

Çalışma Soruları

MATH 111, SAYILAR KURAMINA GİRİŞ

1. Euclid Algoritması kullanarak aşağıdaki x ve y tamsayılarını bulunuz.
 - a. $\text{ebob}(56, 72) = 56x + 72y$,
 - b. $\text{ebob}(24, 138) = 24x + 138y$,
 - c. $\text{ebob}(12390, 63210) = 12390x + 63210y$,
 - d. $\text{ebob}(1769, 2378) = 1769x + 2378y$,
2. Sıfırdan farklı a ve b tamsayıları için aşağıdaki önermelerin birbirine denk olduğunu gösteriniz.
 - a. $a \mid b$,
 - b. $\text{ebob}(a, b) = |a|$,
 - c. $\text{ekok}(a, b) = |b|$.
3. İki pozitif tamsayının en büyük ortak böleninin aynı sayıların en küçük ortak katını bölmesi gerektiğini gösteriniz.
4. Aşağıdaki Diyofant denklemlerinin tüm çözümlerini bulunuz:
 - a. $56x + 72y = 40$
 - b. $221x + 91y = 117$.
5. Aşağıdaki Diyofant denklemlerinin tüm pozitif çözümlerini bulunuz:
 - a. $30x + 17y = 300$
 - b. $158x - 57y = 7$.
6. Eğer a ve b aralarında asal pozitif tamsayılar ise herhangi bir c tamsayısı için
$$ax - by = c$$
Diyofant denkleminin sonsuz sayıda pozitif çözümünün olduğunu gösteriniz.