



Формулы Примеры с единицами

Список 15 Важный Сила Формулы

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

Формула

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

Пример с Единицы

$$4 \text{ N} = 0.35 \cdot 11.4286 \text{ N}$$

Оценить формулу

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

Формула

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

Пример с Единицы

$$4.025 \text{ N} = 0.35 \cdot 11.5 \text{ N}$$

Оценить формулу

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

Формула

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

Пример с Единицы

$$10.9147 \text{ N} = \frac{32 \text{ N} \cdot 1.1 \text{ m}}{2 \text{ m} + 0.35 \cdot 3.5 \text{ m}}$$

Оценить формулу

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

Формула

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

Пример с Единицы

$$45.4194 \text{ N} = \frac{32 \text{ N} \cdot 1.1 \text{ m}}{2 \text{ m} - 0.35 \cdot 3.5 \text{ m}}$$

Оценить формулу

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

Формула

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

Пример с Единицы

$$45.4194 \text{ N} = \frac{32 \text{ N} \cdot 1.1 \text{ m}}{2 \text{ m} - 0.35 \cdot 3.5 \text{ m}}$$

Оценить формулу



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

Формула

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

Пример с Единицы

$$10.9147 \text{ N} = \frac{32 \text{ N} \cdot 1.1 \text{ m}}{2 \text{ m} + 0.35 \cdot 3.5 \text{ m}}$$

Оценить формулу 

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

Формула

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

Пример с Единицы

$$4.0053 \text{ N} = 54.73 \text{ kg} \cdot 8.955 \text{ m/s}^2 - 54.73 \text{ kg} \cdot 9.8 \text{ m/s}^2 \cdot \sin(65^\circ)$$

Оценить формулу 

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

Формула

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

Пример с Единицы

$$4.0053 \text{ N} = 54.73 \text{ kg} \cdot 8.955 \text{ m/s}^2 - 54.73 \text{ kg} \cdot 9.8 \text{ m/s}^2 \cdot \sin(65^\circ)$$

Оценить формулу 

9) Тангенциальная тормозная сила при нормальной силе на тормозной колодке Формула 

Формула

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

Пример с Единицы

$$2.121 \text{ N} = 0.35 \cdot 6 \text{ N} \cdot 1.01 \text{ m}$$

Оценить формулу 

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

Формула

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

Пример с Единицы

$$2.1 \text{ N} = 0.35 \cdot 6 \text{ N}$$

Оценить формулу 

11) Тормозная зажимная нагрузка Формула 

Формула

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

Пример с Единицы

$$0.202 \text{ N} = \frac{25 \text{ N} \cdot \text{m}}{9 \text{ m} \cdot 2.5 \cdot 5.5}$$

Оценить формулу 



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

Формула

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

Пример с Единицы

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

Оценить формулу 

13) Тормозное усилие на барабане для простого ленточного тормоза **Формула**

Формула

$$F_{\text{braking}} = T_1 - T_2$$

Пример с Единицы

$$4 \text{ N} = 720 \text{ N} - 716 \text{ N}$$

Оценить формулу 

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

Формула

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

Пример с Единицы

$$32.7273 \text{ N} = \frac{720 \text{ N} \cdot .05 \text{ m}}{1.1 \text{ m}}$$

Оценить формулу 

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

Формула

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

Пример с Единицы

$$32.5455 \text{ N} = \frac{716 \text{ N} \cdot .05 \text{ m}}{1.1 \text{ m}}$$

Оценить формулу 



Переменные, используемые в списке Сила Формулы выше

- **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*)
- **α_{inclination}** Угол наклона плоскости к горизонтали (*степень*)

Константы, функции и измерения, используемые в списке Сила Формулы выше

- **Функции:** **sin**, **sin(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/s²)
Ускорение Преобразование единиц измерения ↻
- **Измерение:** **Сила** in Ньютон (N)
Сила Преобразование единиц измерения ↻
- **Измерение:** **Угол** in степень (°)
Угол Преобразование единиц измерения ↻
- **Измерение:** **Крутящий момент** in Ньютон-метр (N*m)
Крутящий момент Преобразование единиц измерения ↻



- μ_{brake} Коэффициент трения тормоза
- μ_f Коэффициент трения диска



Загрузите другие PDF-файлы Важный Тормоза и динамометры

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

Попробуйте наши уникальные визуальные калькуляторы

-  процентная доля 
-  НОД двух чисел 
-  Неправильная дробь 

Пожалуйста, ПОДЕЛИТЕСЬ этим PDF-файлом с теми, кому он нужен!

Этот PDF-файл можно скачать на этих языках

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

10/15/2024 | 10:00:51 AM UTC

