

## Тема 2 а)

### Контрольные задания

1. Определите тип каждого элемента в последовательности выражений  $s := 2, 3.1, a+b, `a+b`, \sin(x^4), c/5$ . Проверьте последний элемент на соответствие типу данных **fraction**.
2. Сформируйте одну последовательность, состоящую из всех букв английского алфавита с первой по пятую и с пятнадцатой по двадцатую.
3. Сколько и какие числа от 1 до 10000 являются одновременно полными квадратами, полными кубами и полными четвертыми степенями? Какие из этих чисел являются полными квадратами, но не являются полными кубами? Наоборот, являются полными кубами, но не являются полными квадратами?  
*Указание.* Задайте соответствующие множества.
4. Сформируйте список, состоящий из приближенных значений квадратных корней чисел от 10 до 20. Выведите число элементов этого списка. Переставьте пятый элемент этого списка в конец списка.
5. Задайте двумерный массив для хранения координат четырех точек на плоскости (на номер точки должен указывать первый индекс массива). Выберите такие (ненулевые) координаты, чтобы точки располагались в четырех разных квадрантах плоскости.
6. Отсортируйте в алфавитном порядке слова предложения «Программирование является очень полезным навыком».
7. Вычислите количество букв в каждом слове предложения «Programming is an extremely useful skill» и отсортируйте слова по длине. Найдите основу каждого слова.
8. Создайте список, содержащий слова обоих предложений из пунктов 7 и 8. Вычислите количество слов в полученном списке.