

Домашнее задание

Степени

1. Найдите значение выражения $5^{51} : 15^{49} \cdot 3^{50}$.
2. Найдите значение выражения $6^7 : 3^6 : 2^5$.
3. Найдите значение выражения $5^{12} : 8^{24} : 5^{11} \cdot 8^{25}$.
4. Найдите значение выражения $3^3 : (1,5)^7 \cdot (1,5)^5$.
5. Найдите значение выражения $(49^6)^3 : (7^7)^5$.
6. Найдите значение выражения $3^{-11} \cdot 7^{-12} : 21^{-12}$.
7. Найдите значение выражения $2^{-15} : 22^{-17} \cdot 11^{-16}$.
8. Найдите значение выражения $21^{-21} : 7^{-22} : 3^{-23}$.
10. Найдите значение выражения $4^{12} : 13^{-32} : 4^{11} : 13^{31}$.

Конвертация. Перевод

1. Вадим купил английский автомобиль, спидометр которого показывает скорость в милях в час. Какова скорость автомобиля в километрах в час, если спидометр показывает 57 миль в час? Считайте, что 1 миля равна 1,6 км. Ответ округлите до целого числа.
2. Рост жирафа 12 футов 5 дюймов. Выразите его в метрах, если 1 фут равен 0,305 м, 1 дюйм равен 2,54 см. Результат округлите до целого числа метров.
3. В обменном пункте 1 крона стоит 2 р. 40 к. Туристы обменяли рубли на кроны и купили 7 магнитов по цене 16 крон за штуку. Во сколько рублей обошлась им эта покупка?
4. По старому английскому рецепту для приготовления кекса на 7 человек требуется 0,105 фунта ванильного сахара. Сколько граммов ванильного сахара согласно этому рецепту нужно взять, чтобы приготовить кекс на 10 человек? Считайте, что 1 фунт равен 0,4 кг.
5. Расстояние между двумя железнодорожными станциями равно $0,4 \cdot 10^{-8}$ млрд км. Сколько километров между этими станциями?
6. Принтер напечатал 302 страницы за 20 мин 8 с. Сколько страниц печатает этот принтер за минуту?
8. Радиус автомобильных покрышек указывается в дюймах. Чему равен радиус покрышки в дюймах, если её диаметр равен 76,2 см, а один дюйм равен 2,54 см?
9. Атмосферное давление 4 апреля составляло 760 мм ртутного столба. Выразите атмосферное давление в паскалях, если в 1 мм ртутного столба 133,3 паскаля.
10. При стандартном атмосферном давлении для нагревания 1 г воды на 1°C требуется 1 калория теплоты. Сколько джоулей требуется при стандартном атмосферном давлении для нагревания 500 г воды на 10°C , если в 1 калории 4,1868 Дж?