

Упражнения для Кирилла

Подсказка:

чтобы записать значение переменной из командной строки можно использовать командлет Read-Host,

например:

```
$pwd_string = Read-Host "Enter a Password"
```

Задачи:

1. Считая, что кубический фут равен 7.481 галлона, написать программу, запрашивающую у пользователя число галлонов и выводящую на экран эквивалентный объем в кубических футах.
2. Напишите программу, выводящую следующую таблицу, используя подходящие управляющие последовательности в строках:
1990 135
1991 7290
1992 11300
1993 16200
3. На биржевых торгах за 1 фунт стерлингов давали \$1.487, за франк — \$0.172, за немецкую марку — \$0.584, а за японскую йену — \$0.00955.
Напишите функцию, которая запрашивает денежную сумму в долларах, а затем выводит эквивалентные суммы в других валютах.
4. Температуру, измеренную в градусах по Цельсию, можно перевести в градусы по Фаренгейту путем умножения на 9/5 и сложения с числом 32.
Напишите программу(или функцию), запрашивающую температуру в градусах по Цельсию и отображающую ее эквивалент по Фаренгейту.
5. Устаревшая денежная система Великобритании состояла из фунтов, шиллингов и пенсов. 1 фунт был равен 20 шиллингам, а 1 шиллинг — 12 пенсам.
Для записи использовалась система, состоящая из знака £ и трех десятичных значений, разделенных точками. Например, запись £5.2.8 обозначала 5 фунтов, 2 шиллинга и 8 пенсов (пенс — множественное число от пенни). Современная денежная система,

принятая в 50-е годы XX века, со- стоит только из фунтов и пенсов, причем один фунт равен 100 пенсам. Такой фунт называют десятичным. Таким образом, в новой денежной системе указанная сумма будет обозначаться как £5.13 (если быть точнее, £5.1333333). Напишите программу, которая будет преобразовывать сумму, записанную в старом формате (фунты, шиллинги, пенсы), в новый формат (фунты, пенсы). Форматом взаимодействия программы с пользователем может являться следующий:

Введите количество фунтов: 7

Введите количество шиллингов: 17

Введите количество пенсов: 9

Десятичных фунтов: £7.89

В большинстве компиляторов для представления знака £ используется десятичный код 156. Некоторые компиляторы позволяют скопировать знак фунта прямо из таблицы символов Windows.

Или задать значение типа Char для этого символа явно, например так из таблицы Latin-1 Supplement (Unicode block)

[Char]\$a = 163

6. Создайте цикл for, который будет выводить на экран числа от 100 до 110.

7. Создайте цикл while, который будет выводить на экран числа от 100 до 110.

8. Напишите программу, предлагающую пользователю осуществить перевод температуры из шкалы Цельсия в шкалу Фаренгейта или наоборот, а затем осуществите преобразование. Используйте в программе переменные вещественного (десятичного) типа.

Взаимодействие программы с пользователем может выглядеть следующим образом:

Нажмите 1 для перевода шкалы Цельсия в шкалу Фаренгейта, 2 для перевода шкалы Фаренгейта в шкалу Цельсия:

2 Введите температуру по Фаренгейту: 70

Значение по Цельсию: 21.11111

9. При помощи цикла for изобразите на экране пирамиду из символов 'X'. Верхняя часть пирамиды должна выглядеть следующим образом:

```
  x
 xxx
xxxxx
```

xxxxxxx

xxxxxxxxx

Вся пирамида должна быть высотой не 5 линий, как изображено здесь, а 20 линий. Одним из способов ее построения может служить использование двух вложенных циклов, из которых внутренний будет заниматься печатанием символов 'X' и пробелов, а другой осуществлять переход на одну строку вниз.