

GeoMania Olimpiyat Deneme Sınavı
1.gün

23.02.2016

Soru 1: p asal sayı, q da 16 dan büyük olmayan bir asal sayı ve $Q(x)$ tamsayı katsayılı bir polinom olmak üzere;

$$p|Q(17) - Q(q), q|Q(23) - Q(p)$$

olmasını sağlayan tüm (p, q) ikililerini belirleyiniz.

Soru 2: $y^3 = 8x^6 + 2x^3y - y^2$ eşitliğini sağlayan tüm (x, y) tamsayı ikililerini belirleyiniz.

Soru 3: $ab+bc+ca \geq a+b+c$ koşulunu sağlayan tüm a, b, c pozitif gerçel sayıları için; $\frac{ab}{a^2+2b} + \frac{bc}{b^2+2c} + \frac{ca}{c^2+2a} \leq \left(\frac{a+b+c}{3}\right)^2$ olduğunu gösteriniz.

Başarılar Dileriz...