## Вариант 1

Программа **должна** иметь CLI или GUI. Более подробно тут: [**http://se.moevm.info/doku.php/courses:programming:rules\_extra\_kurs**](http://se.moevm.info/doku.php/courses:programming:rules_extra_kurs)

Программа должна реализовывать весь следующий функционал по обработке bmp-файла

**Общие сведения**

* 24 бита на цвет
* без сжатия
* файл всегда соответствует формату BMP (но стоит помнить, что версий у формата несколько)
* обратите внимание на выравнивание; мусорные данные, если их необходимо дописать в файл для выравнивания, должны быть нулями.
* обратите внимание на порядок записи пикселей
* все поля стандартных BMP заголовков в выходном файле должны иметь те же значения что и во входном (разумеется кроме тех, которые должны быть изменены).

Программа должна реализовывать следующий функционал по обработке bmp-файла

* (1) Рисование окружности. Окружность определяется:
  + **либо** координатами левого верхнего и правого нижнего угла квадрата, в который она вписана, **либо** координатами ее центра и радиусом
  + толщиной линии окружности
  + цветом линии окружности
  + окружность может быть залитой или нет
  + цветом которым залита сама окружность, если пользователем выбрана залитая окружность
* (2) Отражение заданной области. Этот функционал определяется:
  + выбором оси относительно которой отражать (горизонтальная или вертикальная)
  + Координатами левого верхнего угла области
  + Координатами правого нижнего угла области
* (3) Копирование заданной области. Функционал определяется:
  + Координатами левого верхнего угла области-источника
  + Координатами правого нижнего угла области-источника
  + Координатами левого верхнего угла области-назначения