

## BLM3037/BLM337

### ÖDEV5- SORU2

Sizden ikisi de aynı zamanda sıfıra eşit olmayan 2 negatif olmayan tam sayının ortak bölenlerinin en büyüğünü (OBEB) Eucild algoritmasını modifiye ederek bulmanız istenmektedir. Bunun için aşağıdaki özellikleri kullanmanız gerekmektedir.

- 1. Kural: a ve b çift ise  $OBEB(2a, 2b) = 2 \cdot OBEB(a, b)$
- 2. Kural: a çift b tek ise  $OBEB(2a, b) = OBEB(a, b)$
- 3. Kural:  $OBEB(a, 0) = a$
- 4. Kural:  $a \geq b$  ise  $OBEB(a, b) = OBEB(b, a-b)$
- 5. Kural:  $OBEB(a, b) = OBEB(b, a)$

Kodunuzda bölme işlemi olarak sadece **2 ile bölmeye izin verilmektedir**. 2 dışında başka bir sayıyla bölme işlemi yapılarak oluşturulan kodlar **değerlendirme dışı tutulacaktır**. Algoritmanız aşağıdaki örnekte olduğu gibi çalışmalıdır.

Örnek.

- $OBEB(60, 50) = 2 \times OBEB(30, 25) = 2 \times OBEB(15, 25) = 2 \times OBEB(15, 10) = 2 \times OBEB(15, 5) \Rightarrow$   
 $= 2 \times OBEB(5, 10) = 2 \times OBEB(5, 5) = 2 \times OBEB(5, 0) = 2 \times 5 = 10$

Not 1: Programınızı C++ dili kullanarak yazmalısınız.

Not 2: Bu programda kullanacağınız inputlar ekte verilmiştir. Outputlar ise verilmemiş ve aşağıdaki formata göre sizin oluşturmanız beklenmektedir.

Girdi:	Çıktı:
60 50	1. Kural 2. Kural 5. Kural 4. Kural 4. Kural 2. Kural 4. Kural 3. Kural 10

Girdi:	Çıktı:
75 95	5. Kural 4. Kural 4. Kural 2. Kural 2. Kural 5. Kural 4. Kural 5. Kural 2. Kural 4. Kural 5. Kural

	2. Kural 2. Kural 4. Kural 3. Kural 5
--	---

Ödevlerinizi ogrenciNo.cpp şeklinde isimlendirerek sisteme yükleyiniz. Yazdığınız program Ubuntu işletim sisteminde terminal yoluyla ya da Cygwin programı kullanılarak derlenebilmelidir.

<b>Ubuntu için:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Derlemek için: <b>&gt;g++ ogrenciNo.cpp</b></li> <li>• Input dosyası ile çalıştırmak için: <b>&gt;./a.out &lt;input.txt</b></li> <li>• Input dosyası ile girdiyi alıp Output dosyasına çıktıyı oluşturmak için: <b>&gt;./a.out &lt;input.txt&gt;output.txt</b></li> <li>• İki output dosyasını karşılaştırmak için: <b>&gt;diff output.txt output1.txt</b></li> </ul>	<b>Cygwin için:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Derlemek için: <b>&gt;g++ ogrenciNo.cpp</b></li> <li>• Input dosyası ile çalıştırmak için: <b>&gt;./a.exe &lt;input.txt</b></li> <li>• Input dosyası ile girdiyi alıp Output dosyasına çıktıyı oluşturmak için: <b>&gt;./a.exe &lt;input.txt&gt;output.txt</b></li> <li>• İki output dosyasını karşılaştırmak için: <b>&gt;diff output.txt output1.txt</b></li> </ul>
--	--