

۱ جبر ۴- اتحادها و تجزیه

۱. اگر برای اعداد متمایز a, b, c داشته باشیم $a^3 + b^3 + c^3 = 3(a^2 + b^2 + c^2)$ و $\frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c} = 1$ ثابت کنید $a + b + c = 3$.

۲. ثابت کنید برای اعداد طبیعی m, n عبارت زیر مکعب کامل است.

$$(m^3 - 3mn^2)^2 + (3m^2n - n^3)^2$$

۳. ثابت کنید $(n^3 - 3n + 2)(n^3 + 3n^2 - 4)$ مکعب کامل است.