

Problem: Sizden ikisi de aynı zamanda sıfıra eşit olmayan 2 negatif olmayan tam sayının ortak bölenlerinin en büyüğü (OBEB) Euclid algoritmasını modifiye ederek bulmanız istenmektedir. Bunun için aşağıdaki özellikleri kullanmanız gerekmektedir. (Algoritmanızda aşağıdaki özellikleri sıra ile kontrol etmelisiniz yani eğer sayılar b ve d özelliklerini sağlıyor ise b' yi yapmalısınız.)

- a) $OBEB(2a, 2b) = 2 \cdot OBEB(a, b)$
- b) b tek ise $OBEB(2a, b) = OBEB(a, b)$
- c) $OBEB(a, 0) = a$
- d) $OBEB(a, b) = OBEB(b, a-b)$, eğer $a \geq b$ ise
- e) $OBEB(a, b) = OBEB(b, a)$

Kodunuzda bölme işlemi olarak sadece 2 ile bölmeye izin verilmektedir. 2 dışında başka bir sayıyla bölme işlemi yapılarak oluşturulan kodlar değerlendirme dışı tutulacaktır. Yazdığınız kod script ile değerlendirilecektir. Dolayısıyla aşağıda belirtilen girdi ve çıktı formatlarına uymanız zorunludur.

Örnek : Girdi olarak iki sayı verdiğimizde, çıktıda yukarıda belirtilen koşullardan (a-e) hangilerinin uygulandığını yazdırmanız beklenmektedir. Koşullar sıra ile kontrol edilmelidir (a-b-c-d-e). En sonda ise girilen değerlerin OBEB değerini yazdırmanız beklenmektedir. Girdi ve çıktı formatları aşağıdaki örneklerde gösterilmiştir.

Örneğin girdi olarak 60 ve 50 sayılarını verdiğimizizi düşünürsek, çıktımız:

(60, 50) => koşul a sağlanıyor dolayısıyla (30,25)

(30,25) => ilk yine koşul a' dan başlayarak sıra ile bakıyoruz. Koşul a sağlanmıyor, koşul b sağlanıyor dolayısıyla (15,25)

(15,25) => koşul a, b, c, d sağlanmıyor. Dolayısıyla koşul e'yi uyguluyoruz (25,15)

(25,15) => koşul a,b,c sağlanmıyor, koşul d sağlanıyor dolayısıyla (15,10)

(15,10) => koşul a,b,c sağlanmıyor, koşul d sağlanıyor dolayısıyla (10,5)

(10,5) => koşul a sağlanmıyor, koşul b sağlanıyor dolayısıyla (5,5)

(5,5) => koşul a,b,c sağlanmıyor, koşul d sağlanıyor dolayısıyla (5,0)

(5,0) => koşul a,b sağlanmıyor, koşul c sağlanıyor ve 5 sonuca ulaşıyoruz.

En sonda 60 ve 50 sayılarının OBEB değerini yazdırıyoruz. Dikkat ederseniz a koşulunda $2 \cdot OBEB(a, b)$ ifadesi mevcut. Bizim örneğimizde de 1 kez a koşulu sağlandığı için $OBEB(60,50)$ değerimiz $2 \cdot 5 = 10$ 'dur.

Girdi	Çıktı
60 50	a b e d d b d c 10
4 3	b b e d e b d c 1
17 51	e d e b d c 17