средства (*Килограмм*)
- **n** Количество фрикционных поверхностей
- **P** Сила, приложенная к концу рычага (*Ньютон*)
- **R_A** Нормальная реакция между землей и передним колесом (*Ньютон*)
- **R_B** Нормальная реакция между землей и задним колесом (*Ньютон*)
- **r_e** Эффективный радиус (*Метр*)
- **R_N** Нормальная сила нажатия тормозной колодки на колесо (*Ньютон*)
- **r_{wheel}** Радиус колеса (*Метр*)
- **T** Тормозной момент (*Ньютон-метр*)
- **T₁** Напряжение в узкой части полосы (*Ньютон*)
- **T₂** Натяжение на слабой стороне ленты (*Ньютон*)
- **x** Расстояние между точкой опоры и осью колеса (*Метр*)



- $\alpha_{\text{inclination}}$ Угол наклона плоскости к горизонтали (степень)
- μ_{brake} Коэффициент трения тормоза
- μ_f Коэффициент трения диска








Константы, функции, используемые измерения

- **Функция:** **sin**, $\sin(\text{Angle})$
Синус — тригонометрическая функция, описывающая отношение длины противоположной стороны прямоугольного треугольника к длине гипотенузы.
- **Измерение:** **Длина** in Метр (m)
Длина Преобразование единиц измерения 
- **Измерение:** **Масса** in Килограмм (kg)
Масса Преобразование единиц измерения 
- **Измерение:** **Ускорение** in метр / Квадрат Второй (m/s^2)
Ускорение Преобразование единиц измерения 
- **Измерение:** **Сила** in Ньютон (N)
Сила Преобразование единиц измерения 
- **Измерение:** **Угол** in степень ($^\circ$)
Угол Преобразование единиц измерения 
- **Измерение:** **Крутящий момент** in Ньютон-метр ($\text{N}\cdot\text{m}$)
Крутящий момент Преобразование единиц измерения 



Проверьте другие списки формул

- Тормозной момент Формулы 
- Динамометр Формулы 
- Сила Формулы 
- Замедление автомобиля Формулы 
- Общая нормальная реакция Формулы 

Не стесняйтесь ПОДЕЛИТЬСЯ этим документом с друзьями!

PDF Доступен в

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

9/30/2024 | 3:58:51 PM UTC

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

