

### **Alıştırmalar III**

Hem  $p$  hem de  $p + 2$  asalsa; her birine ikiz asal, ikisine birden ikiz asal çifti denir.

1. 1949 asal mıdır? İkiz asal mıdır?
2. Bir ikiz asal çiftinin çarpımlarının bir fazlası her zaman kare midir?
3. Hem  $p$  hem  $p + 3$  asal olabilir mi? Olabileceği bütün durumları bulun.
4. Hangi ikiz asal çiftlerinin toplamı 12'ye bölünür?
5. Eğer  $n$ ,  $n + 2$  ve  $n + 4$  sayılarının tümü birden asalsa,  $n$  kaçtır?
6. Her  $n \geq 2$  için, ardışık  $n$  tane bileşik sayı bulun.
7.  $6n + 5$  şeklinde yazılabilen asallar sonlu mudur, sonsuz mu?
8. Hem  $p$  hem de  $p^2 + 8$  asalsa,  $p$  kaçtır?
9. Hangi  $n$  pozitif tam sayıları için  $n!$  karedir?
10. Hangi  $n$  pozitif tam sayıları için  $n! + (n + 1)! + (n + 2)!$  karedir?  
(İpucu: Önce  $n! + (n + 1)! + (n + 2)! = n!(n + 2)^2$  olduğunu gösterin.)
11. Ortalaması kare olan tüm ikiz asal çiftlerini bulun.
12.  $p$  ve  $q$  bir ikiz asal çifti olsun,  $pq - 2$  ne zaman asal olur?