

1.  $(x^2 + 6x - 1)^2 + 2x^2 + x^4 + 2(x^2 + 6x - 1)(x^2 + 1)$  ifadesini çarpanlarına ayırın.

2.  $\frac{x^4 - (x-1)^2}{(x^2 + 1)^2 - x^2} + \frac{x^2 - (x^2 - 1)^2}{x^2(x+1)^2 - 1} + \frac{x^2(x-1)^2 - 1}{x^4 - (x+1)^2}$  ifadesini sadeleştirin.

3. 1, 2, 3, ....., 200 sayılarından rastgele 101 tanesi seçiliyor. Birbirini bölen en az iki sayının olması gerektiğini ispatlayın.

4. Bir kargo şirketi, gelen mektupları getirmesi için uçağın inmesine az bir süre kala havaalanına motorlu bir kurye gönderiyor. Uçak planlanandan önce havaalanına indiği için havaalanındaki şirket yetkilisi başka bir kurye ile mektupları kargo şirketine gönderiyor. Havaalanından çıkan kurye yarım saat sonra şirketten gelen kurye ile karşılaşiyor ve mektupları veriyor. Kurye şirkete normalden 20 dakika önce ulaştığına göre, uçak planlanandan ne kadar önce inmiştir?

5.  $ABC$  eşkenar üçgeninin kenarları üzerinde  $|AB_1| = |BC_1| = |CA_1|$  olacak şekilde  $A_1$ ,  $B_1$  ve  $C_1$  noktaları alınıyor.  $A_1B_1C_1$  üçgeninin eşkenar üçgen olduğunu gösterin.