

ЗАДАНИЕ ПО ИНФОРМАТИКЕ
ВАРИАНТ 32991 для 9-го класса

Разрабатывать алгоритмы необходимо на языке блок-схем, псевдокоде или естественном языке

1. Предложите алгоритм, как установить, что заданные три точки (координаты точек заданы парами чисел с плавающей точкой) не являются вершинами треугольника.
2. Микроконтроллер должен вычислить сумму произведений двадцати пар 10-разрядных чисел. Возможно ли провести вычисления, используя 24-битные регистры для хранения операндов и результата?
3. Необходимо оценить успеваемость учеников школы по триместровым оценкам. Предложите алгоритм расчета процента учеников, имеющих оценку ниже среднего балла.
4. При анализе трафика и оптимизации маршрутизации в сетях необходимо убедиться в отсутствии повторения узлов в маршрутах в сети. Предложите алгоритм поиска повторения узлов, если известен список подключенных устройств, а каждое устройство имеет список устройств, соединенных непосредственно с ним.
5. Предложите алгоритм генерации случайного пароля из 9 символов (128 вариантов символов с кодами 0-127) такой, чтобы гарантировать отсутствие повторения символов. При разработке считайте, что необходимо минимально возможное число раз использовать генератор случайных чисел (выдает случайное число с плавающей точкой в диапазоне 0 - 1).