**К1 Вариант 1**

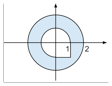
**Зад. 1.(0.75)** Да се напише булев израз (не цяла програма), който има стойност “истина” тогава и само тогава, когато:

а)(0.25) реалното число *x* принадлежи на дефиниционната област на функцията



б)(0.25) средната цифра на трицифреното число *а* е нечетна и е най-голяма или най-малка измежду цифрите на това число, напр. 154 и 212 удовлетворяват условието, докато 234 - не;

в)(0.25) точка с координати (*x*,*y*) принадлежи на фигурата (заедно с контура):



**Зад. 2.(0.75)** Напишете програма, която по въведени три числа — номер на ден, месец и година, извежда дали датата е валидна или не. Не забравяйте, че години, които се делят на 100, но не и на 400, не са високосни.

|  |  |
| --- | --- |
| Примерен вход: | Примерен изход: |
| 32 5 2013 | Не |
| 29 2 2012 | Да |

**Зад. 3.(1.5)** Числата *a* и *b* се наричат *сдвоени прости числа*, ако са прости и ако *a* + 2 = *b*. Напишете програма, която извежда на екрана всички двойки сдвоени прости числа в даден интервал [*p*, *q*] (*p* и *q* се въвеждат от клавиатурата).

**Зад. 4.(1.5)**Дадени са естествените числа *n* и *m* (*n*, *m* ≥ 1). Да се напише програма, която проверява дали е в сила тъждеството за всяка възможна стойност на *n*:

