**Сколько информации «весят» шахматы?**

В Музее шахмат представлено множество экспонатов из разных стран. Каждый по-своему уникален и удивителен. Данный рабочий лист позволит вам узнать, сколько всего компьютерной памяти понадобится, чтобы хранить информацию об экспонатах музея шахмат.

Ход 1.

Заполните таблицу.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Регион** | **Всего стран на континенте***N − мощность алфавита* | **Количество шахматных досок, представленных в музее от данного региона***K − количество* | **Сколько информации «весит» одна шахматная доска**$$N=2^{i}$$ | **Сколько всего будет «весить» информация***I=i\*K* |
| Европа |  |  |  |  |
| Азия |  |  |  |  |
| Северная Америка |  |  |  |  |
| Южная Америка  |  |  |  |  |
| Австралия, Океания |  |  |  |  |
| Африка |  |  |  |  |

Ход 2.

Разработка программ включает в себя следующие этапы:

1. Постановка задачи.
2. Проектирование алгоритма и выбор структур данных.
3. Программирование и отладка.
4. Тестирование программы.
5. Документирование, подготовка инструкции для пользователя программы.
6. Ваша задача − написать для Музея шахмат программу, которая поможет сотрудникам музея эффективно использовать память компьютера. Для этого вам необходимо написать алгоритм программы для определения информационного объёма музейных экспонатов, а точнее − шахматных досок каждого континента.
7. Изобразите в графическом варианте алгоритм решения поставленной задачи.

|  |
| --- |
|  |

1. Разработайте алгоритм программы на удобном для вас языке программирования.
	1. Ввод данных начните с описания количества континентов, числа стран в составе континентов, суммы шахматных досок данных континентов.
	2. Алгоритм программы должен вывести сведения, сколько памяти компьютера необходимо для хранения информации о том, что в музее представлено *K* досок определённого континента.
	3. Для расчёта информации используйте формулы:

N=2i I=i\*K

* 1. Продумайте, как можно оптимизировать алгоритм программы.
1. Заполните трассировочную таблицу ручной проверки программы.

|  |
| --- |
|  |

1. Для защиты вашего алгоритма программы разработайте документ спецификаций по образцу:
	1. Какие алгоритмы использовались
	2. Алгоритм работы
	3. Элементы тестирования

|  |  |
| --- | --- |
| **Входные данные** | **Выходные данные** |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

* 1. Конечный продукт работы