Фамилия Имя Класс _____

Тестирование по теории для 9-11 класса

Уважаемые участники тестирования!
Прочитайте, пожалуйста, внимательно данную инструкцию!

Инструкция по выполнению скрыта

Желаем вам удачи!

Фамилия Имя Класс _____

№1 (1 балл) Робот движется равномерно и прямолинейно. Робот оснащён двумя одинаковыми колёсами радиуса 12 см. Колёса подсоединены к моторам через передачу с передаточным отношением 1,5. Определите, какое расстояние проедет робот за 5 минут, если валы каждого из моторов совершает по 6 оборотов в секунду. Ответ дайте в метрах.

Решение

Ответ: _____

№2 (1 балл) Из набора шестерёнок, в который входят шестерёнки с 8, 24 и 40 зубьями собрали передачу. Ведомый вал (ведомая ось) совершает 2 оборота в секунду. Сколько оборотов сделает ведущий вал (ведущая ось) за 3 минуты?

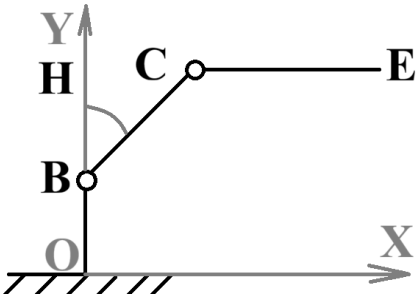


Решение

Ответ: _____

Фамилия Имя Класс _____

№3 (1 балл) Манипулятор состоит из трёх звеньев. Звенья могут двигаться в вертикальной плоскости. Манипулятор работает в прямоугольной системе координат XOY. Масштаб системы координат: 1 мм = 1 условной единице.



На схеме точки O, B и H лежат на одной прямой. Звено OB расположено вертикально, звено CE - горизонтально. Определите координату точки E по оси абсцисс (ось OX). Параметры звеньев манипулятора указаны в таблице.

Элемент	OB	BC	CE	Угол HBC
Размер	10 см	30 см	20 см	60°

Решение

Ответ: _____

№4 (1 балл) На выставке показывали роботов, которые всегда говорят правду, и роботов, которые всегда лгут. Внешне все роботы выглядят одинаково. Роботов распаковали и расставили в ряд, при этом смешав роботов разных типов. Технику нужно определить какие из роботов говорят правду, а какие – лгут. Техник задал каждому из роботов по одному вопросу. Ответы роботов:
робот № 1: робот № 6 или робот № 3 говорят правду;
робот № 2: робот № 5 и робот № 1 лгут;
робот № 3: робот № 5 или робот № 8 лгут;
робот № 4: робот № 2 или робот № 3 говорят правду;
робот № 5: робот № 1 говорит правду;
робот № 6: робот № 8 или робот № 7 говорят правду;
робот № 7: Робот № 4 говорит правду;
Робот № 8: Число 27 – положительное.
Определите номера четырёх роботов, которые лгут. В ответ запишите номера роботов без запятых, расположив номера в порядке их возрастания. Для данной задачи достаточно дать только ответ в требуемой форме, не приводя решения.

Ответ: _____