

Контрольные вопросы:

- ☐ (5 б.) Прокомментируйте основные характеристики языка программирования C++
- ☐ (5 б.) Перечислите фундаментальные типы данных и укажите их особенности.
- ☐ (5 б.) Когда возникает проблема переносимости и как ее предотвратить?
- ☐ (5 б.) Что такое определение, объявление, инициализация и присваивание?
- ☐ (5 б.) Почему выравнивание данных в памяти увеличивает производительность?

Упражнения:

- ☐ (25 б.) (автор – Никита Попов) Обитатели планеты Коулун используют шестнадцатеричную систему счисления для всех числовых данных, кроме температуры, при этом основным языком является межгалактический английский. Вам поступил заказ от МИД Коулунa: разработать программу, которая автоматически будет переводить цены на товары, импортируемые с Земли, в коулунские. Обязательным условием контракта является строгий формат вывода результата, см. пример. Заготовка для решения задачи приведена [здесь](#).

Пример входных данных:

Product's name: Buckwheat

Product's price: 250

Is cash-back available for this product? (true/false) true

Maximum storing temperature: 27

Результат:

Buckwheat

Price:.....000000FA

Has cash-back:.....true

Max temperature:.....+27

Подсказка: полный список манипуляторов и варианты их использования можете посмотреть в этой [статье](#).

- ☐ (25 б.) Напишите программу, которая преобразует одни единицы измерения в другие, например СИ → СГСЭ. Пользователь вводит исходные значения. Реализуйте несколько разных переводов. Используйте константы.
- ☐ (25 б.) Напишите программу, которая решает квадратное уравнение. Пользователь вводит коэффициенты уравнения a , b и c . Выведите все имеющиеся решения уравнения, либо сообщение об отсутствии решений.
- ☐ (25 б.) Есть две переменные x и y , инициализированные различными значениями, например, $x = 5$, $y = 9$. Предложите алгоритм обмена, в результате выполнения которого в x будет записано значение 9, а в y будет записано значение 5, при этом запрещается использовать дополнительные переменные и готовые функции.