

Palindrom Sorusu Çözümü

Soruda bizden A adet 'a' harfi ve B adet 'b' harflerinden istediğimiz kadarını seçip bu harfleri istediğimiz şekilde sıralayıp bir palindrom oluşturmamız, bu palindromun uzunluğunun olabildiğince fazla olması isteniyor.

Bu sorunun çözümünde A ve B sayılarının çiftlik teklik durumlarını inceleyeceğiz.

A ve B çift ise: Bu durumda sırasıyla $A/2$ tane 'a', B tane 'b', $A/2$ tane 'a' yı birleştirirsek ortaya $A+B$ uzunluğunda bir palindrom ortaya çıkacak. Yani cevap $A+B$ olacak.

A tek ve B çift ise: Bu durumda sırasıyla $B/2$ tane 'b', A tane 'a', $B/2$ tane 'b' yi birleştirirsek ortaya $A+B$ uzunluğunda bir palindrom ortaya çıkacak. Yani cevap $A+B$ olacak.

A çift ve B tek ise: Bu durumda sırasıyla $A/2$ tane 'a', B tane 'b', $A/2$ tane 'a' yı birleştirirsek ortaya $A+B$ uzunluğunda bir palindrom ortaya çıkacak. Yani cevap $A+B$ olacak.

A ve B tek ise: Bu durumda öncekilerin aksine bir adet harfi ne yaparsak yapalım kullanamayacağız. Çünkü bir palindromda tek sayıda geçen harf sayısı en fazla 1 olabilir, böyle bir harf varsa da bu harf sadece palindromun tam ortasında bulunabilir. Kullanmayacağımız 'a' olsun. Bu durumda tek sayıda 'a' harfi ve çift sayıda 'b' harfimiz kalacak. Bu durumu zaten öncesinde incelemiştik. Dolayısıyla A ve B tek ise cevap $A+B-1$ bir olmalı.

Tüm durumlar bu kadar çıkıyor. Dolayısıyla bu durumlar soruyu çözmek için yeterlidir.