

Школьный этап по труду (технологии) «Робототехника»

Технология «Робототехника» 8–9 классы Ограничение по времени 90 минут

Определите один правильный ответ. Вариант №1

#1146487

Укажите, что обозначает буквенное обозначение в марке стали Р» (например, Р18).

- ☐ Сталь рессорная
- ☐ Сталь рабочая
- ☒ Сталь быстрорежущая
- ☐ Сталь высококачественная

За решение задачи 1 балл

Определите один правильный ответ. Вариант №2

#1146508

Укажите, что обозначает цифровое обозначение в марке стали «Р18».

- ☐ Максимальное процентное содержание ванадия V
- ☐ Максимальное процентное содержание углерода C
- ☒ Максимальное процентное содержание вольфрама W
- ☐ Максимальное процентное содержание молибдена Mo

За решение задачи 1 балл

Определите один правильный ответ. Вариант №1

#1146488

Укажите, какое назначение стали имеющие буквенное обозначение марки «У» (например, У8).

- ☒ Инструментальная
- ☐ Конструкционная
- ☐ Рессорная
- ☐ Специальная

За решение задачи 1 балл

Определите один правильный ответ. Вариант №2

#1146509

Укажите, какое назначение стали марки 10.

- ☐ Инструментальная
- ☒ Конструкционная
- ☐ Рессорная
- ☐ Специальная

За решение задачи 1 балл

Определите один правильный ответ. Вариант №1

#1146498

Как называется процесс проектно-исследовательской деятельности, в функции которой входит наглядное изучение характеристик объекта и создание физического объекта или его визуализацию в масштабе, где можно оценить размеры реального объекта, а также пропорции различных поверхностей?

- ☐ Проектирование
- ☐ Моделирование
- ☐ Прототипирование
- ☒ Макетирование

За решение задачи 1 балл

Определите один правильный ответ. Вариант №2

#1146519

Как называется процесс замещения объекта-оригинала другим объектом для получения информации о свойствах исследуемого объекта, его функционирования, работоспособности?

- ☒ Моделирование
- ☐ Прототипирование
- ☐ Макетирование
- ☐ Проектирование

За решение задачи 1 балл

Определите один правильный ответ. Вариант №1

#1146503

Как называется способность некоторых веществ поглощать (сорбировать) водяные пары из воздуха?

- ☐ Относительная влажность
- ☒ Гигроскопичность
- ☐ Водопоглощение
- ☐ Абсолютная влажность

За решение задачи 1 балл

Определите один правильный ответ. Вариант №2

#1146524

Как называется свойство погруженного в воду материала впитывать её в жидком состоянии?

- ☐ Относительная влажность
- ☐ Гигроскопичность
- ☒ Водопоглощение
- ☐ Абсолютная влажность

За решение задачи 1 балл

Определите один правильный ответ. Вариант №1

#1147126

Как называется группа металлообрабатывающих станков предназначенных для обработки деталей вращением?

- ☐ Сверлильные
- ☐ Шлифовальные
- ☒ Токарные
- ☐ Фрезерные

За решение задачи 1 балл

Определите один правильный ответ. Вариант №2

#1147135

Как называется группа металлообрабатывающих станков, на которых вместо режущего инструмента абразив?

- ☐ Сверлильные
- ☒ Шлифовальные
- ☐ Токарные
- ☐ Фрезерные

За решение задачи 1 балл

Определите один правильный ответ. Вариант №1

#1146486

Как называется механическая передача, представленная на изображении?



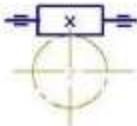
- ☐ Червячная
- ☐ Храповая
- ☐ Ременная
- ☒ Ходовым винтом с гайкой

За решение задачи 1 балл

Определите один правильный ответ. Вариант №2

#1146507

Как называется механическая передача, представленная на изображении?



- ☒ Червячная
- ☐ Храповая
- ☐ Ременная
- ☐ Ходовым винтом с гайкой

За решение задачи 1 балл

Определите один правильный ответ. Вариант №1

#1146490

В 1834 году этот инженер изобрел электродвигатель с непосредственным вращением рабочего вала. Из представленных имен выберите имя описанного инженера.

- ☐ Джеймс Честерман
- ☒ Борис Якоби
- ☐ Гастон Планте
- ☐ Генри Филлипс

За решение задачи 1 балл

Определите один правильный ответ. Вариант №2

#1146511

В 1859 году этот физик изобрел свинцово-кислотный аккумулятор. Аккумулятор этого типа был разработан как первый перезаряжаемый электрический аккумулятор. Из представленных имен выберите имя описанного физика.

- ☐ Джеймс Честерман
- ☐ Борис Якоби
- ☒ Гастон Планте
- ☐ Генри Филлипс

За решение задачи 1 балл

Определите тип устройства и его назначение из представленного изображения.



- ☐ Автоматический выключатель, управляемый дифференциальным током, со встроенной защитой от сверхтока (АВДТ)
- ☐ Автоматический выключатель модульный
- ☐ Плавкий предохранитель
- ☒ Термический контроллер (регулятор)

За решение задачи 1 балл

Определите один правильный ответ. Вариант №2

#1146514

Определите тип устройства и его назначение из представленного изображения.



- ☐ Плавкий предохранитель
- ☐ Термический контроллер (регулятор)
- ☒ Автоматический выключатель, управляемый дифференциальным током, со встроенной защитой от сверхтока (АВДТ)
- ☐ Автоматический выключатель модульный

За решение задачи 1 балл

Определите один правильный ответ. Вариант №1

#1146494

Как называется класс роботов широкого назначения в виде автоматической машины (стационарной или передвижной), состоящей из исполнительного устройства в виде манипулятора, имеющего несколько степеней подвижности, и устройства программного управления, которое служит для выполнения в производственном процессе двигательных и управляющих функций?

- ☒ Манипуляционный робот
- ☐ Мобильный робот
- ☐ Образовательный робот
- ☐ Диалоговый робот

За решение задачи 1 балл

Определите один правильный ответ. Вариант №2

#1146515

Как называется виртуальный голосовой помощник, участвующий в общении с человеком с выбором стратегии поведения, при этом робот оснащается экспертной системой, способной прогнозировать результаты манипуляций и дающей советы по выбору цели?

- ☐ Манипуляционный робот
- ☐ Мобильный робот
- ☐ Образовательный робот
- ☒ Диалоговый робот

За решение задачи 1 балл

Определите один правильный ответ. Вариант №1

#1146499

Как называется работа по перемещению через нагрузку определенного электрического заряда, которую совершает источник тока в единицу времени?

- ☐ Напряжение
- ☒ Мощность
- ☐ Сопротивление
- ☐ Сила тока

За решение задачи 1 балл

Определите один правильный ответ. Вариант №2

#1146520

Как называется физическая величина, характеризующая свойство проводника препятствовать прохождению электрического тока?

- ☐ Сила тока
- ☐ Напряжение
- ☒ Сопротивление
- ☐ Мощность

За решение задачи 1 балл

Определите один правильный ответ. Вариант №1

#1146500

Как называется электрическая машина постоянного тока, преобразующая электрическую энергию постоянного тока в механическую энергию?

- ☐ Шаговый электродвигатель
- ☐ Ультразвуковой двигатель
- ☒ Электродвигатель постоянного тока
- ☐ Электроактивные полимеры

За решение задачи 1 балл

Определите один правильный ответ. Вариант №2

#1146521

Как называется синхронный бесщёточный электродвигатель с несколькими обмотками, в котором ток, подаваемый в одну из обмоток статора, вызывает фиксацию ротора? Последовательная активация обмоток двигателя вызывает дискретные угловые перемещения (шаги) ротора.

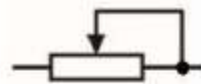
- ☒ Шаговый электродвигатель
- ☐ Ультразвуковой двигатель
- ☐ Электродвигатель постоянного тока
- ☐ Электроактивные полимеры

За решение задачи 1 балл

Определите один правильный ответ. Вариант №1

#1146501

Определите представленное условное обозначение, используемое в составлении электротехнических схем.



- ☐ Биполярный p-n-p транзистор
- ☐ Тиристор
- ☒ Переменный резистор (реостат)
- ☐ Терморезистор

За решение задачи 1 балл

Определите один правильный ответ. Вариант №2

#1146522

Определите представленное условное обозначение, используемое в составлении электротехнических схем.



- ☒ Терморезистор
- ☐ Переменный резистор (реостат)
- ☐ Биполярный p-n-p транзистор
- ☐ Тиристор

За решение задачи 1 балл

Определите один правильный ответ. Вариант №1

#1147127

К какому типу машин относится БПЛА?

- ☐ Энергетическим
- ☐ Информационные
- ☒ Транспортным
- ☐ Технологическим

За решение задачи 1 балл

Определите один правильный ответ. Вариант №2

#1147136

К какому типу машин относится шаговый двигатель?

- ☒ Энергетическим
- ☐ Информационные
- ☐ Транспортным
- ☐ Технологическим

За решение задачи 1 балл

Определите один правильный ответ. Вариант №1

#1146504

Как называется программный алгоритм действий, записанный пользователем для автоматизации рутинных действий?

- ☐ Парсер
- ☐ Препроцессор
- ☐ Компилятор
- ☒ Макрос

За решение задачи 1 балл

Определите один правильный ответ. Вариант №2

#1146525

Как называется часть программы, преобразующей входные данные (как правило, текст) в некий структурированный формат, нужный для задач последующего их (данных) анализа и использования?

- ☒ Парсер
- ☐ Препроцессор
- ☐ Компилятор
- ☐ Макрос

За решение задачи 1 балл

Как называется механическая передача вращения, представленная на изображении?



- ☒ Шарико-винтовая
- ☐ Зубчато-ременная
- ☐ Червячная
- ☐ Цепная

За решение задачи **1 балл**

Как называется механическая передача вращения, представленная на изображении?



- ☐ Шарико-винтовая
- ☒ Зубчато-ременная
- ☐ Червячная
- ☐ Цепная

За решение задачи **1 балл**

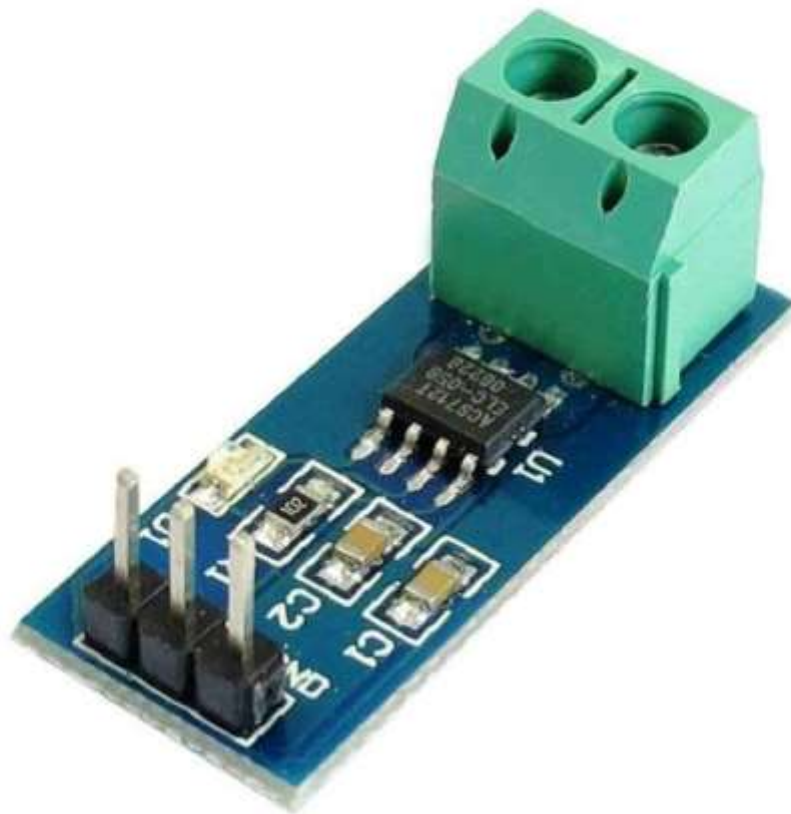
Из представленного изображения определите назначение датчика.



- ☐ Тока
- ☐ Ультразвуковой
- ☒ Звук/шум
- ☐ Инфракрасный

За решение задачи 1 балл

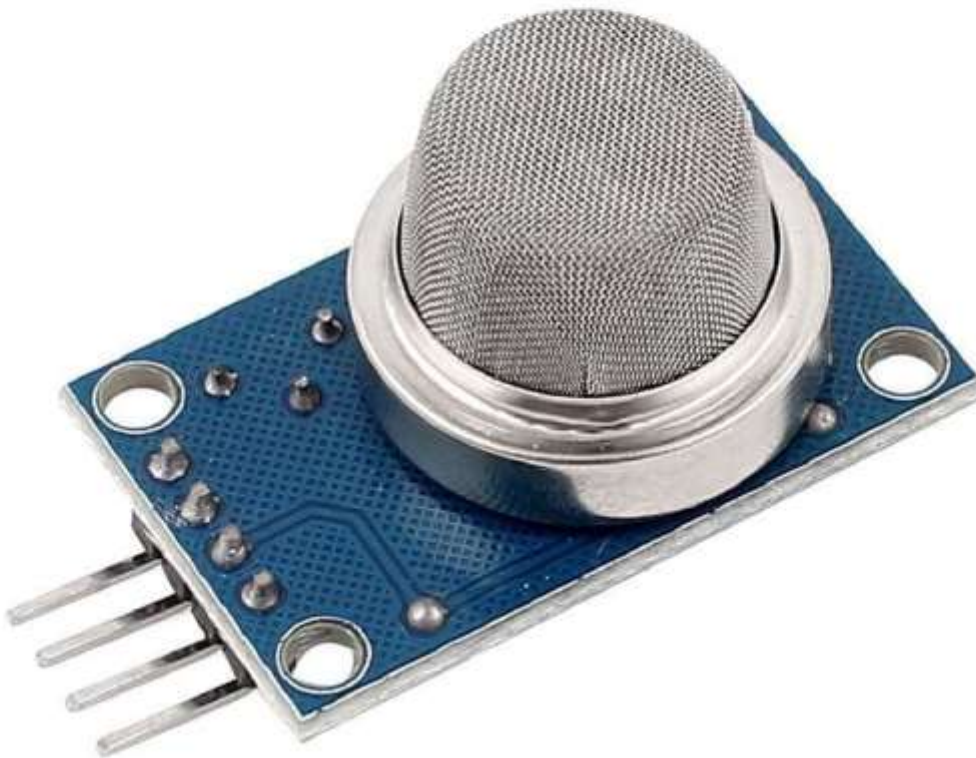
Из представленного изображения определите назначение датчика.



- ☒ Тона
- ☐ Ультразвуковой
- ☐ Звука/шума
- ☐ Инфракрасный

За решение задачи 1 балл

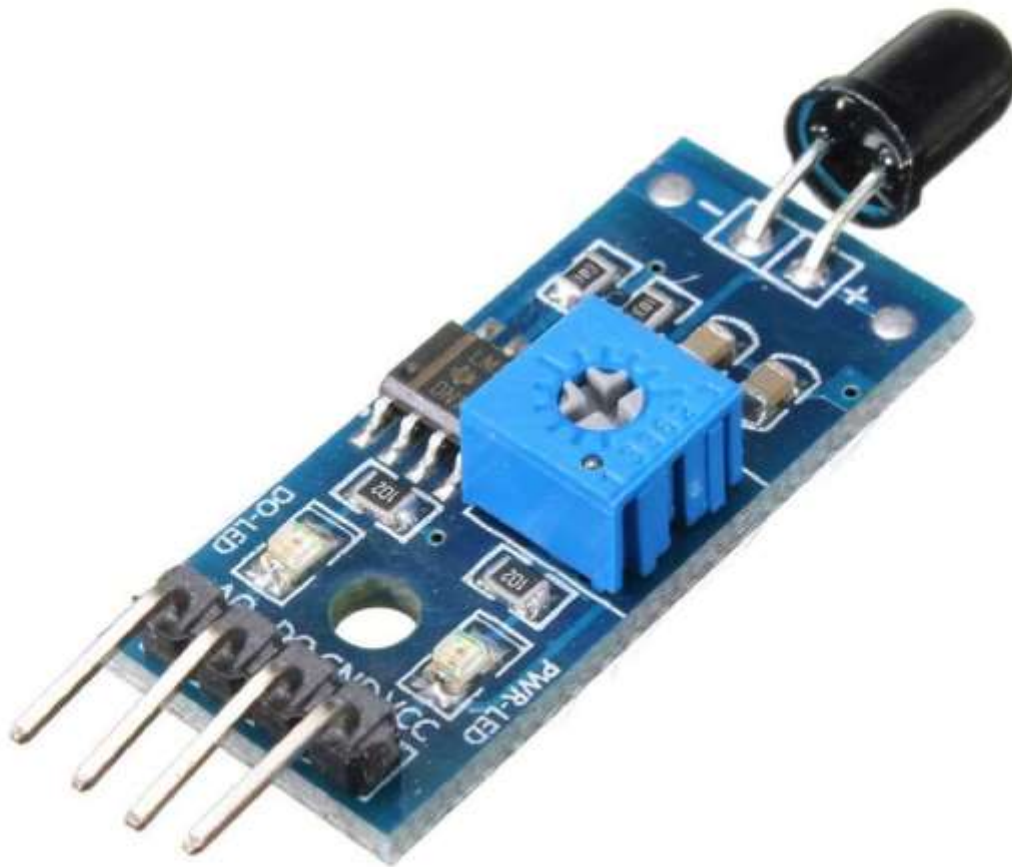
Из представленного изображения определите назначение датчика.



- ☐ Света/фоторезистор
- ☒ Газ
- ☐ Инфракрасный, пламени
- ☐ Температуры/влажности

За решение задачи **1 балл**

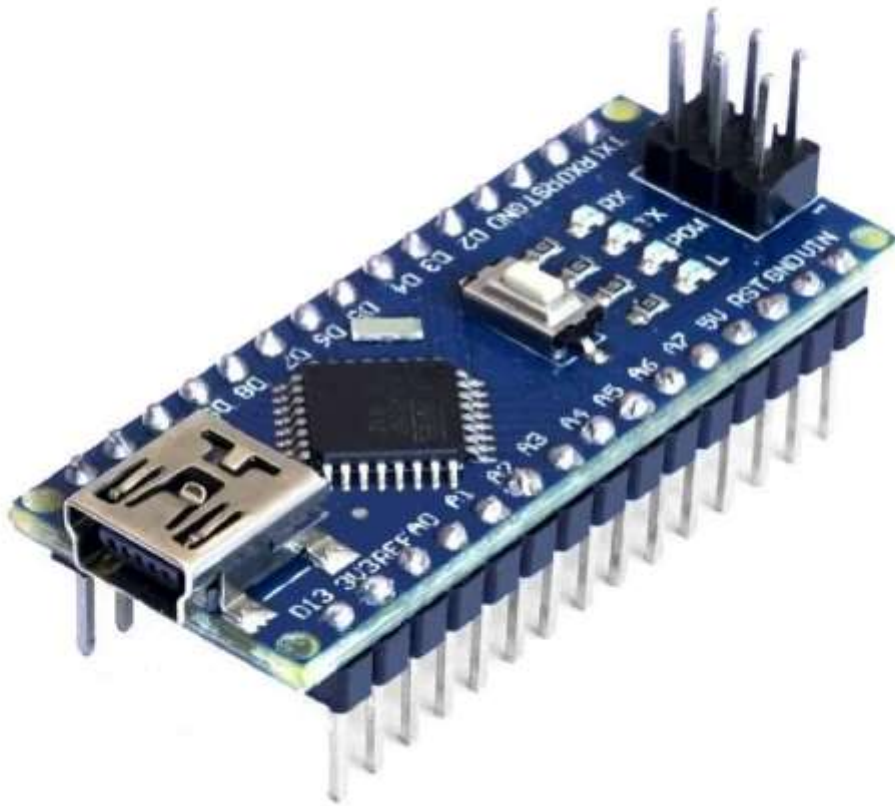
Из представленного изображения определите назначение датчика.



- ☐ Света/фоторезистор
- ☐ Газа
- ☒ Инфракрасный, пламени
- ☐ Температуры/влажности

За решение задачи 1 балл

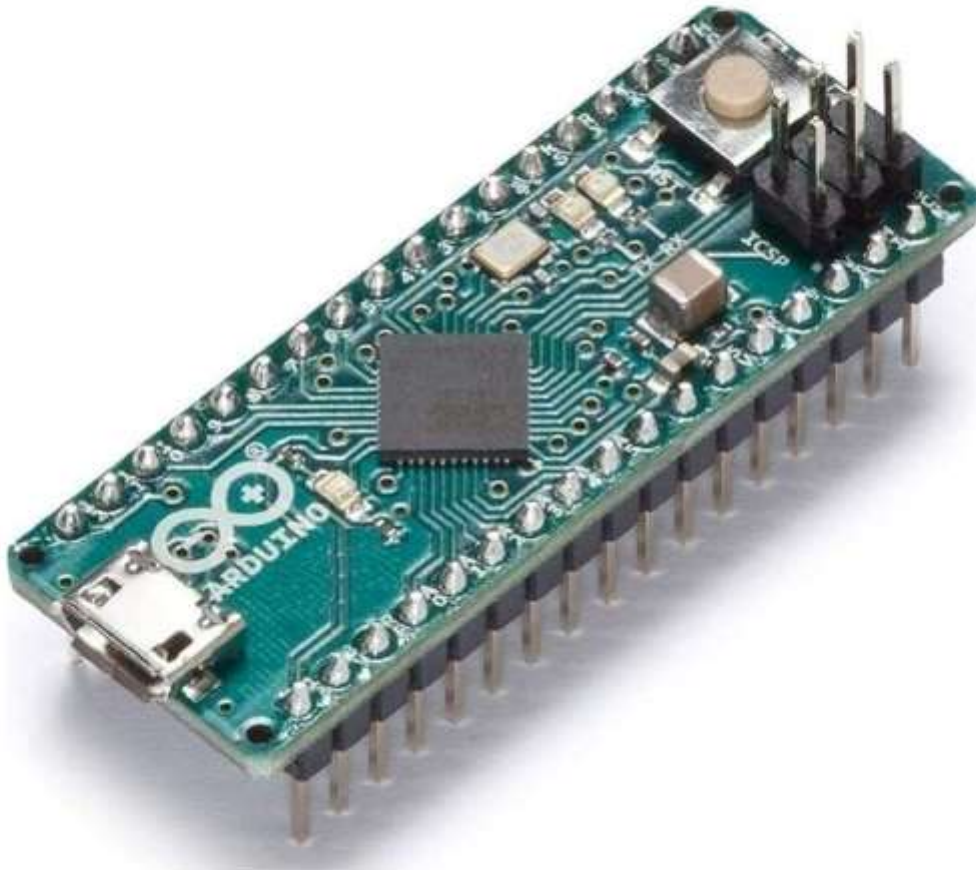
Из представленного изображения определите тип платы Arduino.



- ☐ Mega
- ☐ Uno
- ☐ Micro
- ☒ Nano

За решение задачи 1 балл

Из представленного изображения определите тип платы Arduino.



- ☐ Mega
- ☐ Uno
- ☒ Micro
- ☐ Nano

За решение задачи **1 балл**

Определите один правильный ответ. Вариант №1

#1147132

Назовите инженера-изобретателя роликонесущего колеса, позволяющего транспорту двигаться в любом направлении.

- ☐ Игорь Михайлович Макаров
- ☐ Чарлз Бэббидж
- ☒ Бенгт Илон
- ☐ Джордж Девол

За решение задачи 1 балл

Определите один правильный ответ. Вариант №2

#1147141

Назовите инженера-изобретателя первого в мире промышленного робота.

- ☐ Игорь Михайлович Макаров
- ☐ Чарлз Бэббидж
- ☐ Бенгт Илон
- ☒ Джордж Девол

За решение задачи 1 балл

Определите один правильный ответ. Вариант №1

#1147133

Назовите в каком году был изобретен первый в мире промышленный робот.

- ☐ 1980
- ☐ 1984
- ☒ 1961
- ☐ 1973

За решение задачи 1 балл

#1147142

Назовите в каком году был изобретено роликонесущее колесо, позволяющее транспорту двигаться в любом направлении.

- ☐ 1980
- ☐ 1984
- ☐ 1961
- ☒ 1973

За решение задачи 1 балл

Кейс-задание. Вариант №1

#1147134

В качестве ответа вводите целое число или конечную десятичную дробь. Если число отрицательное, введите минус (-) перед ним. В качестве разделителя целой и дробной частей используйте точку либо запятую. Никаких иных символов, кроме используемых для записи числа (в частности, пробелов), быть не должно. Пример: -3,14

Какой максимальной мощности можно установить электродвигатель на работа, если максимальный ток цепи не превышает 16А Электрическая цепь 230 В.

Укажите ТОЛЬКО число

Правильный ответ:

3680

За решение задачи 5 баллов

Кейс-задание. Вариант №2

#1147143

В качестве ответа вводите целое число или конечную десятичную дробь. Если число отрицательное, введите минус (-) перед ним. В качестве разделителя целой и дробной частей используйте точку либо запятую. Никаких иных символов, кроме используемых для записи числа (в частности, пробелов), быть не должно. Пример: -3,14

Какой максимальной мощности можно установить электродвигатель на робота, если максимальный ток цепи не превышает 10А Электрическая цепь 230 В.

Укажите ТОЛЬКО число:

Правильный ответ:

2300

За решение задачи **5 баллов**